



GRADO EN COMERCIO

TRABAJO FINAL DE GRADO

**“LA RELACIÓN ENTRE EL BIG DATA Y LA
FUNCIÓN DE MARKETING EN LA EMPRESA”**

MARY LIZETH PANDURO PEZO

FACULTAD DE COMERCIO VALADOLID

09/10/2023



FACULTAD DE COMERCIO

Universidad de Valladolid

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
GRADO EN COMERCIO**

CURSO ACADÉMICO 2023-2024

TRABAJO FIN DE GRADO

**“LA RELACIÓN ENTRE EL BIG DATA Y LA
FUNCIÓN DE MARKETING EN LA EMPRESA”**

Trabajo presentado por: Mary Lizeth Panduro Pezo

Tutor: Víctor Temprano García

FACULTAD DE COMERCIO
Valladolid, 09 de Octubre del 2023

RESUMEN:

Vivimos en un mundo globalizado, donde todas las acciones que hacemos en nuestro día a día tienen una reacción, como el hecho de despertarnos gracias al sonido de la alarma, coger el móvil y visualizar el tiempo o el de redactar un correo electrónico. Todas estas acciones se almacenan en una base de datos, que luego pasan a ser estudiados por especialistas e incluso por programas con inteligencia artificial, para poder así crear un perfil de usuario o futuro cliente potencial.

Desde que empecé a redactar este TFG me di cuenta de cuán poderosos son los datos que se generan en el mundo online, cuáles son su razón de ser, como se estudian, como ayudan a nuevos descubrimientos.

Cuando buscaba en internet acerca de algún nuevo concepto me fijaba en los resultados de la búsqueda y me quedaba pensando en los números que arrojaba, que de por sí eran miles y miles de resultados sobre mi pregunta en internet.

En ese momento empecé a investigar todo lo relacionado a los datos, los orígenes, fusiones y su uso en diferentes áreas. Después de eso lo relacioné con el marketing, el tema que siempre está en tendencia, pero centrándome en el marketing digital, la fusión de los dos conceptos anteriores se convirtió en Big Data Marketing.

Mi trabajo de fin de grado aborda la tecnología que se basa en datos y que ayuda al desarrollo del Big Data Marketing de las empresas, describiendo las diferentes técnicas y herramientas que existen en la actualidad para desarrollar este concepto.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

Machine Learning	Red que intenta emular el comportamiento del cerebro del ser humano.
Deep Learning	Proceso mediante el cual las máquinas aprenden sin estar programadas, gracias a la IA.
Engagement	Compromiso, lealtad y el sentido de pertenencia que posee la audiencia respecto a una marca.
Target Market	Grupo de potenciales usuarios, que comparten las características, deseos y necesidades que posee el bien o servicio.
Omnicanal	Conocido por su traducción del inglés (omnichannel), las experiencias de los clientes a través del uso de diversos canales de comunicación (online y offline).
Clustering	Método para agrupar diversos tipos de características, con el objetivo de identificar patrones.
Python	Lenguaje de programación que se usa en el machine learning.
Minería de datos	Técnica mediante el cual se analiza y se procesa los datos a través de los ordenadores.
Lead	Futuro cliente potencial que está interesado en nuestros bienes o servicios.
Cookie	Fragmentos que permiten a las páginas web recordar cierta información sobre la visita del usuario.
Geolocalización	Es la capacidad para obtener la ubicación geográfica en tiempo real de cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet.
Chatbot	Programa informático desarrollado a partir de la IA que permite mantener una conversación con cualquier usuario.

ABREVIATURAS:

IBM	International Business Machine Corporation
IA	Inteligencia Artificial
TIC	Tecnología de la Información y de la comunicación
IDC	International Data Corporation
ERP	Enterprise Resource Planning
CRM	Customer Relationship Management
SQL	Structure Query Language
SEO	Search Engine Optimization
SEM	Search Engine Machine

ÍNDICE DEL TRABAJO:

RESUMEN:.....	I
GLOSARIO DE TÉRMINOS:.....	II
ABREVIATURAS:	III
ÍNDICE DEL TRABAJO:	IV
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:	VI
ÍNDICE DE TABLAS:	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
AGRADECIMIENTOS:.....	IX
1. INTRODUCCIÓN	1
2. EL BIG DATA.....	2
2.1 ¿Qué es el Big Data?	2
2.2 Datos.....	5
2.3 Tipos de datos.....	5
2.4 Características del big data	10
2.5 El beneficio del Big Data y sus áreas de aplicación	12
3. LA FUNCIÓN DE MARKETING	15
3.1 Concepto de Marketing.....	15
3.2 Evolución del marketing 1.0 al marketing 4.0.....	16
3.2.1 Marketing 1.0	16
3.2.2 Marketing 2.0	17
3.2.3 Marketing 3.0	18
3.2.4 Marketing 4.0	19
3.3 Datos relacionados con el marketing.....	22
3.3.1. Artículos de marketing en diferentes campos.....	22

IV

La Relación entre el Big Data y la Función De Marketing en la Empresa:

Panduro Pezo, Mary Lizeth

3.4. Marketing digital	23
4.LA RELACIÓN ENTRE EL BIG DATA Y LA FUNCIÓN DE MARKETING	29
4.1. Definición del Big Data Marketing	29
4.2. Herramientas para el desarrollo del Big Data	30
4.3. Ventajas del Big Data Marketing en las empresas	32
4.4. Data Scientist el trabajo de moda.....	34
4.5. ChatGPT la IA que revoluciona internet	36
4.6. Ejemplos del uso del Big Data Marketing en las compañías	38
5. CONCLUSIONES.....	45
6. LISTA DE REFERENCIAS	47

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES:

Ilustración 1 Cartel Publicitario de Ford.....	17
Ilustración 2 Gestión de una incidencia a través de redes sociales	18
Ilustración 3 Blog de la empresa Iberdrola	19
Ilustración 4 Publicidad en Facebook.....	20
Ilustración 5 App Marketing de Dolce Gusto	26
Ilustración 6 Inbound Marketing de Ikea.....	26
Ilustración 7 Publicidad Display.....	27
Ilustración 8 Marketing de Contenidos	27
Ilustración 9 Herramientas del Big Data	30
Ilustración 10 Ventajas del Big Data Marketing	32
Ilustración 11 Posiciones más demandadas en España en el futuro	36
Ilustración 12 Ejemplo del uso de ChatGPT por parte de los usuarios	38
Ilustración 13 Técnicas de Recomendación	42
Ilustración 14 Funcionamiento del algoritmo de Facebook.....	44

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1 Medidas de Almacenamiento.....	4
Tabla 2 Ejemplos de datos estructurados.....	7
Tabla 3 Las 5 V del Big Data	11
Tabla 4 Evolución del Marketing.....	21
Tabla 5 Comparación entre el Marketing Tradicional y Marketing Digital.....	28

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Áreas de búsquedas del marketing.....	22
---	----

AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia, en especial a mi segunda hermana que estuvo conmigo día a día motivándome a realizar este trabajo y brindándome todo su apoyo.

A mis padres, que sin ellos esto no hubiese sido posible, me brindaron todo el apoyo necesario para alcanzar mi objetivos.

A mi familia que desde lejos celebran mis logros, gracias por esos mensajes de aliento durante estos cuatro años de estudios, se los agradezco infinitamente.

A mi novio, que creyó en mí desde el principio, gracias por compartir conmigo toda tu experiencia en el ámbito de los estudios.

A mis dos compañeras de estos cuatros años, con ustedes las clases fueron increíbles.

A mi tutor Víctor Temprano, que me brindó la oportunidad de poder realizar este trabajo de fin de grado sobre el tema que me apasiona.

A la Universidad de Valladolid y a mi casa de estudios la Facultad de Comercio, por hacer sentir a los estudiantes como parte de una gran familia.

“Serás una gran mujer”.

Anónimo.

1. INTRODUCCIÓN

En el mundo digital en el que actualmente vivimos, el Big Data se ha convertido en una parte imprescindible en nuestra rutina diaria, además de ser la columna vertebral de todas las empresas. Definimos al Big Data como *“el conjunto de grandes datos cuya captura, almacenamiento, gestión y análisis exceden la capacidad de las herramientas típicas de un software de base de datos”*. Manyika et al (2011).

Como bien nos dicen estos autores, las dimensiones de los datos hacen que su análisis sea mediante programas de Hadoop, donde se puedan analizar datos estructurados, no estructurados o los semiestructurados, en otras palabras la variedad de los formatos de los datos como texto, imágenes, archivos, etc. Para que los lectores lo contrasten con su rutina, estos datos suelen ser las interacciones en las app móviles, transacciones bancarias, historiales de búsqueda, envío de emails, etc.

En el contexto del marketing, el uso del Big Data ha transformado la forma y manera de pensar de las empresas con respecto a sus clientes. A continuación, describiré algunos datos que las empresas analizan: datos sociodemográficos, historiales de navegación en sus propias páginas web, reseñas que hacen a sus productos, etc.

Todos estos datos se utilizan para diversos fines, pero destaco el de poder segmentar con precisión a sus clientes, para así poder crear bienes y servicios que se vendan solos.

Ambos conceptos se fusionan en uno solo que es el Big Data Marketing, lo definimos como *“la extracción de conocimientos derivados del análisis de datos recopilados en las interacciones y la comunicación de los consumidores”*. Universidad Europea (2023). Todo lo recopilado de estos análisis de datos, ayudará a las empresas a tomar las decisiones basadas en las necesidades de sus consumidores.

Una de las ventajas que destaco de este concepto, es el poder de automatización de procesos, que a su vez se transforma en ventajas competitivas para las empresas, ya que se anticipa a las necesidades y deseos de sus consumidores, que conforme pasa el tiempo se vuelven más cambiantes.

2. EL BIG DATA

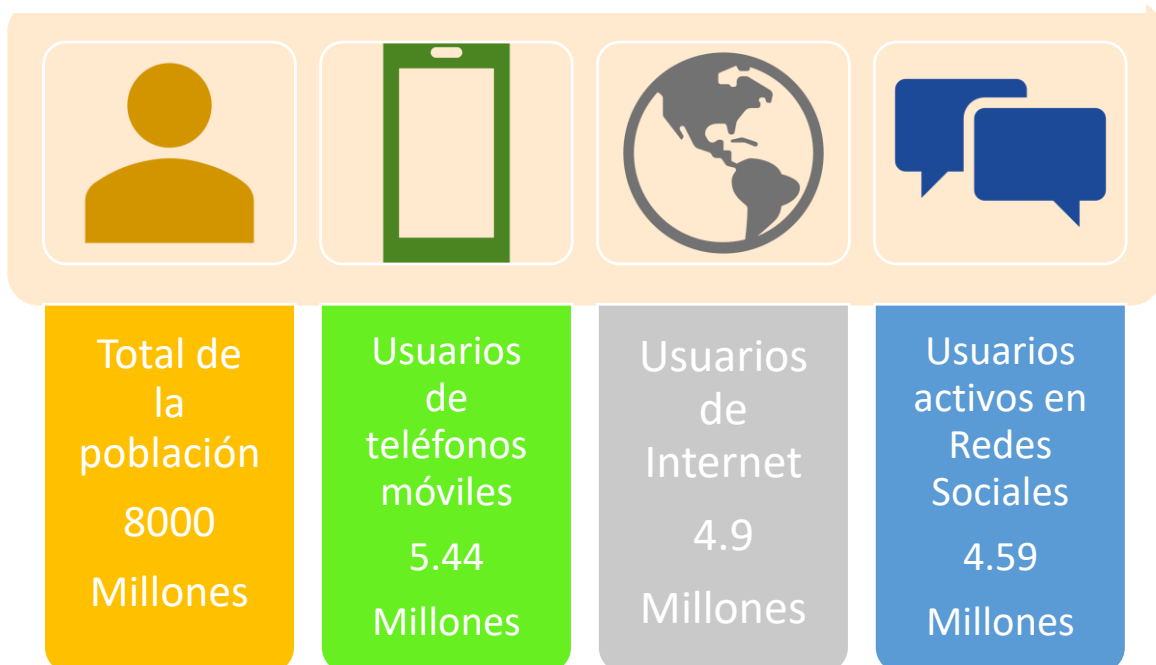
En este apartado, vamos a centrarnos en analizar lo que es el Big Data, los tipos de datos que existen, sus características, así como su papel e importancia en la sociedad actual. Se comenzará analizando lo que es el Big Data.

2.1 ¿Qué es el Big Data?

El Big data es uno de los pilares transformadores, que está causando grandes impactos en diferentes sectores, especialmente en el sector de las TIC (Tecnología de la información y de la comunicación). Este fenómeno o más conocido en la actualidad como el nuevo petróleo, hace que las personas seamos generadoras de datos ambulantes (Aguilar, 2016).

Situémonos en un día normal del año e imaginemos cuantas personas entran a la aplicación de Amazon a buscar o adquirir sus productos. Los incontables tweets que se publican por minuto, e incluso las transferencias que se realizan en las aplicaciones de la banca online. Todos estos datos, requieren de un análisis detallado teniendo como objetivo principal el “cliente o usuario”. Según Galeano (2023), el número de usuarios de internet ha crecido un 1,9% respecto al año anterior, alcanzando 5.160 millones de personas, lo que supone un 63,4% de la población mundial.

Figura 1 Representación de usos de dispositivos y servicios conectado 2023



Fuente: Elaboración propia basada en la información extraída de Statista

La figura 1 detalla el número de usuario que utiliza internet en relación con la población total mundial. De este modo, *“No se puede administrar, lo que no se puede medir”* (Peter Drucker). Con esta frase, daríamos entrada al concepto del Big Data, que en español se traduce como “grandes datos”. La definición del Big Data carece de unanimidad, es decir, cada autor tiene su punto de vista respecto a este concepto, aunque podríamos llegar a un consenso de que el Big Data es sinónimo de macrodatos creados diariamente en la red, mediante dispositivos electrónicos (Aguilar, 2016).

Manyika et al (2011), hacen referencia al Big Data como el *“conjunto de grandes datos cuya captura, almacenamiento, gestión y análisis exceden la capacidad de las herramientas típicas de un software de base de datos”*. Lo que entendemos por esta definición brindada por esta institución, es que para que se considere Big Data deben ser cantidades muy grandes de terabytes, a medida que la tecnología avanza, el número de este también.

Otra definición que nos ofrece IBM (2023), es que el Big Data posee las características de alto volumen, velocidad y gran variedad. Y que el origen de la fuente de datos cada vez se vuelve más compleja a comparación de los datos tradicionales, esto se debe a que los mismo están impulsados por la IA (Inteligencia Artificial) en los dispositivos móviles, las redes sociales y el internet de las cosas (IOT). Los ejemplos más visibles son los datos que se generan en todo tipo de sensores, dispositivos electrónicos, transacciones de diversas índoles, páginas webs y las redes sociales. La complejidad mencionada anteriormente también está relacionada con la creación de estos datos en tiempo real y a grandes escalas, lo que a su vez dificulta la rapidez y segmentación del análisis.

En la última década en el mundo empresarial y de negocios, el término que más se utilizaba era el Business Intelligence (BI), que hacía referencia al conjunto de estrategias y herramientas que las compañías tenían a su disposición para analizar y recopilar información de sus organizaciones, dicho de otra forma, utilizaban el BI para realizar previsiones y análisis. El Big Data va de la mano con lo mencionado anteriormente, debido a que en ambos casos se utilizaba la IA y sobre todo la estadística para analizar aquellos datos obtenidos.

Se pasó de la típica hoja Excel a un sistema de Hadoop, software que permite trabajar con miles de nodos distribuidos en petabytes. Ahora se preguntarán, ¿qué es un petabyte?, lo describimos mejor en el Tabla 1. En este artículo, Tascón (2018) nos dice

que; “la vida de una persona longeva en alta definición nos llegaría con medio petabyte; o que todo Facebook, con sus imágenes, vídeos, etc., ocupa 1,5 petabytes. Hemos saltado del mega al peta en apenas cinco años.”

Tabla 1 Medidas de Almacenamiento

UNIDAD	VALOR	BYTES
BYTE (B)	1	1
KILOBYTE (KB)	1,024 ¹	1,024
MEGABYTE (MB)	1,024 ²	1,048,576
GIGABYTE (GB)	1,024 ³	1,073,741,824
TERABYTE (TB)	1,024 ⁴	1,099,511,627,776
PETABYTE (PB)	1,024 ⁵	1,125,899,906,842,624
EXABYTE (EB)	1,024 ⁶	1,152,921,504,606,846,976
ZETTABYTE (ZB)	1,024 ⁷	1,180,591,620,717,411,303,424
YOTTABYTE (YB)	1,024 ⁸	1,208,925,819,614,629,174,706,176

Fuente: Elaboración propia (Solvetic, 2018)

Para finalizar las definiciones de este concepto, tenemos que “*El Big Data describe una nueva generación de tecnologías y arquitecturas, diseñadas para extraer el valor económico de grandes volúmenes de una amplia variedad de datos, al permitir la alta velocidad de captura, descubrimiento y/o análisis.*” Arend. C (pág 1, 2012). Esta definición pone en evidencia que el análisis o la creación de una adecuada infraestructura de datos, persiguen un fin económico, todos estos macrodatos obtenidos son analizados detalladamente con el fin de obtener ventajas competitivas o mejores soluciones para las empresas.

Una vez abordado el concepto de Big Data, en el siguiente punto analizaremos los tipos de datos que existen.

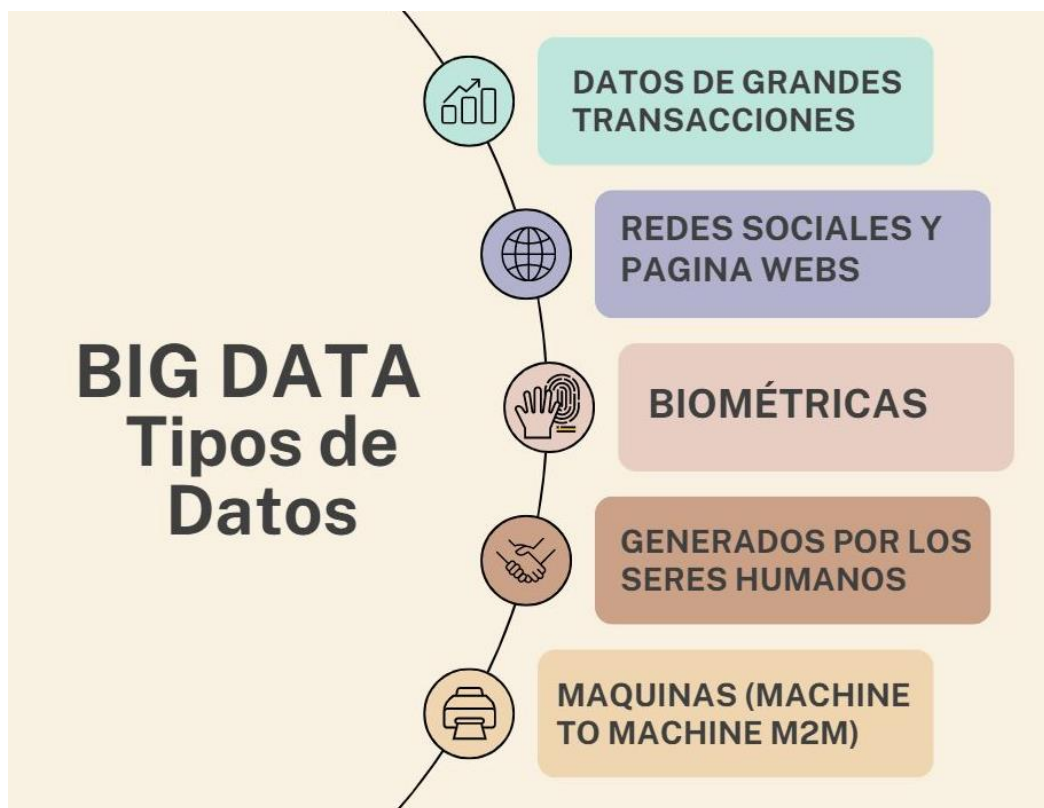
2.2 Datos

En este apartado, vamos a explicar los tipos de datos que posee el Big Data, así como también sus características y sus ejemplos en la vida real.

2.3 Tipos de datos

Como hemos mencionado anteriormente, definimos al Big Data como un conjunto masivo de datos, los cuales se generan durante las veinticuatro horas del día por los trescientos sesenta y cinco días del año, a través de diversos tipos de dispositivos electrónicos, que requieren conexión a internet.

Figura 2. Tipos de datos



Fuente: Elaboración propia (Instituto Europeo de Postgrado, 2019)

Según el Instituto Europeo de Postgrado (2019), existen diferentes tipos de datos (Figura 2). A continuación, vamos a describir los siguientes:

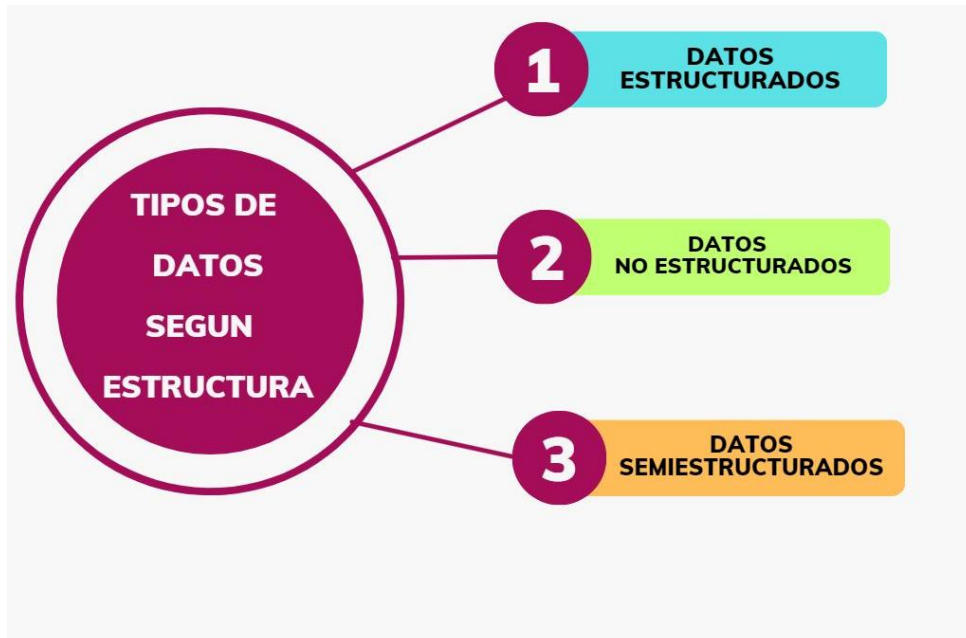
- **Datos de grandes transacciones:** Como su propio nombre lo dice, son transacciones a grandes escalas, sobre todo abarca el mundo empresarial y comercial, por ejemplo las llamadas, registros de facturación, mensajerías, movimientos de la banca online, etc. Destacando las transacciones que se realizan en programas de ERP o de CRM (Customer Relationship,

Management).

- **Datos de redes Sociales y Páginas Webs:** Información que se obtiene mediante las interacciones y transacciones de las redes sociales y páginas webs, por ejemplo; las compras o visitas que realizamos en las páginas web como Amazon, Nike, etc. Los mensajes, llamadas o videollamadas que realizamos en WhatsApp, así como con todas las redes sociales.
- **Datos biométricos:** Hace referencia a aquella información que es recopilada mediante escaneo de la retina, huellas digitales, reconocimiento facial o genético, etc. Un ejemplo muy común es cuando una persona ficha en su puesto de trabajo con la huella o cuando en los dispositivos móviles de última generación usan el reconocimiento facial o Face Identification para desbloquear los mismos.
- **Datos Generados por los seres humanos:** Son aquellas acciones que realizamos las personas en nuestra vida cotidiana, desde algo tan común como realizar una llamada, escribir un correo electrónico, activar la alarma de algún establecimiento, ver una serie o película en cualquiera de las plataformas, usar la tarjeta de crédito o débito, etc. Es decir, toda acción que está ligada al uso de algún dispositivo electrónico.
- **Datos Machine to Machine (M2M):** Como la traducción lo dice Máquina a Máquina, es decir, toda la información recopilada pasa conectarse a otros dispositivos, en este caso nos referimos a los sensores medidores, los mismo que generan un sinnúmero de datos que a su vez necesitan ser analizados. Los ejemplos de estos son; cuando las compañías de suministros de energía o agua miden el consumo a través de los medidores inteligentes. Las etiquetas de RFID (Identificación Por Radio Frecuencia) que cada vez se están usando en los comercios para etiquetar los productos. El ejemplo más visual es cuando acudimos al supermercado o comercio que usan el lector de código de barras que luego esa información pasa al ordenador para poder así cobrar el artículo.

Una vez finalizada la explicación del origen de los datos, tenemos una mejor comprensión en cuanto al Big Data, ya que la idea preconcebida que tenemos es que son datos masivos que están generándose en la red. Ahora, comprendemos que estos datos se clasifican según su fuente.

Figura 3. Tipos de datos según Estructura



Fuente: Elaboración propia (Aguilar, 2016)

Así mismo, los datos se clasifican según su estructura (Figura 3). A continuación se procederá al desarrollo de dichos datos.

1. **Datos Estructurados:** Según TIBCO (2023), estos datos se caracterizan por tener una estructura definida, seguir un orden persistente y sobre todo ser accesible para los humanos y los programas. Estos datos solo representan un veinte por ciento de datos en todo el mundo, siendo la base actual de grandes datos, teniendo como consecuencia obtener resultados muchos más precisos.

Tabla 2 Ejemplos de datos estructurados

CLIENTES

Nombres	Teléfono	Dirección	Empresa
Pedro Jiménez	123456	Pólvora 6	Telefónica

Elaboración propia

La (Tabla 2), es un ejemplo muy visual para definir los datos estructurados. Ya que la tabla nos proporciona datos que son fáciles analizar tanto para los programas como las personas, obteniendo análisis precisos. Estos datos poseen las siguientes características (Amazon Web Services,2023):

Figura 4. Características de los datos estructurados



Fuente: Elaboración propia (Amazon Web Services, 2023)

- **Atributos definibles:** Estos datos poseen los mismos atributos para todos los valores. Por ejemplo en el (Tabla 2), los atributos son: nombres, teléfono, dirección y empresa. Es toda la información que podemos extraer de nuestros clientes o consumidores.
- **Atributos Relacionales:** Esta característica hace referencia a las tablas que se vinculan entre sí y comparte diferentes conjuntos de datos. Un claro ejemplo es cuando un cliente hace una reserva de hotel, aquí destacan dos campos importantes como el Customer ID (Identificación del Cliente) y Booking ID (Identificación de Reserva), que se fusionan cuando el cliente introduce sus datos para luego almacenarlo.
- **Datos Cuantitativos:** Estos datos se pueden medir y cuantificar, como por ejemplo sacar la media, frecuencia de cualquier atributo (media de edades de los clientes).

- **Almacenamiento:** El almacenamiento de los mismo pueden ser en una base de datos relacional y se puede usar el lenguaje SQL (Structure Query Language) lo que permite definir un modelo de esquemas para determinar reglas preestablecidas como los campos, valores, etc.
 - **Precisión:** Una vez descritas todas las características anteriores, el resultado del análisis de estos será de una forma eficiente y eficaz, en efecto obtendrán precisión y exactitud ya que dichos campos y atributos son de fácil compresión y acceso.
2. **Datos No Estructurados:** Según Joyanes. A (2016); son datos que no tienen tipos definidos, se almacena como “documentos u objetos” sin ninguna estructura uniforme, carecen de control y en efecto esto hace que se complique el análisis por los especialistas. Los ejemplos de estos datos son: audios, videos, fotografías, correos electrónicos, SMS, libros electrónicos, etc.
 3. **Datos Semiestructurados:** Según Telefónica Tech (2023); no tiene un esquema definido, es decir, no encajan en tablas, columnas o filas. Su organización es mediante etiquetas o mejor conocido como “tags”, lo que les permite crear jerarquías, a estos se les conoce como no relacionales o NoSQL. Estos datos representan alrededor de un cinco y diez por ciento del volumen de datos al nivel mundial. Su uso es muy común en el ámbito comercial, como infraestructuras de grande datos o recomendaciones en plataformas de gran alcance como Amazon o LinkedIn. Algunos ejemplos de estos tipos de datos son: correos electrónicos que utilizan las etiqueta para clasificarlos, lenguaje XML ya que su estructura está basada en etiquetas, JSON (JavaScript Object Notation) utiliza la transmisión de datos entre servidores y web.

2.4 Características del big data

Desde que surgió el auge del Big Data muchos autores definían solo tres tipos de características, como IBM y Gartner que se centraban en el volumen, variedad y velocidad. Pero al pasar el tiempo los nuevos autores, sumado a eso las nuevas actualizaciones de las TIC, dieron origen a dos características más: la veracidad y el valor. Lo que en la actualidad llamamos las 5 V del Big Data.

Estas engloban un conjunto de valor añadido al Big Data en cualquier sector, que requiera un análisis de información. Centrémonos en el área del marketing, el uso de estas 5V nos ayudará a definir estrategias en la toma de decisiones, a elaborar y analizar ofertas personalizadas y/o segmentadas para nuestros consumidores.

Poner en práctica estas características, traerá consigo una organización competitiva. En la siguiente (Tabla 3) vamos a describir estas características, y entender que significan esos datos, poniendo ejemplos prácticos, para que de tal manera lo veamos reflejado en nuestra vida cotidiana. Morales, et al. (2016).

Tabla 3 Las 5 V del Big Data

CARACTERÍSTICAS	DEFINICIÓN	EJEMPLOS
VOLUMEN	Conocido como la base, hace referencia a la producción masiva de datos, que se realizan a diario por distintos medios, ya sea a través de dispositivos o las acciones de los humanos.	Los datos que generan las redes sociales, Twitter genera 7 Terabytes diariamente, así como también los 72 millones de descargas que se realizan en AppStore (Apple). Podríamos seguir con todas las plataformas o sitios webs.
VARIEDAD	Como mencionamos anteriormente existen muchas fuentes de donde obtener los datos (estructurados, los semiestructurados y los no estructurados). Eso hace que podamos combinar datos y tener mucha diversidad.	Los videos, correos electrónicos, las notas de voz, las tablas de Excel, etc. Además de presentarse en distintos formatos. Todos los sistemas de procesamiento de Big Data deben tener esta característica para poder procesar los datos provenientes de diversas fuentes.
VELOCIDAD	Es la velocidad con la cual se crean, acceden y se almacenan los datos. Los sistemas deberán de ser capaces de acceder y procesar los datos en tiempo real, para que si ocurre alguna anomalía tomen acciones con rapidez.	Lo define BBVA (2018) en la (Figura 4).
VERACIDAD	Más conocida como "truth" se traduce a la confianza y credibilidad que poseen los datos para utilizarlo en la toma de decisiones.	Las fuentes de donde obtenemos la información deben ser verificadas y fiables, para que los analistas realicen un trabajo que este respaldado. Por ejemplo los informes que se obtienen del European Central Bank y así con diferentes organizaciones gubernamentales o páginas webs.
VALOR	Recopilar información de una manera rentable y eficiente es pilar para las organizaciones, ya que estas deben ser útiles.	Uso de tecnologías que tenga como objetivo facilitar el análisis de los datos como Hadoop, Apache; que aportan ese valor añadido a las organizaciones.

Fuente: Elaboración propia (Morales et al, 2016)

Figura 5 Lo que pasa en internet en un minuto



Fuente: (BBVA, 2018)

2.5 El beneficio del Big Data y sus áreas de aplicación

Una vez definido el Big Data, sus características, sus fuentes; pasamos a conocer el beneficio que tiene el uso del Big data, y los sectores donde los aplicamos. Además de demostrar que este término es polivalente, es decir, no solo se desarrolla en un sector en concreto.

El hecho de vivir en un mundo globalizado y cambiante hace que cada vez presenciemos: nuevas tecnologías, modas o tendencias, que en efecto hacen que lo que tengamos en la actualidad, al siguiente día quede obsoleto.

Definir los beneficios que tiene este término es muy difícil, ya que no es homogéneo. Debido a que cada sector tiene su peculiaridad. Cabe recalcar que dichos beneficios no solo competen al sector empresarial, ya veremos a continuación donde más se aplican.

Figura 6 Áreas de aplicación del Big Data



Fuente: Elaboración propia (De Aguerri,2022)

Área de la salud: Este sector es muy importante para la sociedad, remontándonos al año 2020 cuando el mundo se paralizó debido a la pandemia COVID-19, el Big Data cobró protagonismo, debido a que con los análisis clínicos de los pacientes que padecían esta enfermedad se lograron estudiar patrones de propagación. Por otro lado, el Big Data sirve de ayuda a las administraciones para determinar áreas de mejora. El uso del Big Data Analytics nos da una visión 360 grados de pacientes, organizaciones, y funcionamiento de las entidades (hospitales, farmacias).

Área de educación: En este sector el Big Data es sinónimo de progreso, mejora y sobre todo calidad. Debido a que con los estudios que se realicen de los datos obtenidos, se pueden detectar áreas de mejora y así algo aún más importante que es tener una educación actualizada. Por ejemplo, identificar en los sistemas de planes de estudios de todos los niveles académicos, brindar un seguimiento personalizado al estudiante, comparar zonas educativas y encontrar cuáles son las razones que marcan dicha diferencia.

Área de business (negocios): McKinsey Global Institute. (2018). El uso del Big Data en la actualidad conllevó a la creación de modelos de negocios más eficientes y a su vez más automatizados y/o relacionados con otros sectores. Esta institución destaca el uso de IA, ya que su aplicación junto al Big Data trae como consecuencia la automatización de procesos. Un claro ejemplo es que en el modelo de negocio manufacturero, el Big Data en tiempo real nos produce un ahorro de costes al tener un mejor control de las materias primas y el inventario.

Áreas de servicios financieros y tributarios: El sector de la banca emplea la analítica de Big Data: en la evaluación de riesgo de sus clientes, la satisfacción del uso de sus aplicativos o la banca online; pero sobre todo donde destaca más es en la ciberseguridad, utilizan el *Deep Learning*¹ lo cual les permite detectar movimientos inusuales y fraudulentos de sus clientes.

Áreas de medios, publicidad y marketing: La razón de ser de este sector es el Big Data, analizando estos datos se obtienen información detallada de los gustos de los consumidores, que tipo de segmentación se va a usar, el tipo de marketing que es recomendable poner en práctica, todo esto basado en los patrones que previamente se han estudiado en los clientes. Sobre esta información nos explayaremos más adelante.

Área de gobierno: Está de más decir que el uso del Big Data en ámbitos gubernamentales solo trae como consecuencia la mejora en aspectos como la productividad, el coste y la innovación. Las conexiones de datos que se generan entre diferentes sectores (salud, educación, seguridad, etc.), hacen que sea más fácil la asignación de recursos, obteniendo un resultado eficiente.

Área de meteorología: Predecir y estudiar los patrones que hacen que se origine fenómenos naturales, entender las causas del calentamiento global, predecir las temporadas de lluvias o de sequías, etc. Todo esto es posible gracias a los satélites y sensores meteorológicos que están al rededor del mundo, es ahí donde la analítica del Big Data entra en acción.

Área de vida personal: La mayoría de las personas no somos conscientes que vivimos en un mundo en donde que toda acción que realicemos entra en una base de datos que luego se analiza. El hecho de usar el pago con móvil hace que el banco obtenga información de que comercios frecuentas para luego ofrecerte promociones, de otra forma, cuando usamos Netflix, somos consciente que ya nos tiene recomendaciones de series o películas basadas en nuestras ultimas vistas. Y asi podríamos seguir dando infinidades de ejemplos.

Después de conocer las áreas y beneficios que nos aporta el uso del Big Data, concluimos que el uso responsable del mismo nos aporta mejoría en todos los ámbitos. Destacando el área del marketing, ya que hace a las empresas más competitivas.

Podemos evidenciar que en varios casos permite predecir patrones, es decir, adelantarse a lo que pueda ocurrir para tener varias alternativas de solución, por lo que este se considera el nuevo petróleo del siglo XXI. Tabares. L, Hernández. J. (2014)

¹ Según IBM (2023) "*subconjunto de machine learning, que es básicamente una red neuronal con tres o más capas. Estas redes neuronales intentan emular el comportamiento del cerebro humano —aunque lejos de igualar su capacidad— pero le permiten "aprender" a partir de grandes cantidades de datos*"

3. LA FUNCIÓN DE MARKETING

En este apartado vamos a definir el marketing y su evolución en el tiempo. Destacaremos el marketing digital, las herramientas que posee y de cómo hemos pasado del marketing 1.0 al 4.0.

3.1 Concepto de Marketing

Nos remontamos al siglo XX, donde según Red Summa (2023) surge la palabra *market* que su traducción al español es mercado, dicha palabra se utilizó por diversos docentes y catedráticos de reconocidas universidades como Harvard, Wisconsin o New York. Pero no fue hasta 1902, durante el discurso *“The distributive and regulative industries of the United States”*, que tenía como orador al profesor E.D Jones, donde se mencionó por primera vez la palabra marketing.

Marketing es todo lo que nos rodea, en muchas ocasiones no somos conscientes de que lo consumimos o de que está presente en nuestra vida cotidiana. Como por ejemplo, cuando estamos en la parada del autobús y vemos los carteles en las marquesinas, cuando vemos el telediario, etc.

El marketing va más allá de vender un bien o servicio, se trata de crear y desarrollar vínculos con los consumidores, en otras palabras, crear una comunidad. Como nos dice Kotler. P y Armstrong. G (2017), marketing ya no debe ser entendido como “hablar y vender”, sino en el sentido moderno que satisface las necesidades del consumidor.

A continuación, diversos expertos en la materia nos definen el Marketing:

- Según Kotler: *“proceso social y administrativo mediante el cual los individuos y las organizaciones obtienen lo que necesitan y desean creando e intercambiando valor con otros”*. Aquí estos autores, ya nos evidenciaban la importancia de satisfacer las necesidades a su vez creando esos vínculos (organización- cliente). (Kotler y Armstrong, 2023 pág 34).
- Según Peter Drucker: *“el objetivo del marketing consiste en lograr que la labor de venta sea innecesaria”*. Destacamos la mención de este autor, que hace referencia a un objetivo fundamental que desarrolla el marketing. (Kotler y Armstrong, 2023 pág 34).
- Según Jerome McCarthy: *“resultado de la actividad de las empresas que dirige el flujo de bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor o usuario, con la pretensión de satisfacer a los consumidores y permitir alcanzar los objetivos a las empresas”*. Este autor destaca la importancia del

Mkgt en el área de producción, como bien nos dice sigue el flujo desde la fabricación, para que dicho bien o servicio satisfaga la demanda de sus consumidores finales. (Coca, 2006).

- Según A.M.A (American Marketing Association): “*Marketing is the activity, set of institution and processes for creating, communicating, delivering and exchanging offerings that have value for customers, clients, partners and society at large.*” (“What is Marketing?: Defining Marketing | Saylor Academy”) La traducción al español nos dice que es el marketing es la actividad, conjunto de instituciones y los procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tengan valor para los clientes, socios y sociedad en general. (A.M.A, 2017)
- Según Howard: Red Summa (2023) nos dice que este catedrático de la universidad de Columbia define al marketing de la siguiente manera:
 - ✓ Identifica las necesidades del consumidor.
 - ✓ Define dichas necesidades en función de la capacidad de la empresa para producir.
 - ✓ Comunica esa conceptualización a quienes poseen la capacidad de la toma de decisiones en la organización.
 - ✓ Conceptualiza la producción obtenida en función de las necesidades que han sido previamente identificadas del consumidor.
 - ✓ Comunica dicha conceptualización al consumidor.

Como apreciamos en apartados anteriores, cada autor tiene su punto de vista en cuanto a definición del marketing se trata, esto hace que dicho concepto sea fácil de entender.

Destacamos que los autores, rescatan lo referente a satisfacer las necesidades del consumidor, la producción de los bienes, la toma de decisiones, comunicación y creación de valor.

3.2 Evolución del marketing 1.0 al marketing 4.0

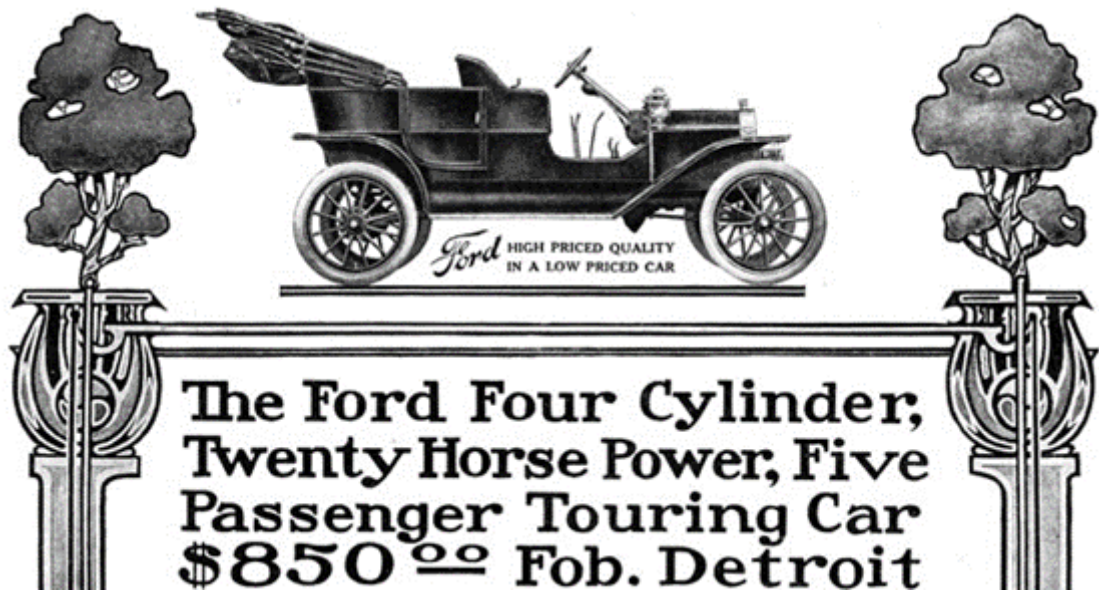
En este apartado, estudiaremos la evolución que ha tenido este concepto con el paso del tiempo.

3.2.1 Marketing 1.0

Este concepto nace después de la revolución industrial, concretamente en la década de los cincuenta. En mencionada época se consumía lo que las empresas producían, aquí el consumidor no tenía protagonismo, por ende todo giraba en torno al bien

o servicio, denominándose un marketing centrado en el producto. A raíz de todo eso se creó la cultura del consumismo y se caracterizaba por una comunicación unidireccional, o explicado de una mejor forma, la información que brindaban los consumidores no era importante o relevante, las únicas que poseían eso eran las empresas. Como ejemplo, hacemos referencia a la empresa Ford, en los años 1950 realizaban campañas publicitarias donde solo se mostraban las características del producto, como se muestra en la Ilustración 1. (Kotler, Kartajaya Setiawan 2021).

Ilustración 1 Cartel Publicitario de Ford



Fuente: Evolucionate (2021)

3.2.2 Marketing 2.0

Tal y como lo dice la revista Redmarka (2018), este marketing tiene origen en la década de los sesenta, que se centra el cliente. Emergen conceptos nuevos como la fidelización, segmentación, focalización y el posicionamiento.

Dicha evolución nace del auge de la web 2.0², esto tiene como consecuencia a unos consumidores más informados, demandantes y responsables a la hora de adquirir bienes

² Según Wikipedia (2023). "Aluden a aquellos sitios web que facilitan compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web, permitiendo a los usuarios interactuar y colaborar entre sí, como creadores de contenido. Ejemplos son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, etc.".

o servicios. Las compañías creaban bienes para mercados segmentados y así poder afianzar y unir lazos con su comunidad de consumidores. Siendo este el principal eje del marketing. Para contrastar lo mencionado anteriormente, pondremos el ejemplo de la Ilustración 2. Donde se evidencia, como la compañía Coca Cola interactúa con sus clientes a través de las redes sociales, en este caso, la resolución de una incidencia con el producto. Así es como se forma esa comunidad que mencionamos anteriormente, a raíz de que las redes sociales son el canal de comunicación entre la compañía y el cliente (bidireccional).

Ilustración 2 Gestión de una incidencia a través de redes sociales



Fuente: Evolucionate (2021)

3.2.3 MARKETING 3.0

Kotler nos describe en su libro, que dicho concepto se conoce como el marketing de valores, ya que los consumidores son seres humanos integrales, que además de satisfacer sus necesidades buscan satisfacer sus valores y sentimientos. (Kotler et al, 2018),

Este nuevo concepto del marketing surge en los años dos mil y dura alrededor de unos diez años, trayendo como consecuencia organizaciones más competentes y exigentes. Dentro de los pilares de estas, ya no solo estaba el desarrollo e innovación de

los bienes y servicios, sino que estos generaran un impacto social y ambiental positivo. Expresado en otra manera, las empresas destacaban por los valores que la marca comunicaba los consumidores (responsabilidad social).

En la actualidad, las grandes empresas son el ejemplo de este tipo de marketing, como se muestra en la Ilustración 3, la empresa Iberdrola tiene un blog “Muévete en verde”, donde comparte con su comunidad temas relacionados con la energía y la movilidad sostenible. Lo que en efecto, hace que los usuarios de dicha empresa se sientan identificados con los valores que proyecta la misma.

Ilustración 3 Blog de la empresa Iberdrola



Fuente: Evolucionate (2021)

3.2.4 MARKETING 4.0

El inicio de este marketing tiene origen en 2010, y que conoce como la era de la participación y el marketing de colaboración como comenta Kotler siguiendo el objetivo de fortalecer esa confianza y fidelidad con sus consumidores, dando un salto de marketing tradicional al marketing digital (Kotler et al, 2018),

Lo comentando anteriormente, se debe al auge que tuvieron las redes sociales y plataformas digitales, llegando a impactar a los usuarios.

El Big Data tiene sus inicios en este periodo de transición, ya que se debían de analizar y procesar los datos obtenidos de los medios digitales, para crear campañas en bases a los informes generados. “McNealy, director general de Sun Microsystems, ha bautizado como la era de la participación. En ella, los individuos crean ideas y

entretenimiento además de consumirlos. Esta nueva tecnología les permite dejar de ser consumidores para convertirse en prosumidores (productor + consumidor).” (Kotler et al, 2018). Por ende, hacemos referencia a un tipo de comunicación omnicanal, donde se usan tanto los medios físicos como los digitales, destacando en el último, el uso del internet; redes sociales y el comercio electrónico.

A este marketing lo conocemos por predecir las acciones de los consumidores, para que en consecuencia estos mismos recomienden dichos bienes o servicios a su comunidad o círculo social. Como se evidencia en la Ilustración 4, los anuncios que tienen más engagement son los que se publicitan en las redes sociales más, como en este caso, es una publicidad de un hotel, que en bases a las cookies (historial de búsquedas) del cliente, le aparecen en su red social los anuncios relacionados con sus últimas búsquedas que ha realizado en internet.

Ilustración 4 Publicidad en Facebook



Fuente: (Patel, 2023)

Una vez estudiados todos estos periodos, nos damos cuenta de que el papel del consumidor ha tomado protagonismo e importancia cada vez más. Se podría decir que las necesidades que poseen los mismo son la gasolina del marketing, lo que impulsa a las organizaciones con el apoyo de las herramientas digital a crear campañas o planes de marketing que se adapten a las exigencias del mercado.

A continuación vamos a sintetizar y destacar los conceptos relevantes de cada etapa mediante la Tabla 4, para tener así, una mejor comprensión de la transición que ha tenido este concepto.

Tabla 4 Evolución del Marketing

	MARKETING 1.0	MARKETING 2.0	MARKETING 3.0	MARKETING 4.0
AÑO	1950	1960	2000	2010
FUERZA PROPULSORA	Revolución Industrial	TIC	El auge de la tecnología	Big Data
CENTRADO	Producto	Consumidor	Valores y Emociones del consumidor	Predicciones y Anticipaciones
COMUNICACIÓN	Unidireccional	Bidireccional	Multidireccional	Omnicanal
CONCEPTO RELEVANTE	Cultura del Consumismo	Web 2.0	Responsabilidad ética y social	Era digitalización y colaboración
VENTAJAS	El inicio de la oferta, el crecimiento de las empresas que competían en el mercado.	Satisfacción de las necesidades y deseos del consumidor, las herramientas de la web 2.0	La ética, valores y sentimientos del cliente son importantes, se afianza más el valor de las empresas.	Predicción del comportamiento del consumidor, el uso de nuevas herramientas tecnológicas.
DESVENTAJAS	Se consumía lo que las empresas ofertaban, falta de protagonismo del consumidor, comunicación unidireccional.	Poco conocimiento en la aplicación de las herramientas, en efecto las necesidades dejan de ser relevantes.	El incumplimiento de las culturas de valor que profesaban las organizaciones.	El inadecuado procesamiento de los datos.

Fuente: Elaboración propia basada en (Kotler et al, 2020)

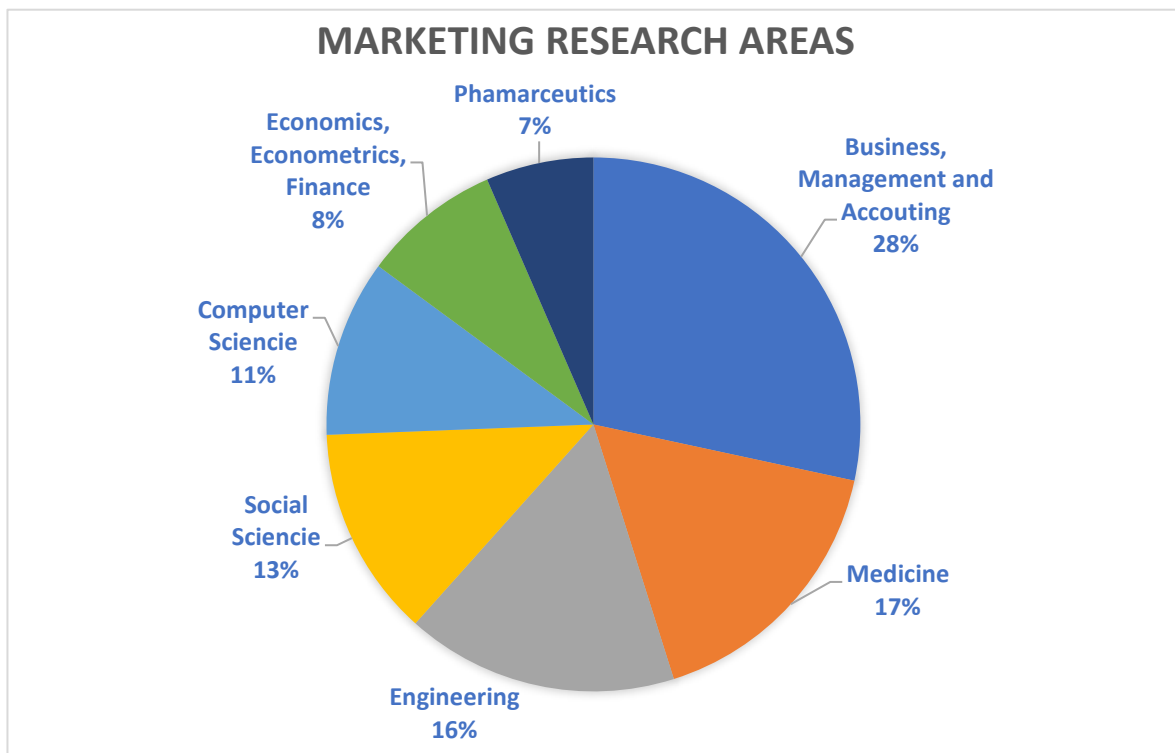
3.3 Datos relacionados con el marketing

En este apartado abordaremos datos cuantitativos y cualitativos en lo que respecta al marketing.

3.3.1. Artículos de marketing en diferentes campos

Según Scopus (2023), existen hoy en día más de 347.110 documentos relacionados al marketing en diferentes campos. Destacaremos los más buscados y relevantes en esta plataforma. Se puede apreciar mejor en el siguiente gráfico.

Gráfico 1 Áreas de búsquedas del marketing



Fuente: Elaboración propia basada en Scopus (2023).

Sin duda alguna, el campo de los negocios y la contabilidad es que el más porcentaje de documentos posee, concretamente son 112.741, lo que nos indica que los diversos autores e investigadores con el paso del tiempo se han enfocado en esta área, considerándola como la matriz, para poder desarrollar planes de marketing estratégico, como ejemplo; “Does it matter how I stream? Comparative analysis of livestreaming marketing formats on Amazon Live”. (¿Importa cómo transmito?, Análisis comparativos de formatos de Marketing de livestreaming en Amazon Live), con el título de este informe ya poseemos una idea preconcebida de este. Así como este, existen muchos que nos explican la función de marketing en esta área.

Sim embargo, las otras áreas destacables son la medicina con 66.539 documentos y la ingeniería con 65.479 documentos. Realizando un contraste con la actualidad, somos espectadores de como en el campo de la medicina se desarrolla a pasos agigantados en todos sus subsistemas.

Refiriéndonos al área de la ingeniera, destacamos los grandes avances y desarrollos científicos de productos, que van de la mano con las dos áreas mencionadas anteriormente. Para finalizar, pero no menos importante, las áreas de las ciencias sociales, el área de la computación, el área de finanzas y la farmacéutica, han sido objeto de estudios de diversos autores, siempre centrándose desde la perspectiva del marketing, para desarrollar planes estratégicos en sus diversos campos y así como el estudiar casos para contrastar sus hipótesis.

Concluyendo este apartado, podemos apreciar como este concepto ha evolucionado con el pasar del tiempo. Sobre todo, como pasamos de un enfoque centrado solo en el producto a un enfoque al consumidor, y a partir de ahí surgieron variaciones donde los dos enfoques mencionados anteriormente iban de la mano. En apartados siguiente vamos a desarrollar un poco más estos conceptos, centrándonos en el último de estos.

3.4. MARKETING DIGITAL

En este apartado vamos a centrarnos en la explicación del marketing digital, los diferentes tipos que existen, sus características, ventajas e importancia, y sobre todo la comparación con el marketing tradicional.

Para definir este concepto, partimos de la base de que este marketing no va a reemplazar al marketing tradicional mencionado anteriormente, sino que ambos deben fusionarse y coexistir compartiendo funciones a lo largo del recorrido de compra de consumidor. (Kotler et al, 2020).

El marketing digital engloba un conjunto de técnicas y estrategias, que tiene como objetivo promover y posicionar la marca en el mundo online (sitios webs). Este tipo de marketing se desarrollaba a medida que el internet crecía en la sociedad. (HubSpot, 2023)

Tal y como lo menciona Santander (2023), las empresas o las personas autónomas pueden utilizar este tipo de marketing para posicionarse con su marca en los medios digitales. Por ello, destacamos a continuación las ventajas que les brindan.

- **Segmentación:** Es clave en este tipo de marketing, ya que nos ayuda a ser menos invasivos y centrarnos en los consumidores potenciales, lo que en

efecto hace que las campañas sean más efectivas y rentables.

- **Audiencia definida:** Como mencionamos anteriormente, tener ya a los clientes definidos, nos ayuda a satisfacer las necesidades de este, que trae como consecuencia el aumento de su satisfacción y fidelización.
- **Medición de los resultados:** La aplicación de herramientas que nos permitan obtener métricas reales, es una ventaja importante en el uso de este marketing, ya que mediante las mismas, podemos conocer si nuestras campañas están alcanzando los objetivos marcados y de no ser así, aplicar los cambios oportunos para tener una campaña exitosa y su vez que la marca obtenga el mayor alcance.
- **Atención al cliente:** Poder resolver las preguntas de los usuarios o ayudarles en el proceso de compra, es lo que hace a este marketing especial, porque hacemos sentir al cliente importante, mediante las redes sociales, chats operativos, correo electrónico.
- **Comunidad:** La consecuencia de la omnicanalidad y el uso de las redes sociales, da la oportunidad a las marcas a crear una comunidad con sus clientes, los mismos que aumentan su sentido y de pertenencia y se convierten embajadores de la marca y recomiendan sus productos.

Después de conocer estas ventajas, destacamos que las compañías hoy en día poseen muchas herramientas y conocimientos digitales, que en efecto les ayuda de crear una comunidad, es decir, uno clientes fieles que apoyen a la marca y sobre todo compartan los valores que profesa la misma, ya que eso hará que todas las ventajas mencionadas anteriormente se complementen y puedan así alcanzar sus propósitos.

El marketing digital es hoy en día una herramienta fundamental en el área de los negocios. A continuación, Regis. E (2023), nos muestra las principales estrategias, para llegar a la audiencia deseada.

1. **Email Marketing:** Esta herramienta nos permite interactuar con el consumidor, enviándole a través del correo electrónico un newsletter (boletín informativo) a cerca de las novedades que tengas en tus productos o información relevante sobre los mismos. Esta estrategia lo siguen todas las marcas presentes en plataformas digitales, por ejemplo Apple, que cada semana te manda su newsletter sobre los nuevos dispositivos que saldrán al mercado o información sobre el cuidado de este.

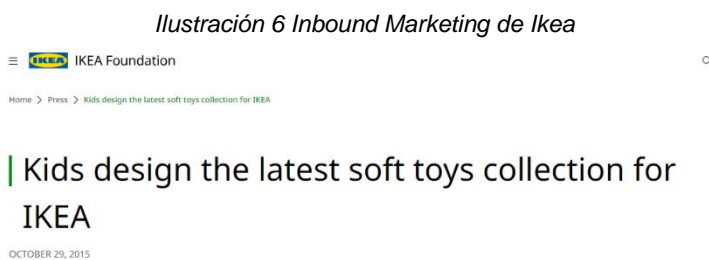
2. **Inbound Marketing:** También conocido como marketing de atracción, esta estrategia se destaca por integrar técnicas de publicidad no intrusivas en el proceso de compra el cliente hasta que se convierta en la venta final. Un claro ejemplo sería Ikea, que tiene el “Soft toys for education”, es una campaña creada para promover que los niños más necesitados acudan a las escuelas, toda información sobre esta campaña lo tienen en la página web, así las personas interesadas podrán informarse y participar, esto es un inbound marketing, tener las herramientas al alcance de los usuarios y son ellos que decidirán si participan o no, pero sin saturarlos de información.
3. **Marketing de contenidos:** Se basa en la creación de contenidos relevantes y valiosos, que se encarguen de resolver dudas y necesidades que tienen los usuarios en relación con el producto o servicio. Tiene un enfoque de ayuda más que de publicidad. Un ejemplo de esta estrategia sería Maybelline la marca de maquillaje, donde tienen un blog de maquillaje donde informan sobre tips de maquillaje, cuidado de la piel, tutoriales con distintas expertas en el rubro. Esta información está al alcance de sus usuarios y de igual manera para las personas que aún no consumen la marca.
4. **SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION):** La traducción al español es Optimización de los motores de búsqueda, esta herramienta consiste en posicionar tu marca en la primera página de los buscadores, a través del contenido de la página (estructuración y programación).
5. **SEM (SEARCH ENGINE MARKETING):** La traducción al español es Marketing en buscadores, posee las mismas funcionalidades que el SEO, se diferencia en el medio de pago. El SEM es publicidad pagada.
6. **Social Ads (Anuncio en redes sociales):** Esta estrategia es tendencia en la actualidad, ya que diversas marcas realizan la publicidad pagada en las redes sociales, pudiendo segmentar de acuerdo con el tipo de usuario, edad, género e incluso intereses. Por ejemplo, mientras estamos navegando por Facebook, no aparecen publicidades según nuestro historial de búsqueda o preferencias.
7. **Redes Sociales:** Este tipo de estrategia es la utilizada y podríamos decir la más rentable en comparación a las demás. Como lo hemos mencionado en apartados anteriores, cada vez aumenta el número de usuarios en las plataformas de redes sociales, donde diversas marcas lanzan sus campañas publicitarias con el objetivo de llegar a más usuarios. Estos

ejemplos suelen ser publicidad en Facebook, Instagram, X, etc.

8. **Publicidad display:** Este tipo de publicidad es muy común en la mayoría de las páginas webs en internet, se trata de colgar los anuncios (conocidos como banners) en terceras páginas. La desventaja que posee esta estrategia, es que muchos de los internautas optan por el AdBlock³.
9. **App Marketing:** Las grandes compañías multinacionales optan por esta estrategia, donde crean una aplicación que facilite el proceso de compra al clientes, además de resolver sus dudas. Dolce Gusto, esta compañía optó en lanzar su aplicación, donde los usuarios pueden realizar sus compras de capsulas de café, cafeteras y complementos de cuidado de esta. Es así como fideliza a sus clientes, ya que estos por ser usuarios registrados en la aplicación obtienen precio de envío gratis y diversas ventajas más.

Para complementar las definiciones de estas estrategias, a continuación mostraremos ejemplos en imágenes de marcas conocidas que las aplican en sus mercados.

Ilustración 5 App Marketing de Dolce Gusto



Fuente: Ikea Foundation 2023



Fuente: Apple Store (2023)

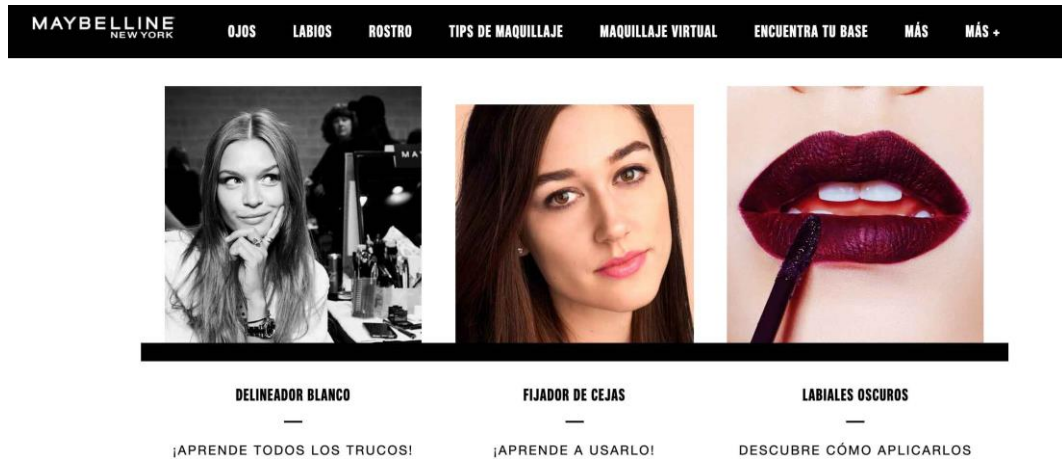
³ AdBlock: Según Chrome Web Store (2023), es una extensión que permite a los usuarios bloquear los anuncios en las páginas webs, además brindan seguridad al internauta debido a que muchos anuncios ocultan malware, estafas. Es muy común usarlo en aplicaciones como YouTube, Facebook o Twitch.

Ilustración 7 Publicidad Display



Fuente: Escolano. D (2023)

Ilustración 8 Marketing de Contenidos



Fuente: Maybelline (2023)

Después de conocer las estrategias más relevantes que se usa en el marketing digital, somos conscientes de que a medida que evolucione el internet y continúe el auge de nuevas plataformas digitales, se conseguirá a mediano plazo publicidades más personalizadas, para poder así obtener el engagement deseado y que dicha publicidad tenga la repercusión esperada.

Para finalizar este apartado, vamos a realizar una comparación entre el marketing actual con el marketing tradicional, tal y como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5 Comparación entre el Marketing Tradicional y Marketing Digital

MARKETING TRADICIONAL	MARKETING DIGITAL
<p>Enfocan toda la atención al producto ya que es el protagonista, dejando al usuario en segundo lugar, las marcas se esfuerzan en mostrar todo lo que el producto puede ofrecer.</p>	<p>Dado que el consumidor es quien elige que publicidad desea consumir, las marcas ya no solo se centran en resaltar el producto, sino los valores de las marcas y apostando más por una publicidad personalizada.</p>
<p>El posicionamiento y alcance en este marketing eran a través de medios tradicionales como la radio, prensa, televisión. Ya que en ese tiempo no se desarrollaba el internet y por ende el alcance era ilimitado.</p>	<p>Debido a la omnicanalidad, este marketing tiene un alcance y repercusión masiva, gracias a la conexión entre dispositivos electrónicos, como son los anuncios en sitios webs, redes sociales, chat en línea, etc.</p>
<p>Las 4P's del marketing, el producto se desarrollaba en fases donde intervenían diversos departamentos, el precio se fijaba a métodos tradicionales, la promoción se caracterizaba por ser unidireccional (empresa → cliente), por último la distribución era mediante los canales tradicionales.</p>	<p>Las 4P's evolucionan debido a los cambios en la sociedad y el avance de la tecnología. En el desarrollo del producto se utilizan diseños virtuales que lo realizan el departamento de desarrollo del producto, los precios los pone el consumidor, la promoción es más personalizada gracias a las herramientas digitales, y la distribución se mejora debido a los canales digitales (compra online, compra inversa, clic and collect).</p>

Fuente: Elaboración propia basada en Peñaloza, M. (2019)

4.LA RELACIÓN ENTRE EL BIG DATA Y LA FUNCIÓN DE MARKETING

En este apartado vamos a desarrollar la fusión que existe entre el Big Data y el marketing, conocido como Data Driven Marketing en inglés y la traducción en español es Marketing dirigidos por Datos o Big Data Marketing. De igual manera, su uso en las compañías como las ventajas que aportan a estas.

4.1. Definición del Big Data Marketing

Las empresas cada día ponen en práctica el uso del Big Data para predecir los comportamientos de sus consumidores, con el objetivo de poder definir perfiles concretos para que en efecto se desarrolle productos basados en los mismos.

Universidad Europea (2023), define a este concepto como *“la extracción de conocimientos derivados del análisis de datos recopilados en las interacciones y la comunicación de los consumidores”*. El empoderamiento de los consumidores les convierte en el foco de las decisiones de las empresas, ya que poseen el acceso a muchas fuentes de información lo que les hace conocedores de variedades de productos y servicios. En consecuencia de esto, se utiliza el nexo entre los datos estadísticos y los algoritmos de la minería de datos, teniendo como objetivo el almacenamiento de grandes cantidades de información, a través del uso del IA para poder pronosticar los futuros hábitos de compra de los consumidores.

El Big Data Marketing ha revolucionado el mercado, antiguamente cuando se realizaba una campaña publicitaria solo se podía enviar un mensaje a un mismo segmento, ahora con este nuevo concepto podemos enviar muchos mensajes personalizados sin que sean únicamente relacionado con la compra del cliente, así mismo se pueden enviar experiencias y sensaciones.

Concluimos este apartado con la frase *“El objetivo del marketing es conocer a los clientes tan bien, que luego el producto se venda solo”* (Peter Drucker). Podríamos decir que en la actualidad esto es una realidad, gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías, como el uso de la IA en los anuncios en las redes sociales, el uso de los chats bot que están cada vez más al alcance de todos los usuarios y así podríamos seguir describiendo las herramientas que hacen posible esta interacción.

Todo lo mencionado anteriormente hace posible que los datos sean almacenados y procesados, de esta manera ya el marketing deja de ser intuitivo, es decir, parte de una

base de datos proporcionada por las interacciones de los consumidores. (Zúñiga et al, 2023).

4.2. Herramientas para el desarrollo del Big Data

En este apartado vamos a conocer las herramientas que facilitan el tratamiento de los datos. Como menciona Barbero. A (2023), en el mundo digital existen diferentes tipos de programas de pagos y gratuitos que nos ayudan a almacenar, procesar, analizar y visualizar los datos recopilados en los dispositivos electrónicos.

A continuación vamos a describir los más importantes en la actualidad así como los más actualizados.

Ilustración 9 Herramientas del Big Data



Elaboración propia basada en Barbero. A (2023)

1. **HADOOP:** Es considerado como los cimientos en el mundo del big data, está impulsada por Yahoo y basada en el sistema de funcionamiento de Google. Esta herramienta se encarga de almacenar grandes cantidades de datos. Trabaja de la mano con YARN, es el encargado de gestionar los recursos del clustering⁴. La ventaja que destaca el autor sobre esta herramienta es que al convertirse en un programa estándar, trae como consecuencia que esté disponible en todos los proveedores, facilitando su configuración y desarrollo.
2. **ELASTICSEARCH:** En sus inicios se le conocía como la herramienta para realizar búsquedas complejas en grandes volúmenes de documentos de textos. Conforme pasó el tiempo, la innovación en esta herramienta le permite realizar búsquedas en

⁴ Según la Universidad Europea (2022). “, el clustering consiste en agrupar ítems en grupos con características similares que se conocen como clústeres, generalmente con el objetivo de identificar patrones, aunque también se utiliza en tareas de segmentación”.

otros formatos como información estructurada y geolocalizaciones. La ventaja que posee esta herramienta es la de consultas en tiempo real, a pesar de que requieran filtros de complejidad o búsquedas aproximadas.

3. **APACHE SPARK:** Este programa nos permite ejecutar tareas de procesamiento de datos cien veces más rápido que un procesador normal. Se utilizan lenguajes comunes en el sector, como los descritos en capítulos anteriores como; Scala, Java. Destacamos entre las funcionalidades de este programa el cruce, filtrado y la ordenación con bastante más facilidad, además de tratar los datos en tiempo real, esta característica hace que este programa sea más competitivo en el mercado.
4. **APACHE KAFKA:** Como mencionamos en apartados anteriores, el Hadoop son los cimientos del Big Data, podríamos decir en palabras coloquiales que Apache Kafka es el pegamento, debido a que este es sistema de conexiones entre mensajes redundantes y distribuidos, lo que nos permite obtener de manera fiable las comunicaciones entre los diferentes módulos o partes de una solución en el Big Data.
5. **JUPYTER:** Esta considerada como la bitácora de los científicos, este programa es el cuaderno donde los Data Scientist van comprobando los resultados de los diferentes experimentos. Esto les facilita el análisis de los datos, así como también su fácil manejo y entendimiento.
6. **KERAS:** Es un Deep Learning, que es la rama de la IA, lo que permite crear modelos neuronales basadas en el lenguaje Python. La característica que destacamos de este programa es la capacidad de tratar con los datos multimedia (imágenes y textos). Antiguamente trabajar con este tipo de programas es muy difícil dado que no se desarrollaban las herramientas necesarias para tratar estos datos. Además, este programa tiene su propia biblioteca, donde enseñan su correcto y adecuado uso.
7. **GOOGLE ANALYTICS:** Tal y como nos cuenta Google (2023), es una plataforma que recoge los datos de plataformas o sitios webs para crear informes sobre la métricas y estadística de una empresa. Este programa tiene una versión gratis y de pago, lo que facilita su adaptación y competencia en el mercado, ya que los usuarios en primer lugar se familiarizan con dicha plataforma, para que luego usen las funciones que son de pago. Esto facilita las conexiones con las publicidades que posee dicha empresa, ya que el grupo meta (Facebook, Instagram, WhatsApp) están interrelacionados, de manera que los datos y las métricas de ambas plataformas se interrelacionan entre sí.

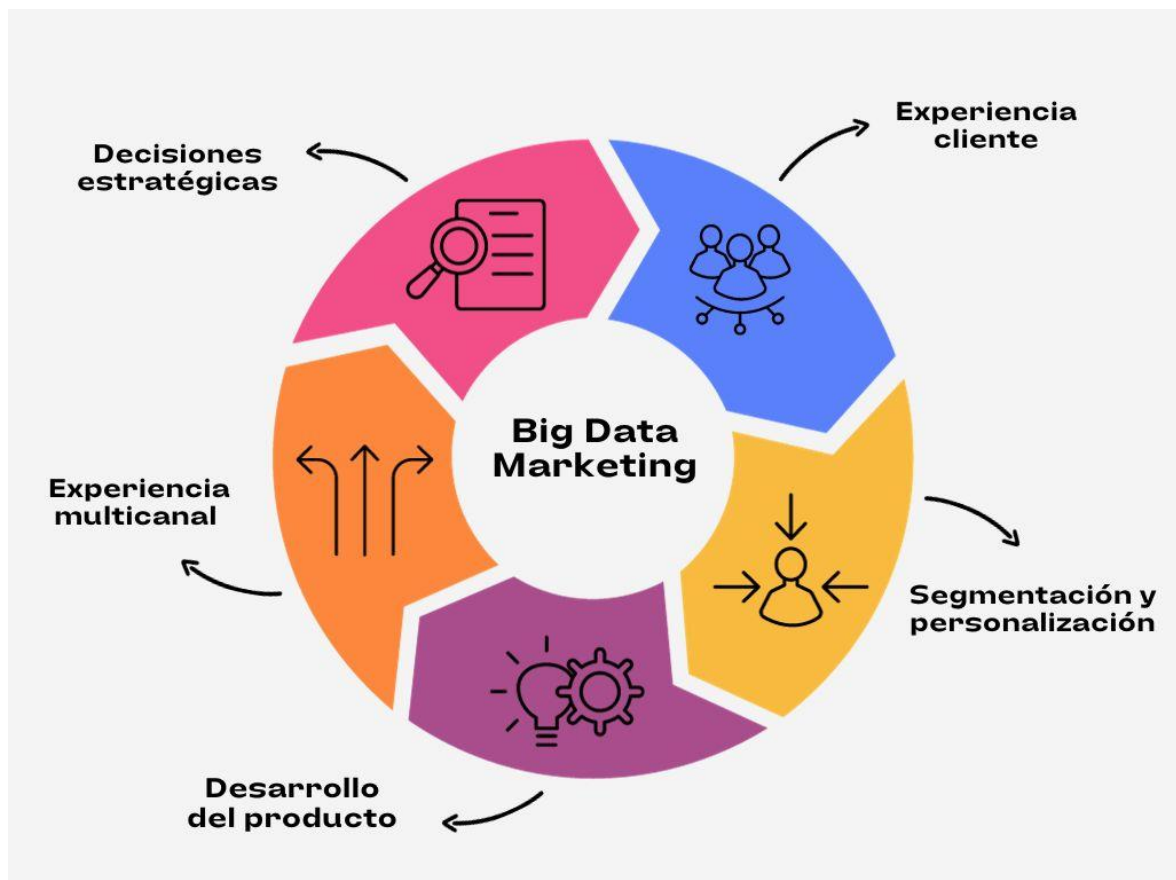
En este apartado vimos las herramientas más destacadas e importantes en el mundo del Big Data Marketing, todas ellas trabajan de una manera parecida, unas se encargan de almacenar, ordenar y clasificar los datos, otras procesan dichos datos en diferentes lenguajes y por último tenemos las que miden las métricas de dichos datos para la obtención de planes estratégicos de marketing o también para tomar las decisiones más eficaces. Durante la descripción de dichos programas hemos notado su avance, de cómo pasaron de unas simple hojas de cálculos a programas en lenguajes NoSQL.

Este cambio era muy necesario, debido a que los datos que se generan a diario fueron creciendo a pasos agigantados, donde los programas tenían la labor de seleccionar los datos más importantes y útiles. Es así como se han desarrollado estos programas mencionados anteriormente, que cabe recalcar que se mantienen actualizados en la actualidad en función a las necesidades del mercado.

4.3. Ventajas del Big Data Marketing en las empresas

En este apartado vamos a descubrir que ventajas obtienen las empresas a la hora de implementar el Data Driven Marketing.

Ilustración 10 Ventajas del Big Data Marketing



Fuente: Elaboración propia basada en Universidad Europea (2023)

En este apartado vamos a destacar las cinco ventajas más importantes del uso del Big Data Marketing basándonos en la Universidad Europea (2023), tal y como lo vemos en la Ilustración 6.

Partimos de la matriz que es la **experiencia cliente**, lo definiríamos como la creación de una comunidad, ya que los usuarios establecen una conexión con la marca lo que le permite a la organización recopilar todos los datos relevantes acerca de los consumidores con la finalidad de: resolver las dudas más frecuentes, ofrecer un buen servicio de post y pre compra, seguimiento actual de sus reclamaciones, etc. Todas las acciones mencionadas anteriormente hacen que los consumidores se sientan escuchados e importantes; debido a que pertenecemos a una sociedad donde cada vez más el trato que se ofrecen a los clientes es más digital, es ahí donde debemos hacerles sentir esa cercanía y comodidad a través de los dispositivos electrónicos.

Damos paso a la **segmentación y personalización**, una vez almacenados, recopilados los datos pasamos a su desarrollo, es decir, definimos las estrategias de marketing digital (apartado 3.4) que usaremos en base a las características de nuestros usuarios como son; demográficas, hábitos de consumo, tipo de renta, ubicación, estilo de vida, edad, etc. Todo eso trae consigo la creación de campañas publicitarias más personalizadas para los grupos de clientes potenciales, lo que a su vez hará que las mismas obtengan el éxito y engagement deseado.

Continuamos con otra ventaja que es la del **desarrollo de producto**, esta ventaja está muy relacionada con anteriores, puesto que una vez conocidas las inquietudes de nuestros consumidores o las tendencias relacionadas a sus características, las empresas innovan sus productos o servicios con la finalidad de que los mismo lleguen al target market y sean los más vendidos. Esto también reduce la tasa de fallo en la creación de los productos, ya que dicho coloquialmente se fabrican productos a demanda del mercado segmentado.

La **experiencia multicanal**, esta ventaja ayuda a los expertos del Big Data Marketing como son los Data Scientist a sacarle partida a todos los datos, es decir, llegar con la información a través de diferentes canales (correo electrónico, mensaje de texto, redes sociales, chats bot, etc.) con la finalidad de encontrar el mejor canal para comunicarse con sus diferentes tipos de clientes, como vimos en apartados anteriores las características de los mismo hace que se comuniquen con la marca por diversos medios.

Por ejemplo, los jóvenes prefieren más la comunicación por mensajería en redes sociales o por chats bot, mientras las personas mayores todavía preferencia una atención telefónica. Gracias a la omnicanalidad que existe hoy en día es posible el abanico de opciones que poseen las compañías para poder contactar y ofrecer sus productos a sus diferentes tipos de clientes.

Como última ventaja tenemos **las decisiones estratégicas**, esta ventaja es el resultado de todas las anteriores, ya que brindando una buena atención al cliente a través de los diferentes canales, aplicando una buena segmentación y personalización en nuestro target market lo que a su vez no ayuda en el desarrollo de nuevos productos que hacemos llegar a nuestros consumidores a través de los diferentes canales digitales.

Tenemos con resultados una mejor toma de decisiones estratégicas, en diferentes ámbitos, ya sea en las campañas publicitarias, en las comunicaciones entre consumidor y empresa o las decisiones en cuanto al mercado. Todo aquello nos da como el resultado el cumplimiento de los objetivos planteados en cada proyecto. Además, nos ayuda al aumento del beneficio de la compañía y crecimiento de valor de la marca.

4.4. Data Scientist el trabajo de moda

Diversas empresas multinacionales, autores, reclutadores lo consideran como el trabajo más sexy de siglo veintiuno, a continuación descubriremos el porqué de ese nombre tan llamativo.

BBVA (2022), nos comenta que los Data Scientist, ingenieros de datos y los expertos en el Big Data son puesto de trabajo cada vez más demandados en el mercado laboral. Las compañías suelen buscar perfiles relacionados con las matemáticas, estadística, ciencia y economía, informática, programación, etc.

Por todo aquello, estas mismas empresas requieren de personal con estos perfiles porque poseen los conocimientos de todo el proceso de trabajar con datos, es decir, desde el almacenamiento, proceso y análisis de estos. *“Se demandan más profesionales para ejercer funciones de analista de datos, ‘data Scientist’, arquitecto de ‘big data’ o ingeniero de ‘big data’.* Siendo necesario formarse en bases de datos, y en lenguajes más utilizados en estas tareas”, son las palabras de José Antonio Redondo el director de estrategia digital e infraestructura web de IMF Business School.

Según el informe de InfoJobs (2018), en el mercado laboral de España se solicitaron aproximadamente 6.413 puestos de empleos relacionados con el “big data”, aumentando la demanda de este sector en un 17% respecto al año 2017. Siendo en promedio el salario

bruto anual de 39.730 euros. Destacando el perfil de “Data Analytics” o analista de datos en español, el que más demanda obtuvo con un total de 2.199 puestos en el 2018.

Este perfil tiende a ser el más demandado debido a que sus funciones suelen ser: buscar fuentes de información relevantes al modelo de negocio, descifrar los diferentes tipos de patrones de compras, elaborar análisis de los datos extraídos y a su vez establecer el plan de acción, entre otros. En resumen, deben extraer información de útil valor utilizando técnicas analíticas.

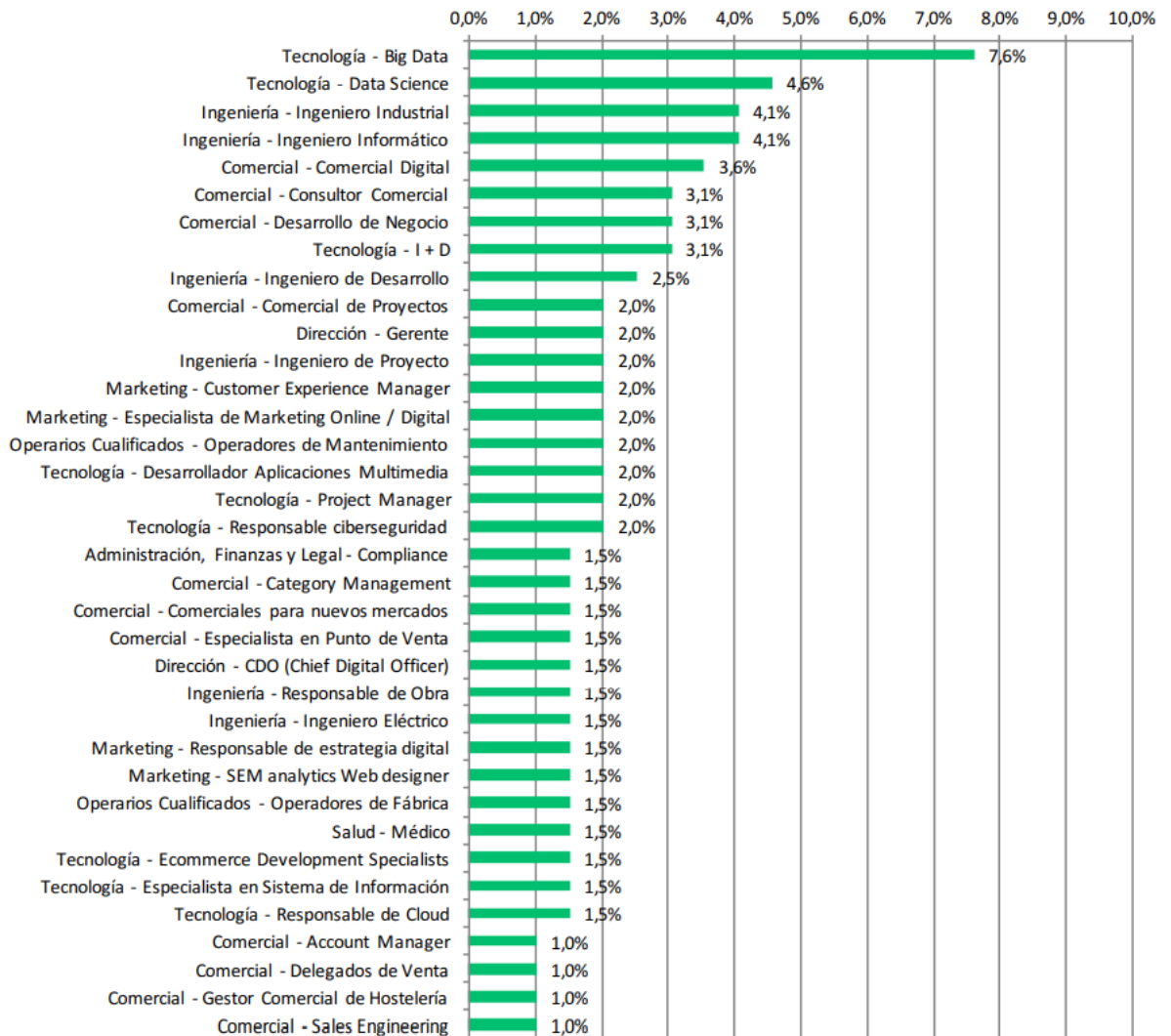
BVVA destaca que dentro de los sectores de banca, donde más se necesitan es el financiero y el de seguros, por ende la compañía pretende contratar a finales del 2021 a más de 2.000 aspirantes a analistas de datos, sin dejar de lado la promoción interna a través de sus programas como **Trascendense** (programa para formar a analistas de datos y especialistas de datos basándose en sus perfiles previos). **Young Data Professional** (programa con el objetivo de reclutar al talento joven que se especialice en analítica avanzada).

Además la empresa de banca ha creado un centro denominado AI Factory su traducción al español es Fabrica de la Inteligencia Artificial, lo conforma un equipo de 150 personas, con perfiles multidisciplinares en ingenieros, matemáticos, desarrolladores de software, arquitectos de datos, etc. Cuyo objetivo principal es ser nexo entre las capacidades analíticas y las diversas necesidades del negocio de la compañía.

Para complementar la información sobre este puesto de trabajo, tenemos la ilustración 11, donde nos muestra un gráfico de la demandan de puestos de empleo, donde destacamos la tecnología- Big Data con un 7,6%, siendo este el puesto con más empleabilidad en el futuro según el informe de EPyCE (2018).

Como describimos en párrafos anteriores, este puesto de trabajo es considerado como el empleo en tendencia, debido al impacto que genera en las compañías, no solo en el sector bancario, sino en todos, creo que hoy en día tener algunos de estos perfiles en nuestras empresas solo nos traerá un gran innovación, ya que ellos poseen los conocimientos para crear modelos de negocios mucho más rentables.

Ilustración 11 Posiciones más demandadas en España en el futuro



Fuente: EPyCE (2018)

4.5. ChatGPT la IA que revoluciona internet

Como manifiesta Hayhurts. C (2023) en su reciente artículo, nos relata el lanzamiento de ChatGPT al mercado y de cómo este chatbot ha revolucionado el mundo.

Para entrar en contexto vamos a explicar que es ChatGPT que se lanzó en el mundo online en 2022. Según Wikipedia (2023) el significado de sus siglas son Chat Generative Pre-Trained Transformer (Transformador Preentrenado Generativo), “es una aplicación de chatbot de inteligencia artificial desarrollado en 2022 por OpenAI especializada en el diálogo. El chatbot es un gran modelo de lenguaje, ajustado con técnicas de aprendizaje tanto supervisadas como de refuerzo. Las personas mientras utilizaban el chatbot se sentía como si mantuviesen una conversación muy amena con una persona de verdad, no

sentían las respuestas como el de una máquina.

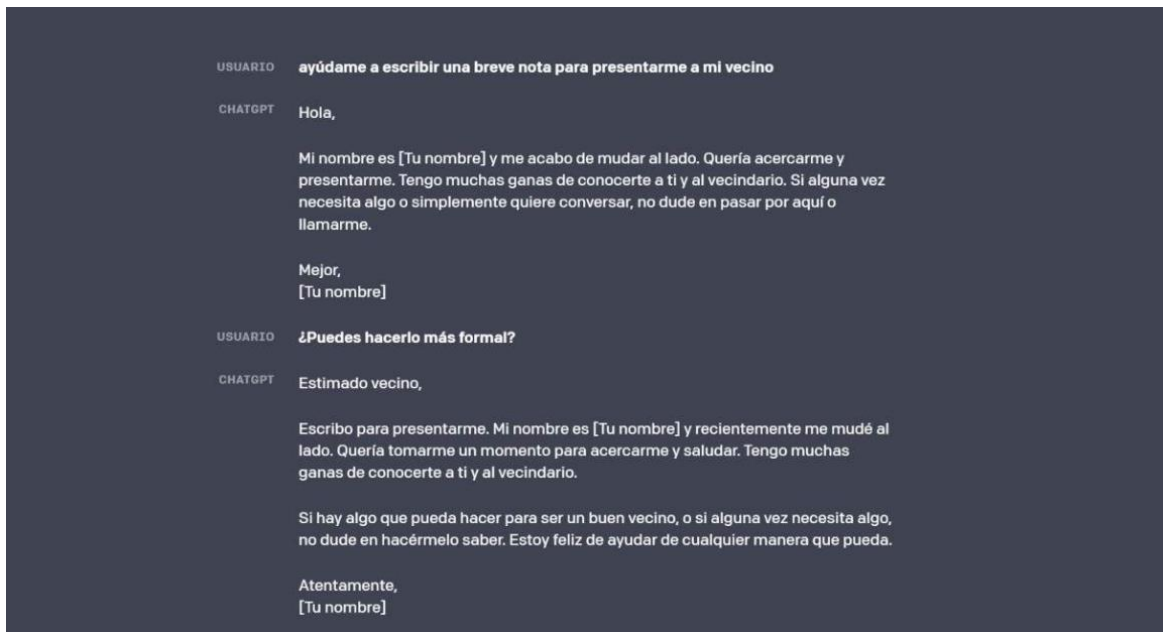
El autor nos cuenta que ya no solo las personas usan este chatbot, sino que las grandes compañías empiezan a utilizar, denominándolo la siguiente fase de la tecnología. El gigante Amazon es un claro ejemplo ya que varios de sus ingenieros software han utilizado el chatbot para responder las preguntas de sus clientes, escribir códigos y entre otras cosas. Sacándole el mayor provecho posible a este programa, con el cual se pretende cumplir hasta los estándares más exigentes de los consumidores.

Otras compañías como la americana CNET lo utilizan para producir artículos o buscar ideas de publicaciones para sus columnas. ADA la empresa de automatización del servicio al cliente no solo utilizó el chatbot sino que, imitó la tecnología que usa este chatbot para agregarle al suyo. Obteniendo como resultados los diseños complejos de gráficos e incluso análisis de los hábitos de gasto en sus clientes.

Los usuarios de este chatbot suelen hacer preguntas que en internet son difíciles de encontrar como; ChatGPT me podrías brindar un resumen con fechas importantes de la revolución industrial; también puede responderte con fotos si en la pregunta incluye imágenes. Esto es lo que convierte a este chatbot en tendencia mundial.

La frase que se destaca en este informe es “del wow, al espera y verás”, Michael Chui conocido socio de McKinsey Global dirige una investigación a cerca del impacto que tiene la innovación tecnológica en los negocios y la economía. OpenAI desarrolló el lenguaje grande, se basa en el contenido que circula en internet estimándose un aproximado de trescientos mil millones de palabras o expresado en medidas unos quinientos setenta gigabytes de datos, con el objetivo de crear texto de alta calidad en respuesta a una pregunta escrita. Para finalizar su investigación el socio de McKinsey nos concluye con esta frase “No querrás ver autos sin conductor en la autopista hasta que tengas la confianza de que sean seguro, sucede lo mismo con la tecnología como ChatGPT”. A lo que se refiere es que estas nuevas innovaciones en el mundo de la IA deben ofrecer la confianza a los usuarios a la hora de tratar sus datos, como bien sabemos en la actualidad existen muchas normas que regulan la protección de datos en el mundo online. ChatGPT continúa trabajando sobre ellos para cumplir con los estándares en todos los países y que sus usuarios se sientan protegidos.

Ilustración 12 Ejemplo del uso de ChatGPT por parte de los usuarios



Fuente: El economista (2022)

4.6. Ejemplos del uso del Big Data Marketing en las compañías

Para finalizar el apartado del Big Data Marketing, lo contrastaremos con ejemplos de su uso en grandes compañías.

1. Sephora

Esta marca de cosmética es la pionera en crear programas de fidelización, a raíz de las necesidades de sus clientes. Beauty Insider, es el programa que eleva la experiencia al cliente ofreciéndole diferentes beneficios: ofertas exclusivas denominadas Beauty Insider Cash, acumulación de puntos por cada compra que luego se cambian por dinero, opción de envío de muestras así como él envío gratis, y lo que más la hace destacar entre marcas de la competencia es la invitación a sus beneficiarias a eventos o lanzamientos exclusivos de las marcas de cosméticas más importantes en el mercado. «*Nuestro objetivo es crear un programa multifacético e integral para satisfacer las necesidades en constante cambio de nuestros clientes. Sabemos que los clientes quieren más formas de ahorrar e incluso más acceso a cosas como productos, fundadores de marcas, servicios y experiencias exclusivas que son únicas para Sephora*». (Allegra Stanley Krishnan). Como bien lo dice la vicepresidenta de fidelización de Sephora, están en constante innovación para ofrecer a sus beneficiarios lo mejor en tendencia en la cosmética, todo esto es posible gracias a las herramientas del Big Data que usa la marca.

Los Data Scientist de la marca se encargan de estudiar grandes volúmenes de

datos que recopila la empresa, con el fin de adaptarse a las necesidades y gusto de sus clientes, los cuales a través de las reseñas avalan el compromiso que la marca posee en el mercado. (Sephora Newsroom, 2020).

2. Zara: El gigante de la moda

Como su nombre bien lo dice, la empresa gallega es el líder mundial en el sector de la moda retail, destacaremos sus nuevas innovaciones en relación con el business Intelligence. Ya desde sus inicios en 1980, Zara era pionera en el concepto de moda rápida y eso se ha mantenido conforme paso el tiempo gracias a los avances tecnológicos.

Todo comenzó con el análisis de los datos en todas las tiendas en grandes capitales consideradas cuna de moda, esto les ayudó a detectar ciertos patrones para luego lanzar las tendencias de la moda antes que la competencia trayendo como consecuencia la creación de nuevos modelos dos veces por semana. Lo siguiente en la agenda de innovación de esta empresa fue la reducción en los tiempos de entrega, apostando por el click and collect, puntos de recogida, que cabe recalcar que todos esos métodos en la actualidad son cada vez más sostenibles con el medio ambiente. Lo nuevo que se implementó en las tiendas más importantes de la marca, es self-check out que básicamente es el cobro automático, donde los clientes realizan el proceso de pago por ellos mismo.

Lo mencionado anteriormente es posible gracias a las inversiones que ha realizado la marca en materia de tecnología. Para crear el self-check out, tuvieron que estudiar las bases de datos de las reseñas de sus clientes y las reclamaciones, ya que a la hora de comprar en momentos de gran demanda era muy complicado tanto para los trabajadores como clientes, ahora este método facilita el proceso de compra. (Dowsett. S, 2018)

3. Amazon: Ecommerce's King'

Como bien dice el título, el rey del comercio electrónico, así se considera a Amazon. Los datos se han convertido en una parte fundamental para la empresa de Bezos, ayudándole en el crecimiento de cliente, logística y diversificación de productos. Como bien sabemos, el cliente es lo más importante para Amazon, brindándole siempre la mejor atención en lo que implica todo el proceso de compra, incluso satisfaciendo sus necesidades el mismo día, ya que si están suscritos al Amazon Prime tienen entrega en algunos productos en el día o a más tardar en veinticuatro horas, esto es gracias a la logística y sus grandes almacenes.

Podríamos escribir más de diez hojas con todas las innovaciones que ha obtenido

esta empresa, pero para dar un buen ejemplo del uso del big data marketing nos centraremos en “Como vender en Amazon” conocido también por las siglas Amazon FBA (F: Fullfilment, B: By, A: Amazon), este programa permite generar ingresos a los usuarios desde la comodidad del hogar, donde los vendedores se suscriben a la plataforma para poder subir sus productos y que estén a disposición de todos los usuarios de Amazon. Los vendedores tienen muchas ventajas como el de no almacenar el producto puesto que el vendedor compra a los proveedores y manda a los almacenes de Amazon.

Este nuevo modelo de negocio se está volviendo popular entre los usuarios, debemos resaltar que a pesar de que Amazon solo se encarga de distribución del producto, está pendiente del seguimiento pre y post compra del cliente, ofreciéndole una buena calidad en el servicio de atención al cliente. Además, Amazon se encarga del almacenamiento y entrega del producto, por lo que los beneficios de los vendedores son mayores. Por todo lo anterior, es considerado como el mejor en el comercio electrónico.

También añaden un modelo de pago atractivo en el mercado, conocido como “*prueba ahora y paga después*” lo que genera en los clientes la seguridad en el producto que están comprando, muchos expertos relatan que es buen método en la fijación de los precios, ya que el cliente tiene la idea preconcebida que probará el producto antes de pagar y eso conlleva a que el precio que pague por él le sea de menor importancia. (Amazon, 2023).

4. **BBVA: El crecimiento de sus Data Scientist**

Tal y como nos menciona BBVA, el uso de las nuevas tecnologías permite acceder a nuevos datos que complementan el análisis de las inversiones. En este caso, veremos cómo han mejorado el rubro de las inversiones gracias al Big Data Marketing y además como han aumentado los profesionales que analizan estas herramientas.

Las técnicas que destaca el mencionado banco son las de: machine Reading, lo que ellos lo denominan un lenguaje natural a través de la lectura computacional.

Otra técnica es el machine learning, que ya describimos en apartados anteriores, esto les ayuda a obtener métricas de las actividades de búsqueda por internet para poder así predecir los diferentes cambios en las ventas entre otras.

El ejemplo que la empresa destaca es la mejora en la toma de decisiones, a través del “*sentimiento inversor*” que se realizaba mediante un ratio de palabras entre positivas y negativas. En la actualidad eso se ha innovado gracias al uso del machine learning, ya que se prueba de una manera más eficaz en función de quien habla, como por ejemplo: “*el*

Consejero Delegado siempre es más positivo, mientras que el Director Financiero suele ser menos positivo. Qué tiempos verbales utiliza: hablar en presente siempre en más positivo que hablar en futuro, que suele ser negativo. (BBVA, 2023).

Debido a estas innovaciones y crecimiento de técnicas que están relacionadas con el tratamiento de los datos, esta compañía ha incrementado en su departamento de Data&Analytics.

Díaz, B. (2018), nos comenta el incremento que tenido este departamento, que pasó de tener solo seis técnicos en Big Data Scientist en el año 2014, a pasar a formar un equipo de casi cincuenta técnicos actualmente. EL mencionado equipo posee especializada en diversas áreas como: matemáticas, ingenierías, informática, analistas, etc.

Esto pone en evidencia cuanto ha evolucionado el banco, al usar técnicas y método basado en los datos, lo que en efecto hace que se necesiten Data Scientist para poder recopilar, analizar y procesar lo datos.

El claro ejemplo de este empleo son los proyectos que realiza el departamento que obtiene retornos financieros muy ventajosos. Como el proyecto Commerce 360, herramienta de marketing para las Pymes (España, México y Colombia), que les proporciona información acerca de lo que pasa en su entorno y de cómo son sus clientes.

5. Netflix: Su increíble sistema de recomendación

Maddodi, S. y Prasad, K. (2019), Netflix fueron los pioneros en adoptar el Big Data en su modelo de negocio en el año 2006, de un manera muy original. Se trataba de una competencia que tendría como premio un millón de dólares al quien innovaría su sistema de recomendación llamado Cinematch. Mencionada competencia consistía en desarrollar un algoritmo que les permitiría predecir las preferencias de las películas de sus suscriptores basándose en datos que les proporcionaría la compañía, por ejemplo: nombre de película, fecha de calificación y el feedback del usuario.

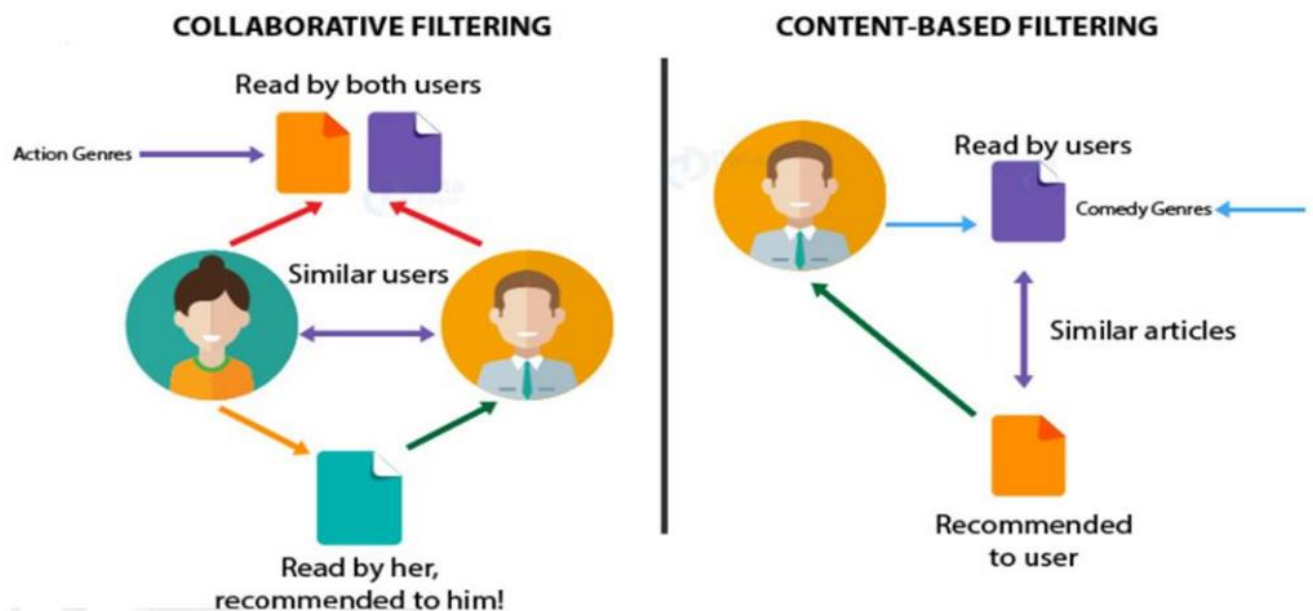
Dicha competencia duró muchos años, hasta que en 2008 se otorgó el premio al equipo BellKor's Pragmatic Chaos, que se conformaban por matemáticos, científicos de datos e ingenieros. La competencia fue un éxito debido a que los equipos que no habían resultado ganadores se beneficiaron de otra manera, ofreciéndoles soluciones similares a empresas en el rubro del comercio electrónico.

Una vez explicado el origen de esta recomendaciones tan exitosas, las autoras nos describen a continuación cómo funciona este sistema.

El sistema de recomendación de Netflix recopila datos del usuario, la ubicación de un usuario; contenido visto por el usuario, intereses del usuario, los datos buscados por el usuario y la hora en que el usuario miró alguna película o serie. En base a estos parámetros el algoritmo da una recomendación personalizada en función del interés del suscriptor. La mayoría de los sistemas de recomendación toman el perfil del usuario como un parámetro importante. El perfil del usuario consta de diferentes tipos de información, como el interés de un suscriptor, el historial de consultas de búsqueda del suscriptor, la interacción con el sistema, etc.

Existen dos tipos de sistemas de recomendaciones: **Basado en contenidos**, se basa en el historial del suscriptor, que volverá a ver una película de comedia si ha visto algún contenido similar en el pasado. Puesto que cuando el suscriptor inicia la membresía de su plan en Netflix, la aplicación le pide que escoja diversos géneros de películas o serie que le gusten o llamen la atención. Filtrado colaborativo, se basa en perfiles similares a la del suscriptor, centrándose en dos informaciones: preferencias del suscriptor y su historial. Por ejemplo, si un suscriptor A ve películas de crimen, acción y terror y el suscriptor B ve películas de crimen, acción y comedia, al suscriptor A le gustará ver películas de comedia y al suscriptor B le gustará ver películas de terror. Así lo muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 13 Técnicas de Recomendación



Fuente: Maddodi, S. y Prasad, K. (2019)

De esta manera podemos evidenciar como Netflix hace el uso de los datos para mejorar su modelo de negocio, las recomendaciones que brinda al usuario es gracias a las acciones que se realizan en su plataforma, los historiales de búsqueda, la cookies, las

reseñas que dejan lo suscriptores a las películas.

6. Facebook: El algoritmo de Facebook Ads

Marck Zuckerberg, Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz y Chris Hughes son los creadores de la aplicación más popular de todos los tiempos Facebook. Se lanzó por primera vez en 4 de febrero del 2004, solo para los estudiantes de Harvard y Boston, no fue hasta el 2006 que permitió a cualquier usuario al nivel mundial registrarse, hoy en día pertenece a la empresa Meta.

Facebook es un servicio de redes y medio sociales online, se caracteriza por poder crear un perfil de usuario y poder conectar con los diferentes perfiles ya creados como la familia, amigos, compañeros de trabajo e incluso conocer nuevas amistades en línea. Donde se pueden publicar estados, compartir publicaciones, ver videos, unirse a grupos de interés. Con el pasar de los años, esta aplicación ha tenido grandes evoluciones, como el de crear su propia red de citas amorosas, transmitir videos en directo, hacer campañas de donaciones, pero lo que destacaremos son **la publicidad en los videos o Feed** conocidos como Facebook Ads.

Facebook en 2023 posee aproximadamente 2.960 millones de usuarios, lo que le convierte en un red social muy ventajosa, al tener esa cantidad de usuarios que consumen la aplicación. (Wikipedia, 2023).

En primer lugar definiremos el algoritmo de Facebook para entender cómo se configuran los Facebook Ads. Según Newberry, C. (2023), *“conjunto de reglas que clasifican el contenido en toda la plataforma. Determina lo que la gente ve cada vez que abren Facebook y en qué orden aparece ese contenido”*. Es decir, la aplicación ordena, clasifica y muestra los contenidos que han sido relevantes para el usuario, por ejemplo si el usuario ha visto un video de cocina por más tiempo que un video de coches, cuando este actualice el Feed lo que verá serán publicaciones, reels y videos sobre cocina, en pocas palabras Facebook nos muestra lo que queremos ver.

Por ende la monetización en Facebook es un ingreso rentable para los creadores de contenidos, ya que le considera como una mejor pagadora. Todo eso es posible gracias a los datos, los mismo que generan los usuarios a través de las cookies, los likes y comentarios que realizan en la plataforma, los videos que les interesa, las páginas a las que siguen e incluso a los creadores de contenido a los que visitan.

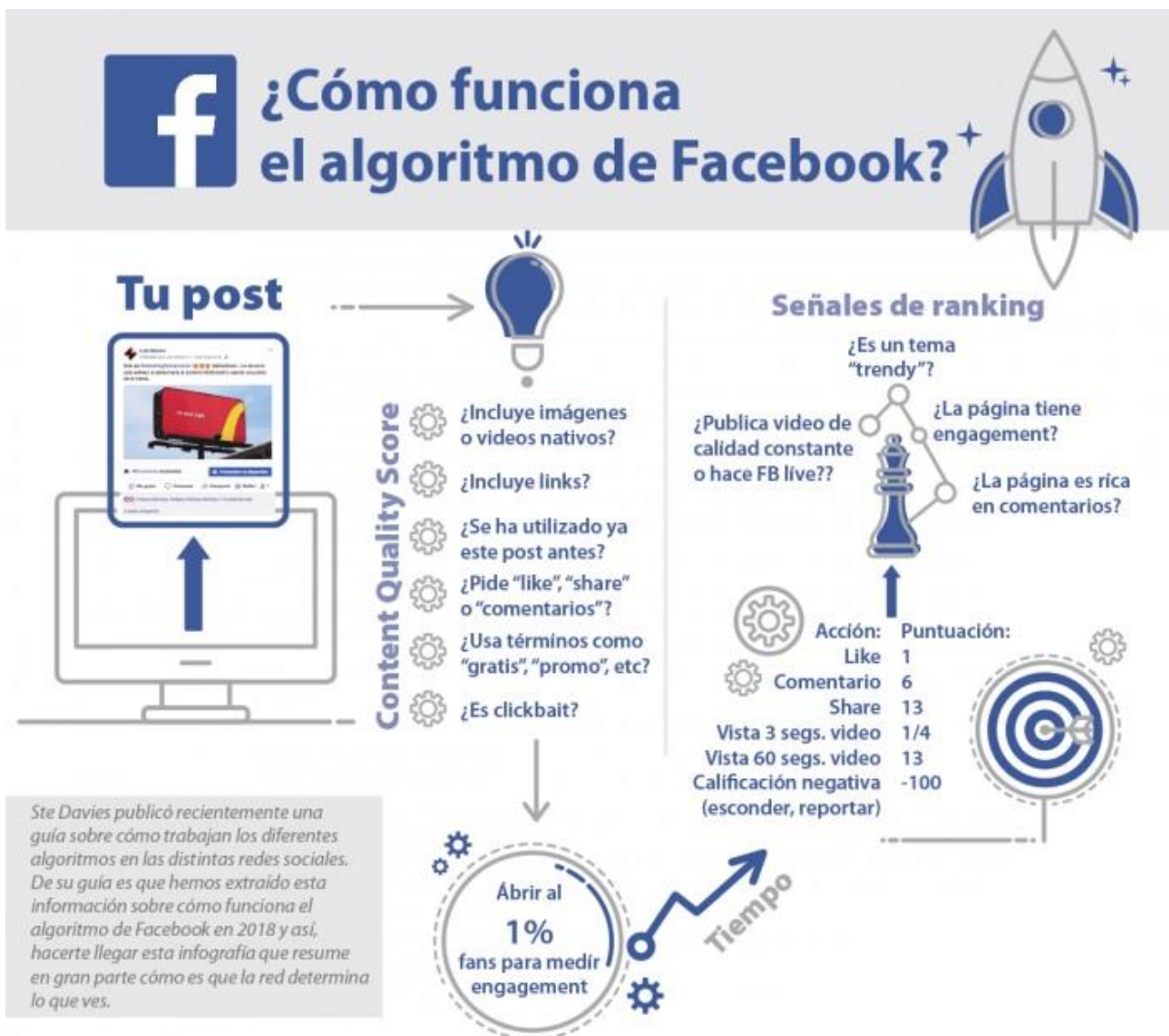
Después de obtener información gracias a los datos mencionados anteriormente, el algoritmo crea un perfil del usuario para mostrarle las publicidades que van de acorde a

su perfil comprador, de manera que dicha publicidad o mención obtenga la repercusión deseada por parte de la marca.

Por todo lo mencionado anteriormente, la publicidad que brinda esta aplicación en base a su algoritmo es la más rentable en el mercado, ya que proporciona un éxito y un engagement superior a la media.

Para finalizar en la ilustración 14, se muestra gráficamente cómo funciona el algoritmo de Facebook.

Ilustración 14 Funcionamiento del algoritmo de Facebook



Fuente: Decoding the Social Media Algorithms, Ste Davis

Fuente: Maram. L (2018)

5. CONCLUSIONES

Después de muchas semanas de esfuerzo y trabajo arduo en este trabajo de fin de grado, he llegado a las siguientes conclusiones:

- **Los datos no solo son generados para crear informes o usos estadísticos**

Antes de realizar este trabajo de fin de grado, tenía la idea preconcebida de que los datos que se generaban en la web eran solo de índole estadísticos para crear informes como por ejemplo el aumento del consumo de la leche de soja. Pero conforme realizaba mi investigación cambiaba mi perspectiva sobre ello, debido a que los datos también son útiles para predecir patrones de compra, crear perfiles de usuarios, estudiar el mercado. Es así como las grandes empresas invierten cada día por crear sus propias bases de datos ya que ahí radica la matriz de sus futuras innovaciones.

- **El Big Data no solo es referente para el área de la tecnología**

En el apartado 2.5 podemos apreciar de como el Big Data ha podido contribuir con grandes sectores en nuestra sociedad, destaco el sector de la salud, cuando ocurrió la pandemia en el 2019, el manejo de grandes datos les permitió a las autoridades correspondiente actuar con rapidez y gestionar todo lo relacionado con la pandemia de una forma rápida y protegiendo a las personas que era lo más importante.

- **El marketing tradicional y el marketing digital no son enemigos**

Es común pensar que el hecho de vivir en un mundo digitalizado trae como consecuencia solo el uso del marketing digital, pero en la realidad eso no sucede así.

El marketing tradicional va de la mano del marketing digital, es verdad que pasamos de un marketing tradicional donde las empresas fabricaban lo que creían que era lo mejor, el consumidor no contaba con mucha variedad de productos, la publicidad de dichos bienes o servicios eran a través de medio offline, así como la fijación de precios que se realizaba por medios tradicionales. Luego pasamos al marketing digital donde ocurría todo lo contrario, pero centrándose en la base que nos proporcionó en marketing tradicional, es por ello por lo que concluyo que el marketing digital es una evolución de las necesidades de la sociedad donde vivimos, ya que constantemente estamos desarrollando tendencias y nuevos patrones de consumo.

- **Data Scientist y su empleabilidad**

Este nuevo puesto empleo que surgió en el siglo veintiuno, que ha llegado para quedarse, es así como lo interpreto ya que como bien he mencionado en apartados anteriores, las empresas desarrollan sus propia base de datos las cuales necesitan de algún experto que las analice y pueda obtener informes que ayuden con la mejora en las diferentes áreas. Su empleabilidad ha aumentado con el paso del tiempo, a tal punto que se ha convertido en un empleo de alta demanda en diferentes sectores.

Además, es un puesto que no será fácil de sustituir, es decir, como las cajeras de los supermercados que cada vez quedan menos ya que las empresas optan por los self-check out donde son los propios usuario quienes realizan el último paso de la compra que es el pago.

- **La inteligencia artificial a largo plazo será nuestro mejor aliado**

Debemos ver a la IA como nuestro mejor compañero en el mundo online, diferentes expertos en el tema han pronosticado que en el 2030 aumentarán los usuarios en plataformas como ChatGPT, esto se debe a que esto programas nos facilitan la vida por decirlo de alguna manera, ya que responden a todo tipos de preguntas en diferentes formatos (texto, imagen).

El uso de estos programas se debe realizar con responsabilidad y sobre todo seguridad, ya que las personas tenemos el derecho a la privacidad de nuestros datos.

- **La importancia que tiene para la empresas la constante innovación y el adecuado uso del Big Data Marketing**

En los últimos puntos de este trabajo podemos observar los ejemplos del uso del Big Data Marketing en grandes empresas. Esto se debe a que los clientes se han vuelto más exigentes, la cultura del consumismo ha crecido en nuestra sociedad, muchas veces compramos por impulso, por moda o por costumbre.

Lo que esto conlleva a que las empresas actualicen sus procesos para suplir las necesidades de los consumidores. Como lo mencionamos, Zara optó el cobro autónomo para sus clientes en tiendas de grandes capitales, esto es un claro ejemplo del como el Big Data Marketing se adapta a las necesidades del mercado.

6. LISTA DE REFERENCIAS

Amazon (2023). Guía básica para vender en Amazon. Recuperado el 28/09/2023 de, <https://n9.cl/i003b>

Amazon Web Services (2023). ¿Qué son los datos estructurados? Recuperado el 10/07/23, de <https://acortar.link/mq3RBB>

American Marketing Association (2017). Definition of marketing. Recuperado el 25/07/2023 de, <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>

Apple Store (2023). Nescafé Dolce Gusto. Recuperado el 06/10/2023 de, <https://n9.cl/7cbr6>

Arend. C (2012). International Data Corporation. De que forma el Big Data transforma la protección y el almacenamiento de datos. Recuperado el 03/05/2023, de <https://bit.ly/3LPUzlh>

Barbero. A (2023). Instituto de Ingeniería y Conocimiento, 8 Herramientas para el proyecto de Big Data e Inteligencia Artificial. Recuperado el 25/09/2023 de, <https://n9.cl/l5gny>

BBVA (2018). ¿Cuánto WhatsApp se envían cada minuto? Recuperado el 11/07/2023 de, <https://n9.cl/9z6b7>

BBVA (2022). 'Big data': la demanda de talento experto sigue creciendo. Recuperado el, 09/10/2023 de, <https://n9.cl/609yq>

BBVA (2023). Inversión con Big Data, Big Data: Cómo las nuevas tecnologías están creando nuevas formas de invertir. Recuperado el, 08/10/2023 de, <https://n9.cl/ms38f>

Coca. M. (2006). El concepto del Marketing: Pasado y Presente. Perspectivas, 9 (18), 41-72. ISSN: 1994-3733. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942516002>

Chrome Web Store (2023). AdBlock: el mejor bloqueador de anuncios. Recuperado el 06/10/2023 de, <https://n9.cl/rotciv>

De Aguerri, M (2022). OBS Business School. Big Data y sus principales aplicaciones: beneficios y ejemplos. Recuperado el 15/07/2023 de, <https://n9.cl/qqbey>

Díaz, B. (2018). Cinco Días. BBVA impulsa su área de big data con medio centenar de científicos. Recuperado el, 08/10/2023 de, <https://n9.cl/ozkqt>

Dowsett. S (2018). El mundo. "Así utiliza Zara la tecnología para mantenerse líder

en la industria de la moda." ("Así utiliza Zara la tecnología para mantenerse líder en la ... - barrixe") Recuperado el 28/09/2023 de, <https://n9.cl/k5ai5>

Eleconomista.es (2022). Qué es ChatGPT: la Inteligencia Artificial gratuita que está revolucionando Internet. Recuperado el 27/09/2023 de, <https://n9.cl/5gyvo>

EPyCE (2018). POSICIONES Y COMPETENCIAS MÁS DEMANDADAS. Recuperado el, 09/10/2023 de, <https://n9.cl/w5nyp2>

Escolano. D (2023). Diferencias entre Red de Búsqueda y Red Display. Recuperado el 06/10/2023 de, <https://n9.cl/dlimb>

Evoluciona e (2021). MUST KNOW: LA EVOLUCIÓN DEL MARKETING. 1.0, 2.0, 3.0, 4.0. Recuperado el 31/08/2023 de, <https://n9.cl/59tgwn>

Telefónica Tech. (2023). Datos Semiestructurados. Recuperado el día 10/07/23 de, <https://acortar.link/vQP7WD>

Galeano, S. (2023). Marketing Ecommerce. El número de usuarios de internet. Recuperado el 03/05/23, de <https://bit.ly/3oY9dOx>

Google (2023). Como funciona Google Analytics. Recuperado el día 25/09/2023 de, <https://n9.cl/xgd5a>

Hayhurts. C (2023). Dell Technologies. How generative AI tools like ChatGPT could revolutionize business. Recuperado el 27/09/2023 de, <https://n9.cl/3txz4>

HubSpot (2023). Que es el marketing digital, sus ventajas y tipos. Recuperado el 08/09/2023 de, <https://n9.cl/g7c3t>

Ikea Foundation (2015). Kids design the latest soft toys collection for IKEA. Recuperado el 06/10/2023 de, <https://n9.cl/x1bns>

InfoJobs (2018). Estado del mercado laboral en España. Recuperado el 09/10/2023 de, <https://n9.cl/afu1b>

Instituto Europeo de Postgrado (2019). 5 tipos de Big Data. Recuperado el 10/07/2023, de <https://acortar.link/Y4dmdV>

International Business Machines Corporation. (2023). Analítica del Big Data. Recuperado el 04/7/2023, de <https://bit.ly/3NB0t9B>

Joyanes Aguilar, L. (2016). *Big Data, Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones en Alfaomega (Ed.)*, <https://bit.ly/46yiqCA>

- Kotler. P y Armstrong. G (2017). Fundamentos de Marketing. Pearson Educación México.
- Kotler. P, Kartajaya. H, Setiawan. I (2018). Marketing 3.0. LID Editorial Empresarial, S.L.
- Kotler. P, Kartajaya. H, Setiawan. I (2020). Marketing 4.0. Transforma tu estrategia para atraer al consumidor digital. LID Editorial Empresarial, S.L.
- Kotler. P, Kartajaya. H, Setiawan. I (2021). Marketing 5.0: Technology For Humanity. LID Editorial Empresarial, S.L.
- Newberry, C. (2023). Algoritmo de Facebook en 2023: cómo aumentar la visibilidad de tu contenido. Recuperado el, 09/10/2023 de, <https://n9.cl/meweo>
- Maddodi, S. y Prasad, K. (2019). Netflix Bigdata Analytics- The Emergence of Data Driven Recommendation. International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education (IJCSBE), 3(2), 41-51. DOI: org/10.5281/zenodo.3510316
- Manyika. J, Chui. M, Brown, B, Bughin. J, Dobbs.R, Roxburgh.C, Hung. A. (2011). McKinsey Global Institute. Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity, pág. 1-2. Recuperado el 28/04/23, de [BIG DATA MCKENSY GLOBAL INSTITUTE.pdf](#)
- Maram. L (2018). Cómo superar el nuevo cambio en el algoritmo de Facebook. Recuperado el, 09/10/2023 de, <https://n9.cl/80jyb>
- Maybelline New York. Trucos y Tutoriales. Recuperado el 06/10/2023 de, <https://www.maybelline.es/trucos-tutoriales>
- McKinsey Global Institute. (2018). Analytics comes of age. Recuperado el 15/07/2023 de, <https://acortar.link/Ynq2vP>
- Ortiz Morales. M, Joyanes Aguilar. L, Giraldo Marín. L. (2016). Big Data. *Los desafíos del marketing en la era del big data*, Volumen (6) pág. 16-17, <http://dx.doi.org/10.15517/eci.v6i1.19005>
- Patel. N (2023). Cómo Configurar Campañas de Anuncios Automatizadas en Facebook con Reglas de Optimización de Anuncios. Recuperado el 31/08/2023 de, <https://n9.cl/yzqxrh/>
- Peñaloza, M. (2019). La tecnología en la evolución del marketing. Revista Perspectiva Empresarial, 6(1) 75-91. Recuperado el 14/09/2023 de, <https://n9.cl/grn02>

Redmarka, Revista de Marketing Aplicado vol. 01, núm. 022 (2018), 209-227. ISSN 1852-2300. DOI: <https://doi.org/10.17979/redma.2018.01.022.4943>.

Red Universitaria Virtual Internacional (2023). Red Summa. Marketing Estratégico y Plan de Marketing. Recuperado el 25/07/2023 de, <https://n9.cl/tsfez>

Regis. E (2023). Conekta. Diez estrategias de marketing digital para tu empresa. Recuperado el 11/09/2023 de, <https://n9.cl/yno47>

Santander (2020). Aplicaciones del Big Data que revolucionaran el futuro. Recuperado el 15/07/2023 de, <https://n9.cl/fyicd>

Santander Becas (2022). Marketing 4.0: definición, características y ventajas. Recuperado el 08/09/2023 de, <https://n9.cl/7zucs>

Scopus (2023). Búsqueda de artículos sobre el Marketing. Recuperado el 26/07/2023 de, <https://n9.cl/oqufp>

Sephora Newsroom (2020). Sephora North América desarrolla su Beauty Insider Program. Recuperado el 28/09/2023 de, <https://n9.cl/q017x>

Solvetic (2018). (“Terabyte» Qué Es Y Cuánto Cabe En El Almacenamiento”). Recuperado el día 11/07/2023 de, <https://n9.cl/nij3>

Tabares. L, Hernández. J. (2014). Big Data Analytics: Oportunidades, Retos y Tendencias. Recuperado el 15/07/2023 de, <https://acortar.link/vnNn2r>

Tascón, M. (2018). Pasado, Presente y Futuro. *Revista TELOS de la Fundación Telefónica*, <https://bit.ly/3CZLukY>

Universidad Europea. (2023). ¿Qué es el Data Driven Marketing y por qué es importante utilizarlo? Recuperado el 18/09/2023 de, <https://n9.cl/jn4q5>

Wikipedia (2023). Facebook. Recuperado el. 09/10/2023 de, <https://n9.cl/3i1h>

Wikipedia (2023). ChatGPT. Recuperado el 27/09/2023 de, <https://n9.cl/zwenl>

Zúñiga Vásquez, F. G., Mora Poveda, D. A. y Llerena, W. V. (2023). (“El Big Data y su implicación en el marketing - Dialnet”) *Revista de Comunicación de la SEECI*, 56, 302-321. <http://doi.org/10.15198/seeci.2023.56.e832>