



# Universidad Miguel Hernández

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Orihuela  
Grado en Administración y Dirección de Empresas

## Trabajo Fin de Grado

La Big Data y el Marketing

Curso académico 2016/2017

Riveran Martínez Montesinos

Bajo la dirección de José Francisco Parra Azor

## Agradecimientos

---

Me gustaría agradecer a aquellos a que han hecho posible este trabajo de fin de grado.

A mi tutor, José Francisco Parra Azor, por la estrecha colaboración durante el mismo. A mi padre, por su dedicación y apoyo a mis estudios. A mi novia Marie, que ha sido mi cómplice durante esta etapa.



## Resumen/abstract

---

El presente trabajo pretende mostrar las ventajas para las organizaciones del uso de técnicas de business intelligence basadas en Big Data.

Relacionamos el Marketing con la era digital, analizamos el marketing digital y las principales técnicas, y mostramos una serie de herramientas basadas en Big Data que inciden directamente en la efectividad de las campañas de Marketing.

El trabajo consta de una parte teórica basada en varios autores y de una parte práctica en la que exponemos empresas que aplican estas técnica y casos en los que se ha aplicado con éxito.

La motivación subyacente de este trabajo es el de acercar esta tecnología no sólo a las grandes empresas sino también de abrir una disposición a las PYMES para su uso.



## **Índice**

---

Resumen/abstract	2
Índice	3
Introducción	6
1. Big Data	9
1.1. Definición	9
1.2. Características	10
1.3. Ventajas y desventajas	14
2. El Marketing	16
2.1.1. El marketing actual	16
2.2. El marketing digital	16
2.2.1. Técnicas de marketing digital	18
3. La utilización servicios de Big Data para el MK	25
3.1. El uso empresarial de la Big Data	27
3.2. Los desafíos del Mk con Big Data	29
3.3. Tendencias del mk	30
3.4. Servicios Big Data	34
3.4.1. Herramientas Big Data para el Marketing digital	34
3.5. Return on Investment Marketing	43
4. Estudio de casos	47
4.1. Comparación Beabloo y Datatons	53

4.2. Casos de éxito: t -mobile y Unilever_____	55
4.3. Comparación T mobile y Unilever_____	59
5.Conclusiones_____	67
Referencias_____	70



## **Introducción**

---

El presente trabajo expone la relación entre la tecnología de Big Data y el marketing digital y como las empresas pueden utilizar diferentes herramientas que mejoren su Marketing. El marketing es el conjunto de procesos que difunden e intercambian ofertas de valor entre el cliente y la sociedad (AMA, 2015). Esta definición engloba el significado de Marketing digital, aunque se puede matizar como *“un sistema interactivo de comunicación telemática dentro del conjunto de acciones del Marketing”* (El marketing digital, 2010).

Innumerables empresas realizan campañas de marketing digital para atraer a nuevos clientes, fidelizar a los suyos y conocer mejor sus gustos. La conectividad de los dispositivos móviles y la mejora tecnológica provocan que cada vez más empresas dispongan de herramientas de marketing digital.

No sólo el uso de estas herramientas es para darse a conocer sino también para dar un mejor servicio ya existente. En palabras de Chávez (2017), *“es una completa innovación que las empresas están ejecutando para poder darse a conocer, conocer a los clientes, interactuar con ellos, saber sus gustos y preferencias y promocionarse. El internet es una herramienta de gran utilidad para poder tener contacto con los clientes y público en general de una empresa y poder de esa manera atender sus dudas y quejas de una manera rápida”*.

La consolidación de la nueva Web con las redes sociales (en adelante RRSS), las opciones de chat, la mayor facilidad de grabación, los blogs, etcétera permiten crear una experiencia de más participación para el consumidor y la empresa, asimismo también provoca un aumento de señales de todo tipo, *«el 90% de los datos del mundo han sido generados en los dos últimos años»* (Plummer et al, 2014, pár.66). De ahí surge la idea, de los datos que son almacenados y que hasta hace muy poco no se sabía que hacer. Es entonces cuando surgen las herramientas de Business Intelligence basadas en Big Data.

Para Lohr (2012) la Big Data empieza a difundirse en el año 2008 y supone actualmente una nueva posibilidad para empresas que a la vez supone un reto y una oportunidad para diferenciarse de la competencia y acertar más con las campañas.

En la actual época digital y de un entorno cambiante, las organizaciones deben investigar más en los potenciales consumidores y los ya clientes y sus preferencias, deben investigar mercados y conocer a la competencia para poder ofrecer productos de mayor rendimiento económico. Es decir, la información cada vez adquiere mayor relevancia y las compañías que conozcan bien a sus clientes podrán ofrecer productos de mayor éxito. El principal problema de las organizaciones es buscar la manera adecuada de analizar los datos que sus clientes les aportan. Los empresarios deben buscar la manera no solo de recopilar datos sino de tratar éstos adecuadamente para obtener estadísticas y tendencias que nos puedan ayudar en la dirección indicada.

En los últimos años está aumentado el número de empresas que utilizan herramientas de business intelligence para su negocio. Estas herramientas están basadas en tecnología Big Data e inciden directamente en el éxito o fracaso de una organización.

A continuación, presentamos estudios que muestran la dificultad que tienen las compañías a la hora de alcanzar el máximo potencial de las técnicas de Big Data y asimismo para obtener información válida sobre los datos que le aportan sus clientes y su entorno.

El primero de estos estudios por KPMG capital muestra que «el noventa seis por ciento de las organizaciones analizadas admiten que tienen aspectos por mejorar en el análisis de los datos y el cincuenta seis por ciento de afirma que ha modificado la manera de enfocar el negocio para enfrentar las oportunidades de la Big Data» (KPMG Capital, 2014, traducción propia).

Otro de los estudios realizado por Cisco en 2014 refleja que hasta el 40% de los CEO (Chief Executive Officer) afirman de la incapacidad de interpretar los datos como el principal escollo a la hora de conectar procesamientos y los datos en valor de información útil).

Según el informe Digital Roadblock en Marzo de 2014 hasta el cuarenta y nueve por ciento de los directores de Marketing toman decisiones basadas en su instinto sin atender la información que pueden disponer (Adobe Systems

Incorporated, 2014, p.11). De hecho este es uno de los principales problemas que se encuentra en las organizaciones actuales, para el Instituto Mckynsey Global hasta *“el 72 por ciento de los CEO afirman que sus directores de marketing solicitan cada año más presupuesto pero que no saben comunicar el nivel de retorno económico previsto y hasta el ochenta por ciento de las empresas no saben medir el retorno en sus acciones de marketing”* (Ticbeat 2013, párr.3 ).

El primer objetivo del presente trabajo es el de mostrar a partir de una parte teórica y una práctica los principales servicios de Business Intelligence basados en Big Data y como nos permite mejorar nuestras campañas de Marketing digital. El segundo objetivo es el de mostrar las eficiencias que presentan estas herramientas en un mundo cada día más interconectado y de recortar distancias entre estas herramientas y el mundo empresarial.

Abordaremos la tecnología Big Data y el marketing desde un enfoque teórico y práctico. Veremos en el apartado 1 las definiciones de que es la Big Data para continuar con las bases de esta tecnología y veremos los servicios disponibles para la empresa. El apartado 2 definiremos el marketing para proseguir en el epígrafe 3 con una explicación del marketing actual y de sus tendencias, así como un modelo para evaluar el éxito de una campaña de mk. Por último, veremos la implantación de estas tecnologías en varias organizaciones.



## **1. Big Data**

---

### **1.1. Definición**

---

Observamos la referencia sobre la Big Data en el informe de Ticbeat (2012) como *“la enorme cantidad de datos que desde hace unos años se genera constantemente”*. En el mismo apartado, pero más adelante este informe afirma que *«la Big Data es el mejor camino para sacar provecho de lo que nos proporciona esta magnitud de datos»*.

Cada vez un mayor número de empresas están utilizando el marketing digital para sus campañas de marketing, y estas campañas están basadas en Big Data. Las aplicaciones existentes en la nube nos permiten poder utilizar la big data en el día a día de nuestra empresa que de otra forma no sería posible. Para Manyka y otros (2011) la Big Data se encarga de capturar subsistemas de datos que serían incapturables por su dimensión. El mismo autor nos menciona la evolución de recogida de datos diferenciando las bases de datos convencionales de la Big Data.

Las bases de datos convencionales o denominadas como relacionales son un conjunto de tablas que permiten montar diferentes agrupaciones de datos sin necesidad de tocar la tabla de base (Rouse,2015).

La principal de diferencia con éstas, como afirma el autor Gartner (2012) es el volumen, la variedad y la velocidad de la Big Data.

Además, el carácter de los datos de la Big Data puede ser de diversa forma, así la revista Fidelity Worldwide Investment (2012) matiza la imposibilidad por parte de bases de datos convencionales de obtener información de esos datos sin usar la Big Data.

El concepto de Big Data surge tras el incremento de dispositivos que emiten nuevas señales y de nuevas maneras de captarlas (Gutiérrez, 2016). Es en esta situación donde emerge la relación con el marketing. Es el uso de dispositivos móviles y de otros aparatos que emiten señales susceptibles de ser analizadas lo que suscita el interés en las organizaciones. De ahí, Arcilla y Calderón (2016)

matiza sobre la Big Data que el fin de la misma es el de obtener conclusiones de valor añadido.

Los campos de aplicación de esta tecnología no son sólo el marketing empresarial, sino también campos como el sanitario, el armamentístico, el gubernamental y otros.

La cantidad enorme y la complejidad del almacenaje causa que las bases de datos más simples no sean capaces de proporcionar el servicio óptimo. Los «challenge» de esta tecnología son la búsqueda, la compartición, la transferencia, el analizar, y el visualizar. Se prevé un aumento de estos datos de unas 50 veces para el año 2020. Esta cantidad de datos que se almacenan inunda la sociedad y también a las urbes. La solución de la Big Data es convertida de esta manera en el recurso a utilizar y es una gran ventaja para las empresas, Sevillano (2015).

A continuación, expondremos las características de esta tecnología.

## **1.2. Características**

Big data o macrodatos es, uno de los campos con mayor relevancia actualmente, no existe área que no esté relacionada con las implicaciones que este concepto incorpora. Modifica soluciones y cambia estrategias. Pese a que el nombre macrodatos o big data haría referencia a la cantidad, existen otras variables que también ocupan un lugar destacado, Tascón (2013).

A pesar de lo confuso del término, ya que, si son enormes datos, pero ¿que volumen es el referido?

A partir de la bibliografía provista no está asociado a un tamaño de información particular (IBM, 2014), la unidad básica de medida son los bytes y a partir de éste se construye una escala de medida.

- KiloByte (KB) =  $10^3$  = 1,000 bytes

- Megabyte (MB) =  $10^6$  = 1,000,000 bytes
- Gigabyte (GB) =  $10^9$  = 1,000,000,000 bytes
- Terabyte (TB) =  $10^{12}$  = 1,000,000,000,000 bytes
- Petabyte (PB) =  $10^{15}$  = 1,000,000,000,000,000 bytes. BIG-DATA
- Exabyte (EB) =  $10^{18}$  = 1,000,000,000,000,000,000 bytes
- Zettabyte (ZB) =  $10^{21}$  bytes
- Yottabyte (YB) =  $10^{24}$  bytes
- Quintillón (QB) =  $10^{30}$  bytes

Si comparamos con lo que con una acción humana contendría obtendríamos esta equivalencia.

- 1 Byte -Una letra
- 10 Bytes – Dos palabras
- 100 Bytes -Un poema corto
- 1 kilobyte -Un cuento
- 10 kilobytes -Una página de diccionario
- 100 kilobytes -Una foto con resolución estándar
- 1 Megabyte -Un libro
- 10 Megabytes -El antiguo testamento
- 100 Megabytes -un metro cuadrado ocupado con libros
- 1 Gigabyte -tamaño estándar para los pendrives
- 1 Terabyte -50.000 árboles convertidos en texto.
- 10 Terabytes -La biblioteca del congreso de los EE. UU.

- 1 Quintabyte – Datos generados en el planeta en un único día (Historia y comunicación social, 2015).

Además del volumen, otra de la característica más distintiva de la big data es la velocidad, que se relaciona con el emerger de nuevas fuentes y la urgencia de utilizar estas fuentes más eficientemente. Diversas fuentes de carácter automático, como los sensores y los GPS son capaces de generar datos de diverso corte en las que la empresa aún no ha sido preparada para almacenarlos e interpretarlos. Este flujo constante de datos hacia la empresa y su diverso origen son la fuente de esta característica de la big data. La necesidad de una transformación de esta recogida de datos a una información útil es primordial.

La variedad es otra de las características de la Big Data. La gran cantidad de datos tiene variedad, es decir, estos datos provienen de datos que están estructurados y otros que no lo están. Datos estructurados como no estructurados en audio, video, secuencias de clic o archivos. Con fin de simplificar, podemos imaginar la cantidad de datos que percibe una red social de Internet como por ejemplo Facebook que alberga texto, imágenes, audio, video, de millones de personas. La big data analiza estas fuentes a través de su clasificación en tres grupos, datos estructurados (bases de datos convencionales), datos semiestructurados que se caracterizan por no formar parte de una base de datos pero que son fáciles de clasificar, en este grupo encontramos los documentos XML. Vemos un ejemplo en el cuadro 1:

Cuadro 1: Documentos XML

```
<xml version= »1.0» encoding= < utf>  
<autor> JOAN MANUEL SERRAT  
<album> Mediterráneo  
<titulo> Joan Manuel Serrat</titulo>  
<formato>MP3<7formato>  
<localizacion> varios CD5
```

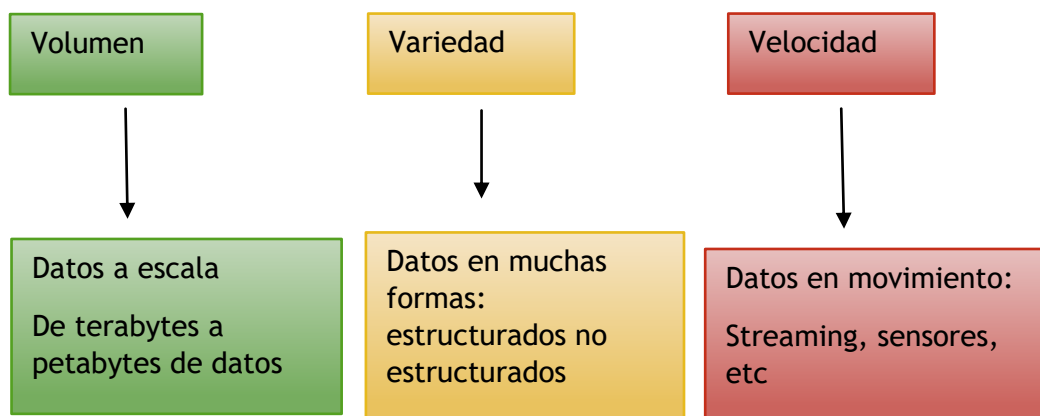
Fuente: elaboración propia

Por último, encontramos los datos no estructurados que son relacionados con el contenido digital más nuevo se ponen a disposición en un formato que no es digital, en este grupo encontramos los archivos de texto, de imagen, de audio, etc.

Algunos autores afirman la existencia de una cuarta «V» la Veracidad, que indica el grado de confianza asociado a cierto tipo de datos, de hecho, Big Data asocia un factor de incertidumbre ante algunos datos, es decir, ante contenido posiblemente asociado a error o mentira la big data incluiría este factor. Un ejemplo característico del sesgo que se puede producir lo encontramos en el sector de la energía renovable en el que para obtener x producción de energía es indispensable viabilizar al máximo las variables como el viento, etcétera para ver donde se pondría pongamos por ejemplo una estación eólica. La big data utilizaría en este caso herramientas como matemáticas avanzadas o fusión de datos múltiples.

La última característica que definiría Big Data es la complejidad que estaría relacionada con la manera de gestionar las otras características vistas anteriormente. En la figura 1 enumeramos las más importantes.

Figura 1: Características de los datos



Fuente: Sarmiento y otros (2014)

### **1.3. Ventajas e inconvenientes**

---

A continuación, vamos a mostrar las ventajas e inconvenientes de la big data en las organizaciones para la revista SG (2013).

- Permite mejorar la gestión del cambio.
- Genera un mayor acierto en la búsqueda de oportunidades de negocio.
- Aumenta la efectividad en la oferta de servicios a clientes (mejora de la segmentación).
- Incrementar la cartera de clientes a través del uso compartido de las redes sociales.
- Desarrollar técnicas de marketing digital más efectivas basadas en un mayor estudio del consumidor objetivo.
- Proporciona información en tiempo real sobre indicadores de negocio.
- Permite detectar fraudes.

Todas las ventajas mencionadas anteriormente se podrían reunir en la «obtención de mayor conocimiento de los clientes de la organización para ofrecer productos más acertados a los clientes o incluso ofrecer productos que aún no tienen pero que tienen una gran propensión a consumirlos. Los siguientes puntos son los inconvenientes (SG,2013).

#### Inconvenientes

Entre los inconvenientes que tiene la big data para su implantación en las empresas es:

- Elevado coste de implantación si se quiere obtener la infraestructura estándar.
- Falta de infraestructura en PYMES por lo general.
- La big data requiere de seguridad, si nos roban los datos almacenados de nada serviría. Esta inversión en seguridad no está al alcance de todas las empresas.

- Gasto de formación.
- Problemas de la privacidad.
- «*Ventajas del retraso*». En ocasiones muchas empresas esperan a que sus competidores instalen estos programas para ver que errores ocurren y así ellos posteriormente implementar esta tecnología aprendiendo de los errores de los competidores.

Tras haber seguido las principales ventajas e inconvenientes de la Big Data antes de iniciar un proyecto sugerimos hacernos estas tres preguntas.

¿Es necesario para la organización? ¿Se dispone de los recursos necesarios para afrontar el proyecto? ¿Cuál será su coste y lo podemos soportar? Si la respuesta a estas tres preguntas es afirmativa entonces nos tendríamos que plantear seriamente la incorporación de business intelligence en nuestra organización.



## **2.El marketing**

### El Marketing

Según la definición proporcionada por Kotler y Armstrong (2012) «proceso *por el cual las compañías crean valor para sus clientes y construyen sólidas relaciones con ellos*».

Lo anterior sucede sin tener que dejar a un lado que las organizaciones no solo deberían tener como resultado vender, sino que el objetivo de crear relaciones en el largo plazo y que la interacción con los consumidores potencie esta relación.

#### **2.1.1El marketing actual**

En el año 2014 tenemos constancia de la consolidación de la tecnología big data y de las redes sociales como catalizadoras del social media marketing, y se está planteando la combinación de redes sociales y big data para conseguir resultados cuantificables. «*la aplicación de Big data a las redes sociales consiste en la monitorización y medición de los datos que circulan por las redes de una empresa*» (CIO América Latina, 2014, párr. 2). De igual manera, los departamentos responsables del marketing saben de la relevancia de la big data. El marketing de la era digital podría traer consigo un gran número de oportunidades y ventajas a las empresas que apuestan por él.

#### **2.2. El marketing digital**

Para la agencia de Marketing Digital MD “*El marketing digital es la aplicación de las estrategias de comercialización llevadas a cabo en los medios digitales. Todas las técnicas del mundo off-line son imitadas y traducidas a un nuevo mundo, el mundo online.*” Y surge con el auge de las nuevas tecnologías y la nueva manera de entender Internet y consiste en aplicar las nuevas técnicas de marketing digital en entornos digitales (Castaño y Jurado, 2016).



El objetivo *“es promover a las marcas, crear preferencia e incrementar las ventas (en los casos que esto aplica, pues también se usa para otros fines), todo a través de diferentes técnicas”*

Para los autores anteriores *“el marketing digital va dirigido a una gran masa, y en la que cada uno de los individuos debe sentirse único y especial volviendo al trato personal que ofrecían los dependientes a sus clientes habituales en otras épocas, pero todo ello en un entorno digital”* (Castaño y Jurado,2016). Esto se consigue gracias a basar tecnología Big Data con marketing digital. De hecho, uno de los principales catalizadores del surgimiento del marketing digital ha sido el buscar la personalización del mensaje.

Para los autores Almodóvar y otros (2014) la diferencia que presenta con el marketing común es que los medios digitales permiten el acceso e cualquier momento y lugar. Además, son cada vez más un lugar de comunicación entre consumidores. Los consumidores creen más a otros consumidores que a la publicidad.

Almodóvar y otros (2014) relacionan las claves de éxito en el marketing digital con;

#### **El manejo de las relaciones con los clientes en todos los canales.**

Los autores ponen especial énfasis en: web, redes sociales, móviles, correo directo, punto de venta, etc. Parten de la premisa de “conoce al cliente como a alguien de tu familia”.

**Desarrollo de interacciones dinámicas y relevantes con los clientes.** La inmediatez y la velocidad de la tecnología digital junto a soluciones analíticas. A través de esta combinación podemos monitorear, medir y calcular el ROI de nuestras campañas (Almodóvar y otros, 2014).

El concepto de marketing digital se empieza a utilizar en los años 90. Se solía referir al uso de la publicidad. A partir del año 2000 al 2010, con el aumento de las herramientas tecnológicas se amplía su definición. En este momento de comienza a crear una publicidad más participativa con el usuario. (Velázquez, 2015). De hecho, en 2010 existían 4.5 billones de anuncios en línea, con un incremento de la publicidad en un 48%.

La facilidad de acceso a la información y las mejoras técnicas en los dispositivos móviles aumentan el interés de publicitarse en línea.

En el siguiente epígrafe los autores afirman la necesidad de hacer uso de la Big Data. Con Big Data afirman, podemos tomar decisiones de manera más rápida y acertada.

Para Almodóvar y otros (2014), el uso compartido de la información de historial de nuestros clientes y el historial de marketing, permiten adquirir una mejor perspectiva de nuestro conocimiento del cliente.

También podemos analizar los datos de experiencia con los datos de comportamiento del cliente independientemente del canal.

A continuación, vamos a referirnos a las técnicas de marketing digital.

### **2.2.1. Técnicas de Marketing digital**

---

Definimos las principales técnicas del marketing digital.

#### **Analítica Web**

Esta técnica se basa en el seguimiento de la información que hacen los usuarios al interactuar en el sitio web para luego analizar esa información con el objetivo de mejorar la experiencia de navegación y mejorar el rendimiento del negocio (Erro y Michel, 2016). La imagen 1 es el panel de control de una herramienta de

## Analítica Web.

Imagen 1: Analítica web



IMAGEN: webservicewiki (Via Flickr)

Fuente: Google Imagen

Publicidad en buscadores

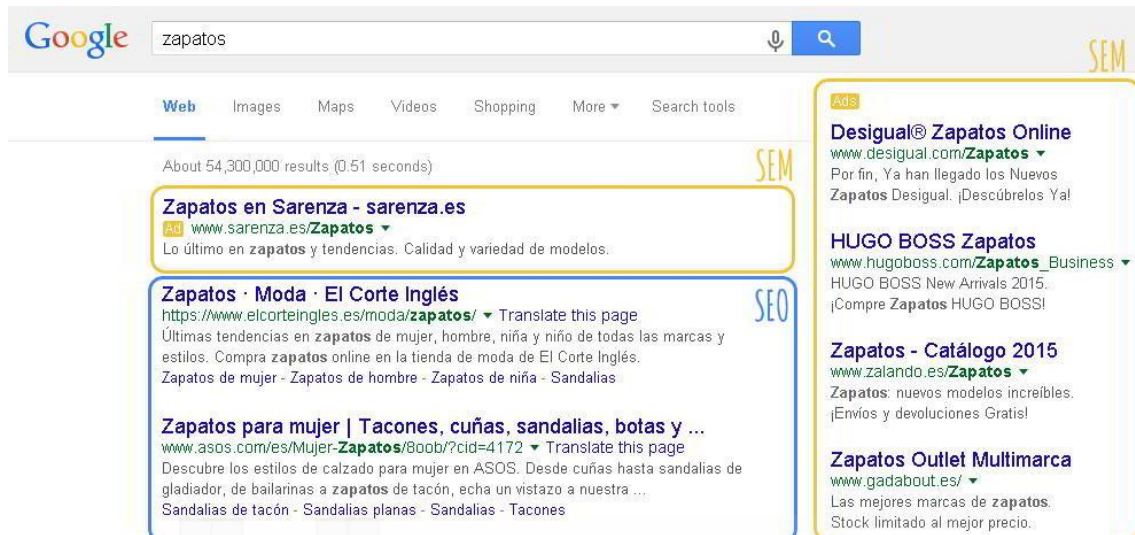
Posicionamiento en buscadores y marketing de contenidos

*“Se denomina posicionamiento en buscadores, posicionamiento web, optimización en motores de búsqueda o SEO por sus siglas en inglés, de Search Engine Optimization al proceso de mejorar la visibilidad de un sitio web en los diferentes buscadores, como Google, Bing o Yahoo de manera orgánica, es decir sin pagarle al buscador para tener acceso a una posición destacada en los resultados, según un determinado criterio de búsqueda. Este posicionamiento se logra de manera natural realizando tareas de optimización en las páginas web, que pueden incluir ajustes en la navegabilidad del sitio web, optimización del código fuente, estrategias de posicionamiento mediante enlaces en páginas de terceros que apunten a la web a optimizar, entre otros” (Erro y Michel, p16, 2016).*

Cuando existe mucha competencia en el posicionamiento de la página web en los buscadores las empresas pueden complementar las técnicas de posicionamiento web con la creación de campañas publicitarias en los

buscadores más populares como Google, Yahoo, Bing o Aol. (Erro y Michel, 2016). El producto más característico de este tipo de marketing digital es Google AdWords. La imagen 2 muestra un ejemplo gráfico:

Imagen 2: Publicidad en buscadores



Fuente: Seosve (2016)

## Email Marketing

El email marketing consiste en la creación de campañas comerciales a través del correo electrónico permitiendo una mejora sustancial tanto en alcance como en coste a las organizaciones. Además, permite acoger distintos formatos. Lo vemos en la imagen 3.

Imagen 3: email marketing



Fuente: Google imagen

## Redes sociales

La noción de red social estaría vinculada a un grupo de personas que tienen algún vínculo. En los últimos años se ha actualizado el término para ser aplicado a comunidades virtuales dentro del Internet, en la que los integrantes comparten fotografía, vídeos e información en general (Porto y Gardey, 2014). Lo vemos en la imagen 4:

Imagen 4: redes sociales



Fuente: Google imágenes

## Publicidad display

*“La publicidad display constituye un formato publicitario online en el que el anuncio (conocido generalmente como banner y formado por texto, imagen, audio, e incluso video) se muestra en una página web de destino, por lo general presentado en la parte superior o lateral”, (Erro y Michel, p17, 2016).*

## Marketing móvil

Para la Mobile Marketing Association (MMA en sus siglas en inglés) es el conjunto de acciones de ofrecen a las empresas la posibilidad de interactuar con sus clientes comunicarse con sus clientes de una forma relevante e interactiva a través de los dispositivos móviles (MMA,2013). Por otra parte, se podría definir el marketing móvil como la capacidad de presentar productos en la forma, tiempo

y lugar y sobre bases móviles, que presentan beneficio para ambas partes, cliente y vendedor (Dickinger y otros, 2004). Lo vemos en la imagen 5:

Imagen 5: marketing móvil



Fuente: Google imagen

#### Automatización de marketing

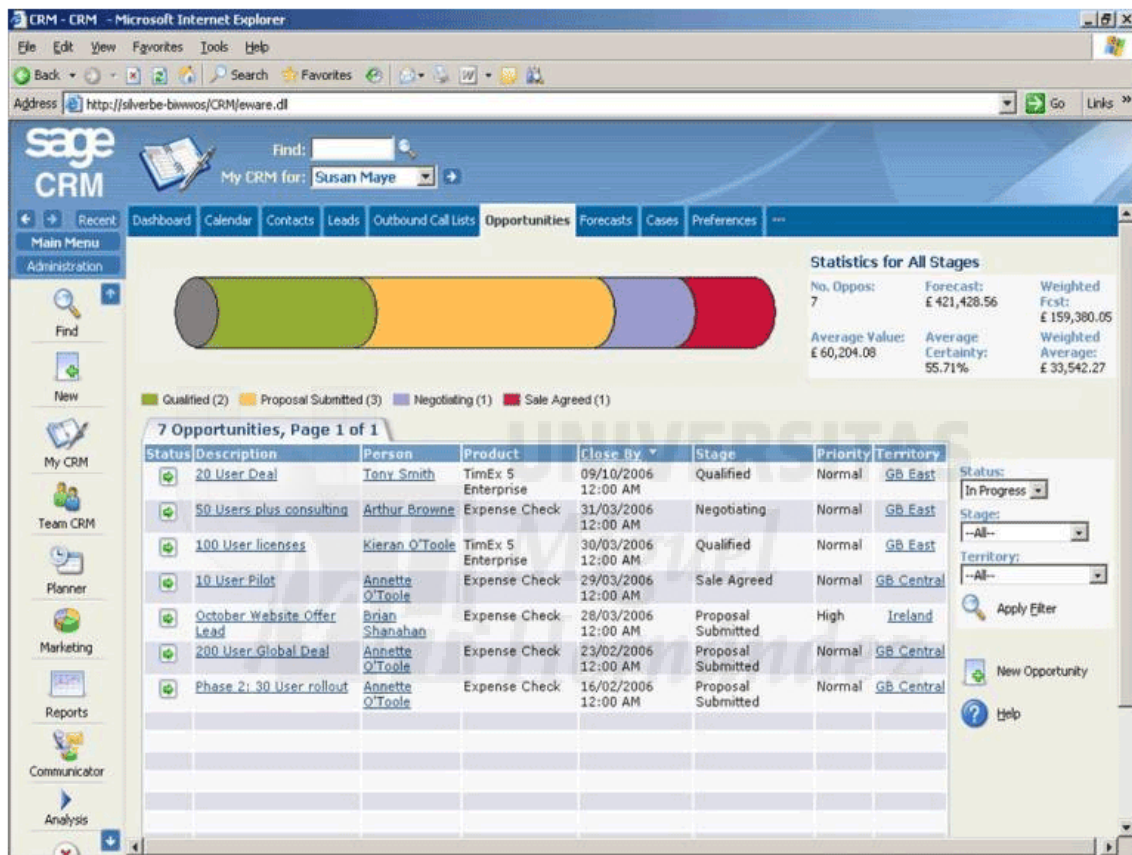
*“Es el proceso a través del cual, mediante diferentes plataformas o programas de software, se consigue mejorar y agilizar la experiencia del cliente potencial hasta el momento que llega a ser cliente de la empresa, automatizando las diferentes fases de mercadotecnia que comprenden la adquisición de un cliente”* (Erro y Michel, 2016).

#### CRM

*“Administración basada en la relación con los clientes, del inglés Customer Relationship Management, define una estrategia de negocio enfocada al cliente en la que el objetivo es reunir la mayor cantidad posible de información sobre los clientes para generar relaciones a largo plazo y aumentar así su grado de satisfacción. Esta tendencia se inscribe en lo que se denomina Marketing Relacional que también considera a los clientes potenciales y la manera de*

generar relaciones con ellos. La idea central es hacer foco en el cliente, conocerlo en profundidad para poder aumentar el valor de la oferta y lograr así resultados exitosos” (Erro y Michel, p17, 2016). En la imagen 9 encontramos el panel de control de un programa de CRM. Lo vemos en la imagen 6.

Imagen 6: CRM



Fuente: Google imagen

## Comercio electrónico

Para la revista electrónica el comercio en su artículo “el comercio electrónico” es aquel conjunto de transacciones comerciales y financieras realizadas a través de procesar y transmitir información con texto, sonido e imagen. Esta información podría ser el objeto principal de una transacción o un elemento anexo. Esta definición tan amplia incluye cualesquiera de las formas de transacción electrónica en lugar de física. El proceso de comercio electrónico incluye el

contacto con los clientes, el intercambio de información y la venta y también al soporte comúnmente llamado servicio postventa (El comercio,2017).

Tras estas definiciones de marketing digital debemos precisar que las anteriores se encuadran dentro del grupo “*analítica web*” ya que tienen que ver con un sitio web concreto. Las técnicas de marketing digital que contemplan big data utilizan más fuentes y más diversas, para una precisión en la toma de decisiones más efectiva. Este grupo de que contempla técnicas de Big Data aúna las técnicas de analítica web y la cibermetría. La cibermetría son aquellas técnicas de predicción como la analítica web pero que contemplan también el entorno online y los competidores (El profesional de la información, 2014).

Estamos una vez más ante las características descritas anteriormente que distinguen a la big data sobre el uso de métodos analíticos tradicionales: la variedad, el volumen y la velocidad.

Para el autor Serrano autor del artículo en el profesional de la información se hace cada vez más importante de realizar análisis cada vez más precisos debido al auge de la competencia en los entornos online. Ya no sólo es importante tener una buena analítica del sitio web sino también del entorno online (El profesional de la información, 2014). Es por ello que las técnicas de Big Data también cubren estos aspectos. Para la página corporativa de Cuba (Ecured) “la cibermetría es la disciplina cuantitativa de los contenidos y procesos de comunicación que se producen en el ciberespacio. Ciberespacio es el conjunto de contenidos accesibles en formato electrónico”.



### **3.La utilización de los servicios big data para el marketing**

En la época de la big data los servicios que proporciona la Web son importantes para dar a conocer los nichos de mercado, con el objetivo de proporcionar los productos más adecuados. El uso de las aplicaciones y el mayor número de dispositivos permite personalizar la oferta según los intereses de la persona usuaria. Los encargados de marketing pueden así realizar campañas de marketing basándose en el registro de usuarios y su conducta llegando a ellos en un menor tiempo y menor coste que anteriormente. De igual manera también para una empresa es menor el darse a conocer o lanzar un producto nuevo al mercado. Incluso se puede llegar a proporcionar comentarios positivos de terceros para otorgar mayor credibilidad a la marca. La opción de ofrecer una mejor oferta basada en un mayor conocimiento del cliente es la principal característica de la big data al servicio del marketing, sin embargo, también podría haber comentarios negativos que perjudicasen la imagen de la marca. Para el autor Ramos (2009, p.71) *“la definición de Web 2.0 ha sido motivo de discusión y esto se debe en parte al hecho de que el cambio que introducen sus principios implica más un cambio de actitud que un cambio tecnológico”*.

La relación entre el marketing digital y la Big Data es establecida cuando ya hemos obtenido información válida procedente de nuestros datos. Es en ese momento cuando podemos saber que le interesa más de nuestra marca, que productos está más interesado, entre otros. Las estrategias de Marketing tomadas a partir de este momento son en función de la información extraída de nuestros datos.

Las dos funciones primordiales en las que la Big Data ayuda al Marketing son la segmentación y las redes de influencia (Mañe, 2016). La segmentación se puede dividir en comportamiento de compra, comportamiento de consumo e interacción con la marca. La primera es para ver que compra, su gasto y con que frecuencia. La segunda es para categorizar los productos comprados. Y la de interacción se refiere a su comportamiento en la web y las redes sociales “ibidem”. Es a partir de esta segmentación que el marketing mejora, se convierte en más personalizado y con mayor probabilidad de éxito. Con respecto a la última variable, de interacción, el marketing propone crear redes

de influencia, en la que un cliente pueda aconsejar a otro cliente hacerse de la compañía a cambio de beneficios.

Tomando como base que las organizaciones quieren generar captación, fidelidad y posicionamiento exponemos en la tabla siguiente los servicios de la web para la generación de estos tres objetivos. Lo vemos en la tabla 1.

Tabla 1: Aspectos del Marketing

	RR. SS	Servicios de Internet
Captación	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coste bajo para llegar al cliente target.</li> <li>-Oferta personalizada y promociones</li> <li>-Estadísticas y datos sobre usuarios</li> <li>-Mejora en el enfoque de las campañas de captación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mensajería inmediata. Facilitación online con clientes.</li> <li>-Blogs. Facilitan la compartición el corregimiento o la edición de información de productos, etc.</li> <li>-RRSS y web. Se publicitan antes de lanzarse al mercado - prototipos-para corregir errores.</li> </ul>
Fidelización	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mejora la consulta de productos, la manera de utilizarse, la forma de dirigirse a los clientes, la atención de soporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Facilitación de las novedades a los clientes.</li> <li>-Soporte online.</li> <li>-Explicación de cómo usar los productos a</li> </ul>

		través de videos de Youtube.
Posicionamiento	<p>-Reportar información de la relación que los usuarios o potenciales clientes tienen con la marca.</p> <p>-Información sobre el posicionamiento de la marca.</p>	<p>- El consumidor como reputador de la marca; el mismo cliente promociona el producto en la red a través de comentarios favorables e influye en la forma de pensar de otros potenciales clientes.</p>

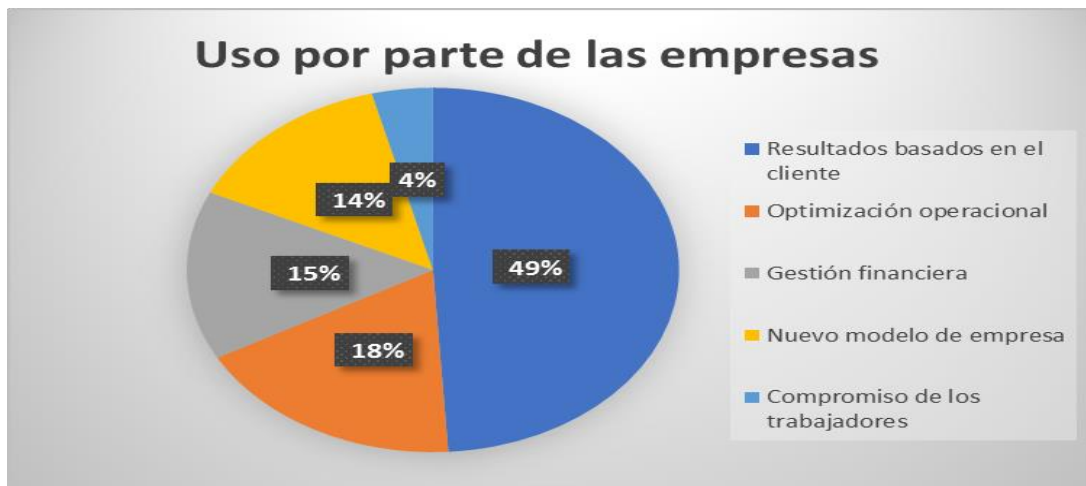
Fuente: Ortiz Morales y otros (2016)

### **3.1. El uso empresarial de la Big Data**

¿Qué uso hacen las empresas de la Big Data?

El volumen de posibilidades que Big Data brinda a las organizaciones es amplio, en el siguiente gráfico basado en el estudio realizado por IBM (2012) distinguimos los usos primordiales; lo vemos en la imagen 7:

Imagen 7: Uso por parte de las empresas



Fuente: Orientación al Big Data IBM (2012)

Entre otras funciones que puede brindar esta tecnología en la empresa podemos destacar:

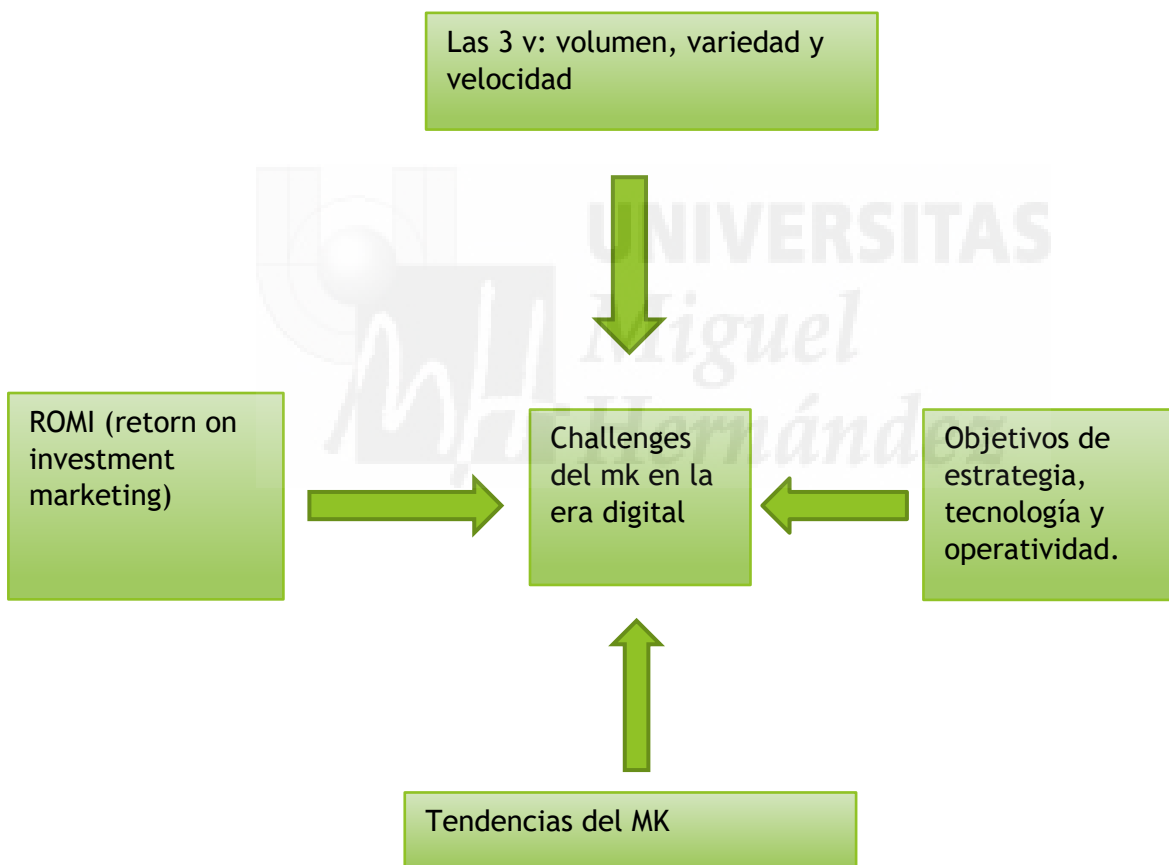
- Generación de cupones descuento basados en estudio de compras anteriores del mismo cliente.
- Oferta personalizada a través de dispositivos móviles a los clientes basado en estudio de su comportamiento de compra.
- Identificación de los clientes por orden de importancia y clasificación de los mismos.
- Recalculación de carteras.
- Analiza los datos y los presenta visualizados ayudando a los gerentes a conocer mejor su entorno.
- Preparación de reports basados en un pormenorizado estudio de clientes facilitando un mayor acierto en cuanto a la oferta.

El report de la Dirección de Industria y la PYME destaca la relevancia de las pequeñas y medianas empresas en la Unión europea. La unión europea, que tiene 27 naciones (con muchas probabilidades 26 en un futuro tras el brexit), tiene alrededor de 23 millones de Pymes que constituyen el 99% de las organizaciones que existen en la Unión europea y son cerca de 75 millones de puestos laborales directos.

### **3.2. Los desafíos del marketing en la era big data**

En la próxima figura se plantean cuatro aspectos con respecto a las organizaciones en la era digital. El primero de ellos son los aspectos inherentes a la big data, es decir sus características. El segundo de ellos está formado por los objetivos de estrategia, de tecnología y de operatividad que tienen que llevar a cabo las empresas para la toma de decisiones. El penúltimo son las corrientes de marketing que a diario se actualizan. Lo vemos en la figura 2:

Figura 2: organizaciones en la era digital



Fuente: Ortiz Morales y otros (2016)

### **3.3. Tendencias del marketing**

---

A la hora de tomar decisiones en las organizaciones no importa solo el hecho de tener conocimiento de lo que existe en el mercado actualmente referente a tecnología, la gestión y el marketing, también es importante conocer los challenges que se debe retar, por ello en la siguiente tabla concretamos las líneas de marketing planteadas como las oportunidades de mayor relevancia para ofrecer algo diferente a la competencia. Los tres pilares básicos de esta diferenciación son la innovación, la captación y la fidelización del cliente. Es de suma importancia considerar que la clave de la big data no reside en ser similar al resto de empresas e implementar tecnologías de igual corte para ser lo mismo, la clave está en el aprovechamiento de la información única obtenida sobre los clientes, los productos y la operativa y considerar aplicarla a la reestructuración de la cadena de valor, optimizando las iniciativas organizativas más importantes y originando nuevas posibilidades de monetización (Schmarzo, 2014)

A continuación, definiremos dos conceptos de suma importancia y en relación con las tendencias del marketing. Una de ellas es la interconexión que genera el internet de las cosas,» *El internet de las cosas es la red de objetos físicos que contienen tecnología integrada para comunicarse y sentir o interactuar con sus estados internos o el ambiente externo»* (El internet de las cosas,2015, parr 1). En segundo lugar, definiremos los «*llevables*» (traducción propia del inglés, wearables en el original) que son aquellos productos susceptibles de ser usados a diario y que son tecnológicos. Un ejemplo de estos «*llevables*» es la ropa inteligente, y los smartwatches. Para el autor Ordieres-Mere estos usuarios consideran que la importancia del producto reside en sus prestaciones más que en el mero hecho de poseerlo. (Ordieres-Meré, 2014). Lo vemos en la tabla 2.

Tabla 2: líneas de Marketing

Línea de marketing o tendencia	Información	Utilización
Wearebles	<p>-En el año 2020 existirán 26 mil M de unidades (Plummer et al, 2014).</p> <p>. En el año 2016 el mercado de «llevables tuvo un valor de 10 mil M de dólares (Brito, 2015)</p>	<p>-Personalización de la oferta a usuarios según a la información generada por objetos (relojes, móviles, coches, etcétera) que aportan el lugar, el gusto, la tendencia al consumo.</p> <p>-Publicidad más concreta y personalizada a través de lugares conectados en las calles que estudiarán las reacciones de los caminantes. (Marketing Directo, 2014).</p> <p>-Sincronización de todos los dispositivos y de su publicidad con tecnología auditiva por ejemplo cuando un anuncio pasa por la tele que se sincronice con el móvil.</p>

<p>Mk móvil</p>	<p>-2017: 7 de cada 10 minoristas utilizan sistemas de posicionamiento en el interior.</p>	<p>-Mayor personalización de los servicios a través de interceptación de transacciones.</p> <p>-Tecnología de interiores que a través de sensores Wifi o térmicos detecta las posiciones de los consumidores para optimizar la colocación de los anuncios o los estantes por ejemplo en un supermercado.</p>
<p>Mk redes sociales</p>	<p>-Las redes sociales como catalizador de todas las líneas de negocio de la organización. (Fouts, 2014).</p>	<p>-Conocer los segmentos, los hábitos, la frecuencia de la compra, entre otras variables. Por ejemplo, Spotify conecta con Facebook, lo que permite que sepas lo que también están escuchando tus amigos y podáis compartir música. A raíz de saber lo que escuchas las organizaciones pueden</p>



		<p>ofrecerte música más personalizada.</p> <p>-Los denominados embajadores de la marca son trabajadores de la empresa que ejercen de factores de influencia.</p> <p>-Está previsto un mayor entre todos los dispositivos ese es el objetivo del mk de contenidos.</p>
<p>Análisis de la información o datos</p>	<p>-Hasta el 57% de los negocios de la UE hacen uso de algún sistema de procesamiento de los datos. (Altares, 2014)</p>	<p>-El departamento de marketing debe ser pionero en la constitución de esta tecnología porque las estimaciones predicen que para el 2020 el 80% de los negocios de éxito se basarán en esta tecnología (Plummer et al, 2014).</p>

Fuente: Ortiz Morales y otros (2016)

### **3.4. Servicios de Big Data**

---

La tecnología Big Data está a disposición de todas las empresas, no obstante, depende del tamaño de las mismas, empresas de pequeño tamaño y mediano eligen herramientas en la nube. Éstas presentan un coste en términos de infraestructura y capital mucho menores. En cambio, empresas más grandes, pueden implantar su propia infraestructura Big Data.

A continuación, presentaremos las principales herramientas de Big Data para empresas.

#### **3.4.1. Herramientas basadas en Big Data para la mejora del Marketing digital**

Como hemos visto debido a la fuerte inversión las PYMES no pueden acceder a estos productos, pero ello no quiere decir que no puedan beneficiarse de la tecnología de la big data, aquí encontramos algunas herramientas disponibles:

Sumall

Sumall es un software en la nube que analiza los datos en redes sociales y que tiene capacidad de analizar múltiples servicios como twitter, Facebook, YouTube, Google+, Instagram, WordPress, entre otros. Lo vemos en la imagen 8.

Imagen 8: principales redes sociales



Fuente: Google imagen

Esta herramienta nos permite identificar usuarios importantes para la empresa a través del seguimiento de términos y etiquetas. Con Sumall tenemos la opción de realizar análisis en tiempo real y recibir informes personalizables.

Sumall es recomendable para aquellas empresas que tiene diferencias en sus clientes y que están activos en las redes sociales.

Existen diferentes opciones de suscripción SumAll tracking que es gratis, SumAll Reports, que cuesta 59\$ al mes y SumAll insight que tiene un coste de 99\$ al mes.

#### Google Analytics

Google analytics es una herramienta proporcionada por Google que nos permite comprender el tráfico de nuestros clientes en el entorno web. Existen diferentes aspectos que analiza:

- Público: esta sección permite analizar el número de visitas de la página, los usuarios, el porcentaje de visitas nuevas, los datos sociodemográficos e información el sistema que utilizan para utilizar la web.
- Publicidad: nos permite seguir también la campaña de AdWords si la hubiéramos contratado.
- Fuentes de tráfico: en esta sección nos permite ver cómo han llegado nuestros clientes a nuestra página web.
- La sección de contenido nos permite analizar los productos que suscitan mayor interés en los usuarios.
- Conversiones. Esta sección es referida a donde queremos que nuestros usuarios accedan en la página para ser analizados. Dependiendo del tipo de empresa el lugar donde queremos que llegue, por ejemplo, en un en los

comercios que no tienen puntos de venta físicos será el apartado de la venta mientras en otros que si dispongan se primará el apartado del escaparate de productos. Lo vemos en la imagen 9.

Imagen 9: Panel de control Google analytics



Fuente: Google analytics

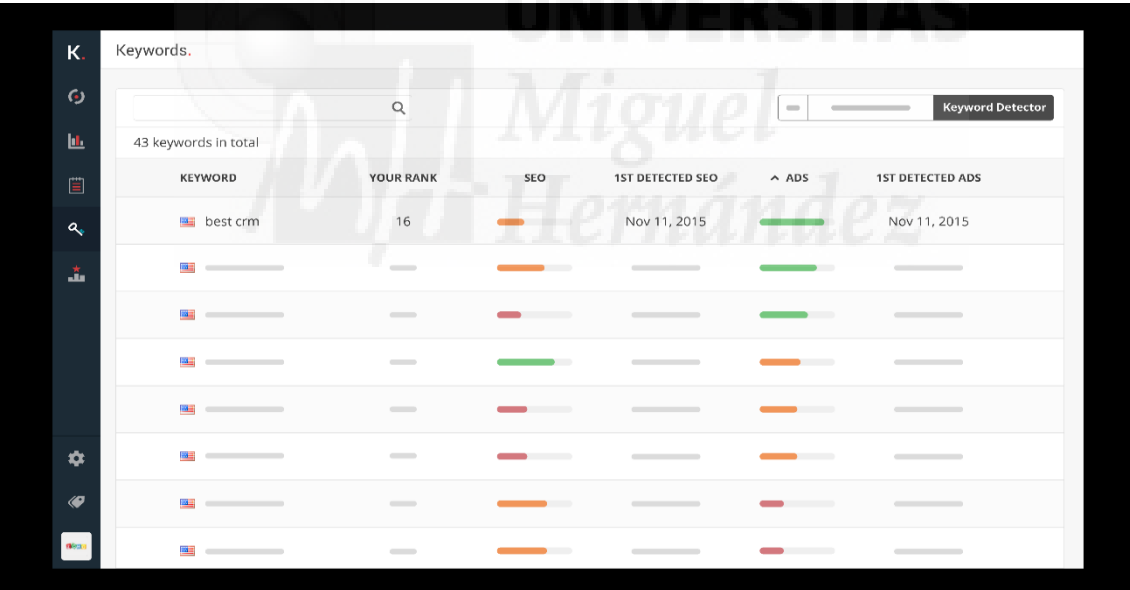
## Kompyte

Kompyte proporciona información sobre el tráfico en redes sociales de nuestros competidores y los cambios en sus sitios web. Proporciona estadísticas en tiempo real, informes de tráfico y fuentes del mismo.

Kompyte permite además sugerir nuevos competidores.

El precio es de 59€ mensuales si queremos monitorizar a cinco competidores, 159€ si queremos monitorizar a 15 y si se requiere más se pide presupuesto. Lo vemos en la imagen 10:

Imagen 10: Panel de control Kompyte



The screenshot displays the Kompyte dashboard interface. At the top, it says 'Keywords.' and shows a search bar with a magnifying glass icon. Below the search bar, it indicates '43 keywords in total'. The main content is a table with the following columns: KEYWORD, YOUR RANK, SEO, 1ST DETECTED SEO, ^ ADS, and 1ST DETECTED ADS. The first row of data shows the keyword 'best crm' with a rank of 16, an orange progress bar for SEO, and a detection date of 'Nov 11, 2015'. The ADS column for this row has a green progress bar. There are several other rows of data below, each with a small flag icon, a rank, and progress bars for SEO and ADS.

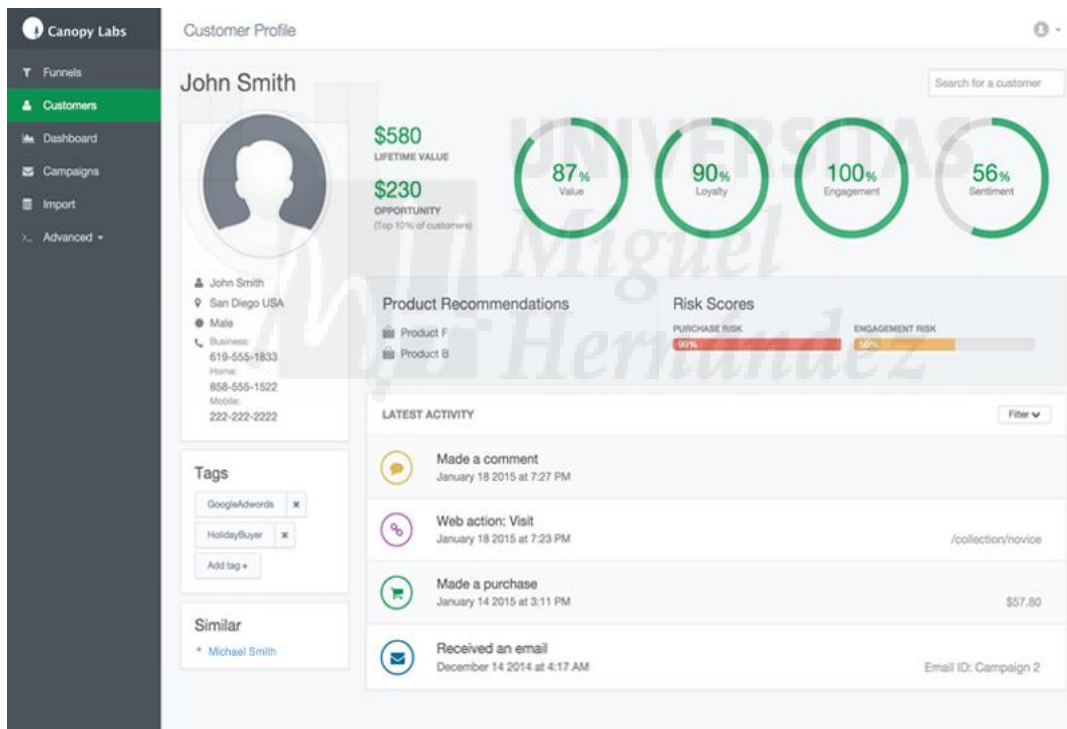
KEYWORD	YOUR RANK	SEO	1ST DETECTED SEO	^ ADS	1ST DETECTED ADS
best crm	16	Orange bar	Nov 11, 2015	Green bar	Nov 11, 2015
		Orange bar		Green bar	
		Red bar		Green bar	
		Green bar		Orange bar	
		Red bar		Orange bar	
		Red bar		Orange bar	
		Orange bar		Red bar	
		Orange bar		Red bar	

Fuente: Kompyte

## Canopy labs

Este servicio de análisis de marketing nos permite evaluar el impacto que ha tenido cada punto de venta en las decisiones de los clientes. Este servicio funciona a través de un panel en el que podemos adquirir la vista global y la vista por cliente particular. Lo vemos en la imagen 11.

Imagen 11: Panel de control Canopy labs



Fuente: Canopy labs

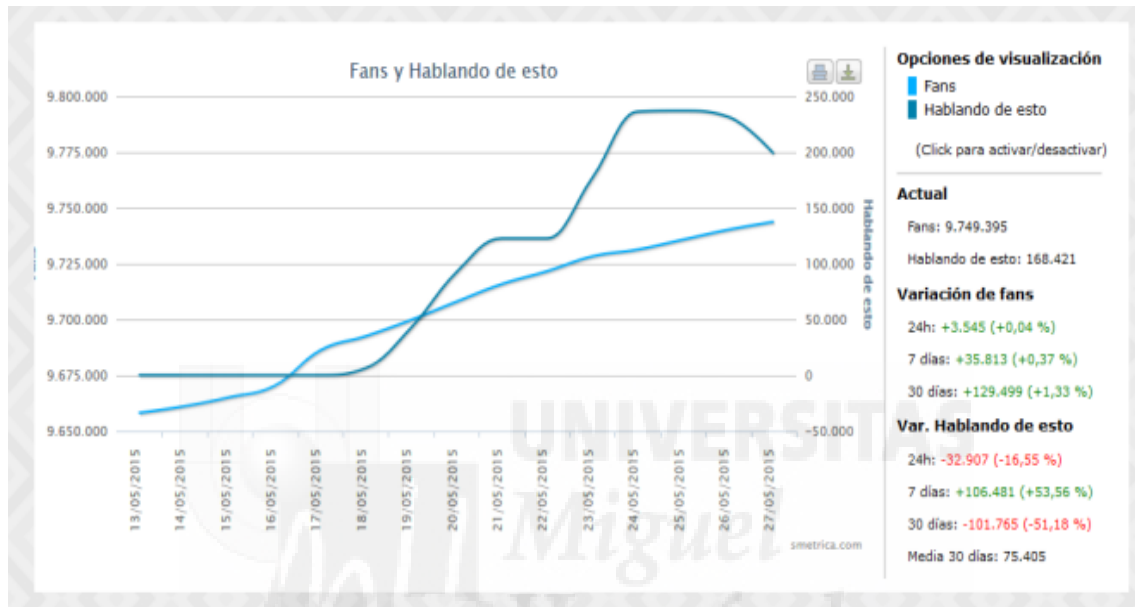
## Smetrica

Esta herramienta es gratuita y forma de parte Facebook. Está pensada para las empresas de la red social. Esta basada en dos apartados uno que nos muestra los “hablando de esto” y otra en la que podemos visualizar los comentarios recibidos, el número de me gusta y las publicaciones compartidas.

También nos permite analizar esta métrica en la página de nuestros competidores sólo siguiendo su página de Facebook.

Es muy recomendable para PYMES por su facilidad de uso y su gratuidad. Ejemplo gráfico en la imagen 12.

Imagen 12: panel de control Smetrica



Fuente: Smetrica

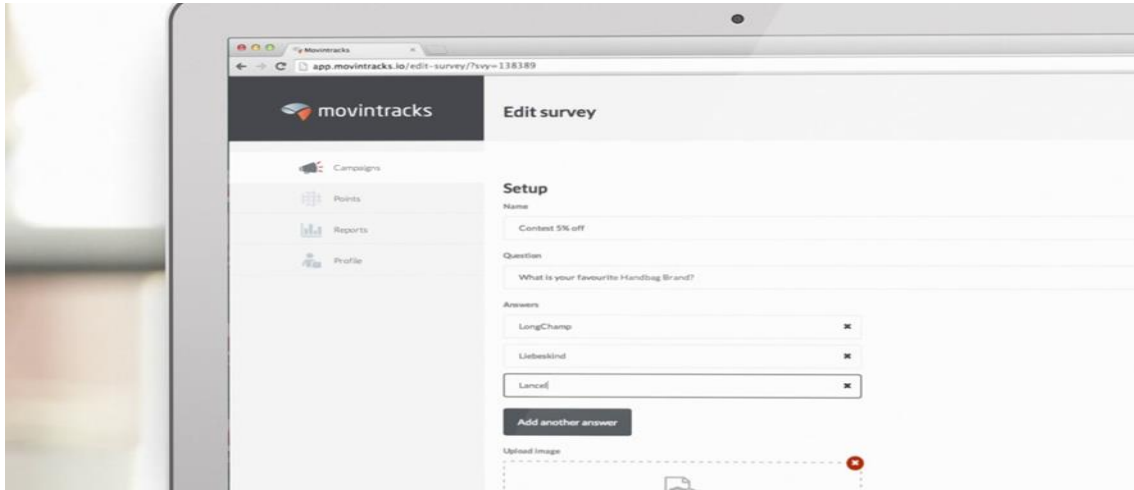
### Movintracks

Movintracks se encarga del marketing móvil. Hace uso de *Bancos* para incorporar campañas publicitarias personalizadas a través del móvil a sus clientes.

Cuenta con una aplicación móvil para enviar comunicaciones a los clientes, sugerencias, etc.

Desde el mismo panel podemos dirigir la aplicación. A continuación en la imagen 13:

Imagen 13: Panel de control Movintracks

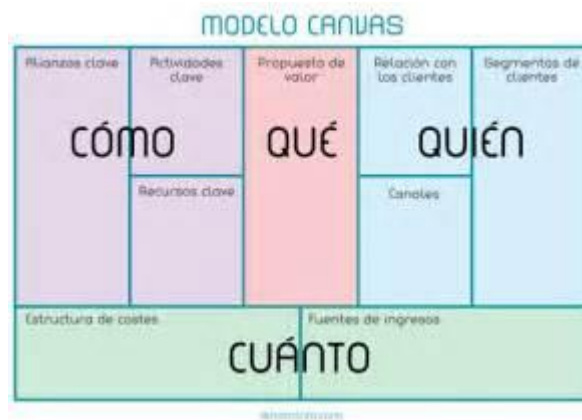


Fuente: Movintracks

### Métrica

Metrikea está especialmente diseñada para comercios ya que analiza parámetros como el recorrido y el tiempo en que se paran nuestro cliente y a partir de ahí elaborar informes para informarnos sobre los espacios de nuestro local. Lo vemos en la imagen 14:

Imagen 14: transeúntes en la tienda



Fuente: Google imágenes



Las señales se recogen a través de los dispositivos móviles. Lo vemos en la imagen 15:

Imagen 15: panel de control metrikea



Fuente: Metrikea

TC store

Tc store es otro servicio para comercios, capaz de analizar:

-Los clientes del local, su tiempo de espera, su recorrido, estadísticas de paso frente a promociones puntuales y ratios como frecuencia de repetición, fidelización de visitas y porcentaje de nuevos clientes.

-Las personas en el exterior del local: capaz de realizar ratios sobre clientes potenciales y evaluar el impacto del local a través de medir cuantos entran de los que observan el escaparate.

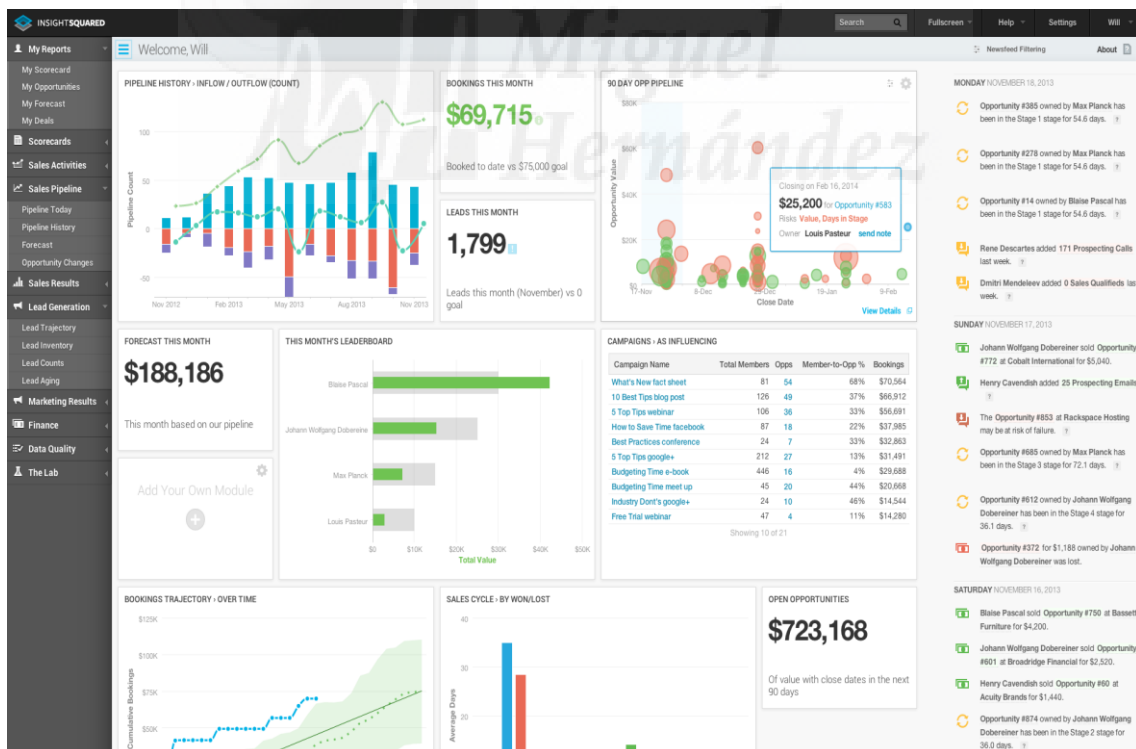
-Reconocimiento facial: Permite medir el estado emocional de los clientes a través de sus gestos y reacciones cuando observan determinados puntos de la tienda.

Este servicio es posible gracias a las tecnologías de reconocimiento facial a través de cámaras, sensores de temperatura y dispositivos móviles. De esta forma ayudamos a obtener una visión global de las zonas más eficientes de la tienda y el personal óptimo de la tienda.

### Insight Squared

Este servicio permite calcular las ratios de ventas del departamento comercial y calcula las predicciones del número de ventas por empleado. EL precio oscila entre 35\$ y 100\$ y depende del número de usuarios, de vendedores y de productos. Lo vemos en la imagen 16:

Imagen 16: panel de control Insight Squared



Fuente: Insight Squared

Cubre puestos como gerente de ventas, financieros, responsable de marketing y gerencia.

### **3.4. Return on marketing investment**

---

Para la consultora Awareness Inc (2012) el return on marketing investment es el rendimiento generado por una campaña de marketing teniendo en cuenta los factores dispuestos y el retorno de la inversión (incremento de cuota de mercado, ventas, etc.) Para el experto Marco Serrano (2012) el Return on marketing investment se calcularía a partir de los costes en medios sociales como los gastos de trabajadores, el gasto en eventos y acciones de marketing y lo que han costado las herramientas de marketing. De igual manera calcularemos los resultados derivados de las propias campañas para obtener el rendimiento de la campaña y así poder calcular el beneficio neto de la campaña (Awareness, 2012).

Para efectuar el cálculo del Return on Marketing investment hay que tener en cuenta «las 4r» (IAB, 2007): la primera de las r es reconocimiento: es decir, el impacto en el reconocimiento de la marca en la campaña o como ha influido en el incremento de éste. La r2 tiene que ver con revalorización: Es decir, tras hacer la marca reconocida se debe establecer una participación por parte de los usuarios. Lo buscado es la involucración de los miembros de la comunidad a través de comentarios, me gusta, etc. Esto aumenta el valor de la marca entre la comunidad. La siguiente R tiene que ver con a la reacción, ya que si la marca ha sido reconocida y se ha hecho actuar al usuario (a través de like, por ejemplo) el siguiente paso es el de hacer al usuario registrarse, que descargase una aplicación o que incluso suba contenido relativo a la marca a la red. La última r tiene que ver con la implicación por parte del usuario como embajador de la marca hacia otros posibles usuarios, en este grupo se incluye la compartición de contenidos, retuitear y otras acciones que muestran que el usuario además de gustarle el producto también es capaz de aconsejarlo a otros.

La cuantificación del return on marketing investment se basa en métricas.

Una métrica es un número vinculado a un significado previamente establecido. (Lovvet, 2012). Hay cuatro tipos de métricas:

-Las fundamentales: las cuales deben incluir el interactuamiento, la capacidad de influir, la capacidad de impactar y de defensa.

-Las de valor de empresa: son los ingresos, las acciones conducentes a ganar cuota de mercado y las de estándar de calidad para el cliente.

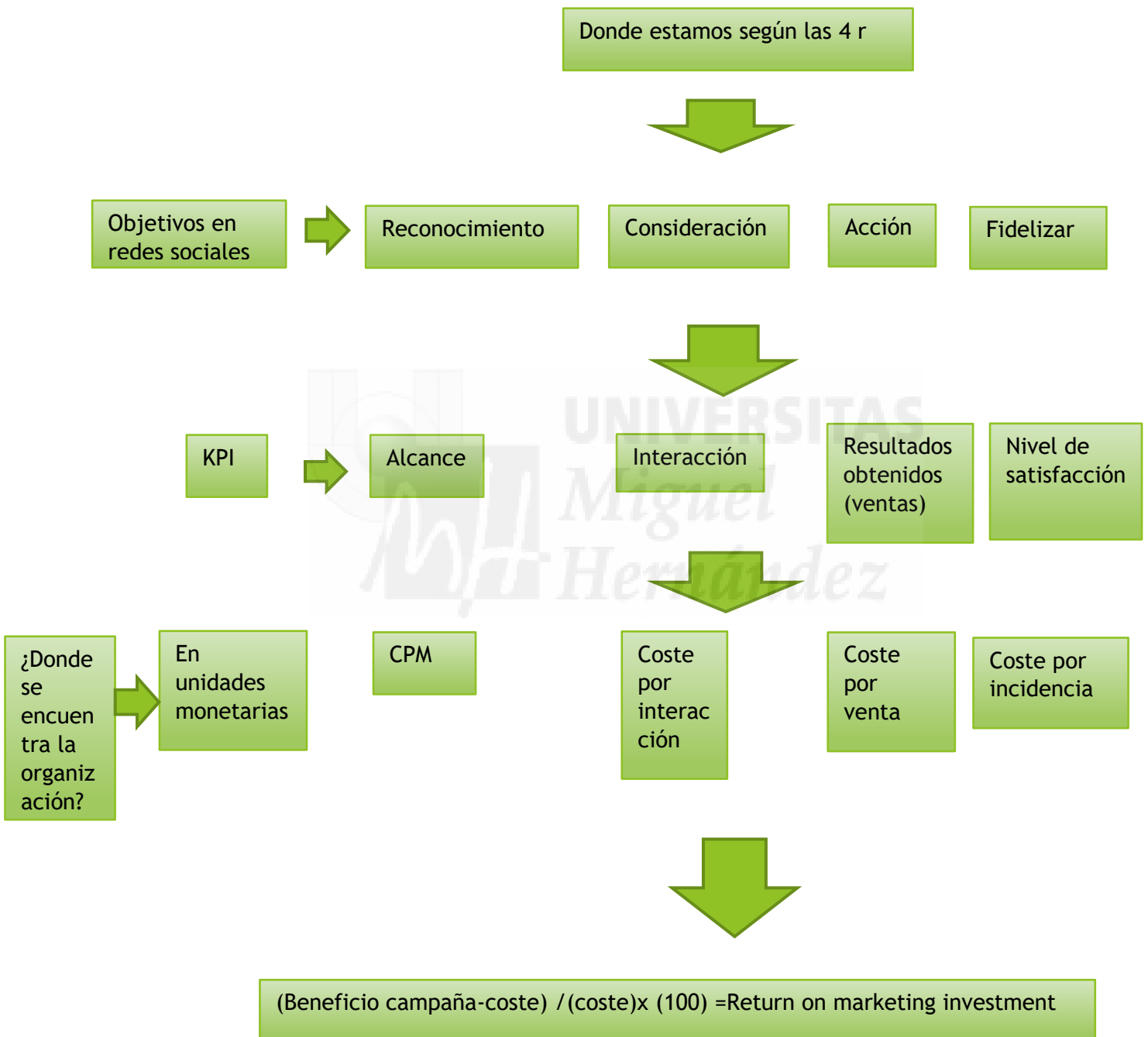
-Las de resultados: éstas son variables y son en función de los objetivos de la campaña.

-De recuento: son buenas como complemento a las anteriores ya que éstas miden las visitas, comparticiones y clics.

En la próxima figura exponemos el análisis que las organizaciones deben hacer comparando sus campañas según las 4R y la instauración del return on marketing investment.

El próximo cuadro refleja un esquema válido para implementar en los departamentos de marketing y su función es aclarar según los factores más determinantes cuál es la relación efectiva rendimiento económico/campañas de marketing que tienen las organizaciones. Lo vemos en la figura 3:

Figura 3: evaluación de campaña de marketing



Fuente: Elaboración propia basándonos en Elosegui (2012)

A continuación, vamos a presentar la parte práctica del trabajo, en la que presentaremos casos de empresas y los analizaremos.



## **4. Estudio de casos**

---

### **4.1. Beabloo y Datatons**

Beabloo

Beabloo es una empresa de marketing digital. Con una organización pionera en desarrollar tecnologías de online a offline, la sede se encuentra en Barcelona y tiene presencia en más de 20 países. Esta organización lidera el mercado de soluciones de marketing digital omnicanal con productos y de análisis de big data para el entorno offline y online. Logo de la empresa en la imagen 16:

Imagen 16: Beabloo



Fuente: Google imágenes

La ventaja competitiva que presenta es que ofrece productos que permiten a los empresarios acerca a conocer más de cerca a sus consumidores ayudándoles a personalizar sus compras. Los productos de Beabloo permiten optimizar el espacio y la inversión.

Beabloo es especialista en tecnología big data aplicada a comercios y aspira a ser uno de los mayores proveedores en tecnologías big data del mundo en unos años.

Las soluciones de esta empresa se dirigen a tiendas, centros comerciales, universidades, aeropuertos, hoteles, ferias y otros espacios de cara al público. Organizaciones como Mango, Inditex o Halcón Viajes han confiado en las campañas en la tecnología de Beabloo para optimizar sus puntos de venta y como afectan las campañas online en sus tiendas físicas y viceversa.

La misión de esta organización es de crear controladores de rendimiento que se puedan medir con el fin de crear campañas de marketing óptimas y efectivas y también para mejorar la experiencia de compra del cliente.

Veamos alguno de sus productos:

Beabloo analytics:

La solución Beabloo analytics ofrece a los comerciantes la posibilidad de mejorar su toma de decisiones basándose en datos más verídicos, aumentando el impacto generado en sus tiendas y aumentando la fidelidad. La solución es creada para aumentar el nivel de medición de cada tienda con el fin de procurar una mayor recogida de información y basarnos en mayores verdades cuando tomamos decisiones y hacer los ajustes correspondientes.

Entre las ventajas que presenta Flow analytics encontramos:

- Optimiza la eficacia operativa a través de mejorar el rendimiento por conocer los horarios en los que su tienda está más afluida o menos y así poder optimizar el gasto en personal y la inversión en marketing.
- Traslada las mejoras prácticas a otras tiendas. A través de dilucidar que prácticas son las que mayores beneficios están dando se consigue optimizar aquellas más productivas de las que menos.
- Fideliza y optimiza compras. Identifica, prueba y adopta conceptos y distribuciones que consiguen lograr una mayor interacción con nuestro consumidor proporcionando una mayor fidelidad y mayor número de ventas.
- Mejora el rendimiento del comercio ya que al ser conscientes de los rendimientos de nuestras tiendas con mayor detalle podemos establecer medidas para equilibrar los rendimientos.

La solución Beabloo analytics consiste en tres partes; Flow analytics, Wifi analytics y video analytics.



### Flow analytics:

Consiste en el entendimiento de como los clientes se mueven en el comercio. Esta información optimiza el posicionamiento de los productos y mejora la gestión de tiempos de espera de los clientes. Es posible también medir las acciones promocionales de marketing además de que mejora la experiencia de compra del cliente. Interior de una tienda en la imagen 17:

Imagen 17: Interior de una tienda



Fuente: Google imágenes

### Traffic analytics

Es un contador de huellas que consigue medir el tráfico interior y exterior en los comercios lo hace utilizando dos tecnologías el WIFI analytics o el Video analytics. Si se utiliza el video analytics se montan sensores de Webcam en el escaparate y así se mide que cantidad de personas pasa enfrente de la tienda o en el interior. Si se hace a través de WIFI analytics instalan sensores WIFI en la entrada para localizar los dispositivos móviles con acceso a Internet

### Zone analytics

Con esta solución se ofrece información a partir de tecnología Wifi que permite localizar un espacio estrecho de una gran superficie. Es decir, se logra medir el

tiempo que determinados dispositivos estuvieron colocados en un lugar y en que otros lugares solo estaban de paso permitiendo conocer que áreas de la tienda suscitan mayor interés.

Dentro de las soluciones Video analytics encontramos:

Audience analytics:

Es una combinación de wifi analytics y de video analytics y permite establecer un estudio demográfico de la población de consumidores que atiende el comercio. La tecnología identifica a partir de los rasgos de la cara el rango de edad y el sexo y utiliza la detección anónima.

Digital signage analytics

Ofrece un panel de control sobre que cantidad de contenido se ha descargado con mayor frecuencia dentro de una red de cartelería digital.

On site Survey Analytics

Es una encuesta de opinión a los clientes con un formato más sencillo. Presenta resultados globales sobre las contestaciones y los cruza con la información obtenida con el audience analytics.

La siguiente solución está basada en mejorar la experiencia de compra del consumidor en el comercio. Se consigue a través de la identificación de los clientes mientras están visitando la tienda y se le envían mensajes al móvil con personalizaciones.

La solución Beacons permite eliminar la distancia que existe entre compras por Internet y comercios al igualar los espacios físicos con aplicaciones de compras y así conseguir una mayor fidelización. Este sistema es muy sencillo de instalar y utiliza un conjunto de reglas de marketing integrado con un sistema de análisis del Wifi para generar una visión más detallada del proceso de venta en la tienda.

Aplicaciones móviles en la imagen 18:

Imagen 18: las aplicaciones móviles



Fuente: Google imágenes

## Datatons

Otra de las empresas que utilizan soluciones basadas en tecnología Big data y de business intelligence es Datatons con sede en Madrid esta empresa se encarga de proporcionar soluciones digitales a aquellas empresas que quieran sacar mayor provecho de sus datos. Logo de la empresa en la imagen 19:

Imagen 19: Datatons



Fuente: Google imágenes

Datatons es un equipo multidisciplinar con diferentes perfiles como arquitectos de big data, ingenieros de sistemas y científicos de datos que permiten dar una visión global en los proyectos que ejecutan. La imagen 20 presenta un conjunto de datos.

Imagen 20: los datos



Fuente: Google imágenes

Esta empresa realiza soluciones de big data aplicada al análisis de negocio, soluciones de arquitectura de big data aplicado a la inteligencia de negocio.

El producto más característico de esta empresa es el almacenamiento a bajo coste de grandes volúmenes de datos y el análisis predictivo sobre ellos. Entre las ventajas que este producto ofrece tenemos:

Un mayor aumento de capacidad de almacenaje y mayor facilidad de acceso a los datos.

Datos replicados lo que aporta mayor seguridad.

Alto grado de escalabilidad.

Posibilidad de integrar estos datos con herramientas de business intelligence para mostrar la información de una forma sencilla y clara.

Bajo precio.

El producto por destacar de esta empresa es SUR que provee de un espacio web donde se consigue clasificar el valor de los usuarios de la empresa, obtener patrones de comportamiento de los clientes y realizar análisis de segmentación de los mismos.

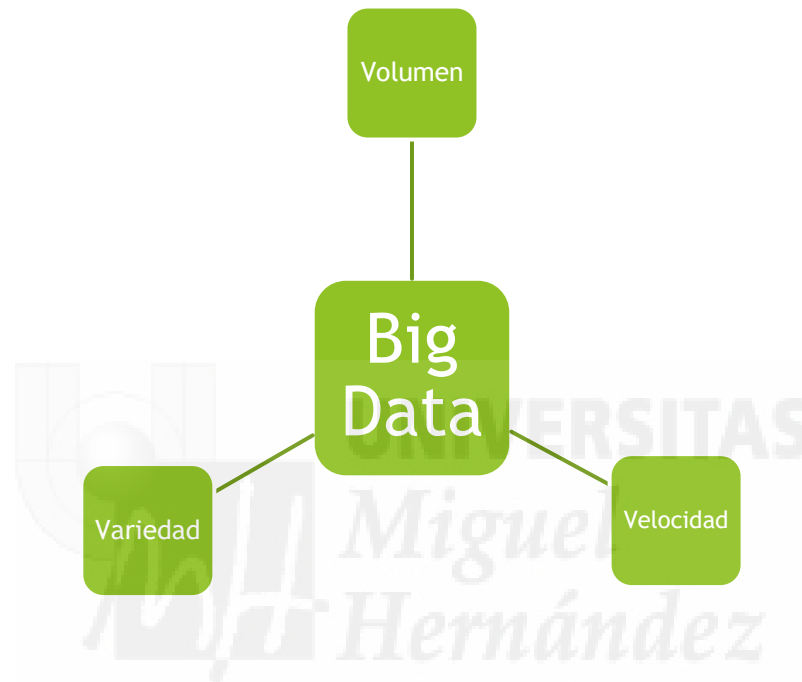
### **4.3. Comparación de casos Beabloo y Datatons**

Los casos prácticos de empresas vistos anteriormente reflejan distintas formas que la tecnología big data tomar. En la primera empresa (Beabloo) vimos como cumple las funciones para catalogar esta tecnología como big data al utilizar para la medición datos procedentes de diferentes fuentes, datos tanto estructurados como no estructurados. Las soluciones ofrecidas por Beabloo al estar especializadas en comercios se enfocan en la recogida de datos a través de sensores, cams de detección facial (anónima) y usando los dispositivos WI-FI.

Esta organización es reciente y pese a que es multinacional, las soluciones más novedosas que incorporan tecnología de recogida de diversas fuentes no están avanzadas en el mercado, de hecho, habría que tener en cuenta que pese a que han trabajado con grandes marcas como Mango o La Caixa ahora su visión es implantar sus soluciones en los pequeños comercios.

En el segundo caso, Datatons, esta empresa se dedica a proveer de almacenamiento a bajo coste para grandes volúmenes de información al contrario de Beabloo que si bien también cumple las características de big data (variedad, velocidad, etcétera) los datos no se mueven en volúmenes tan grandes como en Datatons. En la figura 3 recordamos las características principales de la big data.

Figura 3: Características Big Data



Fuente: Elaboración propia.

Según los autores Tabares y Hernández (2016, p 2) «La mayor utilidad de la tecnología Business intelligence se encuentra en los comercios mayoritariamente. En Retail se puede observar el beneficio que se obtiene de analizar los datos en lo que se conoce como la fidelización de clientes y el análisis de mercadeo, los cuales permiten crear estrategias de venta efectivas, basadas en las relaciones existentes en los diferentes objetos de negocio. La banca utiliza el análisis de big data en ocasiones como el reconocimiento de perfiles de consumidores para su clasificación y posterior lanzamiento de estrategias de marketing y/o fidelización»

así como postulan estos autores tanto la empresa Datatons como Beabloo se dedican a establecer un mayor provecho del marketing digital de los comercios, si bien este hecho es demostrable hay diferencias respecto a la tipología de empresas a quien van dirigidas, Datatons se enfoca en empresas de comercio pero de carácter ligeramente más industrial mientras Beabloo es en puro retail salvo excepciones como sus colaboraciones con la Universitat Pompeu Fabra(Beabloo, 2017) en las que mejoró la accesibilidad de los alumnos a la intranet.

#### **4.2. Casos de éxito: t-mobile y Datatons**

T-Mobile

A continuación, vamos a estudiar el caso de éxito de cómo la empresa T mobile consiguió reducir la portabilidad al 50% gracias a la tecnología de big data. Logo de la empresa en la imagen 21:

Imagen 21: T mobile



Fuente: Google imágenes

Como hemos denominado con anterioridad a la big data por sus características de volumen y variedad de tipología de datos esta empresa de telefonía se encontraba con grandes cantidades de datos de diversas fuentes (llamadas, páginas web visitas desde el móvil, aplicaciones, etcétera) con toda esta información esta empresa se propuso reducir el número de cambios de

compañía hacia otros competidores. Para realizar tal reducción la empresa se centró en el análisis de tres factores y descubrieron que eran éstos los que aumentaban el número de portabilidades.

Estos tres factores eran:

Facturas.

Llamadas interrumpidas por mala señal.

Mediciones de la satisfacción del cliente cuando la compañía los llamaba.

Estas variables a medir fueron asociados al factor reputación en las redes, así se partía de la base de que estos clientes descontentos podían influir en el resto e influir en la valoración de la marca.

Con esta combinación de factores T mobile realizó un cálculo para cada cliente denominado (vida del cliente) basado en la estabilidad de los clientes (permanencia) y en el beneficio. La información suministrada por el cálculo llegaba a cada agente comercial en tiempo real con el fin de presentar a cada cliente ofertas ajustadas a sus necesidades antes de que éstos solicitaran la portabilidad.

T mobile redujo en el año 2011 de 100.000 portabilidades en los primeros tres meses del año a la mitad en los meses del cuarto al sexto, esto supuso una reducción del 50% con la correspondiente reducción de costes y aumento de flujo de caja. Logo de la empresa en la imagen 22:

Unilever

Imagen 22: Unilever





Fuente: Google imágenes

Unilever cuenta con 400 o más marcas; sin embargo, la compañía se centra en las llamadas «marcas de mil millones de dólares»: trece marcas, cada una de las cuales factura anualmente más de mil millones de euros.

La empresa Unilever nace en Holanda a principios del siglo XX comercializando margarina y que actualmente tiene una amplia gama de productos como de droguería, alimentación e higiene.

En 2012 el reto que esta empresa se propuso para tratar de incrementar la fidelidad de sus clientes fue relacionar los comentarios publicados en redes sociales, webs, etcétera sobre productos de consumo (alimentación, higiene) con su disposición a comprar.

«Lo que esta empresa descubrió fue que existen tres procesos de compra: conversaciones, soluciones y compras.

Otra de las conclusiones que alcanzaron fue que los factores que influían en el proceso de compra eran además del precio o de la comunicación, la salud y el bienestar o la preparación de las comidas. Zenith, 2013)»

Por este motivo la empresa comenzó a realizar actividades marketing conducentes a promover el bienestar, la salud y la preparación de comidas. Lo vemos en la siguiente imagen:

Imagen 23: Compra de los usuarios



Fuente: Google analytics

En definitiva, el alcanzar el conocimiento de lo que se comentaba en las redes sociales permitió a Unilever saber que querían sus consumidores y de esta manera realizar campañas de marketing más efectivas.

Para el autor Zenith (2013):

En definitiva, con la combinación de tres herramientas como CybrTrack90, Compete y Cymfony, Unilever fue capaz de comprobar que lo que los consumidores dicen en entornos online difiere, en ocasiones, de la vida real. Y que acercarse a sus consumidores más fieles para simplificar la compra y el consumo pueden ser claves en el futuro de la marca y en el bienestar de sus clientes. (p1)

Y prosigue:

Unilever combina los resultados provenientes del sistema de detección de social media' y los clics en sus diferentes páginas web asociadas para comprender el comportamiento de sus potenciales consumidores y adoptar su oferta de manera más personalizada y una comunicación a dichos hábitos en tiempo real, lo que permite definir estrategias diferentes en sus canales a diario

y en cada momento de la semana para que los consumidores encuentren aquello que se ajusta más a sus necesidades. (p2)

#### **4.4. Comparación casos de Éxito Unilever y T mobile**

En los casos de éxito vistos anteriormente (T-Mobile y Unilever) vemos que las técnicas que utilizaron fueron diferentes. En el primer caso el problema surgía por la alta portabilidad y en el segundo para aumentar la fidelidad de sus clientes hacia la marca. La estrategia tomada por T-mobile fue analizar los datos de facturas, llamadas cortadas por comunicación y comprobaron la satisfacción de los consumidores a través de llamadas. Esta estrategia está basada (según la teoría vista anteriormente) en datos tanto estructurados (facturas) como no estructurados (opiniones de los clientes) y obtuvieron la conclusión de que mejorando estos parámetros reducirían la portabilidad. En el segundo caso los datos tratados son desestructurados (comentarios en redes sociales) principalmente, aunque también ahonda en estructurados (clics, cookies). El resultado fue un incremento en la fidelidad hacia Unilever.

En cuanto a los sectores dirigidos varían sustancialmente, T-mobile es una empresa de referencia en telefonía donde el volumen de los datos es muy grande, pueden disponer de señal Wifi, facturas, comportamiento online, etcétera un gran abanico que permite un mayor desarrollo y comprensión de la relación con el cliente mientras que Unilever al ser una empresa de alimentación este abanico es más estrecho.

En ambos sectores la opinión es un factor muy importante por ello realizaron estudios sobre la misma en ambos casos, uno sobre el grado de satisfacción del consumidor y la otra sobre los comentarios en RRSS. No obstante, el grado de fidelidad que se presenta por lo general en empresas de telefonía es menor que

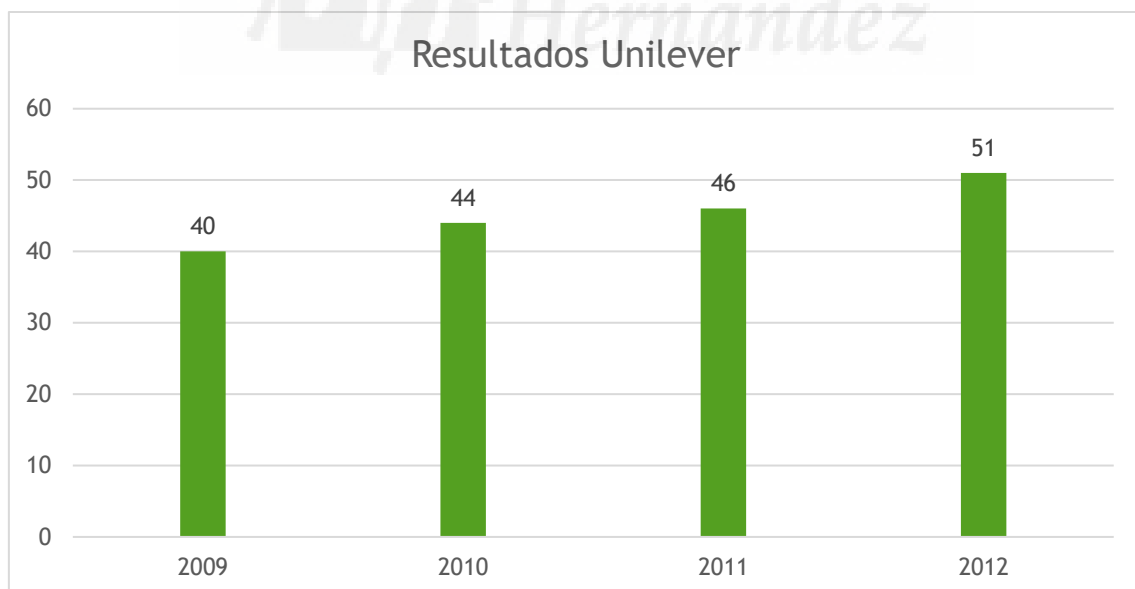
en el mercado de la alimentación y droguería, por ello la respuesta de T mobile a este hecho fue de una campaña más agresiva.

En el caso de Unilever es más complicado conocer las causas de porque un cliente no decide acudir a un establecimiento ya que es un sector con una alta competencia y en la que los márgenes son más estrechos, por ello el factor de descubrir cuál eran los mayores condicionantes a la hora de la compra fue clave. La importancia de adquirir información a través de clics y leads ya que los canales en este sector son más limitados.

No podemos confirmar que el aumento de los beneficios en estas empresas se deba sólo a una mejora de sus campañas. Pero si podemos mostrar el comportamiento que tuvieron tras estos cambios.

Resultados de Unilever para el año 2012 como observamos en el siguiente gráfico 1:

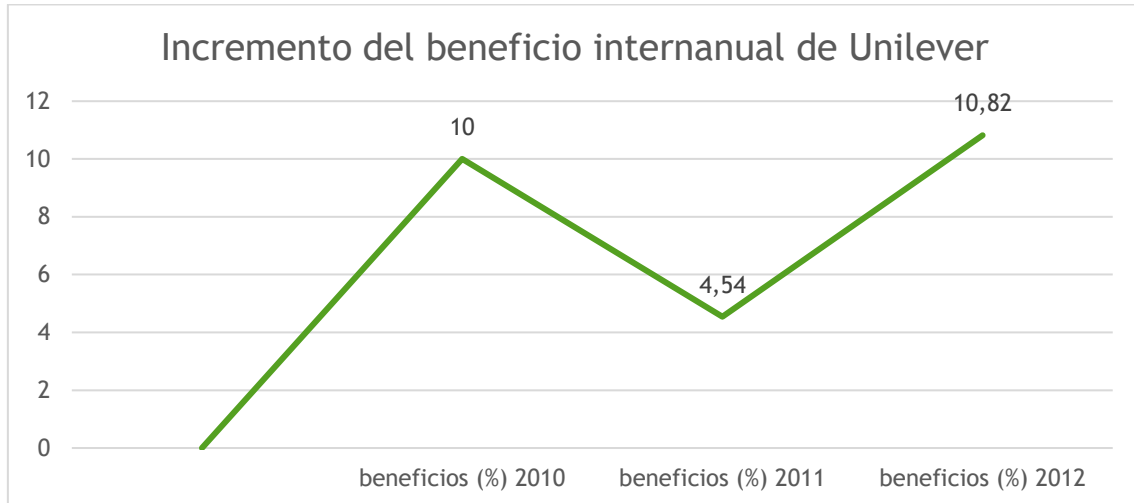
Gráfico 1: Resultados de Unilever



Fuente: Elaboración propia basado en resultados oficiales del grupo Unilever.

Lo que supone en términos de crecimiento (en el gráfico 2):

Gráfico 2: Incremento del beneficio interanual de Unilever



Fuente: Elaboración propia basándonos en resultados oficiales de la compañía Unilever.

Observamos un fuerte crecimiento entre el año 2011 y el 2012 con un 10.82% de incremento de beneficios mientras que del año 2010 al 2011 presenta unos beneficios del 4.54%. Esto supone que doblan su crecimiento en un año.

Ahora el análisis gráfico para T mobile difiere. La situación de Unilever es de una situación de aumento de las ventas, mientras la situación de T mobile es de reducir las portabilidades. T mobile se enfrenta a una situación de pérdida de cuota mercado (2011-2012).

La tabla 3 refleja el descenso en la caída experimentado por T mobile del primer trimestre de 2011 al segundo.

Tabla 3: Estadística T mobile

(+/-)	Q1 2012	2011	Q4 2011	Q3 2011	Q2 2011	Q1 2011
Cientes						
Cientes contrato	(510)	(2206)	(706)	(389)	(536)	(574)
Cliente prepago	249	321	220	254	(71)	(82)
Cientes aconsejados por amigos	262	556	(95)	204	256	192
Beneficio	187	(549)	(526)	126	(50)	(99)

Fuente: Elaboración propia basándonos en cuentas oficiales de la empresa T mobile para el mismo período.

La tendencia es negativa. En esos años T mobile enfrenta una pérdida de cuota de mercado. El descenso producido por el número de portabilidades se reduce del primer trimestre al segundo. Lo que prueba la eficacia de la tecnología aplicada.

En ambos casos la información proporcionada por la big data fue clave para ofrecer un mejor servicio y una mayor fidelidad. La clave de esta tecnología es que les ha permitido personalizar el mensaje y conocer los factores que más influían en la decisión de compra. En otras épocas no era tan sencillo conocer esto. Lo vemos en la figura 3:

Figura 3: Big Data y campañas



Fuente: Elaboración propia

Y es solo el comienzo, los procesos de compra para por ejemplo el caso de Unilever pueden verse analizados a nivel de producción y de colocación en los estantes los productos para ofrecer un impacto mayor gracias a tecnología de sensores y móvil.

La relación de Unilever y Big Data se fundamentará en el análisis de los datos estructurados de sus clientes gracias a data mine y machine learning vistas anteriormente.

Basándonos en nuestro esquema (enlazado en la teoría) por el autor corporativo IAB (2007) los factores clave de una campaña de marketing efectiva deben ser:

Los fundamentales: los cuales deben incluir el interactuamiento, la capacidad de influir, la capacidad de impactar y de defensa.

Vemos que en el caso de Unilever ha habido un impacto fuerte en este aspecto. Las redes sociales y su análisis han promovido una comprensión mejor del cliente. Vemos que Unilever si que cumple este factor de éxito en la campaña.

Para T-mobile vemos que este factor se cumple parcialmente ya que vemos que, si mejora la interacción, pero no la capacidad de influir.

-Los de valor de empresa: son los ingresos, las acciones conducentes a ganar cuota de mercado y las de estándar de calidad para el cliente.

En ambos casos (Unilever y t-Mobile) se cumplen los factores de valor de empresa.

-Los de resultados: éstos son variables y son en función de los objetivos de la campaña.

Para el caso de T mobile las portabilidades se redujeron en un 50% mientras que Unilever mejoró sustancialmente sus campañas de comunicación con el cliente. Por lo tanto, podemos decir que este factor de resultados si se cumplió en ambos casos.

-De recuento: son buenos como complemento a las anteriores ya que éstas miden las visitas, comparticiones y clics.

En el caso de T mobile no se cumple debido a la inexistencia de campañas relativas a redes no obstante si lo vemos en el caso de Unilever ya que su campaña fue destinada a entender mejor al consumidor en su "círculo pequeño". El uso de las redes sociales y su entendimiento provocó un impacto positivo en las comparticiones, los clics y las visitas.

Por lo tanto, vemos que:

Estudio de las "r" para una campaña de marketing efectiva según la consultora AIB (2007). Lo vemos en la tabla 4:

Tabla 4: Return on Marketing investment



	T mobile	Unilever
Fundamentales	Parcialmente	Si
Valor	Si	Si
Resultados	Si	Si
De recuento	No	Si

Fuente: Elaboración propia basándonos en la consultora AIB (2007)

Por lo tanto y basándonos en los autores estudiados podemos decir que la campaña de T mobile fue efectiva, pero la campaña de Unilever cumple con más factores clave. Se determina de mejor calidad la campaña de Unilever.

Para contrastar el éxito de estas campañas con el modelo propuesto por Almodóvar y otros (2014) habrían de cumplirse estas tres variables:

**El manejo de las relaciones con los clientes en todos los canales.**

Los autores ponen especial énfasis en: web, redes sociales, móviles, correo directo, punto de venta, etc. Parten de la premisa de “conoce al cliente como a alguien de tu familia”.

**Desarrollo de interacciones dinámicas y relevantes con los clientes.** La inmediatez y la velocidad de la tecnología digital junto a soluciones analíticas. A través de esta combinación podemos monitorear, medir y calcular el ROI de nuestras campañas (Almodóvar y otros, 2014). Por lo tanto (tabla 5);

Tabla 5: Modelo Almodóvar

	Unilever	T mobile
Manejo de las relaciones con los clientes	Si	Si
Desarrollo de interacciones dinámicas	Si	Si

Fuente: Elaboración propia

Desde el modelo de estos autores consideramos que cumplen los requisitos para considerarse acertadas. Unilever habilita las redes sociales para obtener información del gusto de sus clientes, por lo tanto, cumple la función de “Manejo de las relaciones”: T mobile descubre que son una serie de variables telefónicas las que producen rechazo en sus clientes, y provocan la portabilidad. Por lo tanto, vemos que en ambos casos se amplía el grado de conocimiento del cliente en diferentes canales.

La segunda variable relacionada con la capacidad de medición de esta campaña es afirmativa en ambos casos. Unilever comprueba un aumento en sus ventas tras la medida mientras T mobile reduce la portabilidad.



## **5.Conclusiones**

---

Una de las conclusiones es que las aplicaciones de Big Data en el mundo empresarial son:

- Más económicas.
- De mayor alcance.
- Previenen los giros inesperados en el rumbo de la empresa.

Una vez comprobadas las ventajas de estas aplicaciones podemos observar que,

- Generan un mensaje de marketing mucho más personalizado.
- Amplían el grado de conocimiento sobre el cliente.

Además de estas ventajas también podemos observar aptitudes referentes a recomendaciones de amigos en redes sociales, difusión del mensaje publicitario en varios canales y aumento de la fidelidad. También evitamos errores en seguridad y nos permite trazar planes en el medio largo plazo con mayor seguridad para nuestra empresa.

La big data en el mundo del marketing se concluye que ha abierto un rango mayor de oportunidades para acceder al cliente. Redes, buscadores, publicidad display, CRM, entre otros son técnicas de marketing digital creadas al amparo de tecnología Big Data.

¿Pero acaso cual sería el grado de apertura en el campo empresarial?

Se extrae la conclusión de que esta tecnología se está implantando en cada vez más negocios. Aquellos que no se adapten tendrán que reducir su tamaño.

También el coste de implantar una infraestructura estándar de Big Data es mayor que utilizar herramientas de business intelligence en la nube.

La Big data y sus aplicaciones al marketing es un campo con gran potencialidad. No obstante, el éxito y fracaso de una organización en sus campañas de marketing no se puede ceñir sólo a si utiliza business intelligence o no. No obstante, la capacidad que permite el internet actual permite a las empresas de

gozar de más ventajas que con los espacios físicos. Cada vez mayor número de empresas que tenían su modo de operar en espacios físicos están haciendo su actividad también online. Se extrae la conclusión de que el negocio en los próximos años irá de la mano del campo online.

Otra de las conclusiones que se extrae es si debe existir un marco legal para regular la privacidad de los usuarios de la red que proteja la privacidad de los usuarios en según que circunstancias.

Actualmente tenemos un enfoque diferente de Marketing. El modelo fordiano de consumo en masa ha sido modificado por uno en el que el consumidor es el centro de la política de las organizaciones. La facilidad de acceso a la información ha provocado que el consumidor esté más informado y que pueda difundir, influir y cocrear en las campañas de marketing. La gran cantidad de información procedente de distintas fuentes que almacenan las empresas supone una oportunidad para acercarnos al consumidor y diferenciarnos de la competencia. Conocer sus hábitos de compra y los factores de mayor relevancia en el proceso de adquisición de un producto son hoy más accesibles que antaño. La big data y la business intelligence nos aportan estadísticas que nos permiten basarnos en mayores verdades a la hora de decidir en cuanto a nuestras campañas de marketing.

Esta época también está caracterizada por la interconectividad de los dispositivos, la velocidad de esta interconectividad nos permite poder ofrecer productos ajustados a los gustos de nuestros consumidores a una rapidez que antes no podíamos. La telefonía móvil, el uso de aplicaciones, las redes sociales son todo campos en los que la empresa que apueste por ellos tiene mucho que ganar.

Las facturaciones de los establecimientos físicos van en detrimento y el coste de mantenerlos es alto, mientras que las aplicaciones móviles y el comercio digital tienen un coste mucho más bajo. De ahí la importancia de no solo grandes empresas sino también PYMES en acercarse a los métodos big data para ofrecer en tiempo y calidad las propuestas a sus clientes y potenciales clientes.

La innovación en la web, con la aparición de la web 2.0. y la posibilidad de interactuar nos permite poder acoger a los consumidores como propios embajadores de las marcas, por ello aspectos como las redes sociales, la reputación en la red y la compartición por parte de los clientes se convierten en una pieza clave dentro del engranaje de una campaña de marketing actual en la era de la digitalización. Estos factores son clave a la hora de fidelizar, segmentar el público al que nos dirigimos y expandir nuestro mercado.

Además de ello las empresas que sepan captar la mayor información por parte de los consumidores tendrán una ventaja competitiva y podrán enfrentar mejor las situaciones de una economía cambiante. El contar actualmente con un buen proceso de recogida de información basado en big data vistas anteriormente permite tener bajo control aspectos clave de los clientes. La información es poder.

La nueva empresa es aquella que puede captar información tanto del pasado como del presente y poder difundir información a sus clientes en tiempo real. Esta empresa opera y gestiona según los enfoques del mundo actual.

Empresas como Unilever y T mobile reducen caídas y aumentan productividad. Proveedoras de servicios como Beabloo y Datatons emergen en el mercado.

El asumir la época de la digitalización para gerentes y directivos es todo un reto y una oportunidad de poder tomar distancia respecto a competidores y fortalecer la empresa a través de las nuevas herramientas que la época de la digitalización nos ofrece.

Herramientas como *the Internet of things*, «llevables», el GPS, las RRSS, el análisis de los datos, etc.

En el presente trabajo hemos ofrecido una posible medición de la efectividad de las campañas de marketing a través del Return on Investment Marketing teniendo en cuenta los objetivos de la empresa, de la social media, los KPI, además hemos analizado aspectos del marketing digital e inspeccionado las principales técnicas de Big Data.

Tal vez en un futuro los establecimientos físicos desaparezcan o quizás exista establecimientos donde incluso no se haya que pagar-

## Referencias

---

Adobe Systems Incorporated (06/06/2013) *Los departamentos de Marketing se reinventan*, Disponible en URL: <http://www.adobe.com> [Consulta el 23 de Junio de 2017]

Antonio Rivas (08/11/2011) *Aprendiendo Business Intelligence*. Disponible en URL: <http://www.bi.dev42.es/2011/12/17/hadoop-en-proyectos-de-businessintelligence/> [Consulta el 22 de marzo de 2017]

Arcila-Calderón, Carlos; Barbosa-Caro, Eduar; Cabezuelo-Lorenzo, Francisco (2016). "Técnicas big data: análisis de textos a gran escala para la investigación científica y periodística". *El profesional de la información*, v. 25, n. 4, pp. 623-631.

Asociación de Marketing de America. (2015). *Marketing Dictionary*.

Bloggin Zenith. (2013) *El Big Data según los expertos: implantación retos y situación española* <http://blogginzenith.zenithmedia.es/actualidad/el-big-data-segun-los-expertosimplantacion-retos-y-situacion-espanola-v/>

Carrizosa, S. (12/11/2014). *Los correos electrónicos y las páginas web tienen los días contados* Disponible en URL: [https://economia.elpais.com/economia/2014/12/05/actualidad/1417774968\\_011014.html](https://economia.elpais.com/economia/2014/12/05/actualidad/1417774968_011014.html) [Consultado en 21 de Marzo de 2017]

Castaño, J. J., & Jurado, S. (2016). *Marketing digital (Comercio electrónico)*. Editex.

Chavez y otros (2017). *Diseño de plan de Marketing Digital*. Tesis doctoral por la Universidad del Salvador. Salvador.

Cluster Informática (03/15/2017) *Cluster informática*. Disponible en URL: <http://www.clusterinformatica.blogspot.com.es/2011/05/cluster-informatica.html> [Consultado el 25 de Julio de 2017]

Conchas A. (24/04/2017) *Machine learning*. Disponible en URL: <https://www.inbest.me/comunidad/8-aplicaciones-de-machine-learning>

[Consultado el 26/07/2017]

Crystal Anderson (08/12/2013) *What is Big Data*  
<http://www.smartercomputingblog.com/big-data/what-is-big-data-and-why-does-it-matter> [Consultado en 12 de Marzo de 2017]

Docs.Microsoft (2017) Disponible en URL: <https://docs.microsoft.com/es-es/azure/hdinsight/hdinsight-apache-storm-tutorial-get-started-linux> [Consultado el 25 de Julio de 2017].

Fidelity (28/07/2012): *Fidelity* Disponible en URL:  
[https://www.fondosfidelity.es/static/pdfs/informesfondos/Fidelity\\_ArgInvSXXI\\_BigData\\_Sept12\\_ES.pdf](https://www.fondosfidelity.es/static/pdfs/informesfondos/Fidelity_ArgInvSXXI_BigData_Sept12_ES.pdf) [Consultado el 25 de Julio de 2017]

Fouts, R. (07/15/2014). *Agenda de tendencias en el mercado tecnológico, 2014*. Disponible en URL: <https://www.gartner.com/doc/2746317> {Consulta el 15 de Julio de 2017]

García Almodóbar, José; Mabel Sánchez, Dariana; Roa Fernández, Laura M. (2014) *"Marketing digital"* Tesis de fin de grado de la Universidad Iberoamericana.

El Blog de German. Artículo escrito por German Piñeiro *"Big Data ¿Qué es?"* (07/11/2013)

El Comercio, D. (07/07/2014). *El comercio. com*. Disponible en URL:  
<https://www.elcomercio.com> [Consultado el 18 de Julio de 2017]

El marketing Digital (2010) *Marketing y publicidad*, Publicaciones Vértice. Málaga, España.

Gartner. (2012). *The Importance of Big Data, Top Technology Predictions for 2013 and Beyond*. Consultoría Gartner: Autor

Gutiérrez-Puebla, J.; García-Palomares, J.C.; Salas-Olmedo, M.H. (07/15/2016): *Big (Geo)Data en Ciencias Sociales: Retos y Oportunidades*. Revista de Estudios Andaluces, vol. 33 (1), 1-23.

Greiner, L. (12/11/2014). *Sistemas de información no. 2: Data Warehousing*. Revista de sistemas de información no.2, pp2.

IBM. (2016) *¿What is Big Data?* Empresa IBM: Autor

Infazón, A. (07/12/2015) *¿Cómo empezar con Hadoop, Analytica y Big Data?* El diario del profesional TI. Disponible en URL: <https://diarioti.com/como-empezar-con-hadoop-analitica-y-big-data/91506> [Consultado el 5 de Septiembre de 2017]

INTERXION (2013) *“Big Data más allá del ruido”* [http://www.interxion.com/Documents/Whitepapers%20and%20PDFs/Big%20Data/Big\\_DataBeyond-hype-es.pdf](http://www.interxion.com/Documents/Whitepapers%20and%20PDFs/Big%20Data/Big_DataBeyond-hype-es.pdf)

Java (07/12/2017) *¿What is Java?* Disponible en URL: [https://www.java.com/es/download/faq/whatis\\_java.xml](https://www.java.com/es/download/faq/whatis_java.xml) [Consulta el 21 de Junio de 2017]

Joyanes, A. L. (2014). *Big Data: To analyse big amounts of data*. Barcelona: Marcombo.

Kotler, P., y Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Kotler, P., Kartajaya, H., y Setiawan I. (2013). *Marketing 3.0: How to get new customer based on values*. Madrid: LID Editorial Empresarial.

KPMG Capital. (2014). *LLendo tras los datos*. Disponible en URL: <http://www.kpmg.com>

Manyika, J; Chul M.; Brown M. (2011). *Big Data: The next frontier for innovation, competition and opportunity*; Mckinsey Global Intitute

Monleón Getino, A. (07/15/2015) *El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad*. Historia y Comunicación Social.Vol. 20, Núm. 2 de la Universidad Complutense de Madrid pp 427-445.

Michel, A., & Erro, I. E. (2016). *Diseño e implementación de un sistema de soporte para el análisis y toma de decisiones de Marketing Online* Tesis de final de grado para optar al título de Ingeniero Informático (Bachelor's thesis, Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Santa Fe). Santa Fe, México.



NoSQL (07/12/2010). *NoSql* Disponible en URL: <http://www.nosql.es/blog/nosql/mapreduce.html> [Consulta el 24 de Marzo de 2017]

Lohr, S. (07/07/2012). *Como la Big Data se hizo tan grande*. Periodico El tiempo de Nueva York. Disponible en URL: <http://www.nytimes.com>

Olijhorst, F. (03/05/2012) *Como utilizar Hadoop para superar las limitaciones de almacenamiento*. Revista CIO Perú. Disponible en URL: <https://cioperu.pe/articulo/9876/como-utilizar-hadoop-para-superar-las-limitaciones-de/> [Consultado el 5 de Septiembre de 2017]

Ortiz Morales, D. (2016) *Big Data E IoT: claves del modelo de negocio para la empresa industrial del siglo XXI*. Revista Economía Industrial, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Gobierno de España, 392, 113-122. Universidad de Puerto Rico, portal De revistas académicas,

Outsourceando. (12/12/2013) *Tipos de datos*. Disponible en URL: <http://outsourceando.blogspot.com.es/2013/05/tipos.datos.big.data.html> [Consultado el 22 de Febrero de 2017]

Raul G. Beneyto (28/07/2013). *Cuanta información se genera en el mundo* Disponible en URL: <http://documania20.wordpress.com/2013/09/16/cuanta-informacion-se-genera-yalmacena-en-el-mundo/> [Consulta el 23 de Marzo de 2017]

Rose, M. (15/01/2015). *Base de datos relacional*. Disponible en URL: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Base-de-datos-relacional> [Consulta el 05 de Septiembre de 2017]

Santana, C. Y. P., & López, P. H. M. (2016). *Propuesta de plataforma de procesamiento de datos para marketing directo*. Universidad y Sociedad, 8(2).

Sarmiento y otros (07/02/2014). *Herramientas y antecedentes Big Data*. Revista digital I+D en TIC. Disponible en URL: <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/ojs/index.php/identific/article/view/1524/1453> [Consultado en 17 de Marzo de 2017]

Serrano-Cobos, J. (2014). *Big data y analítica web. Estudiar las corrientes y pescar en un océano de datos*. El profesional de la información, 23(6), 561-565.

Sevillano P. (2015) *Big Data*, Madrid, España: Economía Industrial, pp 2-3.

Schmarzo, B. (2014). *Big Data: power of data*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia.

Tascón M. (07/07/2013), *Introducción big data, pasado, presente y futuro*, Madrid, España: Cuadernos de comunicación e innovación Telos, pp 2.

TICBeat: Firma de referencia en análisis de Tecnología y Tendencias web en español <http://www.ticbeat.com>

Vauzza: Expertos en estrategia e implementación de proyectos tecnológicos. <http://vauzza.es/es/>

Valenzuela A. (24/07/2017) *Tecnología verde: Green computing*: disponible en URL: <http://tecnologiaverde212.blogspot.com.es/p/green-computing.html>

Vecdis. Artículo (2012) “*Como crear ventajas competitivas a partir de la información: Big Data*”

Disponible en URL: <http://www.vecdis.es/como-crear-ventajas-competitivas-a-partir-de-la-informacionbigdata-2012/>

Velazquez K. (25/08/2015) “*Marketing digital: Definición, historia y tendencias.*”

WIKIPEDIA (2017) Disponible en URL: <https://marketing4ecommerce.mx/marketing-digital-definicion-historia-y-tendencias/>

