

REPLANTEANDO MODELOS DE NEGOCIO EN TURISMO GRACIAS AL BIG DATA

Laura Noguera Mora
l.noguera@kodoslab.com
Kodos Lab, S.L.

José María Gómez Gras
gras@umh.es
Universidad Miguel Hernández de Elche

Alejandro Rabasa Dolado
a.rabasa@umh.es
Universidad Miguel Hernández de Elche

resumen

Con el auge de las nuevas tecnologías e Internet diariamente se almacenan grandes cantidades de datos que contienen información muy valiosa. Cada vez más las empresas ven la necesidad de extraer la información susceptible de utilización estratégica que encierran sus grandes volúmenes de datos. El sector turístico está muy vinculado a Internet y las redes sociales, donde se generan volúmenes enormes de información muy heterogénea (Big Data), pero muy valiosa para el proceso de toma de decisiones.

Explotando mediante técnicas predictivas de Data Mining los datos que se obtienen se podrán tomar decisiones que conseguirán el aumento de beneficios y/o reducción de costes gracias a la segmentación de clientes sobre sus preferencias reales, predicción de la demanda, asociaciones de consumo de demanda complementaria como circuitos temáticos según el tipo de cliente o qué restaurantes son más accedidos desde ciertos establecimientos hoteleros.

Palabras clave: Modelos de negocio, Big Data, Data Mining, Toma de Decisiones.

abstract

With the rise of new technologies and the Internet daily large amounts of data which contain valuable information are stored. More and more companies see the need to extract information in order to strategic use that their large volumes of data provide. The tourism sector is closely linked to the Internet and social networks, where huge volumes of highly heterogeneous data (Big Data) are generated, but very valuable for the process of decision making.

Exploiting data obtained with data Mining techniques may make decisions that will get increased benefits and / or cost reduction due to the segmentation of customers about their real preferences, demand forecasting, consumer associations supplementary demand as themed tours by type of customer or which restaurants are most accessed from certain hotel establishments.

Key words: Business models, Big Data, Data Mining, Decisions Making.

1. introducción

En una situación de crisis como la actual es cuando se hace más patente en el mundo empresarial la necesidad de innovar. Los sectores y las empresas tienen grandes potencialidades a la espera de ser descubiertas y explotadas, para lo cual el primer paso a dar es conocerse a sí mismo y a su mercado siendo la mejor herramienta para ello los datos que han acumulado en sus sistemas informáticos durante años. La explotación de los datos les proporcionará la información y el conocimiento adecuado para favorecer los cambios en sus trinomios "P-M-T" (Producto – Mercado – Tecnología) o crear otros nuevos como oferta estratégica.

Con el auge de las nuevas tecnologías e Internet diariamente se almacenan grandes cantidades de datos que contienen información muy valiosa. Cada vez más las empresas ven la necesidad de extraer la información que encierran sus grandes volúmenes de datos. El sector turístico está muy vinculado a Internet y las redes sociales, donde se generan volúmenes enormes de información muy heterogénea (*Big Data*), pero muy valiosa para el proceso de toma de decisiones.

Explotando los datos que se obtienen mediante técnicas predictivas de Minería de Datos (Data Mining), se podrán tomar decisiones que conseguirán el aumento de beneficios y/o reducción de costes gracias a la segmentación de clientes sobre sus preferencias reales, predicción de la demanda, asociaciones de consumo de demanda complementaria como circuitos temáticos según el tipo de cliente o qué restaurantes son más accedidos desde ciertos establecimientos hoteleros.

Dentro del mundo empresarial, el sector turístico tiene una gran importancia en la economía actual como impulso de riqueza en España, representando más del 10% del PIB en 2012 (INE, 2013) además de ser una gran fuente de generación de empleo.

Además especialmente, el sector turístico está muy vinculado a Internet y las redes sociales, donde se generan volúmenes enormes de datos con información muy heterogénea, pero muy valiosa para el proceso de toma de decisiones. En la actualidad, aunque las empresas de este sector sí que realizan análisis de sus datos no explotan todo el potencial que hay en ellos.

Así pues el *Big Data* ofrece tanto oportunidades o beneficios como retos (Giner, 2014):

- Oportunidades o beneficios:
 - Aporta información para la toma de decisiones de manera más rápida y eficaz.
 - Permite la optimización continua de los sistemas de trabajo.
 - Oportunidad para el ahorro de costes y la mejora en la calidad de los servicios.
 - Posibilita el análisis predictivo para la planificación de los servicios públicos.
 - Mejora de las relaciones con los clientes.
- Retos

- Necesidad de adaptación para su gestión y aprovechamiento: recursos humanos y técnicos.
- Brecha digital: diferentes niveles de integración de tecnologías en los procesos de gestión internos y externos según subsector turístico.
- *Big Data* como principal fuente de ventajas competitivas para el sector turístico.

Hace muchos años que las empresas utilizan técnicas predictivas para poder adelantarse al futuro y estar preparados ante lo que éste les depara. Para ello se usan técnicas clásicas que aportan un resultado únicamente en función de situaciones pasadas, pero esto cada vez resulta menos eficaz debido al entorno altamente inestable y la globalización de los mercados. Por tanto es necesario que las empresas apliquen nuevas técnicas que no se basen únicamente en los datos que se almacenan en sus bases de datos, sino que también se tengan en cuenta las variables socioeconómicas, demográficas y políticas del entorno.

En el mercado turístico son muchas las variables que influyen a la hora de escoger un destino, siendo subjetivas muchas de ellas, razón por la cual el *Big Data* y su análisis es más necesario que en otros sectores con condiciones más estables y menos dependientes del entorno.

Por tanto, el objetivo principal de este trabajo es el estudio del mercado turístico y cómo se puede impulsar el cambio y aumentar su competitividad a partir del análisis del *Big Data* de las empresas del sector y de su entorno. Para llegar a trazar una estrategia a seguir es necesario:

- Averiguar cuáles son las nuevas fuentes de datos que afectan al sector y que son susceptibles de analizar.
- Estudiar la situación del mercado y características (tamaño de mercado, rentabilidades, ...).
- Conocer cuáles son las motivaciones del turista para viajar y cuáles son sus fuentes de información.
- Investigar cuál es la tendencia de futuro del turismo.
- Metodología para plantear nuevos modelos de negocio utilizando *Big Data*.

2. big data como recurso estratégico empresarial

En menos de dos décadas, el problema del manejo de la información ha sufrido un giro absolutamente radical. Hace menos de 20 años, el principal problema de información al que se enfrentaban las organizaciones era el de cómo conseguirla, ordenarla y almacenarla. Hoy, gracias al vertiginoso avance de las Tecnologías de Información y Comunicación, el problema se ha convertido en cómo gestionar tan numerosa y variada información que han llegado a acumular. Dicho de otro modo, las empresas, hoy se plantean "¿Cómo convierto en conocimiento toda esta cantidad de datos?".

A esta gran cantidad de datos es lo que comúnmente se denomina *Big Data*, muchos datos, en distintos formatos de múltiples fuentes diferentes. De hecho, aunque no existe una definición consensuada de lo qué es el *Big Data*, sí que está ampliamente extendido el concepto de que lo caracterizan las 4V's:

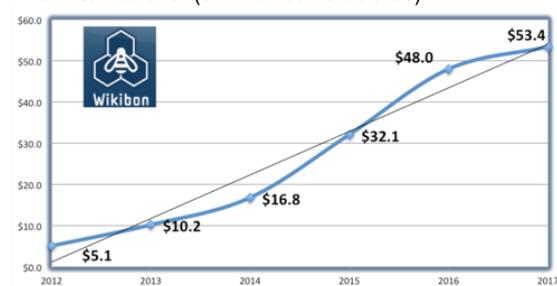
- Volumen: Tal como su nombre indica, el *Big Data*, aglutina grandes cantidades de datos.
- Variedad: Los datos provienen de fuentes muy diversas (redes sociales, bases de datos, imágenes, vídeos, ...), tienen distintos formatos y además puede estar estructurada, semi-estructurada o sin ningún tipo de estructura.
- Velocidad: Se generan datos con una gran velocidad en tiempo real.
- Veracidad: Es necesario evaluar la veracidad de los datos, puesto que para llegar a conclusiones precisas es necesario basarse en datos reales.

El tratamiento y aplicación del *Big Data* se resume en 4 pasos fundamentales: adquirir, organizar, analizar y decidir. Estas 4 fases se suceden constantemente, y permiten establecer un sistema eficaz para maximizar el aprovechamiento de la valiosa información que constantemente se sucede en el entorno (PuroMarketing, 2014). Es necesario gestionar los datos disponibles de forma adecuada, en caso contrario se corre el riesgo de sufrir una *Infoxicación*, es decir, intoxicación por exceso de información.

Las empresas se han dado cuenta de la potencia que tiene la explotación de sus propios datos y cada vez son más las organizaciones que apuestan por esto. Un estudio de la consultora IDC habla de crecimiento y que el tamaño del mercado sólo del *Big Data* para el año 2017 será de 50 mil millones de dólares (BI-Latino, 2012). Según dicho estudio, el mercado español de *Big Data* se encuentra en una fase de eclosión desde 2012. Actualmente, un 4,8% de las compañías que componen el tejido empresarial español ya han incorporado estas tecnologías a su negocio, y se prevé que, para finales de 2012, se llegue al 7,6% de adopción. Este informe, que ha sido patrocinado por las empresas EMC, JasperSoft, Microsoft y Sybase, de la compañía SAP, también pone de manifiesto que un 19,3% de las empresas españolas están familiarizadas con el concepto, y que el 14,6% se plantea su uso en el futuro.

CyD consultores (Outsourceando, 2012), por otro lado, estima un crecimiento vertiginoso de este mercado para los próximos años. El Gráfico 1 muestra la velocidad a la que va a crecer el negocio del *Big Data*. CyD también publica los datos de los principales proveedores internacionales de este tipo de soluciones. Todo esto ha llevado a que el perfil del analista/científico de datos sea de los más demandados en la actualidad y está previsto que continúe así en el futuro (Think Big, 2013).

Gráfico 1. Evolución prevista del mercado del *Big Data* a nivel internacional (en billones de dólares)



Fuente: Outsourceando, 2012

En el ámbito empresarial se conocen y utilizan distintas herramientas de *Business Intelligence* (Inteligencia de Negocios), en adelante BI, con las que se pretende utilizar estratégicamente el *Big Data* corporativo para sacar el máximo rendimiento estratégico y para ello se apoya en diferentes disciplinas científicas como la Inteligencia Artificial, el aprendizaje automático, la Estadística clásica o la Investigación Operativa. Recientemente, una nueva disciplina científica pone un poco de orden en este abanico de métodos y aborda el problema del manejo de la información, con el objetivo claro de preparar, sondear y procesar grandes volúmenes de datos, en búsqueda de información realmente relevante (Westphal, 1998). Esta disciplina es el *Data Mining*, cuyos ámbitos de aplicación, abarcan el mundo científico, sanitario, académico y por supuesto, el mundo empresarial, convirtiéndose en una herramienta imprescindible en este ámbito ya que permite realizar patrones de forma automática sin depender de la inspiración del analista a la hora de realizar los análisis, obteniendo un mayor nivel de información que conducirá a decisiones con una precisión más alta.

El mercado del *Big Data* tiende sobre todo a la nube, está previsto que el mercado crezca de 0.75 billones de dólares en 2013 hasta los 2.49 billones de dólares en 2018. Este mercado se segmenta en cuatro grupos: tradicional, móvil, *cloud* y social. El segmento tradicional se mantendrá prácticamente estancado mientras crecen los segmentos *cloud*, social y móvil. (Redwood Capital, 2014).

La tecnología y los servicios de *Big Data* crecerán de 1.95 billones de dólares en el 2013 a 9.83 billones de dólares en 2020, alcanzando una tasa anual del 26%. (Heavy Reading, 2014). En el Gráfico 2 se muestran unos resultados del estudio, en el que se ve el crecimiento del mercado del análisis de *Big Data* por categorías de negocio, se observa crecimiento en todas las categorías, especialmente en la mejora de experiencia de usuario, la única categoría que decrece es marketing preciso a partir de 2018, pero aun así en 2020 tendrá un tamaño 3 veces superior al de la actualidad.

Gráfico 2. Tamaño del mercado de análisis de Big Data por categoría de negocio



Fuente: Heavy Reading, 2014

2.1. beneficios del big data en las empresas

Según las previsiones (Bain & Company's Insights, 2013) las compañías que utilizan bien las analíticas procedentes del Big Data tienen el doble de probabilidad de tener un alto rendimiento financiero, 5 veces más probabilidades de tomar decisiones más rápido que la competencia, 3 veces más probabilidades de ejecutar las decisiones según lo previsto y 2 veces más probabilidad de tomar decisiones basadas en datos frecuentemente.

El avance en las tecnologías y procedimientos ha producido un desmesurado incremento de datos almacenados en las bases de datos de las compañías, a los que no se les saca suficiente partido, más allá de los clásicos sistemas de consulta directa. Tales volúmenes de datos suelen contener valiosísima información (en forma de patrones, fluctuaciones, tendencias y dependencias) a la espera de ser descubierta en beneficio del proceso de toma de decisiones.

En definitiva, la explotación de los datos permite a las empresas obtener beneficios a través de:

- Mayor conocimiento del comportamiento propio, del de sus clientes y proveedores y que de este modo les diferencie de sus competidores
- Toma de decisiones fundamentadas en sus datos, que conduzcan a una planificación óptima de recursos y logística.
- Anticipación a situaciones cambiantes del mercado, para poder maniobrar con más rapidez ante un entorno tan volátil como el actual.
- Predicción de sus volúmenes de ventas, bajo ciertos escenarios.
- Detección de preferencias de sus clientes pudiendo ofrecerles sus productos y servicios de un modo más dirigido y personalizado.

La Minería de Datos se presenta como la tecnología perfecta para explotar el Big Data de la empresa, complementar al BI con lo que no tiene y dirigirlo, de manera eficiente, a conseguir tales objetivos.

Así pues, el Big Data, apoyado estrechamente por la Minería de Datos, proporcionará, en cada departamento de una empresa, las siguientes ventajas:

- Departamento de marketing: Identificar de forma más precisa los grupos de clientes y su comportamiento.

- Departamento de producción: Analizar el rendimiento de cualquier tipo de proceso operativo, desde el control de calidad y la administración de inventarios hasta la planificación.
- Departamento de ventas: Comprender las necesidades del cliente y responder a las nuevas oportunidades del mercado, así como realizar análisis de patrones de compra para aprovechar situaciones concretas del mercado.
- Departamento de compras: Acceder a los datos del mercado, vinculándolos con la información básica necesaria para hallar las relaciones entre coste y beneficio. Por otro lado, se puede monitorizar la información de cada fábrica o cadena de producción, lo que permite optimizar el volumen de las compras.
- Departamento de recursos humanos: Analizar los parámetros que más pueden interesar al departamento, como: satisfacción de los empleados, productividad y absentismo laboral, entre otros.
- Departamento económico-financiero: Acceder a los datos de forma inmediata y en tiempo real.

En general, todas estas ventajas se pueden resumir en dos grandes opciones para la empresa que recurra a la Minería de Datos, que se resumen en un aumento de los beneficios:

- Reducción de gastos
- Aumento de los ingresos

Y ello gracias al descubrimiento de conocimiento que la empresa tiene oculto entre sus grandes volúmenes de datos (Big Data).

3. turismo e Internet

El sector turístico tiene una gran importancia en la economía actual, representando más del 10% del PIB a nivel nacional. Actúa, además, como motor generador de riqueza y empleo, perteneciendo el 11.9% de los trabajadores en 2012 a este sector (INE, 2013).

El tamaño del mercado turístico nacional, tras unos años de recesión empezó a crecer en 2010, coincidiendo con la primavera árabe, cuando el número de turistas extranjeros han aumentado año a año consiguiendo un máximo histórico en 2013 (Gráfico 3).

Gráfico 3. Número de turistas extranjeros llegados a España



Fuente: Exceltur, 2014

Pero, aunque el número de turistas ha aumentado de forma significativa, no lo han hecho, así, los ingresos. En el Gráfico 4, se observa como los ingresos en los últimos años son bajos a pesar de aumentar significativamente el número de turistas en los últimos años, debido a que la competencia se realiza por precio.

Gráfico 4. Ingresos reales por turismo extranjero de la Balanza de Pagos 1990-2013

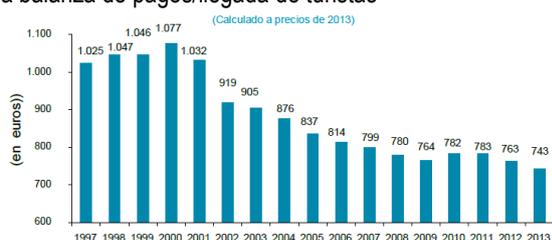


Fuente: Exceltur, 2014

Los años del boom inmobiliario no favorecieron la competitividad turística en las zonas vacacionales. El modelo territorial se basó en un crecimiento vertiginoso de la construcción, produciendo sobreoferta y una ocupación masiva del litoral. Aumentó también el número de segundas residencias, aumentando la competencia entre los alojamientos reglados y el turismo residencial. La oferta reglada genera 10.6 más riqueza y 11 veces más empleo (directo y de arrastre) que la residencial por cada plaza construida (Exceltur, 2014).

En el Gráfico 5, se muestra como los ingresos por turista han disminuido considerablemente desde el año 2000 y aunque la tendencia en el número de turistas es creciente, no lo es así la de ingresos. Esto hace que el sector se plantee si es realmente sostenible este modelo de turismo en el que se compite por precio (Exceltur, 2014).

Gráfico 5. Ingresos reales por turista. Ingresos de la balanza de pagos/llegada de turistas



Fuente: Exceltur, 2014

Como se ha comentado, aunque el sector turístico mueve gran parte de la economía española, también presenta problemas de sostenibilidad. Las amenazas más importantes son:

- Baja rentabilidad a pesar de los buenos datos de ocupación. Competencia por precio.
- Competencia de la oferta turística no reglada. Por ejemplo: *Airbnb*.
- Escasos ingresos por turismo residencial, alto en zonas del litoral.

- Degradación del entorno debido a la masificación urbanística.
- Indiferenciación de destinos.
- Las empresas no controlan la distribución, la mayoría se hace por grandes plataformas, lo que conlleva que no conozcan a su cliente.

La competencia por precio en este sector es cada vez menos sostenible, debiendo cambiarse las estrategias para competir por producto y diferenciarse.

Hace muchos años que las empresas utilizan técnicas predictivas para poder adelantarse al futuro y estar preparados ante lo que éste les depara. Para ello se usan herramientas clásicas que aportan un resultado únicamente en función de situaciones pasadas, pero esto cada vez resulta menos eficaz debido al entorno altamente inestable y la globalización de los mercados. Por tanto es necesario que las empresas apliquen nuevas técnicas que no se basen únicamente en los datos que se almacenan en sus bases de datos, sino que también se tengan en cuenta las variables socioeconómicas, demográficas y políticas del entorno.

Esta necesidad es todavía más acuciante en el mercado turístico ya que son muchas las variables que influyen a un turista a la hora de escoger un destino u otro. A las variables tradicionales como el precio, la distancia, tipo de destino (montaña, cultura, sol y playa,...) se le añaden otras como la climatología, seguridad, accesibilidad a los lugares de interés y/o calidad del destino. Exceptuando la climatología, y en ocasiones la seguridad, el resto de variables pueden ser controladas y mejoradas por los *stakeholders* locales, pero aun así son variables que están sujetas a la subjetividad de los visitantes.

A través de campañas de marketing se puede promover un país, una región, una localidad, un local, un monumento o cualquier otra atracción en particular. Pero aunque se realice una campaña de marketing con un alto presupuesto y altamente impactante, el éxito no está garantizado. Actualmente, gracias a Internet y a las Redes Sociales, es muy fácil acceder a información adicional sobre el destino turístico, así como opiniones de turistas que ya han estado previamente en el lugar. Es muy común encontrar rankings en los grandes motores de búsqueda de hoteles (*Tripadvisor*, *Booking*, *Atrapalo*, ...) basados en las opiniones de los usuarios, así como comentarios más detallados sobre la experiencia. Además de estos portales existen foros donde los turistas pueden interactuar entre ellos sin conocerse de nada y también hay que tener en cuenta la influencia de las redes sociales (*Facebook*, *Twitter*, *Foursquare*, *Instagram*,...), donde los turistas opinan y también tienen la opción de colgar fotos que apoyen sus publicaciones pudiendo mejorar o empeorar la reputación del destino en concreto.

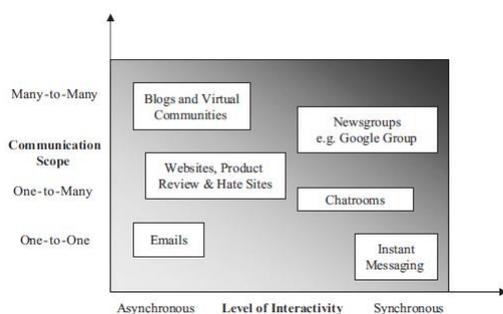
Los productos turísticos son bienes intangibles y como tales no pueden ser evaluados objetivamente antes de su contratación, así pues en la toma de decisiones tienen una gran influencia las opiniones de otras personas denominada influencia interpersonal. El mercado turístico es altamente competitivo, esto conlleva

que las opiniones marquen la diferencia entre una elección u otra.

Tradicionalmente se visitaba un lugar basándose en el boca a boca, *word-of-mouth (WOM)*, el cual podía provenir de un familiar, amigo, conocido, recomendación de un agente de viajes o a partir de artículos o reportajes en medios de comunicación como programas de televisión, revistas o periódicos (ya fuesen especializadas en viajes o no). Las intenciones del emisor de la opinión podían ser varias como sus propios sentimientos, altruismo, autointerés o correspondencia, podrían provenir de los medios de comunicación o de la propia experiencia y pueden estar afectadas por distintas variables como las relaciones cliente-empleado, implicación del cliente o las sorpresas. Y el receptor del mensaje le dará una importancia u otra en función de la evaluación de la fuente del mensaje, el conocimiento o familiaridad con la marca, la integración/aceptación en la sociedad o su memoria, en función de todo esto se podrá conseguir fidelización del cliente, evaluación del producto, decisión de compra, poder del consumidor o aceptación del producto (Litvin, Goldsmith y Pan, 2007). En general, los mensajes positivos incrementarán las probabilidades de compra y los negativos tendrán el efecto contrario.

Actualmente se ha pasado del boca a boca tradicional al boca a boca electrónico, *electronic word-of-mouth (eWOM)*, el cual se define como las comunicaciones informales y directas entre consumidores a través de tecnologías basadas en Internet y que están basadas en las características de productos, servicios o sus vendedores (Litvin, Goldsmith y Pan, 2007). Se utilizan distintos canales que van desde el email o chats a foros pasando por blog o páginas web. En el Gráfico 6 se muestra una clasificación de las distintas fuentes o canales de eWOM en función del nivel de interactividad y del alcance de la comunicación.

Gráfico 6. Tipologías de canales de boca a boca electrónico



Fuente: Litvin, Goldsmith y Pan, 2007

Está claro que el eWOM proporciona ventajas a los clientes potenciales de un determinado producto o servicio ya que les permite acceder de antemano a una amplia y variada información sobre el mismo, información que será más valiosa si los clientes saben buscar bien, es decir, discernir entre fuentes fiables y aquellas que pueden estar condicionadas por algún tipo de interés, principalmente económico, y si tienen en

cuenta que los mensajes más recientes siempre se ajustarán más a la realidad actual porque las empresas que sepan gestionar adecuadamente las opiniones que se viertan sobre ellos en Internet, actuarán en consecuencia disminuyendo sus errores y puntos débiles y maximizando y mejorando los puntos fuertes.

Por otro lado, para las empresas el eWOM presenta tanto ventajas como inconvenientes.

- Ventajas:
 - Le permite conocer cuáles son las opiniones de sus clientes a través de un nuevo canal, lo que no implica que se deban desatender las opiniones que se proporcionan directamente en los locales o las clásicas encuestas de satisfacción.
 - Puede interactuar con las personas que opinan y ofrecer, en el caso de que sea procedente, alguna compensación a los problemas que hayan podido surgir, pudiendo convertir así a un cliente insatisfecho en un cliente fidelizado.
 - La información obtenida podrá ser reutilizada en la toma de decisiones estratégica de la empresa y en campañas de marketing que atraigan a nuevos clientes.
- Inconvenientes
 - Los errores y debilidades quedan expuestos abiertamente a todo el mundo.
 - Opiniones negativas de clientes quejándose de no haber obtenido cosas que realmente ellos no habían contratado.
 - Peligro de que las opiniones negativas vertidas no sean reales, sino realizadas por la competencia para desprestigiar el producto o servicio ofrecido.

Las opiniones como tales son subjetivas, por tanto, no hay que proporcionales una fiabilidad alta a ninguna de ellas por separado, sino reflexionar sobre lo que realmente se dice. La fiabilidad a una determinada característica, variable o incluso al producto o servicio completo vendrá determinada cuando existan muchos comentarios que soporten dicha opinión.

Para gestionar eficientemente el eWOM desde las empresas es necesario disponer de personal adecuadamente cualificado para tal tarea, actualmente dichas responsabilidades recaen sobre el *Community Manager*, que deberá de estar en contacto continuo con la dirección de la empresa proporcionándoles el *feedback* obtenido de los clientes.

Con todo esto queda patente que una buena reputación en Internet es imprescindible para conseguir nuevos clientes y fidelizar a los actuales. La gestión de todo esto no es trivial, ya que esta tarea no se limita a la página web, blog y redes sociales de la empresa, sino que las opiniones pueden estar en cualquier parte de Internet además de ser muy numerosas, mucho más de lo que una o varias personas pueden gestionar y es aquí donde se percibe la necesidad del *Big Data*. La recogida y gestión de todos estos datos se ha de realizar de una forma automática y debe ser analizada en primera instancia a través de algún software especializado, que

permitirá en primera instancia una visión general del sentimiento en la red y en segunda instancia analizar de forma más pormenorizada a los ítems estrella o conflictivos para generar nuevas estrategias empresariales con el fin de generar más beneficios.

El nuevo turista, al que se conoce como Turista 2.0 o *Smart Tourist*, se mueve dentro de un entorno denominado *SoLoMo* (Social, Local y Móvil), en el que hay una gran interacción con otros usuarios que aconsejan sobre lugares o experiencias geolocalizadas, siendo el móvil una herramienta elemental para poder acceder a dicha información y generar otra nueva.

Es evidente que el usuario de estas aplicaciones se beneficia de mucha información que le reporta una experiencia más adaptada a sus gustos (gracias a la explotación y análisis del *Big Data*) y una mayor comodidad, pero las empresas del sector turístico también pueden beneficiarse del mencionado entorno *SoLoMo*. En el Gráfico 7 se muestra el comercio como elemento central dentro del entorno *SoLoMo*. Las empresas pueden aprovecharse de la situación para conseguir ventas por esto el entorno *SoLoMo* también se conoce como *SoCoLoMo* donde *Co* proviene de *Commerce* (comercio) o *Content* (contenido) ya que se buscan ventas pero a través de gestionar los contenidos.

Gráfico 7. SoLoMo

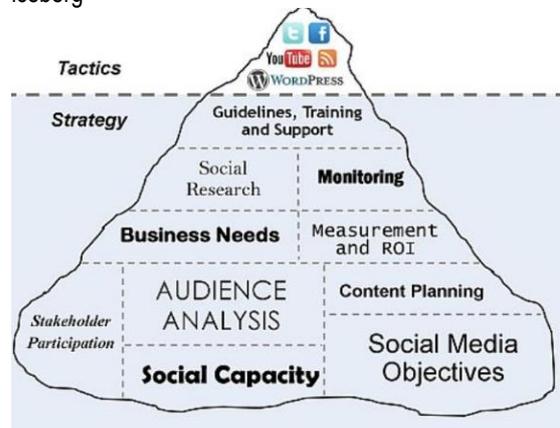


Fuente: REVHOTELUTION Blog, 2012

Los objetivos del entorno *SoLoMo* pueden dividirse en función de la función corporativa (investigación, marketing, ventas, soporte o desarrollo de negocio) (Sobejano, 2012) y para cada una de ellas deberán de utilizar las redes sociales de una forma específica, así mismo se usarán un tipo de red social o herramienta según lo que se pretenda conseguir, hay que tener en cuenta que no todas las redes sociales son apropiadas para todo, cada una tiene una finalidad. Además para establecer una comunicación óptima con los clientes se deberán de utilizar aquellas redes sociales que usan el público objetivo con el que se pretende entablar una comunicación efectiva, puesto que no todas las redes sociales sirven para lo mismo.

Pero hay que recordar que las redes sociales son solo la punta del iceberg (Gráfico 8) una herramienta para llegar a lo que realmente interesa: la conversión en ventas.

Gráfico 8. Redes sociales como la punta del iceberg



Fuente: Smiciklas, 2010

La lectura de este iceberg es bidireccional. Por un lado, a través de la participación de los *stakeholders* (grupos de interés) de la empresa, que tiene capacidad social, se plantea unos objetivos a conseguir en los medios sociales (una idea a comunicar en función de las necesidades del negocio), planificando el contenido (lo que quiere transmitir) en función de la audiencia o público objetivo que se ha analizado previamente, investigando cuáles son los comportamientos de sus posibles clientes se establecen las ideas a transmitir y el formato en el que se hará. Y una vez hechas las publicaciones se debe de monitorizar el resultado/la acogida que tiene para analizar el retorno de la inversión (ROI).

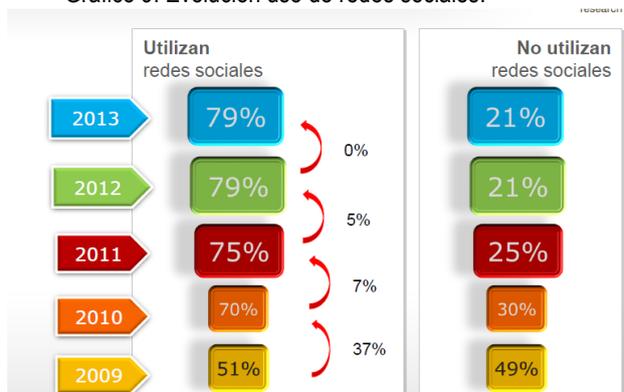
Por otro lado, la empresa puede monitorizar lo que se dice en las redes sociales extrayendo las necesidades de la sociedad, planteándose nuevas ideas de negocio enfocadas a un determinado segmento del mercado, analizando posteriormente la viabilidad de las ideas a partir de la realización de una previsión de la inversión y los beneficios que ésta puede proporcionar.

Queda patente la necesidad de integrar la información que proporcionan las redes sociales en el ciclo de toma de decisiones de la empresa para conseguir llegar de forma más eficiente al consumidor final. Las redes sociales a través de los años han cambiado sus formatos, nombres, finalidades, pero lo que está claro es que seguirán formando parte de la vida de las personas.

Según un estudio realizado (IAB Spain, 2014) el uso de redes sociales ha ido en aumento y actualmente está muy asentado en la sociedad. En el Gráfico 9 se muestra la evolución de la penetración que han tenido las redes sociales, la cual ha pasado de un 51% de los encuestados en 2009 a un 79% en 2012, tendencia que se mantiene para el año 2013 en el cual no se ha detectado que se haya incrementado el uso de estas herramientas. Se observa también que el mayor

crecimiento se dio entre los años 2009 y 2010 cuando el uso se incrementó en un 37% pasando del 51% al 70%.

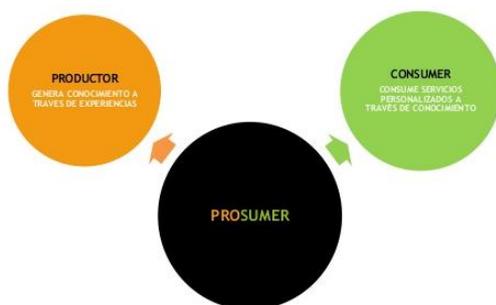
Gráfico 9. Evolución uso de redes sociales.



Fuente: IAB Spain, 2014

Al nuevo turista se le denomina *PROSUMER* (Gráfico 10) porque consume y produce turismo. Es productor en la medida que genera contenidos y conocimiento compartiendo su propia experiencia y consumidor porque consume servicios personalizados a través de conocimiento generado a partir de la explotación de los datos disponibles.

Gráfico 10. Turista *PROSUMER*



Fuente: Beltran, 2014

Se entra así en un ciclo de compra (Gráfico 11) en el que se crea el deseo a través de las opiniones de otros, se busca el producto, se comparan las distintas ofertas, se realiza la reserva o se compra, se viaja, visita y/o aloja y posteriormente se habla del tema contribuyendo a generar deseo en otras personas.

Gráfico 11. Ciclo de compra



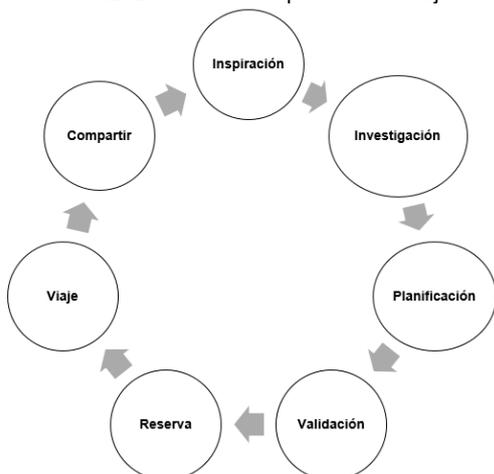
Fuente: Caro, Luque y Zayas, 2014

El usuario 2.0, en el ámbito del turismo se transforma en el turista 2.0 y la web 2.0 en el concepto de *travel 2.0* usando herramientas para el viaje. Para el viajero, la web se ha convertido en el medio informativo preferente, utilizándolo el 42% de los turistas y teniendo una capacidad de decisión sobre la compra real del 26% tanto para el alojamiento como para el transporte (IAB, 2012). Entre las aplicaciones utilizadas destacan los sistemas de recomendación y de reputación. La consulta de información de otros usuarios resulta clave en el comportamiento a la hora de viajar. Un 35% (recomendación) y un 24% (reputación) valoran de forma importante (9-10) la consulta en estos medios (IAB, 2012).

Se puede definir también al turista como *ADPROSUMER* (*AD* – anuncio, *PRO* – productor, *SUMER* - consumidor), es decir, hace las funciones simultáneas de comprador, consumidor y recomendador de productos. Antes, porque busca opiniones y compra, siendo el turista cultural uno de los perfiles turísticos que más información requieren (herramientas informativas); durante porque comunica sus impresiones a través de las redes sociales, blogs y sistemas de mensajería (herramientas comunicativas y de interpretación del patrimonio) y, después porque genera opiniones y reputación en el destino (Caro, Luque y Zayas, 2014).

El Instituto Tecnológico Hotelero, ITH, 2012 habla de que existen 7 fases diferentes en el proceso de viaje, las cuales se muestran en el Gráfico 12 como un ciclo realimentado puesto que al compartir públicamente las experiencias se genera una mayor riqueza de información para la siguiente persona que busca sobre un destino turístico determinado.

Gráfico 12. Las 7 fases del proceso del viaje



Fuente: Instituto Tecnológico Hotelero (ITH), 2012

El turista se convierte así en un altavoz de marketing, un amplificador del destino, un “influenciador” sobre otras personas que lo conocen en sus redes sociales y confían en su criterio y, por tanto, en el mejor prescriptor.

Pero además también puede ejercer una magnífica labor como consultor, ya que está diciendo a las empresas implicadas en qué fallan o qué cosas no le satisfacen del negocio.

4. nuevos modelos de negocio

En tiempos de crisis es cuando se hace más necesario analizar los modelos de negocio de las empresas y realizar las innovaciones necesarias para conseguir mantenerse en el mercado.

Para conocer si un modelo de negocio es viable lo fundamental es escuchar al público objetivo en busca de cubrir sus necesidades y/o deseos.

Es necesario analizar el modelo de negocio propio y el de la competencia para conseguir una diferencia competitiva a través de una propuesta de valor que satisfaga a los clientes actuales y a los potenciales.

El modelo de negocio expresa la esencia del aprovechamiento de una oportunidad empresarial definida como un trinomio producto-mercado-tecnología (“P-M-T”), a través de la diferenciación competitiva derivada de la diversidad que proporciona la combinación de estas variables básicas. Esta triple consideración competitiva se apoya en la descripción que enlaza, en cada caso, las siguientes características concretas (Gómez Gras, 2012):

- Producto: en relación con las funciones genuinas que son ofrecidas a los consumidores.
- Mercado: en cuanto a las funciones proporcionadas (genuino valor añadido) teniendo en cuenta los destinatarios (grupos de clientes servidos).
- Tecnología: en referencia, según cada caso contemplado, a la técnica, proceso, procedimiento,

equipamiento o materiales empleados en la obtención del producto para el mercado escogido.

Por tanto, podemos concluir que en cualquier sector económico no todas las empresas compiten entre sí, dado que algunas han generado diversos “P-M-T” que en la práctica presentan características genuinas de una oferta singular, que les hace resultar diferentes, puesto que no compiten ni por el mismo producto, ni por el mismo mercado, ni con la misma tecnología.

Un modelo de negocio se confirma en sucesivas fases evolutivas, que hacen posible que una empresa pueda lograr un resultado, viable económica y financieramente, como consecuencia de la satisfacción de las necesidades de sus clientes (nitidamente identificadas), mediante una nueva combinación lógica y armónica de elementos organizados para cumplir con unas expectativas.

La esencia de esta forma de actuación empresarial se puede analizar mediante sus fases sucesivas:

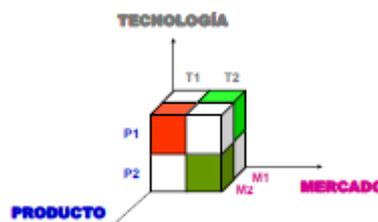
1. Percepción nítida de las necesidades y expectativas de los consumidores para poder imaginar una adecuada solución a las mismas.
2. Organización *ad hoc* de la oferta de la empresa, según la anterior percepción, para la obtención de los bienes y servicios, como respuesta o alternativa a lo existente en el mercado.
3. Satisfacción del cliente, si las dos fases previas se han realizado con eficacia.
4. Y, finalmente, los resultados logrados por la empresa como contrapartida a la superación de las fases anteriores.

Esto es, por haber intermediado con un criterio diferencial que además posibilita asumir el coste de los recursos utilizados (humanos, técnicos y financieros).

Queremos significar que con un adecuado desarrollo de la función empresarial argumentada, obviamente no serán los mismos negocios (aunque, en principio, lo puedan parecer) los desplegados como consecuencia de la percepción nítida de una necesidad insatisfecha o mal atendida por las empresas existentes.

En el Gráfico 13 queda reflejado como cambiando alguna de las 3 variables pueden conseguirse nuevos modelos de negocio.

Gráfico 13. Ejes “P-M-T”



Fuente: Elaboración propia

En definitiva “P-M-T” es una herramienta para innovar dentro de las empresas y pivotar hacia nuevos modelos de negocio.

Para obtener la información y el conocimiento necesario para poder realizar modificaciones en los “P-

M-T” de la empresa o el destino turístico resulta cada vez más esencial el apoyarse en el *Big Data*, tanto el almacenado en las propias bases de datos de la compañía o institución como en los datos disponibles del entorno. Estructurando bien todos estos datos se puede llegar a conclusiones precisas acerca de las posibilidades futuras.

El turista 2.0 se mueve en un entorno *SoLoMo*, comenta todo a través de redes sociales y estos datos pueden ser explotados por las empresas para conocer cuáles son sus gustos, preferencias y expectativas, de esta forma se le podrán ofrecer productos, “P”, adaptados.

También puede conocerse el mercado, “M”. Las empresas y destinos del sector turístico pueden encontrar quiénes son aquellos clientes potenciales que encajan en la oferta de la que disponen y cuáles de ellos buscan algo que se pueda ofertar en el futuro.

La Tecnología, “T”, en este caso son los recursos clave que se ofrecen, que variarán en función de la empresa o institución que promueva la oferta. Podrá tratarse de playas, instalaciones hoteleras, restaurantes, parques de ocio, etc.

Aunque la aplicación más directa sea en las empresas, ya que son las que poseen datos más detallados de los clientes que los visitan, el modelo “P-M-T” puede aplicarse también a los destinos turísticos, bien sea una localidad, zona o país. Pueden estudiarse las tendencias turísticas a nivel mundial y sus características para poder potenciar la oferta en función de las preferencias y necesidades de los distintos tipos de cliente. En un solo establecimiento en ocasiones puede ser difícil ofrecer servicios adaptados a los diversos grupos de edad además un mismo turista busca distintas cosas a hacer en el destino, siendo en este punto importante analizar cuáles son los consumos de demanda complementaria.

El *Big Data* no solo presenta oportunidades para crear uno o varios “P-M-T” nuevos, lo que se considerarían como nuevas decisiones empresariales, sino que también es una herramienta muy útil para el paso más importante del proceso de toma de decisiones, la medición. Sin esta no se conocerá si la decisión tomada ha sido acertada o errónea, ni si es necesario tomar medidas correctoras o desechar la idea de negocio y probar otra nueva.

También es útil para conocer cuáles son los procesos que se realizan y que no suponen una propuesta de valor al mercado, eliminando así costes innecesarios.

Una vez que el turista ha contratado el producto o servicio que se le ha ofrecido, no ha terminado la tarea, será necesario que tenga a su disposición todo lo necesario para obtener una buena experiencia, que es lo que se está buscando actualmente, y para ello, las *Smart Cities* que están en fase de diseño e implantación son una pieza fundamental. Permiten acceder cómodamente a todos los lugares y servicios que se desea cómodamente.

5. conclusiones

Durante la investigación se ha demostrado que hay una gran cantidad de variables de distinta naturaleza que afectan en el nuevo entorno en el que está sector turístico. De esta forma, resulta necesaria la colaboración de expertos de distintas disciplinas (empresa, instituciones, estadísticos, informáticos, geógrafos, sociólogos, ...) que establezcan una solución eficiente.

Se ha analizado el nuevo entorno en el que se mueve el turismo, el entorno *SoLoMo*, y el nuevo tipo de turista, el turista 2.0. Así como las ventajas y retos que plantean a los destinos turísticos y a las empresas del sector.

Actualmente las empresas tienen: gran dificultad para controlar el canal de ventas debido a la distribución multiplataforma, poco poder ante los grandes touroperadores y fuerte competencia de la nueva oferta “ilegal” de plataformas como *airbnb*.

El turismo tradicional está en fase de declive, por lo que convendría innovar, el nuevo turista quiere disfrutar de experiencias. Para conocer que es lo que busca es necesario un gran análisis de *Big Data* a nivel global, buscando cuáles son las tendencias emergentes para poder anticiparse a ellas, además de conocer que espera el turista cuando ya está en el destino.

Las administraciones públicas a nivel nacional, regional y local son conscientes de la gran importancia que tiene el turismo para España. Por ello, están trabajando en proyectos que conviertan los destinos turísticos en inteligentes y en la mejora competitiva de las empresas del sector, actuando como fuerzas impulsoras del cambio.

La competencia por precio no es sostenible en el tiempo, hay que promover la competencia por producto, ofrecer al turista nuevas propuestas de valor adaptadas a sus expectativas con el fin de obtener ventajas competitivas frente a otras empresas o destinos. El *Big Data* se presenta como una gran fuente de oportunidades en este sentido puesto que permite conocer de forma más ajustada que es lo que buscan los turistas a nivel global permitiendo a las empresas crear nuevos “P-M-T” adaptados para en definitiva aumentar los beneficios del sector.

6. bibliografía

Bain & Company's Insights Analysis, (2013): “Big Data: The Organizational Challenge”. Disponible en: http://www.bain.com/publications/articles/big_data_the_organizational_challenge.aspx (Último acceso: 10 octubre 2014).

BI-Latino (2012): “El mercado Big Data eclosiona en España”. Disponible en: <http://www.bi-spain.com/articulo/72581/data-warehouse/todos/elmercado-big-data-eclosiona-en-espana-> (Último acceso: 10 octubre 2014).

- Caro, J.L., Luque, A. y Zayas, B. (2014). "Aplicaciones tecnológicas para la promoción de los recursos turísticos culturales". *XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica, Universidad de Alicante 2014*, pp. 938-946
- Giner, D. (2014): "Big Data y Turismo: casos prácticos en la Comunitat Valenciana" Disponible en: <http://davidginer.blogspot.com.es/2014/08/big-data-y-turismo-casos-practicos-en.html> (Último acceso: 10 octubre 2014).
- Gómez Gras, J.M. (2012): "'Ikeando' en las empresas". *El País. Negocios*, 26 febrero, p. 19.
- Exceltur (2014). "España, potencia turística mundial. El turismo: un motor en continua evolución" Benidorm, 2014.
- Heavy Reading (2014): "Big Data & Advanced Analytics in Telecom: A Multi-Billion-Dollar Revenue Opportunity". Disponible en: [http://www.whitepapers.lightreading.com/pdf_whitepapers/approved/1389385525_HR_Huawei_Big_Data_WP_12-19-13_\(2\).pdf](http://www.whitepapers.lightreading.com/pdf_whitepapers/approved/1389385525_HR_Huawei_Big_Data_WP_12-19-13_(2).pdf) (Último acceso: 10 octubre 2014).
- IAB Spain (2012): *Usos, Actitudes y Tendencias del consumidor digital en la compra y consumo de viajes*. Observatorio Digital IAB Spain. Disponible en: http://www.segittur.es/opencms/export/sites/segitur/content/galerias/descargas/documentos/Hot_Topic_Viajes_IAB_abril_20122.pdf (Último acceso: 10 octubre 2014).
- IAB Spain (2014): "V Estudio anual de Redes Sociales. Observatorio Digital IAB Spain" Disponible en: <http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2014/04/V-Estudio-Anual-de-Redes-Sociales-versi%C3%B3n-reducida.pdf> (Último acceso: 10 octubre 2014).
- INE (2013). "Cuenta Satélite del Turismo de España". Base 2008 Serie 2008-2012
- Instituto Tecnológico Hotelero, ITH (2012): "La influencia del Social Media en los 7 procesos del viaje" Disponible en: <http://www.slideshare.net/fabian.gonzalez.checa/la-influencia-de-internet-en-los-7-procesos-del-viaje> (Último acceso: 10 octubre 2014).
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E., Pan, B. (2008) "Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management". *Tourist Management*, Volume 29, Issue 3, June 2008, pp. 458-468.
- Outsourceando (2012): "Big, very Big Data" Disponible en: <http://outsourceando.blogspot.com.es/2012/08/big-very-big-data.html>. (Último acceso: 10 octubre 2014).
- PuroMarketing (2014): "Las 4 V's del Big Data en el Marketing Digital". Disponible en: <http://www.puromarketing.com/30/22443/big-data-marketing-digital.html>. (Último acceso: 10 octubre 2014).
- Redwood Capital (2014) Business Intelligence, Sector report, 2014
- REVHOTELUTION Blog (2012). "Desafíos y Oportunidades para los Hoteles en el Territorio SoLoMo". Disponible en: <http://www.blogtrw.com/2012/04/desafios-y-oportunidades-para-los-hoteles-en-el-territorio-solomo/> (Último acceso: 10 octubre 2014).
- SAS (2012). "The high-performance organization". Disponible en: http://www.sas.com/offices/europe/norway/pdf/sf2012/SASForum_Jonaskjellstrand.pdf. (Último acceso: 10 octubre 2014).
- Smicklas, M. (2010). Social Media Iceberg. Disponible en: <http://www.intersectionconsulting.com/2010/social-media-iceberg/> (Último acceso: 10 octubre 2014).
- Sobejano, J. (2012): "El retorno en los medios sociales". Disponible en: <http://www.slideshare.net/fullscreen/juansobejano/el-retorno-en-los-medios-sociales>. (Último acceso: 10 octubre 2014).
- Think Big (2013): "El Big Data creará 4.4 millones de empleos en los dos próximos años". Disponible en: <http://blogthinkbig.com/big-data-millones-de-empleos/> Último acceso: 10 octubre 2014).
- Westphal, Ch. R. (1998): *Data mining solutions: Methods and tools for solving real-world problems*, Ed. John Wiley & Sons.