

06

Propuesta de un modelo de gestión de destino turístico inteligente (DTI) para la ciudad de Cuenca, Ecuador



Kléber Patricio Castro Pacheco, PhD(c)¹,
Dr.C. Enrique Salgado Febles²;
Dr.C. Yasser Vázquez Alfonso³;

.....
¹kpcastro@boricuacollege.edu
²enrique.salgado@amadeus.com
³yalfos1@gmail.com;

Resumen

La presente investigación se desarrolló en la ciudad de Cuenca, Ecuador; tuvo como objetivo elaborar un modelo de gestión para el Destino Turístico Inteligente (DTI) como plan piloto. Para consolidar la propuesta, se utilizan los indicadores que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) elaboró para las denominadas ciudades intermedias en el estudio Cuenca ciudad sustentable; los mismos sirven para entender mejor la plataforma elaborada en este trabajo como aporte válido a la consolidación de esta propuesta. Como resultado de la investigación, se propone un modelo de gestión para el Destino Turístico Inteligente que considera la posibilidad de trascender en la actual realidad del sector turismo y su vocación de generar multidiciplina con otros sectores que propicien el uso racional de los recursos culturales y naturales por medio del Internet de las cosas, que es una realidad en los actuales momentos en el mundo.

Palabras Clave:

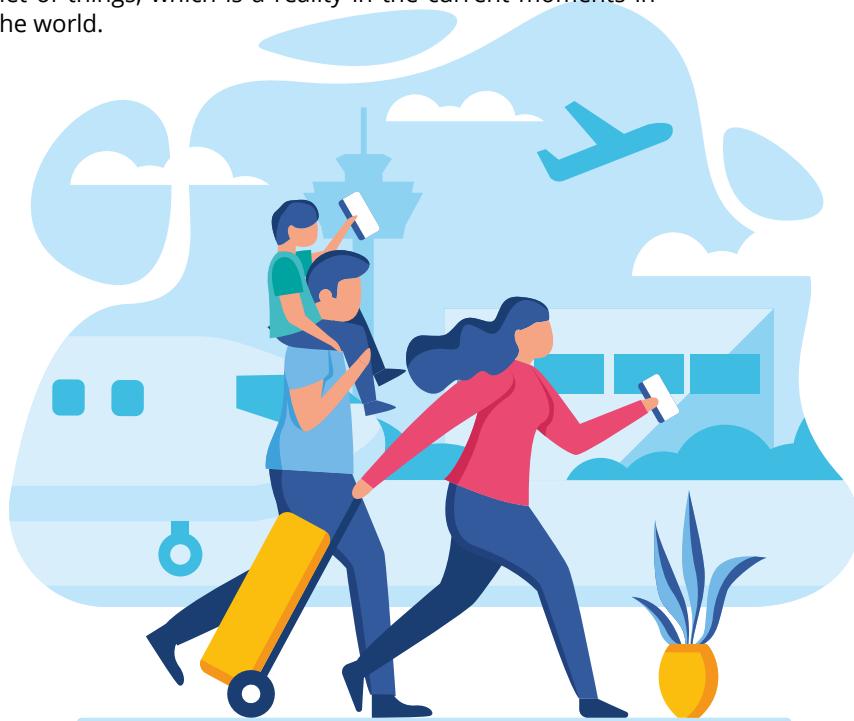
Modelo de gestión, Destino Turístico Inteligente, Innovación, Internet de las Cosas, Tecnologías de la Información y Comunicación.

KEYWORDS

Management model, Smart Tourist Destination, innovation, Internet of Things, Information and Communication Technologies,

Abstract

This research was carried out in the city of Cuenca, Ecuador, with the objective of developing a management model for the Smart Tourist Destination (DTI) as a pilot plan. To consolidate the proposal, the indicators that the Inter-American Development Bank (IDB) developed for the so-called intermediate cities in the Sustainable City Basin study are used; they serve to better understand the platform developed in this work as a valid contribution to the consolidation of this proposal. As a result of the research, a management model for the Smart Tourist Destination is proposed that considers the possibility of transcending the current reality of the tourism sector and its vocation to generate multidisciplinary activities with other sectors that favor the rational use of cultural and natural resources by through the Internet of things, which is a reality in the current moments in the world.





Introducción

La era actual de saberes y conocimientos digitales han cambiado la forma de entender y aproximarse en los procesos de comunicación del ser humano, sobre todo la forma de conectividad diaria por la presencia del Internet que ha evolucionado la forma de vida diaria de la humanidad, principalmente por la facilidad en el uso de las tecnologías derivadas de los procesos de innovación, que la actividad del turismo ha impulsado de forma vanguardista donde la planificación inteligente de los destinos turísticos es una realidad.

En este sentido, se habla de crear modelos de gestión que analice los profundos cambios en los hábitos de los turistas, residentes y/o visitantes; en sus dimensiones económicas; medio ambientales y culturales; para que por medio de la política pública sean capaces de unir los diferentes actores y sectores que de la actividad se presentan, de manera competitiva, eficientes e innovadores, en entornos y escenarios dinámicos.

La transformación estructural y formal se caracteriza por la evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y las nuevas formas de comportamiento de los consumidores; (demanda) donde el entorno digital permite promocionar destinos, productos y servicios, comunicarse con los clientes para conocerlos, en otras palabras adaptarse a sus requerimientos. Esto permite generar un elevado nivel de información, incorporación de nuevos modelos de negocios que limitan la actuación de los intermediarios, puesto que los consumidores tratan de llegar directamente a los productores de bienes y/o servicios, pero sobre todo la responsabilidad social con el medio ambiente, ante un enemigo común como es el cambio climático y sus diferentes implicaciones.

En ese enfoque, la aparición de los denominados territorios/ciudades inteligentes constituyen una referencia interesante en Europa, particularmente en España, donde se ha convertido en política de Estado el impulso a los denominados Destinos Turísticos Inteligentes (DTI), que aglutina varios conceptos y formas de gestión, derivados de la denominada gobernanza como un acuerdo de voluntades; pero sin olvidar la complejidad de esas relaciones en los procesos de gestión territorial en una ciudad como Cuenca, Ecuador, que en las actuales circunstancias se encuentra en un proceso de consolidación como destino turístico.

En este marco de acción, se presentan varios ejemplos válidos, que se desarrollan en varias ciudades españolas como: León; Madrid; se destaca a la Isla de Palma de Mallorca como un proyecto piloto que busca impulsar el espacio natural de la playa, en función de ordenar el espacio físico con determinantes de conectividad; la ciudad de Badajoz apuesta a ser un patrón interesante de información y sensorización; la Isla del Hierro en Canarias se presenta como la primera inteligente del mundo. De igual manera, se destacan las diferentes aplicaciones que inducen a perfeccionar el proceso de información y comunicación en tiempo real a los visitantes, residentes y usuarios de la ciudad en sus atractivos productos, pero sobre todo a mejorar la calidad de vida.

Un caso de éxito es el Proyecto Are, que informa de las condiciones del destino turístico de montaña en Suecia. Implementó una infraestructura de conocimiento mediante la aplicación de un enfoque de inteligencia de negocios de la actividad turística, el cual permite que la información del destino sea gestionada a través del sistema de Gestión de Información sobre el Destino (DMIS-ARE) y estimula la creación y aplicación de conocimiento como una condición previa para el aprendizaje organizacional del mismo.

Reconoce dos etapas: la primera de creación de conocimiento, la segunda de aplicación, que refleja el comportamiento de búsqueda de los turistas, el comportamiento de la reserva y la opinión. En otras palabras, los datos recogidos, almacenados, analizados y visualizados en DMIS-Are incluyen las características demográficas y psicográficas de los turistas, los motivos y las percepciones de la marca, así como la información de los clientes sobre el uso y patrones de consumo de productos, respectivamente (Fuchs, Abadzhiev, Svensson, Höpken, & Lexhagen; 2013).

El modelo aplicado en Singapur está enfocado a obtener datos de los teléfonos móviles para tener información de lo que hacen, como lo utilizan, cuáles son sus opciones de compra, entre otros factores. Los modelos de Francia son plataformas que indican que tipo de actividades deben realizar, cómo y dónde hacerlo en una plataforma de conocimiento compartido entre la gestión de la ciudad y los usuarios.

En Sudamérica no existen prototipos a cotejar y analizar, se destaca el plan piloto de Buenos Aires turístico e inteligente, que es una apuesta inicial de las actividades Smart en el destino (Acosta, 2017). En Chile el CITYP está trabajando un sistema sencillo de gestión de datos dentro de la zona del Aconcagua, en unión con la Universidad Católica de Valparaíso.



En el Ecuador se han realizado congresos y seminarios en las ciudades de Quito y Cuenca, que tratan de explicar ¿por qué? y ¿para qué? de una ciudad inteligente, pero no existe una plataforma operativa y funcionando de manera efectiva. Se destacan tres estudios sobre lo que debe contener un sistema de información turística, pero no se ha profundizado en el tema de una propuesta de DTI.

Sin embargo, la aplicación de “soluciones inteligentes” a los destinos turísticos está acompañada por la definición previa de un modelo de territorio turístico inteligente adaptado a las necesidades reales de los espacios turísticos. Por esta razón, el proyecto que se presenta pretende satisfacer la necesidad real de conceptualizar los territorios/destinos turísticos inteligentes y proponer un modelo de gestión, que impulse el desarrollo adaptado a los diferentes entornos territoriales y espacialidades turísticas: destinos urbanos, patrimoniales, litorales o rurales.

Desde el diseño de investigación se asume que la aplicación de los principios de territorios/ciudades inteligentes a los destinos turísticos presenta un carácter variable según las características territoriales y turísticas de cada espacio. Por este motivo, el análisis territorial y turístico resulta fundamental para valorar tanto las aportaciones del paradigma Inteligente (Smart) como sus limitaciones, a manera de

identificar la idoneidad y la viabilidad de este paradigma en diferentes espacios turísticos.

Una aproximación a la solución de esta incógnita se encuentra en una encrucijada entre el análisis académico para esta temática sin propuestas en concreto, con la elaboración de una plataforma tecnológica que sirva como resultado del manejo de indicadores y el Internet de las cosas para su implementación. Que abarque las dimensiones de sustentabilidad apegado a los factores económicos, culturales y medio ambientales; así como permita solucionar las limitaciones no explotadas de la actividad turística en forma global y amplia, debido a la no profundización en el uso de la tecnología, los sistemas de conectividad, los modelos de gestión públicos y privados, la consolidación del productos y destinos turísticos, entre otros factores.

- La **situación problemática** según Castro (2016, 2017), deviene de seis elementos analizados desde la perspectiva como actividad turística en forma global y específica:
 - *Gobernanza: no existe un modelo de gestión para el Destino Turístico Inteligente (DTI), porque existen entidades del sector público y privado que laboran en forma separada.*
 - *Sostenibilidad: los indicadores que existen no están entrelazados con el fin de proporcionar información efectiva en su incidencia en el sector turístico.*
 - *Conectividad/sensorización: identificados para el servicio del destino en forma separada, sin estar en un sistema de conectividad general.*
 - *Sistemas de información: no se encuentran actualizados, no presentan estadísticas reales y funcionales de oferta y demanda que se reflejan en enormes cambios en la forma de operar el turismo moderno.*
 - *Innovación: no se presenta mayores avances y desarrollo, puesto que la actividad del turismo se sigue realizando en forma estática.*
 - *Experiencia turística: es una ciudad con potencial pero poco conocida, con capacidades de explotarla en manera sustentable, para desarrollar actividades de turismo cultural, naturaleza, alternativo, entre otros.*

Lo anteriormente expuesto plantea el siguiente problema científico: ¿Cómo facilitar la gestión turística de manera inteligente en el destino Cuenca, Ecuador?

Hipótesis que sustenta la investigación

Si se establece un modelo de gestión de un Destino Turístico Inteligente para la ciudad de Cuenca es posible mejorar las acciones de planificación, administración y perfeccionamiento del destino en función de un superior posicionamiento.

El **objetivo general** es proponer un modelo de gestión de Destino Turístico Inteligente, para el mejoramiento de la planificación, desarrollo y administración del sector turístico en la ciudad de Cuenca.

2. Marco referencial de los Modelos de Gestión Turísticos

Los modelos de gestión se refieren a la forma en cómo se enfocan los objetivos y la consecución de sus resultados, por ello es importante entender la naturaleza de los fines de las entidades o instituciones con el propósito para los que fueron creados. Lo importante entonces, es el enfoque y desarrollo de los procesos organizacionales y la búsqueda de nuevas perspectivas que garanticen una buena gestión, la cual se basa en criterios de calidad, productividad eficiente, eficaz y efectiva, satisfacción, coherencia y congruencia, compromiso, participación individual y colectiva, que han llevado a plantear estrategias que intenten asegurar un mejor desarrollo organizacional (Tejada; 2003).

Los geógrafos Chorley & Haggett (1967:22) manifiestan: “Un modelo es una estructuración simplificada de realidad que pretende presentar factores o relaciones supuestamente significativas en una forma generalizada.” En el mismo sentido, Vera, López Palomeque, Marchena & Anton Clavé (2011:425), geógrafos turísticos españoles, han constatado más recientemente que: “Un modelo representa un intento de simplificar a través de la identificación de las variables clave una realidad compleja y entender la relación que existe entre dichas variables.”

Un modelo de gestión debe ser el marco de referencia para la administración de una entidad, son aplicados en empresas y negocios privados y en la administración pública, además utiliza indicadores para la correcta toma de decisiones (Management Business School; 2014).

Ciertos autores subrayan la necesidad de hacer caso del contexto o entorno y de considerar la gestión en función de las características de cada destino (Barrado Timón, 2004; Fernández Tabales, 2004). Esta consideración pone de relieve la tensión entre la búsqueda de una forma generalizada y la aplicación de un modelo a casos específicos.

En la investigación los modelos sirven como ayuda imprescindible para organizar todas las etapas de un proyecto (Pearce, 2012). Ayudan a organizar las ideas y teorías, el diseño de proyectos, la recopilación y el análisis de datos y la presentación de los resultados. De esa manera, el uso de modelos contribuye a mejorar la investigación mediante la identificación de los problemas claves y la utilización de tiempo y recursos con más eficacia para abordarlos.

Por lo tanto se deberá enfocar en una primera premisa; una correcta gobernanza local que aglutine a los diferentes actores públicos y privados, no gubernamentales, academia entre otros que aportan directa o indirectamente. La segunda acción es relativa a las capacidades instaladas y aplicadas para la toma de decisiones, análisis de indicadores de gestión, instrumentos de medición y control y su posterior proceso de retroalimentación. Un tercer factor es disponer un producto turístico articulado de cara al mercado local, nacional e internacional, que sea competitivo y efectivo; y finalmente la capacidad de información científica que se vincule a nivel global (red de redes) y su utilidad a nivel local.

En la práctica, según González Cornejo & Rivas Ortega (2008: 11), un modelo puede ser: "Una forma de garantizar una gestión sustentable de destinos turísticos... una herramienta en la que de manera esquemática y simple se identifican las variables estratégicas y las interrelaciones que explican o permiten entender el funcionamiento de una situación (los destinos turísticos en este caso)."

Según el enfoque de estos factores, la articulación de las relaciones entre ellos y la configuración del modelo, es posible identificar cuatro clases de modelos de gestión de destinos turísticos:

a) Modelos generales o sistemas

El modelo más conocido y citado es el propuesto por Crouch & Ritchie en 1999, el cual los autores elaboraron con más detalles en 2003 (Ritchie & Crouch, 2003). Este no es un modelo de gestión de destinos en sentido estricto (stricto sensu), más bien es una conceptualización de la competitividad y de la sustentabilidad de los destinos (Pearce; 2016).

Se trata de un modelo jerárquico en el que la gestión de destinos constituye un nivel intermediario entre un nivel superior compuesto por la política, la planificación y el desarrollo del destino y un nivel inferior basado en los recursos y atractivos del destino, está compuesta por un conjunto de actividades diversas: organización, marketing, calidad del servicio, investigación, desarrollo de los recursos humanos, financiación, manejo de visitantes y gestión de recursos y de crisis. Los distintos niveles están vinculados en un sentido vertical, sin embargo, el modelo no muestra las relaciones horizontales entre los diversos factores en cada nivel, por ejemplo, las relaciones potenciales entre las diversas actividades.

El modelo de Crouch & Ritchie es un sistema abierto, ya que tiene en cuenta de una manera general la influencia del macro-entorno y el micro-entorno competitivo en el que un destino debe adaptarse para poder competir en entornos dinámicos. Wang (2011) toma una perspectiva claramente sistemática en su modelo sobre concepto y alcance del marketing y la gestión del destino. La base de este marco es el concepto del sistema turístico de Leiper (1979), en el cual el destino está vinculado al mercado por los flujos turísticos.

b) Modelos de Proceso

A pesar del carácter diligente de los sistemas, los modelos por este enfoque no capturan de forma manifiesta la naturaleza dinámica de la gestión de destinos. De acuerdo con Vera et al. (2011:425), la gestión turística es “un proceso continuo, de carácter cíclico” que “garantiza la aplicación de los instrumentos de planificación”. En el mismo sentido González Cornejo & Rivas Ortega (2008: 27) definen un proceso como “un conjunto de acciones lógicamente coordinadas en el tiempo y entre los actores que las deben ejecutar”.

El manual australiano reciente (ARTN, s.f.) propone que: “Como cada proceso de gestión, la gestión de destinos involucra un proceso constante y continuo de la planificación, implementación, repaso y evaluación para asegurar que la visión sea óptima y que se realicen los objetivos”.

Por lo tanto, el marco que acompaña esta afirmación se presenta de una manera explícita como un proceso en la continuidad de sus funciones, las cuales están interrelacionadas. Se dice, por ejemplo, que la investigación y análisis apoyan todos los aspectos del proceso de la gestión de destinos.

c) Modelos de Funciones

Las funciones son aspectos claves de la gestión de destinos ya que son estas actividades las que permiten la realización de los objetivos identificados. Es más, en diferentes literaturas se pueden identificar múltiples funciones potenciales, y en los modelos anteriores, el número y tipo de las funciones incluidas, varían de un patrón a otro al igual que los vínculos entre ellas.

Otros modelos (Jamieson, 2006; van Niekerk, 2014) incluyen más funciones, aunque nuevamente no desarrollan de manera profunda cómo estas funciones están interrelacionadas.

En los de Risteski, Kocevski & Arnaudov (2012) y de Dredge, Ford & Whitford (2011), la gestión de destinos no se presenta como una super función que se ubica sobre otras actividades como indican los dos modelos citados, sino más bien se presentan como una función que se realiza en paralelo a otras (el desarrollo o marketing del destino) o que está interrelacionada con éstas.

En el modelo de Risteski et al. (2012), las tres funciones de la gestión, marketing, desarrollo y planificación, se superponen a fin de fomentar un destino competitivo. En el modelo de Dredge et al. (2011), las tres funciones en paralelo están vinculadas a los objetivos tales como el desarrollo sustentable e inclusivo y la buena gobernanza.

d) Modelos organizacionales

Las diversas funciones de la gestión de destinos están llevadas a cabo por ciertos actores y por lo tanto una cuarta clase de modelos destaca los aspectos organizacionales o sistemas de gobernanza de los destinos. Estos modelos se encuentran sobre todo en los informes de consultorías o documentos tales como planes y estrategias turísticos, de manera específica, abordan las variadas formas que pueden tomar los entramados institucionales o recomiendan una estructura organizacional para un destino en particular.

El informe de ROS Development y Planning (2008) ofrece una síntesis comprensiva y útil de los diversos modelos organizaciones especialmente los españoles. Según este informe hay dos grandes grupos de variables que definen estos modelos: las que tratan de la organización del ente y las que consideran los métodos o instrumentos de gestión. En cuanto a la organización, se identifican dos tipologías básicas en función de cómo se define el organigrama: una organización funcional o clásica y una organización matricial o por proyectos/productos.

Las dos tipologías extremas de los métodos o instrumentos de gestión son “la Gestión Administrativa más propia de los sistemas de la Administración Pública Local” y la “Gestión Corporativa, más cercana a los sistemas de una corporación moderna enfocada el mercado”.

Para el caso particular de este estudio se establece el Modelo del Destino Turístico Inteligente – Comunidad Valenciana, España, que parte de la construcción del prototipo de referencia, se aborda a partir de dos elementos básicos: el análisis de los modelos teóricos de ciudad inteligente, y, la adaptación de estos a la singularidad de los destinos turísticos (Castro, 2018).

2.1 Conceptualización de los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)

Los orígenes del concepto de destino turístico inteligente no pueden ser asociados de manera exclusiva a la aplicación del paradigma de ciudad inteligente (Smart City) a los destinos turísticos. Una serie de cambios estructurales en el sector turístico justifican la necesidad de nuevos enfoques en la gestión de los destinos turísticos, un apremio que confluye con la consolidación del paradigma ciudad inteligente (Smart City) y que convierte al destino turístico inteligente en una referencia para la gestión turística (Comunidad Valenciana; 2014).

Entre las definiciones existentes que aglutinan al concepto de Destinos Turísticos Inteligentes, se destacan varios, en particular, el Consejo de Ministros de España dentro del Plan Nacional Integral de Turismo 2012, establece que: “El DTI, es un espacio innovador, accesible para todos, consolidado sobre tecnología de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio, facilita la interacción e integración del visitante con el entorno, e incrementa la calidad de su visita en el destino”. Esta definición se basa en que la innovación es un espacio importante y el eje central de todas las propuestas.

SEGITTUR (2015), indica como un destino inteligente a los espacios innovadores, que utilizan tecnologías de vanguardia para impulsar el desarrollo sostenible en la gestión eficiente del recurso. Este enfoque consolida la propuesta anterior sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia, que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, facilita la interacción e integración del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el espacio que otorga primacía a las TIC para promover el desarrollo sostenible, reducir el gasto y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

El libro Blanco de los Destinos Turísticos Inteligentes (2014), destaca que la base de los nuevos mecanismos para impulsar la propuesta del DTI, es la innovación con el despliegue y desarrollo de las TIC, de forma que se pudieran crear servicios diferenciales y altamente competitivos, ganando en competitividad y rentabilidad. Acciones que reconvirtieran las amenazas en oportunidades y permiten diferenciar el producto, luchar contra la estacionalidad, impulsar la diversificación y consolidar el éxito.

No se puede afirmar que un Destino Turístico Inteligente es aquel que utiliza las herramientas y tecnologías disponibles para permitir que la demanda y la oferta creen valor, placer, experiencias para el turista, beneficios para las organizaciones y el destino (Boes, Buhalis, y Inversini, 2014), sino que también conside-

ran cuestiones arraigadas a la sostenibilidad, la innovación, la accesibilidad, entre otras cuestiones no tecnológicas. La tecnología es un medio, no un fin.

Algunos autores sugieren la traslación del concepto holístico de Ciudades Inteligente a Destinos Turísticos Inteligentes. Buhalis y Amaranggana (2014), han tocado la noción de construir Destinos de Turismo Inteligente como un marco genérico de conceptos heredados de las Ciudades Inteligentes incorporando como bases la competitividad, la sostenibilidad y la inclusión. Por lo tanto, se puede afrontar el concepto de "inteligencia" y pretende proporcionar un marco holístico para los destinos turísticos inteligentes.

Boes et. al. (2014) y Grima (2015) también sugieren que esta sinergia entre ambos modelos surge a partir de la percepción de los turistas, y exponen que las ciudades inteligentes son visitadas por turistas y para ellos son consideradas o son percibidas no como smart cities sino como un destino turístico inteligente (Acosta; 2017).

De acuerdo a estos autores se pueden formular algunas concepciones sobre que es un DTI, pero se deberá tomar en cuenta la definición de SEGITTUR debido a su transcendencia en la actividad turística. La máxima autoridad de turismo, la OMT, utilizó dicha definición en la promoción del 1er Congreso Mundial OMT sobre Smart Destination realizadas del 15 al 17 de febrero de 2017 en Murcia, España.

Desde el enfoque holístico, el DTI implica nuevos modelos de gestión empresarial, nuevas formas de comunicación, la búsqueda del bienestar del cliente en un sentido amplio (SEGITTUR; 2015).

De acuerdo a las definiciones estipuladas, se puede indicar que lo importante es que permitan generar competitividad, aportar en la innovación y crear espacios para la toma de decisiones en el sector turístico, incorporando una calidad diferente en la experiencia turística con formas accesibles interactiva e integrada para los visitantes y sus poblaciones locales (SEGITTUR;2015).

De acuerdo a estas perspectivas es importante destacar que la configuración de un DTI debe responder a las necesidades de cada destino y a los beneficios que pueda reportar. La sola adquisición y aplicación de tecnología no convierte a un destino en inteligente, por eso es fundamental que la tecnología vaya acompañada de un proceso de cambio a todos los niveles (estrategia turística, mentalidad y cultura empresarial, capacidad de absorción de la innovación, generación de nuevos modelos de negocio).



Por ello no se trata de hacer lo mismo con nuevas aplicaciones tecnológicas si no de revolucionar la gestión turística de acuerdo con las posibilidades tecnológicas y la capacidad de actuación local, conceptos asumidos por el autor para establecer una definición de lo que es un DTI.

Bajo ese enfoque se hace necesario redimensionar los distintos subsistemas turísticos:

1. El subsistema demanda que se conforma a partir de los volúmenes y segmentos de viajeros cuyas solicitudes se analizan por medio de perfiles de consumo, como soporte para la programación de actividades y servicios en los lugares de destino seleccionados.
2. El subsistema oferta constituido por soportes materiales que hacen posible el conjunto de prestaciones de servicios, y en última instancia, permiten la configuración de los llamados productos turísticos, colocados efectivamente en el mercado.

Se presupone que en el DTI, una buena parte de, si no toda, la oferta está disponible para los turistas en una plataforma digital basada en Internet.

3. Propuesta del Modelo de Gestión del Destino Turístico Inteligente para Cuenca, Ecuador

La metodología utilizada es la del marco lógico, donde se determinan el árbol de problemas y el árbol de soluciones que de manera estratégica se transformen en objetivos, aprovechen oportunidades, disminuyan riesgos y eliminen amenazas en la implementación del modelo. Para lograr este cometido se proponen programas y proyectos, se valida la propuesta a partir de criterio de expertos por medio del método Delphi como técnica prospectiva de obtención de información cualitativa.

3.1 Consideraciones preliminares para la elaboración del Modelo de Gestión del DTI para Cuenca

Se tiene como punto de partida los criterios planteados en el diagnóstico, para determinar y esbozar las previsiones estratégicas de desarrollo que orienten la propuesta programática del DTI, el cual parte de encontrar un resultado conjunto del análisis de correlaciones entre el plan de ordenamiento turístico PLANDETUR y la proposición del DTI; debido principalmente a las escasas investigaciones realizadas con un enfoque innovador elaboradas hasta hoy, que identifiquen las nuevas aplicaciones de las TIC, el tratamiento de los datos digitales, su visualización (open data y big data), así como que aprovechen la conectividad de las cosas por medio del Internet (Internet of Things).

Para llegar a la elaboración del modelo se analizaron las diferentes etapas necesarias para consolidarlo en un espacio físico con la idea de generar el territorio turístico inteligente, se desarrolla un conjunto de proyectos con diferentes alcances que apuntan en esa situación.

A partir de lo analizado desde el punto de vista teórico-metodológico se propone un modelo; el cual se define como la forma lógica para representar de manera sistemática y simplificada un determinado proceso (Haddad & Andrade, 1989; Sousa, 2002; Martín, 2006, Machado, 2013; Menoya, 2015); para la gestión del turismo inteligente,

Desde esta lógica es el resultado de una progresión secuencial de componentes del sistema como solución al problema científico planteado. Las características cualificadas del modelo están en el ámbito de su actuación, por tal razón constituye una herramienta que permite: identificar indicadores que forman parte de un destino, definir planes y proyectos, diseñar estrategias participativas, ejecutar y controlar actividades turísticas dirigidas al visitante sin descuidar a la comunidad local, la que se beneficia en forma primaria.

Por otro lado, debe adaptarse a la realidad del entorno, encauzarse a la sostenibilidad, ser flexible a los territorios donde se aplica, así como ajustarse a las necesidades presentes y futuras derivadas por cambios en el entorno. El sentido al cual esta orientado es a contribuir a la organización entre actores, de tal manera que estos viabilicen metas dirigidas hacia la gestión del turismo sostenible mediante una ágil toma de decisiones.



Se considera que debe responder al contexto de su territorio, a partir de un proceso de adaptación y mancomunidad con el entorno, la comunidad y la economía local. Es decir, un modelo diseñado como “traje a la medida” y no bosquejar una producción de modelos en serie.

Por lo tanto, se asume como componentes los proporcionados en su representación gráfica, el cual está compuesto por elementos y relaciones esenciales en secuencias sucesivas. Es importante expresar que se encuentra delineado para solucionar inconvenientes complejos en la gestión del turismo, a través de un proceso armónico integrador de estrategias para la participación ciudadana, pero sobre todo que se convierta en un instrumento dirigido hacia actores locales.

3.2 Diseño del modelo.

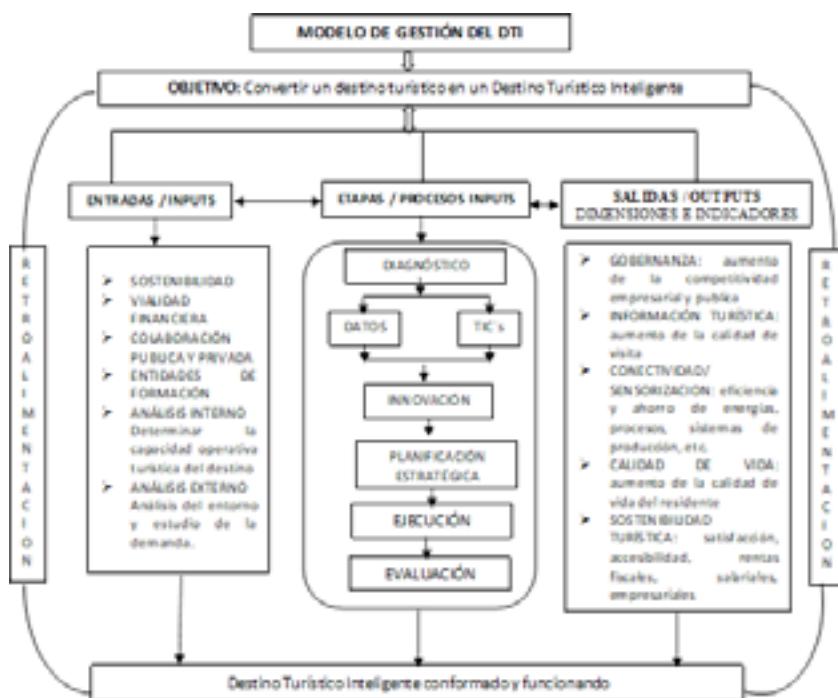
Para esquematizar los componentes, se utilizó el método de modelación, el cual ayudó en el proceso de construcción, diseño teórico y metodología de implementación, de igual manera se tomo en cuenta el carácter integral y articulador del método sistémico, lo cual se establece como un aporte a la ciencia por su carácter innovador.

El modelo reúne elementos conceptuales y aportes de gestión de los conceptos de turismo inteligente que es una realidad en todas las actividades del ser humano, los que carecen de un enfoque integrador por medio del uso de una plataforma WEB que administre y visualice la información, en función con la aplicación de las estrategias de desarrollo nacional y local, la elaboración de sinergias entre sectores que culminen en la consecución del desarrollo sostenible.

Las bases que lo fundamentan desde el punto de vista teórico son: encuestas con los actores locales (públicos y privados), gestión a nivel directivo y acciones operativas a nivel ejecutivo (oferta de productos actuales). El análisis comparativo entre las diferentes definiciones conceptuales de modelos orientados a la gestión del DTI, aportaron como soporte teórico.

Con lo expuesto, se considera que debe tener un enfoque sostenible en sus tres dimensiones: económicas, medio ambiental y cultural, con indicadores que den respuesta en tiempo real por medio de sistemas tecnológicos que al ser disponibles en la actualidad, aporten para mejorar la calidad de vida de visitantes y población local y propongan la innovación de las actividades del turismo.

El modelo de gestión para la conversión de un destino a un DTI, se lo puede observar en la figura 3.1, donde se establecen las entradas o inputs; las etapas o procesos de producción y las salidas u outputs, que deben ser retroalimentadas constantemente. De esta forma se consolida la aplicación de los diferentes modelos analizados previamente; porque enfoca a la gestión del turismo en forma sistémica, realiza varios procesos en función de una respuesta a un hecho dado, cumple varias funciones informativas y es organizacional porque tiene niveles jerárquicos de cumplimiento en función de objetivos y metas propuestas.



Fuente:
Elaboración propia.

Figura 3.1.

Modelo de gestión para conversión del DTI

La operación del sistema de un DTI en su formato más simple, se compone de tres niveles interrelacionados, en los cuales está presente la tecnología como meta factor (Chourabi et. al., 2012), con un carácter variable y el involucramiento de los agentes turísticos, públicos y privados, como un factor imprescindible en todos los ámbitos.

- El **primer nivel** lo engloba la *gobernanza, la sostenibilidad y la innovación* del destino, de modo que presenta un carácter estratégico y relacional. En este horizonte se lidera y hace posible la transformación del destino mediante la colaboración de todos los actores.
- El **segundo nivel** es instrumental e incluye los ámbitos de *conectividad y sensorización y el sistema de información*.
- El **tercer nivel** recoge la aplicación concreta de *soluciones inteligentes* que benefician a la actividad turística.

Es evidente, por tanto, que el destino inteligente no constituye un proyecto meramente tecnológico; tiene que servir de catalizador para una mayor participación de la sociedad local en el proceso de desarrollo turístico y el impulso de procesos colaborativos facilitados por la aplicación de las TIC, sin olvidar que no es un fin en sí mismo, sino que constituye un marco de trabajo para adaptar la gestión turística a la economía digital y su relevancia de las TIC en este sector, así como a la necesidad de reforzar la innovación y el conocimiento en la gestión turística.

No obstante, este enfoque plantea problemas de aplicación, debido a que no todos los destinos tienen capacidad suficiente desde el punto de vista económico, técnico y de capital social adecuado para afrontar un proyecto que integre los ámbitos mencionados. Por esta razón, existe el riesgo de que este enfoque ampare proyectos puntuales carentes de la perspectiva global propia de los destinos inteligentes. En consecuencia, se impone la necesidad de promover un enfoque flexible y adaptable a las peculiaridades de cada destino.

Se deberá partir de la base que el único ente que cumple con la definición de inteligencia es el ser humano, todo concepto que incluya este término debe fundamentarse en el mismo; de esta forma se plantea cómo un territorio puede llegar a ser inteligente con la participación que todos los actores son capaces de transmitir.

La configuración de un DTI debe responder a las necesidades de cada destino en función de los beneficios que pueda reportarle, puesto que la mera adquisición y aplicación de tecnología no convierte a un destino en inteligente; luego es fundamental que ella vaya acompañada de un proceso de cambio a todos los niveles (estrategia turística, mentalidad y cultura empresarial, capacidad de absorción de la innovación, generación de nuevos modelos de negocio, entre otros) puesto que se trata de revolucionar la gestión turística actual de acuerdo con las posibilidades tecnológicas y la capacidad de actuación local.

Es importante e imprescindible contar con el acuerdo de voluntades de todos los actores; públicos, privados y ciudadanía, en vista de que será la suma de talentos la que genera la construcción de inteligencias compartidas.

Se habla de inteligencia territorial cuando los actores trabajan en gobernanza. Para aplicar una gobernanza eficaz se ha de llevar a cabo una gestión sostenible del destino turístico, desde un enfoque integral y equilibrado, donde intervengan todos los actores del territorio, fundamentalmente las administraciones públicas, que coordinen esfuerzos en la política de desarrollo sostenible del destino, en donde no sólo se tenga en cuenta la visión desde la oferta y la demanda, sino a la población local.

Para el modelo propuesto se tiene en cuenta que los actores conocen el territorio y se esfuerzan por conocerlo a través del aprendizaje en base al acceso de información turística (datos estadísticos, oferta, demanda, atractivos, etc.), en este sentido se vuelve fundamental la aplicación de las TIC, en forma de herramientas que facilitan la recogida de información, su tratamiento y divulgación, que finalmente dará lugar a una mayor instrucción en pro de los actores involucrados.

Siendo los DTI modelos de desarrollo turístico excesivamente fundamentados en el enfoque tecnológico y puramente “turístico”, se evaden los otros dos pilares en los que se basan: gobernanza (donde los actores del territorio son clave) y desarrollo sostenible (en sus tres elementos principales: económico, medio ambiente y cultura).

No obstante, el interés por los destinos inteligentes coincide con un contexto de cambio estructural en el turismo (impacto de las tecnologías de la información y la comunicación, nuevos patrones de comportamiento de la demanda, aparición de nuevos modelos de negocio, mayor sensibilidad ambiental, etc.), que requiere nuevos enfoques de gestión, de acuerdo con una serie de objetivos, entre

los que busca garantizar la calidad ambiental y la sostenibilidad de los destinos; por lo que el concepto inteligente ha irrumpido con fuerza en la gestión urbana, que se ha trasladado a la gestión turística.

Se trata de un enfoque interesante, puesto que integra visión estratégica, adaptación tecnológica, sostenibilidad e innovación, aspectos esenciales de la “nueva economía turística que apunta a ser inteligente o smart economy”, como se manifiesta en el primer acápite de esta investigación”

La propuesta del modelo de gestión del DTI, propone que sea un modelo de colaboración pública y privada el que consolide la idea de la oficina de inteligencia turística (Smart Tourism Destination), el que por medio de establecer y determinar varios indicadores sirva como marco de acción en la correcta toma de decisiones de forma eficaz y eficiente para mejorar la ciudad como un destino turístico en forma inteligente.

Por este motivo se establece el problema principal de esta propuesta que es la del financiamiento, en sentido del costo de inversión y rentabilidad de los resultados que se quieran lograr a corto, mediano y largo plazo.

Como modelo propuesto es necesario que se implemente a manera política turística pública, de esta manera serán los actores denominados en la triple hélice (gobierno, sector privado y academia) los que elaboren sinergias e interactúen en todas las posibles soluciones de forma astuta.

El desarrollo de las innovaciones tecnológicas en un destino turístico considera dos vertientes del destino:

- La *sensorización y el uso del propio entramado territorial* como laboratorio de interacción entre los actores; generando información, facilitando la recolección y transmisión de datos entre objetos, alimentando sistemas de almacenamiento de alta capacidad y dinamizando el análisis de la información con el fin de ser distribuida a través de una plataforma de servicios que retroalimente íntegramente al sistema.
- La *creación de una solución integral de movilidad* como marco de desarrollo de aplicativos (Apps) orientados a facilitar la incorporación del visitante con el destino, constituye una oportunidad para incrementar la productividad de las organizaciones, la calidad de las experiencias y la percepción del visitante en el destino, que podrá acceder a la información en todo momento y desde cualquier lugar.

Para conseguir dicho propósito, emergen nuevos modelos de gestión de la información, entre ellos, las nuevas plataformas denominadas Grandes Datos o “Big Data”, cuyo valor fundamental es la capacidad de obtener y gestionar el conocimiento.

Esta tecnología ofrece una solución eficiente para la gestión, mantenimiento y análisis de la información que se genera (Baidal, Solsona y Sanchez, 2015). La necesidad de utilizar esta plataforma tecnológica se deriva de la característica de los datos que se ajustan a los siguientes parámetros:

- 1. *Volumen:*** grandes volúmenes de datos con alta frecuencia de actualización.
- 2. *Variabilidad de datos y de fuentes:*** diferentes tipos de datos y múltiples canales.
- 3. *Velocidad de procesamiento:*** captación de la información, herramientas de análisis, correlación y presentación de los datos en tiempo real.
- 4. *Valor de negocio:*** el análisis de la información genera ventajas competitivas en distintos ámbitos, entre ellos: gobernanza, seguridad, movilidad, sanidad, gestión de la relación con los clientes, soporte a la toma de decisiones, conocimiento exhaustivo de las preferencias del turista.
- 5. *Veracidad:*** una característica que hace referencia a la confiabilidad de los datos, la calidad de la información y su precisión. El sistema es capaz de tratar y analizar de forma aguda el gran volumen de datos, obteniendo referencia veraz y útil que permite mejorar la toma de decisiones.
- 6. *Generación de sinergia:*** toma como elemento motor a la gobernanza, que coordina, colabora y coopera con todos los elementos del modelo.

Conclusiones

La propuesta estratégica del modelo de gestión del DTI, se basa en un análisis exhaustivo de la realidad de la ciudad de Cuenca, con el propósito de estructurar la problemática y sus estrategias que busquen propuestas de solución a la actual situación de la actividad, presentando 9 programas y 16 proyectos.

El modelo elaborado se presenta como una solución práctica para la gestión del destino turístico inteligente de Cuenca que se sustenta en los ejes gobernanza, TIC, información turística, conectividad/sonorización, desarrollo sustentable del turismo; que se estructura en tres etapas; el marco lógico - árbol de problemas - árbol de soluciones y la planificación estratégica.

Se diseñó y elaboró una herramienta informática que es un valor agregado para esta investigación por la capacidad de visualizar los datos de información, el uso de la open data, elaboración de minería de datos, capacidad de utilizar el big data y aplicación de sistemas de indicadores de gestión para la toma de decisiones en tiempo real, y anexar las cosas al sistema (Internet de las cosas).

La viabilidad de la propuesta de un modelo de gestión para el DTI, se sustenta en las transformaciones que se presentan, en la capacidad que tiene un destino turístico en convertirse en inteligente y que aplique los conceptos de economía inteligente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agenda Territorial de la Unión Europea 2020. Hacia una sociedad integradora, inteligente y sostenible para una Europa de Regiones diversas. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Agencia Valenciana del Turismo. Editorial Varselitas (2009). Diagnóstico de situación y análisis estratégico de I+D+i en el sector turístico de la Comunitat Valenciana. Valencia, España.

Aguer, O. y Díaz, A. (2011). Landware. Territorio y Tecnología, creadores de valor y generadores de competitividad en turismo. New York. USA.

Alvarado Vanegas, B. (2017). La Economía Colaborativa y sus elementos de distorsión dentro del contexto Smart. Tesis de Máster. Universitat de Girona. Girona. España.

Álvarez, A. (2015). Internet y el comportamiento del consumidor turístico. Universidade da Coruña. España.

Anderson, Ch. (2006). The long tail. Why the future of business is selling less of more, Hyperion Books. Nueva York, USA.

Anttiroiko, Ari-Veikko & Valkama, Pekka & J. Bailey, Stephen. (2014). Smart Cities in the New Service Economy: Building Platforms for Smart Services. *AI & Society*. 29. 323-334. 10.1007/s00146-013-0464-0.

Ayuntamiento de Las Palmas de Mallorca. (2014). Diagnóstico del Destino Turístico Inteligente. Mallorca, España.

Baidal, I. Solsona, J. (2016). Documents d'Anàlisi Geogràfica 2016, vol. 62/2 327-346 <http://dx.doi.org/10.5565/rev/dag.285> ISSN 0212-1573 (imprès), ISSN 2014-4512 (en línia). Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas.

Bien, A. 2007. Comparison of the principles and criteria for the certification of sustainable tourism and identification on the basic criteria for international accreditation. Rainforest Alliance MIF Fomin. January.

Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2014). Conceptualising Smart Tourism Des-



tion Dimensions. *Information And Communication Technologies In Tourism 2015*, 391-403. doi:10.1007/978-3-319-14343-9_29.

Boes, K., Borde, L., & Egger, R. (2015a). The Acceptance of NFC Smart Posters in Tourism. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 435-448). Heidelberg: Springer.

Buhalis, D., Amaranggana, A. (2014). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience through Personalisation of Services. *Information and Communication Technologies in Tourism 377-390*. DOI 10.1007/978-3-319-14343-9_28.

Buhlis, D. (2011). Marketing the competitive destination of the future, in *Tourism Management*. Science Direct, Volume 21, Issue 1.

Castro, M. (2010). Visualización de datos del inventario de atractivos turísticos de la ciudad de Cuenca y el Valle del Santa Bárbara. Trabajo final de Master. Cuenca, Ecuador. Universidad del Azuay.

Castro, P. (2017). "Definición de un modelo operativo para el destino turístico inteligente de Cuenca, Ecuador" en I Congreso CIVITIC 2017. Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.

Castro, P. (2008). "Sistema informático para el inventario de atractivos turísticos" en II Congreso de Turismo. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

Congreso del Futuro (2016). *Del Big Data al Open Data*. Santiago, Chile.

Comunidad Económica Europea (2001). *Libro Blanco de Gobernanza Europea*. Bruselas, Bélgica.

Comunidad Valenciana (2014). *Manual de destinos turísticos inteligentes*. Valencia, España.

Chourabi, H. (2012). *Understanding Smart Cities: An Integrative Framework*. 45th Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii.

Díaz, G. y Norman, Al. 2004. *Manual de procedimiento para entrenadores en turismo sustentable*. I Taller regional AEC-OMT en indicadores de turismo sustentable. Puerto España, Trinidad y Tobago.

Docavo, M. (2010). "Plan de Marketing Online". Madrid, España.

Fabronni, M. (2017). Fundamentos del turismo. Nuevo enfoque en el Siglo XXI. Editorial Ugerman. Buenos Aires.

Fayos, Sola, Garcia y Moreda, (2002). "A modest proposal: on the tourism policy, and destination management, research programme, TedQual, V (5) 21-25.

Frits H. Post (2002). "Accurate and High Quality Triangle Models from 3D Grey Scale Images". MICCAI (2): 348-355 of Computational and Graphical Statistics, 16, 421-444.

Frits H. Post. (2012). "Diseño gráfico y de Algoritmos; técnicas de visualización, Volumen de Visualización, Visualización de Información, Métodos Multiresolution, Las técnicas de modelización e Interacción y Arquitecturas Técnicas". USA.

Friendly, Michael. (2008). "Visualización de datos: Enfoques modernos". USA.

Fundación COTEC (2013). Informe de Tecnología e Innovación. Madrid, España.

Gil, Fernández y Herrero. (2015). "Los Destinos Turísticos Inteligentes en el marco de la Inteligencia Territorial: conflictos y oportunidades". Universidad de Málaga. Málaga, España.

Grima C. A, y Caro, J.L., (2015). Smart cities y Smart Destinations: una metodología para su evaluación.

TALLER DOCTORAL. VI Congreso Internacional Turismo, Economía y Medio ambiente. Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga, España. Recuperado el 15 de Noviembre 2016. http://dspace.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10154/Grima_Garcia_TFM.pdf.

Guevara, A. (2014). "Los destinos turísticos inteligentes". Universidad de Málaga. Málaga.

Hall, C. Williams, A. (2008). "Tourism and Innovation" Business/Tourism / Routledge Volume 12 of Contemporary geographies of leisure, tourism and mobility Tourism and Global Environmental Change Tourism and Innovation. Edition. Routledge.

Hall, C. M. (2009). Innovation and tourism policy in Australia and New Zealand: never the twain shall meet. Journal of Policy Research, 1(1), 2-18.



- Hjalager, A.-M. (2002). Repairing innovation defectiveness in tourism. *Tourism Management*, 23(5), 465–474. Hjalager, A.-M. (2005a). Innovation in tourism in a welfare state perspective. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 5(1), 46–54.
- Hjalager, A. -M. (2009). Cultural tourism innovation systems – the Roskilde festival. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 9(2/3), 266–287.
- Hopken, W., Fuchs, M., Keil, D., & Lexhagen, M. (2011). The knowledge destination—a customer information-based destination management information system (pp. 417-429). Springer Vienna, Austria.
- Ivars Baidal, J. Solsona J. Sánchez, D. (2016). “Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes” Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas. Alicante, España.
- Journal. (2007). “He plots for Multivariate General Linear Models.”San Diego. 348-355 of *Computational and Graphical Statistics*, 20, 320-350.
- Jafari, J. (2002). “La cientificación del turismo”.Contributions to the economy, Wisconsin University. Wisconsin, USA.
- Komninou (2002). *Intelligent Cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces*.University of Thessalonica. Atenas, Grecia.
- Mazón A., Moraleda L (2006). “Gobernanza para el desarrollo turístico sostenible en la Comunidad Andina: un nuevo reto en las relaciones Unión Europea-CAN”. *Revista EAN*.
- Matus Ruz, M., Ramírez Autran Rodrigo (2015). Los interfaces del conocimiento, en el impulso de una ciudad inteligente: la IQ Smartcity Ciudad Maderas, México.
- Navarro, J. Rodríguez, J. Zamora, A. (2014). Análisis factorial de correspondencias: Un estudio multidimensional y multivariante del turismo en Michoacán. *Red Internacional de competidores en Competividad*. Memorias 4 Congreso.
- Organización Mundial de Turismo (2015), “Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo III: Principales áreas de intervención”, OMT, Madrid, España.
- Pearce, D. (2013). Modelos de gestión de destinos. Síntesis y evaluación. En *estudios de turismo*. *Estud. perspect. tur.* vol.25 no.1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires ene. 2016.

PLANDETUR 2020 (2012). Ministerio de Turismo del Ecuador. Quito, Ecuador.

Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca. 2013. Cuenca, Ecuador.

Plan Estratégico de Turismo de Cuenca. 2016. Cuenca, Ecuador.

Pulido F, M. (2014). "Metodología para la implantación de la gobernanza como herramienta de gestión de destinos turísticos". Tesis de Doctorado, Universidad de Jaén. Jaén, España.

Ramírez Autrán, R. (2015). ¿Distopías urbanas? Smart Cities en la nueva economía global. Fondo de Información y Documentación para la Industria. INFOTEC. México.

San Diego State University (2007). Smart cities. San Diego, USA.

SEGITTUR (2015). Los destinos turísticos inteligentes. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Madrid, España.

SEGITTUR (2015). Informe Destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro, Madrid, España.

Smart City Expo World Congress. 2017. Toronto.

Telea, Alexandru. (2008). "Data Visualization: Principles and Practice". India.

Tsarchopoulos, P. (2010). "Intelligent Cities – Smart Cities – Innovation Ecosystems", disposal no site: <http://www.urenio.org/2010/12/04/forrester-research-on-smart-cities/>.

Turmero, I. (2011). "Sistemas de información turística". Puerto Ordaz, Venezuela.

Universidad de Alicante. (2017). Libro Blanco para Smart Cities: "Smart University, hacia una universidad más abierta" @UASmart. Publicado por SMART UNIVERSITY el Jue, 15/09/2016 - 08:48. Alicante.

Urbisen (2011). "Sensorización urbana inteligente". EDIGAL, Pontevedra, España.

Veverka, J. (2011). Interpretative Master Planning: Volume 2 - Selected Essays: Philosophy, Theory and Practice. The Heritage Interpretation Training Center, Publisher - InterpNEWS. Michigan.



ON LINE:

<http://www.visualcomplexity.com/vc/> [Consulta 26 de abril de 2017]

<http://medialab-prado.es/visualizar> [Consulta 26 de abril de 2017]

http://www.masternewmedia.org/es/disenio_de_la_informacion_y_visualizacion_de_datos.htm [Consulta 26 de abril de 2017]

<http://elartedepresentar.com/2008/10/28/aproximaciones-modernas-a-la-visualizacion-de-datos/> [Consulta 26 de abril de 2017]

<http://www.bluemag.es/visualizacion-de-datos-40-increbles-infografias/> [Consulta 26 de abril de 2017]

<http://digg.com/> [Consulta 26 de abril de 2016]

<https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/> [Consulta 26 de abril de 2016]

<https://www.xatakamovil.com/aplicaciones/viajar-con-mi-movil-nueve-apps-para-recorrer-el-mundo.> [Consulta 10 de enero de 2019]