

Nuevos sistemas de geolocalización aplicados al marketing de proximidad en establecimientos hoteleros

New geolocation systems applied to proximity marketing in hotel establishments

Carmen L. Aguiar Castillo¹, Asunción Beerli Palacio¹, Rafael Pérez Jiménez¹

¹ Universidad de Las Palmas de G. C., España

laguiar@idetic.eu , suny.beerli@ulpgc.es , rafael.perez@ulpgc.es

RESUMEN. Las tecnologías de geolocalización se están desarrollando en los últimos tiempos, y están afectando al marketing en el marco de los establecimientos hoteleros. En este trabajo se expone como ayudan al conocimiento del turista y como el empresario puede sacar provecho de ese binomio. Se incide especialmente en dos tecnologías: IBeacon y VLP, la primera de ellas más desarrollada y la segunda en sus inicios. Además refiere la evolución del marketing de proximidad, desde una primera etapa basado simplemente en la localización para terminar adoptando el contexto como núcleo principal del concepto. Asimismo se discuten distintos casos de aplicaciones ya en uso, o en etapas muy avanzadas de desarrollo. Finalmente plantea el estudio de la aplicación directa de la geolocalización en un establecimiento alojativo, desde el ROI hasta el tipo de mensaje más efectivo, pasando por las motivaciones y frenos de los individuos a la hora de adoptar esta tecnología.

ABSTRACT. Nowadays, geolocation technologies are being developed and are affecting marketing within the framework of hotel establishments. This paper exposes how acquiring knowledge about tourist and how the entrepreneur can take advantage of that binomial. Two technologies are mainly studied: IBeacon and VLP, first is actually in use while the second one is in its early research. In addition it refers to the evolution of proximity marketing, from a first phase based on the location to adopting the context as main nucleus of the concept. Different cases of applications already in use, or in very advanced stages of development, are also discussed. As a conclusion raises the study of the direct application of the geolocation in an accommodation establishment, from the ROI to the most effective type of message, passing through the individual motivations and obstacles when users adopt this technology.

PALABRAS CLAVE: Geolocalización, Marketing de proximidad, SoLoMo, SoCoMo, Location Based Services, IBeacon, VLP.

KEYWORDS: Geolocation, Proximity marketing, SoLoMo, SoCoMo, Location Based Services, IBeacon, VLP.

1. Introducción

El desarrollo continuado de las tecnologías en los últimos años ha provocado profundos cambios en el sector turístico (Buhalis y Law, 2008). El crecimiento exponencial del uso de móviles y tabletas en el destino por parte de los turistas, así como el desarrollo tecnológico por parte de las empresas del sector turístico están transformando radicalmente el sector turístico, tanto desde la perspectiva de la oferta como de la demanda. Un ejemplo significativo es la relación entre el establecimiento alojativo y el huésped, que ya no se basa en una mera interacción comercial. Ahora el cliente valora la experiencia y la conectividad, y por tanto genera una oportunidad para el establecimiento de cubrir necesidades y expectativas.

Parafraseando a Leung, Law, van Hoof y Buhalis (2013) “las TIC son socios imperativos del sistema turístico, ya que proporcionan instrumentos estratégicos que apoyan, tanto el flujo como la organización de la información turística, alma de este sector”.

La demanda de productos y servicios turísticos requiere cada vez más personalización y flexibilidad. Por tanto, el sector turístico, ante semejante situación, precisa de un modelo de gestión de negocios enfocado a las necesidades del cliente. Este modelo debe proveer a la empresa de suficiente información de calidad que ayude a la toma de decisiones de una forma rápida y eficaz. Por otra parte, también debe cubrir necesidades como la de conocer la percepción que los clientes tienen sobre el servicio dado, el mercado donde operan y los elementos con los que interactúan.

En ese contexto, la información y el conocimiento del cliente se convierten en un factor clave para las empresas turísticas, no solo para mejorar la satisfacción y promover la fidelidad, sino también para aumentar el nivel de competitividad del negocio. Sin duda, para hacer frente a estas necesidades, fundamentales en este sector, se deben utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Según el informe del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2011), la modalidad del marketing directo personalizado y ligado a la ubicación física a través de aplicaciones de localización geográfica es la tendencia de futuro, posiblemente gracias a la amplia difusión de teléfonos y tabletas. La geolocalización o geoposicionamiento de las personas a través de un dispositivo móvil, proporciona grandes oportunidades en el sector turístico, no solo de tener mayor visibilidad y conexión entre las empresas y los clientes, sino de proporcionar información del comportamiento de los turistas que permitan unas acciones de marketing más eficaces. La geolocalización tiene la capacidad de enmarcar el consumo, o lo que se denomina “geosocializar”. La fusión de la geolocalización con la actividad del usuario en las redes sociales, medios de pago y búsquedas en Internet constituye el tratamiento de rastreo habitual de los motores de búsqueda. De esta forma el usuario facilita la información adecuada a través de su mera presencia en un lugar determinado, por ejemplo, ante un escaparate que expone un producto determinado o asistiendo a un evento de entretenimiento específico.

2. Metodología

La metodología seguida por este trabajo ha consistido en una revisión bibliográfica sobre las tecnologías de geolocalización y su influencia en las políticas de marketing de proximidad en ámbitos turísticos, así como la identificación de casos de éxito en el mundo de la empresa donde se ha estudiado este binomio. Con el presente trabajo se pretende hacer una reflexión sobre las oportunidades que desde la perspectiva del marketing pueden generar a las diferentes empresas del sector turístico las nuevas tecnologías basadas en la geolocalización, tanto los sistemas basados en balizamiento como los más novedosos basados en iluminación.

3. Tecnologías de geolocalización aplicables al sector turístico: iBeacon vs VLP

La geolocalización es una de las áreas tecnológicas que más interés científico, industrial y comercial ha suscitado en los últimos años. Es una de las partes fundamentales en el camino de desarrollo de la futura

internet de las cosas o IoT (Lundquist, 2016), ya que permite no solo identificar un objeto e interactuar con él (lo que constituye el objetivo básico de este nuevo paradigma), sino ponerlo en su contexto geográfico o incluso medir sus movimientos o reacciones ante un estímulo. Se pueden distinguir varias tipologías dentro de la definición de geolocalización que, a su vez, determinarán las tecnologías a utilizar:

- Según el ámbito en que se realiza: interior o en exteriores
- Según quien adquiere la información: si es el propio usuario o un sistema externo, por ejemplo, la red de un hotel.
- Según sea el proceso en tiempo real o se almacenen las rutas para su procesamiento posterior
- Según el grado de precisión que se requiera.
- Finalmente, si se trata de un proceso colaborativo en el que el sujeto quiere conocer su posición (o al menos autoriza implícitamente a la red a hacerlo) o no.

Si bien la geolocalización en exteriores se resuelve de forma sencilla mediante sistemas por satélite como el GPS (simple o diferencial), o a partir de las antenas de telefonía celular. El procedimiento más popular es el basado en técnicas de triangulación (medir el ángulo a cada punto) o trilateración (calcular la distancia a esas referencias). En esencia, el método es bien conocido, y parte del hecho de que si podemos disponer de n posiciones conocidas podemos posicionar un objeto con precisión en un espacio de $n-1$ dimensiones o, dicho de manera más sencilla, si queremos situarnos en un plano (por ejemplo, en una planta de un edificio) que requiere 2 dimensiones necesitaremos 3 referencias. Si queremos situarnos en el espacio (por ejemplo, en un avión o en un edificio dentro de una escalera) necesitaremos conocer la altura y por tanto, como son 3 dimensiones, requeriremos 4 puntos conocidos. Por su parte, el caso de la localización en interiores (IPS, Indoor Positioning System) resulta mucho más complejo. La causa es que dentro de un recinto cerrado no es fiable usar la señal GPS o de telefonía, bien porque no se recibe con la intensidad suficiente debido a la atenuación de los materiales de los techos y paredes, bien porque la propagación de la señal transmitida por el satélite se ve distorsionada por los materiales del edificio, falseando la medida obtenida hasta un porcentaje que pueden hacer inútil la información recibida. Las técnicas IPS pueden agruparse en:

- Técnicas de balizamiento o Beaconing que marcan si el objetivo “ha pasado por aquí”, “está por aquí cerca” o “está en este recinto”, pueden orientarse a control de presencia de personas en ciertas áreas (por ejemplo, personal de un hotel dentro de una habitación o en una instalación del mismo) o a localizar un producto en una tienda o almacén (como podría ser el caso de un sistema de control de stocks).
- Técnicas de seguimiento o Tracking, que actúan sin que el objeto de seguimiento requiera conocer su propia posición (como sería el caso del control de actividad diaria de personal en un hotel). En este apartado también se incluyen todos los sistemas que hacen acopio de datos de compras con tarjetas de crédito, uso de teléfonos o tarjetas de fidelización, actividades en redes sociales etc. que alimentan los sistemas de big data (un ejemplo de esto es la aplicación como Timeline de google maps que permite a usuarios registrados conocer sus desplazamientos en una fecha determinada)
- Técnicas de posicionamiento en tiempo real (Real-Time Location Systems o RTLS), donde el usuario desea conocer su posición para guiarse dentro de un recinto y, el sistema de localización también sigue al usuario, de modo que se produce una interacción mutua donde el usuario accede al sistema de forma colaborativa y recibe información de guiado sobre su destino en un momento dado, mientras que el sistema captura estos destinos, pudiendo medir de forma casi instantánea la respuesta a estímulos publicitarios o la duración de una actividad determinada (por ejemplo, el tiempo que emplea un visitante de un museo en una sala, o incluso ante una obra determinada).
- Técnicas de Vigilancia o Surveillance, que a diferencia de las anteriores no son colaborativas, sino que se asume que el objetivo no colabora, o incluso no quiere ser controlado. Se realiza habitualmente mediante cámaras, sistemas perimétricos y sensores de presencia, y tienen implicaciones en cuanto a la protección de datos de carácter personal.

Desde el punto de vista comercial, los sistemas más extendidos son los de balizamiento. Para aplicaciones sencillas se utilizan habitualmente sistemas como las iBeacon de Apple (Newman, 2014), basadas en

tecnología bluetooth de baja energía y que se conectan con un Smartphone o emisor móvil. Estos sistemas envían una señal propia y unívoca que captura el teléfono móvil para volcarla en una aplicación (normalmente un mapa del edificio o zona a controlar). Desde ese momento, la aplicación puede enviar notificaciones de servicios cercanos, dar información sobre la zona de contexto de esa actividad u otras actividades (permitir hacer pagos por móvil, o incluso realizar el check-in en el establecimiento). Cuando se distribuyen varias de estas balizas para formar una malla (lo que se conoce como Fencing) se puede obtener información en un área extensa, como una zona comercial abierta, y realizar el seguimiento de los clientes. Un ejemplo del uso de este modelo en hoteles es, por ejemplo, el programa LocalPerks de la cadena Marriott. Esta requiere de los clientes (sólo en iOS) descargar una App diseñada exclusivamente para este programa y activar los servicios de ubicación y Bluetooth en su teléfono. A medida que el huésped se mueve por la instalación va recibiendo notificaciones push con ofertas especiales exclusivas relativas al punto concreto en que se encuentre (bares, tiendas, spa, etc.).

Los inconvenientes, al menos desde el punto de vista de la privacidad, vienen dados por dos aspectos fundamentales: en primer lugar, la escasa robustez del sistema Bluetooth frente a intrusiones (como el llamado bluesniffing) donde aplicaciones como Ubetooth One permiten capturar el tráfico de usuarios no protegidos. Esto puede retraer el uso de estos sistemas en aplicaciones sensibles como las que comportan el acceso a plataformas de pago etc. Un segundo aspecto tiene que ver con la privacidad del uso de estas “balizas” ya que, por ejemplo, Apple usa esa información para rastrear los móviles y, por tanto, a sus usuarios, incluso aunque la aplicación que lo soporta esté apagada, dado que esta queda en un estado latente y se reactiva de forma automática al pasar junto a un iBeacon.

Una alternativa que está tomando un gran interés es el llamado VLP o Visible Light Positioning (Armstrong, 2013) que usa la propia luz como medio de transmisión y se basa en el hecho de que, en la actualidad, es cada vez más frecuente usar lámparas de estado sólido (o SSL, aunque son generalmente conocidas como lámparas LED) como fuente de iluminación, debido a su larga vida útil y a su menor consumo eléctrico. La idea de usar sistemas de iluminación como fuente de comunicación, si bien no es nueva, no ha sido realmente aplicable hasta la llegada masiva de las lámparas LED, que permiten conmutar a velocidades muy elevadas, lo que ha abierto la vía a una tecnología de doble uso, que algunos denominan Illumication (Illumination+communication). La lámpara se convierte así en un medio de comunicación de corto alcance que puede enviar mensajes a un receptor, que puede ser un fotodiodo, similar a los de los mandos a distancia, o la cámara de un teléfono móvil. La figura 1 muestra un esquema donde se aprecia con mayor claridad lo explicado anteriormente, donde las luminarias van dando su identificador al cliente, que así localiza su posición en una app que almacena su itinerario y, eventualmente pueden también transmitir su propia posición.

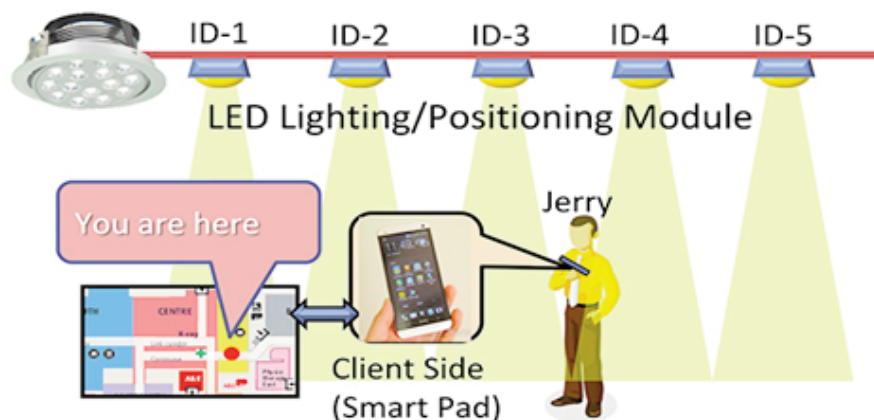


Figura 1. Sistema de posicionamiento Indoor mediante lámparas led. Fuente: ITRITODAY (2014).

VLP, como alternativa a los sistemas basados en radiofrecuencia, presenta algunas ventajas, como el hecho de usar una infraestructura ya instalada (la de iluminación, sea esta la general o las señales de emergencia), en la que los LED ofrecen una importante mejora en la eficiencia energética. También son intrínsecamente seguros ya que en general no son accesibles desde el exterior del recinto ya que la luz, a diferencia de las señales de radiofrecuencia, no atraviesa las paredes. Finalmente, tanto estos sistemas de baja velocidad como otras técnicas de transmisión óptica no guiada de mayores prestaciones, que se está comercializando como Li-Fi (Burchardt, 2014), tienen en común un principio muy sencillo: la lámpara debe seguir siendo una lámpara, por lo que al menos debería dar las mismas prestaciones que una luminaria convencional. Esto implica que se deben evitar efectos de parpadeo en la luz emitida, y se facilita que se pueda regular la intensidad emitida y, si se trabaja con fuentes LED compuestas (RGB), también la temperatura de color de la luz ambiente generada. Del mismo modo, se debe buscar mantener las ya condiciones específicas de las lámparas LED: bajo consumo y durabilidad (Del Campo, Pérez-Jiménez y López-Hernández, 2015; Linnartz, 2016). Un ejemplo práctico de aplicación de estos sistemas es el que ha desarrollado Phillips para Carrefour y que se está utilizando en su centro de Lille, Francia (Digital for all now, 2015).

Si se necesita un posicionamiento en interiores más preciso y en tiempo real, el procedimiento más extendido está basado en el empleo de técnicas de triangulación o trilateración, usando routers wifi como puntos de georreferencia. Empresas como Ekahau o Siemens facilitan soluciones completas con alcances de unos 100 metros por punto de medida y errores de aproximadamente 1 metro en la posición horizontal o algo más, en vertical, si estamos en una escalera. El sistema se basa en las señales de referencia de los routers (las que recibimos cuando el móvil nos indica que “hay redes Wi-Fi disponibles”), por lo que el móvil no tiene que usar sus tarifas de datos, y, por tanto, se puede usar incluso sin conexión a la red telefónica y sin gastos de roaming. Si se accede al servicio instalando una aplicación de mapa digital del recinto se obtendría la posición de forma instantánea, al tiempo que se remite al sistema no sólo dicha posición, sino también las búsquedas y peticiones que efectuemos a través de esa propia red. Un ejemplo de estos modelos lo podemos encontrar en el hotel Tempus de Taiwán, donde se usa para orientar al cliente dentro del hotel hacia su habitación o los diferentes servicios que ofrece. El problema asociado a este sistema es el coste, ya que, idealmente, se necesitaría recibir en todo punto de la zona a evaluar la señal de al menos 3-4 routers, lo que supone multiplicar en esa misma proporción los costes de instalación respecto de una cobertura de red inalámbrica convencional. Si se recibe la señal desde un número inferior de balizas el sistema sigue funcionando, si bien con menos precisión.

4. Nuevas oportunidades de Marketing generadas por la geolocalización

El uso de la geolocalización en el ámbito empresarial ha dado lugar a un nuevo concepto denominado marketing de proximidad, centrado en el uso de la posición geográfica del consumidor para dirigirle acciones comerciales adaptadas al entorno en el que se encuentra. El objetivo no es solo saber quién es el cliente, sino dónde se encuentra en un momento determinado, lo que nos permitirá conocerlo con mayor profundidad y, por consiguiente, adelantarnos a satisfacer sus necesidades, desarrollando productos y servicios completamente ajustados a su perfil. (Baviera-Puig et al., 2009).

Autores como Chasco (2004) definen el geomarketing como “un conjunto de técnicas que permiten analizar la realidad económico-social desde un punto de vista geográfico, a través de instrumentos cartográficos y herramientas de la estadística espacial”, convirtiéndolo en una herramienta básica de estrategia para el desarrollo de los negocios en un mundo cada vez más “localizado”. Desde el punto de vista empresarial, la geolocalización presenta como principales ventajas (Vázquez, 2012; Beltrán, 2012) (1) poder llegar a una mayor audiencia potencial, puesto que estas herramientas están basadas en el uso del móvil, cuyo consumo cada vez es mayor, al conectar con clientes digitales, posibles influencers, se llega a sus seguidores; (2) facilitar la identificación de las necesidades y deseos de los clientes, ya que se localiza la ubicación del cliente, dando lugar a una mayor capacidad para segmentarlos, proporcionando información cuantitativa relevante; (3) mayor adaptación de los mensajes a los usuarios, orientándose mejor la información transmitida a sus necesidades y expectativas; (4) facilitar la valoración del ROI de las campañas, ya que es más fácil evaluar la respuesta de los

consumidores a las campañas; (5) mejorar la actitud de los clientes hacia la marca, ya que el engagement que tienen los usuarios con sus dispositivos móviles se puede transmitir a la marca, siempre que los mensajes que se envíen creen valor añadido real, lo cual también puede contribuir a aumentar la fidelidad al conseguir una relación más intensa e inmediata; (6) generar oportunidades para diseñar zonas y rutas de venta, pudiendo, además añadir valor a la experiencia del cliente; (7) al ser un medio infrutilizado, todavía no produce cansancio en el consumidor; (8) al ser un concepto innovador, la imagen de marca se puede ver beneficiada; (9) el conocimiento de las necesidades del cliente se puede utilizar como lanzamiento de ventas con técnicas como el up-selling, incentivar al cliente para que aumente el gasto en sus compras habituales consumiendo más o consumiendo productos o servicios más caros, o el cross-selling, promover que el cliente aumente el gasto a través de la compra de otros productos o servicios complementarios y (10) se consigue una reducción en el coste del servicio puesto que el cliente fidelizado conoce bien los productos y servicios que oferta la empresa, por lo que la frecuencia de uso de los servicios de atención al cliente disminuye, además se produce una disminución del coste en la rotación del personal de la empresa, puesto que los empleados encargados de la atención al cliente registran no sólo los contactos, sino que dejan constancia de los aspectos más importantes de los clientes en una base de datos y, de ese modo los efectos negativos de la rotación de empleados disminuye (Renart, 2004; Ružić, Biloš y Kelić, 2012).

En definitiva, estas nuevas tecnologías basadas en la geolocalización van a generar grandes oportunidades en el desarrollo de productos y servicios innovadores que permitan crear valor a los clientes.

Los profesionales del marketing suelen utilizar el término SoLoMo para hacer referencia al marketing basado en una aplicación de smartphone que combina redes sociales e información geográfica del consumidor (Social, Location y Mobile). Por otra parte, en la literatura académica también nos encontramos el término LBS (Location Based Services) para referirnos al marketing de proximidad donde se ofertan servicios basados en la geolocalización en un entorno determinado (Neuhofner, 2012). El término SoLoMo surgió de la combinación de un servicio basado en la localización con el establecimiento de zonas de conexión en el entorno del negocio y parece que se le atribuye a Matt Cutts de Google, aunque las bases de la geolocalización para el marketing en Internet las encontramos en el denominado “SoLoMo Manifiesto” (Reed, 2011). La idea es alentar a los posibles clientes a tomar determinadas decisiones de compra y a desarrollar comportamientos inducidos. Además, de esta manera, la empresa tiene la oportunidad de conocer mejor a sus clientes siguiendo sus movimientos (Noulas et al., 2012).

Al hilo de estos conceptos, recientemente Buhalis y Foerste (2015) han acuñado un nuevo término denominado marketing SoCoMo (Social, Context, Mobile), que define como “el marketing basado en las últimas tecnologías de dispositivos móviles que tienen el contexto como núcleo de acción y que integran las redes sociales al objeto de potenciar la co-creación de valor”. Para este investigador, el marketing de proximidad no se basa sólo en la localización, sino que existen otros conceptos unidos al marketing móvil que pueden ayudar a las empresas a ofertar productos adecuados al perfil exacto del consumidor. El enfoque basado solo en la localización corre el riesgo de obviar que ésta es solo una pequeña parte del contexto mientras que el marketing SoCoMo integra las capacidades de las redes sociales, de los móviles inteligentes y del contexto. La interrelación de los factores que lo integran se recogen en la figura 2 (Buhalis y Foerste, 2015), donde se puede apreciar cómo este fusiona las capacidades provenientes de los dispositivos móviles inteligentes, las basadas en el contexto y las de los denominados “social media”. Las combinaciones de los diferentes aspectos de estos entornos originarán oportunidades para la co-creación de valor procedente de la información personal, el contenido y la comunicación dinámica con el contexto de los usuarios.



Figura 2. Interrelación de las diferentes áreas relacionadas en el marketing SoCoMo. Fuente: Elaboración propia a partir de Buhalis y Foerste (2015).

La combinación de los diferentes aspectos de estos entornos originaran las oportunidades derivadas de esta interrelación para la co-creación de valor procedente de la información personal, el contenido y la comunicación dinámica con el contexto de los usuarios. El marketing SoCoMo se define como aquel basado en últimas tecnologías de dispositivos móviles que tiene el contexto como núcleo de acción y que integran las redes sociales con objeto de potenciar la co-creación de valor.

El marketing SoCoMo incorpora información que surge no solo del usuario, sino de otras fuentes a través de una serie de sensores situados en el marco del destino inteligente y que nutren el big data. Como se observa en la figura 3, la captura de esta información surge principalmente de tres fuentes:

1. Información procedente de las redes sociales, blogs, foros, que proporcionan una visión muy rica del contexto interno del consumidor, que incluye desde preferencias a bagaje cultural, necesidades, gustos, estatus y orientación sexual.
2. Información procedente del contexto externo que rodea al dispositivo móvil, que incluye condiciones climáticas, tráfico, localización y hora del lugar donde se encuentra. Esta información viene dada por los sensores del mismo dispositivo, pero se le pueden agregar datos recogidos a través de la interacción con proveedores de servicios como restaurantes u hoteles. Todo ello puede proporcionar unos patrones de comportamiento para individuos o segmentos determinados, del que se pueden predecir ciertas actuaciones dependiendo de las condiciones del contexto.
3. Información procedente del dispositivo móvil en sí, que se refiere a la información almacenada como preferencias, contraseñas, alergias. Con esta información las empresas pueden generar inteligencia de mercado para anticiparse y entender las necesidades del cliente personalizando servicios.



Figura 3. Marco de funcionamiento del marketing SoCoMo. Fuente: Elaboración propia a partir de Buhalis y Foerste (2015).

A partir de la información procedente de estas tres fuentes, se puede construir un perfil del consumidor sobre la base de sus necesidades para, posteriormente, desarrollar propuestas de marketing que satisfagan las necesidades del consumidor y participe en un diálogo dinámico para la co-creación de valor.

5. Tendencias de la geolocalización en el sector turístico

Las tecnologías de geolocalización presentan una serie de oportunidades que, combinadas con el CRM (Customer Relationship Management) de la empresa, pueden ser aprovechadas y utilizadas en las diferentes acciones de marketing. Esta idea viene avalada por la literatura académica (Buhalis y Foerste, 2015; Beltrán, 2015; Vázquez, 2012; Reed, 2011; Neuhofer, 2012), pero, también los profesionales comienzan a ser conscientes de su potencialidad y a dar tímidos pasos en su implantación. En el contexto turístico, no cabe duda que dichas tecnologías van a jugar un importante papel (Buhalis y Law, 2008; Chan y Denizci Guillet, 2011).

Así, por ejemplo, entre los profesionales del marketing se está aprovechando la información para incrementar el consumo y la realización de actividades por parte de los turistas, dividiéndolos en microsegmentos y ofreciéndoles información relevante sobre el espacio en el momento oportuno. De esta manera se podrá modelar, cambiar y alterar los movimientos espacio-temporales en el destino, generando recomendaciones que incluyan una selección de atracciones, restaurantes y otras actividades. No obstante, para que el estímulo de consumo funcione en el usuario de la tecnología es fundamental combinar relevancia y diversión en un paquete convincente (Tussyadiah, 2012).

En el ámbito de la comunicación, las empresas turísticas están dando un salto importante, ya que además de dar a conocer los productos y servicios para atraer a los consumidores, las nuevas tecnologías de geolocalización permiten crear relaciones mutuas e interactivas con objeto de aprender de los clientes y ofrecerles aquello que desean (Li y Wang, 2011). Varios investigadores se han hecho eco de la creación de una oportunidad sin precedentes para la interacción entre las empresas y los consumidores en el ámbito del turismo (Pantelidis, 2010; Schmallegger y Carson, 2008).

5.1. Creación de servicios y productos innovadores

La identificación de nuevos productos y servicios innovadores en el ámbito turístico no parece tarea fácil. Sin embargo, las nuevas tecnologías aplicadas a las redes sociales abren toda una serie de posibilidades para las empresas que deben estar atentas en su incorporación puesto que, los early-adopters serán los que obtengan mayor beneficio de su implantación.

Los servicios basados en la localización se definen como aquellos servicios que integran la aplicación propia de los móviles de localización o posicionamiento con otras informaciones con el objetivo de proveer valor añadido a los usuarios (Schiller y Volsard, 2004).

Estos servicios se pueden clasificar según Spiekerman (2004) en los siguientes:

- El servicio orientado a la persona, que comprende todas aquellas aplicaciones basadas en el usuario. Por consiguiente, la aplicación se centra en el uso de la posición de la persona para mejorar un servicio, que normalmente controla el mismo usuario.
- El servicio orientado al dispositivo, que es externo al usuario. Por tanto, estos servicios pueden centrarse o no en la persona. En lugar de localizar a una persona sola, pueden hacerlo con un objeto, por ejemplo, un coche, o un grupo de usuarios. En este tipo de aplicaciones, las personas o el objeto no controlan el servicio (por ejemplo, el seguimiento de un coche robado).

Además de esta clasificación podemos distinguir entre servicios push y pull, dependiendo del diseño de la aplicación (Spiekerman, 2004).

- El servicio push implica que el usuario recibe información como resultado de su posición, sin tener



que solicitarlo activamente. La información puede ser enviada al usuario como resultado de una autorización previa (un sistema de alerta basado en una suscripción) o sin su consentimiento previo (un mensaje de bienvenida al entrar en un local).

· El servicio pull, por el contrario, hace necesario el uso activo de una aplicación, y extrae la información de la red. Esta información viene con un plus de localización (por ejemplo, cuando buscamos el restaurante más cercano).

El desarrollo de estos servicios basados en la localización ha conducido a un creciente interés hacia el marketing centrado en servicios de localización y redes sociales. Los destinos turísticos y las empresas de hostelería han empezado a sacar partido de estos medios para su promoción. Un ejemplo es la ciudad de Chicago que colabora con Foursquare, alentando a los visitantes a descubrir su historia y su cultura (Tussyadiah, 2012).

Uno de los hitos que marcan esta nueva era es la presencia del móvil en todo el proceso del viaje. Comienza en el mismo momento en que se expresa el deseo de viajar, pasando por la planificación del viaje y la adquisición del servicio, a su uso durante el propio viaje para la búsqueda de localizaciones de recursos, información sobre el patrimonio o valoraciones de otros viajeros, y finaliza con la revisión del mismo a través de críticas en chats de opinión y la publicación de fotos entre otros. Es un proceso a lo largo del ciclo del viaje que se suele llevar a cabo de forma compartida en función de refuerzos emocionales que impulsan los lazos sociales y que el turista, como ser social que es, pretende vivir de forma expositiva (minube, FITUR, 2013). El simple hecho de compartir constituye una gratificación personal, e incluso un juego. Así entramos en el concepto de gamificación que suele ir acompañado por otros elementos innovadores como la realidad aumentada y la geolocalización. La aplicación de la tecnología afecta a los hábitos de consumo, y para ello la vigilancia tecnológica, entendida como el proceso de captar información sobre ciencia y tecnología con objeto de integrarla en el ámbito empresarial, es de una importancia estratégica (ontsi, 2015).

La gamificación es una de las principales tendencias en el futuro del marketing (Chaffery y Ellis-Chadwick, 2012), que añade diversión y placer en los usuarios y que ha dado lugar al denominado “marketing experiencial virtual” (Middleton et al., 2009). La unión de las redes sociales con estas experiencias de juegos que incluyan la geolocalización crea acciones interactivas más divertidas y gratificantes, de las que se puede extraer información para alimentar el CRM. Hemos de tener presente que con la llegada a la edad adulta de la llamada “generación G”, la de los “nativos digitales”, el marketing se enfrentará a nuevos retos (Zichermann y Linder, 2010), ya que su principal forma de entretenimiento son los juegos. La diversión, procedente del juego y el posicionamiento, como parte de un concurso o un juego, puede contribuir a la experiencia positiva de un entorno turístico y además ofrece al cliente tanto entretenimiento como información. En este sentido la tecnología digital está reformulando por completo el marketing tradicional (Jobber, 2009).

Por otra parte, las nociones de realidad aumentada y realidad virtual están muy ligadas al mundo de los juegos. Su diferencia radica en que, mientras la primera se basa en el entorno real, la segunda se centra en el virtual. La realidad aumentada es un sistema tecnológico cuyo fin es completar la realidad y la realidad virtual es un sistema tecnológico cuyo fin es simular la realidad (Milgram y Kishino, 1994). El diseño de un juego puede estar basado en entornos reales como atracciones turísticas y presentarse como una realidad virtual con tecnología 3D de la Realidad Aumentada que proporcione experiencias atractivas y de inmersión en el destino, tanto real como virtual. (Berger et al., 2007).

En otro orden de ideas, las tecnologías de entornos virtuales, junto con las redes sociales y la geolocalización pueden proporcionar a los gestores turísticos nuevas oportunidades y experiencias de servicescape (Kim y Hardin, 2010), referido al impacto del ambiente físico en el que se realiza un servicio sobre los clientes. Para los hoteleros, probar y evaluar diferentes servicescapes es relativamente económico utilizando un entorno virtual. Además, este ciberespacio también puede ser utilizado como medio publicitario y de colaboración empresarial.

En definitiva, la geolocalización presenta un gran potencial desde la perspectiva del marketing turístico, aunque su implementación todavía está siendo lenta. Y ello puede ser debido a la incertidumbre que existe entre los empresarios turísticos sobre el retorno de la inversión, dado que son tecnologías muy novedosas y todavía no existen estudios que determinen su rentabilidad. Aun así los últimos estudios desarrollados por Zebra Technologies, proveedor de soluciones tecnológicas globales, proclaman que el 74% de los hoteles y resorts a los que se preguntó en una reciente encuesta pretenden implantar algún tipo de tecnología de geolocalización.

Un ejemplo que refleja de una forma acertada lo que la tecnología de geolocalización puede ofrecer lo tenemos en la experiencia piloto desarrollada por la cadena Marriott International. Ha implantado su programa de mensajes push LocalPerks. Este proyecto piloto utiliza la tecnología de geolocalización beacon en una serie de hoteles, y de forma experimental. En el verano de 2014 comenzó con tres hoteles: San Diego Marriott Marquis and Marina, el Baltimore Marriott Waterfront y el Marco Island Marriott Beach Resort, Golf Club & Spa. A finales del mismo año ya lo había implantado en otra docena de hoteles. Es la primera iniciativa de beacon patrocinada por una marca hotelera a gran escala. Permite enviar ofertas móviles de orientación geográfica durante la estancia del cliente. Funciona de la siguiente manera: el cliente llega al hotel con la app de Guest Services instalada en su móvil, y en el momento en que hace la entrada en el hotel le aparece un mensaje push dándole la bienvenida, y exponiéndole las principales ofertas de ocio del hotel. A partir de aquí, el cliente tiene la opción de usar esta nueva herramienta. Cuando el huésped se mueve por el establecimiento va recibiendo más mensajes push con ofertas exclusivas dependiendo del emisor-receptor beacon más cercano y de las propias características del cliente. Esto puede incluir desde un vaso de vino o cerveza gratis, una oferta especial de dos-por-uno en un restaurante, hasta descuentos de productos o servicios del spa, golf o establecimientos comerciales. Los ejecutivos de Marriott asumen ser capaces de tener un conocimiento individual de los deseos y necesidades de sus clientes, así como de conseguir una interacción que provoque una estancia más valiosa para ellos, querrán comprar más, quedarse más tiempo y compartirlo con sus amigos. La idea de futuro de la cadena es renovar dos marcas de las que son propietarios, Moxy y AC Hotels para que sean más ágiles digitalmente hablando, puesto que su objetivo estratégico es aumentar en un 76% los consumidores entre 18 y 40 años, los millennial. Se espera inspirar un sentido de lealtad en estos clientes, que, por otra parte, encuentran una experiencia de viaje más completa e individualizada (Oates, 2014; Saettler, 2014).

Otra cadena puntera en el desarrollo de aplicaciones basadas en la geolocalización es Hilton, quien envía recomendaciones en tiempo real a sus clientes basándose en la situación del cliente dentro de su propiedad. Utiliza ofertas personalizadas basadas en el su comportamiento pasado y la localización del momento. Esta función de la aplicación de Hilton la han llamado "Fun Finder" y solo está disponible en dos establecimientos, "Hilton Hawaiian Village Waikiki Beach Resort" y "Hilton Anatole", aunque está previsto su implantación en otros establecimientos de la cadena. Una de las ideas para el desarrollo de ofertas basadas en la geolocalización es ofrecer ofertas al cliente cercano a una instalación que está siendo infrutilizada (Leff, 2016).

Una iniciativa a destacar es la propuesta por una serie de establecimientos asociados a ASHOTEL (Asociación Hotelera y Extrahotelera de Tenerife, La Palma, La Gomera y El Hierro) que forman parte del proyecto Gehotel de geolocalización y virtualización. Este proyecto pretende implantar una estrategia que contribuya a mejorar la visibilidad de los establecimientos turísticos en la red, además de posicionar el destino en los primeros puestos en el uso de esta tecnología. Sus acciones van encaminadas a implementar en el Google Maps la información de localización de los establecimientos asociados, además de introducir visitas virtuales, de forma que el posible cliente que está "paseando virtualmente" por una localidad, tiene la posibilidad de entrar y contemplar el establecimiento vinculado al proyecto, de modo que el interesado pueda tener la información y visitarlo antes de ir (ASHOTEL, 2015; GeHotel, 2015; Zenithblog, 2015).

Por otro lado, el uso de alianzas entre empresas se utiliza para crear nuevo conocimiento sobre los usuarios. Así, la cadena de hoteles The Ritz-Carlton lanzó una campaña junto a Foursquare llamada "World Concierge". Esta campaña consiste en hacer check-in en algunos sitios de interés alrededor del mundo y el



usuario recibe consejos e informaciones desarrollados por el personal de la cadena hotelera. Estos mensajes son distintos en función de la ubicación, ya que versan sobre donde pararse a hacer una fotografía, o asistir a un concierto, entre otras alternativas de ocio (Ritzcarlton, 2015; Zenithblog, 2015).

También la cadena hotelera NH Hoteles, creó una campaña en Fitur con Foursquare (NH World Fitour). Esta campaña mezclaba geolocalización y gamificación y se basaba en que los visitantes hicieran check-in en los stands de los países en los que NH Hoteles está implantado. Los puntos que se iban acumulando servían para conseguir una noche gratis en un hotel de la cadena (Zenithblog, 2014; MarketingNews, 2011).

Otros hoteles ofrecen descuentos o servicios gratis por hacer check-in en sus establecimientos. Son el caso de los hoteles Sidorme, un 10% de descuento y el Axis que da un café gratis. Para conseguir los premios hacen falta que los clientes se hagan un selfie y los suban a Instagram con el hashtag del hotel (Zenithblog, 2014).

AENA, Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, ha implantado los beacons en dos aeropuertos españoles, el Prat y el Adolfo Suárez. El objetivo es facilitar información a los viajeros. Funciona como es habitual, descargándose la app de AENA y conectándose a bluetooth (easyContext, 2016; AENA, 2015).

La compañía aérea KLM ha sorprendido a sus clientes con la campaña "KLM Surprise". Mediante esta campaña la empresa animaba a los viajeros a hacer un check-in en Foursquare antes de acceder al vuelo, mientras los pasajeros esperaban el embarque, los empleados de KLM buscaban información en las redes sociales de los clientes, y cuando estos estaban ya sentados en el avión, se les ofrecía un regalo personalizado (Zenithblog, 2014).

Algunos hoteles están adoptando el uso de robots para algunos servicios como la limpieza o el reparto de productos por sus instalaciones. Esta nueva tendencia requiere de la tecnología de geolocalización para su implantación. No solo los clientes deben estar geolocalizados con objeto de ofrecerles algunos de estos servicios, sino que el empresario debe tener también geolocalizado al propio robot en todo momento (Hosteltur, 2017).

6. Conclusiones y líneas de investigación futuras

La importancia de las redes sociales y las nuevas tendencias de gamificación, realidad aumentada, virtual y geolocalización sobre las políticas de la empresa vienen avaladas por la literatura científica. El conocimiento del comportamiento y las actitudes del cliente es fundamental para la fidelización y satisfacción del consumidor que redundan en el beneficio económico de la empresa. Todas estas oportunidades se pierden si el empresario no las aprovecha. Por otra parte hay que poner especial hincapié en la relevancia de la información que se dirige al cliente, ésta no debe aburrirle ni abrumarle, además la privacidad es otro punto clave que hay que tratar con especial atención.

En cuanto a las distintas tecnologías que se usan como herramientas para geolocalizar, se ha detectado el uso más frecuente de la desarrollada por Apple, iBeacon. Esta herramienta se está imponiendo en el mercado, aunque, según los expertos, no es la mejor por su precisión ni la más segura. Otras alternativas como Wifi-ID o, la de más reciente incorporación, la tecnología VLP, tienen más apoyo académico (Li, et. al, 2014), puesto que parecen solventar los problemas de precisión y seguridad detectados en la tecnología basada en balizas. Los investigadores se han hecho eco de las nuevas oportunidades que ofrece añadir el uso del contexto y la información de las redes sociales con el objeto de potenciar la co-creación de valor junto al cliente. Dado que el profesional del marketing ha de elaborar un mensaje relevante que cubra las necesidades del consumidor a partir de la información generada por las fuentes mencionadas (Buhalis y Foerste, 2015), esta relevancia se puede combinar con diversión, además de con el uso de recompensas para alentar la adopción de la geolocalización por parte del usuario (Tussyadiah, 2012). No obstante, esta tecnología no está exenta de detractores, ya que existen consumidores que rechazan su uso debido a diferentes factores como son (1) los valores personales, personalidades abiertas suelen estar más inclinadas al uso de nuevas tecnologías mientras

que aquellas más conservadoras tienden a mantenerse usando las antiguas; (2) miedo a perder la privacidad, puesto que cualquier acción que se desarrolle desde el dispositivo móvil con la geolocalización activada va a producir una huella digital que muestra por donde se ha estado (Beltrán, 2015), (3) la falta de conocimiento, (4) la dificultad de uso frente a la poca utilidad percibida o (5) la ansiedad que produce a algunos individuos cualquier cambio. Pero sobre todo es el miedo a la pérdida de la privacidad el mayor obstáculo que hay que vencer. Es, por tanto, necesario utilizar herramientas que garanticen esa privacidad y que pueden tranquilizarlo, a la hora de compartir sus datos.

El trabajo desarrollado pretende poner de manifiesto la importancia del geomarketing como una herramienta basada en el análisis espacial para la toma de decisiones, principalmente en el contexto del marketing de una organización turística, circunscribiendo su zona de actuación a un área determinada y aprovechando la información que los individuos generan en los medios sociales, esté geolocalizada o no. A través de esos datos se produce la co-creación de valor con el importante aporte de información de los consumidores que transmiten sus hábitos de consumo. De esta manera, surgen nuevas formas de relación social con las empresas (Beltrán, 2012; Buhalis y Foerste, 2015).

Otro aspecto a destacar es que ya no estamos en un entorno de información transmitida unilateralmente, sino que se progresa hacia la interactividad, hay que aprender del cliente y con el cliente. En consecuencia las tecnologías de geolocalización pueden ayudar mucho, pero sin perder de vista la posible percepción que puede tener el cliente de estos sistemas como intrusivos.

La exposición del caso de Marriott, que ya ha confiado en esta tecnología, sirve de trasfondo para una futura propuesta que mida definitivamente tanto el retorno de la inversión, como la disponibilidad del turista a usar estas herramientas, así como estudiar el tipo de mensajes que son más efectivos en el contexto del marketing de las empresas turísticas. De igual manera, habría que estudiar las motivaciones de los individuos a la hora de adoptar estas tecnologías, así como los frenos que puedan llevar a su rechazo.

Este trabajo pone las bases para el desarrollo de una aplicación práctica dentro del ámbito del turismo y, concretamente, de un establecimiento alojativo.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Aguiar, C. L.; Beerli, A.; Pérez, R. (2017). Nuevos sistemas de geolocalización aplicados al marketing de proximidad en establecimientos hoteleros. *International Journal of Information Systems and Tourism (IJIST)*, 2(1), 59-72. (www.ijist-tourism.com)

Referencias

- AENA (2015). Aena implanta la innovadora tecnología de Beacons para la mejora del servicio a los pasajeros. AENA: Notas de prensa. (www.aena.es/csee/Satellite?blobkey=id&blobnocache=true...)
- Armstrong, J.; Sekercioglu, Y.; Neild, A. (2013). Visible light positioning: a roadmap for international standardization. *Communications Magazine, IEEE*, 51(12), 68-73.
- ASHOTEL (2015). Proyecto GeHotel: ASHOTEL Geolocalizado, Virtualizado y Aumentado. ASHOTEL: Innovación. (<http://www.ashotel.es/es/apartados/innovacion/proyectogehotel>)
- Baviera-Puig, A.; Buitrago, J. M.; Escriba, C.; Clemente, J. S. (2009). Geomarketing: Aplicación de los sistemas de información geográfica al marketing. In Octava Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, Orlando, FL.
- Beltrán López, G. (2012). Geolocalización y redes sociales. *Bubok*.
- Beltrán López, G. (2015). La Geolocalización social. *Polígonos. Revista de Geografía*, (27), 97-118.
- Berger, H.; Dittenbach, M.; Merkl, D.; Bogdanovych, A.; Simoff, S.; Sierra, C. (2007). Opening new dimensions for e-Tourism. *Virtual Reality*, 11(2-3), 75-87.
- Buhalis, D.; Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609-623.



- Buhalis, D.; Foerste, M. (2015). SoCoMo marketing for travel and tourism: Empowering co-creation of value. *Journal of Destination Marketing & Management*, 4(3), 151-161.
- Burchardt, H.; Serafimovski, N.; Tsonev, D.; Videv, S.; Haas, H. (2014). VLC: Beyond point-to-point communication. *Communications Magazine*, IEEE, 52(7), 98-105.
- Del Campo-Jimenez, G.; Perez-Jimenez, R.; Lopez-Hernandez, F. J. (2016). Constraints on drivers for visible light communications emitters based on energy efficiency. *Optics express*, 24(9), 9994-9999.
- Chaffery, D.; Ellis-Chadwick, F. (2012). *Digital marketing, strategy, implementation and practice*. 5th edn. Pearson. UK.
- Chan, N. L.; Denizci Guillet, B. (2011). Investigation of social media marketing: How does the hotel industry in Hong Kong perform in marketing on social media websites?. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28(4), 345-368.
- Chasco-Yrigoyen, C. (2004). El geomarketing y la distribución comercial. *Investigación y Marketing*, (79), 6-13.
- Digital for all now (2015). Geolocation via LED; Carrefour lights the way for shopper. Digital for all now. (<http://www.digitalforallnow.com/en/geolocation-led-carrefour-philips-retail/>)
- EasyContext (2016). Marketing de proximidad: tres experiencias de éxito con tecnología Beacon. easyContext: Estrategias Marketing Proximidad. (<https://www.easycontext.com/marketing-proximidad-experiencias-exito-tecnologia-beacon/>)
- GeHotel (2015). El proyecto GeHotel. (<http://www.gehotel.es/home>)
- Hosteltur (2017). Los robots comparan a sus anchas por los hoteles en cinco años. (https://www.hosteltur.com/120444_robots-campanas-sus-anchas-hoteles-cinco-anos.html?fromNewsletter=com&fromNewsletterDate=2017-02-11&internalFormatClick=diario-20170211)
- ITRITODAY, (2014). LED Visible Light Communication. ITRITODAY: R&D Focus. (<https://www.itri.org.tw/eng/DM/PublicationsPeriods/621273315106335602/content/focus2.html>)
- Jobber, D. (2009). *Principles and practices of marketing*. 6th edn McGraw-Hill Higher Education.
- Kim, J.; Hardin, A. (2010). The impact of virtual worlds on word-of-mouth: Improving social networking and servicescape in the hospitality industry. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 19(7), 735-753.
- Leff, G. (2016). Wether Hilton's New App Features is Creepy or Awesome Depends on How Big a Reward You Get. (<http://viewfromthewing.boardingarea.com/2016/09/06/whether-hiltons-new-app-feature-creepy-awesome-depends-big-reward-get/>)
- Leung, D.; Law R.; van Hoof, H.; Buhalis, D. (2013). Social Media in Tourism and Hospitality: A Literature Review. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 30(1-2), 3-22.
- Li, L.; Hu, P.; Peng, C.; Shen, G.; Zhao, F. (2014). Epsilon: A visible light based positioning system. In 11th USENIX Symposium on Networked Systems Design and Implementation (NSDI 14) (pp. 331-343).
- Li, X.; Wang, Y. C. (2011). China in the eyes of western travelers as represented in travel blogs. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 28(7), 689-719.
- Linnartz, J. P. M. (2016). Wireless optical communication in illumination systems. In *Photonics Society Summer Topical Meeting Series (SUM)*, 2016 IEEE (pp. 104-107). IEEE.
- Lundquist, C. (2016). Location of things: Why location matters in IoT. (<http://internetofthingsagenda.techtarget.com/>)
- MarketingNews (2011). NH Hoteles en Futur, un buen ejemplo de uso de Foursquare en ferias. *MarketingNews: Servicios*. (<http://www.marketingnews.es/servicios/noticia/1053846028605/nh-hoteles-saca-jugo-foursquare-promocion-fitur.1.html>)
- Middleton, V. T.; Fyall, A.; Morgan, M.; Ranchhod, A. (2009). *Marketing in travel and tourism*. Routledge.
- Milgram, P.; Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, 77(12), 1321-1329.
- Minube, Feria Internacional de Turismo (FITUR) (2013). Libro Blanco de los Viajes Sociales. LA REVOLUCIÓN MÓVIL. (http://www.minube.com/externos/libro_blanco_de_los_viajes_sociales_revolucion_movil.pdf)
- Neuhofner, B. (2012). Analysis of the perceived value of the touristic location based services . In *Information and communication technologies in tourism 2012* (pp. 84-95). Springer Verlag, Vienna, Austria.
- Newman, N. (2014). Apple ibeacon technology briefing. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 15(3), 222-225.
- Noulas, A.; Scellato, A.; Lathia, N.; Mascolo, C. (2012). Mining user mobility features for next place. Prediction in location-based services. In *Proceedings of the IEEE international conference on data mining Brussels* (pp. 1038-1043).
- Oates, G. (2014). Marriott Expands Its Beacon LocalPerks Program to More Hotels. Skift: Archives. (<https://skift.com/2014/11/28/marriott-expands-its-beacon-localperks-program-to-more-hotels/>)
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI (ontsi) (2011). Las redes sociales en Internet. (http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/redes_sociales_documento_0.pdf)
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI (ontsi) (2015). TIC y Turismo: situación, políticas y perspectivas. (http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/default/files/informe_tic_y_turismo.pdf)
- Pantelidis, I. S. (2010). Electronic meal experience: A content analysis of online restaurant comments. *Cornell Hospitality Quarterly*.
- Reed, R. (2011). SOLOMO Manifiesto: Just About Everything Marketers Need to Know About de Convergence of Social, Local, and Mobile (SoLoMo), Whitepaper.
- Renart Cava, L. G. (2004). CRM: Tres estrategias de éxito. Cuadernos del ebcenter. (<http://www.iese.edu/research/pdfs/ESTUDIO-15.pdf>)
- Ritzcarlton (2015). The Ritz-Carlton, Charlotte and the Ritz-Carlton Properties Worldwide Reach 1,000 Combined-Travel-Tip Milestone on Foursquare. Ritzcarlton. (<http://www.ritzcarlton.com/en/hotels/charlotte/hotel-overview/press-releases/worlds-most-interesting-places>)
- Ružić, D.; Biloš, A.; Kelić, I. (2012). Development of mobile marketing in Croatian tourism using location-based services. In *New Trends in Tourism and Hospitality Management*, 21th Biennial International Congress.
- Saettler, M. (2014). Marriott expands Mobile platform to integrate with iBeacon. *Mobile Commerce Daily: News*. (<http://www.mobilecommercedaily.com/marriott-expands-mobile-platform-to-integrate-with-ibeacons>)

- Schiller, J.; Voisard, A. (2004). Location-based services. Elsevier.
- Schmallegger, D.; Carson, D. (2008). Blogs in tourism: Changing approaches to information exchange. *Journal of Vacation Marketing*.
- Spiekermann, S. (2004). General Aspects of. Location-based services, 9, 14-33.
- Tussyadiah, I. P. (2012). A concept of location-based social network marketing. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 29(3), 205-220.
- Vazquez, L. (2012). Medios sociales, SoLoMo: 10 razones para una estrategia de marketing móvil. (<http://mediosociales.es/estrategia-marketing-movil>)
- Zebra Technologies (2016). 2016 Hospitality Vision Study. (https://www.zebra.com/content/dam/zebra_new_ia/en-us/solutions-verticals/vertical-solutions/hospitality/white-papers/hospitality-vision-study-2016-en-global_103116.pdf)
- Zenithblog (2015). Las claves del uso de la geolocalización por parte de restaurantes y hoteles. Bloginzennith: estudios. (<http://blogginzenith.zenithmedia.es/las-claves-del-uso-de-la-geolocalizacion-por-parte-de-restaurantes-y-hoteles/>)
- Zichermann, G.; Linder, J. (2010). Game-based marketing: inspire customer loyalty through rewards, challenges, and contests. John Wiley & Sons.