



ESTUDIO SOBRE TURISMO INTELIGENTE

ELABORADO POR EL GRUPO INTERNACIONAL DE AUTELSI

JULIO 2020

INTRODUCCIÓN	3
COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO	5
TURISMO, COVID-19 Y TECNOLOGÍAS DIGITALES	7
¿CÓMO PUEDEN AYUDAR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES A LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR TURÍSTICO?	7
ASPECTOS LEGALES DE LA TECNOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN DEL TURISMO	8
LAS OPORTUNIDADES DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL TURISMO DEL FUTURO	11
PROGRAMA DE DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (SEGITTUR)	12
RESPUESTA ANTE UNA NECESIDAD	12
UNA NUEVA FORMA DE TRABAJAR	12
UN PROGRAMA EN RED	14
LA NORMALIZACIÓN COMO PALANCA	15
UNA HERRAMIENTA AL SERVICIO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)	15
PROGRAMA PARA LA FINANCIACIÓN DE LA GENERACIÓN DE DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (RED.ES)	17
PROYECTOS Y TECNOLOGÍAS COMUNES	18
OBJETIVOS DE LOS PROYECTOS	19
ASPECTOS LEGALES DE LAS TECNOLOGIAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR TURÍSTICO	20
ASPECTOS LEGALES	22
CASOS DE USO EN EL SECTOR PÚBLICO	30
PROYECTO 5G INTERACTIVE CITY (5G BARCELONA)	30
TURISMO DIGITAL EN ALCALÁ DE HENARES. SOLUCIÓN DE BIG DATA PARA EL TURISMO EN ALCALÁ DE HENARES (ALCALÁ DE HENARES)	32
INFORMACIÓN AL TURISTA DEL AYUNTAMIENTO DE NULES (AYUNTAMIENTO DE NULES)	34
CITIZENLAB, LABORATORIO EXPERIMENTAL DE DATOS DE FUENTES ABIERTAS ENFOCADO AL TURISMO (COMUNIDAD DE MADRID)	36
PROMOCIÓN Y GESTIÓN A TRAVÉS DEL BIG DATA EN NAVARRA. OBSERVATORIO TURÍSTICO DE NAVARRA (GOBIERNO DE NAVARRA)	38
TARJETAS DE PAGO (TURESPAÑA/INE)	41

CASOS DE USO EN EL SECTOR PRIVADO	43
CHANNEL MANAGERS	43
MAGICBAND (WALT DISNEY COMPANY)	45
USO DE BLOCKCHAIN EN LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR DEL TURISMO (GRUPO TUI)	47
TECH ROOM (MELIÁ HOTELS INTERNATIONAL)	48
COPERAMA – PLATAFORMA PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES (NH HOTEL GROUP)	50
PLATAFORMA ONLINE T3ADMIN (TOP GROUP EXPRESS)	52
CONCLUSIONES	54
ANEXO: FICHAS RESUMEN DE LOS CASOS DE USO	56
CASOS DE USO EN EL SECTOR PUBLICO	56
CASOS DE USO EN EL SECTOR PRIVADO	60

INTRODUCCIÓN

Querido amigo,

Un año más te presentamos el estudio elaborado por el Grupo Internacional de AUELSI. Ha sido desarrollado durante los últimos meses por un equipo de expertos que han colaborado de forma desinteresada para conseguir una visión general de los retos a los que se enfrenta el mayor sector de nuestro país: el turismo.

Cuando empezábamos a realizar el estudio no podíamos ni imaginarnos la crisis sanitaria tan tremenda que íbamos a vivir. Además del dolor y sufrimiento para tantas familias, esta crisis ha supuesto un golpe al sector turístico sin precedentes en la historia. Estamos convencidos de que la tecnología es uno de los elementos que podría ayudar a superar esta crisis y así hemos incluido aspectos específicos sobre el turismo inteligente post-COVID y como la tecnología ayudará a promover un turismo seguro y saludable.

El sector turístico es internacional por naturaleza. Más de 80 millones de visitantes anuales de fuera de España muestran como la captación, relación y fidelización de los mismos se produce en la distancia y que la transformación digital está modificando cada uno de los elementos de esa relación. La digitalización está influyendo en las estrategias de captación de clientes, en la experiencia de los turistas cuando ya están en el destino, en los procesos internos de los establecimientos y en las relaciones con sus respectivos proveedores y en la relación con los clientes una vez finalizado el viaje. Se trata, por tanto, de una experiencia digital completa que cubre todo el ciclo de relación con el cliente. Un ciclo continuo que empieza mucho antes que el viaje y termina mucho después. Lo que estamos viviendo es solo el principio de lo que está por venir. La Inteligencia Artificial y la Realidad Virtual cambiarán el concepto de turismo ampliándolo a experiencias más allá del viaje físico a un destino.

Este estudio trata de ser un elemento inspirador más que descriptivo. No pretende ofrecer una recopilación de tecnologías o un mapa de todos los retos y oportunidades a los que se enfrenta el sector turístico -ya existen diversos estudios precisos y completos sobre esos aspectos- sino que busca analizar aquellas iniciativas de éxito, que están funcionando y que nos están situando como referente en distintos subsectores a nivel mundial. Utilización de Big Data en el sector turístico, sistemas de reservas digitalizados, medios de pago, Privacidad, 5G, marketplaces sectoriales y, por supuesto, algunas de las iniciativas públicas más interesantes.

Entre estos casos de éxito que hemos preparado se incluyen tanto iniciativas públicas como privadas, que pretenden mostrar de una forma dinámica y ágil el modo en que las distintas organizaciones están afrontando los retos a los que se enfrenta el sector.

Uno de los retos y oportunidades será la relación del turismo con el entorno y su impacto en el medioambiente y en las comunidades receptoras. Estamos convencidos de que en este importante aspecto la transformación digital puede convertirse en una palanca para afrontar la sostenibilidad y el impacto medioambiental.

Seguir siendo una potencia mundial a nivel turístico depende en gran parte de cómo se afronte el reto de la digitalización y los nuevos retos de seguridad y salud a los que nos enfrentamos. Tenemos por delante unos duros pero apasionantes años para convertir a nuestro país en un destino turístico inteligente y saludable líder a nivel mundial.

Recibe un cordial saludo,



Leonard Pera

Presidente Grupo Internacional

AUTELSI

COMPOSICIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

Queremos manifestar nuestro agradecimiento a las entidades representadas en el Grupo de trabajo de Internacional de AUTELSI; y a sus vocales, que han contribuido activamente al desarrollo y resultado positivo de esta iniciativa. En especial queremos destacar la colaboración de los siguientes integrantes:

Presidente Grupo de Trabajo:

Pera Cebrián, Leonard: Economista y Executive MBA por el IE Business School. Cuenta además con los postgrado en Ecommerce por ESIC, en Unión Europea por la Escuela Diplomática y en Gestión de Tecnología por la Universidad Politécnica de Madrid. Después de haber desarrollado su carrera en el ámbito internacional en Telefónica y T-Systems, crea Open-Ideas con un grupo de profesionales del mundo digital y la docencia para ayudar a la digitalización e internacionalización de las empresas españolas.

Vocales:

Pico González, Luis: Gerente de Bilbomática, una empresa de Consultoría e ingeniería del software con más de 30 años de experiencia en el sector tecnológico y de transformación digital. En el comienzo de su trayectoria profesional trabajó para la empresa privada, en entornos de datos georreferenciados y tecnologías móviles. Actualmente, lleva más de 10 años trabajando en proyectos de la Administración Pública, organizando datos y liderando proyectos tecnológicos que aportan valor a la Administración y al ciudadano. En los últimos años, ha ido adquiriendo amplio conocimiento en administración electrónica, en el sector turístico español y en la inteligencia de negocio, haciendo especial hincapié en la analítica del dato.

Roca Chillida, José Miguel: Ingeniero Superior de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid y MBA por el Instituto de Empresa. Ha desarrollado su carrera profesional en el Grupo Telefónica, principalmente en área institucionales, y con anterioridad en temas de impacto social de las nuevas tecnologías en Fundesco. En la actualidad, y entre otras actividades, es responsable de la Fundación Knowdle, centrada en la I+D y la aceleración de proyectos de Inteligencia Artificial, y editor del blog InformeTICplus, que recoge informes públicos sobre nuevas tecnologías, innovación y nuevo mundo digital.

Suárez Pliego, María: Socia en el despacho DA LAWYERS, especializado en derecho de los negocios y con fuerte presencia internacional. Concretamente es socia en el área de Privacidad, Propiedad Intelectual y Tecnologías de la Información. Adicionalmente, ejerce de profesora de Propiedad Intelectual y Protección de Datos en ICADE, Universidad Carlos III de Madrid y en el IE. Trabaja activamente asesorando, en el ámbito internacional, a empresas del sector de tecnología en contratación de licenciamiento de software, outsourcing y acuerdos de nivel de servicio y de prestación de servicios de mantenimiento.

Travé Bernabéu, José Ramón: Director Comercial y de Marketing en Unisys España, compañía multinacional del sector IT y consultoría con presencia en más de 100 países. Su carrera profesional la ha desarrollado en diferentes multinacionales del sector y fundamentalmente para la gestión y desarrollo de cuentas de ámbito multinacional en el sector de las telecomunicaciones e instituciones financieras. Es licenciado en Informática y Director Internacional de Proyectos Certificado por IPMA (Internacional Project Management Association), además de master en “Business Leadership” por el INSEAD.

Aprovechamos también para agradecer a **Bilbomática, DXC Technology y Telefónica** por patrocinar el webinar (celebrado el 17 de julio de 2020) en el que se presentó este estudio, y al director general de **Red.es** y el presidente de **Segittur** por su participación en el mismo.

TURISMO, COVID-19 Y TECNOLOGÍAS DIGITALES

Aunque en páginas posteriores del estudio se abordan las grandes posibilidades de las tecnologías digitales en el sector del turismo, así como una serie de casos reales de uso, la realidad manda y en estos momentos el sector se enfrenta a nuevos retos, insospechados hasta hace poco.

La emergencia sanitaria a la que se enfrenta el mundo como consecuencia de la COVID-19 está teniendo un gran impacto en la salud y en la forma de vida de las personas, así como en la mayoría de los sectores económicos. Uno de los más afectados, por su propia naturaleza, es el del turismo, con un claro ejemplo en el caso de España donde el turismo suponía en 2018 el 12% del PIB y el 13% del empleo total¹. Las medidas que están tomando muchos países dificultan la movilidad local e internacional, incluyendo el cierre de fronteras, a la vez que el confinamiento complica o imposibilita múltiples actividades económicas, lo que supone la pérdida de renta para muchas personas, sin olvidar los efectos psicológicos derivados del confinamiento y del miedo al virus a la hora de salir a la calle y viajar.

El resultado es que el sector turístico está sufriendo un fuerte impacto por la pandemia y es uno de los que más tardará en recuperarse cuando los indicadores sanitarios muestren signos evidentes de control. Millones de puestos de trabajo y una parte importante del PIB de muchos países están en juego y organismos internacionales, Gobiernos y asociaciones de empresas turísticas se esfuerzan en diseñar y poner en marcha planes específicos de recuperación e impulso del sector, adecuados a la realidad que surja tras un cierto control de la pandemia. Lógicamente, estos planes, que incluyen etapas sucesivas de arranque, crecimiento y fortalecimiento de la demanda, deben seguir y adaptarse a las normas que dicten las autoridades nacionales e internacionales y a los protocolos sanitarios.

¿CÓMO PUEDEN AYUDAR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES A LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR TURÍSTICO?

En este escenario de incertidumbre para el sector turístico, la tecnología es un aliado fundamental para los planes de recuperación y para apoyar y sustentar cambios radicales en la forma de funcionar y operar en todas las etapas de la cadena de valor del sector. Las soluciones tecnológicas deben, ahora más que nunca, contribuir a generar confianza en los turistas, a ofrecerles experiencias agradables y seguras y a mejorar las eficiencias operativas de las empresas.

Dos son las áreas en las que las tecnologías digitales pueden contribuir de forma decisiva a generar esa confianza: el mantenimiento de la distancia social y la reducción o la eliminación de contactos (contactless, touchless o contacto cero).

¹ https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736169169&menu=ultiDatos&idp=1254735576863

Actuaciones como la digitalización y automatización de gestiones, procedimientos y servicios y dispositivos o soluciones, como las cámaras de medición del número de visitantes, los sensores Bluetooth y beacons para redirigir los flujos de personas, los sistemas de cita previa, los sistemas de gestión de aforos, las pulseras o aplicaciones móviles de control de distancias, las cámaras de videovigilancia fijas o ubicadas en drones o los robots y algoritmos de Inteligencia Artificial, contribuyen a garantizar el mantenimiento de la distancia social y la eliminación de aglomeraciones y colas.

Por otro lado, las tecnologías de autoservicio para procedimientos de check-in/out apoyadas en dispositivos móviles y en quioscos digitales o realizadas por robots, la apertura de espacios y puertas usando smartphones o wearables, las tecnologías biométricas para el paso de controles, las etiquetas inteligentes en los equipajes, los sistemas de activación por voz de dispositivos, los sistemas de alumbrado con detección de movimiento, las cartas/menús digitales, las aplicaciones con información e interacción en tiempo real con turistas, o los sistemas avanzados de identidad digital facilitan que los contactos sean mínimos.

La utilización de los dispositivos móviles propios para muchas de estas labores reduce riesgos y genera seguridad para los turistas y para los profesionales de las empresas del sector. Parece evidente que el futuro del turismo será digital y móvil.

Además de las posibilidades indicadas, las tecnologías digitales van a estimular a corto plazo a las empresas turísticas a mejorar la conectividad de sus instalaciones y medios de transporte para hacer frente de manera segura al exponencial uso de datos que se van a requerir en el sector, que puede convertirse sin duda en la economía del dato turístico, sin olvidar la contribución de esas tecnologías a la relación virtual y sin contacto entre profesionales del sector y turistas y a la seguridad y a las ventajas que puede proporcionar a parte de esos profesionales el teletrabajo.

Finalmente, también hay que considerar las prestaciones que ofrecen las tecnologías para el seguimiento de los casos de la COVID-19 y el rastreo de contactos (por geolocalización o Bluetooth, en función de lo que permita la legislación de cada Estado) o el uso de las cámaras termográficas para la toma de temperaturas de empleados y turistas, además de otro tipo de aplicaciones como robots para labores de limpieza y desinfección (por ejemplo equipados con luz ultravioleta), sistemas digitales de control de medidas sanitarias mediante códigos QR, máquinas para desinfectar, a cuerpo completo, a pasajeros en aeropuertos, etc.

ASPECTOS LEGALES DE LA TECNOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN DEL TURISMO

Principalmente, el uso estas tecnologías tienen un impacto en materia de protección de datos de carácter personal, en materia de propiedad intelectual y en materia de seguridad.

1. IMPACTO EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE DATOS

Se hace preciso distinguir los siguientes tipos de tecnologías:

a) Tecnologías destinadas a evitar contagios y que afectan a la libertad de movimientos

La pandemia de la COVID-19 ha supuesto un desafío sin precedentes para la Unión Europea (UE) y los Estados miembros, sus sistemas sanitarios, su modo de vida, su estabilidad económica y sus valores. Las tecnologías y los datos digitales tienen una valiosa función que desempeñar en la lucha contra la crisis de la COVID-19. Las aplicaciones para dispositivos móviles que suelen estar instaladas en teléfonos inteligentes («aplicaciones») pueden facilitar a las autoridades sanitarias públicas a nivel nacional y de la UE el seguimiento y contención de la pandemia de COVID-19 y son especialmente pertinentes de cara al levantamiento de las medidas de confinamiento. Esas aplicaciones pueden proporcionar orientaciones directas a los ciudadanos y facilitar la labor de rastreo de contactos.

La mayoría de estas aplicaciones recogerían datos considerados como “categorías especiales de datos” (de salud, biométricos, etc.) cuya protección se ve reforzada. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento Europeo de Protección de Datos (UE 2016/679, en adelante RGPD) y la Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (en adelante LOPDGD), el tratamiento de este tipo de datos requiere del consentimiento expreso del interesado y del cumplimiento de una serie de obligaciones, salvo que se de alguna de las excepciones tasadas en el número 2 del precitado artículo, como puede ser la protección de intereses vitales y de salud pública además de la seguridad de los trabajadores requiriendo de una normativa que lo apoye.

Desde la Unión Europea² se ha impulsado un proyecto tendente a la fijación de una serie de recomendaciones que los Estados miembros deben seguir con objeto de que las aplicaciones sean lo más homogéneas posibles y puedan aplicarse en todos los países europeos, lo que, evidentemente, facilitaría mucho el desconfinamiento y sobre todo el tránsito de viajeros, sin necesidad de establecer cuarentenas de entrada a los países miembros y abrir cuanto antes las fronteras para restablecer el principio de libertad de movimientos, que es uno de los principales principios de la UE.

Las recomendaciones son:

- Uso de tecnología Bluetooth, frente a geolocalización. Los teléfonos van registrando códigos que corresponden a otros teléfonos de las personas con las que el usuario tiene un contacto significativo, y el establecimiento de alarmas que se reciben en el teléfono (como realización de un test, puesta en cuarentena, etc.).
- Respeto al principio de minimización de la información. Es decir, que se recabe sólo la información necesaria para la detección de la enfermedad y para evitar su propagación.

² Guidelines 03/2020 on the processing of data concerning health for the purpose of scientific research in the context of the COVID-19 outbreak Adopted on 21 April 2020

https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_202003_healthdatascientificresearchcovid19_en.pdf

- Principio de finalidad. Usar la información exclusivamente para luchar contra la enfermedad y evitar la propagación de contagios, sin que suponga un uso diferente como la vigilancia a gran escala.
- Principio de anonimización, que supone tratar la información sin revelar la identidad de los posibles infectados ni su geolocalización.
- Principio de conservación. La UE recomienda la desactivación de las tecnologías, una vez pasada la pandemia. El mayor problema que suscita este punto es qué sucede con la información almacenada y cómo se destruiría.
- Principio de seguridad, que implica la aplicación de tecnologías de seguridad del más alto nivel para impedir el robo de datos.

En España se está desarrollando la aplicación “Asistenciacovid19” por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial y Telefónica³, mientras que la Agencia Española de Protección de Datos ha publicado una guía sobre el uso de las tecnologías en la lucha contra la COVID19⁴.

b) Tecnologías aplicables al negocio que pueden ser usadas por las empresas del sector turístico

El uso de estas tecnologías tiene impacto en la privacidad. Por ello requerirán, con carácter previo a su implantación, la necesidad de realizar una evaluación de impacto con objeto de conocer la tipología de datos y los distintos tratamientos que pueden realizarse, sobre todo en relación con la publicidad, prospección comercial y análisis de perfiles, las finalidades de la tipología de datos y las finalidades, conservación y adopción de medidas de seguridad.

2. IMPACTO EN MATERIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

El uso de las tecnologías implicará la necesidad de contratar un acuerdo de licencia de software y mantenimiento, así como de analizar al proveedor para contratar proveedores seguros.

3. IMPACTO EN MATERIA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Todas estas tecnologías requieren la realización de un análisis de seguridad de la información, lo que implica contratar proveedores seguros, conocer dónde se realiza el almacenamiento de la información y qué medidas de seguridad se aplican para garantizar la confidencialidad de la información y evitar el robo de información y otras prácticas fraudulentas.

En esta materia resultan muy útiles las certificaciones en materia de seguridad.

³ Guidelines 03/2020 on the processing of data concerning health for the purpose of scientific research in the context of the COVID-19 outbreak Adopted on 21 April 2020.

https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/files/file1/edpb_guidelines_202003_healthdatascientificresearchcovid19_en.pdf

⁴ Guía sobre la aplicación de las tecnologías contra la COVID 19. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2020-05/analisis-tecnologias-COVID19.pdf>

En este punto existe la obligación legal de notificar las brechas de seguridad cuando afectan a datos personales a la Agencia Española de Protección de Datos y a los interesados cuando se produzca el robo.

LAS OPORTUNIDADES DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL TURISMO DEL FUTURO

A medio y largo plazo, esta crisis supone para el sector turístico una oportunidad de avanzar en el necesario proceso de transformación digital, que ya se había iniciado y que presenta diferentes grados de avance en función de los subsectores. Destacadas entidades como la Organización Mundial del Turismo⁵, la Comisión Europea⁶⁷, Exceltur⁸ (Alianza para la Excelencia Turística, España) o SITA⁹ (asociación global de tecnología aplicada al transporte aéreo) basan una parte importante del futuro y de la recuperación del sector en la digitalización.

Los elementos clave que proponen son los siguientes:

- digitalización de toda la cadena de valor del sector y de los procesos internos de las empresas.
- foco en analíticas de datos y en inteligencia de mercado.
- aumento de la ciberseguridad en toda la cadena de valor.
- mejora de la experiencia de turista, mediante la aplicación de tecnologías emergentes, como el 5G, para hacerla más digital e inmersiva.
- digitalización del contacto y de la atención del cliente.
- impulso a la innovación y el emprendimiento en el sector.
- gestión del talento y formación de plantillas en habilidades digitales.
- incremento del teletrabajo para los profesionales del sector.
- mejora de la identidad digital de las marcas turísticas.
- impulso a los destinos turísticos inteligentes.

Estos elementos deben ayudar a crear un escenario futuro basado en la vuelta de la confianza y en la recuperación e impulso del sector, en el marco de un turismo digital, móvil e inteligente.

⁵ https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-04/COVID19_Recommendations_English_1.pdf

⁶ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-commission-tourism-transport-2020-and-beyond_es.pdf

⁷ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication_tourismservices_healthprotocols_es.pdf

⁸ <https://www.exceltur.org/>

⁹ <https://comms.sita.aero/rs/089-ZSE-857/images/a-new-normal-post-covid-19-white-paper.pdf>

PROGRAMA DE DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (SEGITTUR)

RESPUESTA ANTE UNA NECESIDAD

En el marco de las recientemente presentadas nuevas Directrices Generales de la Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030¹⁰ de la Secretaría de Estado de Turismo de España, la iniciativa de Destinos Turísticos Inteligentes, desarrollada por SEGITTUR, proporciona el instrumento idóneo para actuar a nivel local y hacer frente a los grandes retos del sector turístico en el siglo XXI.

Y es que el sector turístico se encuentra inmerso en un proceso de transformación y cambio sin precedentes impulsado por las nuevas tecnologías y la aparición de nuevos actores y modelos de negocio disruptivos en el contexto digital. Un momento en el que la naturaleza y escala de los nuevos desafíos a los que tiene que enfrentarse el destino turístico exige la redefinición del papel de las políticas turísticas y el desarrollo de nuevas herramientas de planificación y gestión turística a nivel local, porque son los destinos turísticos los lugares en los que cada día se pone en juego la competitividad turística de un país.

Retos y desafíos que no son sólo de naturaleza digital y tecnológica, en la medida que siguen estando presentes cuestiones como la estacionalidad, la redistribución de la masificación, el medio ambiente, el cambio climático, la seguridad, la movilidad, la energía, la gestión de los residuos en clave de economía circular, los nuevos modelos de participación ciudadana y concertación público-privada y en definitiva la propia gobernanza turística.

El desafío es transformar a los destinos en nuevos espacios de encuentro innovadores, consolidados sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que permitan garantizar el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, facilitando al mismo tiempo la interacción y la integración del visitante con el entorno, sin que vaya en detrimento de la calidad de la experiencia en el destino y la calidad de vida de los residentes de cada uno de ellos.

UNA NUEVA FORMA DE TRABAJAR

Entre los grandes activos del programa de Destinos Turísticos Inteligentes desarrollado por SEGITTUR es necesario destacar su capacidad por haber desarrollado una metodología de cierta complejidad, pero de sencilla aplicación en un proceso de consenso con una enorme diversidad de actores, especialistas de las Comunidades Autónomas, de los destinos y de la propia Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP).

El punto de partida utilizado por SEGITTUR para el diseño y desarrollo de la metodología DTI (Destinos Turísticos Inteligentes) fueron los trabajos desarrollados por diferentes organismos internacionales en el ámbito de los destinos turísticos, como son la propia Organización Mundial del Turismo, la Comisión Europea, la OECD o el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), pero a partir de dichas

¹⁰ <https://turismo.gob.es/es-es/estrategia-turismo-sostenible/Documents/directrices-estrategia-turismo-sostenible.pdf>

fuentes de inspiración se ha desarrollado una metodología con una fisonomía propia cuya originalidad y valor destacan todos los que han pasado por ella.

Este programa propone, entre otros, un proceso de revisión interna de los destinos a partir de una batería de requisitos, cuyo grado de cumplimiento indicará cuáles son las acciones prioritarias a llevar a cabo para favorecer la competitividad del destino, una gestión más eficiente y su desarrollo sostenible. Concretamente, la metodología de diagnóstico de destinos inteligentes analiza más de 400 ítems, agrupados en 20 ámbitos de evaluación, que repasan los cinco ejes de un DTI: Gobernanza, sostenibilidad, innovación, tecnología y accesibilidad.

Entre los principales objetivos que persigue la metodología DTI para el destino que la implanta se pueden mencionar los siguientes: 1) Mejorar la gobernanza de los destinos turísticos; 2) Fomentar la sostenibilidad económica, cultural, social y medioambiental del turismo; 3) Favorecer la transformación digital de empresas y destinos turísticos; y, finalmente, 4) Promover un turismo accesible para todos.

La primera fase del proyecto DTI consiste en efectuar un diagnóstico, que permitirá abordar un plan de acción del destino, lo que implica evaluar una amplia batería de requisitos del modelo y establecer un grado de cumplimiento global y por ejes. Derivado de éste, se elabora una estrategia y planificación de acciones para alcanzar el máximo alineamiento con la metodología descrita.

Se trata por lo tanto de promover una suerte de círculo virtuoso de mejora continua en el que a cada nuevo reto o problema identificado se pueda asociar una acción o medida concreta para hacerle frente en un plazo de tiempo razonable.

En estos momentos y ante la situación derivada por el COVID-19 en el sector turístico, SEGITTUR está revisando la metodología DTI para dar respuesta a los retos que presenta esta crisis sanitaria e incorporar nuevas recomendaciones. El equipo está volcado en reforzar la metodología y apoyar a los destinos que apuestan por este modelo para contribuir a la reactivación turística y que el modelo de Destino Turístico Inteligente sea una herramienta útil en esta tarea.

Se está trabajando para mejorar y adaptar la metodología de Diagnóstico de Destinos Turísticos Inteligentes y las recomendaciones del Plan de Acción, con el objetivo de incorporar cuestiones vinculadas a la situación sobrevenida, como futuras acciones de comunicación, reposicionamiento en mercados o apoyo al empleo.

Asimismo, se está diseñando un plan de formación y capacitación para sus miembros -centrado en herramientas digitales, cuestiones de higiene, análisis de segmentos y capacidades analíticas- que permita reforzar capacidades en el entorno post COVID-19.

Respecto a la metodología de DTI, cabe subrayar que la Organización Mundial del Turismo reconoció recientemente que *“los Destinos Turísticos Inteligentes son clave para el desarrollo sostenible y contribuyen, no solo a introducir mejoras para el sector turístico, sino también para el conjunto de la sociedad”* y que *“el uso de soluciones tecnológicas que plantea el modelo de destino turístico inteligente contribuye a mejorar el proceso de toma de decisiones informadas, a la priorización de medidas y a la anticipación de futuros escenarios, lo que es esencial para la gestión responsable del*

Turismo y su impacto”, se trata en definitiva de lo que la propia OMT ha recogido como prioritario en su nuevo programa de trabajo: *“hacer el turismo más inteligente”*. Un ámbito en el que España vuelve a situarse a la cabeza de las iniciativas existentes a nivel internacional.

Y es que no ha sido sólo la OMT, sino que en los últimos años diferentes organismos internacionales han adoptado en sus hojas de ruta el concepto de destino inteligente: la propia Comisión Europea ha creado el programa *“Capital Europea del Turismo Inteligente”*, que reconoce buenas prácticas de destinos en materia de accesibilidad, sostenibilidad, digitalización y patrimonio cultural; la OECD en su último informe *“OECD Tourism Trends and Policies 2018”*¹¹ incluye como buena práctica en materia de política turística la iniciativa de Destinos Turísticos Inteligentes de España, y menciona entre las megatendencias que redefinirán el futuro del sector turístico los propios destinos turísticos inteligentes; y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha incorporado también dentro de su *“Marco Sectorial de Turismo”* para la región americana el concepto de destino inteligente.

UN PROGRAMA EN RED

A finales de 2018 se produjo uno de los hitos más destacables del programa de DTI, como fue la constitución de la Red de Destinos Turísticos Inteligentes (RED DTI), conformada como un nuevo instrumento de ejecución de la política turística y principal herramienta de referencia para la identificación y promoción de ejemplos de buenas prácticas, en la que SEGITTUR ejerce la función de secretariado técnico.

Mediante la misma se trata de integrar a todos los destinos turísticos comprometidos con el modelo de trabajo DTI, pero integrando y promoviendo también dentro de la Red alianzas estratégicas entre los destinos y el sector privado, al que también se le da la posibilidad de incorporarse a la Red.

Se trata por lo tanto de una Red que no se encuentra circunscrita exclusivamente a las entidades locales y territorios turísticos, sino que pretende también dar cabida a todo aquel interesado en aportar valor a los destinos, tanto en la implantación de la metodología, la transferencia tecnológica, o como en ámbitos relacionados con la formación y capacitación, el acceso a bases de datos de ayudas, subvenciones y financiación, soluciones tecnológicas y visibilidad internacional, entre otros.

Actualmente la Red cuenta con 121 miembros, de los que 88 son destinos, 16 son miembros de la Red y 16 miembros colaboradores.

¹¹ <https://www.oecd.org/cfe/tourism/oecd-tourism-trends-and-policies-20767773.htm>

LA NORMALIZACIÓN COMO PALANCA

En paralelo al desarrollo del modelo de Destino Turístico Inteligente, y en el seno del Comité Técnico de Normalización de Ciudades Inteligentes 178 (CTN178), y desde la presidencia del Subcomité 5 de Destinos Turísticos, SEGITTUR ha trabajado intensamente en la elaboración de dos normas directamente vinculadas al ámbito de los DTIs: la *Norma UNE 178501 de Sistema de Gestión de los Destinos Turísticos Inteligentes*, una iniciativa pionera a nivel internacional que pone el foco en aspectos del destino distintos a los específicos de la calidad, aunque complementarios, como son los sistemas de gestión; y la *Norma UNE 178502:2018 Indicadores y Herramientas de los Destinos Turísticos Inteligentes*.

Así mismo, y también en el marco del programa de trabajo del Modelo de DTI se ha conformado en el seno de UNE, y presidido por la Administración turística, el primer Comité de Coordinación Interinstitucional de estándares y distintivos turísticos (UNETUR), un nuevo modelo de gobernanza que ordene, coordine y oriente las diferentes iniciativas, marcas y distintivos turísticos oficiales que existen en España en materia de certificación y reconocimiento turístico (SICTUR, ICTE, DTI, etc.), así como, los nuevos trabajos de normalización que se encuentran en marcha. El nuevo modelo permitirá, por primera vez, ofrecer una visión integral y complementaria de toda la rica oferta normativa turística de carácter oficial existente en España, al servicio de los destinos y la industria turística, tanto a nivel nacional como autonómico.

La iniciativa UNETUR, Comité de Coordinación interinstitucional de estándares y distintivos turísticos, tiene como objetivo el poner en marcha, bajo el impulso de la Secretaría de Estado de Turismo, un modelo integral y coherente de actuaciones y fortalezas para contribuir a mantener la posición de liderazgo de España en materia turística a través de la estandarización y la aplicación de diagnósticos y manuales de buenas prácticas.

Durante el último año se ha mantenido un intenso trabajo en materia de normalización turística, especialmente dentro del Subcomité 5 de Destinos Turísticos, impulsado por SEGITTUR, con la aprobación de dos nuevas normas en el seno del CTN 178: la *Norma UNE 178504 Hotel Digital Inteligente y Conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente / ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones*; y la *Norma UNE 178503 Destinos turísticos inteligentes. Semántica aplicada a turismo*.

UNA HERRAMIENTA AL SERVICIO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

En septiembre del año 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible¹², un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.

¹² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Los Estados miembros de las Naciones Unidas aprobaron una resolución en la que reconocen que el mayor desafío del mundo actual es la erradicación de la pobreza y afirman que sin lograrla no puede haber desarrollo sostenible.

En la medida que el turismo es una de las fuerzas motrices del crecimiento económico mundial y actualmente proporciona en todo el mundo uno de cada 11 puestos de trabajo, y es una de las primeras industrias nacionales, era fundamental vincular la metodología de DTI con la consecución de dichos objetivos, no solamente entre los destinos y ciudades de mayor tamaño, sino de forma muy especial entre aquellos territorios rurales y destinos de escala mucho menor.

De este modo, en la vigente metodología de DTI, es posible establecer una relación explícita entre el cumplimiento de los requisitos de un DTI y su contribución directa o indirecta a alcanzar muchas de las metas de los 17 ODS. Entre los ejemplos concretos se puede destacar el Objetivo 4 “Educación de calidad” y su meta 4.7 “Adquirir conocimientos necesarios para promover el desarrollo sostenible”, que se corresponde directamente con 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”.

Otro buen ejemplo lo encontramos en relación con el Objetivo 5 “Igualdad de género” serían los requisitos orientados a maximizar la inclusión de la mujer en el sector turístico y la igualdad de condiciones laborales, aspectos ambos que han sido considerados dentro de la metodología de DTI. Otros objetivos, como el 6 “Agua y saneamiento”, el 7 “Energías renovables” o el 11 “Ciudades y comunidades sostenibles”, son precisamente la base del eje de sostenibilidad del modelo de Destino Turístico Inteligente; y finalmente otros, como el 13 “Cambio climático”, 14 “Flora y fauna acuáticas” o el 15 “Flora y fauna terrestres”, han protagonizado los modelos de desarrollo turístico sostenible desde hace décadas, siendo también protagonistas del modelo DTI.

Se trata por lo tanto de ofrecer una metodología de trabajo a los destinos permeable a los cambios y desafíos que trae consigo el desarrollo de la agenda global, promoviendo una actuación a nivel local sin perder el horizonte global, actuando a corto plazo para preservar los recursos en el largo plazo. En definitiva, sin dejar en la cuneta aquellos principios, más vigentes que nunca que hace más de 25 años estableció la famosa Agenda 21 durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo o “Cumbre de la Tierra”, celebrada en Río de Janeiro en el año 1992. Una metodología que mira al futuro sin olvidar valores, principios y recomendaciones del pasado más vigentes que nunca.

PROGRAMA PARA LA FINANCIACIÓN DE LA GENERACIÓN DE DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (RED.ES)

Red.es es una entidad pública empresarial española del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, dependiente de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial. Su principal fin es ejecutar proyectos destinados al impulso de la sociedad de la información interactuando con comunidades autónomas, diputaciones, entidades locales y el sector privado en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Siguiendo la estela de programas anteriores como las Convocatorias de ayudas para Ciudades Digitales e Islas Inteligentes, Red.es ha seleccionado 24 proyectos que financiará para convertir a aquellas ciudades que se hayan presentado a la Convocatoria en Destinos Turísticos Inteligentes, con diversos proyectos liderados tanto por Ayuntamientos como Diputaciones.

Partiendo de una premisa fundamental: el turismo es uno de los principales sectores productivos de la economía española y sitúa a nuestro país es el segundo destino turístico a nivel mundial.

Con un mercado cada vez más competitivo, global y tecnificado es indispensable que los destinos turísticos españoles se adapten a la evolución de los gustos y las demandas de los potenciales turistas a nivel mundial, que disponen de una mayor información, son más reflexivos a la hora de elegir sus destinos y convierten su expectativa turística en buscar siempre la mejor opción para completar su experiencia como turista de manera óptima.

Por otro lado, las nuevas tecnologías están permitiendo mejorar la gestión, la captación de los clientes y crear experiencias que aportan más valor al usuario y que ayudan a diferenciar la oferta española internamente y externamente con la de otros lugares del mundo que serían competencia con nuestra oferta turística

Esa adaptación requiere un papel activo por parte de las administraciones públicas para ayudar al sector privado en esa transformación digital, buscar sinergias entre los distintos actores implicados y garantizar que el nuevo modelo turístico es sostenible, apostando además de por la mejora de la competitividad, por la creación de empleo de calidad y por un impulso en la transformación digital del sector.

La Convocatoria de Red.es va a movilizar un presupuesto de 60 millones de euros, y se ha aprobado la financiación de 24 iniciativas tanto de Ayuntamientos como de Diputaciones con el objetivo de consolidar o impulsar su conversión en Destinos Turísticos Inteligentes con iniciativas que se están ejecutando desde 2019 y hasta, algunos de ellos, 2022.

PROYECTOS Y TECNOLOGÍAS COMUNES

Revisadas las iniciativas financiadas, se han identificado una serie de proyectos y tecnologías comunes en muchos de ellos, que vendrán a incidir y servir de una base sólida para esa conversión en Destino Turístico Inteligente:

- Implantación de plataformas de ciudad/ destino como sistemas de gestión y planificación turística integral del destino.
- Las aplicaciones de tecnologías de Business Intelligence, Analytics, Big Data y sistemas de inteligencia turística para una interacción e información en relación ella turista. Comprende igualmente la implantación de aplicaciones móviles destinadas a ciudadanos y visitantes que impulse la oferta turística.
- El despliegue de sensorización, beacons, totems y otros elementos en las playas y puntos de interés turístico de las ciudades para poder obtener información en tiempo real, analizarla y así tomar decisiones a partir de esa información inteligente recogida.
- La implantación de sistemas de gestión inteligente para impulsar y apoyar una gestión medio ambiental y la sostenibilidad futura de la ciudad como tal y ésta igualmente como destino turístico inteligente con sistemas y aplicaciones que permitan gestionar el alumbrado público, riego, movilidad/tráfico, transportes, residuos y eficiencia energética entre otros.
- La digitalización de las oficinas de turismo, como punto de información básico, pero de gran valor añadido a la visita del turista a la ciudad, desde el momento que necesita de información para desarrollar su actividad como visitante.
- La implantación de puntos de acceso a conexión WiFi así como la infraestructura informática y de comunicaciones que permita el sostenimiento de los nuevos servicios inteligentes.
- La generación de contenidos turísticos relevantes, incluyendo proyectos interactivos de Realidad Virtual y de Realidad Aumentada para proporcionar información y nuevas formas innovadoras de prestación de servicios al turista.
- La generación de herramientas dirigidas al sector empresarial que permita su transformación digital, genere un ecosistema alrededor del Destino y mejore así su oferta turística al visitante.

OBJETIVOS DE LOS PROYECTOS

Las experiencias anteriores de Ciudades Digitales e Islas Digitales en los que ya se habían incorporado actuaciones destinadas a la oferta turística de dichas ciudades, nos permiten prever un exitoso desarrollo del programa contando entre los objetivos de los proyectos a financiar los siguientes.

- Mejora de la infraestructura tecnológica en los destinos seleccionados.
- Mejora de la calidad del servicio y del valor añadido percibido por el turista.
- Mejora en el posicionamiento del sector TIC español en sus soluciones turísticas a nivel mundial con empresas capaces de desarrollar proyectos tecnológicos y de gestión inteligente más complejos e integrales para la transformación en destino turísticos inteligentes.
- Mejora de la sostenibilidad y competitividad de los destinos turísticos seleccionados.
- Mejora del conocimiento de los turistas, sus comportamientos y patrones de decisión para poder adaptar mejor la oferta de servicios entorno a los nuevos perfiles de los visitantes.

Se puede encontrar información sobre el Programa de Red.es en el siguiente link:

<https://www.red.es/redes/es/que-hacemos/territorios-inteligentes/destinos-tur%C3%ADsticos-inteligentes>

ASPECTOS LEGALES DE LAS TECNOLOGÍAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR TURÍSTICO

Desde siempre la implantación de las tecnologías en la sociedad ha constituido el motor de importantes cambios, tanto a nivel social como económico, dando como resultado la mejora y aparición de nuevos modelos de negocio así como fuentes generadoras de empleo, pero también ha provocado la desaparición de modelos existentes y la destrucción de empleo.

De esta forma, la imprenta marcó un hito importante en la historia porque con su creación permitió la divulgación del conocimiento, que hasta ese momento era patrimonio de unos pocos. Esta tecnología hizo desaparecer determinados “empleos” para crear otros nuevos y nuevos modelos de negocio y profesiones, como los editores.

La máquina de vapor dio lugar a la Primera Revolución Industrial, generando uno de los mayores cambios sociales y transformando una economía rural en una economía urbana e industrializada.

Los nuevos medios de transporte (el avión y el automóvil) y la comunicación (teléfono y radio) dieron lugar a la Segunda Revolución Industrial, que permitió la internacionalización de la economía

El uso de Internet y las nuevas formas de comunicación permiten hablar de la denominada Tercera Revolución Industrial.

La Inteligencia Artificial (IA), la Robótica, el Big Data, el uso de los algoritmos para procesarlos y la interconexión entre ellos constituyen avances tecnológicos que están liderando la transformación digital y forman parte de la denominada Cuarta Revolución Industrial que, actualmente, se encuentra en desarrollo.



Estas tecnologías constituyen uno de los principales factores de crecimiento y forman la denominada Industria 4.0. Sus productos, servicios y sistemas ya están en el hogar y en las calles y su impacto global se estima en 14 billones de euros en 2030¹³.

La relevancia del uso de estas tecnologías ha provocado que desde Europa esté trabajando ya en la creación y desarrollo de un plan coordinado sobre Inteligencia Artificial (Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, que fue presentada con fecha 7 de diciembre de 2018¹⁴), en el que se expone del uso cada vez más exponencial de esta tecnología en todos los aspectos de la vida, considerando de vital importancia que todos los países de la Unión Europea (UE) desarrollen un plan estratégico, ya que afecta a todos los ámbitos de la sociedad (económicos y sociales).

Como consecuencia de ello, en España desde el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades se ha iniciado la estrategia, creando un grupo de trabajo en la Comisión Delegada de Ciencia, Tecnología e innovación que inició su camino en febrero de 2019.

En dicho informe se ponen de manifiesto los principales impactos de la IA en los diferentes sectores y, en relación con el sector turístico o industrias creativas, culturales y basadas en la experiencia, señala que:

“La tecnología en el turismo es de vital importancia en la economía nacional ya que mediante su utilización las empresas pueden aumentar su productividad y promocionar mejor sus bienes y servicios, con oportunidades y facilidades tanto para el cliente como para la industria turística. En España, el turismo es uno de los ejes a potenciar en una profunda transformación de la economía hacia la digitalización. El turismo es uno de nuestros sectores estratégicos: en España en 2017 generó el 11,7% del PIB nacional. Pero poder mantener esos resultados depende, en gran medida, de la capacidad del sector para enfrentarse a los desafíos que se plantean, que desde el punto de vista informático son los nuevos entornos digitales, (en los que la ciberseguridad o el Big Data son claves), la evolución del marketing y las ventas con herramientas online, o la nueva reputación en un mundo conectado.

Las redes sociales han cambiado notablemente nuestros hábitos de consumo. Por ello hay varios aspectos importantes en esta nueva Hostelería 4.0 que deben ser afrontados desde el punto de vista de la I+D+i, como son: el área de sistemas de recomendación, o la construcción de guías personalizadas, y herramientas que permitan una personalización de la experiencia a los gustos personales del turista, a su poder adquisitivo, a su educación, a su origen, a sus necesidades

¹³ Documento: Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial de fecha 19 de mayo de 2019 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Prólogo de Pedro Duque.

¹⁴ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo sobre la creación del Plan Coordinado para la IA. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/ES/COM-2018-795-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>

personales, etc. y pueden extenderse a otras áreas de ocio, como los conciertos, el teatro o los espectáculos deportivos, por ejemplo.

Asimismo, la IA como tecnología facilitadora permite la digitalización, el análisis y la interpretación de fuentes masivas de datos sociales, económicos, políticos, culturales y patrimoniales. Las infraestructuras de digitalización masiva del patrimonio histórico y cultural y de computación de altas prestaciones, se completan con tecnologías de IA para el tratamiento en el espacio digital de los objetos propios de las humanidades, generando un cambio radical en los procedimientos de investigación. Cabe destacar, especialmente, el análisis del amplio y rico patrimonio histórico y cultural como uno de los activos más importantes del país. La IA está transformando los métodos y procesos para la conservación y el acceso a este patrimonio generalmente oculto en archivos, bibliotecas y museos. La IA proporciona medios innovadores para acceder, experimentar y divulgar el patrimonio digital no sólo a la comunidad académica sino también a la ciudadanía en general con herramientas, como el aprendizaje automático, que permiten (re)interpretar el pasado y tomar decisiones sobre el presente y el futuro. A modo de ejemplo, podemos citar el nuevo portal de datos abiertos de la Biblioteca Nacional de España. En definitiva, la IA aplicada a las humanidades está generando nuevos modelos y servicios de impacto importante en el turismo, la cultura o la educación, así como en la elaboración de políticas, la planificación urbana y el modelado ambiental, económico y social, entre otros ámbitos.”

ASPECTOS LEGALES

El uso de estas tecnologías impacta enormemente en todas las áreas del Derecho, pero en este trabajo se destacan los siguientes aspectos legales a tener en cuenta en la utilización de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial en el sector turístico:

ÉTICA

Desde el punto de vista legal, la ética constituye el principio general que debe basar el uso de las tecnologías apoyadas en la IA por los problemas sociales, económicos, legales y políticos que suscitan, demandándose la creación de un marco legal que regule estas áreas sobre la aplicación de los derechos fundamentales reconocidos en la UE, de modo que proporcione claridad, legalidad y prospectiva para los usuarios, inversores e innovadores que requiere de un marco legal adaptado para que la IA se utilice de manera justa, transparente y responsable y aborde la naturaleza multicultural de Europa que ayude a combatir los sesgos no intencionados y a abordar de forma adecuada el impacto que el uso de estas tecnologías va a tener en la pérdida de empleos, la competencia desleal o el posible dominio de las máquinas.

Desde la Comisión Europea se ha presentado el Libro Blanco sobre IA para regular su desarrollo lanzando una consulta pública hasta el 19 de mayo de 2020¹⁵, tras la cual publicará sus conclusiones.

El texto legal más relevante en España en esta materia, de momento, es la Declaración de Barcelona sobre el desarrollo y uso apropiado de la IA ¹⁶, que pone el énfasis sobre todo en la necesidad de regular aspectos tan relevantes como la responsabilidad o el impacto que puede tener en la relación con los seres humanos, entre otros.

PROPIEDAD INTELECTUAL/INDUSTRIAL/SECRETOS EMPRESARIALES

Gran parte del éxito del uso de estas tecnologías se basa en permitir almacenar y evaluar enormes cantidades de información y extraer de esa información conclusiones que van a dar su fruto en aplicaciones que mejoren la gestión de los modelos de negocio existentes o que creen modelos de negocio nuevos a partir de todo el volumen de datos e información que son capaces de tratar.

Como consecuencia del tratamiento de la información, pueden verse involucrados derechos de terceros. De esta forma, de acuerdo con los ejemplos comentados en la relación de casos prácticos (Red Skios-IBM-ACT) para el desarrollo de esas aplicaciones previsiblemente se habrán utilizado obras, marcas y/o diseños, que pueden ser titularidad de terceros, así como el software, para lo que será necesario recabar el consentimiento de los legítimos titulares de los derechos de explotación.

Pero también, al desarrollar la aplicación, el desarrollador se convierte en titular de derechos, crea una obra nueva que será objeto de explotación independiente y generadora de un valor.

Los derechos de propiedad intelectual son, en palabras del Catedrático de Derecho Civil D. Rodrigo Bercovitz *“derechos absolutos que conceden a sus titulares todas las facultades posibles sobre un objeto frente a los demás”*.¹⁷

Otro de los problemas que se plantean es cómo proteger las obras que se crean a partir de la Inteligencia Artificial y si las obras que se generen directamente de la aplicación de la IA son protegibles por la Ley de Propiedad Intelectual cuando, conforme la legislación actual, sólo se considera autor, y por tanto generador de derechos de Propiedad Intelectual, a una persona física. Es decir, cuando la obra es generada por una persona física, lo que, indudablemente, motivará un cambio legislativo.

¹⁵ White Paper on Artificial Intelligence: a European approach to excellence and trust. https://ec.europa.eu/info/files/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en

¹⁶ Declaración de Barcelona, una propuesta de regulación de la IA hecha el 27/08/2017. <http://diariolaley.laley.es/home/NE0001384631/20170825/La-Declaracion-de-Barcelona-una-propuesta-de-regulacion-de-la-inteligencia-artif>

¹⁷ Página 21 del Libro Comentarios a la Ley de Propiedad Intelectual del Catedrático de Derecho Civil y especialista en PI D. Rodrigo Bercovitz Rodríguez-Cano. 2007. Tercera Edición.

Otro de los problemas que actualmente se plantean es como proteger los algoritmos, ya que no son propiamente un software o programa de ordenador ni tampoco son un libro. Entonces, ¿cómo protege Google su algoritmo?.

De ahí la importancia que tiene no sólo observar estas normativas para no cometer una infracción de derechos sino porque bien identificados y protegidos los denominados “*activos intangibles*” generarán a una compañía un valor y serán generadores de derechos de explotación.

NORMATIVA APLICABLE

- Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual aprobado por el RDL 1/1996 de 12 de abril.
- Ley 17/2001, de 7 de diciembre, de Marcas.
- Ley 24/2015 de 24 de julio, de Patentes.
- Ley 20/2003, de 7 de julio, de Protección Jurídica del Diseño Industrial.
- Ley 1/2019, de 20 de febrero, de Secretos Empresariales.

ACTIVOS INTANGIBLES

a) **Obras objeto de Propiedad Intelectual.**

El artículo 10 del TRLPI establece que son objeto de Propiedad Intelectual (PI) todas las creaciones originales literarias, artísticas o científicas expresadas por cualquier medio o soporte, tangible o intangible, actualmente conocido o que se invente en el futuro y establece una enumeración ejemplificativa, bastante extensa y minuciosa pero no exhaustiva de las obras que son objeto de PI.

A través de la normativa de Propiedad Intelectual se consigue la protección más amplia y ofrece enormes ventajas a los titulares de las obras objeto de protección, pues lo que la caracteriza y diferencia con la Propiedad Industrial es precisamente que la Propiedad Intelectual y su objeto nacen al mismo tiempo y, desde el momento en que nace o se crea el objeto de protección, el autor y sus sucesivos titulares de derechos, derivada de aquella, reciben plena protección ante la Ley, sin que para ello se exija depósito ni registro alguno.

Los únicos requisitos que exige la Ley es que sea creada por una persona natural (ex art. 5, aunque la persona jurídica puede beneficiarse) y que sea original.

La obra objeto de Propiedad Intelectual genera derechos patrimoniales objeto de explotación y morales y corresponde su autorización de forma exclusiva a su autor. En concreto son los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, sin perjuicio que puedan aparecer otras formas de explotación.

La duración de la protección también es muy amplia: toda la vida del autor más 70 años, debiendo tener en cuenta la distinción si se trata de una obra en colaboración, resultado unitario de varios autores que se unen en colaboración para crear una obra, en cuyo caso la duración de los derechos se

extiende desde la muerte del último autor superviviente o colectiva, que es la creada bajo la iniciativa de una persona natural o jurídica que la edita o divulga bajo su nombre, en cuyo caso durará 70 años desde la divulgación.

b) Marcas y diseños

Otra forma de protección de los activos es a través de la Propiedad Industrial, que básicamente se encarga de proteger los nombres comerciales, las imágenes, los diseños, etc.

En términos generales, una marca es un signo que permite diferenciar los productos o servicios de una empresa de los de las demás, que al registrarla gozará de protección en el territorio que abarque dicho Registro, siempre y cuando se use.

A diferencia de los derechos de Propiedad Intelectual, el plazo de protección es inferior. Se reduce a 10 años, pero también porque va asociado a la comercialización del producto.

También puede protegerse un dibujo o modelo (diseño) industrial, a través de la Ley 20/2003, de 7 de julio, de Protección Jurídica del Diseño Industrial.

Actualmente la tecnología también permite la protección de determinados activos que antes no eran protegibles, como puede ser lo que se denomina el “*look & feel*” de un negocio.

Si se piensa, por ejemplo, en la cadena de hoteles “*room mate*”, han sido diseñados con un “*look & feel*” propio que les identifica claramente, bajo el slogan “*una marca para cada viajero*”. Y han ideado diferentes tipos de establecimiento en base a lo que el público demanda en cada momento, dejando al margen la clasificación por estrellas ¹⁸.

c) Patentes

Una patente es un derecho exclusivo que se concede sobre una invención. En términos generales, una patente faculta a su titular a decidir si la invención puede ser utilizada por terceros y, en ese caso, de qué forma. Como contrapartida de ese derecho, en el documento de patente publicado, el titular de la patente pone a disposición del público la información técnica relativa a la invención

Las Patentes son derechos territoriales. Por lo general, los derechos exclusivos correspondientes solos tienen validez en el país o la región en los que se ha presentado la solicitud y se ha concedido la patente, de conformidad con la normativa de ese país o esa región.

La protección se concede por un período limitado, que suele ser de 20 años a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

d) Secretos Empresariales

Por último, otra vía para la protección de los activos intangibles es a través de los denominados “*secretos empresariales*”.

¹⁸ <https://room-matehotels.com/es/#>

Tal y como se recoge en el preámbulo de la Ley 1/2019, de 20 de febrero, de secretos empresariales,

“La innovación es un importante estímulo para el desarrollo de nuevos conocimientos y propicia la emergencia de modelos empresariales basados en la utilización de conocimientos adquiridos colectivamente. Las organizaciones valoran sus secretos empresariales tanto como los derechos de Propiedad Industrial e Intelectual y utilizan la confidencialidad como una herramienta de gestión de la competitividad empresarial, de transferencia de conocimiento público-privada y de la innovación en investigación, con el objetivo de proteger información que abarca no solo conocimientos técnicos o científicos, sino también datos empresariales relativos a clientes y proveedores, planes comerciales y estudios o estrategias de mercado.”

Ahora bien, no toda la información de una empresa es considerada “*secreto empresarial*”, sólo aquella que reúna determinadas condiciones podrá ser considerada como tal y gozar de la correspondiente protección. Básicamente debe reunir las siguientes condiciones:

- Valiosa desde el punto de vista comercial, puesto que es secreta.
- Conocida por un número limitado de personas.
- Debe ser objeto de la implantación de una serie de medidas adoptadas por la empresa para que razonablemente pueda ser considerada como secreta.

ASPECTOS COMO USUARIOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL/INDUSTRIAL

Como usuario de la Propiedad Intelectual, el sector turístico debe ser consciente de los riesgos que existe utilizar obras y creaciones intelectuales, así como programas de ordenador sin las correspondientes autorizaciones de los derechos de explotación y en el caso del software sin las correspondientes licencias.

Actualmente muchos de los servicios de gestión turística son prestados a través de plataformas tecnológicas que, a través del correspondiente contrato de licencia de uso, se permite la contratación de una serie de servicios, reduciendo el coste porque no es necesario adquirir el programa y por otro lado se subcontrata el servicio.

Como usuario se debe asegurar que el proveedor:

- Es titular de los derechos de explotación.
- Cumple con la normativa de Privacidad y seguridad.
- Suscriba un acuerdo de nivel de servicio, que garantice la calidad de la prestación del servicio.
- Suscriba un contrato de soporte y mantenimiento.

ASPECTOS COMO GENERADORES DE DERECHOS DE PI

La utilización de la tecnología en el sector turístico puede ser generadora de activos intangibles que, definiendo y siguiendo una estrategia adecuada, generarán valor económico al negocio y lo protegerá de tal forma que pueda ser exportable.

Para ello resulta fundamental analizar los siguientes puntos:

- Identificación de los activos intangibles.
- Bajo qué modelo de protección se pueden incluir.
- Diferentes tipos de explotación: contratos de franquicia, contratos de licencia o transferencia de tecnología.
- Adopción de medidas eficaces para la protección de dichos activos.
- Valoración económica de los mismos.

Actualmente, en el sector turístico cobra especial relevancia los nuevos modelos de negocio en los que se unen la propiedad del establecimiento con la empresa titular de la marca y una empresa encargada de la gestión del establecimiento. Es el caso, por ejemplo, de la cadena Marriot, que ha visto como su marca es capaz de ganar terreno y llegar acuerdos con las empresas que son propietarias de los hoteles, pero carecen de una marca que haga atractivo al público el establecimiento.

ASPECTOS LEGALES A TENER EN CUENTA EN MATERIA DE PRIVACIDAD

Es indudable el impacto que en la Privacidad tiene el uso e implantación de tecnologías basadas en IA, como es la tecnología de reconocimiento facial.

La principal normativa aplicable en esta área es:

- El Reglamento Europeo 2016/679 UE, de 27 de abril sobre protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE -Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).
- La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD).

Tal y como se recoge en las Directrices elaboradas por el extinto GT del Art.29 sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679 realizado

con fecha 3 de octubre de 2017, que fueron revisadas con fecha 6 de febrero de 2018¹⁹, los progresos tecnológicos y las posibilidades del análisis de macrodatos, la Inteligencia Artificial y el aprendizaje automático han facilitado la creación de perfiles y han automatizado las decisiones, y tienen el potencial de afectar de forma significativa a los derechos y libertades de las personas.

La amplia disponibilidad de datos personales en internet y en los dispositivos del Internet de las Cosas (Internet of Things - IoT), así como la capacidad de hallar correlaciones y crear vínculos, puede permitir determinar, analizar y predecir ciertos aspectos de la personalidad o el comportamiento, de los intereses y de los hábitos de una persona.

La elaboración de perfiles y las decisiones automatizadas pueden resultar de utilidad para las personas y organizaciones, ofreciendo beneficios como:

- mayor eficiencia; y
- ahorro de recursos.

En el sector turístico es obvio que esta técnica tiene una aplicación comercial directa, pues ayudará a segmentar mejor el mercado y a elaborar productos “ad hoc” a las necesidades de lo que los usuarios reclaman, además de facilitar la personalización del servicio y de los productos.

Un establecimiento hotelero quiere segmentar a sus clientes y diferenciar a los que consumen productos y servicios de más de lujo (clientes VIP) para ofrecerles un trato diferenciado, fidelizarlos y, en definitiva, incrementar su negocio. Para ello, utiliza el sistema de videovigilancia instalado para garantizar la seguridad de las personas físicas y los bienes, e implanta una aplicación de reconocimiento facial que permite identificar al “cliente VIP” cuando entra en el hotel y así desplegar todos los servicios previstos para esas personas.

Pero también debe tenerse en cuenta que esa elaboración de perfiles realizada de forma no responsable puede derivar en riesgos muy importantes para los derechos y libertades fundamentales de las personas, pudiendo dar lugar a casos de segregación social o toma de decisiones discriminatorias, así como prácticas de competencia desleal al primar un destino turístico sobre otro, etc.

De ahí la importancia de utilizar estas herramientas de forma segura, transparente y respetando la normativa sobre Privacidad.

Para que un producto o servicio sea utilizado debe generar confianza y esta se alcanza a través del respeto a la seguridad y la Privacidad.

Otra de las herramientas que está generando multitud de oportunidades en todos los sectores industriales y también en el turismo son los proyectos de Big Data. Las tecnologías basadas en

¹⁹ Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679, adoptadas el 3 de octubre de 2017 y revisadas por última vez y adoptadas el 6 de febrero de 2018. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/wp251rev01-es.pdf>

Inteligencia Artificial permiten cada vez más el tratamiento masivo de todo tipo de información que, aplicando el algoritmo determinado, va a dar un resultado y una información que permitirán la mejora del servicio y la creación de nuevos productos.

Ahora bien, se debe ser consciente de los riesgos que la aplicación de dichas tecnologías implica, no solo en materia de Privacidad, sino de responsabilidad por daños que los productos y servicios así creados puedan derivar en los consumidores.

En esta materia se puede citar la Guía 3/2019 sobre tratamiento de datos a través de sistemas de videovigilancia, adoptada el 19 de julio de 2019 ²⁰ y publicada el 29 de enero de 2020 y la publicada por la AEPD (Agencia Española de Protección de Datos) para la adecuación al RGPD de tratamientos que incorporan Inteligencia Artificial de febrero de 2020 ²¹

²⁰ Guidelines 3/2019 on processing of personal data through video devices EDPB Plenary meeting, 09-10 July 2019. https://edpb.europa.eu/sites/edpb/files/consultation/edpb_guidelines_201903_videosurveillance.pdf

²¹ <https://www.aepd.es/sites/default/files/2020-02/adecuacion-rgpd-ia.pdf>

CASOS DE USO EN EL SECTOR PÚBLICO

PROYECTO 5G INTERACTIVE CITY (5G BARCELONA)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

El proyecto “5G Interactive City” permite a los visitantes de una ciudad, en concreto Barcelona, descubrir el interior de monumentos, tiendas y entidades, ver contenido relacionado o comprar virtualmente gracias a unas gafas de Realidad Mixta conectadas con tecnología 5G. Se trata de un proyecto impulsado por la alianza 5G Barcelona y del que ya se ha desarrollado una prueba piloto. Esta alianza tiene como objetivo crear un hub digital para la validación y adopción de tecnologías 5G en un entorno real de ciudad.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

El Paseo de Gracia de Barcelona se ha convertido para la prueba piloto en un espacio dotado con tecnología 5G, de forma que el visitante puede vivir una experiencia inmersiva con Realidad Mixta. Gracias a unas gafas Magic Leap (de Realidad Virtual y Realidad Aumentada), el usuario puede visualizar información superpuesta a las imágenes reales e interactuar con diferentes servicios, por ejemplo, accediendo a más información o comprando productos. El recorrido de la prueba piloto ha incluido puntos emblemáticos, hoteles, tiendas y entidades. En cada punto, los visitantes han podido acceder desde las gafas a información de interés como vídeos, visitas virtuales o catálogos de productos, entre otros contenidos.

Las tecnologías y dispositivos empleados en la prueba piloto son los siguientes:

- Gafas Magic Leap, basadas en la computación espacial, que permiten al usuario interactuar con contenido digital proyectado en el mundo real. Se trata de unas gafas traslúcidas que superponen a las imágenes reales contenido digital e interactivo en el campo visual del usuario.
- Realidad Extendida (Realidad Aumentada, Virtual y Mixta), mediante la cual se ha programado y adaptado el contenido específico de cada uno de los diferentes puntos del recorrido a las gafas.
- La red 5G desplegada en la zona de la prueba piloto como base del sistema de comunicaciones del proyecto.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

El uso de la combinación de gafas, Realidad Extendida y red 5G facilita nuevas experiencias turísticas inmersivas y personalizadas, tanto para el turista como para el ciudadano, lo que es importante ya que el turismo es uno de los motores económicos de ciudades como Barcelona. Este tipo de experiencias suponen un primer paso para adaptar las experiencias turísticas a la nueva realidad digital y a los nuevos dispositivos digitales, que aumentan de forma radical las posibilidades de oferta de contenidos virtuales e inmersivos para los diferentes perfiles de usuario. Por otro lado, la

tecnología 5G aporta una gran capacidad de banda ancha que permite descargar grandes volúmenes de información a alta velocidad e interactuar con los servicios y aplicaciones en tiempo real debido a la baja latencia que ofrece la tecnología, revolucionando el sector de los contenidos y su uso en los entornos urbanos.

TURISMO DIGITAL EN ALCALÁ DE HENARES. SOLUCIÓN DE BIG DATA PARA EL TURISMO EN ALCALÁ DE HENARES (ALCALÁ DE HENARES)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

El Ayuntamiento de Alcalá de Henares tiene la necesidad de utilizar la información disponible en la red de telefonía móvil para entender mejor los movimientos sociodemográficos de los ciudadanos, turistas y visitantes de la ciudad. Desde Telefónica se propone el servicio LUCA Tourism, que ofrece la capacidad de analizar la presencia y movilidad de los turistas y visitantes en la ciudad de Alcalá de Henares. Este servicio de Big Data de Telefónica está orientado a analizar el volumen de personas que visitan una o varias zonas específicas, permitiendo determinar el volumen y origen de turistas, conocer los patrones de comportamiento por tipo de visitantes o conocer las áreas más visitadas de la ciudad por franjas horarias. Para ofrecer este servicio, se tendrán en cuenta las fuentes de información y todo lo relacionado al tratamiento de éstas. Todos los eventos generados en la red móvil están georreferenciados, y tienen asociado una marca temporal, lo que permite analizar la actividad, en diferentes localizaciones geográficas y a lo largo de diferentes ventanas temporales. Esto permite, por ejemplo, analizar la movilidad entre zonas definidas, dentro en un rango temporal, detallando motivos, modos de transporte y perfiles de los viajeros.

Estos datos que se obtienen de la red móvil, se anonimizan, se extrapolan y se agregan, siempre cumpliendo con la normativa de Protección de Datos actual, antes de trabajar con ellos. Una vez obtenidos los datos, se realiza un informe de los visitantes que llegan a Alcalá de Henares en periodos establecidos por el Ayuntamiento. Los insights, conocimiento oculto en las fuentes de datos, que se obtendrán mediante LUCA Tourism, se generarán mediante la implementación de complejos algoritmos y modelos matemáticos.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

A continuación, se definen algunos de los elementos claves que se emplean para obtener los insights de LUCA Tourism de Telefónica. El principal objetivo de LUCA Tourism es entender el comportamiento real de los desplazamientos de las masas de excursionistas y turistas, nacionales y extranjeros, en diferentes zonas geográficas seleccionadas correspondientes al municipio de Alcalá de Henares, durante el ámbito temporal del proyecto. Para ello, se realiza un filtrado de los visitantes, identificando a los residentes y visitantes. Seguidamente se identifican algunos de los principales elementos del análisis, destacando la asociación entre móvil e individuo/a:

Pernoctaciones viajeros: Éstas se definen en función de la procedencia de los turistas, del siguiente modo: (1) Excursionistas: Visitantes que han estado en el ámbito geográfico de análisis, pero no han realizado ninguna pernoctación. (2) Turistas nacionales: Estancia de al menos dos días consecutivos, y que hayan estado entre las 22:00 horas del primer día y las 08:00 del día siguientes en un municipio de destino. En el caso de tratarse de la Comunidad Autónoma de residencia del móvil, se exigirá también que la pernoctación se haya producido en un municipio distinto del de residencia del móvil. (3) Internacionales: Estancia de al menos dos días consecutivos, y que hayan estado entre las 22:00 horas del primer día y las 08:00 del día siguientes en un municipio de destino. (4) Trabajadores: Visitantes nacionales que han estado en el área geográfica de análisis, y que trabajan en dicha área.

Municipio de residencia y Tipo de turista: En este análisis se tendrán en cuenta los turistas que hayan realizado al menos una pernoctación en España. En el caso de los turistas nacionales, se han considerado turistas aquellos móviles que ha realizado una pernoctación en un municipio diferente al de municipio de residencia del móvil. En el caso de los turistas internacionales se identifica el país de origen del operador móvil.

Estancia media: Una vez calculado, el número de móviles que han realizado alguna pernoctación en las áreas de destino, y el número total de pernoctaciones, se calcula la estancia media por origen de los turistas, nacionalidad para los internacionales, y provincia y municipio para los residentes.

Fuentes utilizadas en el estudio serán: (1) Internas: Eventos de la red de Movistar recogidos por las sondas; Datos de CRM de los clientes como: edad, género, ARPU; Nivel económico del hogar al que pertenecen basado en: ARPU (Average Revenue Per User), factura media mensual por cliente. Patrones de movilidad, CLV (Customer Lifetime Value) valor de cliente estimado y (Outbound roaming) países visitados en viajes al extranjero. (2) Externas: Fuentes diversas compradas a proveedores externos (capacidad económica, miembros del hogar, puntos de Interés, carreteras, vías férreas, rutas más probables, etc): Padrón, INE (censos), Catastro, Webs como idealista.com, Aemet, etc.

Cobertura. Telefónica posee una extensa red de telefonía móvil que da cobertura a la práctica totalidad del área municipal de Alcalá de Henares y la población que la habita. Esto se demuestra con los mapas que ilustran la huella que Telefónica tiene en el territorio del municipio de Alcalá de Henares como en el territorio nacional.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

La presente propuesta llevará a cabo distintos análisis de movilidad turística en la ciudad de Alcalá de Henares. El nivel mínimo de agregación para el que se generarán los insights será el de distrito y en la dimensión temporal la granularidad aportada de presencia de visitantes irá en función del tipo de día (laborable y fin de semana), tramo de horario (mañana 9-14h, tarde 14-22h, noche 22h- 9h). En base a estos criterios de agregación espacio-temporal, se realizarán los siguientes análisis: (1) Análisis de afluencia por lugar de residencia y perfil sociodemográfico. (2) Estancia media: Se calculará la estancia media en las diferentes áreas de análisis agregando por las variables de segmentación. (3) Pernoctaciones: Para los visitantes turistas, se calculará el número de pernoctaciones en función de las siguientes variables de segmentación: lugar de residencia, género, edad y poder adquisitivo.

Por todo lo anterior, el Ayuntamiento de Alcalá de Henares dispondrá de una fuente de datos objetiva, precisa y anónima para una toma de decisiones bien informada en torno al turismo de la ciudad.

INFORMACIÓN AL TURISTA DEL AYUNTAMIENTO DE NULES (AYUNTAMIENTO DE NULES)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

El caso parte del análisis de algunos de los problemas que tienen los turistas cuando visitan un nuevo municipio. Aunque casi toda la información ya está en Internet, como se dice coloquialmente, el servicio que prestan los Ayuntamientos y las Oficinas de Turismo sigue siendo indispensable para ofrecer un servicio personalizado y eficaz a todos los turistas que se acercan a los municipios.

En este sentido, el Ayuntamiento de Nules, junto con el proveedor tecnológico Eternity Online 2016, ha propuesto un sistema de atención al ciudadano con un módulo capaz de ofrecer un servicio de atención 360º. Esto implica que tanto los turistas como los ciudadanos pueden solicitar una cita inmediata o pedir una cita previa para que sean atendidos cuando les interese. La ventaja de este sistema es que la cita se puede realizar de forma presencial, telefónica o por videoconferencia.

Es esta última tecnología la que mayor impacto y más éxito ha tenido en el municipio y con los turistas. Gracias al uso de videoconferencia, además de visualizar a la persona que está al otro lado, se puede compartir con el turista vídeos promocionales de la localidad y ficheros con rutas, así como realizar todas las gestiones de una Oficina de Turismo, pero de forma digital. Esto facilita al turista la realización de todo tipo de gestiones y conseguir información turística desde una app en su móvil, ya sea Android o iOS, sin necesidad de tener que buscar una oficina física o tener que acudir a un Ayuntamiento cuando ya se está de viaje.

Este sistema se está implementando también en las cadenas hoteleras para que el propio personal del hotel pueda orientar y ayudar a sus huéspedes en todo el ámbito turístico, integrándolo dentro de la aplicación de la cadena hotelera o implementando una nueva.

El sistema dispone de una herramienta de Big Data gracias a la cual es posible controlar y analizar los datos generados, desde la valoración de la atención recibida hasta el número de atenciones realizadas, el número de atenciones que atiende cada agente, el tiempo que se emplea en cada atención o a qué hora se suelen tener más atenciones. De esta forma, se puede medir y optimizar la atención al turista en cada municipio.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

El desarrollo del sistema se ha implementado a través de una solución realizada en web, con una infraestructura basada en Web Services, donde las aplicaciones móviles son microservicios de dicha solución.

La telefonía se realiza mediante el estándar SIP (tecnología VoIP) y la videoconferencia mediante WebRTC. La tecnología WebRTC es la clara diferenciadora de esta solución, puesto que permite una comunicación en tiempo real con estabilidad en movilidad y con un ancho de banda que no sea muy grande. Esto hace que la conexión 4G sea óptima para el funcionamiento de la videoconferencia. Se puede adaptar la calidad de video y de audio al ancho de banda con el que se cuente en cada momento, lo que añade flexibilidad para todo tipo de situaciones, incluidas las de movilidad.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

El valor que se consigue es un valor intrínseco, puesto que se trata de un servicio público al que el sistema permite mejorar la calidad de la atención. Durante los seis primeros meses de servicio, se han contabilizado más de 6.000 atenciones, que quedan repartidas entre cuatro ventanas de atención ciudadana, y se ha prestado la atención al turismo en valenciano y castellano. Nules es un municipio de 13.000 habitantes y ha recibido alrededor de mil atenciones al mes, lo que muestra que el impacto en el ámbito de la atención prestada a los ciudadanos y a los turistas que visitan el municipio es muy elevado.

Las siguientes fases de implantación se centrarán en dar servicio a departamentos como Policía Local, Estado de la Mar, Infraestructuras Deportivas, etc., beneficiando tanto a turistas como a vecinos del municipio.

CITIZENLAB, LABORATORIO EXPERIMENTAL DE DATOS DE FUENTES ABIERTAS ENFOCADO AL TURISMO (COMUNIDAD DE MADRID)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

La Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid ha puesto en marcha, junto con la consultora de servicios profesionales Grant Thornton, la iniciativa CitizenLab, un innovador proyecto de análisis de datos a partir de modelos predictivos de comportamiento del turista, que creará nuevos modelos de negocio con el turista como principal beneficiado y con el objetivo de potenciar económicamente la región con nuevas empresas y mejorar la calidad de los servicios de Madrid como Destino Inteligente. La implantación del proyecto corre a cargo de Grant Thornton.

Este entorno de experimentación pionero aplicará metodologías de Big Data e Inteligencia Artificial que evaluarán los patrones de comportamiento de los turistas de la Comunidad de Madrid en relación con el uso que hagan de los siguientes sectores: automoción y movilidad, sanitario, infraestructuras y turismo, sin perjuicio de que otros sectores y áreas de interés se vayan incorporando a lo largo del proyecto. En este sentido, se estudiarán los patrones de comportamiento del turista, sus hábitos de consumo, demandas de movilidad, estado de salud y necesidades de las distintas infraestructuras y medios físicos, entre otras variables.

Una vez recogida toda esta información Big Data con los patrones de comportamiento de los turistas en las zonas estudiadas, Grant Thornton, ayudado por su DataLab, desarrollará soluciones de negocio integradas basadas en algoritmos, que serán útiles tanto para los propios turistas, para empresas que deseen desarrollar soluciones innovadoras según la información predictiva obtenida y también para administraciones públicas. Esto redundará, por ejemplo, en mejoras tangibles para el turista como la fluidez del tráfico, la mejora de la calidad aire, aglomeraciones en activos culturales, o recomendaciones en función de los patrones de comportamiento de perfiles similares al suyo.

El objetivo último de CitizenLab será favorecer el desarrollo económico de la Comunidad de Madrid mediante núcleos colaborativos de innovación público-privada, que aumenten la inversión empresarial en I+D+I. Además, se estimulará la creación y consolidación de ecosistemas innovadores que permitan la creación de nuevas empresas de base tecnológica.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

CitizenLab estudiará los datos que generan los turistas de la Comunidad de Madrid, en los cuatro sectores elegidos (automoción y movilidad, sanitario, infraestructuras y turismo), y propondrá soluciones específicas de negocio, que aplicarán la tecnología que mejor se ajuste a los modelos predictivos.

El experimento, que tendrá una duración de cuatro años y cuenta con una inversión de ocho millones de euros, comenzará analizando la situación de las tendencias y retos tecnológicos del sector turístico, para después recopilar otras variables y fuentes de información, como las generadas por las propias empresas y turistas que interactúan en esos ecosistemas, o las barreras existentes en los mismos.

A continuación, se pasará a la fase de patrones de comportamiento, en la que se validarán los datos recogidos y se modelizarán mediante técnicas de Data Science, que tiene en cuenta variables tendenciales y medioambientales para una mejor optimización del dato obtenido.

En la fase final, y con el turista en el centro, Grant Thornton definirá, según la arquitectura de algoritmos predictivos obtenida, modelos innovadores relacionales y de negocio a desarrollar y explotar. Esto creará un porfolio de soluciones de futuro bajo demanda, para todas las empresas, turistas y Administraciones Públicas interesados en los sectores y ecosistemas analizados, así como la obtención de desarrollos adhoc.

CitizenLab pretende fomentar la cooperación público-privada en investigación, desarrollo e innovación, en áreas de importancia estratégica para la evolución en la economía madrileña. Para ello cuenta con tres start-up, empresas de nicho especializadas en tecnología de datos y movilidad, Tinámica, NEO Soluciones de Movilidad y Piperlab. Además, en el proyecto participarán como hubs de investigación, la Universidad de Alcalá de Henares y la Universidad Rey Juan Carlos.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

Cada una de las industrias o sectores que están incluidas en el proyecto tienen retos tecnológicos que serán objeto de estudio con el fin de hallar modelos que, en última instancia, beneficien a los turistas de la Comunidad de Madrid y potencien Madrid como Destino Inteligente.

Los turistas que visitan y los madrileños que viajan al exterior generan una cantidad ingente de datos que permitirán estudiar qué tipos de emplazamientos prefieren en sus viajes, los lugares más visitados y la frecuencia y los medios de transporte para llegar a esos destinos. En definitiva, los modelos centrados en el turista propuestos por CitizenLab, permitirán crear nuevas experiencias del turista más personalizadas y que respondan a las preferencias en función de sus necesidades y patrones similares de comportamiento en Madrid como Destino Inteligente.

CitizenLab analizará conceptos como la promoción y planificación del destino inteligente, la puesta en valor de los activos turísticos del destino, las infraestructuras, el seguimiento post-estancia, la potenciación de eventos de interés o la creación de experiencias innovadoras más allá de los servicios tradicionales, a través de tecnologías disruptivas, como la Realidad Mixta.

PROMOCIÓN Y GESTIÓN A TRAVÉS DEL BIG DATA EN NAVARRA. OBSERVATORIO TURÍSTICO DE NAVARRA (GOBIERNO DE NAVARRA)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

Desde la Dirección General de Turismo, Comercio y Consumo de Gobierno de Navarra se identificó la necesidad de analizar datos e información para la gestión y la promoción de un destino turístico mediante el acceso a la plataforma online donde se publican ya procesados todos estos datos. El objetivo principal es que el gestor, a través de la plataforma, sea capaz de entender y analizar de forma sencilla el ciclo completo del viaje del turista, entendiendo esto como todo el proceso que transcurre desde que el potencial turista empieza a inspirarse sobre dónde viajar, hasta que publica su opinión sobre el destino en redes sociales y portales de review, colaborando para la toma de decisiones turísticas que beneficien al destino turístico y a los turistas, además de, por supuesto, a los residentes.

Hasta hace muy poco, la planificación y gestión de los destinos turísticos se ha venido realizando en base a dos factores tradicionales.

El primero de ellos es el análisis de datos producidos por los propios gestores y por las empresas e instituciones de su entorno local. Por ejemplo, las encuestas a los propios turistas, los datos que las empresas privadas (hoteleros, pymes, agencias...) tienen a bien compartir, o los datos de entradas y salidas en el territorio recogidos en las fronteras del destino por organismos públicos. Si bien es cierto que estos datos tienen un valor altísimo, y deben tenerse en cuenta en cualquier análisis que se realice, de ellos devienen varios problemas que condicionan profundamente las decisiones que se puedan tomar después de cualquier estudio.

El problema principal es la actualización de estos datos, publicados en el caso español siempre a posteriori y como mínimo un mes después del periodo analizado (véanse los datos del INE y cualquiera de sus derivados autonómicos o los de AENA).

Otro problema surge en la propia elaboración y realización de las encuestas, cuyas preguntas y construcción pueden condicionar las respuestas, aunque esto es un problema conocido y los expertos en la elaboración de estos procesos lo tienen en cuenta.

Adicionalmente, muchos de los datos usados son los que se le exige al sector privado turístico, que, si bien normalmente pretende colaborar con los gestores del destino, no suele ser experto en elaboración de datos, provocando este simple hecho multitud de disonancias y errores en los datos.

El segundo factor sobre el que se ha realizado tradicionalmente la gestión y planificación de un destino turístico es la intuición. ¿Cómo si no iba a focalizarse una campaña de promoción turística sobre un producto o atractivo concreto del destino? ¿Sería responsable lanzar una campaña destinada al mercado francés sobre el producto Natural sin tener una base que garantice la eficiencia de dicha campaña, y en base únicamente a la intuición?

La plataforma de inteligencia turística de Mabrian pretende dar solución a estos problemas, como se ha dicho, permitiendo al gestor estudiar de forma detallada todos los momentos claves del proceso turístico en su destino y competidores.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

La empresa Mabrian Technologies dispone de una plataforma en la nube para el análisis de Big Data en destinos inteligentes, utilizando diversas fuentes de datos.

En concreto, en este proyecto se ha empleado el módulo de Comportamiento que proporciona Mabrian (adicionalmente existen otros módulos, tales como el de Conectividad Aérea o Gastos, así como capas de datos como la de Telecomunicaciones, que no se han empleado en este caso). Dicho módulo de Comportamiento utiliza técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural para analizar información sobre las interacciones de los turistas en redes sociales o en portales de reservas y opiniones (principalmente Twitter, Instagram, Tripadvisor y Booking.com).

A partir del análisis realizado sobre las reseñas publicadas, se obtienen los niveles de satisfacción de los turistas en diferentes indicadores, tales como:

- Nivel de satisfacción con la oferta de productos turísticos en sus diversas categorías (cultura, gastronomía, etc.).
- Percepción de la seguridad.
- Percepción sobre el clima.
- Satisfacción con la planta hotelera clasificada por categoría del alojamiento e incluso por distintos aspectos (habitaciones, servicio, ubicación...).
- Nivel de satisfacción global.

Estos indicadores se pueden desagregar según diferentes ejes. En la explotación de la información realizada desde el Observatorio Turístico de Navarra durante más de un año, se ha hecho hincapié en clasificar la información según el origen de los turistas, distinguiendo los resultados para turistas españoles (diferenciando por comunidad autónoma de origen), así como turistas franceses y alemanes, entre otros. También cabe mencionar que la información se encuentra disponible para dos destinos turísticos diferenciados: Pamplona y Navarra (aislando el efecto Pamplona).

Los resultados del análisis están disponibles para los gestores del Observatorio Turístico de Navarra en el portal de Mabrian. Además, en el Portal de Turismo de Navarra se han publicado informes trimestrales con un resumen de los resultados.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

Los gestores de la Dirección General de Turismo, Comercio y Consumo del Gobierno de Navarra pueden conocer en profundidad los intereses, la satisfacción, las percepciones y el sentimiento que

demuestran espontáneamente los turistas de diversos países y regiones sobre los destinos Navarra y Pamplona.

Gracias a esto, son capaces a través de esta información de planificar campañas de promoción hipersegmentadas y de gestionar la realidad turística del destino disponiendo de un conocimiento actualizado a nivel diario.

Por tanto, a diferencia de las tradicionales encuestas, no se pregunta al turista por estos aspectos, sino que se realiza una escucha activa de lo que ellos mismos publican, y por tanto expresan y sienten, sobre el destino. Al actualizarse la información del módulo diariamente, es decir, la información turística originada el día anterior en redes sociales, está disponible para los gestores en cuestión de horas, con el valor que da a los gestores de tener información prácticamente instantánea en el apoyo a la toma de decisiones.

La era de la intuición se está acabando con el uso del Big Data, cuando, por ejemplo, se puede observar en tiempo real el interés concreto de un mercado determinado por los diferentes productos turísticos de un destino, incluso por los atractivos relacionados a ese producto en concreto. Así, se podría observar, por ejemplo, que hay un interés relativo mucho mayor del mercado francés en España sobre el producto Activo que sobre el producto Natural.

Hasta ahora era imposible en la mayoría de las ocasiones la comparación de los datos con posibles destinos competidores, por el simple hecho de una elaboración, análisis e interpretación de los datos diferentes.

Por último, gracias a la herramienta se dispone de datos generados hasta el día antes del análisis, con la capacidad de desagregación y pudiendo compararnos con otros destinos competidores. Y sobre todo, tomando decisiones y realizando acciones siempre basadas en datos.

TARJETAS DE PAGO (TURESPAÑA/INE)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

El caso se basa en un estudio que surge de la necesidad de obtener una idea clara de a qué y dónde destina su dinero un turista que viene a España. De esta forma será posible mejorar la oferta turística orientada al gasto, de destinos que ya son populares, o incentivar otros destinos aumentando la propuesta de aquellos productos que son mejor recibidos de cara al gasto que realizan los extranjeros.

La mejor forma de identificar dónde se realizan esos gastos, es mediante el estudio del pago con tarjeta de crédito de los extranjeros.

Luego, el propósito del estudio, es exponer la información que se infiere del gasto realizado por los extranjeros en España mediante tarjetas de crédito.

De este estudio es posible obtener:

- Los extranjeros de qué países son los que más gasto realizan en España.
- En qué CCAA.
- En qué productos se gastan el dinero.

Según el informe anual de Pasarelas de Pago publicado por Turespaña. El gasto del turista con tarjetas de pago, supone un 60% del gasto realizado en España del gasto total en destino que proporciona la encuesta EGATUR (Encuesta de GAsto TURístico publicada por el INE).

Según el informe anual del INE, en cuanto a la encuesta turística de gasto (EGATUR), publicado el 1 de febrero de 2019, con datos provisionales, el gasto realizado por los turistas en España en 2018 supone una cantidad de cerca de 90 millones de euros. Por lo tanto, parece interesante conocer a qué destina un turista el pago con tarjetas en su visita a España.

Esta información puede ser relevante con el fin de realizar una oferta turística más orientada al gasto.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

Si bien, la tecnología predominante es el uso de grandes fuentes de información (Big Data) se identifican otras tecnologías que permiten cargar, procesar y analizar toda la información relevante de este proyecto:

- Big Data de recopilación de información bancaria para obtener el gasto en tarjetas desde los distintos emisores (4B, Euro6000, ServiRed, etc.) con agregación y anonimización de información sensible o filtro de muestrales que puedan distorsionar la información.
- Herramientas de analítica avanzada para la extrapolación y análisis del dato entre distintas fuentes (Tableau, Qlick, PowerBI, etc.).

- Generación de informes (Excel, Reporting, Cristal Reports, etc.).
- Microsoft Excel para el envío de datos de tarjetas de pago.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

La información más relevante que se puede obtener de este estudio es aquella que ofrece información tanto a la empresa pública como a la privada, que oriente el turismo (la oferta) al tipo de gasto que realiza un turista.

Podremos, por ejemplo, realizar promociones turísticas orientadas a turismo cultural en aquellos países que el gasto mayoritario realizado con tarjetas es en museos, espectáculos, ciudades patrimonio, etc., ofreciendo, a su vez, otras ofertas turísticas orientadas a cultura en regiones con un alto valor cultural y que sea más desconocida fuera de España.

Los turistas que su gasto mayoritario es en restaurantes, ofrecer ofertas de nuevos restaurantes o promocionar turismo orientado a restaurantes con estrella Michelin. Otros tipos de gasto que se infieren de este estudio son: ropa, joyas o souvenirs, transportes, alojamientos, etc.

Lo importante de esta información, y como valor añadido, es que se puede anticipar la promoción turística a países donde sus turistas realizan mayoritariamente un gasto específico en determinado tipo de turismo, o bien usar la información para orientar al turista hacia un determinado tipo de turismo ofreciendo una oferta más amplia o similar en otros destinos menos visitados. Incluso puede ser un buen punto de partida para realizar la reconversión de destinos turísticos con poco impacto en cuanto al gasto de extranjeros se refiere.

Haciendo uso de esta información se conseguirán unos ingresos más elevados con un coste mínimo, ya que las promociones turísticas pueden ser realizadas mediante redes sociales, listas de suscripción, o en las mismas oficinas o consejerías de turismo tanto de España como del extranjero.

CASOS DE USO EN EL SECTOR PRIVADO

CHANNEL MANAGERS

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

El sector turístico necesita cada vez más de más y mejores herramientas tecnológicas para hacer frente a la creciente demanda. Esta demanda se llama turista y este turista también cambia constantemente su comportamiento. Por tanto este nuevo consumidor del siglo XXI quiere respuestas muy rápidas que un channel manager puede facilitar.

Además, un channel manager elimina en un gran porcentaje –sino el cien por cien- el error humano y este también es uno de los motivos por lo que se ha vuelto indispensable para los distintos operadores turísticos.

Un channel manager es la herramienta informática que permite centralizar toda la oferta turística de la que se disponga. Estará centralizada en un mismo punto de modo que se pueda ver todos los productos ofrecidos de un solo golpe. Para los proveedores turísticos ya sean pequeñas, medianas o grandes explotaciones es el medio para comercializar, a través de las integraciones XML, la mayor cantidad de productos posible.

Sin el channel manager es tremendamente complicado y difícil vender los productos que ofrecen muchos proveedores turísticos pues habría que visitar cada vez sus diferentes sitios web. Así se pueden vender los productos de diferentes proveedores desde habitaciones, vuelos u ofrecer coches de alquiler o excursiones. Para resumirlo se trata de una “herramienta centralizadora” de todos los productos que un determinado sistema de reservas puede ofrecer a sus clientes, herramienta que está relacionada con startups del sector turístico y con plataformas tecnológicas.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

XML

El XML es un lenguaje que permite el intercambio de datos. La gran ventaja de este respecto a otros lenguajes informáticos es que permite el etiquetado y es capaz de transferir grandes cantidades de información en cuestión de milisegundos.

En el entorno turístico esta tecnología es clave puesto que permite el intercambio de información de una web prácticamente al instante. Una integración con XML permite que un cliente le haga una consulta a su proveedor de servicios turísticos sobre la disponibilidad de una habitación de hotel para un determinado día. Y qué éste, el proveedor, le conteste al instante. Lo que ocurre es que este cliente puede estar trabajando con un número indeterminado de proveedores al mismo tiempo que le ofrecerán información sobre esa habitación, casa rural, u otro servicio.

Las integraciones XML son básicas para el sector turístico. Se puede trabajar con múltiples proveedores y ofrecer al instante toda la información posible a los clientes.

Las integraciones XML sirven tanto para las agencias de viaje tradicionales, las agencias de viaje online o los sistemas de reservas.

En resumen, esta tecnología permite a cualquier proveedor de servicios turísticos disponer de una página web 100% operativa y transaccional a la vez que se dispone un potente motor de reservas a la vez que se facilita y permite el pago con sistemas como TPV, Paypal, transferencia bancaria, etc.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

Menos gastos para todos los eslabones de la oferta turística.

Una integración sin complicaciones con más de cientos de sistemas de gestión y reservas hoteleras líderes en el mercado. Además, elimina la necesidad de introducir los datos manualmente al automatizar el proceso en tiempo real. La actualización de precios, ofertas y de los productos disponibles se hace automáticamente y queda reflejada al instante en el motor de reservas. Es decir, que si un determinado proveedor hace un cambio, éste queda reflejado en el sistema sin mayores esfuerzos por parte del proveedor del servicio. Supone un gran ahorro en el trabajo.

Más ingresos.

Un modelo de inventario compartido para poder ofrecer más casas, habitaciones o servicios por internet y reducir los overbookings. Es mucho más fácil poder comparar la oferta con la de la competencia y permite variar los precios de una manera muy rápida para que no se pierda cuota de mercado. Es una herramienta que permite estar “Siempre Abierto” pues está generando negocio las 24 horas del día los 365 días del año.

Sencillez y adaptabilidad.

Absolutamente todo está en la nube. No hay que tener ningún tipo de conocimientos informáticos por parte del proveedor del servicio turístico para poder manejar con soltura estas herramientas. Se pueden consultar todas las cifras del negocio desde el teléfono móvil. El channel manager es totalmente responsive, es decir, adaptado para ser leído en cualquier dispositivo móvil. Esto es más que necesario porque actualmente más del 60 por ciento de las búsquedas que se realizan en Internet están hechas desde teléfonos móviles y tabletas.

Y como resumen, una expansión de la actividad a todos los niveles que permite al usuario además de lo ya apuntado, una socialización o democratización de los canales de acceso a la oferta más allá de los actores tradicionales.

MAGICBAND (WALT DISNEY COMPANY)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

El uso del Internet de las Cosas está revolucionando la gestión de hoteles y de parques temáticos, tanto para mejorar la experiencia de cliente como para hacer más eficiente la gestión de reservas, las actuaciones de marketing o los procesos de facturación. Esta tecnología permite integrar todas las actividades que realiza un huésped de hotel o un visitante de los parques, posibilitando una mayor conectividad, más facilidad para la gestión de pagos, más eficiencia y personalización en la distribución de mensajes de marketing en tiempo real o el aprovechamiento de los datos que generan los usuarios para detectar y rentabilizar patrones y tendencias.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

Disney utiliza dispositivos wearables para mejorar la experiencia de cliente y relacionarse con los visitantes en sus parques, complejos y hoteles. En concreto, se trata de una pulsera denominada MagicBand, que incluye un chip con tecnología RFID y que puede ser identificada por lectores específicos situados en múltiples lugares de las instalaciones de la empresa, gracias al uso del Internet de las Cosas. La pulsera permite a los usuarios entrar en los parques, abrir su habitación en los hoteles de Disney, comprar comida, bebida y regalos, utilizar servicios y atracciones con FastTrack o enviar fotografías realizadas en los parques a una cuenta online mediante acciones muy sencillas. Estas prestaciones encajan con la apuesta de la compañía por ser uno de los líderes de la carrera digital, sobre todo teniendo en cuenta que sus clientes más numerosos son nativos digitales.

El uso de la pulsera, unido al de las analíticas de Big Data, ayuda también a hacer la experiencia más atractiva para los clientes. Así, por ejemplo, los visitantes pueden incluir los datos de su tarjeta de crédito para no tener que llevar encima su cartera en el parque o, en el caso de los padres, incorporar datos de sus hijos como su nombre o fecha de nacimiento. Así, cuando esos niños con la pulsera hacen cola para fotografiarse con un personaje, este puede llamarle por su nombre y hacer la experiencia más personal. Estas posibilidades favorecen que los usuarios lleven la pulsera y, a la vez, generan valor para Disney, que consigue mucha información sobre la estancia y el comportamiento de las familias en los parques, que pasa en tiempo real de los lectores y detectores a los sistemas de gestión del parque. Los planes de Disney incluyen la extensión de la pulsera a todos los parques.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

El uso de MagicBand, un wearable que se apoya en tecnologías RFID y en el Internet de las Cosas, resulta muy cómodo para los clientes de Disney, ya que hace al mismo tiempo las funciones de llave, tarjeta de crédito, ticket o entrada, etc.

Para Disney, el dispositivo, junto con la aplicación para smartphones que tiene la compañía, supone también una fuente muy importante de información y datos para conocer y aprender que hacen los clientes en sus parques de atracciones y su comportamiento en los hoteles.

Gracias al análisis de los datos pueden conocer la frecuencia de visitas de las familias a las instalaciones, las atracciones más demandadas, los personajes que más atraen a padres e hijos, el merchandising de televisión y de películas a los que dirigen sus compras, etc. y aumentar la personalización de atracciones, servicios y mensajes. Además, el uso de la banda y la inteligencia derivada de los datos ayudan a Disney a optimizar la logística de sus parques, reduciendo los tiempos de transacción, aumentando la capacidad de las instalaciones y disminuyendo los tiempos de espera en las atracciones.

Finalmente, y desde un punto de vista más estratégico, las analíticas de los datos ofrecen también a la empresa una visión diferente del valor de sus productos y de su capital creativo. El interés de los usuarios por ciertas atracciones es un indicador de las franquicias de películas que están aumentando o disminuyendo su popularidad, lo que puede tener efectos en la realización de secuelas de películas, en la promoción del servicio de streaming de Disney o en la actualización de atracciones.

USO DE BLOCKCHAIN EN LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR DEL TURISMO (GRUPO TUI)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

El Grupo TUI es uno de los líderes mundiales en el sector del turismo. Incluye en su portfolio varios operadores turísticos, 1.600 agencias de viajes y portales online, seis aerolíneas con alrededor de 150 aviones, más de 400 hoteles, 18 cruceros y muchas agencias para la recepción de turistas en los principales destinos de vacaciones del mundo. Cubre toda la cadena de valor del turismo. Esta oferta integrada permite ofrecer a sus 27 millones de clientes experiencias vacacionales en 180 regiones del mundo.

Desde 2018, el Grupo apuesta por incorporar la tecnología Blockchain como un componente importante de su modelo de negocio. De forma global, esta tecnología se está aplicando fundamentalmente en el segmento del turismo que tiene que ver con las grandes cadenas hoteleras y está enfocada a la gestión de reservas. Los contratos inteligentes permiten realizarlas de manera mucho más eficiente y rentable para estas compañías. Pero el Blockchain también puede ser útil en otras muchas áreas relacionadas con el turismo. Un ejemplo, son los sistemas de identificación basados en Blockchain, que facilitan el check-in en hoteles y aeropuertos, agilizan procesos y proporcionan más control y privacidad sobre los datos de los turistas.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

El Grupo TUI utiliza en la actualidad Blockchain de diferentes formas en sus operaciones comerciales:

- Cuenta con una plataforma privada basada en la tecnología para la gestión de todos sus activos inmobiliarios y sus procesos internos.
- Está trabajando con IBM para desarrollar otra plataforma Blockchain pública de distribución hotelera.
- Está desarrollando con la compañía BedSwap una aplicación de Blockchain que permite realizar campañas de marketing más personalizadas, mantener un contacto directo con sus clientes, conocer en tiempo real el inventario de los hoteles y la disponibilidad de habitaciones y ofrecer las plazas vacías en diferentes mercados de forma muy rápida.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

Para el Grupo TUI la tecnología Blockchain es una herramienta muy interesante para eliminar intermediarios y poder dirigirse a sus 27 millones de clientes individualmente, permitiendo además disponer de información en tiempo real sobre la disponibilidad de habitaciones y vuelos. Esto implica importantes ahorros en los costes y la posible disrupción del sector basada en la pérdida de poder de los intermediarios que han controlado en los últimos años el ecosistema de alojamientos y viajes.

TECH ROOM (MELIÁ HOTELS INTERNATIONAL)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

Desde hace años, la cadena hotelera Meliá Hotels International se encuentra en pleno proceso de transformación digital, como respuesta a los nuevos desafíos de la industria turística y a los nuevos hábitos de consumo y de relación con el cliente. Dentro de su plan estratégico, denominado Vision 2020, incluye un apartado centrado en la digitalización con el pretende transformar la experiencia de usuario a lo largo de todo el “viaje del cliente”. Dicha experiencia empieza ya a ser vital para poder competir en un escenario cada vez más global y complejo del negocio turístico, en el que han aparecido fenómenos como el del alquiler de viviendas turísticas que ha llegado para quedarse y que intensifica la competencia.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

La cadena hotelera ha puesto en marcha, en Madrid y bajo el formato de proyecto piloto, el concepto de tech room o habitación 100% tecnológica. Representa la habitación de hotel del futuro y es personalizable en todos sus elementos para adaptarse a los gustos y demandas del cliente, que interactuará con ella a través de sistemas electrónicos y de Inteligencia Artificial. Entre las características de la habitación destacan las siguientes:

- Acceso a través de una cerradura digital y de una llave inteligente.
- Sistema digital de regulación de la opacidad de las ventanas para regular la entrada de luz, en lugar del uso de cortinas.
- Panel inteligente que ofrece de forma permanente el catálogo de servicios de consejería y de habitaciones (menú en las habitaciones, horarios del desayuno, precio de los servicios, etc.).
- Asistente virtual de voz para solicitar servicios y productos.
- Cama que detecta automáticamente el peso del cliente y ajusta su firmeza y temperatura para proporcionar la máxima comodidad.
- Sillón que incorpora tecnología de masaje.
- Espejo inteligente que ofrece información al cliente, como la agenda del día, el tiempo en la ciudad, etc.
- Conexión del smartphone del cliente al sistema de la habitación, lo que permite, por ejemplo, seleccionar los contenidos a ver en la televisión interactiva.
- Proyección 360º de la televisión interactiva en las paredes de la habitación, en alta definición y con sonido envolvente.
- Tableta para controlar los sistemas domóticos de la habitación.

- Baño con ducha inteligente, televisión que se proyecta en la mampara de la ducha y grifería automática para un consumo más responsable de agua.
- Robot de limpieza.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

En su apuesta por la digitalización, entre 2015 y 2018 la cadena hotelera ha invertido 130 millones de euros en tecnologías digitales, tanto en la vertiente interna (organización y procesos) como en la externa (relación con el cliente). Quiere avanzar hacia un negocio cada vez más digital en productos, servicios e infraestructuras.

Los resultados del proyecto piloto de tech room permitirán conocer mejor los gustos y necesidades de los clientes y personalizar más las infraestructuras y servicios que se le ofrecen en la habitación, mejorando la experiencia de usuario y colocándolo en el centro del negocio. La evolución de las tecnologías digitales y de la demanda de los clientes está forzando a los actores del sector turismo a dejar atrás una etapa de pequeños cambios progresivos para pasar a otra de innovación disruptiva acelerada. La implementación de la tech room ayudará a Meliá a competir mejor en el negocio hotelero del futuro.

COPERAMA – PLATAFORMA PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES (NH HOTEL GROUP)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

NH Hotel Group es una multinacional hotelera española fundada en 1978, que tiene su sede principal en Madrid. El Grupo se comercializa bajo las marcas NH Hotels, NH Collection y nhow.

NH es una empresa innovadora que apuesta por los nuevos procesos de gestión para las relaciones con los proveedores, con los clientes y con el medio ambiente. Respecto a este último punto ha sido reconocida como cuarta empresa más sostenible del sector. La agencia de inversión sostenible SAM ha evaluado por primera vez a NH Hotel Group y lo ha posicionado como la cuarta mejor empresa del sector de hoteles, resorts y cruceros en materia de sostenibilidad, entre las empresas que actualmente conforman el índice de sostenibilidad Dow Jones. La compañía ha obtenido la máxima puntuación en dos de los criterios que analiza la agencia, Estrategia Fiscal y Reporte Ambiental.

Una de las iniciativas más innovadoras desarrolladas durante los últimos años por NH ha sido la de Coperama para la gestión de sus proveedores, inicialmente un proyecto conjunto con Husa Hoteles. Esta iniciativa se ha acabado convirtiendo en una nueva unidad de negocio.

NH Hotel buscaba, mediante la gestión de su mesa de compras, mejorar las condiciones de compras con sus proveedores y adquirir siempre los productos de mejor calidad a los precios más competitivos. Ese proceso fue objeto de un ambicioso proceso de digitalización que finalmente dio lugar a un marketplace abierto.

¿Por qué no abrir la posibilidad de participar a otras empresas hoteleras en sus compras? NH Hoteles decidió dotar de entidad diferenciada a su mesa de compras y abrir la posibilidad de que empresas y cadenas no asociadas participaran en ella.

Cuanto mayor es el volumen de compra, mejores son las condiciones que se pueden obtener de los proveedores. NH Hotel tienen 80 establecimientos, mientras que al haber creado Coperama ha llegado a unificar las necesidades de compra de más de 400 hoteles y alojamientos. Además, el sistema ha generado una estructura de círculos concéntricos donde cualquier proveedor tiene que irse ganando la valoración de los clientes para poder optar a las mayores licitaciones.

Se trata de una especie de cláusula de salvaguarda muy innovadora y que trata de garantizar la calidad de los productos ofrecidos. Es decir, es el propio marketplace el que va garantizando que los productos ofrecidos por los nuevos proveedores son de calidad suficiente, una vez que han sido valorados positivamente por los miembros del marketplace.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

Se trata de una plataforma estilo marketplace de última generación donde la capacidad de participación se divide en círculos concéntricos. Solo la oferta y la demanda que van cumpliendo ciertas condiciones pueden pasar a los niveles interiores del círculo. Así se garantiza que los proveedores que pueden ofertar a las empresas más cualificadas están ya testados respecto a la calidad de sus productos y servicios.

La plataforma utiliza tecnología Jaggaer, que facilita la integración con una amplia variedad de partners tecnológicos, tanto para ampliar las funcionalidades como para poder integrar las ofertas y licitaciones con los sistemas de clientes y proveedores. Cuanto más automatizado es el proceso más eficiente resulta.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

Aunque el primer objetivo era conseguir mejores condiciones de compra para los hoteles del Grupo NH, al final Coperama se ha convertido en una unidad de negocio independiente capaz de aportar beneficios al grupo, además de un canal de información importante para poder identificar hoteles y cadenas que posteriormente puedan ser parte de la expansión del grupo. Coperama se acerca a los 400 millones de euros de facturación y está inmerso en un proceso de internacionalización.

El nuevo sistema ha permitido, además, mejorar las condiciones de compra de todo el Grupo, con un impacto directo calculado del 2% en sus resultados.

Por otro lado, se han producido ahorros resultantes del hecho de no cometer errores en la selección de nuevos proveedores, evitando el potencial impacto negativo que podrían tener en los clientes. De esta manera los nuevos proveedores son testados por los otros miembros de la comunidad antes que el Grupo NH decida utilizarlos para las licitaciones más importantes.

Valoración de los aspectos legales afectados

Ha sido necesario definir muy bien las responsabilidades entre la propia plataforma y la transacción cliente-proveedor, para que la responsabilidad sobre la calidad del producto o cualquier incidencia relacionada correspondiera claramente al proveedor.

Por otro lado, hay que tener en cuenta las especificidades de trabajar en un entorno internacional, donde los marcos regulatorios son diversos con respecto a muchos de los aspectos jurídicos relacionados con las compras online, como son las realizadas en Coperama.

PLATAFORMA ONLINE T3ADMIN (TOP GROUP EXPRESS)

DEFINICIÓN/EXPLICACIÓN DEL CASO

Top Group Express Turismo es una central de reservas online para grupos. Nace en 2016 en Coin (Málaga), creada por un equipo multidisciplinar dentro del sector traveltech, bajo el liderazgo de Rocío Plaza (COO), de oficio agricultora de proyectos; Roberto Becerra (CTO), especialista en IA y programación y Ting Ting Yu, responsable para Asia. Asimismo, la apoyan profesionales de contrastada experiencia y trayectoria internacional como Ginés de Biedma y Luis Cardo. Cuenta con un equipo joven y camaleónico, que ha sabido adaptarse a la evolución sufrida desde los inicios para focalizarse en consolidar reservas de grupos en diferentes mercados internacionales, fundamentalmente en destinos de Europa.

La central había detectado un problema en el sector de las reservas online para grupos: que las grandes empresas de intermediación turística concentran sus esfuerzos en la consolidación de reservas de menos de cinco habitaciones. Por tanto, existía un hueco para gestionar reservas de grupos que, por su operativa, dinámica de comercialización y fijación de precios, tiene sus especificidades.

Como consecuencia, se partía de un entorno caracterizado por:

- Ausencia de consolidadores hoteleros especializados en grupos.
- Procesos manuales de contratación de hoteles.
- Procesos complejos y poco estandarizados que generan errores.
- Largos tiempos de cotización.

TECNOLOGÍAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS

El objetivo del proyecto abordado por la central era buscar una solución que automatizara y estandarizara lo más posible el proceso de cotización y contratación. Para ello Top Group Express desarrolló una plataforma online soportada por tecnología propia, que permite la contratación de hoteles y la operación de grupos a través de una sola herramienta.

Dicha plataforma, T3Admin, es un desarrollo construido sobre estándares consolidados, como el trío Python/Django/PostgreSQL en el backend, y otros más modernos, como el framework VueJS, en el frontend. Cuenta con algoritmos inteligentes que minimizan la fricción de la comunicación entre Cliente-Agencia-Hotelero y facilitan la creación y seguimiento de las reservas de grupos en hoteles. La herramienta utiliza de forma extensiva los servicios web (JSON) tanto para la integración con aplicaciones de terceros, como para exponer funcionalidades propias a potenciales clientes.

La plataforma está dividida en 3 partes:

- La Intranet de Agencias, donde estas pueden reservar hoteles en una ciudad o tour por varias ciudades a través del motor de grupos desarrollado.

La agencia puede ver en qué fase se encuentra su reserva en todo momento, haciendo un seguimiento del estatus en tiempo real y controlando los pagos.

- La Intranet de Hoteles, donde estos hacen un envío normalizado de cotizaciones, las actualizan y controlan en todo momento las realizadas.
- El Administrador, donde la convergencia de los diferentes elementos produce un manejo ordenado de peticiones – cotizaciones, maximizando la eficiencia de todos los componentes humanos en torno a la organización de un grupo o evento.

IMPACTO/VALOR AÑADIDO APORTADO

Se ha aportado transparencia al mercado, automatizando y estandarizando la secuencia de cotización, venta y operación de grupos a través de una sola herramienta online. De esta manera las agencias de viajes ahorran tiempo y son más eficientes. Ciclos que con frecuencia duraban más de una semana, se completan ahora en menos de un día. De la misma manera, se han eliminado errores típicos de los procesos manuales y, en consecuencia, mejora la conversión en confirmaciones.

Los hoteles, por su parte, aceleran el trabajo de cotización, pudiendo multiplicar su volumen con menor esfuerzo, lo que les proporciona mayor control y oportunidades de venta. Esto se consigue al no tener que responder a la alta carga de interacciones a través de emails, realizando el sistema una función de plataforma.

El acceso a la herramienta es totalmente gratuito, ya que el modelo de negocio de Top Group Express está basado en un fee de intermediación cuando se completan las transacciones.

Prueba de lo tangible de los beneficios de la plataforma es su aceptación. Pese a su reciente implantación, hay más de 10.000 hoteles disponibles y, a través de ella, cerca de un centenar de agencias han contratado más de 1.900 grupos durante 2019.

CONCLUSIONES

Como hemos podido ver en este estudio son múltiples las tecnologías y los ámbitos en los que está produciendo la transformación del sector turístico. La crisis sanitaria actual ha incentivado la innovación en el sector y acelerado su proceso de transformación digital. Todos los aspectos relacionados con el turismo contactless, con la gestión de aforos y el mantenimiento de la distancia social están viviendo una transformación profunda de aplicación tecnológica para garantizar la seguridad sanitaria del turista.

Estamos hablando de un cambio global que no solo impacta en los procesos internos o en las relaciones de las empresas proveedoras o de los destinos con los turistas, sino que cambia totalmente la forma de relacionarse con ellos. De entenderlos. El aspecto más relevante es la disponibilidad de una cantidad de datos y de conocimiento impensable hasta hace unos años. Ahora mismo disponemos de infinita cantidad de datos sobre intereses, comportamientos, salud y necesidades de los turistas, pero aún estamos en un proceso inicial de saber utilizarlos para generar un mejor servicio y conseguir destinos turísticos inteligentes y atractivos para los turistas de los próximos años.

Esa nueva forma de entender al turista está requiriendo de tecnología para analizarlo y de soluciones avanzadas para relacionarnos con ellos. Para establecer canales de comunicación personalizada y una oferta atractiva y variada que cubra las expectativas de los turistas aunque ellos mismos no las hayan hecho aflorar. El manejo de datos y su análisis estructurado nos está permitiendo adelantarnos a las demandas de los clientes. Y sobre ese conocimiento plantear ofertas de servicios que generen valor para el cliente.

Los casos analizados en el estudio muestran el gran abanico de tecnologías emergentes y consolidadas que ya se emplean con buenos resultados en el sector turístico. Las redes 5G, la Realidad Extendida (Realidad Virtual, Aumentada y Mixta), el Big Data y las analíticas de datos, el cloud computing, la Inteligencia Artificial, el Internet de las Cosas o el Blockchain son la base de nuevas aplicaciones, posibilidades y servicios, apoyadas por diferentes tipos de dispositivos, como smartphones o wearables. Tecnologías y dispositivos añaden inteligencia a las infraestructuras y plataformas, generando y analizando datos de comportamiento, intereses y nivel de satisfacción de los usuarios, para detectar patrones de comportamiento y tomar decisiones más precisas, segmentar las campañas informativas o personalizar las ofertas, además de crear nuevos modelos de negocio turístico o generar cambios disruptivos en los tradicionales.

Hemos visto en este estudio el importante impacto que la regulación y la legislación está teniendo sobre el proceso de transformación digital. Hablamos de temas relacionados con Privacidad, Patentes o derechos del consumidor, todo por supuesto con la complejidad añadida que da su naturaleza internacional y que requerirán una coordinación estrecha entre los organismos internacionales.

La relación entre el ámbito económico privado y la administración no siempre es fácil. Sin embargo, en el ámbito del turismo y la transformación digital estamos viendo un trabajo conjunto y alineado donde las Administraciones están desarrollando iniciativas de apoyo a ese cambio tecnológico y cultural muchas veces la colaboración con los principales actores del sector.

Un modelo de colaboración y de entendimiento mutuo envidiable para otros sectores económicos, pero que está a la altura del enorme reto al que nos enfrentamos: conseguir que el mayor sector de nuestro país mantenga y aumente su atractivo y competitividad. Un objetivo indispensable para el desarrollo económico y social de nuestro país y que requerirá un entendimiento entre las Administraciones en todos sus niveles y las organizaciones empresariales.

Por último, destacamos la enorme variedad de tamaño de las organizaciones, tanto del sector como de proveedores tecnológicos, con los que nos hemos encontrado. Tenemos desde grandes multinacionales a pequeñas startups realizando soluciones innovadoras y en muchos casos colaborando en distintas partes del proyecto. Se trata, por supuesto, de otro ejemplo del nuevo paradigma al que nos estamos dirigiendo, un ecosistema de actores, grandes empresas, pymes, startups, asociaciones empresariales, consumidores y Administraciones, donde cada uno juega un papel diferente y complementario y que permite afrontar con dinamismo y agilidad la implantación de soluciones innovadoras que ayuden a la mejora de la competitividad, seguridad y sostenibilidad del sector.

ANEXO: FICHAS RESUMEN DE LOS CASOS DE USO

CASOS DE USO EN EL SECTOR PUBLICO

PROYECTO 5G INTERACTIVE CITY

Entidad	Tecnologías	Resumen
5G BARCELONA	<ul style="list-style-type: none"> - Gafas Magic Leap - Realidad Extendida - Redes 5G 	Proyecto que permite a los visitantes de una ciudad, en concreto Barcelona, descubrir el interior de monumentos, tiendas y entidades, ver contenido relacionado o comprar virtualmente gracias a unas gafas de Realidad Mixta conectadas con tecnología 5G.

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Privacidad, habrá que analizar si la tecnología aplicable trata datos de carácter personal y es capaz de analizar perfiles para otras finalidades, que necesitarán recabar el consentimiento expreso.

En materia de Propiedad Intelectual, se precisa recabar autorización para incluir marcas y logos de las empresas que puedan salir en la herramienta, necesidad de acuerdos de uso.

TURISMO DIGITAL EN ALCALÁ DE HENARES. SOLUCIÓN DE BIG DATA PARA EL TURISMO EN ALCALÁ DE HENARES

Entidad	Tecnologías	Resumen
AYUNTAMIENTO DE ALCALÁ DE HENARES	<ul style="list-style-type: none"> - Big Data - Red de telefonía móvil - Servicio LUCA Tourism 	El objetivo del proyecto es entender, a partir de la información disponible en la red de telefonía, el comportamiento real de los desplazamientos de excursionistas y turistas, nacionales y extranjeros, en diferentes zonas geográficas correspondientes al municipio de Alcalá de Henares. Para ello, se realiza un filtrado de los visitantes, identificando a los residentes y visitantes. En cuanto a los principales elementos de análisis, se destaca la asociación entre móvil e individuo a pernотaciones de viajeros, municipio de residencia y tipo de turista o estancia media. Con los resultados del proyecto, el Ayuntamiento de Alcalá de Henares dispondrá de una fuente de datos objetiva, precisa y anónima para una toma de decisiones bien informada en torno al turismo de la ciudad.

Aspectos legales a tener en cuenta

Este caso impacta en el tema de Privacidad, siendo necesaria la realización de una evaluación de impacto en Privacidad que analice la categoría de interesados y la tipología de datos objeto de tratamiento, así como las finalidades de los tratamientos.

Además, es preciso analizar cómo se establecen las técnicas de anonimización y los riesgos en caso de usos distintos.

INFORMACIÓN AL TURISTA DEL AYUNTAMIENTO DE NULES

Entidad	Tecnologías	Resumen
AYUNTAMIENTO DE NULES	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura basada en Web Services - Telefonía mediante el estándar SIP - Videoconferencia mediante WebRTC - App para iOS y Android 	<p>Sistema de atención al ciudadano en las Oficinas de Turismo que permite realizar las citas de forma presencial, telefónica o por videoconferencia. Es esta última tecnología la que mayor impacto y más éxito ha tenido. Gracias al uso de videoconferencia, además de visualizar a la persona que está al otro lado, se puede compartir con el turista vídeos promocionales de la localidad y ficheros con rutas, así como realizar todas la gestiones de una Oficina de Turismo, pero de forma digital. Los principales resultados del sistema tienen que ver con el aumento del número de atenciones a ciudadanos y turistas y la mejora de la calidad de la atención. Las siguientes fases de implantación se centrarán en dar servicio a departamentos como Policía Local, Estado de la Mar, Infraestructuras Deportivas, etc., beneficiando tanto a turistas como a vecinos del municipio.</p>

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Privacidad, es necesario realizar una Evaluación de Impacto con objeto de determinar los tratamientos de datos personales realizados y recabar el consentimiento. En el caso de que se realice un perfilado para dirigir publicidad, también será necesario recabar el consentimiento. Además, habría que analizar las técnicas utilizadas y determinar si permiten el reconocimiento facial.

En materia de Propiedad Intelectual, es necesario contar con autorización de los titulares de los derechos de Propiedad Industrial, ya que supondría un acto de comunicación pública.

Entidad	Tecnologías	Resumen
COMUNIDAD DE MADRID	<ul style="list-style-type: none"> - Big Data - Analíticas de Datos - Inteligencia Artificial 	<p>Proyecto de análisis de datos a partir de modelos predictivos, que evaluarán los patrones de comportamiento de los turistas de la Comunidad de Madrid en relación con el uso que hagan de los sectores de automoción y movilidad, sanitario, infraestructuras y turismo. A partir de los resultados se crearán nuevos modelos de negocio, con el objetivo de potenciar económicamente la región con nuevas empresas y mejorar la calidad de los servicios de Madrid como Destino Inteligente.</p>

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Privacidad, es necesario realizar una Evaluación de Impacto con objeto de analizar cómo se recaban los datos y si se trata de datos de carácter personal, así como la base legítima del tratamiento.

PROMOCIÓN Y GESTIÓN A TRAVÉS DEL BIG DATA EN NAVARRA. OBSERVATORIO TURÍSTICO DE NAVARRA

Entidad	Tecnologías	Resumen
GOBIERNO DE NAVARRA	<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma Cloud - Técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural - Analíticas de Datos - Big Data 	<p>Plataforma en la nube para el análisis de Big Data en destinos inteligentes, utilizando diversas fuentes de datos. Analiza información sobre las interacciones de los turistas en redes sociales o en portales de reservas y opiniones. A partir de los resultados es posible conocer en profundidad los intereses, la satisfacción, las percepciones y el sentimiento que demuestran espontáneamente los turistas de diversos países y regiones sobre los destinos Navarra y Pamplona. Gracias a esto, el Gobierno de Navarra puede planificar campañas de promoción hiper-segmentadas y gestionar la realidad turística del destino disponiendo de un conocimiento actualizado a nivel diario.</p>

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Privacidad, el análisis de perfiles necesita recabar el consentimiento con identificación de las diferentes finalidades del tratamiento de los datos.

En materia de Propiedad Intelectual, es necesario revisar los contratos de licenciamiento de los servicios que se prestan en cloud.

TARJETAS DE PAGO

Entidad	Tecnologías	Resumen
TURESPAÑA/INE	<ul style="list-style-type: none"> - Big Data - Herramientas de analítica avanzada - Herramientas de generación de informes - Microsoft Excel 	<p>Aplicación práctica para la realización de ofertas turísticas orientadas al tipo de gasto que realizan los extranjeros en España. Mediante el estudio de a qué y dónde destinan el dinero los Extranjeros que llegan a España será posible ofrecer otros destinos a los turistas de determinados países donde el gasto que realizan es mayoritario, por ejemplo: Turismo de compras (joyas, ropa, etc.) Turismo cultural (museos, ciudades patrimonio, etc.). También puede servir para la reconversión turística de otros destinos, orientándolos a los productos donde se destina más gasto (compras, cultura, restauración, etc.).</p>

Aspectos legales a tener en cuenta

Este proyecto impacta en la Privacidad, implica el tratamiento masivo de datos de carácter personal, requiere la realización de una Evaluación de Impacto y, en el caso de perfilado de los clientes para crear publicidad dirigida, necesita recabar el consentimiento de los interesados.

CASOS DE USO EN EL SECTOR PRIVADO

CHANNEL MANAGERS

Entidad	Tecnologías	Resumen
-----	- XML	Un channel manager es la herramienta informática que permite centralizar toda la oferta turística de la que se disponga. Estará centralizada en un mismo punto de modo que se pueda ver todos los productos ofrecidos de un solo golpe. Para los proveedores turísticos ya sean pequeñas, medianas o grandes explotaciones es el medio para comercializar, a través de las integraciones XML, la mayor cantidad de productos posible.

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Propiedad Intelectual, como titulares del channel manager, genera un activo intangible protegible y susceptible de explotación mediante la correspondiente licencia y, como prestadores del servicio, requerirá de unas condiciones de aceptación en cuanto al respeto a la Propiedad Intelectual de las marcas de los proveedores que participen en el canal, gestión de los logos, etc.

MAGICBAND

Entidad	Tecnologías	Resumen
WALT DISNEY COMPANY	- Wearables - Internet de las Cosas - Tecnologías RFID	La empresa utiliza dispositivos wearables para mejorar la experiencia de cliente y relacionarse con los visitantes en sus parques, complejos y hoteles. En concreto, se trata de una pulsera denominada MagicBand, que incluye un chip con tecnología RFID y que puede ser identificada por lectores específicos situados en múltiples lugares de las instalaciones de la empresa, gracias al uso del Internet de las Cosas. Para Disney, el dispositivo, junto con la aplicación para smartphones que tiene la compañía, supone también una fuente muy importante de información y datos para conocer y aprender que hacen los clientes en sus parques de atracciones y su comportamiento en los hoteles.

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Privacidad, será necesario recabar el consentimiento expreso de los titulares y, en caso de que se recojan datos de menores el consentimiento deberá ser prestado por los que ostenten la patria potestad o los tutores legales.

También será necesario analizar las técnicas de perfilado y las tecnologías aplicables como el reconocimiento facial.

La adopción de decisiones automatizadas basadas en análisis de perfiles está prohibida por el RGPD.

USO DE BLOCKCHAIN EN LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR DEL TURISMO

Entidad	Tecnologías	Resumen
GRUPO TUI	- Blockchain	El Grupo TUI utiliza Blockchain para la gestión de todos sus activos inmobiliarios y sus procesos internos, trabaja en el desarrollo de una plataforma Blockchain pública de distribución hotelera y está desarrollando una aplicación de esta tecnología para personalizar el marketing y el contacto con sus clientes, conocer la disponibilidad de habitaciones en sus hoteles y ofrecer las plazas vacía. Estos usos implican ahorros en los costes y la posible disrupción del sector basada en la desintermediación.

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Privacidad, es necesario realizar una Evaluación de Impacto con objeto de analizar cómo afecta al tratamiento de los datos personales.

En materia de Propiedad Intelectual, es preciso analizar cómo impacta el posible licenciamiento del uso de la plataforma.

TECH ROOM

Entidad	Tecnologías	Resumen
MELIÁ HOTELS INTERNATIONAL	- Tech room o habitación 100% tecnológica (uso de múltiples tecnologías digitales)	Habitación de hotel del futuro, personalizable en todos sus elementos para adaptarse a los gustos y demandas del cliente. Este interactuará con ella a través de sistemas electrónicos y de Inteligencia Artificial.

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Privacidad será necesario realizar una Evaluación de Impacto en Privacidad y Seguridad de la Información, con objeto de analizar los datos personales objeto de tratamiento y si la herramienta es capaz de analizar perfiles para, por ejemplo, ofrecer publicidad dirigida, lo que necesitará recabar el consentimiento expreso.

En caso que se utilice reconocimiento facial será necesario recabar el consentimiento expreso, informando de todos los usos e implantar sistemas alternativos.

En materia de Propiedad Intelectual, el desarrollo de este proyecto constituye un activo intangible protegible desde Propiedad Industrial así como el modelo de negocio, pudiendo ser exportable.

COPERAMA – PLATAFORMA PARA LA GESTIÓN DE PROVEEDORES

Entidad	Tecnologías	Resumen
NH HOTEL GROUP	- Plataforma digital con formato de marketplace de última generación	Iniciativa para la gestión de sus proveedores, que ha acabado convirtiéndose en una nueva unidad de negocio. El Grupo buscaba, mediante la gestión de su mesa de compras, mejorar las condiciones de negociación con sus proveedores y adquirir siempre los productos de mejor calidad a los precios más competitivos. Ese proceso fue objeto de un ambicioso proceso de digitalización que finalmente ha dado lugar a un marketplace abierto, en el que pueden participar empresas y cadenas no asociadas.

Aspectos legales a tener en cuenta

En materia de Propiedad Intelectual, la propia plataforma constituye un activo intangible en el que podrá protegerse el software, el diseño del front y el contenido de la web, así como el know how. Asimismo tendrá en cuenta los contratos de licenciamiento para el alojamiento de la plataforma en la nube.

El titular de la plataforma, como prestador de servicios de la Sociedad de la Información, deberá tener en cuenta toda la normativa sobre responsabilidad de los prestadores prevista en la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información, estableciendo las condiciones de uso de la misma tanto a los proveedores como a los usuarios.

En materia de Privacidad, es necesario adecuar la plataforma a las obligaciones establecidas en el RGPD, ya que tratará datos de carácter personal, y establecer los correspondientes contratos de Responsable y Encargado de tratamiento.

PLATAFORMA ONLINE T3ADMIN

Entidad	Tecnologías	Resumen
<p><i>TOP GROUP EXPRESS</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma online construida sobre estándares consolidados tanto en el backend como en el frontend - Algoritmos inteligentes - Servicios web 	<p>Plataforma online soportada por tecnología propia, que permite la contratación de hoteles online y la operación de grupos a través de una sola herramienta. La plataforma está dividida en 3 partes: la Intranet de Agencias, la Intranet de Hoteles y el Administrador.</p>
<p>Aspectos legales a tener en cuenta</p>		
<p><i>Este proyecto impacta principalmente en la Propiedad Intelectual. Como titular de la plataforma requiere la adopción de medidas para proteger los activos intangibles y desarrollar su licenciamiento.</i></p>		