



BUENAS PRÁCTICAS PARA DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES. CIUDADES INTELIGENTES. SMART CITIES.



- Taller de trabajo es una metodología de trabajo en la que se integran la teoría y la práctica.
- Se caracteriza por la investigación, el aprendizaje por descubrimiento y el trabajo en equipo que, en su aspecto externo, se distingue por el acopio (en forma sistematizada) de material especializado acorde con el tema tratado teniendo como fin la elaboración de un producto tangible.
- Un taller es también una sesión de entrenamiento. Se enfatiza en la solución de problemas, capacitación, y requiere la participación de los asistentes.

6 de octubre de 2020

[DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES \(DTI\) Y CIUDADES INTELIGENTES.](#)

Smart Cities. Norma UNE 178503 Destinos turísticos inteligentes. Semántica aplicada a turismo.

- 'Semántica', manual de buenas prácticas para destinos turísticos inteligentes Segittur (Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas) ha publicado un Manual de Buenas Prácticas en Semántica aplicada al turismo, basado en la Norma UNE 178503.

Avanzamos hacia una sociedad y una economía cada vez más conectadas en la que la industria turística y los viajeros son plenamente digitales. Por este motivo los destinos están inmersos en un proceso de transformación que suponen la adopción de capacidades tecnológicas en todos los ámbitos y la incorporación al turismo del talento digital necesario para liderar dicho proceso. España es un país pionero en el impulso de este proceso, al que hemos dotado del marco operativo necesario y que estamos promoviendo desde la Red DTI, que fomenta el trabajo en red de más de 70 destinos en todo el territorio.

El turismo del s. XXI se construye sobre flujos constantes de información entre máquinas y personas: información para gestionar servicios públicos, información para influir sobre el mercado, información para aumentar el gasto turístico, información para la convivencia. Debemos, por tanto, optimizar estos flujos para



extraer el máximo rendimiento de los desarrollos tecnológicos actuales y futuros. Para responder al contexto tecnológico actual, en el que la in formación es el capital de los destinos, hemos desarrollado la Norma UNE 178503 de semántica aplicada al turismo. Esta norma marca un hito en la definición de las nuevas reglas del juego.

Por primera vez se despliega un vocabulario y unas taxonomías específicas para una actividad, la turística, en español.

La Norma UNE 178503 de semántica aplicada al turismo obedece a este propósito: aportar fluidez al intercambio de información entre máquinas y personas. España, que ya es líder en competitividad, debe profundizar su liderazgo en turismo inteligente. Por eso la norma que presentamos va más allá de los estándares internacionales.

UNE ha publicado dos nuevas normas clave para seguir avanzando en la transformación y la mejora de la competitividad de los destinos turísticos inteligentes: la UNE 178504 sobre hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) y la UNE 178503 sobre semántica aplicada a turismo en este mismo ámbito. Se trata de dos estándares clave en el actual entorno digital, que consolidan a nuestro país como referente mundial en este campo.

NORMA UNE 178503 DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES. SEMÁNTICA APLICADA A TURISMO.

La Norma UNE 178503 define una semántica base que permite representar la información relevante que conforma el destino turístico garantizando la interoperabilidad de sus plataformas turísticas y de ciudad inteligente y con desarrollos de terceros. Así, el estándar incluye un vocabulario de más de 80 términos, una taxonomía y un anexo con ejemplos de codificación.

Esta Norma sienta las bases a utilizar por las ciudades, destinos y actores de la industria en relación con la generación de contenidos digitales en los diferentes canales utilizados por los turistas y visitantes. Según explica UNE, es una pieza fundamental para la construcción de la capa digital del turismo, el uso de inteligencia artificial en las búsquedas de los usuarios y la aplicación de inteligencia turística que proporcionará una mejor gestión del destino turístico inteligente por parte de sus responsables y una mejor experiencia para el turista.

La publicación de la nueva Norma UNE 178503 de semántica para el turismo supone un hito cuya trascendencia probablemente aún no comprendamos. Y el hecho de que la primera norma de semántica para una industria global como el turismo se publique para el idioma español no es baladí.

Desde que en el año 2013 se constituyera el Subcomité de Destinos Turísticos Inteligentes (SC 5), en el marco del Comité Técnico de Normalización de Ciudades Inteligentes CTN 178, promovido apenas un año antes por la que era



entonces Secretaría de Estado de Sociedad de la Información y Agenda Digital (SESIAD), el Subcomité ha venido desarrollando una intensa labor normalizadora.

Un trabajo que no habría sido posible sin la imprescindible coordinación con los trabajos desarrollados por el resto de Subcomités que conforman el CTN 178 (Infraestructuras, Indicadores y Semántica, Movilidad y plataformas de transporte, Energía y medio ambiente y Gobierno y servicios públicos 4.0), y sin la colaboración e implicación activa de sus más de 700 vocales procedentes de todos los niveles de la Administración Pública, instituciones, universidades y centros de investigación, empresa y expertos independientes, desde esta tribuna mi reconocimiento.

Han transcurrido ya más de cinco años desde que el SC 5 iniciara su particular singladura, y hoy tenemos que felicitarnos todos porque el intenso trabajo realizado haya vuelto a dar sus frutos, tras la publicación en su día de la Norma UNE 178501 Sistema de Gestión de los Destinos Turísticos Inteligentes. Requisitos y la UNE 178502 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos Inteligentes, pioneras entonces, y siguen siéndolo ahora, en materia de destinos turísticos inteligentes, con la reciente publicación de dos nuevas normas.

El pasado julio, bajo el liderazgo de la Secretaría de Estado de Turismo de España a través del trabajo que desempeña la Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR) en el CTN 178/SC 5 y la coordinación del Instituto Tecnológico Hotelero (ITH), Globaldit y Sismotur, UNE publicó dos nuevas normas clave para seguir avanzando en la transformación y la mejora de la competitividad de los destinos turísticos inteligentes: la UNE 178504 Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones y la UNE 178503 Destinos turísticos inteligentes. Semántica aplicada a turismo.

MEJORAR LA EXPERIENCIA DEL TURISTA

Las mencionadas normas abordan, cada una desde su ámbito de actuación, dos aspectos fundamentales del destino inteligente: en primer lugar, favorecer la comunicación bidireccional entre el hotel y el destino turístico o la ciudad, con el fin de mejorar la experiencia del turista, así como la competitividad y planificación del hotel y el destino turístico inteligente; y en segundo lugar, proveernos a todos de una estructura semántica homogénea que garantice que la necesaria comunicación e interoperabilidad inequívoca entre los diferentes sistemas y plataformas tecnológicas bajo un mismo estándar.

Dos normas elaboradas a la medida de un entorno tecnológico y un turismo cada día más digital, que busca, toma sus decisiones y se desplaza en permanente conexión a lo que le rodea a través de sus diferentes dispositivos móviles. Un turista permanentemente conectado que espera que su destino, y muy



especialmente el hotel en el que se aloja, pueda responder de manera instantánea a través de los mismos canales y con el mismo lenguaje a su próxima necesidad.



LA NORMA UNE 178504: HOTEL DIGITAL, INTELIGENTE Y CONECTADO



La Norma UNE 178504 da una serie de requisitos y recomendaciones que permiten que un alojamiento se convierta en hotel digital inteligente y conectado con el destino turístico o ciudad inteligente.

Por lo que respecta a la UNE 178504 Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones, entre sus aspectos más destacados, y sin hacer un análisis pormenorizado de la misma, destaca su capacidad de ofrecer, por primera vez, una estructura de referencia básica del nodo de Internet de las cosas y el hotel, lo que se ha denominado "Nodo IoT&H", con sus diferentes funcionalidades, así como algunos ejemplos de aplicación y de posibles casos de uso.

“Semántica”,

Manual de Buenas Prácticas para
Destinos Turísticos Inteligentes



SEGITTUR

Norma **UNE 178503**

Destinos Turísticos Inteligentes. Semántica aplicada al turismo

Disponible para los destinos en el portal de UNE

ADQUIERELA

“SEMÁNTICA”, MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES

Este Manual está dirigido tanto a los gestores turísticos locales como a los equipos de desarrolladores tecnológicos que acompañan a los destinos. El Manual contiene un conjunto de recomendaciones para que los destinos turísticos aceleren la adopción de la semántica, un hito clave y necesario en su proceso de transformación digital.

La revolución tecnológica está cambiando nuestro mundo de manera irreversible, a una velocidad y en una magnitud nunca antes vista.

Avanzamos hacia una sociedad y una economía cada vez más conectadas en la que la industria turística y los viajeros son plenamente digitales. Por este motivo los destinos están inmersos en un proceso de transformación que suponen la adopción de capacidades tecnológicas en todos los ámbitos y la incorporación al turismo del talento digital necesario para liderar dicho proceso.

España es un país pionero en el impulso de este proceso, al que hemos dotado del marco operativo necesario y que estamos promoviendo desde la Red DTI, que fomenta el trabajo en red de más de 70 destinos en todo el territorio.

El turismo del s. XXI se construye sobre flujos constantes de información entre máquinas y personas: información para gestionar servicios públicos, información para influir sobre el mercado, información para aumentar el gasto turístico, información para la convivencia. Debemos, por tanto, optimizar estos flujos para extraer el máximo rendimiento de los desarrollos tecnológicos actuales y futuros.

Para responder al contexto tecnológico actual, en el que la información es el capital de los destinos, hemos desarrollado la Norma UNE 178503 de semántica aplicada al turismo. Esta norma marca un hito en la definición de las nuevas reglas del juego. Por primera vez se despliega un vocabulario y unas taxonomías específicas para una actividad, la turística, en español.

Desde estas páginas extendiendo una invitación a todas las ciudades y destinos españoles a conocer y aplicar una norma pionera en su ámbito, que marca un antes y un después en la transformación digital del turismo español.



ISABEL OLIVER
Secretaria de Estado de Turismo

Gracias a las políticas públicas y el apoyo de la tecnología, los destinos mejoran sus capacidades de influencia sobre el comportamiento de los viajeros en el espacio turístico. Logran así mejorar su experiencia, aumentar su satisfacción e incrementar el gasto turístico. Un componente básico del éxito tiene su base en la entrega de información personalizada a cada viajero durante su estancia que solo podrá ser satisfactoriamente atendido y si interiorizamos algo obvio: hablamos con máquinas, las máquinas hablan con otras máquinas. Por eso es importante la semántica, para conformar y acelerar estos procesos.

La Norma UNE 178503 de semántica aplicada al turismo obedece a este propósito: aportar fluidez al intercambio de información entre máquinas y personas. España, que ya es líder en competitividad, debe profundizar su liderazgo en turismo inteligente. Por eso la norma que presentamos va más allá de los estándares internacionales.

En Segittur hemos creado este Manual de Buenas Prácticas para facilitar la implantación de la Norma UNE 178503 por parte de todos los destinos españoles, comenzando por los destinos que forman parte de la Red DTI. Contribuimos así a desarrollar una gestión turística local mejor informada y más consciente. Nuestros destinos deben desplegar su capa digital, y hacerlo con herramientas que permitan el desarrollo de nuevas aplicaciones tecnológicas en el ámbito del IoT o la inteligencia artificial, como chatbots o asesores virtuales. Siguiendo esta norma UNE será más fácil tanto la comprensión de las funcionalidades de estas tecnologías como su despliegue. En definitiva, estaremos utilizando herramientas que ponen al servicio de la gestión turística local la capacidad de proceso y escalado de las máquinas.

La adopción generalizada de la norma evitará las ineficiencias y redundancias que provoca la fragmentación de sistemas de información de múltiples destinos. Como país turístico, estaremos abriendo un proceso para generar inteligencia de manera colectiva.



ENRIQUE MARTÍNEZ
Presidente de SEGITTUR

ÍNDICE

01

**TURISMO SON PERSONAS...
Y MÁQUINAS**

PÁG. 8

02

**EL HITO DE LA NORMA UNE
178503: SEMÁNTICA PARA
LOS DESTINOS TURÍSTICOS**

PÁG. 10

03

**PASO A PASO PARA LA
IMPLANTACIÓN DE LA NORMA
DE SEMÁNTICA POR LOS
DESTINOS TURÍSTICOS**

PÁG. 12

04

**DIEZ BUENAS PRÁCTICAS
PARA IMPLANTAR LA
NORMA DE SEMÁNTICA**

PÁG. 14

05

**UNE 178503 VS
SCHEMA.ORG**

PÁG. 36

06

**CONCEPTOS
BÁSICOS**

PÁG. 38

07

**REFERENCIAS
Y ENLACES**

PÁG. 40

08

**EL IMPACTO DE LA
SEMÁNTICA: MÁS ALLÁ
DE LA SUMA DE LOS
DESTINOS**

PÁG. 42

Necesitamos el lenguaje para comunicarnos. Nos expresamos a través de palabras, que tienen un significado propio y que pueden cobrar nuevos sentidos en un contexto u otro. De todo ello se ocupa la semántica.

Las máquinas también se comunican a través de palabras. Pueden escuchar, aprender y entablar comunicación igual que nosotros, pero no son capaces de intuir y enlazar ideas como los humanos. Con la semántica disponemos de un vocabulario común para que personas y máquinas nos entendamos mejor.



01

TURISMO SON PERSONAS... Y MÁQUINAS

Hay 1.170 millones de hispanohablantes en España y América Latina, de los cuales 470 son personas y el resto, 700 millones, son máquinas. Máquinas que se comunican y aprenden, no solo de los humanos, sino también de otras máquinas. **La Norma 178503 Destinos Turísticos Inteligentes. Semántica aplicada al turismo** nace de la necesidad de ordenar el idioma común que humanos y máquinas utilizan en turismo.

Las máquinas son un componente de la experiencia de viaje en el nuevo turismo. Para el viajero, la experiencia de viaje es tanto física como digital, especialmente durante las fases de búsqueda de información y reserva, y cada vez más también en destino, puesto que interactúa con el espacio físico a través de sus dispositivos, por ejemplo para orientarse o encontrar opciones cerca de su ubicación. Por tanto, resulta de vital importancia para los destinos ofrecer una experiencia digital sin fisuras que complemente y enriquezca el componente experiencial del viaje.

En el nuevo escenario turístico, personas y máquinas forman parte de un todo que conforma la experiencia del viajero. Las personas, como prestadores de servicios, son el rostro del destino, los hacedores de recuerdos para el viajero, la personificación de valores fundamentales para el éxito de un destino como la hospitalidad o la profesionalidad. También son quienes toman decisiones que afectan a ciudadanos y turistas,

Pero en la experiencia del viajero también influyen, de manera invisible, las máquinas, el soporte del nuevo turismo. La industria turística es ya de base digital, los destinos se están dotando de plataformas y la industria tecnológica está adaptando al turismo herramientas y soluciones de ciudad que hacen más eficientes sus procesos.

Las máquinas, con su alta capacidad de proce-

samiento, permiten operar procesos complejos que ofrecen al destino y al viajero información en tiempo real. Para el destino, esto supone la capacidad de anticipar y gestionar diferentes escenarios, por ejemplo para ajustar los servicios públicos al volumen real de personas. Y en la interacción entre el destino y el viajero, las máquinas actúan como ágiles facilitadores de información alineada con las preferencias de los viajeros.

Las máquinas, en definitiva, procesan información y líneas de código con instrucciones y la semántica facilita la comunicación entre humanos y máquinas y entre máquinas. Las aplicaciones son infinitas, comenzando por un mejor posicionamiento en los resultados de búsqueda, ya que la información está indexada por los buscadores; un mayor rendimiento de los asistentes virtuales, que ya acompañan al viajero; o la evitación de que las plataformas de los distintos niveles de la administración contengan información redundante o incompleta sobre un mismo destino. Por ello hemos desarrollado la **Norma UNE 178503** de semántica aplicada al turismo, para dotar al sector turismo de vocabularios y contextos que humanos y máquinas comprendan por igual.

02

EL HITO DE LA NORMA UNE 178503: SEMÁNTICA PARA LOS DESTINOS TURÍSTICOS

Cada vez que utilizamos una herramienta tecnológica nos estamos comunicando con una máquina. Máquinas –asistentes virtuales, buscadores, etc.– que resuelven procesos complejos y de las que dependemos cada vez más. Por ejemplo, si desea consultar, descargar o compartir este Manual no tiene más que realizar una sencilla búsqueda y cualquier navegador le guiará hacia estas páginas en pocos segundos, puesto que los buscadores ya indexaron este Manual y saben que su contenido es relevante en los planos de turismo, destinos y semántica.

En este contexto, la calidad de la experiencia turística estará determinada, cada vez más, por la capacidad de las máquinas que soportan la experiencia digital del turista de ofrecer un itinerario de consumo digital fluido. Y, para ello, estas máquinas deben comprender y anticipar las necesidades de los viajeros e interactuar con ellos de manera intuitiva. Es decir, las máquinas deben reconocer y comprender la manera en que utilizamos el lenguaje para comunicarnos.

La Norma 178503 de semántica aplicada al turismo define cómo se ordenan, representan y serializan los contenidos que componen la capa digital del destino, lo cual permite no sólo una comunicación fluida entre máquinas y personas sino, especialmente, entre las máquinas. Esta norma fija las bases para la interoperabilidad de las plataformas turísticas con las plataformas de ciudad/territorio y con otros desarrollos.

Todo ello va a permitir agilizar el proceso de aprendizaje de las máquinas para el desarrollo de herramientas de gestión turística y de mejora de la experiencia del turista: análisis basados en Big Data, inteligencia artificial de los asistentes virtuales, etc.

Esta norma, clave para impulsar el nuevo paradigma del turismo inteligente, es parte del corpus normativo que ordena el proceso de transformación digital del turismo español. La norma ha sido desarrollada en el seno del Grupo de Trabajo 7 del Comité Técnico de Normalización (CTN) 178 “Ciudades Inteligentes”, en el seno de la Asociación Española de Normalización (UNE).

La semántica tiene como objetivo dotar a los

contenidos que componen la versión digital de los destinos de significado que las máquinas puedan interpretar. Los gestores turísticos de cualquier destino encontrarán en la Norma 178503 de semántica aplicada al turismo la manera en la que deben ordenar su propuesta de valor digital.

En primer lugar, con un vocabulario común en español de conceptos utilizados por turistas, negocios y destinos, con palabras como hotel, museo, restaurante o festival, por ejemplo. Estos conceptos se ordenan según un sistema de clasificación o taxonomía específica para el sector turismo, que permite a la máquina saber que un hostel es un tipo de alojamiento. La norma va más allá y define el marco u ontología que permite relacionar estas clasificaciones entre sí, como hacemos los humanos.

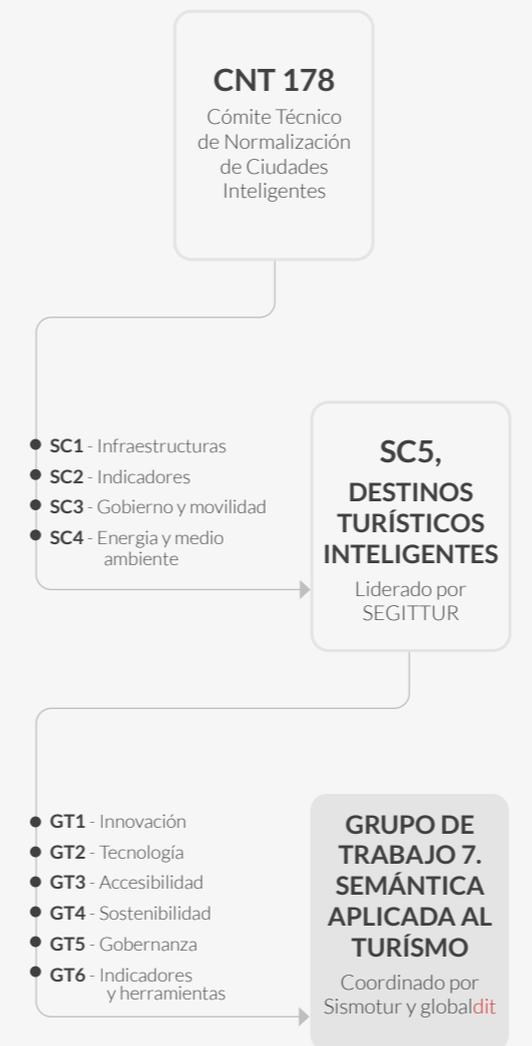
Pero la semántica requiere de trabajo experto en programación y, por tanto, la norma también se dirige a la industria tecnológica, mostrando las metodologías y herramientas para la serialización, etiquetado y validación de datos.

Este Manual es, pues, una herramienta de referencia para facilitar y acelerar la comprensión e implantación de la Norma 178503 de semántica aplicada al turismo por parte todo el sistema turístico español, de la mano de la industria tecnológica. Esto no sólo mejorará la visibilidad de nuestros destinos, sino que permitirá construir un marco compartido de información para todo el turismo español.

UNE
Normalización Española

La Asociación Española de Normalización (UNE) es una entidad privada, multisectorial y sin fines lucrativos, designada por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad como organismo nacional de normalización.

La norma se ha elaborado conjuntamente entre Sismotur y globaldit como coordinadores del Grupo de Trabajo “Semántica aplicada al turismo”.



03

PASO A PASO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA NORMA DE SEMÁNTICA POR LOS DESTINOS TURÍSTICOS



01

Conocer la norma

La Norma 178503 Destinos Turísticos Inteligentes. Semántica aplicada al turismo está a disposición de todos los destinos turísticos. Abordar su implantación requiere el trabajo mano a mano de los gestores turísticos locales con sus equipos de desarrollo, puesto que esta implantación será necesariamente una tarea compartida.



02

Estructurar la realidad turística para codificar

El gestor turístico conoce los componentes de su destino (atractivos, lugares, negocios, eventos, productos, etc.) y los perfiles de viajeros. Su tarea es ordenar la información del destino y determinar la información relevante para cada segmento para poder enlazar datos.



03

Combinar los formatos de serialización en línea con la estrategia de destino

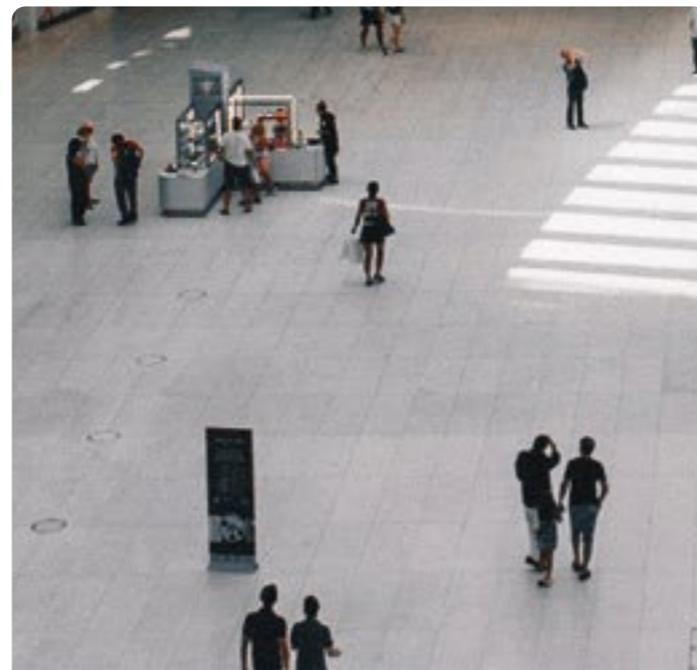
Para enriquecer la experiencia de usuario en el portal web, app, chatbot y otros canales, serializar los datos conforme a la Norma 178503 (JSON). Para dar visibilidad a los sitios web del destino en motores de búsqueda (Google, Yahoo, Bing), utilizar el vocabulario universal schema.org (JSON-LD).



04

Analizar, corregir y actualizar

Por último, hay que analizar continuamente el uso de la información por parte de los viajeros y determinar si los contenidos asignados a cada segmento de viajero están correctamente enlazados en las cadenas de grupos de datos. Estas cadenas deben ser dinámicas y evolucionar a la par que las tendencias del mercado.



04

DIEZ BUENAS PRÁCTICAS PARA IMPLANTAR LA NORMA DE SEMÁNTICA

Cumplir la Norma 178503 de semántica aplicada al turismo está al alcance de cualquier destino. A continuación se muestran 10 ejemplos que ayudan a comprender el alcance de la norma e ilustran cómo aplicar los aspectos fundamentales de la misma. Proponemos una lectura de estas buenas prácticas compartida entre el gestor turístico local y su equipo de programadores.

Los destinos deben utilizar la semántica con dos grandes propósitos:

En primer lugar, para personalizar al máximo la experiencia digital del visitante, ofreciéndole de manera ágil la información más relevante según sus preferencias. Para ello, definen patrones de consumo para cada segmento de turistas y configuran cadenas de datos entrelazados según dichos patrones. Estas cadenas de datos son la base para el desarrollo de herramientas como asistentes virtuales y chatbots, que entregan la información segmentada al viajero.

En segundo lugar, para aumentar las probabilidades de aparecer en los resultados de búsqueda y ser así más eficientes en la promoción. Los buscadores indexan los contenidos publicados por los destinos en sus canales y son capaces de reconocer el vocabulario asociado al turismo.

En el primer caso, la Norma 178503 Destinos Turísticos Inteligentes. Semántica aplicada al turismo despliega una taxonomía enriquecida para el turismo que facilita el aprendizaje por parte de las máquinas (bots) de toda la propuesta de valor del destino y su conexión con determinados públicos y motivaciones. El destino logra así ese grado de personalización de la experiencia digital del viajero necesario para cumplir sus expectativas. Para la serialización de la información se utiliza el formato JSON, que se aplica a las bases de datos que nutren de contenidos turísticos a los canales del destino (web y app, principalmente) y es la codificación estándar de la mayoría de APIs utilizadas para interoperar plataformas.

En el segundo caso, para optimizar el posicionamiento web es necesario estructurar la información tal y como es entendida e indexada por los principales buscadores (Google, Yahoo, Bing, Facebook, etc.) En este caso, la industria tecnológica toma como referencia schema.org, que define el estándar de datos estructurados que otorga a los contenidos el significado semántico. Para este tipo de serialización de la información se utiliza el formato JSON-LD, que se aplica al portal web del destino.

Las buenas prácticas que se muestran a continuación ilustran, cuando procede, la forma de abordar esta doble vertiente de la semántica, con ejemplos de serialización según la norma y su equivalencia en schema.org.

BUENA PRÁCTICA 1

TODA LA INFORMACIÓN DEL DESTINO ESTÁ CLASIFICADA

PÁG. 18

BUENA PRÁCTICA 2

UN MISMO ELEMENTO PUEDE CLASIFICARSE DE MÁS DE UNA MANERA

PÁG. 20

BUENA PRÁCTICA 3

INDICAR EN QUÉ IDIOMA ESTÁ EL CONTENIDO

PÁG. 22

BUENA PRÁCTICA 4

CUANTO MÁS COMPLETA ESTÁ LA FICHA DE ALOJAMIENTO, MÁS RELEVANTE ES

PÁG. 24

BUENA PRÁCTICA 5

LOS RESTAURANTES SE ELIGEN POR EL TIPO DE COCINA

PÁG. 26

BUENA PRÁCTICA 6

HAY QUE CONTAR LOS EVENTOS CON TIEMPO Y DETALLE

PÁG. 28

BUENA PRÁCTICA 7

LA EXPERIENCIA EN DESTINO INTEGRA SUS LUGARES, EMPRESAS Y ATRACTIVOS

PÁG. 30

BUENA PRÁCTICA 8

MOSTRAR A CADA VIAJERO EL DESTINO QUE QUIERE CONSUMIR

PÁG. 32

BUENA PRÁCTICA 9

ANALIZAR TODOS LOS DATOS GENERADOS

PÁG. 34

BUENA PRÁCTICA 10

DESARROLLAR NUEVAS FUNCIONES Y HERRAMIENTAS

PÁG. 35

BUENA PRÁCTICA 1: TODA LA INFORMACIÓN DEL DESTINO ESTÁ CLASIFICADA

TÉRMINO SEMÁNTICO: "TYPE"

Los destinos presentan al mercado su propuesta turística diferenciada, apoyada en la suma de todos sus componentes: negocios (actividades, alojamientos, restaurantes, etc), atractivos (monumentales, naturales, etc.) y servicios como la información turística. Esta clasificación de los componentes del destino también debe encontrar su correspondencia en la capa digital, debe ser un espejo de la realidad del destino. Para ello, "type" ofrece una colección de opciones para clasificar digitalmente los negocios, servicios o recursos de cualquier destino.

¿Para qué la semántica?

Las etiquetas normalizadas (type) establecen un lenguaje común para expresar de manera consistente la oferta turística de un destino, y su uso la hace comprensible tanto para sus visitantes como para las herramientas digitales (motores de búsqueda, chatbots, etc.) que analicen esta información.

Museo especializado en producción cultural contemporánea.



CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

Si ningún "type" de los disponibles en la norma concuerda al 100% con tu caso, asigna el más cercano y propón incorporar un nuevo "type" a la norma.

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": "Museum",
  "name": "Museo de Arte Contemporáneo",
  "description": "Museo de la ciudad de Valencia (España) dedicado a las vanguardias artísticas ubicado en una antigua nave industrial reconvertida en espacio cultural.",
  "streetAddress": "San Vicente de Paül s/n",
  "addressLocality": "Valencia",
  "addressProvince": "Valencia",
  "addressRegion": "Comunidad Valenciana",
  "postalCode": "46019",
  "latitude": "39.494946",
  "longitude": "-0.363777",
  "telephone": "+52 (443) 314 1188",
  "url": "www.contemporaneovlc.com",
  "touristType": "CULTURAL TOURISM"
}
```

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": "Museum",
  "name": "Museo de Arte Contemporáneo",
  "description": "Museo de la ciudad de Valencia (España) dedicado a las vanguardias artísticas ubicado en una antigua nave industrial reconvertida en espacio cultural.",
  "address": {
    "@type": "PostalAddress",
    "streetAddress": "San Vicente de Paül s/n",
    "postalCode": "46019",
    "addressLocality": "Valencia",
    "addressRegion": "Comunidad Valenciana"
  },
  "latitude": "39.494946",
  "longitude": "-0.363777",
  "telephone": "+34 123 45 67 89",
  "url": "www.contemporaneovlc.com",
  "touristType": "Turismo cultural"
}
```

BUENA PRÁCTICA 2: UN MISMO ELEMENTO PUEDE CLASIFICARSE DE MÁS DE UNA MANERA

**TÉRMINO
SEMÁNTICO:
"MULTIENTITY"**

Todos los destinos se han enfrentado alguna vez a la necesidad de clasificar sus establecimientos o atractivos y se han encontrado con casos en los que una única categoría no refleja toda la realidad. Un restaurante puede tener bar; un monumento puede ser un palacio y también un museo; y un evento puede ser a la vez deportivo y familiar. Las clasificaciones tanto en la realidad como en el plano digital no pueden ser tratadas como cajones excluyentes. "Multientity" permite asignar más de un "type" a estos componentes del destino que encajan en más de una clasificación.

¿Para qué la semántica?

La posibilidad de clasificar un recurso o servicio turístico utilizando múltiples tipologías permite su caracterización con un nivel de complejidad suficiente, respondiendo así a las necesidades reales de los destinos turísticos. El ejemplo adjunto, un centro comercial, muestra cómo es posible expresar de manera sencilla sus cualidades de hotel y restaurante, así como la función que tuvo el edificio en su origen.

Restaurante de cocina de mercado

Hotel 5*

CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

la norma permite asignar varios valores a la mayoría de las propiedades de un recurso o servicio turístico, por ejemplo la página web del recurso (ver campo "url" en el ejemplo).

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": [
    "ShoppingCenter",
    "Hotel",
    "Restaurant",
    "MovieTheater",
    "TouristAttraction"
  ],
  "name": "Centro Comercial Estilo Village",
  "description": "El Centro Comercial Estilo Village está ubicado apenas a 15 minutos del centro de la ciudad, y ofrece la mejor experiencia de ocio y compras. Todas las grandes marcas, cines, un hotel de cinco estrellas y restaurantes con vistas panorámicas de la ciudad.",
  "url": [
    "www.contemporaneovlc.com",
    "www.contemporaneovlc_2.com"
  ],
  "image": "www.contemporaneovlc.com/picture1",
  "telephone": "+34123456789",
  "latitude": "40.915725",
  "longitude": "-6.338387",
  "touristType": ["LUXURY TOURISM", "SHORT BREAK TOURISM", "URBAN TOURISM", "SHOPPING TOURISM"],
}
```

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": [
    "ShoppingCenter",
    "Hotel",
    "Restaurant",
    "MovieTheater",
    "TouristAttraction"
  ],
  "name": "Centro Comercial Estilo Village",
  "description": "El Centro Comercial Estilo Village está ubicado apenas a 15 minutos del centro de la ciudad, y ofrece la mejor experiencia de ocio y compras. Todas las grandes marcas, cines, un hotel de cinco estrellas y restaurantes con vistas panorámicas de la ciudad.",
  "url": [
    "www.contemporaneovlc.com",
    "www.contemporaneovlc_2.com"
  ],
  "telephone": "+34123456789",
  "image": "www.contemporaneovlc.com/picture1",
  "latitude": "40.915725",
  "longitude": "-6.338387",
  "touristType": ["Turismo de lujo", "Escapada", "Turismo urbano", "Turismo de compras"]
}
```

BUENA PRÁCTICA 3: INDICAR EN QUÉ IDIOMA ESTÁ EL CONTENIDO

TÉRMINO SEMÁNTICO: “IDIOMA”

El destino construye su versión digital, con todas sus propuestas turísticas, sus atractivos y negocios, con dos prioridades en mente: la primera, atraer visitantes a través de su portal web y redes sociales; y la segunda, aumentar el gasto en destino, a menudo a través de apps o el mismo portal web. Todo este esfuerzo resultaría en vano si el destino no se comunica con sus turistas en su idioma. Por tanto, es importante que cuando un potencial turista busca información o desea comprar, los buscadores le muestren información en su idioma –y para ello necesitan saber en qué idioma está cada pieza de contenido–.

¿Para qué la semántica?

Expresar en múltiples idiomas los contenidos turísticos de un destino, en particular su nombre y descripción, hace evidentemente más comprensible la oferta turística para visitantes extranjeros y mejora su acogida en el destino. Ahora bien, esta norma hace más sencilla la expresión de esa información y, mediante el uso de schema.org, permite comunicarla de manera más eficiente a motores de búsqueda, mejorando con ello el posicionamiento online del destino.

Los viajeros siempre prefieren la información en su idioma.



CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

Recuerda especificar el código del idioma en el formato ISO 639-1 (es, en, fr...)

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": "Aquarium",
  "name": [{
    "language": "es",
    "value": "Acuario del Atlántico"
  }],
  "description": [{
    "language": "es",
    "value": "El Acuario del Atlántico ofrece una agradable visita interactiva que invita a conocer la diversidad de nuestros ecosistemas marinos costeros. No te pierdas el magnífico ejemplar de calamar gigante, el mítico Kraken que aterrorizó a los marinos durante siglos."
  }],
  "touristType": "FAMILY TOURISM"
}
```

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": "Aquarium",
  "name": [{
    "@language": "es",
    "@value": "Acuario del Atlántico"
  }],
  "description": [{
    "@language": "es",
    "@value": "El Acuario del Atlántico ofrece una agradable visita interactiva que invita a conocer la diversidad de nuestros ecosistemas marinos costeros. No te pierdas el magnífico ejemplar de calamar gigante, el mítico Kraken que aterrorizó a los marinos durante siglos."
  }],
  "touristType": "Turismo familiar"
}
```

BUENA PRÁCTICA 4: CUANTO MÁS COMPLETA ESTÁ LA FICHA DE ALOJAMIENTO, MÁS RELEVANTE ES

TÉRMINO SEMÁNTICO: "HOTEL"

¿El hotel admite mascotas?
¿Está céntrico? Para muchos
viajeros conocer estos
detalles es fundamental para
la reserva.

El viajero realiza su búsqueda de alojamiento en destino en función de sus preferencias: el rango de precio, la categoría, el tipo de alojamiento (hotel, casa rural, camping, etc.), los servicios que son importantes para él (estacionamiento, desayuno, etc.), su ubicación o incluso su valoración por otros viajeros. Es de vital importancia que la información de los alojamientos esté lo más completa posible para que los buscadores puedan encontrar y ofrecer al viajero exactamente lo que necesita para tomar la decisión de compra.

¿Para qué la semántica?

Esta norma permite expresar de manera concisa y muy clara la oferta de servicios de los alojamientos de los destinos que la implementen, permitiendo con ello una presentación más comprensible de la misma a visitantes potenciales. Las tipologías de alojamiento han sido enriquecidas con respecto al vocabulario schema.org que utilizan los motores de búsqueda, sin perder por el camino la compatibilidad. Su uso permite también transmitir de manera muy eficiente ofertas y promociones y abaratar el coste de desarrollo de páginas web y aplicaciones que las presenten, puesto que todas están codificadas siguiendo un patrón unificado.

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": ["Hotel", "TouristAttraction"],
  "name": "Hotel de la Villa",
  "touristType": ["ROMANTIC TOURISM", "SHORT BREAK TOURISM"],
  "description": "En el centro de la ciudad, en un lugar privilegiado, junto al emblemático Puente Nuevo, encontrarás el Hotel de la Villa, antiguamente un convento de las Clarisas. Se ubica en un impresionante enclave, con vistas únicas sobre el río y la ciudad. En su interior disfrutarás de un ambiente selecto y elegante, en amplias y luminosas estancias.",
  "ratingValue": 4,
  "url": "www.hoteldelavilla.es/es/",
  "image": [
    "www.hoteldelavilla.es/es/fotos/terracea",
    "www.hoteldelavilla.es/es/fotos/restaurante"
  ],
  "video": "https://www.plataforma_videos.com/watch?v=AbCdEfGh",
  "latitude": -5.16659822343965,
  "longitude": 36.7410482572821,
  "streetAddress": "Plaza de España, s/n",
  "addressLocality": "Ronda",
  "addressProvince": "Málaga",
  "addressRegion": "Andalucía",
  "postalCode": "29400",
  "addressCountry": "ES",
  "telephone": "+34123456789",
  "email": "info@hoteldelavilla.es",
  "availableLanguage": [
    "es",
    "en"
  ],
  "offers": {
    "type": "Offer",
    "name": "30% de descuento en carta durante todo noviembre.",
    "description": "Recuperamos la esencia de la mejor cocina tradicional mediante recetas actualizadas. Productos sostenibles de cercanía y máxima calidad en lugares únicos con la mejor atención. Ven a disfrutar del ¡30% DE DESCUENTO EN NUESTROS RESTAURANTES PRINCIPALES DURANTE NOVIEMBRE! ¿Cuándo? Todos los días de la semana en servicio de almuerzo.",
    "availabilityStarts": "2019-11-01",
    "availabilityEnds": "2019-11-30",
    "url": "https://www.hoteldelavilla.es/es/blog/30-de-descuento-en-carta-durante-todo-noviembre",
    "offeredBy": {
      "type": "Organization",
      "name": "Hoteles de España HOTEÑA",
      "url": "https://empresa.hotena.es/"
    }
  },
  "extras": {
    "checkinTime": "14:00",
    "checkoutTime": "11:00"
  }
}
```

CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

la norma permite incluir propiedades adicionales no definidas por la norma, empleándose para ello un atributo especial "extras" (en el ejemplo se codifican los horarios de registro y de salida del establecimiento.)

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "type": ["Hotel", "TouristAttraction"],
  "name": "Hotel de la Villa",
  "touristType": ["Turismo de parejas", "Escapada"],
  "description": "En el centro de la ciudad, en un lugar privilegiado, junto al emblemático Puente Nuevo, encontrarás el Hotel de la Villa, antiguamente un convento de las Clarisas. Se ubica en un impresionante enclave, con vistas únicas sobre el río y la ciudad. En su interior disfrutarás de un ambiente selecto y elegante, en amplias y luminosas estancias.",
  "starRating": "4",
  "url": "www.hoteldelavilla.es/es/",
  "image": [
    "www.hoteldelavilla.es/es/fotos/terracea",
    "www.hoteldelavilla.es/es/fotos/restaurante"
  ],
  "latitude": -5.16659822343965,
  "longitude": 36.7410482572821,
  "address": {
    "@type": "PostalAddress",
    "streetAddress": "Plaza de España, s/n",
    "addressLocality": "Ronda",
    "addressRegion": "Andalucía",
    "postalCode": "29400",
    "addressCountry": "ES"
  },
  "telephone": "+34123456789",
  "email": "info@hoteldelavilla.es",
  "availableLanguage": [
    "es",
    "en"
  ],
  "offers": {
    "type": "Offer",
    "name": "30% de descuento en carta durante todo noviembre.",
    "description": "Recuperamos la esencia de la mejor cocina tradicional mediante recetas actualizadas. Productos sostenibles de cercanía y máxima calidad en lugares únicos con la mejor atención. Ven a disfrutar del ¡30% DE DESCUENTO EN NUESTROS RESTAURANTES PRINCIPALES DURANTE NOVIEMBRE! ¿Cuándo? Todos los días de la semana en servicio de almuerzo.",
    "availabilityStarts": "2019-11-01",
    "availabilityEnds": "2019-11-30",
    "url": "https://www.hoteldelavilla.es/es/blog/30-de-descuento-en-carta-durante-todo-noviembre",
    "offeredBy": {
      "type": "Organization",
      "name": "Hoteles de España HOTEÑA",
      "url": "https://empresa.hotena.es/"
    }
  },
  "checkinTime": "14:00",
  "checkoutTime": "11:00"
}
```

BUENA PRÁCTICA 5: LOS RESTAURANTES SE ELIGEN POR EL TIPO DE COCINA

TÉRMINO SEMÁNTICO: “SERVESCUISINE”

Se estima que un viajero gasta en torno al 30% de su presupuesto en destino en comer. Para muchas personas la gastronomía influye en la decisión de viajar a un destino o a otro y en su satisfacción durante el viaje. Por tanto, disponer de una base de datos de restaurantes exhaustivamente cumplimentada, que los buscadores y asistentes virtuales puedan comprender, permite a los destinos ayudar a los viajeros a encontrar la opción que mejor se adapta a sus preferencias en cuanto a precio, ubicación y, sobre todo, tipo de cocina, una información absolutamente clave en cualquier búsqueda de restaurante.

¿Para qué la semántica?

Al igual que para los alojamientos, esta norma permite que los restaurantes pueden expresar su oferta de manera clara, sencilla, y completa. En particular, el tipo de cocina ha sido incluido en la norma como un atributo especial para este tipo de establecimientos, siguiendo una taxonomía muy completa (desde coreana, argentina, fusión... hasta comida casera). La oferta gastronómica del destino ganará en visibilidad y claridad, puesto que podrá ser integrada en nuevas páginas web y aplicaciones que la presenten, por ejemplo sistemas de recomendación para el visitante basado en sus preferencias culinarias.

¿Cocina local o italiano? El viajero come y cena fuera todos los días, y agradece que le ayuden a sortear entre un sinfín de opciones.

CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

En el campo “servesCuisine” puedes indicar tantos tipos de cocina como necesites. Es interesante, ya que a muchos restaurantes es difícil etiquetarlos en una única categoría.

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": "Restaurant",
  "name": "El Rincón de Carolina",
  "description": "Restaurante regentado por Eloy Domingo, que sirve una cocina de mercado innovadora en mesa y barra, con toques asiáticos, en un ambiente inspirado en los bosques del norte.",
  "streetAddress": "Telégrafo 88",
  "postalCode": "46002",
  "addressLocality": "Valencia",
  "addressRegion": "Comunidad Valenciana",
  "touristType": "FOOD TOURISM",
  "servesCuisine": [
    "SPANISH",
    "HAUTE CUISINE",
    "FUSION"
  ],
  "hasMenu": "https://www.elrincondelcarolina.com/carta-y-menues"
}
```

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": "Restaurant",
  "name": "El Rincón de Carolina",
  "description": "Restaurante regentado por Eloy Domingo, que sirve una propuesta innovadora en mesa y barra, con toques asiáticos, en un ambiente inspirado en los bosques del norte.",
  "address": {
    "@type": "PostalAddress",
    "streetAddress": "Telégrafo 88",
    "postalCode": "46002",
    "addressLocality": "Valencia",
    "addressRegion": "Comunidad Valenciana"
  },
  "image": "http://elrincondelcarolina.es/imagenes/imagen1.jpg",
  "touristType": "Turismo gastronómico",
  "servesCuisine": "Española, fusión y alta cocina",
  "hasMenu": "https://www.elrincondelcarolina.com/carta-y-menues"
}
```

BUENA PRÁCTICA 6: HAY QUE CONTAR LOS EVENTOS CON TIEMPO Y DETALLE

TÉRMINO SEMÁNTICO: "EVENT"

El espectáculo comienza a las 19 h. Compramos las entradas hace semanas porque se agotan enseguida.

Los eventos forman parte de la propuesta de un destino hacia sus turistas. Son una propuesta efímera, con fecha de inicio y de caducidad, con potencial para dinamizar un destino en temporadas con menor afluencia de visitantes. Los eventos suponen un valor añadido al destino y es un mercado en crecimiento, por lo que hay que mejorar su visibilidad en los resultados de las búsquedas que realiza un potencial visitante.

¿Para qué la semántica?

La gestión de una agenda de eventos unificada de un destino es, hoy en día, una tarea complicada y manual para el destino turístico. No tanto por la falta de aplicaciones en el mercado para recopilarla, sino por la dificultad de compilar eventos de distintas fuentes y presentarlos de manera sencilla e intuitiva al visitante o residente del destino. Esta norma resuelve justamente este punto, creando un lenguaje común y descriptivo para codificar todo tipo de eventos (conciertos, exposiciones...) y comunicarlos por cualquier canal digital.

CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

Se pueden combinar eventos con ofertas, utilizando el campo "offers", para comunicar información sobre precios y enlazar el evento con sistemas de venta de entradas.

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": ["MusicEvent", "TouristAttraction"],
  "name": "El Holandés Errante",
  "touristType": ["CULTURAL TOURISM", "SHORT BREAK TOURISM"],
  "description": "El holandés errante de Richard Wagner, una de las obras maestras más representativas de la época romántica, llega al Teatro Real. La Fura dels Baus firma esta producción en la que la lucha entre el bien y el mal, la luz y las tinieblas, no son sino un reflejo de la tormenta interior de un espíritu al que se ha arrebatado la libertad.",
  "location": {
    "type": ["CivicBuilding", "CultureCenter"],
    "name": "Teatro Real",
    "addressLocality": "Madrid"
  },
  "startDate": "2019-12-17T19:00:00",
  "endDate": "2019-12-17T21:40:00",
  "isAccessibleForFree": "false",
  "url": "https://www.teatroreal.es/es/espectaculo/holandes-errante",
  "offers": {
    "type": "Offer",
    "name": "Venta de entradas.",
    "price": "75",
    "priceCurrency": "EUR",
    "url": "https://plataforma_tickets.es/reservas/holandes-errante"
  }
}
```

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": ["MusicEvent", "TouristAttraction"],
  "name": "El Holandés Errante",
  "touristType": [
    "Turismo cultural",
    "Escapada"
  ],
  "description": "El holandés errante de Richard Wagner, una de las obras maestras más representativas de la época romántica, llega al Teatro Real. La Fura dels Baus firma esta producción en la que la lucha entre el bien y el mal, la luz y las tinieblas, no son sino un reflejo de la tormenta interior de un espíritu al que se ha arrebatado la libertad.",
  "location": {
    "@type": ["Place", "LandmarksOrHistoricalBuildings", "CivicStructure"],
    "name": "Teatro Real",
    "address": {
      "@type": "PostalAddress",
      "addressLocality": "Madrid"
    }
  },
  "startDate": "2019-12-17T19:00:00",
  "endDate": "2019-12-17T21:40:00",
  "isAccessibleForFree": "false",
  "url": "https://www.teatroreal.es/es/espectaculo/holandes-errante",
  "offers": {
    "@type": "Offer",
    "name": "Venta de entradas.",
    "price": "75",
    "priceCurrency": "EUR",
    "url": "https://plataforma_tickets.es/reservas/holandes-errante"
  }
}
```

BUENA PRÁCTICA 7: LA EXPERIENCIA EN DESTINO INTEGRA SUS LUGARES, EMPRESAS Y ATRATIVOS

TÉRMINO SEMÁNTICO: "TOURIST TRIP"

Muchos viajeros realizan actividades en destino organizadas por operadores y agencias locales, como visitas guiadas, tours temáticos o excursiones a lugares emblemáticos. También los destinos articulan experiencias turísticas como paseos y rutas que los viajeros realizan por su cuenta. Cuando el turista consulta sus opciones, necesita información muy específica, por ejemplo, qué experiencias o tours puede hacer en las fechas de su viaje, qué incluyen, los lugares que visita, el precio, duración, etc. Para destinos y operadores, una ficha de experiencia/ paquete turístico adecuadamente cumplimentada con criterio semántico mejora su visibilidad y comprensión por parte de viajeros y máquinas.

¿Para qué la semántica?

La manera de viajar está cada vez más ligada a la noción de una ruta espacial y temporal (por ejemplo, un fin de semana en la comarca Sierra de Montánchez) que incluye recursos y servicios turísticos, configurando una experiencia en el destino. Es por ello importante para la promoción de un destino codificar estas rutas utilizando las posibilidades ofrecidas por la norma, incluyendo asimismo la posibilidad de modelar ofertas comerciales (por ejemplo, una experiencia de tres días de visita a esa comarca, incluyendo visita a una dehesa y una cata de jamón ibérico). Por primera vez, schema.org ha recogido el concepto de paquete turístico, que ahora nuestra norma UNE también implementa y mejora.

El paseo perfecto para una tarde de primavera

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": "TouristTrip",
  "name": "Arquitectura de vanguardia junto al mar",
  "description": "Un recorrido por los edificios más emblemáticos de Villamar de la Costa, donde la vanguardia arquitectónica se da cita con palacios centenarios.",
  "touristType": ["URBAN TOURISM", "SHORT BREAK TOURISM"],
  "itinerary": [
    {
      "type": ["TouristAttraction", "Auditorium"],
      "name": "Auditorio de la Mar",
      "addressLocality": "Villamar de la Costa",
      "addressRegion": "Castellón",
      "postalCode": "53804",
      "streetAddress": "Calle de la Mar, 37"
    },
    {
      "type": ["TouristAttraction", "LeisureArea", "Square"],
      "name": "Plaza del encuentro",
      "addressLocality": "Villamar de la Costa",
      "addressRegion": "Castellón",
      "postalCode": "53804",
      "streetAddress": "Plaza del encuentro, s/n"
    },
    {
      "type": ["TouristAttraction", "Military building"],
      "name": "Castillo del Fuerte",
      "addressLocality": "Villamar de la Costa",
      "addressRegion": "Castellón",
      "postalCode": "53804",
      "streetAddress": "Plaza del medievo, 15"
    },
    {
      "type": ["TouristAttraction", "Restaurant"],
      "name": "Restaurante La Estación",
      "addressLocality": "Villamar de la Costa",
      "addressRegion": "Castellón",
      "postalCode": "53804",
      "streetAddress": "Calle Iglesia, 10"
    },
    {
      "type": ["TouristAttraction", "MovieTheater"],
      "name": "Teatro Miranda",
      "addressLocality": "Villamar de la Costa",
      "addressRegion": "Castellón",
      "postalCode": "53804",
      "streetAddress": "Paseo del colesterol, 5"
    }
  ]
}
```

CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

Al declarar un itinerario se pueden enumerar elementos de distinto tipo en su interior (City, TouristAttraction, LandmarksOrHistoricalBuildings, AdministrativeArea... lo que se quiera)

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": "TouristTrip",
  "name": "Arquitectura de vanguardia junto al mar",
  "description": "Un recorrido por los edificios más emblemáticos de Villamar de la Costa, donde la vanguardia arquitectónica se da cita con palacios centenarios.",
  "touristType": ["Turismo urbano", "Escapada"],
  "itinerary": [
    {
      "@type": ["TouristAttraction", "EventVenue"],
      "name": "Auditorio de la Mar",
      "address": {
        "@type": "PostalAddress",
        "streetAddress": "Calle de la Mar, 37",
        "postalCode": "53804",
        "addressLocality": "Villamar de la Costa",
        "addressRegion": "Castellón"
      }
    },
    {
      "@type": "TouristAttraction",
      "name": "Plaza del encuentro",
      "address": {
        "@type": "PostalAddress",
        "streetAddress": "Plaza del encuentro, s/n",
        "postalCode": "53804",
        "addressLocality": "Villamar de la Costa",
        "addressRegion": "Castellón"
      }
    },
    {
      "@type": ["TouristAttraction", "LandmarksOrHistoricalBuildings"],
      "name": "Castillo del Fuerte",
      "address": {
        "@type": "PostalAddress",
        "streetAddress": "Plaza del medievo, 15",
        "postalCode": "53804",
        "addressLocality": "Villamar de la Costa",
        "addressRegion": "Castellón"
      }
    },
    {
      "@type": ["TouristAttraction", "Restaurant"],
      "name": "Restaurante La Estación",
      "address": {
        "@type": "PostalAddress",
        "streetAddress": "Calle Iglesia, 10",
        "postalCode": "53804",
        "addressLocality": "Villamar de la Costa",
        "addressRegion": "Castellón"
      }
    },
    {
      "image": "http://villamardelacosta.es/imagenes/restaurante-la-estacion1.jpg"
    },
    {
      "@type": ["TouristAttraction", "MovieTheater"],
      "name": "Teatro Miranda",
      "address": {
        "@type": "PostalAddress",
        "streetAddress": "Paseo del colesterol, 5",
        "postalCode": "53804",
        "addressLocality": "Villamar de la Costa",
        "addressRegion": "Castellón"
      }
    },
    {
      "image": "http://villamardelacosta.es/imagenes/teatro-miranda1.jpg"
    }
  ]
}
```

BUENA PRÁCTICA 8: MOSTRAR A CADA VIAJERO EL DESTINO QUE QUIERE CONSUMIR

TÉRMINO SEMÁNTICO: "TOURIST TYPE"

Al atardecer, las luces de la noria atraen a niños y mayores.

Los destinos se especializan en distintos segmentos de turistas, a quienes atraen y atienden con propuestas adaptadas a sus motivaciones y preferencias. En destino, las oficinas de información turística seleccionan para los viajeros sugerencias sobre diferentes lugares, restaurantes, tiendas, museos, excursiones... en función del perfil de los viajeros y los intereses que expresan. En el plano digital, también es posible segmentar la información enlazando distintos tipos de datos para atender a cada grupo de turistas según sus patrones de consumo.



¿Para qué la semántica?

Utilizar el campo "touristType" para presentar la oferta turística del destino es muy importante para conectar con la demanda de los visitantes según sus preferencias y motivaciones para viajar. La potencia de esta norma es que permite enlazar recursos y servicios entre sí en función de a quién le pueden interesar. Por ejemplo, un destino familiar no se reduce a la visita de las playas de una isla. Puede visitar una heladería, un parque de atracciones y un zoo, también lugares relevantes en esta temática. Pues bien, la norma permite justamente presentarlos de manera explícita al turista familiar.

CÁPSULA DE INFORMACIÓN SERIALIZACIÓN

El tipo "TouristDestination" es una de las principales novedades que introduce la norma, un sistema para enlazar información relevante para cada segmento de viajeros, mediante cadenas de grupos de datos. Esto permite comunicar información sobre el destino en su globalidad.

SERIALIZACIÓN JSON (UNE 178503)

```
{
  "type": [
    "TouristDestination",
    "Landform"
  ],
  "name": "Isla de San Borondón",
  "description": "Unas vacaciones llenas de actividades y diversión para toda la familia. Súbete a la noria más alta de España, vive la tradición isleña con el famoso espectáculo de leones marinos en el zoo, prueba los famosos helados de la isla.",
  "touristType": [
    "FAMILY TOURISM",
    "BEACH AND SUN TOURISM",
    "ADVENTURE TOURISM"
  ],
  "url": "https://www.sanborondon.es/es",
  "includesAttraction": [
    {
      "type": "Zoo",
      "name": "Zoo Metropolitano"
    },
    {
      "type": "AmusementPark",
      "name": "Port Emocion"
    },
    {
      "type": "IceCreamShop",
      "name": "La Tutti Frutti"
    }
  ]
}
```

SERIALIZACIÓN JSON-LD (Schema.org):

```
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": [
    "TouristDestination",
    "Landform"
  ],
  "name": "Isla de San Borondón",
  "description": "Unas vacaciones llenas de actividades y diversión para toda la familia. Súbete a la noria más alta de España, vive la tradición isleña con el famoso espectáculo de leones marinos en el zoo, prueba los famosos helados de la isla.",
  "touristType": [
    "Turismo familiar",
    "Sol y playa",
    "Turismo de aventura"
  ],
  "url": "https://www.sanborondon.es/es",
  "includesAttraction": [
    {
      "@type": ["Zoo", "TouristAttraction"],
      "name": "Zoo Metropolitano",
      "image": "https://www.sanborondon.es/zoo/image1"
    },
    {
      "@type": ["AmusementPark", "TouristAttraction"],
      "name": "Port Emocion",
      "image": "https://www.sanborondon.es/port-emocion/image1"
    },
    {
      "@type": ["IceCreamShop", "TouristAttraction"],
      "name": "La Tutti Frutti",
      "image": "https://www.sanborondon.es/la-tutti-frutti/image1"
    }
  ]
}
```

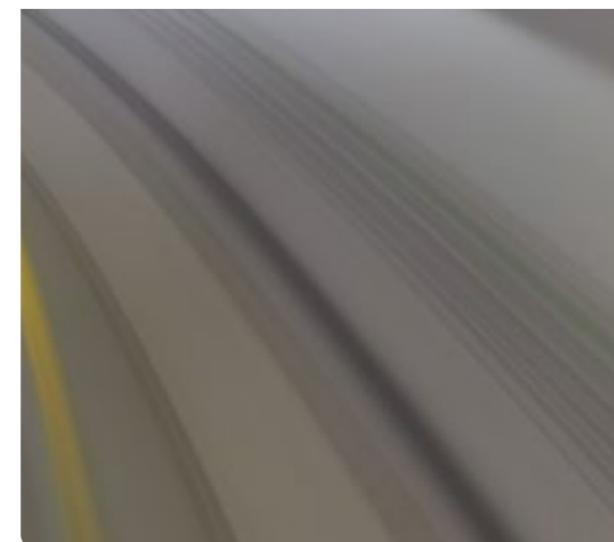
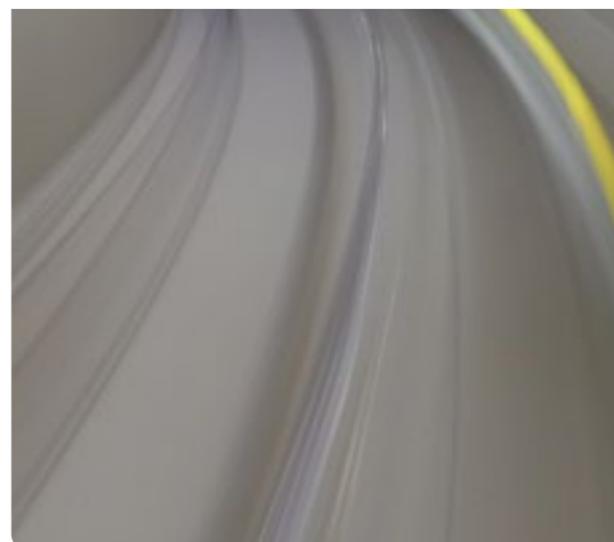
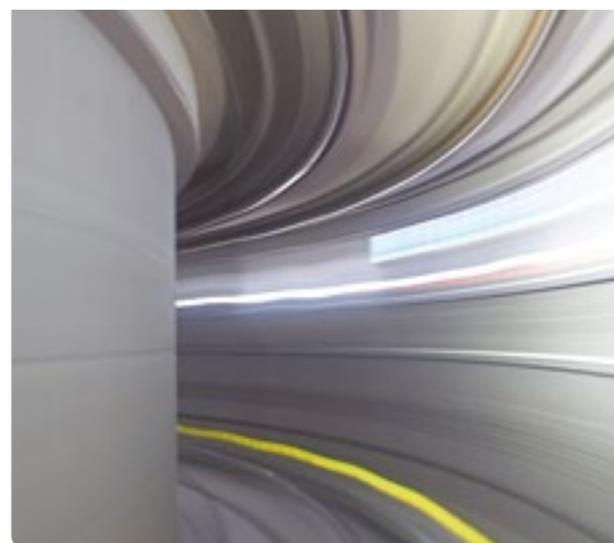
BUENA PRÁCTICA 9: ANALIZAR TODOS LOS DATOS GENERADOS

El destino toma decisiones con la información de la que dispone. Cuanto más rica y variada sea esta información, el destino se encontrará en una mejor posición para proyectar nuevas acciones y orientar la promoción. El destino ha segmentado su información en función de los viajeros a los que se dirige e interactúa con ellos a través de sus canales digitales (web, app, RRSS, etc.). Un análisis de estos datos permite al destino conocer, para cada perfil, qué información realmente consultan los viajeros y si los datos que se han enlazado son relevantes para este viajero.

¿Para qué la semántica?

La taxonomía enriquecida de la norma permite atender la necesidad de personalizar la entrega de información mediante los datos enlazados. Por ejemplo, cuando segmenta atractivos, lugares y restaurantes para el público familiar. Pero la propuesta que el destino realiza al mercado debe estar en permanente adaptación al comportamiento de los viajeros.

El destino puede recabar y analizar los datos reales de consumo de información que realizan los viajeros en sus canales (web, app) de manera segmentada para cada producto/motivación. Así determina si las cadenas de datos enlazados (siguiendo con el ejemplo para el público familiar) coinciden con los patrones de consumo de información que realizan los viajeros. De no ser así, el destino puede reformular sus cadenas de datos y contrastar fácilmente sus políticas de promoción. Asimismo, este análisis se puede enriquecer si se cruzan estos datos con otros relativos a la geolocalización espacial de los visitantes o a sus patrones de consumo.



BUENA PRÁCTICA 10: DESARROLLAR NUEVAS FUNCIONES Y HERRAMIENTAS

Desde los buscadores del portal web hasta los asistentes virtuales integrados en webs y apps, los destinos incorporan funciones y herramientas, que llamaremos máquinas, para mejorar la manera en la que interactúan con los viajeros, aumentar su satisfacción y generar más gasto turístico. Estas máquinas conocen todo el contenido digital del destino, pero no necesariamente son capaces de correlacionar unos contenidos con otros para mostrar al viajero la información que mejor se ajusta a sus preferencias. La semántica facilita este proceso y permite el entrenamiento de los bots o asistentes virtuales, cada vez más extendidos.

¿Para qué la semántica?

Los destinos deben personalizar al máximo su propuesta hacia los visitantes, y para ello tienen a su disposición herramientas como los asistentes virtuales. La norma, con su taxonomía enriquecida, permite que estos robots puedan ofrecer recomendaciones específicas al viajero basadas en sus preferencias y patrones de consumo.

Disponer de un conjunto de datos de calidad, normalizados y actualizados por el destino, es el punto de partida ideal para integrar o desarrollar aplicaciones complejas para el visitante y el residente de un destino turístico. Por ejemplo, para proponer una oferta multicanal en la que aplicaciones propias y terceras (por ejemplo, de un operador ferroviario o una línea aérea) puedan obtener en tiempo real los datos de un destino, cruzarlos con los datos del usuario, y presentarle a su llegada lugares del destino que visitar, la propuesta de una ruta, o sencillamente dónde comer.

05

UNE 178503 VS SCHEMA.ORG

A continuación se presenta una lista (no exhaustiva) de las principales diferencias de codificación entre los formatos JSON y JSON-LD.

1. Inicio de codificaciones:

UNE178503
"type": "Hotel"

Schema.org
"@context": "http://schema.org",
"@type": "Hotel"

2. Definición de types:

UNE178503
"type": "Restaurant"

Schema.org
"@type": "Restaurant"

3. Definición de direcciones

UNE178503
"streetAddress": "San Vicente de Paül s/n",
"addressLocality": "Valencia",
"addressProvince": "Valencia",
"addressRegion": "Comunidad Valenciana",
"postalCode": "46019",

Schema.org
"address": {
 "@type": "PostalAddress",
 "streetAddress": "San Vicente de Paül s/n",
 "postalCode": "46019",
 "addressLocality": "Valencia",
 "addressRegion": "Comunidad Valenciana"
},

4. Categorías de alojamientos

UNE178503
"ratingValue": 5

Schema.org
"starRating": {
 "@type": "Rating",
 "ratingValue": "5"
}

5. Types más específicos en UNE

UNE178503
"type": "FishingPort"

Schema.org
"@type": "CivicStructure" (no existe FishingPort)

6. Tipos de comida en el campo servesCuisine

UNE178503
"servesCuisine": ["SPANISH", "HAUTE CUISINE", "FUSION"] (hay una lista de opciones donde elegir)

Schema.org
"servesCuisine": ["Española", "Alta cocina", "Fusión"] (es texto libre)

7. Tipos de turista en touristType

UNE178503
"touristType": ["URBAN TOURISM", "SHORT BREAK TOURISM"] (hay una lista de opciones donde elegir)

Schema.org
"touristType": ["Turismo urbano", "Escapada"] (es texto libre)

8. Flexibilidad. En schema.org hay campos que son sólo utilizables en determinados types, mientras que en la norma UNE sólo se hacen algunas recomendaciones pero no se obliga a ello.

UNE178503
"@type": "Restaurant" (puede no indicarse imagen)

Schema.org
"@type": "Restaurant",
"image": "http://elrincondelcarolina.es/imagenes/imagen1.jpg" (el campo image es obligatorio para los Restaurant)

9. Definición de campos en varios idiomas

UNE178503
"name": [{
 "language": "es",
 "value": "Acuario del Atlántico"
}],
{
 "language": "en",
 "value": "Acuario del Atlántico"
}

Schema.org
"name": [{
 "@language": "es",
 "@value": "Acuario del Atlántico"
}],
{
 "@language": "en",
 "@value": "Acuario del Atlántico"
}

10. Añadir campos extras no definidos

UNE178503
"extras": {
 "checkinTime": "14:00",
 "checkoutTime": "11:00"
}

Schema.org
No es posible.

06

CONCEPTOS BÁSICOS

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes:

Datos Enlazados o linked data

Datos que se relacionan con otros datos definidos de forma semántica y que están identificados y representados en la web.

Interfaz de programación de aplicaciones (API)

Punto de comunicación entre componentes de software, que ofrece un conjunto de llamadas a librerías de programación. Estas permiten acceso a servicios desde procesos, consiguiendo la abstracción en la programación entre niveles inferiores y superiores de software.

JSON (Javascript Object Notation)

Formato de texto sencillo para el intercambio de datos. Se trata de un subconjunto de la notación literal de objetos de JavaScript, ampliamente adoptado como alternativa a XML.

JSON-LD

Formato ligero para serializar Datos Enlazados. Basado en JSON, hereda su sencillez de lectura para el ser humano. Es muy usado para transmitir datos codificados con el vocabulario schema.org.

Microdata

Formato para codificar datos estructurados dentro de código HTML, insertado en páginas web y correos electrónicos.

Ontología

Definición formal de tipos, propiedades y relaciones entre entidades que existen para un dominio en particular.

Open Api 3

Estándar definido en el marco del proyecto abierto Open API Initiative, inscrito bajo la Fundación Linux.

Su objetivo es crear un estándar neutro para REST APIs que sea abierto, independiente de todo lenguaje de programación, y portable.

Su uso permite a un consumidor de información una comprensión sencilla y una interacción eficaz con el sistema remoto que la suministra, con un mínimo trabajo de lógica de implementación.

Los documentos OpenAPI están representados en los formatos JSON o YAML.

Enlaces:

- <https://www.openapis.org/>
- <https://github.com/OAI/OpenAPI-Specification>

RDF

Modelo de datos para codificar los recursos y las relaciones que se pueden establecer entre ellos y que aporta una semántica básica para un modelo de datos que puede representarse mediante XML.

RDF Schema

Vocabulario para describir las propiedades y las clases de los recursos RDF, con una semántica para establecer jerarquías de generalización entre dichas propiedades y clases.

REST API (Application Programming Interface - REpresentational State Transfer)

Tipo de arquitectura de desarrollo web apoyada en el estándar HTTP que permite crear servicios y aplicaciones que pueden ser usadas por cualquier dispositivo o cliente que entienda HTTP.

Schema.org

Vocabulario global gestionado por un grupo de trabajo abierto con la misión de crear, mantener y promover esquemas de datos estructurados en Internet, especialmente para páginas web y correos electrónicos. Es apoyado por algunos de los principales buscadores de Internet, que buscan unificar la forma de etiquetar y enriquecer la información de los contenidos de la web para indexarla y clasificarla de manera más eficiente, mejorando con ello la experiencia de sus usuarios.

Semántica

Disciplina que estudia el significado de las unidades lingüísticas y de sus combinaciones. En el contexto de las plataformas tecnológicas, la semántica supone la incorporación de información adicional

(metadatos) sobre el contenido, el significado y la relación de los datos, que pueda ser comprendida y procesada por una computadora.

Serializar

Proceso de codificación de un objeto con el fin de transmitirlo en serie, por ejemplo en formatos como JSON o XML.

Taxonomía

Sistema de clasificación que permite agrupar un conjunto de elementos o términos con características comunes y organizarlos jerárquicamente en categorías y subcategorías.

XML

Lenguaje de marcado que aporta sintaxis para documentos estructurados, sin aportar per se contenido semántico.

XML Schema

Lenguaje para definir la estructura de documentos XML.

YAML

Formato de texto sencillo para el modelado e intercambio de datos. Es una extensión de JSON pero guarda la compatibilidad con el mismo, existiendo librerías para pasar de un formato a otro. Es usado frecuentemente como alternativa a JSON en la codificación de archivos de configuración y de estándares semánticos por su facilidad de lectura por parte del ser humano.

Web semántica

Infraestructura de tecnologías y mecanismos que ofrece la posibilidad de definir, integrar, compartir y reutilizar datos en la web entre distintas partes de forma automatizada en función de su significado.

07

REFERENCIAS Y ENLACES

Otros enlaces de interés:

- Micrositio de semántica de SEGITUR:
<https://segittur.es/semantica>
- Testear JSON:
<https://jsonlint.com/>
- Testeo de serialización en formato JSON-LD
<https://search.google.com/structured-data/testing-tool/u/0/>
- Github de Schema.org:
<https://github.com/schemaorg/schemaorg>
- Tesauro de términos de turismo y ocio, Organización Mundial del Turismo.
<https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284404551>
- Schema.org (genérico + travel)
<http://schema.org/>

Adquiere la **Norma UNE 178503.** Semántica aplicada al turismo:

<https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0062376>



08

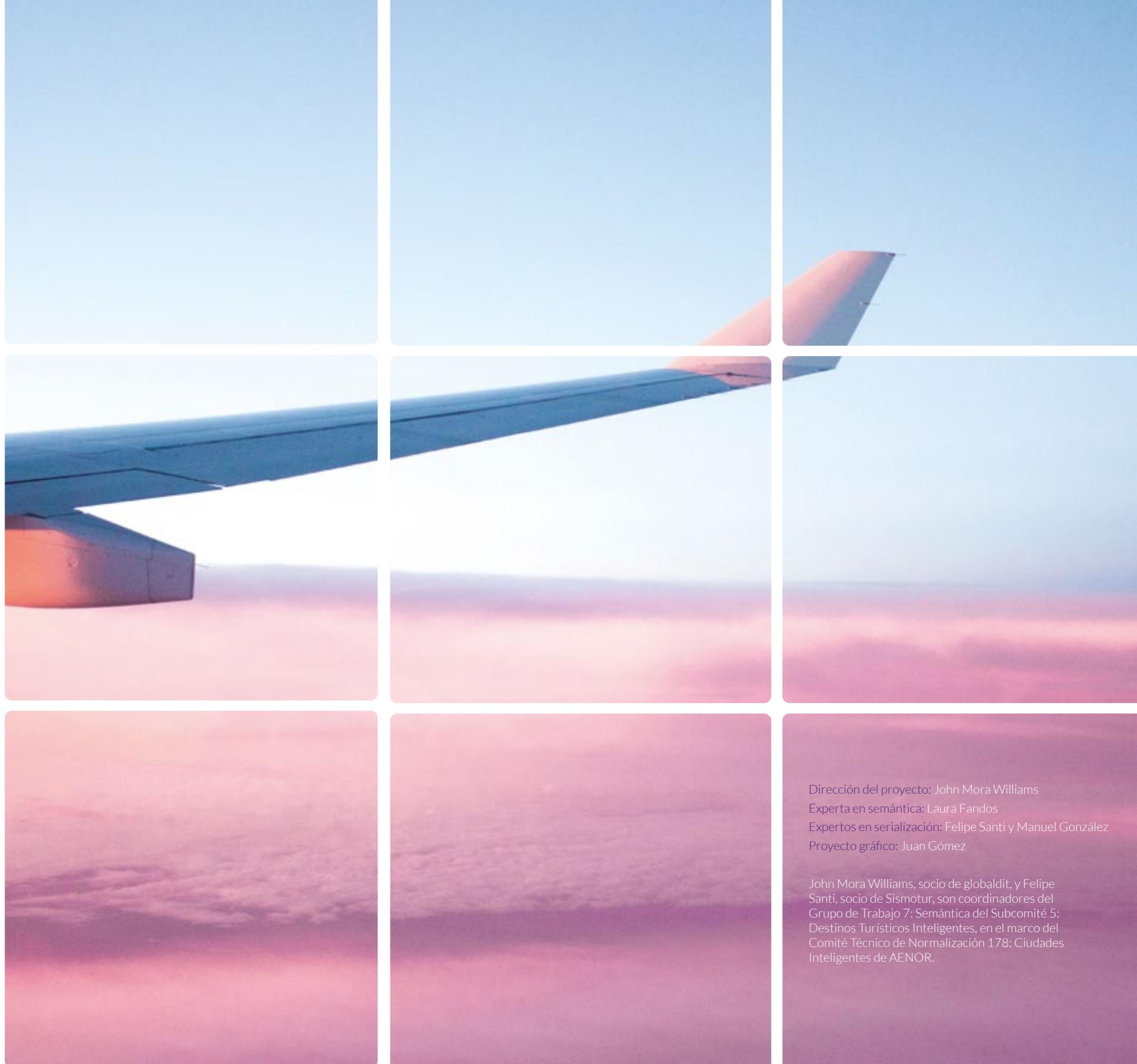
EL IMPACTO DE LA SEMÁNTICA: MÁS ALLÁ DE LA SUMA DE LOS DESTINOS

Los destinos que implanten la Norma 178503 de semántica aplicada al turismo, sin duda mejorarán su visibilidad y podrán desarrollar nuevas herramientas. Sin embargo, el verdadero impacto de la norma se generará cuando su aplicación se extienda a una masa crítica de destinos turísticos españoles. La Red DTI, una iniciativa pionera que agrupa a más de 70 entes locales comprometidos con su transformación digital, es el escenario perfecto para la implantación ordenada y a gran escala de la norma. Estos destinos están en posición de liderar el próximo gran movimiento del turismo español hacia el turismo inteligente y sostenible.

Destinos, mancomunidades, diputaciones, comunidades autónomas y la administración del Estado, además de empresas y atractivos turísticos, generan y publican información turística. Un mismo destino o un mismo museo, por ejemplo, normalmente están descritos en las respectivas bases de datos de las diferentes entidades administrativas con información distinta y, en ocasiones, hasta contradictoria.

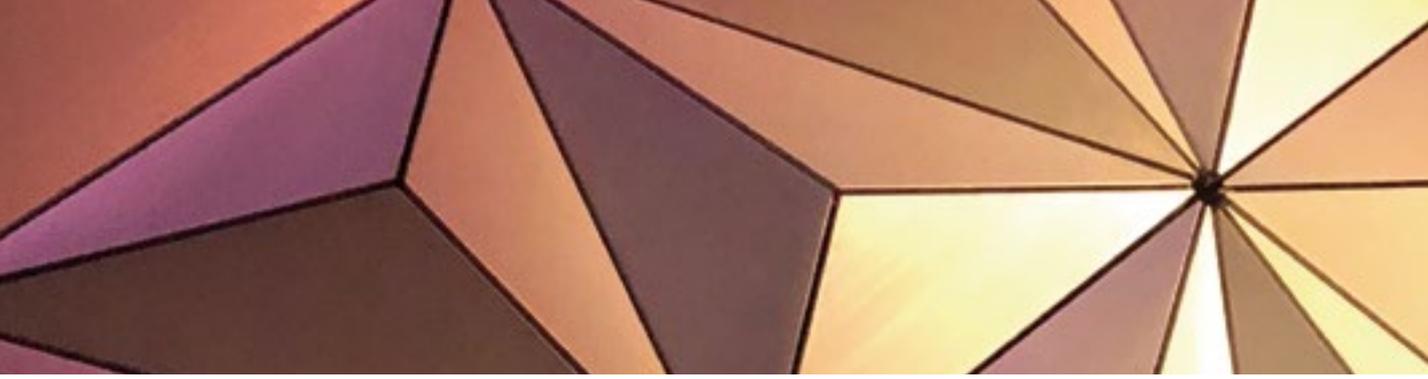
La implantación de la Norma 178503 de semántica aplicada al turismo por parte de todo el sistema turístico español creará una estructura de datos compartida, que facilitará la interoperabilidad entre las plataformas que desarrollen las distintas instituciones. Este es el escenario perfecto para instalar criterios compartidos de creación de contenidos que permitan evitar las duplicidades y disparidades que actualmente se aprecian entre los contenidos publicados por los tres niveles de la administración.

Además de reducir las ineficiencias actuales en la información turística ofrecida por los distintos niveles de la administración, la semántica también es un instrumento clave para potenciar la visibilidad de la información de un destino, atractivo turístico, negocio o municipio en plataformas de terceros.



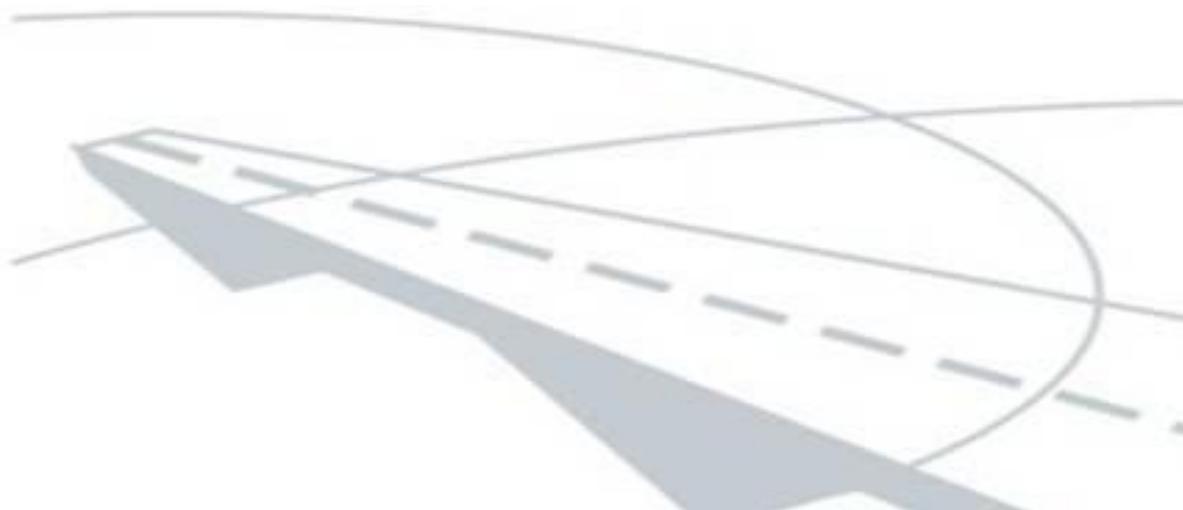
Dirección del proyecto: John Mora Williams
Experta en semántica: Laura Fandos
Expertos en serialización: Felipe Santi y Manuel González
Proyecto gráfico: Juan Gómez

John Mora Williams, socio de globaldit, y Felipe Santi, socio de Sismotur, son coordinadores del Grupo de Trabajo 7: Semántica del Subcomité 5: Destinos Turísticos Inteligentes, en el marco del Comité Técnico de Normalización 178: Ciudades Inteligentes de AENOR.



SEGITTUR
Turismo e innovación





CURSO/GUÍA PRÁCTICA DE DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (DTI) Y CIUDADES INTELIGENTES Smart Cities.





Índice

¿QUÉ APRENDERÁ?	10
Introducción	11
Turismo de ciudad inteligente: el futuro del turismo.	11
PARTE PRIMERA	14
Normativa de las ciudades inteligentes (smart cities).	14
Capítulo 1. El origen de las ciudades inteligentes (smart cities).	14
1. El origen de las ciudades inteligentes (smart cities).	14
2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).	15
¿Cuáles son las ventajas de las TIC?	16
Características de las TIC	17
¿Qué tipos de TIC existen?	17
Capítulo 2. ¿Qué es una Smart City?	18
1. Concepto de las ciudades inteligentes (smart cities).	18
2. Ámbitos de las ciudades inteligentes (smart cities).	19
Economía Inteligente	20
Gobernanza Inteligente	20
Entorno Inteligente	20
Movilidad Inteligente	21
Sociedad Inteligente	21
Bienestar Inteligente	21
Capítulo 3. Estrategias de las ciudades inteligentes.	22
1. Gobierno inteligente.	22
2. Movilidad inteligente	23
3. Medioambiente inteligente	23
4. Estilo de vida inteligente	23
5. Personas inteligentes	23
6. Economía inteligente	23
Capítulo 4. El internet de las cosas en las ciudades inteligentes (smart cities).	25
1. Internet de las Cosas (Internet of Things –IoT) y Big Data.	25
2. Living Lab.	26
Capítulo 5. Las ciudades inteligentes en el mundo.	28
1. Modelo de mega ciudad inteligente (Smart City).	28
2. Modelo de pequeña ciudad o barrio inteligente (Smartlabs)	28
Capítulo 6. Regulación de las ciudades inteligentes en España.	32
1. El Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 178 de Ciudades Inteligentes.	32
UNE 178301, de datos abiertos;	33
UNE 178303, por la que se establecen los requisitos para una correcta gestión de activos de la ciudad;	33
UNE-ISO 37120, en la que se recogen los indicadores internacionales de sostenibilidad urbana;	33
UNE 178402, sobre Gestión de servicios básicos y suministro de agua y energía eléctrica en	



puertos inteligentes; _____	33
UNE 178101-1, sobre infraestructuras y redes de los servicios públicos: redes de aguas; _____	33
UNE 178101-4, sobre infraestructuras y redes de los servicios públicos: redes de telecomunicación; _____	33
UNE 178101-5-1, Infraestructuras. Redes de los servicios públicos: redes de energía; electricidad; _____	33
UNE 178102-1, sobre infraestructuras. Sistemas de telecomunicación: red municipal multiservicio; _____	33
UNE 178102-3, sobre infraestructuras y sistemas de telecomunicación: sistema de comunicaciones unificadas, SCU; _____	33
UNE 178104, sobre infraestructuras y sistemas integrales de gestión de la ciudad inteligente; _____	33
UNE 178107-1, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes de Fibra Óptica; _____	33
UNE 178107-2, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes inalámbricas de área amplia, WMAN; _____	33
UNE 178107-3, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes inalámbricas de área local, WLAN; _____	33
UNE 178107-4, Guía para las infraestructuras de ciudades inteligentes. Redes de acceso y transporte: redes de sensores, WSN; y _____	33
UNE 178107-5, Guía para las infraestructuras de ciudades Inteligentes. Redes de acceso y transporte: Redes Móviles de Seguridad y Emergencia, SSE. _____	33
2. Plan Nacional de Ciudades Inteligentes. _____	33
TALLER DE TRABAJO _____	35
El Comité Técnico de Normalización sobre Ciudades Inteligentes _____	35
TALLER DE TRABAJO _____	52
Contribución española al desarrollo de las normas UIT-T (internet de las cosas y sus aplicaciones sobre ciudades inteligentes Smart Cities) y suplementos a la serie Y.4000. _____	52
UNE 178104 Sistemas Integrales de Gestión de la Ciudad Inteligente _____	52
UNE 178402 Gestión de servicios básicos y suministro de agua y energía eléctrica en puertos inteligentes _____	52
UNE 178301 Ciudades inteligentes. Datos Abiertos (Open Data) _____	52
UNE 178501 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. _____	53
UNE 178502 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes _____	53
PNE 178306 Guía de recomendaciones para la gestión inteligente de territorios rurales _____	53
TALLER DE TRABAJO _____	78
Normas técnicas que impulsarán el despliegue de las ciudades inteligentes en España. _____	78
Capítulo 7. Norma UNE 178101-3 Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes de los Servicios Públicos. _____	83
1. Redes de transporte. _____	83
Métricas asociadas a las redes de transporte. _____	83
Métricas asociadas a las redes de los servicios públicos _____	83
Métricas para las redes de transporte. _____	83
Metodología de obtención de los indicadores _____	83
Procedimiento de recogida y publicación de métricas _____	83
Periodicidad, recogida y publicación _____	83
Ponderación y valoración _____	83
Interpretación de los resultados _____	83



Justificación aclaratoria de variables y procedimientos de cálculo	83
Anexo A (Informativo)	83
2. Métricas aplicables a las redes de los servicios públicos: agua, residuos, energía (electricidad y gas), telecomunicaciones y transporte.	83
Capítulo 8. Norma UNE 178107-6 IN Guía para las infraestructuras de Ciudades Inteligentes. Redes de acceso y transporte. Radioenlaces.	88
Norma UNE 178201 Ciudades inteligentes. Definición, atributos y requisitos.	91
Concepto de Ciudad Inteligente	92
Metodología	92
Definición de Ciudad Inteligente	92
Atributos de las Ciudades Inteligentes	92
Economía Inteligente	92
Gobernanza inteligente	92
Entorno Inteligente	92
Movilidad Inteligente	92
Sociedad Inteligente	92
Bienestar Inteligente	92
Requisitos de las Ciudades Inteligentes	92
Semántica de la Ciudad Inteligente	92
Estructuras	92
Interacciones	92
Sociedad	92
Arquitectura TIC en una Ciudad Inteligente	92
Norma UNE 178202 Ciudades inteligentes. Indicadores de gestión en base a cuadros de mando de gestión de ciudad.	96
Cuadro de mando Integral de gestión de los servicios	96
Definición y Objetivos del Cuadro de Mando (CM)	96
Requisitos generales	96
Responsabilidades del Gobierno Local	96
Contenido del Cuadro de Mando Integral	96
Anexo A (Informativo) Modelo de cuadro de mando	96
Capítulo 9. UNE 178301, Ciudades Inteligentes.	100
Métricas y niveles asociados a los datos abiertos	101
Dominio estratégico	101
Dimensión estratégica.	101
Estrategia	101
Liderazgo	101
Compromiso de servicio	101
Sostenibilidad económica	101
Dominio Legal	101
Dimensión legal	101
Normas externas e internas	101
Condiciones de uso y licenciamiento	101
Dominio organizativo	101
Dimensión organizativa	101
Unidad responsable	101
Equipo de trabajo y capacitación	101
Inventario	101
Prioridad	101
Dimensión medición	101
Medición de cumplimiento del proceso	101
Medición del uso e impacto	101
Dominio técnico	101
Dimensión disponibilidad	101
Catálogo	101
Presencia en el Catálogo de Información Pública	101
Conjuntos de datos documentados	101



Categorización y búsqueda	101
Disponibilidad	101
Referencias persistentes y amigables	101
Dimensión acceso	101
Accesibilidad/No discriminación	101
Gratuidad	101
Sistemas de acceso	101
Dimensión calidad de datos	101
Datos primarios	101
Datos completos	101
Datos documentados	101
Datos técnicamente correctos	101
Datos georreferenciados	101
Datos enlazados	101
Dimensión actualización	101
Proceso de actualización	101
Frecuencia de actualización	101
Ampliación de conjuntos de datos publicados	101
Dominio económico y social	101
Dimensión reutilización de datos	101
Cantidad de datos publicados	101
Formato de los datos.	101
Vocabularios	101
Dimensión participación y colaboración	101
Transparencia, participación y colaboración	101
Resolución de quejas y conflictos	101
Fomento de la reutilización	101
Iniciativas de reutilización desarrolladas	102
Indicador de datos abiertos	102
Puntuación de las métricas	102
Peso de métricas	102
Cálculo del Valor Total	102
Cálculo del indicador de datos abiertos	102
Umbral	102
Anexo A (Informativo) Conjuntos de datos y vocabularios	102
Anexo B (Informativo) Ejemplo de cálculo del Valor Total	102

TALLER DE TRABAJO **107**

Esquemas de la UNE 178301. Ciudades Inteligentes. Datos Abiertos.	107
UNE 178301. Open Data.	107
Dimensión estratégica	107
Dimensión legal	107
Dimensión organizativa	107
Dimensión medición	107
Dimensión disponibilidad	107
Dimensión acceso	107
Dimensión calidad de datos	107
Dimensión actualización	107
Dimensión participación y colaboración	107
Análisis legal	107
Extracción, Transformación y Publicación (ETP)	107
Interoperabilidad	107
Desarrollo APIs de sistemas internos	107
Puntuación de las métricas	107

TALLER DE TRABAJO **120**

La ciudad inteligente y sus áreas temáticas (energía y medio ambiente, edificios e infraestructuras, movilidad e intermodalidad, gobierno y servicios sociales) y transversales (TIC, sensores, seguridad y materiales).	120
---	------------

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados



Definición y modelo de ciudad inteligente _____	120
Área tecnológica de energía y medio ambiente _____	120
Área tecnológica de edificios e infraestructuras _____	120
Área tecnológica de movilidad e intermodalidad _____	120
Área tecnológica de gobierno y servicios sociales _____	120
Área tecnológica horizontal _____	120
TALLER DE TRABAJO _____	285
Modelos de autodiagnos de ciudades inteligentes (smart cities) aplicado a ciudades y municipios en Andalucía. _____	285
PARTE SEGUNDA _____	402
Destinos turísticos inteligentes (DTI). _____	402
Capítulo 10. El Destino Turístico Inteligente en el Plan Nacional e Integral de Turismo (DTI). _____	402
1. Concepto de Destino Turístico Inteligente (DTI). _____	402
2. Conversión de un destino turístico en un «Destino Turístico Inteligente» DTI. _____	403
3. El uso de la información (Big Data). _____	404
4. Fases del viaje turístico _____	404
5. Plan estratégico individualizado de un Destino Turístico Inteligente. _____	405
6. Puesta en valor de los recursos turísticos. _____	406
7. Desarrollos tecnológicos de un Destino Turístico Inteligente. _____	406
8. Auditoría de de un destino turístico que quiere convertirse en Destino Turístico Inteligente (DTI). _____	407
Capítulo 11. Ejes del plan director para la conversión de un destino turístico en un Destino Turístico Inteligente (DTI). _____	410
1. Innovación _____	410
2. Tecnología _____	410
a. Técnicas para la promoción del destino y la mejora de la experiencia del turista _____	411
b. Técnicas para el conocimiento del comportamiento del turista por parte del destino. _____	412
3. Accesibilidad _____	412
4. Sostenibilidad _____	414
a. La sostenibilidad medioambiental _____	414
b. La sostenibilidad socio-cultural _____	415
c. La sostenibilidad económica _____	415
TALLER DE TRABAJO _____	417
Caso práctico. Nombramiento de gestor de ciudad turística inteligente. El caso de Benidorm. _____	417
CHECK-LIST _____	424
1. Diferencias entre una Ciudad Inteligente y un Destino Turístico Inteligente. _____	424
2. Beneficios de un Destino Turístico Inteligente. _____	424
Capítulo 12. Norma UNE 178501. Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. _____	426
1. Norma UNE 178501. Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. _____	426
Ejes de un Destino Turístico Inteligente _____	427
Relación con otras normas del AEN/CTN Ciudades Inteligentes _____	427
1 Objeto y campo de aplicación _____	427



2	Términos y definiciones	427
3	Contexto del destino turístico	427
3.1	Del Destino Turístico al Destino Turístico Inteligente	427
3.2	Comprensión del Destino Turístico Inteligente y de su contexto	427
3.3	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	427
3.4	Determinación del alcance del sistema de gestión del Destino Turístico Inteligente	427
3.5	Sistema de gestión del Destino Turístico Inteligente	427
3.6	Desarrollo y mejora de los ejes del Destino Turístico Inteligente	427
3.7	Procesos del Destino Turístico Inteligente	427
4	Liderazgo	427
4.1	Liderazgo y compromiso	427
4.2	Política del Destino Turístico Inteligente	427
4.3	Roles, responsabilidades y autoridades en el DTI	427
5	Planificación	427
5.1	Requisitos generales	427
5.2	Objetivos de un Destino Turístico Inteligente y planificación para lograrlos	427
6	Apoyo	427
6.1	Recursos	427
6.2	Competencia	427
6.3	Toma de conciencia	427
6.4	Comunicación	427
6.5	Información documentada	427
7	Operación	427
7.1	Planificación y control operacional	427
7.2	Requisitos mínimos relativos a los ejes	427
8	Evaluación del desempeño	427
8.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	427
8.2	Auditoría interna	427
8.3	Revisión por la dirección	427
9	Mejora	427
9.1	Generalidades	427
9.2	No conformidades y acciones correctivas	427
9.3	Mejora continua	427
	Anexo A (Informativo) Listado de proyectos y normas del CTN 178	427
	Anexo B (Informativo) Innovación	427
	Anexo C (Informativo) Tecnología	427
	Anexo D (Informativo) Accesibilidad universal	427
	Anexo E (Informativo) Sostenibilidad	427
	Anexo F (Informativo) Bibliografía	427
2.	El modelo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA)	427
a.	Las fases del ciclo PHVA	428
	Planificar	428
	Hacer	428
	Verificar	428
	Actuar	428
b.	Ventajas y desventajas del ciclo PHVA	429
3.	Destinos Turísticos Inteligentes en el Plan Nacional e Integral de Turismo (PNIT).	429
4.	¿Qué es un Destino Turístico Inteligente?	430
a.	Concepto según la Organización Mundial del Turismo (OMT) y relación con la ciudad inteligente (smart city).	430
b.	La sostenibilidad en el Destino Turístico Inteligente.	431
c.	Desarrollos tecnológicos aplicados al desarrollo sostenible.	432
TALLER DE TRABAJO		434
	Norma UNE 178501. Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos.	434



TALLER DE TRABAJO	439
UNE 178502 Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes	439
TALLER DE TRABAJO	444
Norma UNE 178503 Destinos turísticos inteligentes. Semántica aplicada a turismo.	444
TALLER DE TRABAJO	460
Norma UNE 178504 Hotel digital, inteligente y conectado (HDIC) a plataformas de destino turístico inteligente/ciudad inteligente. Requisitos y recomendaciones.	460
TALLER DE TRABAJO	465
El ciclo PHVA Planear-Hacer-Verificar-Actuar	465
TALLER DE TRABAJO	468
Ejes de un destino turístico inteligente	468
TALLER DE TRABAJO	475
Esquemas. Ventajas de un Destino Turístico Inteligente (DTI).	475
Competitividad del sector turístico.	475
Calidad de la experiencia turística.	475
Gestión eficiente de recursos.	475
Interacción con el visitante (recolección y transmisión de datos, almacenamiento y análisis, plataforma de servicios).	475
Tecnología aplicada al turismo.	475
Ciclo de vida del viaje turístico.	475
Catalogación y desarrollo de productos turísticos.	475
Acciones vinculadas a la seguridad del turista.	475
TALLER DE TRABAJO	505
Caso real. Recomendaciones para transformar un destino turístico en un Destino Turístico Inteligente (DTI).	505
El análisis y las recomendaciones se llevan a cabo sobre las áreas de innovación, tecnología, sostenibilidad y accesibilidad.	505
Capítulo 13. Factores de configuración de destinos turísticos inteligentes.	680
1. Tecnología (TICs)	680
Internet de las cosas. Internet of Things (IoT)	681
Internet de los servicios. The Internet of Services (IoS).	681
Internet de las personas. The Internet of People (IoP)	681
Open Data y Big Data	682
2. Demanda. Un turista más informado gracias a internet.	682
3. Cambios en la gestión y nuevos modelos de negocio TICs.	682
4. Eficiencia	683
5. Competitividad	683
6. Sostenibilidad	683
TALLER DE TRABAJO	820
Informe Específico de Destinos Turísticos Inteligentes, en el marco del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de la Agenda Digital para España.	820
Los destinos turísticos inteligentes: claves para la competitividad turística.	820
Líderes en la normalización de los destinos turísticos inteligentes.	820
Pautas de actuación para convertirse en un destino turístico inteligente.	820
Perspectiva de las empresas e instituciones involucradas en el desarrollo de los destinos turísticos inteligentes.	820



Fuentes de financiación para la conversión de un destino en destino turístico inteligente. _ 820

ANEXO _____ 925

Guía práctica de implantación de un destino turístico inteligente. _____ 925

1. Gobernanza _____ 925
2. Sostenibilidad _____ 925
3. Accesibilidad _____ 925
4. Innovación _____ 925
5. Conectividad _____ 925
6. Sistema de inteligencia turística _____ 925
7. Información _____ 925
8. El marketing online de los DTIs _____ 925
9. La evolución de la actividad turística en los DTIs _____ 925

¿QUÉ APRENDERÁ?



- **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).**
- **Ámbitos de las ciudades inteligentes (smart cities).**
- **Estrategias de las ciudades inteligentes.**
- **El internet de las cosas en las ciudades inteligentes (smart cities).**
- **Norma UNE 178101-3 Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes de los Servicios Públicos.**
- **El Destino Turístico Inteligente en el Plan Nacional e Integral de Turismo (DTI).**
- **Ejes del plan director para la conversión de un destino turístico en un Destino Turístico Inteligente (DTI).**
- **Norma UNE 178501. Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes.**
- **Recomendaciones para transformar un destino turístico en un Destino Turístico Inteligente (DTI).**

Introducción



Turismo de ciudad inteligente: el futuro del turismo.

Imagine viajar a una ciudad completamente nueva donde no habla el idioma.

Imagine que no le importa porque con el toque de su dedo en una aplicación de teléfono inteligente puede encontrar instantáneamente su camino.

Esto ya es una realidad en las principales ciudades inteligentes del mundo.

Con total facilidad, desde el momento en que llega hasta el momento en que se va. Este es el turismo urbano inteligente: el futuro del turismo.

El turismo es beneficioso para las ciudades a través de sus contribuciones a las economías de la ciudad, el empleo y las oportunidades comerciales, especialmente en los sectores minorista y de restauración.

El turismo urbano inteligente se puede mejorar con las nuevas tecnologías de Internet de las cosas (IoT) de muchas maneras. Esas formas incluyen:

- **Venta de entradas inteligente**
- **Servicios de seguridad inteligente**
- **Servicios de transporte mejorados.**
- **Realidad virtual**
- **Servicios de traducción**
- **Mapas inteligentes de la ciudad para guiar a los visitantes**
- **¡y más!**

El turismo inteligente de la ciudad es impulsado en parte por grandes eventos: conciertos, eventos deportivos, desfiles de moda, etc.



La gestión inteligente de personas es una excelente manera de que el turismo inteligente de la ciudad capitalice “el internet de las cosas” IoT para optimizar los servicios prestados.

Se pueden usar las mismas tecnologías para ayudar a mover a las personas, planificar servicios basados en su comportamiento e incluso dirigir anuncios de empresas a lugares determinados en un momento predecible.

El turismo urbano inteligente se ve afectado por los eventos deportivos y de entretenimiento, mercados clave para las tecnologías de gestión de personas.

Miles de personas suelen asistir a estos eventos. Aunque los tipos de eventos varían, la tecnología de turismo de ciudad inteligente es uniforme y transferible.

Los gestores de eventos desean gestionar de forma segura las multitudes y maximizar los ingresos del evento. La tecnología del Internet de las cosas (IoT) de turismo de ciudad inteligente puede proporcionar a los administradores de eventos datos valiosos sobre dónde se encuentran las personas, cómo se mueven y cómo llegan o salen del sitio del evento.

Un ejemplo de tecnología de turismo de ciudad inteligente es el utilizado para la gestión de multitudes que se realiza en Amberes, Bélgica. Esta tecnología se maneja durante los eventos de grandes ciudades, como el Tour de Francia o las carreras de grandes barcos, para proporcionar a los visitantes una experiencia agradable.

Otra forma emocionante en que las ciudades usan Internet de las cosas (IoT) es involucrar a los turistas con la ciudad para que su experiencia sea memorable y agradable. El Museo dell'Opera del Duomo en Florencia, Italia, tiene una exposición completamente interactiva. Los visitantes descargan una aplicación cuando ingresan al museo utilizando la conexión Wi-Fi gratuita. Luego, pueden interactuar con varios aspectos del museo. La aplicación cuenta con un museo virtual en los teléfonos de los usuarios. Responde a las necesidades de los visitantes virtuales y en tiempo real.

La aplicación también permite a los visitantes de la Ciudad de Florencia explorar las Puertas del Paraíso de Ghiberti y los Mosaicos del Baptisterio en la Piazza del Duomo en gran profundidad. Esto es algo que no es tan fácil de hacer cuando los visitantes están allí en persona. Un aspecto del turismo de ciudades inteligentes es llevar monumentos a los teléfonos de los visitantes. Esto no es para reemplazar la visita a lo real, sino para mejorar la experiencia en sí.

La ciudad de Weimar, Alemania, es otro ejemplo de turismo de ciudad inteligente a través del uso combinado de Internet de las cosas (IoT) y realidad aumentada. Usando una aplicación de mapas, los turistas pueden encontrar puntos de referencia importantes y cuando apuntan su cámara a dicho punto de referencia, pueden ver fotografías históricas superpuestas en la escena actual.



Los sitios populares incluyen las antiguas casas de Goethe y Schiller, y un monumento a los escritores famosos frente al Teatro Nacional Alemán. La tecnología también permite a los turistas comprender inscripciones a través de la traducción y el análisis visual mejorado, lo que permite una comprensión más completa de ciertos monumentos históricos.

La gestión de personas y las experiencias de realidad aumentada son solo dos de las miles de formas en que el turismo de ciudades inteligentes continuará desarrollándose cada vez más rápidamente en el futuro.

Viajar será más fácil y más divertido a través del "internet de las cosas" IoT y la inversión en el turismo de ciudades inteligentes.

De estos temas tratamos de un modo práctico y profesional en la guía práctica de Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) y ciudades inteligentes /Smart Cities.



PARTE PRIMERA

Normativa de las ciudades inteligentes (smart cities).

Capítulo 1. El origen de las ciudades inteligentes (smart cities).



1. El origen de las ciudades inteligentes (smart cities).