



**Facultad de Ciencias Económicas Empresariales
Universidad de León, España**

Grado en Comercio Internacional

Curso 2020/2021

**BIG DATA, UNA HERRAMIENTA DEL MARKETING DIGITAL AL
SERVICIO DEL MUNDO DE LA MODA**

**BIG DATA, A DIGITAL MARKETING TOOL IN THE SERVICE OF THE
FASHION WORLD**

Realizado por el Alumno Dña Cristina Ortuño Rebé

Tutelado por el Profesor Don. Miguel Cervantes Blanco

León, a 12 de julio de 2021

MODALIDAD DE DEFENSA PÚBLICA: Tribunal

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, dar las gracias a mi tutor Miguel por ayudarme a realizar este proyecto y por siempre creer en mis ideas, ayudándome a enfocarlas de la mejor manera.

Por encima de todo, dar las gracias a mi familia: A mis padres por darme las alas y los recursos necesarios para crecer a nivel personal y académico. A día de hoy soy el fruto de su cariño y dedicación.

A mi hermana por demostrarme día a día que cobra sentido el querer parecerme siempre un poco más a ella. Es mi referente e ídolo en la vida. Mi superheroína.

También va dedicado a todos los que disfrutaban conmigo la vida desde allí arriba, esto va por ti tía.

A toda la gente y a todos los amigos que he tenido suerte de encontrarme en el camino. León, Bragança, Burgos, sois el mayor ejemplo de que un hogar no es un lugar sino las personas que están en él. “*Un amigo es una persona con la que se puede pensar en voz alta*” (Emerson, 2013). Gracias a todos por siempre dejarme pensar en voz alta, por vivir mis logros como si fuesen vuestros y por ver siempre el lado bueno de todos mis actos y pensamientos.

Siempre seréis quienes quiero que estén orgullosos de las metas que voy cumpliendo. Soy la persona más afortunada por tener a todos y cada uno de vosotros. Esto es igual de vuestro que mío, hay un pedacito de cada persona que ha pasado en mi vida en todo lo que hago y escribo.

Las carreras de fondo siempre tienen un fin y lo mejor de todo será la recompensa.

ÍNDICE

RESUMEN	5
1. INTRODUCCIÓN	7
2. OBJETIVOS	9
3. METODOLOGÍA.....	10
4. BIG DATA	12
4.1. DEFINICIÓN.....	12
4.2. LAS “5 VS” DEL BIG DATA.....	12
4.3. EVOLUCIÓN	14
4.4. ECOSISTEMAS DIGITALES Y SOCIALES.....	16
4.5. TIPOS DE DATOS Y TÉCNICAS	18
4.5.1. Fuentes de datos	19
4.5.2. Tipos de datos.....	20
4.5.3. Arquitectura del dato: tareas, procesos y tipos de análisis	22
4.6. APLICACIONES DEL BIG DATA BAJO EL PRISMA EMPRESARIAL ..	31
5. BIG DATA Y MARKETING DIGITAL	33
5.1. NUEVAS TENDENCIAS EN EL MARKETING DIGITAL	34
5.2. BENEFICIOS DEL DATA MARKETING PARA LA EMPRESA	37
5.3. LOS DESAFÍOS DEL MARKETING EN LA ERA DEL BIG DATA:	37
5.3.1. La 6ª V del Big Data: Reporting y business intelligence en el mundo de la moda	38
5.3.2. Retos estratégicos, tecnológicos y operativos	40
5.3.3. Tendencias del marketing.....	40
5.3.4. Medición del ROMI (return on marketing investment).....	42
5.4. DATA DRIVEN MARKETING EN ESPAÑA.....	44
6. BIG DATA MARKETING AL SERVICIO DE LA MODA	47
6.1. EL PAPEL DE LA MODA EN EL COMERCIO ONLINE MUNDIAL.....	47
6.2. RELACIÓN ENTRE MODA Y BIG DATA: “ <i>BIG DATA IS THE NEW BLACK</i> ”	49
6.2.1. El arte de predecir tendencias: Monitorizando a influencers	54
6.3. LOS PRINCIPALES INDICADORES DEL BIG DATA EN EL LANZAMIENTO DE UN PRODUCTO	55
7. EL ROL DEL BIG DATA EN EL COMERCIO INTERNACIONAL.....	57
7.1. ÉXITO DE BIG DATA EN UNA EMPRESA INTERNACIONAL: CASO ZARA	59

8. CASO PRÁCTICO: PROPUESTA DE NEGOCIO “AGENCIA BIG DATA FASHION”	67
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EMPRESAS	74
10. BIBLIOGRAFÍA	76

INDICE DE FIGURAS, ILUSTRACIONES Y GRÁFICOS

Figura 2.1: Objetivos TFG	10
Figura 3.1: Metodología TFG.....	11
Figura 4.1: Las 5V's Del Big Data.....	13
Figura 4.2: Cronología de antecedentes, origen y desarrollo del Big Data	16
Figura 4.3: Empresa con estructura vertical	30
Figura 4.4: Empresa con estructura transversal.....	30
Figura 4.5: Economía Conductal	33
Figura 5.1: Contexto del marketing.....	35
Figura 5.2: Pasos Data Driven Marketing	46
Figura 6.2: Utilidades del Big Data en la moda	51
Figura 6.3: Balmain Runway 2021	52
Figura 6.4: Los principales indicadores del big data en el lanzamiento de un producto	55
Figura 7.1: Ventajas de los chips RFID en tienda	63
Figura 7.2: Cuadro comparativa precios por países	64
Figura 8.1: Servicios que ofrece Launch Metrics.....	67
Figura 8.2: Propuesta de secciones de la web Big Data Fashion	68
Figura 8.3: Búsqueda del término “zara”	69
Figura 8.4: Búsqueda del término "vestido"	70
Figura 8.5: Búsqueda por colores del término “vestido”	71
Figura 8.6: Filtros y resultados de influencers para mi audiencia	72
Figura 8.7: Extracto de Instagram de influencers.....	72
Figura 8.8: Diseñador virtual.....	73
Figura 8.9: Distribución geográfica mercados Mulaya	74
Gráfico 4.1: Agrupamiento clustering basado en centroide	27
Gráfico 5.1: Visitas por Ubicación en Google Analytics	39
Gráfico 5.2: Medición del ROMI (Return on marketing investment).....	44
Gráfico 6.1: Ecommerce fashion industry. Worldwide revenue in billions of USD.....	48

RESUMEN

El análisis de datos basado en Big Data es una realidad actual ya implementada por muchas empresas. Se utiliza como fuente de información para la mejora y optimización de sus procesos productivos, para conocer mejor el entorno del negocio y de su empresa y para establecer mejores relaciones con sus clientes. Además, se utiliza para gestionar de manera global los datos que tiene una empresa en los diferentes mercados y países, consiguiendo de este modo que el Big Data sea un tándem catalizador del crecimiento del comercio internacional.

En el presente trabajo de Fin de Grado “Big data, una herramienta del Marketing Digital al servicio del mundo de la moda” se pretende mostrar la utilidad de estas técnicas de analítica de datos y Business Intelligence para empresas que quieran implementarlas en su plan de Marketing Digital, especialmente, si se tratan de empresas del mundo de la moda.

El marco teórico presenta una revisión cronológica tanto del Big Data como del Marketing Digital, mencionando su evolución y su contexto. Después, se relacionan ambas con el mundo de la moda, dando paso a diferentes estrategias y a la aparición de nuevos agentes que intervienen en los planes de negocio que desarrollan las organizaciones en este campo. Posteriormente se estudia la aportación que tiene el Big Data dentro de las empresas de índole internacional, como es el caso de Inditex.

Finalmente, desde una perspectiva más práctica se exponen las fases necesarias para la implementación de estas técnicas y se propone una aplicación práctica real de utilidad para una empresa u organización.

Palabras clave: Big Data, Marketing Digital, Empresas de moda, Coolhunting.

ABSTRACT

Data analysis based on Big Data is a current reality already implemented by many companies, used as a source of information for the improvement and optimisation of their production processes, to better understand the business environment and to establish better relationships with their customers. In addition, it is used to globally manage the data that a company has in different markets and countries, thus making Big Data a tandem catalyst for the growth of international trade.

This Final Degree thesis "Big data, a Digital Marketing tool at the service of the fashion world" aims to show the usefulness of these business intelligence techniques based on Big Data for companies that want to implement them in their Digital Marketing plan, especially if they are companies in the fashion world.

The theoretical framework presents a chronological review of both Big Data and Digital Marketing, mentioning their evolution and context. Afterwards, both are related to the world of fashion, giving way to different strategies and the appearance of new agents that intervene in the business plans developed by organisations in this field. Subsequently, the contribution of Big Data within international companies, as the case of Inditex, is studied.

Finally, a study of the Big Data marketing plan will be carried out, in which the necessary phases for the implementation of these techniques are set out and a practical application within the fashion sector is proposed.

Keywords: Big Data, Digital Marketing, Fashion companies, Coolhunting.

1. INTRODUCCIÓN

El Big Data no es sólo el futuro. En los últimos años podemos hablar de Big Data como un presente en continuo crecimiento. Esta tecnología está cambiando el mundo y ha venido para quedarse. En este escenario, los datos se han consolidado como uno de los activos más valiosos para las empresas. La captura de datos es importante pero el elemento diferenciador es la obtención de conclusiones que mejoren la toma de decisiones. El uso de la información obtenida a partir de estos datos difiere según su ámbito de aplicación. Por ejemplo, la capacidad de anticipar el mejor momento para comprar un vuelo, el acceso a los últimos datos sobre la inflación, el análisis de las redes sociales para detectar tendencias, etc.

Para entender la aportación del Big Data en el sector empresarial, es fundamental comprender cómo operan las empresas en su entorno: “Podemos pensar en las organizaciones como sistemas vivientes existiendo en un ambiente mayor del cual dependen para satisfacer sus múltiples necesidades” (Morgan, 1990). Para desarrollarse correctamente, una empresa necesita obtener continuamente información de su entorno, procesarla y, finalmente, tomar las medidas necesarias para garantizar su supervivencia.

La principal característica del ecosistema empresarial es que suele existir una fuerte presión evolutiva generada por la competencia. En términos darwinianos, múltiples organismos (empresas) compiten por recursos limitados (clientes). Por tanto, las empresas que desarrollen las mejores estrategias de adaptación sobrevivirán y las que no se adapten a tiempo desaparecerán.

Cuando se habla de organizaciones en estos términos, el análisis suele centrarse en la capacidad de las empresas para obtener información y valor a partir de los datos, y traducir ese valor obtenido (insight) en acciones concretas que generen negocio.

La posibilidad que ofrecen las tecnologías actuales de disponer de datos precisos y concretos sobre lo que ocurre en un entorno global, supone una gran ventaja para que las organizaciones logren adaptarse y sobrevivir en un mercado internacional dinámico. En este sentido, el Big Data está revolucionando el comercio internacional y la forma de internacionalización de los negocios.

De este modo, se está dando un cambio de tendencia, que consiste en pasar de una toma de decisiones basada en la simple opinión a una estratégica, fundamentada en los datos obtenidos mediante procesos de inteligencia de clientes.

En este sentido, la organización pasa a tomar decisiones de manera bien informada, esto suele denominarse modelo "data driven", basado en datos. Sin embargo, es importante recordar que las organizaciones también tienen sus propios objetivos, que son hasta cierto punto independientes de la lectura que pueda hacerse del entorno competitivo. Por lo tanto, los procesos "data driven", deben combinarse con los procesos impulsados por la empresa "business driven". El Big Data es una de las piezas clave para mejorar la gestión de las empresas. En el mundo de la moda, el principal objetivo del análisis de datos es aprovechar el océano de información creado por los usuarios (clientes, consumidores, competidores) para comprenderles mejor, optimizar los procesos y definir nuevos y mejores modelos de negocio.

Actualmente, en dos días se generan más datos que en toda la historia contemporánea. Conforme a un informe de la consultora Gartner, en el año 2020 hubo más de 25 mil millones de dispositivos conectados a Internet, lo que supone casi 5.000 millones* de usuarios conectados. Esto provoca que las interacciones entre estos usuarios y, por extensión, las interacciones entre las empresas y sus usuarios se multiplican cada segundo. En un mundo en constante cambio, los clientes en este nuevo panorama digital tienen más información, son más exigentes, están constantemente redefinidos y es más difícil fidelizarlos puesto que esta lealtad ha de estar constantemente motivada. A mayores, sus necesidades son más personalizadas y las compañías han de renovarse y adaptarse a esta nueva tendencia.

Con toda la información que nos ofrece el Big Data, podemos extraer datos clave sobre el consumidor de moda: conocer sus gustos, afinidades y comportamientos fuera y dentro de los servicios de una empresa. La posibilidad de disponer, de integrar y de analizar cada uno de estos flujos de información brinda una coyuntura sin precedentes para el marketing digital. Por otro lado, el presente trabajo se ha realizado con el fin de alcanzar los siguientes objetivos:

*Fuente: Digital report 2021

2. OBJETIVOS

- Objetivos principales:
 - Explicar, a través de la realidad de las empresas, el entorno de la analítica de datos comprendida dentro del marketing digital, y entender su aplicación en el modelo de negocio actual, sus beneficios y la evolución del marketing en los últimos años.
 - Entender como el Big Data ayuda a las organizaciones en su proceso de internacionalización, simplificando su actuación en mercados exteriores.

- Objetivos secundarios:
 - Ofrecer una breve pero clara definición de lo que son el Big Data y entender el contexto y la revisión teórica del origen, de los conceptos y del funcionamiento del análisis de datos desde un punto de vista empresarial.

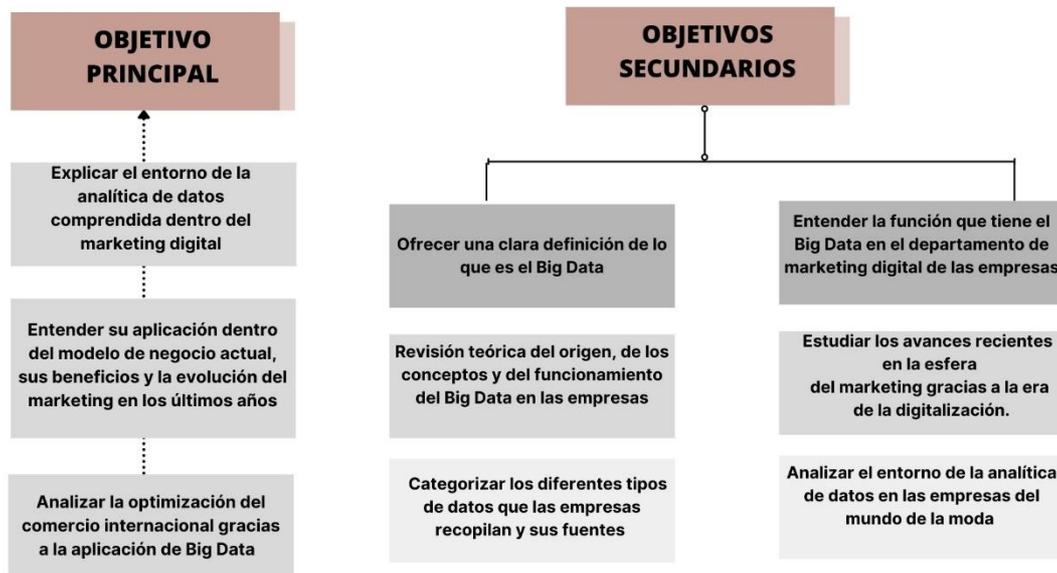
 - Categorizar los diferentes tipos de datos que las empresas recopilan, fuentes desde las que los obtienen y cómo lo hacen.

 - Entender la función que tiene el Big Data en el departamento de marketing digital de las empresas, fenómeno conocido como **“Big Data Marketing”**.

 - Estudiar los avances recientes que ha habido en la esfera del marketing gracias a la era de la digitalización.

 - Analizar el entorno de la analítica de datos en las empresas del mundo de la moda y comprender la aplicación de estos avances en materia de marketing digital:
 - Clarificar y exponer los diferentes beneficios que aportan los datos a la hora de predecir tendencias
 - Realizar una revisión del progreso de Inditex y Zara en materia de analítica y business intelligence. Entender todo lo anteriormente establecido a través de un ejemplo práctico real que plantea una aplicación de diseñador de moda virtual a través de Big Data.

Figura 2.1: Objetivos TFG



Fuente: Elaboración propia a partir de los objetivos propuestos

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo, para cumplir con los objetivos establecidos anteriormente, ha sido realizado mediante el método deductivo aplicado en las ciencias sociales, el cual parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular en base a premisas e hipótesis referentes al concepto analizado.

Una primera parte, destinada a la revisión teórica y cronológica del Big Data y el marketing digital, explicada por separado y globalmente haciendo uso de diferentes fuentes de información. Principalmente, la información obtenida proviene, en su gran mayoría, de informes elaborados por diferentes expertos en la materia o estudios realizados por empresas o entidades enfocadas a la analítica digital. Parte de la información es obtenida y reforzada gracias a una entrevista realizada a la jefa del departamento de Data Culture de la compañía multinacional Orange.

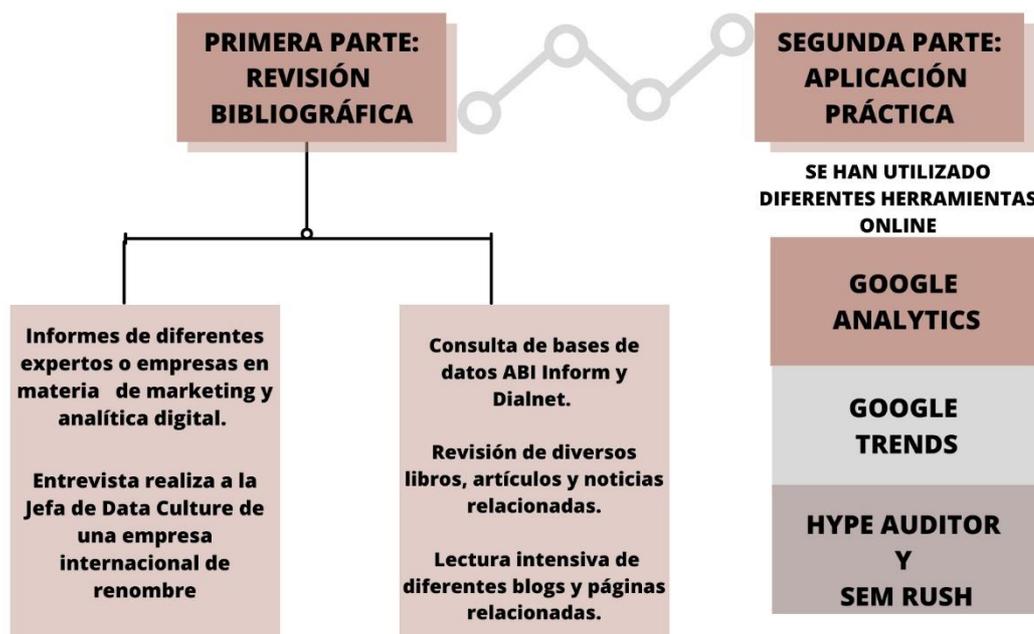
Para la obtención de información, se han empleado fuentes secundarias, mediante la consulta de diversos artículos de prensa, estudios y noticias, así como de libros de autores tanto a nivel nacional como internacional.

También se ha llevado a cabo una lectura intensiva de diferentes blogs y páginas cuyos temas comunes a tratar son la economía, el marketing y la analítica. Por último, se ha realizado también una entrevista a una profesional del sector. También se han consultado las bases ABI Inform y Dialnet.

En la parte práctica, se plantea una idea de procedimiento a seguir cuyo fin último es la detección de las tendencias futuras. Para ello, se enfrentan los macro resultados obtenidos utilizando la herramienta de Google Trends y de Hype Auditor. Como se describe posteriormente, a día de hoy los influencers actúan como gurús de las prendas o colecciones más atractivas. Se realiza este estudio con fecha 17 de junio de 2021 para que sea lo más ajustado al resultado que se obtendría en el momento de su defensa. Se revisan los términos de búsqueda más comunes en el último período y se consigue de este modo obtener una conclusión final.

Después de lo anteriormente expuesto, se procede a utilizar esta metodología para realizar el análisis y extraer conclusiones sobre la historia y la situación actual del Big Data Marketing en empresas del sector de la moda.

Figura 3.1: Metodología TFG



Fuente: Elaboración propia a partir de la metodología seguida

4. BIG DATA

4.1. DEFINICIÓN

Se define Big Data como: “La gestión y análisis de grandes volúmenes de datos que se divide en dos ámbitos principales: Big Data tecnología, que se encarga principalmente del desarrollo del software y Big Data Analytics, que se encarga de la explotación mediante técnicas y lenguajes analíticos para la mejora del conocimiento y la toma de decisiones” (Díaz, 2017).

El Big Data consiste en conjuntos de datos muy grandes y complejos, especialmente de nuevas fuentes. Estos conjuntos de datos son tan grandes como para que un software de procesamiento convencional pueda manejarlos dentro de un margen de error aceptable. A pesar de la dificultad de su procesamiento, permite hacer frente a retos en el ámbito empresarial que en el pasado no habrían sido posibles de resolver.

Desde el punto de vista del negocio “El término Big Data se refiere a la capacidad de utilizar los datos para nuestro beneficio en una gama amplia de sectores, incluido el de los negocios. Los datos ya están revolucionando la manera en la que funcionan las empresas, y serán cada vez más importantes para las organizaciones en los próximos años. Las compañías que ven los datos como un recurso estratégico son las que sobrevivirán y progresarán” (Marr, 2015).

4.2. LAS “5 VS” DEL BIG DATA

El Big Data se ha configurado como una gran oportunidad para el mercado y las organizaciones, pero también representa un nuevo reto: Conseguir explotar el enorme volumen de datos, reconocer aquellos que son útiles entre la gran variedad existente, controlarlos a la velocidad necesaria y conocer su veracidad. El Big Data se articula en torno a cinco dimensiones que lo caracterizan, conocidas como las 5 V del Big Data:

Volumen: El Big Data procesa grandes volúmenes de datos. La generación de datos crece a un ritmo vertiginoso cada año, duplicando su volumen. Parte de esta gran cantidad de información tiene su origen en el IOT "Internet de las cosas", que explicaré en el siguiente apartado.

Velocidad: El Big Data es capaz de procesar, almacenar y trabajar con la información en tiempo real.

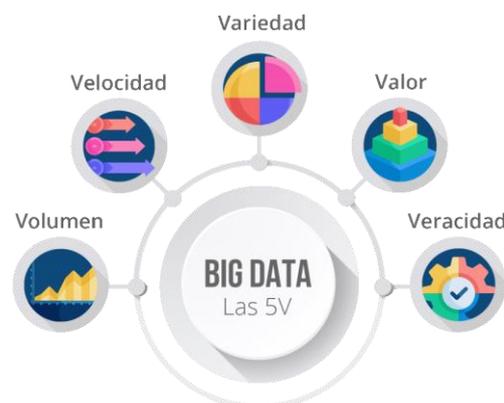
Las redes sociales, las páginas web o los sistemas de pago, entre otros, crean una gran cantidad de datos de forma continua y necesitan ser evaluados, procesados y analizados en tiempo real a gran velocidad para que no queden obsoletos.

Variedad: La variedad se refiere a los diferentes tipos de datos disponibles. Los tipos de datos convencionales estaban estructurados y podían organizarse sobre una base relacional. Con la llegada del boom digital, los datos se han modificado en una gran variedad de formatos (audio, texto, vídeo) para los que se necesitan diferentes métodos de análisis y requieren un preprocesamiento adicional para derivar el significado y permitir los metadatos.

Veracidad: Los datos tienen un valor intrínseco. Sin embargo, no sirven de nada hasta que se descubre ese valor. Los datos deben ser precisos para no perder su utilidad. El Big Data debe ser capaz de analizar los datos de forma fiable para producir información o resultados precisos y veraces.

Valor: Toda esta información nos ayuda a tomar las decisiones correctas para mejorar y esto genera un gran valor. Determinar el valor de Big Data no se reduce a tan sólo analizarlo, lo cual ya es una ventaja en sí misma, sino que es un procedimiento de aprendizaje que requiere que los analistas, los empresarios y otros usuarios se hagan preguntas, detecten tendencias, saquen conclusiones y pronostiquen patrones.

Figura 4.1: Las 5V's Del Big Data



Fuente: Berengueras, 2017

4.3. EVOLUCIÓN

Si bien el concepto de Big Data en sí mismo es relativamente nuevo, sus orígenes se remontan a los años 30 con la personalidad de Alan Turing. Alan Turing, padre de la informática, matemático, científico y filósofo, pensó, ya en los años 30, en una máquina con capacidad para realizar tareas y avanzar hacia otras de una manera autónoma.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Alan Turing encabezó un equipo de inteligencia en Bletchley Park cuya meta era descifrar Enigma, máquina de cifrado utilizada por el ejército nazi. Según los investigadores, los mensajes descifrados por parte de Turing hicieron posible acortar la Gran Guerra entre 2 y 4 años. De este modo, Alan Turing sentó la primera piedra de lo que ahora conocemos como "Big Data".

El papel del Big Data entre los años 50 y los años 80

Después de la Segunda Guerra Mundial, la evolución de la tecnología que ha tenido un impacto directo en el Big Data actual repasa algunos hitos importantes:

1956: En este año nace la memoria virtual. El físico Güntsch plantea la hipótesis de almacenamiento infinito, haciendo posible que los datos se procesen fuera de las restricciones de la memoria del hardware.

1962: William C. Dersch desarrolla la máquina "Shoebox". Este dispositivo es el primer sistema capaz de entender la voz humana; dieciséis palabras y diez dígitos en inglés.

1966: A finales de los años 60, las empresas, aprovechando la cantidad de información disponible, diseñan y desarrollan sistemas informáticos más complejos. Así, pueden actualizar de manera automática sus inventarios.

1989: A raíz de la invención de la WWW (World Wide Web) y de Internet, se abre la puerta hacia la generación masiva de datos: **"Big Data"**. Esto dio lugar a la creación de sistemas de gestión y almacenamiento.

En 1997 el concepto de "Big Data" se utiliza por primera vez. Los investigadores de la NASA Michael Cox y David Ellsworth declaran en un artículo que el ingente aumento de datos estaba convirtiéndose en un problema que afectaba a los sistemas informáticos actuales. Esto se conoce como el "*problema del Big Data*".

En 2005, las empresas comienzan a percatarse de la cantidad de datos que producen los usuarios a través de Facebook, YouTube y otros servicios en línea. Al mismo tiempo, nació Hadoop, un framework de código abierto diseñado de forma específica para el almacenamiento y el análisis de macrodatos.

Entre los años 2009 y 2011 nacen empresas como Cloudera, primero, y Hortonworks, dos años después, para la gestión, recopilación y centralización de datos. Estos servicios abren un universo de posibilidades para las compañías.

Sería un año más tarde, en 2012, cuando se utiliza Big Data por primera vez en la historia con fines políticos. Barack Obama, en su campaña, lo utilizó para saber la opinión de los votantes y conocer qué canales utilizaban para expresar su feed-back. De esta forma, consiguió lanzar mensajes más personalizados que consiguiesen un mayor impacto.

En 2014 surge el nuevo concepto de 'Location Intelligence', tecnología que obtiene información valiosa gracias a la geolocalización.

En 2015 surgen las "Smart Cities", los datos e IoT. Gartner estima que, en ese año, más de mil millones de elementos conectados fueron utilizados por las ciudades inteligentes.

A raíz de la aparición del Internet de las Cosas (IoT) surge un creciente volumen de dispositivos conectados a Internet que crean datos sobre los hábitos de consumo de los clientes. La llegada del Machine Learning consigue que se generen cada vez más datos.

Ese mismo año, Gartner publicó la curva de expectativas de Big Data, y es evidente que Big Data ya no era tan sólo una tecnología emergente, sino que pasaba a estar ya consolidada.

Ser digital ha dejado de ser un lujo o una estrategia de diferenciación, es de hecho un requisito esencial para la supervivencia, la tecnología es una evidente necesidad para potenciar el crecimiento y las empresas que quieran llegar a los clientes digitales no tienen otra opción que transformarse. “Ser digital ya no es el objetivo final. Lo que en realidad están tratando de descubrir ahora las empresas es en qué quieren convertirse. ¿Qué papel van a jugar en este nuevo ecosistema digital?” (Blitz, 2017).

La transformación digital se está expresando a través de las siguientes tendencias tecnológicas:

- El Internet del Yo.
- La economía de los resultados.
- La revolución de las plataformas.
- La empresa inteligente.
- Los nuevos profesionales.

El Internet del yo: describe un entorno en el que el consumidor está vinculado personalmente a Internet, a través de múltiples canales y de forma intensiva y omnipresente. Desde el punto de vista del marketing, lo más interesante es que el número de puntos de contacto con el consumidor aumenta exponencialmente. Están surgiendo nuevas formas de ofrecer contenidos personalizados y mejores experiencias para el cliente. Las principales estrategias de diferenciación pasarán ahora por el diseño de experiencias personalizadas.

La economía del rendimiento: Las empresas están pasando de vender nuevos productos y servicios a vender lo que realmente buscan los consumidores: rendimiento. Los consumidores no compran estos activos como un producto final, sino que buscan el rendimiento asociado a ellos. Por ello, es crucial entender cómo los usuarios utilizan estos productos y los resultados que esperan de ellos. el gran valor del big data en este ámbito es proporcionar respuestas fiables y dinámicas a estas preguntas.

La revolución de las plataformas digitales: En el futuro, las plataformas tecnológicas estarán lideradas por los principales actores de cada sector, no por las grandes empresas tecnológicas.

De hecho, independientemente de su sector, la mayoría de las empresas ya están utilizando o experimentando con plataformas para integrar datos con socios u ofrecer servicios a sus clientes. La tecnología y las estrategias empresariales se han convertido en una sola cosa.

La empresa inteligente: Con las nuevas tecnologías, los avances en computación, la ciencia de los datos, la inteligencia artificial, etc., el software se convierte en una herramienta inteligente que puede tomar directamente decisiones más rápidas, informadas y eficientes (sin intervención humana directa en el proceso).

Los nuevos profesionales: La nueva forma de trabajar se basa en una nueva sinergia entre humanos y máquinas inteligentes que colaboran eficazmente. Esta colaboración es cada vez más evidente. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden utilizarse, por ejemplo, para descubrir patrones de comportamiento de los clientes en las semanas previas a una solicitud de baja, de modo que se puedan construir modelos de propensión a la baja para actuar sobre esos clientes y prevenir la baja antes de que se produzca. Este tipo de tecnología hace posible que un usuario obtenga información valiosa sobre el cliente sin necesidad de conocimientos avanzados o técnicos, simplemente con la ayuda automática de algoritmos de análisis de datos capaces de extraer patrones de comportamiento de la multitud de datos generados por las interacciones de los clientes en el ecosistema digital.

4.5. TIPOS DE DATOS Y TÉCNICAS

Hoy en día vivimos en un ecosistema y una sociedad de la información en la que tenemos un número infinito de fuentes de datos. El volumen de datos disponible actualmente ha aumentado de manera exponencial. Gracias al progreso de las tecnologías de la información y la comunicación, cada vez se generan más datos en formato digital y se pueden almacenar y procesar volúmenes más grandes.

Se entiende por Business Intelligence el conjunto de técnicas, procesos y arquitectura que transforman los datos recogidos por una empresa en información importante y relevante para sus procesos de gestión.

Hoy en día las estrategias de Business Intelligence han de apoyarse en las tecnologías Big data para conseguir así dar respuesta a cuestiones más complejas, que exige el análisis de datos no estructurados y predicciones prospectivas.

- **Los datos:** Los datos son la unidad más pequeña que pueden gestionar los sistemas de información. Constituyen los elementos básicos, los componentes más simples de un proceso de inteligencia. Los datos de forma aislada no pueden proporcionar información que sirva directamente a la acción.
- **La información:** La información constituye un complejo de datos procesados que, en su conjunto, aportan una significación semántica, es decir, tienen un sentido concreto, se sitúan en un contexto determinado y tienen una finalidad definida. La información es una herramienta de utilidad para la toma de decisiones, ya que añade un valor al contextualizar los datos, clasificarlos, agruparlos y corregirlos. La información también es útil porque reduce la falta de certeza que antes existía en los datos disgregados y fuera de contexto.
- **El conocimiento:** El conocimiento se obtiene a partir de la información por medio de distintos procesos de comparación, conexión, predicción de consecuencias e interacción con otros actores que también poseen conocimientos.

Como ejemplo de conocimiento está el hecho de reconocer que los clientes de una determinada región geográfica optan por una gama de artículos distinta a la de otra región y que se verá incrementado su arraigo a la marca en la medida en que la que estos productos locales se ajusten a sus valores tradicionales.

4.5.1. Fuentes de datos

Las empresas capturan datos de muchas formas y a partir de muchas fuentes. Inicialmente podemos distinguir entre fuentes de datos externas e internas.

- Los datos internos son los datos que una organización tiene de forma natural porque se originan en sus propios sistemas, operaciones y transacciones: hechos y cifras que las empresas obtienen de las bases de datos internas: El CMS de la empresa, el CRM, los sistemas de gestión empresarial, etc.

- Las fuentes de datos externas provienen del mercado y se corresponden con el resto de posibles vías por las que una organización puede obtener información de sus competidores, sus clientes, los mercados, etc. Ejemplo: estadísticas de encuestas, cuestionarios, investigaciones y comentarios de los clientes.

Tanto los datos internos como los externos son útiles. Los datos internos le ayudan a gestionar su negocio y a optimizar sus transacciones, se utiliza la información de una empresa para impulsar la toma de decisiones sobre temas fundamentales. Los datos externos están fuera del control de una empresa y le ayudan a comprender mejor su cartera de clientes y el contexto competitivo. Es necesario tener una visión nítida de ambos para disponer de inteligencia empresarial y lograr los mejores resultados en los procesos de información y de creación de conocimiento.

4.5.2. Tipos de datos

De cara a la organización, es habitual que los departamentos de Business Intelligence se centren en la obtención de modelos descriptivos basados en datos estructurados, mientras que los nuevos departamentos de Big data, Analytics y Data science se centran en combinar datos estructurados y no estructurados para así poder obtener modelos predictivos. En los entornos actuales, cabe destacar algunos datos que pueden contribuir a entender la importancia de las nuevas fuentes de información y su posterior tratamiento.

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor a nivel mundial de consultoría TIC e inteligencia de mercado. De conformidad con un estudio de IDC patrocinado por la empresa EMC Software Jurídico:

- El 90% de los datos hoy en día almacenados se han generado en los últimos dos años.
- En 2020 el volumen de datos almacenados ascenderá a 40 zetabytes (40.000 millones de terabytes), que, en términos de almacenamiento conocidos:
 - 1GB = 960 minutos de música
 - 1ZB = 5.5 millones de años de música.
 - 40ZB = 220 millones de años de música.
- Al 99,5% de la información almacenada, no se ha accedido nunca.

En el mundo del marketing es importante entender que el conocimiento de los clientes cada vez es mayor. Esto lleva aparejada la necesidad de enriquecer y perfeccionar todas las fuentes de información. Entre las múltiples clasificaciones que se pueden hacer de los datos utilizados en cualquier empresa o estudio, destacan las siguientes:

Teniendo en cuenta el nivel de uso que se va a hacer de los datos:

- **Operativo:** La parte más baja de la jerarquía, los operarios y vendedores, que necesitan información para poder realizar su respectiva labor de gestión comercial con la clientela. Por otra parte, los elementos del nivel operativo constituyen también una base de información para el resto de los niveles.
- **Táctico:** Dentro de este nivel estarían los jefes y gerentes, que deben tener una información mucho más detallada que el nivel anterior para trazar el esquema táctico de dicha empresa.
- **Estratégico:** La utilización de la información la explotarían los directores generales y los gerentes, esto es, la cúpula de la empresa, que determinan la dirección de la misma.

Teniendo en cuenta la estructura de los datos:

- **Datos estructurados** Estos datos son los que proceden de fuentes tradicionales, ya sean internas (CRM, Productos, etc.) o externas. Permiten responder a preguntas del tipo: Número de consultas al CC. Tipos de reclamaciones. Tiempo requerido en resolver un problema. Valoración vía Encuesta o Formulario.
- **Datos no estructurados** Dentro de este punto hay que destacar todos aquellos que proceden de texto libre (RRSS, documentos, etc.) así como datos no empleados hasta ahora como audio, imagen o video. Facilitan el análisis de puntos importantes cómo: Qué causó el problema, técnico o administrativo. Fue guiado el cliente correctamente. Es un problema global o responde a un departamento. El feedback del cliente, en función de dónde y cómo se expresa. RRSS, mails
- **Datos semiestructurados:** No se incorporan en las bases de datos tradicionales, pero tienen cierta estructura. Normalmente son datos producidos por máquinas, es decir, son propiedad de IT. En sus inicios eran de utilidad para la monitorización o comunicación de diferentes máquinas. Ejemplo: El cuerpo del mensaje de un correo electrónico.

4.5.3. Arquitectura del dato: tareas, procesos y tipos de análisis

Entre las tareas que engloban el procesamiento de datos, se distinguen:

- a. **Extracción de datos:** La tarea de extracción de datos se encarga de recopilar toda la información para que posteriormente pueda ser convertida a través de diferentes técnicas. La primera etapa se centra en recoger los datos de todas estas fuentes y proceder a su homogeneización e integración, produciendo lo que se conoce como un conjunto de datos.

A través de diferentes técnicas se consigue una base de datos con un formato unificado y con una estructura más adecuada para su posterior análisis. Los trabajos de preparación de datos engloban una serie de tareas, las más comunes son:

- **Limpieza de datos:** En la fase de recogida de datos, ya sea manual o automática, los errores son habituales y suelen dar lugar a dos tipos de problemas: El 1º son los datos que son erróneos y que introducirían ruido en el proceso de extracción de conocimiento. El 2º es la pérdida de algunos datos.
- **Selección de datos relevantes:** No todos los datos son igualmente relevantes, la selección de los que son realmente útiles es un paso más en el preprocesamiento. Esencialmente, consisten en eliminar los datos que, por estar repetidos o por poder ser estimados a partir de otros datos, no mejoran en el proceso de la extracción de conocimiento.
- **Transformación de los datos:** Después de las dos fases anteriores puede decirse que los datos están “limpios”. Sin embargo, existen acciones que pueden hacer los datos sean aún de mayor utilidad. Entre ellas destacamos la normalización. La normalización de un conjunto de datos es el escalón clave tras su creación, ya que impide cualquier tipo de anomalía o duplicidad que pueda existir en las fases anteriores. Esta técnica permite, a su vez, crear bases de datos más naturales y limpias, reduciendo su tamaño y simplificando su estructura consiguiendo que los datos sean más sencillos de ubicar, comparar y gestionar.

b. Almacenamiento de datos: Una vez que la información se adquiere y se transforma, se almacena. El almacenamiento debe tener escalabilidad, un rendimiento muy alto y confiabilidad para facilitar el análisis de datos. Todos los datos almacenados por una empresa se utilizan para mejorar el servicio a los clientes y aumentar su productividad.

Las soluciones de almacenamiento de datos no solo deben ser eficientes, sino que también deben cumplir una serie de características:

Alta escalabilidad: la demanda aumenta de modo exponencial y continuo. Por ello, es difícil determinar de forma anticipada las necesidades de almacenamiento de datos que tendrá la empresa. Gracias a la alta escalabilidad, se puede invertir en soluciones y pagar en función del crecimiento.

Fácil acceso a los datos: La empresa pretende compartir y almacenar datos con un tiempo mínimo de administración y configuración, de un modo rentable y con el menor coste final. Se buscan soluciones que puedan integrarse de forma rápida y sencilla en las soluciones informáticas existentes. Dicho de otro modo, la empresa necesita un soporte de red que incluya virtualización, permita el acceso directo a los datos a través de una única cuenta y permita la sincronización de archivos entre diferentes dispositivos.

Alta disponibilidad: Durante todo el proceso de recuperación, las empresas que almacenan grandes cantidades de datos no pueden estar sin acceso a ellos durante horas o días. Necesitan que los datos se encuentren siempre disponibles.

Almacenamiento por niveles: Este concepto se ha generalizado hoy en día, puesto que permite aislar los datos por categorías y niveles de importancia estratégica para la empresa. En resumen, la empresa recopila los datos muy rápidamente, de modo que su procesamiento y análisis también son muy rápidos. Esta tendencia va en aumento, por lo que es sumamente necesario mantener toda la información actualizada.

c. **Análisis de datos:** El Data Analytics es el proceso de examinar conjuntos de datos para extraer conclusiones sobre la información que contienen. En esta fase se engloba:

- La visualización de datos a través de informes, cuadros de mando, etc.
- La exploración de los datos OLAP (procesamiento analítico en línea).
- El descubrimiento de insights, mediante técnicas de data mining.

La disciplina conocida como Data Analytics está relacionada con un proceso dedicado al uso de software para descubrir tendencias, patrones, correlaciones u otras ideas y conclusiones útiles entre los datos. El objetivo del proceso de análisis de datos es convertir estos datos en información relevante y procesable para la empresa.

Por lo tanto, la disciplina brinda asistencia a empresas que desean comprender el significado de los datos y cómo esa información puede mejorar sus procesos. En este sentido, las habilidades de los analistas también deben incluir el conocimiento de la industria en la que trabajan, para así poder proporcionar nuevos conocimientos valiosos: *cuáles son las principales tendencias, qué desafíos surgirán o cómo los competidores pueden resolver estos problemas.*

Además de prevenir posibles situaciones futuras en base a las tendencias actuales, los profesionales del análisis de datos también pueden acceder a conclusiones a través de los datos, que pueden mejorar los procesos de negocio u organización y agregarles valor. Se trata de poder consultar los datos de tal forma que la información permita encontrar las soluciones adecuadas para entender qué está pasando, las razones por las que está pasando e incluso qué puede pasar en el futuro. En función de esto encontramos diferentes tipos de análisis que se pueden llevar a cabo y que explicaré detalladamente a continuación.

Tipos de análisis

A) El **análisis descriptivo** es aquel que se realiza para poder explicar qué ha sucedido en el pasado o que está pasando en el presente., desvelando las razones que conducen a los clientes a tener su comportamiento actual.

El análisis descriptivo abarca los procesos tradicionalmente realizados por los departamentos de Business Intelligence, proporcionando un diagnóstico de la situación del negocio hasta la fecha, permitiendo visualizar, descubrir, averiguar, calcular e identificar. Esto se realiza mediante la observación de diferentes indicadores de negocio que proporcionan una perspectiva de lo que ha sucedido y lo que está sucediendo actualmente.

Estas técnicas tradicionales de análisis de datos contestan a las siguientes cuestiones sobre los clientes: ¿Qué ha pasado? ¿Cuánto, cuándo y dónde ha ocurrido? ¿Dónde está el problema? ¿Qué hay que hacer?

Aunque es importante tener respuestas a las preguntas de diagnóstico sobre el presente y el pasado, aún más importantes son las preguntas de "previsión": Las empresas necesitan saber cómo las tendencias del comportamiento de los clientes se desarrollan, qué es lo que influye en el modo en que los clientes compran y cómo es posible predecir, influir y optimizar las acciones futuras de la empresa y sus clientes. **Las empresas de hoy en día necesitan entender tanto el presente como ser capaces de predecir lo que ocurrirá en el futuro.**

B) El **análisis predictivo** es imprescindible cuando se pretende averiguar cómo se mantendrá la tendencia de las variables relacionadas con los clientes.

El análisis predictivo o las técnicas de previsión posibilitan la estimación del estado futuro con una mayor probabilidad de éxito al poder combinar una gran cantidad de datos históricos con información actualizada sobre el comportamiento de los clientes.

Como efecto práctico de este tipo de análisis, encontramos el **Modelo de predicción de Churn** con el que se puede hacer una estimación de la probabilidad de que un cliente se dé de baja de un cierto servicio en un momento concreto.

C) El **análisis prescriptivo** analiza los datos para encontrar la solución adecuada entre una serie de variantes. Su labor es optimizar y aumentar la eficacia operativa. Como su nombre apunta, además de inferir cuál será el estado futuro del cliente o del mercado, indica las acciones recomendadas en cada caso para maximizar el beneficio y la satisfacción del cliente.

Adicionalmente se calculan los resultados probables de cada uno de los escenarios planteados. Este tipo de análisis emplea técnicas de simulación y optimización que permiten señalar cuál es la mejor alternativa dentro de un escenario con varias opciones. Incluimos dentro de este tipo de análisis el pricing o fijación de precios y el **next-best-action marketing. (NBA)**.

Las empresas se dan cuenta de que aprovechar el análisis de los clientes y su conocimiento a nivel individual es la mejor manera de impulsar los ingresos, fidelizarlos y aumentar las tasas de retención de clientes. El NBA se encarga de analizar las diferentes opciones que tiene un cliente y concluir cuál es la que más le interesa. Para ello este análisis predice cuáles son sus intenciones, intereses, exigencias y necesidades y las alinea con los propios objetivos de la empresa.

Para que los modelos prescriptivos funcionen de forma óptima, debe existir un mecanismo de retroalimentación que permita aprender sobre los resultados de su aplicación. De la misma manera que los humanos aprenden de sus aciertos y errores, muchos algoritmos utilizados en el análisis de datos pueden utilizar el historial y dar con los mejores resultados en función de resultados pasados.

En la actualidad existen una multitud de algoritmos que son los protagonistas del mundo digital en el que vivimos. A continuación, definimos brevemente los tres algoritmos más empleados:

Clasificación: Son los algoritmos que mediante una serie de datos identifican distintas etiquetas. Por ejemplo, se pueden hacer dos grupos y diferenciar clientes que están cercanos a la compra en la página web de Zara de clientes que no lo están. También se pueden clasificar los clientes en muy rentables, poco rentables y no rentables.

Si sólo sabemos que Zara tiene un cliente que factura 500€ mensuales, no logramos concluir si este cliente es rentable o no (dependerá del sector de la empresa, la facturación anual media y muchos otros factores). Sin embargo, si en vez de su facturación media se dice que se trata de un cliente rentable ya es posible hacerse una idea del contexto sin necesidad de recurrir a los datos.

Regresión: Son aquellos que mediante un conjunto de datos predicen una variable continua. Es decir, predicen un valor exacto, por ejemplo, los ingresos de Pull & Bear al final de año. Siguiendo con el ejemplo rentabilidad anterior, en vez de prever si los clientes tienen rentabilidad, alta, baja o media, dice exactamente su rentabilidad. Por ejemplo 1.000€. Uno de los algoritmos de regresión más famosos es la regresión lineal.

Clustering: Son algoritmos que no tienen ninguna variable a predecir, lo único que hacen es agrupar los datos en N grupos distintos, de tal forma que por cada dato el algoritmo indica a qué grupo o clúster pertenece. Dentro de estos grupos los individuos son más o menos homogéneos o comparten cierto grado de similitud. Este método es el menos restrictivo. A la hora de clasificar en grupos se emplean diferentes parámetros que permiten ver la similitud o distancia que existe entre pares de individuos mediante el cálculo de ciertos estadísticos.

Aquí se puede ver un ejemplo de algoritmo de clustering. En este caso se han creado 4 clústeres (o grupos). El eje de abscisas muestra los ingresos de un cliente, mientras que el eje de ordenadas indica, su gasto en una tienda. Este algoritmo, por ejemplo, aplicado a Inditex permite observar los diferentes tipos de perfiles que tienen sus compradores:

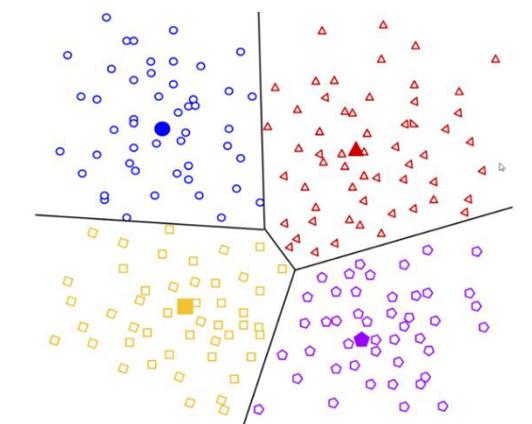
Amarillo: Bajo poder adquisitivo y poco gasto realizado.

Lila: Bajo poder adquisitivo y gran gasto realizado.

Azul: Alto poder adquisitivo y poco gasto.

Rojo: Alto poder adquisitivo y alto desembolso de producto.

Gráfico 4.1: Agrupamiento clustering basado en centroide



Fuente: Xu & Tian, 2015

Redes neuronales:

Las redes de neuronas artificiales sirven para modelar libremente la forma en que un cerebro biológico resuelve los problemas. Basándose en el comportamiento comprobado del cerebro humano, pretende elaborar modelos artificiales que resuelvan problemas que resultan complejos con las técnicas algorítmicas más convencionales.

Están basados en un simple concepto: dado un conjunto de parámetros, existe una manera de combinarlos para predecir un determinado resultado. Descubrir la combinación más adecuada es "entrenar" la red neuronal.

Existen sistemas que combinan el deep learning (aprendizaje automático basado en redes neuronales) con otras tecnologías que están siendo utilizadas por empresas del mundo de la moda ya sea para predecir el comportamiento de sus clientes como para orientarles en la búsqueda y compra de sus prendas, intentando así aumentar las ventas. Para el cliente, estos sistemas son formas novedosas de descubrir las tendencias de la moda, de construir una imagen a partir de diferentes prendas y de agilizar el proceso de compra. *“Queremos comprar lo que vemos, la prenda que lleva la persona de al lado o la que vemos en una revista porque somos seres visuales, y la inteligencia artificial con reconocimiento de imagen te permite eso”*. (Manent, 2017). Director general y cofundador de Wide Eyes Technologies, una empresa que desde 2013 desarrolla inteligencia artificial para la industria de la moda.

Uno de los problemas que se encontraban y siguen encontrando las empresas es el de cubrir las vacantes de perfiles especializados en estas tareas y procesos. No sólo es difícil cubrir estos puestos, sino también identificar qué perfiles se necesitan exactamente en función de los objetivos y necesidades de cada empresa.

Para organizar los datos, almacenarlos, analizarlos y sacar conclusiones estos son ejemplos de los puestos profesionales más demandados:

1. En lo relativo a la **transformación digital** de una organización:
 - “Data engineer”
 - “Data architect”

- “Data scientist”
2. Encargados del diseño de nuevas “**recruitment strategies**”, es decir, de conseguir atraer al cliente hasta nuestra empresa y una vez dentro, fidelizarlo:
 - “Data analyst”
 - “Campaign expert”
 3. En la obtención de **insights de negocio que aporten valor y sean fiables** a los distintos departamentos de la empresa:
 - “Data scientist”
 - “Chief information officer”

Dentro del mundo del marketing, destacamos la figura del **Data Analyst**. Es un tipo de perfil laboral que mediante la interpretación de los datos puede definir estrategias a seguir dentro de una empresa. Entre sus responsabilidades destacamos:

1. Seleccionar los datos que resultan de mayor importancia para los diferentes departamentos de una organización.
2. Comprobar la validez de las fuentes internas y externas a partir de las que se han obtenido los diferentes datos.
3. Detectar tendencias de consumo y patrones de comportamiento.
4. Obtener las conclusiones de negocio de mayor relevancia para la organización.

¿Qué lugar ocupan estos perfiles profesionales dentro de la empresa?

De la aportación del Big Data podrán beneficiarse casi todas las áreas de una empresa u organización. Ahora bien, siempre habrá departamentos que puedan sacar más rendimiento al análisis de datos. Existen 4 áreas de la empresa que más se pueden beneficiar de las técnicas analíticas: Marketing y ventas, I +D+i, RRHH y dirección estratégica.

A la hora de implementar una estrategia Big Data dentro de una empresa, vemos comúnmente dos formas de adaptarlo al organigrama ya existente.

La primera opción sería tratar Analytics como un departamento vertical presente dentro de los diferentes departamentos de la empresa. A priori, en esta opción aprovechamos una mayor especialización del análisis en cada rama específica del saber, pero perdemos una sinergia global de los datos.

Figura 4.3: Empresa con estructura vertical



Fuente: Diaz, 2017

La segunda opción, por lo tanto, sería tratar el departamento de analítica como una unidad independiente, de manera transversal, consiguiendo una visión integra y 360° de todos los datos a los que tiene acceso la empresa y trabajando con ellos de una manera conjunta y coordinada. Se vuelve necesario, por lo tanto, que dentro de este departamento haya personas que conozcan de primera mano las funciones del mismo.

Figura 4.4: Empresa con estructura transversal



Fuente: Diaz, 2017

Cualquiera de las dos formas es adecuada, siempre que se consiga tener una visión holística y en tiempo real del mercado (tendencias, movimientos de la competencia, datos empresariales) para la óptima toma de decisiones.

4.6. APLICACIONES DEL BIG DATA BAJO EL PRISMA EMPRESARIAL

El Big Data en el prisma empresarial aporta esencialmente una capa de inteligencia al negocio. Con frecuencia se adopta para una gestión más eficiente de los recursos (materiales o humanos) a partir de un análisis masivo de datos internos: datos de facturación, clientes, proveedores, porfolio de productos, etc.

Las empresas gracias al análisis de datos consiguen tener una visión 360° de su negocio. Se cambia el paradigma de la intuición a la hora de tomar decisiones hacia la toma de decisiones más realista basada en datos. Gracias a este análisis de datos se consigue, entre otros, crear productos y servicios alineados con las necesidades y deseos de los clientes y mejorar su cuota de mercado.

Detección de tendencias y patrones del comportamiento

Entre las principales aplicaciones de las tecnologías de Big Data se encuentra la identificación de tendencias. De este modo, es posible observar el comportamiento de los clientes a gran escala, comprender sus gustos y analizar su comportamiento para detectar patrones de conducta y perfeccionar la experiencia del cliente. Las técnicas de Data Mining, Machine Learning o Natural Language Processing ofrecen a los departamentos de Marketing la oportunidad de segmentar a los clientes en función de sus preferencias.

Zara lleva siendo más de diez años el mayor distribuidor de ropa del mundo. La fórmula de su éxito radica en su habilidad para atinar las tendencias venideras nada más surgen y poder así enviar las colecciones a las tiendas lo más rápido para satisfacer la demanda. Zara cuenta con diferentes herramientas de Artificial Intelligence, automatización y Big data que explicaré detalladamente en el apartado 7.1.

Scoring bancario

El Big Data allana un nuevo camino a la hora de analizar el riesgo económico de los clientes, clasificándoles en función de su probabilidad de impago. Se realiza gracias a una serie de bases de datos que se van cumplimentando con datos reales en tiempo real del portfollio de clientes.

Big Data en la optimización de procesos y tiempos

Empresas que utilizan esta información para optimizar procesos y obtener resultados en menos tiempo, gracias a la evaluación de diferentes parámetros que permiten mejorar la productividad.

Retención de empleados con Big Data

El Big Data en RRHH ha empezado a tener un rol muy importante, existen empresas que han logrado una alta reducción de la tasa de abandono. El último fin es conseguir la permanencia de los trabajadores y fomentar así su compromiso con la organización. Se hace un estudio descriptivo de variables relacionadas como pueden ser el tipo de perfil del trabajador que ha abandonado con anterioridad la empresa.

Sistemas de alertas inteligentes con Big Data

El análisis de datos se utiliza para crear sistemas de alertas que, tras obtener datos, crean pronósticos y predicciones temporales sobre posibles hechos futuros y sus efectos. Se aplica el Big Data en la Bolsa, donde un sistema de alertas puede avisar sobre picos o caídas inesperadas de las cotizaciones.

Economía conductual, Se utiliza Big Data para extraer conclusiones sobre una base de usuarios. Estos son los 6 principios de economía conductual:

- 1. Lead Scoring:** Se trata de una técnica de marketing automatizada a través de la cuál se consigue clasificar a los diferentes clientes en función de unos parámetros. Cuando hablamos de lead frío o lead caliente hacemos referencia a la distancia a la que se encuentra un cliente determinado del cliente que ha sido considerado como ideal.
- 2. Efecto dotación:** Se trata de un fenómeno que describe la forma en la que los clientes atribuyen un mayor valor a los bienes cuando estos están en su propia posesión. Habla del valor inconsciente que se le da a los objetos de los que somos dueños.
- 3. Prueba social:** Este principio se basa en la necesidad de que nuestro entorno más cercano nos dé el visto bueno a las decisiones que tomamos, de la misma manera que asumimos que sus decisiones reflejan comportamientos correctos.

4. **Heurística:** las personas hacen uso de diferentes atajos mentales y preferencias para hacer juicios rápidos. Ej: embalaje está bien diseñado, el producto también lo estará.
5. **Efecto halo:** Este sesgo cognitivo consiste en la evaluación de las diferentes marcas en función de una experiencia previa: Cuando se le atribuye un aspecto negativo a un área de la empresa se le suele imputar al resto de departamentos. Lo mismo pasa, al contrario, la empresa que es buena en algo suele concebirse como buena en todo y los clientes compran sin pensárselo dos veces.

Figura 4.5: Economía Conductual



Fuente: Barez, 2018

5. BIG DATA Y MARKETING DIGITAL

El marketing digital ha experimentado progresiva y rápidamente importantes cambios a nivel de las técnicas y las herramientas utilizadas. En pocas décadas, se ha evolucionado desde los primeros usos de la web hasta el universo digital.

“La transformación digital es el realineamiento de tecnología, modelos de negocio y procesos con el fin de crear valor a los clientes y empleados en una economía digital cambiante. La transformación digital es a día de hoy, o debería serlo, un tema candente en el mercado empresarial.” (Merodio, 2016).

En este escenario, surgen nuevas oportunidades de negocio gracias al uso de la tecnología cuya misión es el aumento del valor de un servicio, la mejora del modelo empresarial, la innovación, la diferenciación y las fortalezas.

“Las fuerzas digitales están dando forma a cinco dominios clave de la estrategia: clientes, competencia, datos, innovación y valor. Estos cinco dominios describen el panorama de la transformación digital.” (Rogers, 2016)

Dentro de este marco de expansión digital, el Big Data aporta innumerables oportunidades para definir los planes de marketing digital y se democratiza ya que el Big Data está al alcance de todos y para todos. Es indiferente el tamaño de la empresa, el tamaño de los datos obtenidos o la actividad empresarial.

En este sentido, Big Data y digitalización son técnicas, herramientas y tecnologías que deben ir siempre de la mano. Para comprender los siguientes apartados es necesario aclarar las siguientes definiciones:

Marketing: "El marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes" (Kotler, 1999)

Marketing digital: “El marketing digital (o marketing online) engloba todas aquellas acciones y estrategias publicitarias o comerciales que se ejecutan en los medios y canales de internet. Este fenómeno viene aplicándose desde los años 90 como una forma de trasladar las técnicas de marketing offline al universo digital.” (Nager, 2020).

5.1. NUEVAS TENDENCIAS EN EL MARKETING DIGITAL

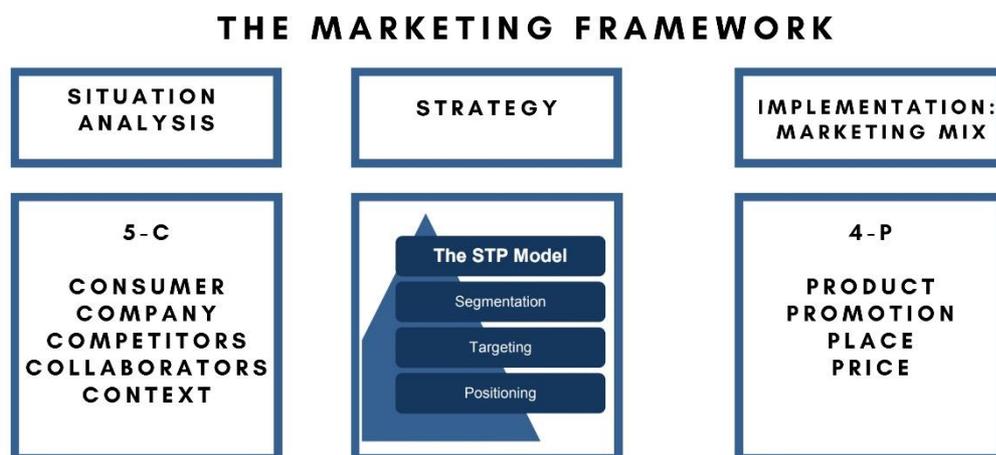
Como he mencionado anteriormente, el marketing tal y cómo se conoce hoy en día se ha ido reconceptualizando constantemente, entre otras cosas, para poder adaptarse a una economía en continuo movimiento. El marketing, además, se ha visto condicionado por el Internet de las Cosas y por las bases de datos. Antiguamente, los responsables de marketing estaban acostumbrados a productos con un ciclo de vida largo y con precios fijados por las propias empresas.

Nada tiene que ver con el escenario actual en el que las empresas han de ser capaces de personalizar el producto en función de los deseos de cada consumidor y son los propios clientes quienes proponen y fijan indirectamente los precios.

En este nuevo paradigma, las empresas tienen que ser capaces de generar un escenario idóneo a partir de los datos, pudiendo hallar “insights” valiosos que permitan la mejora de su funcionamiento interno. Estos datos, además de incrementar las ventas, permiten conocer en profundidad a los consumidores y llegar a ellos con propuestas valiosas y superiores a las de los competidores. Destaca la visión de Drucker, uno de los gurús del marketing, recogida por William Cohen en un libro sobre sus mejores lecciones. “El objetivo del marketing es conocer a los clientes tan bien, que el producto luego se venda sólo”. (Cohen, 2012)

En este sentido, definiremos Big Data Marketing como “El proceso de recolección, análisis y ejecución de los insights que fueron deducidos del Big Data para alentar el relacionamiento con el cliente, mejoramiento de resultados de marketing y la medición de la fiabilidad interna de la empresa” (Rivera, 2015).

Figura 5.1: Contexto del marketing



Fuente: Elaboración propia a partir de Newton, 2017

Gracias al Big Data y relativo al gráfico anterior, el proceso STP (segmentación, orientación y posicionamiento) es el que se modifica radicalmente dentro del marketing.

Es en este proceso donde se observan los factores que influyen de manera más considerable en la forma en que un bien o un servicio es percibido por parte de los clientes.

- La segmentación es el proceso de división que tiene lugar cuando los grandes mercados objetivo se dividen en submercados con clientes o consumidores que comparten determinados patrones. Gracias al análisis de datos esta división se puede realizar con anterioridad, basándose en las similitudes de los hábitos de compra y en los diferentes deseos y peticiones de los clientes.
- En la fase de orientación se determina exactamente a qué clientes debe dirigirse una empresa. Esta fase implica combinar las competencias del plan de marketing con las necesidades de los consumidores en función de factores como el crecimiento o la inversión.
- La última etapa es el posicionamiento final de los diferentes productos o servicios en el mercado. Este posicionamiento se fundamenta en el precio, la competencia que tiene el producto y la estrategia a seguir.

El Big Data permite que el posicionamiento sea lo más óptimo posible, llegando al consumidor en el momento exacto en que este precise los productos o servicios. Para poder aplicar el Big Data Marketing en una organización, es importante desarrollar continuamente estas seis capacidades:

Oportunidades: Conseguir una filosofía que fomente y premie la innovación/experimentación.

Confianza: Conseguir la confianza de nuestros clientes de tal forma que se pueda hacer un uso más amplio de la información que generan.

Plataforma: Tener un sistema big data que se caracterice por su flexibilidad, escalabilidad y eficiencia.

Organización: Formación del personal que haga posible el aprovechamiento pertinente de los diferentes programas informáticos.

Participación: Ser capaz de detectar partners y socios estratégicos que participen en el negocio a la vez que aportan nuevas oportunidades de mejora.

Relaciones: Fomentar una cultura de diálogo abierto y de apoyo entre los empleados de las diferentes áreas de una empresa, consiguiendo flujos de información bidireccional.

5.2. BENEFICIOS DEL DATA MARKETING PARA LA EMPRESA

Las empresas perciben beneficios cuantificables de una campaña y de la automatización de los procesos que actúan automáticamente para adaptarse a las acciones de los consumidores:

- Comprender la venta: Resulta posible evaluar el impacto de la campaña y determinar cuáles son las acciones de marketing que han contribuido a cada una de las transacciones.
- Demostrar la contribución del talento de marketing: Los datos ayudan a demostrar la contribución de los profesionales del marketing a los resultados de la empresa.
- Automatización: Con datos debidamente interpretados, se hace posible automatizar numerosos procedimientos para que se realicen sin participación humana. De este modo, se consigue que varios procesos se ejecuten uno tras otro en base a la actuación del cliente. Para ello, el profesional puede establecer reglas que serán aplicadas por un programa informático.

5.3. LOS DESAFÍOS DEL MARKETING EN LA ERA DEL BIG DATA:

Hoy en día, las empresas activas en materia de Marketing Digital y Big Data, se encuentran con cuatro desafíos principales:

Figura 5.1: Los desafíos del marketing en la era del Big Data



Fuente: Elaboración propia a partir de Ortiz et al., 2016

5.3.1. La 6ª V del Big Data: Reporting y business intelligence en el mundo de la moda.

Las organizaciones se enfrentan a datos con las dimensiones conocidas como “Las 5 Vs”. Sin embargo, a medida que la tecnología evoluciona y se asienta, se le suman sin cesar características emergentes. Surgen en este momento nuevas preguntas de negocio que quieren ser respondidas:

¿Cuál es el comportamiento de los diferentes segmentos de clientes? ¿Desde dónde llegan mis clientes?

¿Cómo puedo cuantificar el performance de mi negocio respecto a su mercado potencial?

¿Cómo se puede valorar la relocalización de mi negocio?

En este sentido, se propone una “6ªV” adicional que hace referencia a las nuevas formas de visualizar los datos de una empresa. “Data visualization” tiene en cuenta la entrada de información que se utilizará en los procesos y en los entornos de visualización de datos a fin de extraer conclusiones empresariales. “Hay una historia detrás de tus números, la visualización de los datos les dará vida.” (Wille, 2019).

Ejemplos de los softwares de business intelligence más conocidos son Board International, SAP Business Intelligence, Tableau, Zoho o Microsoft PowerBI. Ayudan a las firmas del sector de la moda a detectar tendencias de mercado. Por ejemplo, con Power BI, en un solo clic, los usuarios pueden visualizar los datos y obtener respuestas fácilmente. Estos son, entre muchas otras, algunas de las fuentes de datos con las que elabora informes para la toma de decisiones:

- Directorio de las empresas internacionales más punteras.
- El índice de mercado de los diferentes canales online.
- Cantidad que se vende a escala mundial cada día.
- Indicadores principales sobre la evolución del precio de las materias primas

Gráfico 5.1: Visitas por Ubicación en Google Analytics



Fuente: Elaboración propia desde Google Analytics

Gracias a la herramienta analítica de Google, “Google Analytics”, puede observarse la localización de los clientes de una determinada empresa, su diferente interacción con mis canales, las páginas que más se ven por área geográfica, etc.

Pongamos el ejemplo de que una empresa quiere analizar los ingresos de sus clientes en el último año. En este caso, la empresa valenciana Joyería Online Falomir gracias a la visualización de datos, puede obtenerse insights de negocio de una forma rápida. Los gráficos siguientes confrontan datos de ingresos y de valor medio por pedido.

Como puede verse, en este caso la empresa concentra sus ingresos en España, los Emiratos Árabes y Francia. Sin embargo, puede observarse que esta proporción de ingresos no va de la mano con el valor medio de pedido, que alcanza sus niveles más altos en Chile, México y Bolivia. En función de la estrategia y de los objetivos de marketing que se tengan, se pueden adaptar las campañas de una manera rápida gracias a esta herramienta visual.

5.3.2. Retos estratégicos, tecnológicos y operativos

Las empresas y sus departamentos de marketing necesitan controlar el acceso a los cada vez mayores volúmenes de información mediante su correcta explotación y ayudar a la innovación en el rápido tratamiento de la información para generar así conocimiento.

No es una tarea fácil para las empresas integrar el Big Data con los datos tradicionales de la empresa, lo importante es que todos los datos sean utilizados y compartidos para una mejor toma de decisiones de forma conjunta que persiga la satisfacción de las necesidades de cada cliente. Las organizaciones deben realizar un diagnóstico para identificar la cadena de valor y alinear la estrategia empresarial con la información y la analítica de datos. Hay que evitar las acciones intuitivas, que implican asumir un gran riesgo.

5.3.3. Tendencias del marketing

Para la toma de decisiones en una empresa, aparte de conocer las tecnologías necesarias para su gestión del marketing, es necesario saber qué retos quieren afrontarse. En función de las diferentes tendencias de marketing que se plantean, surgen diferentes oportunidades con las que diferenciarse de la competencia, innovar, captar y fidelizar a los diferentes clientes.

Es imprescindible que las empresas consigan diferenciarse de la competencia gracias a conocimientos únicos que obtienen sobre sus propios consumidores, el rendimiento de sus productos y el rendimiento de sus ventas y operaciones. “El Big Data debe aplicarse para reestructurar la cadena de valor, optimizar las principales iniciativas empresariales y descubrir nuevas posibilidades de monetización” (á, 2014).

Como una de las principales tendencias del marketing digital se encuentra “**El Internet de las Cosas y los Wearables**”, las oportunidades para destacar sobre la competencia son muy amplias: Ofertas personalizadas en tiempo real a los clientes, publicidad personalizada conectada a las reacciones de los consumidores o publicidad sincronizada hacia segundos dispositivos que funcionan gracias a la tecnología auditiva.

Dentro de la tendencia “**Marketing móvil**”, el análisis de datos permite personalizar servicios y atraer a los diferentes clientes. Con el posicionamiento en interiores a través de bluetooth y puntos Wi-Fi, se logra determinar la ubicación de un usuario dentro de un centro comercial y se dirigen los anuncios y mensajes siguiendo una localización que impulse el recorrido objetivo de compra, es decir, acercando a los clientes potenciales a las zonas de mayor interés para las marcas.

Las empresas que combinan mensajería específica y sistemas de posicionamiento en interiores tienen mucho más sencillo ver incrementadas sus ventas.

Con la tendencia “**Social Media Marketing**”, los medios sociales se incorporan y conectan a todas las estrategias de marketing digital de las empresas para potenciar y aumentar las mejoras en las diferentes líneas de negocio.

En este nuevo paradigma resulta útil conocer los segmentos, los gustos y la frecuencia de compra. Por ejemplo, Spotify, identifica gracias a Facebook lo que escucha un usuario y lo que escuchan sus amigos, para seguir listas de reproducción de otros contactos y enfocar la publicidad en torno a los patrones que se observen.

Los estudios de la Asociación de Marketing de España pronostican un incremento del 8.8% del gasto publicitario en redes sociales en 2023. Esto supondría que las cifras alcanzarán en España los 1.2 millones de euros (Statista).

Es dentro de esta tendencia cuando se inicia el fenómeno “influencer”. Este fenómeno es un híbrido entre marketing y publicidad, que debe su creación al incremento de las redes sociales y a la influencia y alcance que llegan a tener ciertos usuarios. En general, puede definirse “influencer” como una persona con presencia e influencia en las redes que puede ejercer un papel recomendando ciertas marcas o productos.

“No cabe duda de que la influencia ya no es un atributo exclusivo: En la era digital o era de la conectividad, cualquier voz es susceptible de ser escuchada por millones de personas y nadie puede negar la relevancia de los influencers en la difusión de nuevos productos y tendencias en el mercado, su capacidad para conectar con los públicos más jóvenes, y su capacidad de prescripción y habilidad para generar contenidos digitales de interés para audiencias macro o micro. No es por lo tanto de extrañar que las empresas aumenten cada año su inversión en influencer marketing.” (SanMiguel, 2019).

La última tendencia que se encuentra en el Marketing Digital es el “**Big Data Marketing**”, que, como ya se ha definido con anterioridad, se basa en modelos predictivos. Dentro de esta última tendencia se destacan dos frases que recogen a la perfección el sentido del movimiento:

“En el S.XXI, los compradores no recordarán la primera vez que su padre les llevó a conocer el hielo, sino la primera vez que Internet se adelantó y adivinó sus gustos y deseos”. (Altares, 2014).

“Saber mucho acerca de un potencial comprador no es nuevo. Todos los buenos vendedores saben mucho de sus clientes. Si alguien entra en una tienda para comprarse unos zapatos no quiere ver mil, quiere ver aquellos que le vayan a gustar. Los economistas llaman a esto una reducción drástica de los costes de búsqueda. Es lo que siempre se dice dentro de Amazon: la mejor recomendación de productos es una sola: aquella que el cliente compra. Y tiene sentido tratar de conseguirlo utilizando los datos.” (Mayer-Schönberger, 2013).

5.3.4. Medición del ROMI (return on marketing investment)

El ROMI es el retorno de la inversión en medios sociales que tiene en cuenta todos los recursos que una empresa destina a la realización de sus campañas y actividades en medios sociales.

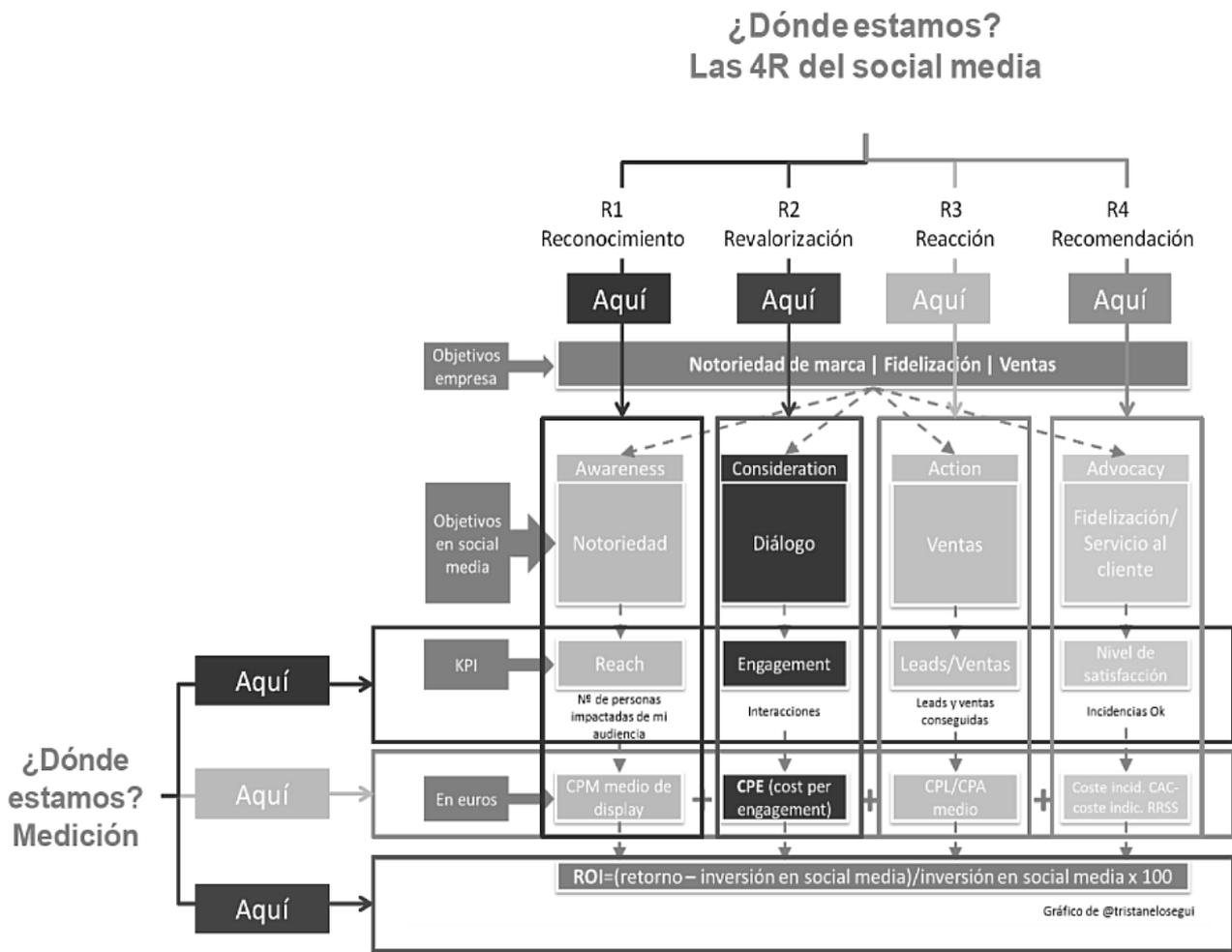
“El Social Media ROI es la rentabilidad que se obtiene de las actividades que se desarrollan en redes y medios sociales” (Serrano, 2021).

Para medir este retorno de la inversión es necesario tener en consideración las que se consideran las 4R:

- ⇒ El reconocimiento (awareness) es el principal aspecto a tener en consideración en un medio social. Los valores y datos más "reconocidos" por toda la red (fans, seguidores, suscriptores...) y que hacen posible saber, de un solo golpe de vista, la posición o situación de una marca dentro de un medio social. Se trata, por tanto, del primer dato que sirve para conocer el valor de la compañía en ese medio.
- ⇒ La revalorización (appreciation) se refiere al momento en el que ya se tiene una comunidad identificada y se hace necesario añadir permanentemente valor a la misma. El fin último es la involucración y participación de los usuarios. Likes, respuestas, comentarios... todos estos datos aumentan el valor de una comunidad ayudando a que se revalorice.
- ⇒ Reacción (action): Ante un estímulo de marketing, se debe conseguir provocar que el usuario reaccione de una manera determinada y así poder alcanzar los diferentes objetivos. *“Acción-Reacción”*. Ej: *Registro en página web*.
- ⇒ Recomendación (advocacy): Compartir, mencionar, retwittear... son signos de que el usuario además de ser fan de la marca pretende que otros la descubran y se conviertan en sus nuevos seguidores.

“Lo más importante no es la masa de fans o followers que pueda tener una marca; lo importante es la calidad de esa comunidad: el alcance de esta y la capacidad para generar tendencias y mover a la acción al usuario. Esa es la clave.” (Milán, 2012).

Gráfico 5.2: Medición del ROMI (Return on marketing investment)



Fuente: Elósegui, 2012

5.4. DATA DRIVEN MARKETING EN ESPAÑA

En cualquier empresa, saber manipular los datos hace posible conseguir ventajas competitivas muy relevantes frente a la competencia. De este modo se pueden diseñar diferentes estrategias y así conseguir un correcto “content marketing”. Los datos son información necesaria para conocer mejor a los clientes y consumidores. Además, permiten conducir mejor la comunicación desde la investigación a la medición.

En el año 2018, la consultora digital Arroba creó el “Primer Estudio de Data Marketing en el tejido empresarial español.” En este primer estudio ya se podía ver que el data driven marketing era una disciplina incipiente que estaba madurando muy deprisa.

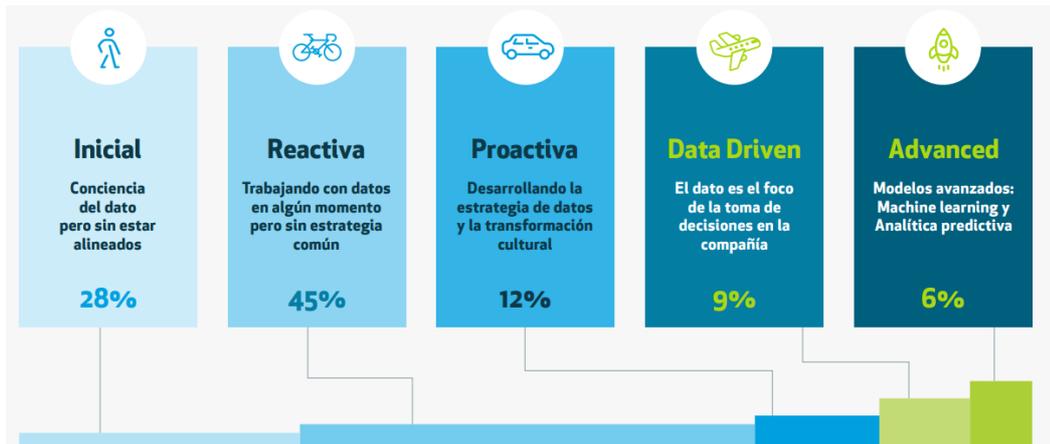
De esa investigación realizada a 300 empresas asentadas, se destacó que casi un 30% consideraban relevantes los datos y la analítica de datos aplicada a su negocio. Dos de cada tres de las empresas encuestadas utilizaban la analítica como un elemento clave a la hora de definir estrategias con los clientes y uno de cada dos empresas utilizaban los datos para llevar las estrategias a cabo. Resumidamente, más de la mitad de las empresas españolas encuestadas del sector del marketing y la comunicación, aseguraron que su cantidad invertía ascendía de 50.000€ en Data Marketing.

Tres años más tarde, en 2021, la Consultora de Transformación Digital- Incipy, realiza en España el primer estudio sobre madurez de las empresas en Data Driven. El objetivo de este estudio es conocer el nivel y evolución de la Madurez Data Driven de las empresas de España, entendida esta transformación como la reorientación integral de toda la empresa, comenzando a decidir en base a datos empresariales reales, identificando las conclusiones de negocio más relevantes.

En este estudio participaron 170 directivos de diferentes áreas de la organización, con un nivel de responsabilidad medio-alto en empresas de diferentes sectores y tamaños que operan en España. Los resultados son los siguientes:

- Sólo el 36,1% de las entidades que tienen su actividad principal en España aplican su cultura de datos de manera implícita en toda la organización. Los departamentos de Marketing y Negocio son las que más uso hacen de la analítica de datos.
- El 23,5% de las empresas españolas aún no dispone de ninguna infraestructura de Business Intelligence.
- El 78% de las empresas indican que han acelerado el uso de los datos debido al impacto del nuevo entorno por la pandemia de COVID-19.
- El 97,2% cree que la gestión de datos es un área clara de mejora en la empresa. Convertirse en una organización Data Driven, que gestiona sus decisiones de negocio, clientes, industria o empleados en base a los datos, supone una oportunidad de liderazgo estratégico.
- Sólo el 15% de las empresas son Data Driven y, de ellas, sólo el 6% emplea modelos de analítica avanzada.

Figura 5.2: Situación de las empresas españolas



Fuente: Sicom Digital, 2017

Figura 5.3: Pasos Data Driven Marketing



Fuente: Sicom Digital, 2017

6. BIG DATA MARKETING AL SERVICIO DE LA MODA

Desde la llegada de Internet, todos los ámbitos empresariales se han visto revolucionados con nuevas formas de hacer negocio de la mano del comercio electrónico. La innovación digital, la creciente globalización y los cambios en los hábitos de consumo han disparado la industria de la moda en medio de cambios insólitos y este sector, siendo uno de los más dinámicos, debe saber explotar este novedoso paradigma.

En los mercados desarrollados, los minoristas impulsarán cada vez más el crecimiento con el aprendizaje automático, la inteligencia artificial y herramientas de automatización del comercio electrónico que ofrecen experiencias al cliente altamente relevantes y personalizadas.

Las marcas innovadoras probablemente aprovecharán los beneficios de esta nueva tecnología, los probadores y los asistentes de compra virtuales basados en la inteligencia artificial que ayudan a los consumidores a adaptar o seleccionar la talla y el aspecto que más se ajuste a sus gustos, necesidades y preferencias.

6.1. EL PAPEL DE LA MODA EN EL COMERCIO ONLINE MUNDIAL

La industria de la moda está experimentando un proceso de aceleración que no debe ignorarse. La competitividad es creciente y la frecuencia con la que se presentan las nuevas colecciones en el mercado nos lleva a un recorrido de alta velocidad en el que sólo hay una opción para obtener la mayor rentabilidad: el éxito con cada colección. Justamente por ello, los datos deben ser un fiel y asiduo aliado. Tanto para un pequeño e-commerce como para una multinacional, el consabido ROI adquiere una relevancia decisiva dada la velocidad a la que avanza el sector y la obligación de optimizar todos sus recursos. La presente relación entre comercio electrónico y moda puede ser abordada desde dos perspectivas diferentes:

- En primer lugar, atendiendo a las cifras absolutas y relativas que representa la moda en el mercado online y en la esfera de todo el comercio electrónico.

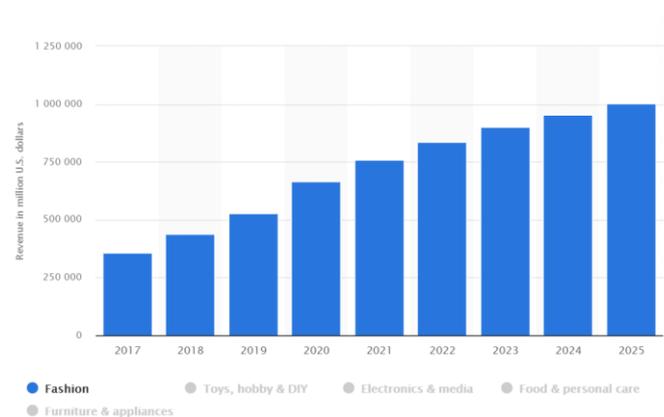
- En segundo lugar, analizando la importancia relativa del canal online para la industria de la moda.

En este nuevo contexto, el informe “The State of the Ecommerce Fashion Industry: Statistics, Trends & Strategy” por Shopify indica que los ingresos mundiales del sector de la moda y retail en el canal digital se encuentran en continuo crecimiento. **El motor de este crecimiento se debe a cinco oportunidades notables:**

- La expansión de los mercados globales fuera de Occidente.
- Aumento de las búsquedas online y penetración de los smartphones.
- El surgimiento de clases medias mundiales con disponibilidad de ingresos.
- Tecnologías innovadoras para crear un comercio electrónico basado en la experiencia.
- Aprovechamiento del poder de las culturas influyentes: el movimiento “influencer”

Para 2022, se prevé que la industria mundial de la moda por comercio electrónico crezca hasta los 837.261 millones de dólares (Statista, 2021) lo que suponen 708.323 millones de euros. Los expertos predicen que el segmento del comercio electrónico de moda y prendas de vestir alcanzará el billón de euros antes de 2025. Con esta contextualización previa puede concluirse lo siguiente: La industria de la moda se lucra del Big Data: Gracias a un adecuado proceso analítico, el sector de la moda percibe nuevas tendencias y consigue impresionar a sus clientes.

Gráfico 6.1: Ecommerce fashion industry. Worldwide revenue in billions of USD



Fuente: Statista, 2021

6.2. RELACIÓN ENTRE MODA Y BIG DATA: “*BIG DATA IS THE NEW BLACK*”

En virtud de la gran actividad de los usuarios, la industria del sector textil es capaz de obtener información valiosa a partir de la que diseñar nuevas estrategias de marketing eficaces. En la actualidad, la industria textil analiza hasta el más mínimo detalle para poder predecir la demanda futura. De ahí que las empresas de moda no sólo cuenten en sus equipos con diseñadores sino también con ingenieros y expertos en análisis de datos.

Antes, la industria de la moda se basaba en la intuición y el instinto para decidir la dirección creativa de la temporada. Actualmente, las empresas de moda que aprovechan el Business Intelligence alcanzan de media un 54% más de margen operativo según WhichERP.com.

Los directores de las firmas de moda a menudo van a hacerse preguntas como las siguientes:

¿Cómo anticiparme a los intereses de mis clientes y al lanzamiento de mis competidores?

¿Cómo puedo justificar la inversión en influencers y qué datos pueden ayudarme a reflejar los resultados?

¿Qué prendas de mi colección debo promocionar más?

¿Cómo puedo predecir las tendencias para adaptar las estrategias?

¿Cómo puedo saber qué prendas funcionan mejor en cada mercado si gestiono estrategias de marketing en países diferentes?

Gracias al análisis de datos llegarán a conclusiones sorprendentes sobre sus diseños, esto es lo que comúnmente conocemos como Cool Hunting y Trend Hunting. El Coolhunting es una determinación de todo lo relativo al estilo de vida, la moda, la arquitectura, el diseño, la música y la agenda social; el Trendhunting, además de controlar lo que proviene del Coolhunting, permite identificar los principales retos de la sociedad que inciden en tres factores: la prioridad, el hábito y el valor: Es la técnica de previsión de nuevas tendencias a partir de información relativa al presente y al pasado.

“Una tendencia es la dirección en la que algo tiende a moverse y que tendrá un impacto futuro en la cultura, sociedad o en el sector empresarial a través de los cuáles esta se mueve. Sin embargo, la predicción de tendencias no está solamente relacionada con la novedad, sino que también abarca la diversidad, los patrones actuales que reconocemos y las anomalías que los interrumpen”. (Jais, 2019)

Actualmente, el término “tendencia” está asociado a aspectos abstractos que son difíciles de cuantificar, aquellos aspectos que hacen que los clientes se comporten de una manera concreta.

“Podemos cuestionarnos hasta qué punto es posible determinar con exactitud los productos concretos que demandarán los consumidores a medio plazo. La misión del Coolhunting es menos ambiciosa, pero no por ello menos atractiva para las empresas con un lógico margen de error, nos permite saber si un mercado se encuentra maduro para asumir algún tipo de innovación, ya sea a nivel de producto, comunicación o distribución”. (Mártel, 2020)

Se entiende la predicción de futuras tendencias como un proceso complejo que depende de dos enfoques fundamentales:

- En primer lugar, del enfoque analítico y las habilidades analíticas, basadas en la investigación de mercados, el análisis de variables como las ventas o los datos de consumo y la información sobre el efecto pasado que tuvieron otras tendencias.
- En segundo lugar, de las capacidades creativas: Planteamiento artístico que se basa en la intuición, la observación y la memoria. Se trata de un proceso que involucra todos los aspectos del cerebro, el pensamiento ya no se limita a las ideas, sino que implica que el enfoque subjetivo se vuelve más eficaz cuando se verifica con un enfoque objetivo, basado en datos.

En la previsión de tendencias el pensamiento humano ya no se entiende como algo lineal y racional, o, por el contrario, subjetivo, sino que se considera una combinación integral de ambas. Este patrón de actividad cerebral se denomina **Mosaico de la Memoria**.

Dentro de las utilidades que ofrece el análisis de datos a la hora de predecir tendencias de moda, destacamos:

Figura 6.2: Utilidades del Big Data en la moda



Fuente: Elaboración propia a partir de Joshi, 2018

Descubrir los colores preferidos para una línea de productos

Una firma debe conocer las tendencias del mundo de la moda en general y también debe conocer los colores que prefieren sus propios clientes. El análisis de datos le indica la gama de colores que más se va a comprar, y puede utilizarlo para elegir la más popular. Por ejemplo, gracias a la presencia de influencers claves en ciertos eventos y al color de las prendas que llevan puestas, se puede llegar a predecir si una prenda va a funcionar mejor en verde o en azul.

Segmentos de clientes más detallados

La creación digital de segmentos de clientes no es algo nuevo para las firmas de moda. Las empresas pueden crear audiencias clasificando a sus consumidores por edad, sexo, etnia, ubicación, etc. Es una herramienta de marketing que ofrece grandes beneficios y que puede utilizarse para analizar el comportamiento de los clientes en función de una asombrosa variedad de factores.

Por ejemplo, elegir entre la ropa de hombre o de mujer para vender es un punto clave para todos los diseñadores. El público objetivo de cada diseñador es diferente, y el diseñador debe entender quién es más probable que haga una compra. Pueden utilizarse estos datos para decidir qué líneas son más necesarias para el éxito de su negocio. Elegir entre una línea de ropa para hombres y otra para mujeres podría significar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

Convertir las modas de la pasarela en ofertas de venta al público

Las prendas que desfilan por las mejores pasarelas rara vez son vistas por los clientes en la calle. Los desfiles ayudan a presentar la marca al público, pero esa firma modifica su oferta antes de colocarla en las tiendas. Los macrodatos ayudan a un diseñador a entender qué conjuntos tendrán más éxito una vez que ha sido celebrado el desfile y se han medido las reacciones.

A raíz de la pandemia, muchos desfiles se han celebrado de manera virtual. Marcas como Versace, Balmain o Moschino han trabajado de la mano de la digitalización y nunca habían tenido un acceso tan sencillo a los datos sobre el éxito o fracaso de sus pasarelas.

Figura 6.3: Balmain Runway 2021



Fuente: Glendinning, 2020

Determinar el mejor precio de cada prenda

Los diseñadores deben entender los precios que están dispuestos a pagar sus clientes. Los grandes datos son fáciles de promediar, y el precio medio puede colocarse en las prendas para facilitar las ventas. Un precio adecuado es una gran herramienta para facilitar e impulsar las ventas.

Las prendas que son increíblemente caras sólo se venderán a los clientes más adinerados, y esas prendas deben tener un precio que compita con otras ofertas de la alta costura. Los artículos cuya venta está destinada a la población en general, deben tener precios menos elevados. Los diseñadores pueden utilizar datos para fijar el precio de sus productos, por ejemplo, cada producto puede adoptar un precio derivado de los datos de su rendimiento del año anterior.

Descubrir nuevas categorías de productos

Hay diferentes formas en las que una firma de moda puede ampliar su oferta, y los datos que recoja le ayudarán a seguir siendo competitivo en la industria de la moda. La empresa debe lanzar al mercado los productos que tienen más posibilidades de venderse, pero no puede crear ningún producto sin consultar antes los datos que ha recopilado.

Los macrodatos le ayudarán a entender qué productos puede vender con éxito y qué productos debe evitar. La fina línea por la que deben caminar muchas empresas de moda es la de diseñar un producto completamente único, sin saber si te hundirá o no.

Agilizar la gestión del ciclo de vida del producto

Con el acceso a tal cantidad de datos de los consumidores, los fabricantes pueden optimizar el ciclo de vida de sus productos en casi todos los niveles, evitando de esta manera las existencias superfluas.

Tradicionalmente, las empresas controlaban internamente todo el proceso del diseño (lo que suponía un gasto importante). Sin embargo, la llegada de los mercados digitales ha permitido subcontratar el diseño a diseñadores de todo el mundo.

El propio proceso de fabricación también se está orientando hacia los datos. La infraestructura informática y los sistemas de operación y producción pueden ahora comunicarse entre sí a través del Internet de las Cosas (IoT).

En una fábrica inteligente, todas las máquinas y sistemas independientes necesarios para crear un producto están conectados entre sí, en lugar de estarlo a través de una unidad de control central. Hoy en día, los componentes de producción pueden comunicar problemas, como existencias bajas o defectuosas, directamente a los sistemas de carga, que pueden reaccionar de forma autónoma y solucionar el problema. Un mejor tratamiento de los datos es la base de la automatización y ayuda a gestionar eficientemente todo el proceso.

6.2.1. El arte de predecir tendencias: Monitorizando a influencers

Debido al dinamismo de la industria de la moda, el saber anticiparse a lo que va a ser tendencia en el futuro se convierte en algo crucial. Los medios sociales destruyen las barreras que separan a los compradores y al público profesional de este sector. Aparece aquí el fenómeno “see now, buy now”, rompiendo con la estacionalidad de la industria, los productos quieren comprarse nada más verse en la pasarela. Shophie Collins en su libro biográfico sobre Coco Chanel, incluye la siguiente cita dicha por ella: “La moda reivindica el derecho individual de valorizar lo efímero” (Chanel, 1959) en (Collins, 2019) y años más tarde, esta cita está cobrando el máximo sentido.

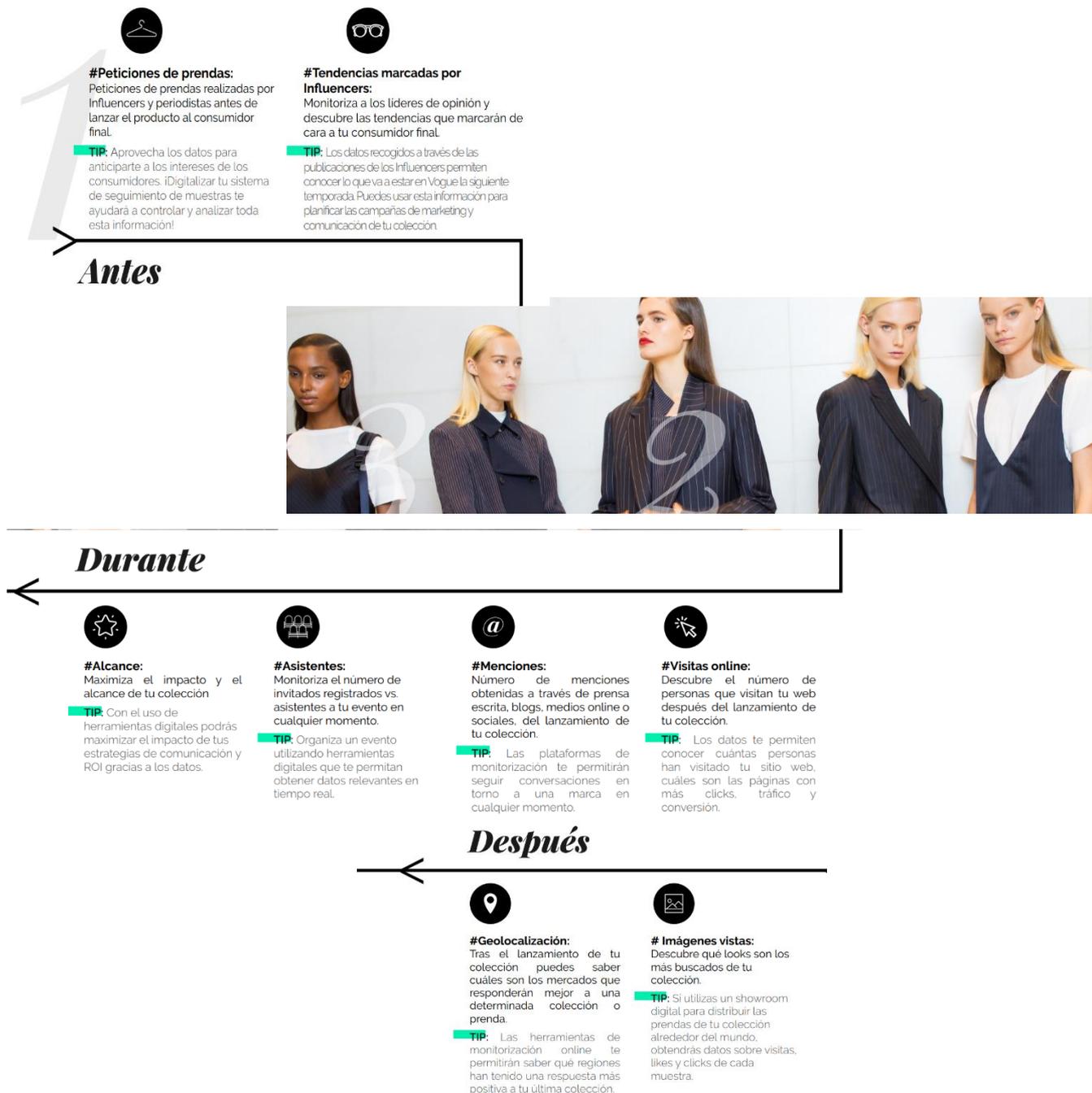
Influencers como Maria Pombo o Alice Campello se convierten en los actuales estándares de la industria de la moda, gracias a los nuevos canales de comunicación y a la democratización de las redes sociales.

Las tendencias pasan de las pasarelas a los medios online y es por eso que es tan importante saber detectar quiénes son las influencers del momento. Analizar de manera online y offline una firma de moda, permite conocer la reputación real que tiene e identificar las debilidades y fortalezas de su portfolio de producto. Monitorizar los datos para predecir tendencias se convierte en una de las fases del proceso de diseño y evolución de una colección: Resulta esencial conocer qué están demandado los clientes.

6.3. LOS PRINCIPALES INDICADORES DEL BIG DATA EN EL LANZAMIENTO DE UN PRODUCTO

Gracias a los siguientes indicadores KPIs se hace posible cuantificar la posible eficacia del lanzamiento de un producto y el rendimiento de las colecciones antes, durante y después de su lanzamiento.

Figura 6.4: Los principales indicadores del big data en el lanzamiento de un producto



Fuente: (Jais, 2019)

Se obtienen, por lo tanto, **las siguientes premisas sobre big data y moda:**

- Gracias al análisis de datos, el “User Experience” se optimiza ofreciendo las prendas más adaptadas a los gustos del target de la firma.
- Una de las fases más importantes es detectar cuáles de los indicadores pueden predecir el funcionamiento de las estrategias de marketing de una empresa. Los influencers son considerados un nuevo tipo de indicador que mide el engagement.
- Es esencial que los profesionales del marketing de moda sean también analistas de datos capaces de tomar las mejores decisiones.
- Para que Big Data y Moda sigan trabajando de la mano, es necesario que se desarrollen nuevas herramientas 360° que recopilen los datos de todos los canales y sean capaces de representarlos de una manera sencilla y comprensible cara al público.

7. EL ROL DEL BIG DATA EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

En un escenario tan ambiguo como el actual, acceder a los datos y saber realizar un análisis pertinente, resulta crucial a la hora de tomar decisiones acertadas. Sin embargo, muchas empresas siguen sin tener una visión 360° de todos los factores que afectan a su actividad comercial exterior. De este modo resulta difícil una correcta estimación de costes, una valoración adecuada de riesgos y una detección de oportunidades potenciales de mejora. Es aquí donde entra en juego el Big Data: Un adecuado análisis de los datos globales de una empresa puede ser el motivo de la optimización y mejora de los resultados que se obtengan. En este sentido, el análisis de datos está favoreciendo el crecimiento del comercio internacional. Algunos de los beneficios del Big Data aplicado al comercio internacional, son:

- La optimización de la logística internacional: Con la optimización en tiempo real se hace posible detectar vulnerabilidades de la cadena de suministro y probar las modificaciones que conduzcan a un crecimiento rentable del comercio:
 - Tracking de la mercancía gracias a tecnologías GPS, RFID, sensores y cámaras dotadas con algoritmos de inteligencia artificial.
 - Alertas de clientes sobre el desabastecimiento de un producto en un determinado punto de venta que ha de ser atendido con rapidez.
 - Datos meteorológicos a partir de los que poder elaborar rutas alternativas más eficientes.
 - Datos generados en almacenes que han sido automatizados mediante robotización.
- Un análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos y una mejora de procesos de producción.
- Organización de datos globales: Gracias a la democratización pueden procesarse grandes volúmenes de datos a un coste reducido.
- Información real sobre clientes, mercados y competidores internacionales

- Identificar los países que están demandando cierto producto y sus patrones de consumo en tiempo real. Por ejemplo, se consigue detectar los 5 países en los que es el producto estrella.
- Hacer pronósticos de futuro para detectar la posible evolución de la demanda en los próximos años.
- Monitorizar la actuación de nuestra competencia, saber a qué empresas están vendiendo, cuándo y con qué frecuencia.

En diferentes artículos del Foro Económico Mundial se pueden ver aplicaciones reales que ya han conducido a diferentes empresas al éxito “La identificación de mercancía con radiofrecuencia (RFID) permite la lectura y escritura a distancia. La tienda de ropa American Apparel, cuyos productos ya llevan una etiqueta RFID, desplegó una red de lectores RFID en una de sus tiendas. Una vez que el sistema se puso en marcha, descubrió inmediatamente unos 1.500 artículos que el sistema de inventario de la tienda había denunciado como desaparecidos: obteniendo datos de inventario globales en tiempo real y una reducción drástica de las pérdidas de inventario.” (Kohen, 2015).

En un informe OneSource por Thomson Reuters, se plantea el siguiente caso: “Su teléfono móvil recibe un mensaje de texto en el que se indica que las declaraciones de importación de piezas críticas necesarias en su fábrica de China se han saltado el plazo de hoy para presentarlas a su agente de aduanas. El director de logística recibe una alerta de que el tráfico portuario en Los Ángeles puede retrasar la recepción de materias primas durante 48 horas, lo que hace que su software de logística le pida que apruebe el desvío de la carga a Long Beach. El director comercial recibe la notificación de que hay un 90% de posibilidades de que un envío de piezas críticas a Sao Paulo pueda ser objeto de inspección por parte de la aduana brasileña, lo que retrasaría la recepción de las piezas en su fábrica hasta dos días. Su software GTM recomienda enviar las piezas a otro puerto para acelerar la entrada.” (Thomson Reuters, 2020)

¿Qué tienen en común estas tres situaciones? Cada uno de ellos aprovecha el poder de la aplicación de la analítica de datos y el big data para mejorar la eficiencia en una operativa internacional.

7.1. ÉXITO DE BIG DATA EN UNA EMPRESA INTERNACIONAL: CASO ZARA

El análisis de datos y la aplicación de la inteligencia artificial han revolucionado el funcionamiento de las tiendas físicas y digitales. En este sentido, la empresa española que destaca en la gestión de datos en beneficio de su estrategia comercial y de marca es Zara. La marca insignia del grupo Inditex ha sido capaz de implementar todos estos cambios para gestionar el negocio de una manera más eficiente, satisfacer las necesidades de los clientes y aumentar las ventas.

Zara está en el top de las empresas "fast fashion", en el que todo el proceso, desde el diseño de una colección hasta su entrega en las tiendas, requiere un máximo de tres semanas. El éxito de esta marca se debe a este dinamismo. Se estudian las elecciones y gustos del cliente para crear una colección que se ajuste a sus gustos, y crea un sistema nervioso central de sus clientes en materia de moda para los diferentes mercados.

Fabrican lo que el cliente quiere en lugar de vender lo que ellos diseñan. Es posible que el propio cliente no sepa lo que busca en concreto, pero los inteligentes analistas de negocio y científicos de datos de Zara hacen uso de los datos para crear una colección que los clientes querrán automáticamente porque es de su "gusto". Los datos se obtienen de los terminales de punto de venta, las ventas de comercio electrónico, las encuestas a los clientes, las redes sociales, los dispositivos PDA y las etiquetas RFID de la ropa.

El personal de las tiendas está formado para detectar las preferencias de los clientes sobre cualquier detalle: color, corte, diseño, etc. Cada noche se registran todos los comentarios en las PDA y los responsables regionales aíslan las preferencias y los gustos de su región. Antes de que se abran las puertas de cada uno de los 2.025* de venta de Zara en todo el mundo, el personal de planta y los directores de tienda se reúnen para celebrar una reunión importante. "Es una herramienta implementada desde que empezamos a desarrollarnos en Japón. En las reuniones niponas se reúne todo el equipo para analizar y compartir temas de todo tipo: Los detalles de los artículos del último envío, temas de sostenibilidad, etc." (Isla, 2021).

*Fuente: Statista 2021

Como dice un director de tienda en Singapur "*Hablamos a diario con nuestros equipos de producto en España para discutir lo que se vende o no se vende bien, así como los comentarios de los clientes sobre lo que les gusta y lo que no*", (Naga, 2019). Y aunque la recopilación de este tipo de información no es en absoluto inusual en el caso de Zara, el Big data constituye la columna vertebral de la empresa.

Todos estos datos se recopilan después en el centro de datos de Inditex, ubicado en el centro tecnológico de Arteixo, inaugurado en 2014. Este centro se ha convertido en uno de los pilares fundamentales de la compañía y una de las claves de su éxito. Gracias a la captación y análisis de los datos que recibe de sus tiendas en todo el mundo, consigue adaptar las colecciones "en tiempo real" y aprovechar la irrupción del comercio electrónico.

Este centro supone la cristalización de la inversión de más de mil millones de euros que ha realizado Inditex en materia digital en los últimos años. Todos los procesos de todas las tiendas repartidas alrededor del mundo se gestionan desde aquí gracias a 700 ingenieros que velan por que este modelo siga funcionando.

Después, mediante un sofisticado sistema tecnológico, los analistas de mercado especializados extraen los datos sobre actualizaciones diarias y los utilizan para obtener una imagen exacta de lo que demandan los clientes. Inditex ha desarrollado un sistema de producción y logística que le ayude con este propósito, aportando la flexibilidad necesaria para poder amoldarse constantemente a las nuevas tendencias. "*Desde el año 2012 venimos trabajando una transformación digital que significa la plena integración del stock online con el de las tiendas. Somos la única empresa del mundo que tiene integrada esta orientación digital*" (Isla, 2021).

Zara tiene tiendas en todo el mundo y sus clientes tienen diferentes características demográficas, lo que significa que algo tan simple como la talla, la forma del cuerpo, las preferencias de color y la cantidad variarán enormemente. Producir la cantidad correcta de productos adecuados ayuda a minimizar el desperdicio.

Esta información, obtenida en 93 mercados, desde Portugal hasta Kazajstán, es traducida rápidamente por un amplio equipo de más de 300 diseñadores internos en diseños tangibles que están a la moda y se venden a precios asequibles. Las decisiones, ya sea sobre el diseño, el coste o los proveedores, pueden producirse rápidamente y a veces en el transcurso de unas pocas horas.

El sector textil comenzará a fabricar “bajo pedido” ya que las firmas gracias al análisis predictivo conocerán si la audiencia está interesada en su nueva colección antes de lanzarla. Los comercios ya no se dirigen únicamente a audiencias afines “estudiantes universitarios de último año de carrera”, sino a Cristina Ortuño de 23 años y de quien posee una información precisa. Esto es gracias a que la inteligencia artificial permite predecir el carrito de la compra de sus clientes para poder así adaptar su portfolio de productos. El marketing basado en análisis predictivo permite, entre otras, modificar los precios en función de si el cliente ha buscado ese producto con anterioridad, permitirá enviar anuncios publicitarios personalizados y crear “personal shoppers” virtuales.

La rapidez de todo el proceso se debe a la integración vertical de todas las fases: Diseño, producción, logística...Es una cuestión de control, la firma de esta manera supervisa hasta el mínimo detalle. Es indiferente que una prenda haya sido producida en China y esté destinada a Portugal: toda la producción se revisa en los 10 centros logísticos que tiene Inditex en España.

El gigante de Inditex es capaz de sacar a la venta prendas inspiradas en la última revista de Vogue antes de que ésta haya sido comercializada. Zara tarde entre 15 y 20 días en llevar una prenda nueva desde la mente del diseñador hasta su disposición en tienda.

Zara es capaz de producir prendas más rápido que su competencia. La firma lanza unas 50.000 creaciones al año, las prendas que se sacan raramente vuelven a salir a la venta ya que lo que se pretende conseguir teniendo pocas unidades en exhibición es dar una imagen más apetecible, alimentando la constante sensación de que lo que uno ve en la tienda puede agotarse en cualquier momento. La mayor parte de los productos que vende Inditex se fabrican en España o países cercanos.

Una vez más, la clave es el control. De esta manera la firma consigue supervisar toda su mercancía y asegurarse una rápida reacción y adaptación a las tendencias emergentes. La clave del éxito de Inditex es que su logística va de la mano con su infraestructura informática. El reto constante de la firma es reproducir su agilidad en regiones como Asia, donde las tiendas no tienen la proximidad de los centros logísticos, las fábricas y la distribución de Europa. La empresa ya ha empezado a abrir fábricas en China y Vietnam. También ayuda un cambio de paradigma que es el hecho de que las tendencias de la moda están tendiendo a ser universales y que las diferencias son más sociológicas que geográficas. “China y Rusia en un primer momento pueden parecer mercados muy diferentes al nuestro, sin embargo, en sus tiendas respiras la misma cultura de empresa que si estás en España o Francia.” (Isla, 2021).

En la actualidad, Inditex fabrica más de mil millones de prendas al año que vende en 6.829 establecimientos. Sólo en el año 2020, las ventas netas alcanzaron los 20.402 millones de euros. En su agenda figura ahora un rápido avance en el espacio online, sólo durante el ejercicio de 2020, Inditex ha incorporado 25 mercados online y ha abierto nuevas tiendas en 29 mercados. * Con motivo del auge del comercio electrónico, Inditex apuesta por una estrategia omnichannel (uso de los diferentes canales de una marca al mismo tiempo) para que sus tiendas físicas, su página web y su aplicación estén conectadas.

En el interior de las tiendas de Zara se han implementado mejoras gracias al marketing sensorial y a la realidad aumentada. La inteligencia artificial hace posible averiguar cuál es la mejor ubicación física para las tiendas, vaticinar el flujo de movimientos de los clientes o los momentos con mayor ritmo y frecuencia de compras. Los trabajadores de Inditex están aplicando la geolocalización mediante una tecnología que sigue la ubicación de los pasos de los clientes con el objetivo de que el usuario consiga fácilmente **encontrar los productos y recibir ofertas personalizadas** al instante.

El otro pilar de la actual transformación de Zara en lo relativo a la incorporación de la inteligencia artificial radica en la optimización de su gestión interna.

*Fuente: Resultados Consolidados Inditex Ejercicio 2020 y Statista 2021

Toda esta innovación se ve también reflejada en la cadena de suministro ya que la firma ha incorporado microchips en las cajas con el propósito de **calcular el volumen de ropa que contienen y la aplicación de algoritmos** para gestionar el inventario. El análisis de datos en base a las ventas, en base al carrito de la compra y a otros factores extrínsecos como la meteorología o el movimiento en las redes sociales facilita **detectar patrones futuros de consumo y analizar de manera predictiva el comportamiento de los clientes**. Gracias a los algoritmos, se permite predecir el tipo de prenda y las tallas que más se van a vender según la tienda y conocer también el orden en que lo va a necesitar reponer la tienda, para anticiparse así a la demanda y reducir el stock del almacén. Zara aplica radiofrecuencia en las perchas para lograr identificar más rápido las prendas una vez que entran al almacén y agilizar la gestión de inventarios y existencias.

La tecnología radiofrecuencia se emplea también para optimizar la colocación de las prendas. Cuando se efectúa una compra y se reduce el stock de cierto producto, el chip emite una orden que llega en ese mismo instante al almacén para que se pueda reponer. Zara tiene en su disposición millones de chips RFID. Gracias a este chip se puede también conocer cuántas prendas hay en cada momento y dónde están ubicadas desde que salen del almacén hasta que salen de la tienda. Una vez que la prenda ha sido vendida, el chip se desconecta de manera automática.

Figura 7.1: Ventajas de los chips RFID en tienda



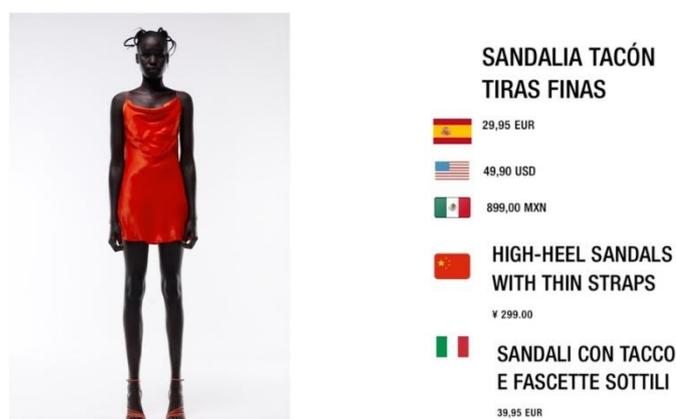
Fuente: Escudero, 2018

En la tienda de Zara, todos los rincones de los mostradores y de la tienda están equipados con cámaras. Cuando los clientes reflejan algunos detalles sobre la ropa, por ejemplo, "el diseño del cuello es muy bonito, el asistente los comunica al director de la sucursal, y luego los directores transmiten esta información a los diseñadores de la sede central, la sede central toma decisiones y las envía a la línea de producción para cambiar los estilos de ropa. Mientras tanto, según los datos telefónicos e informáticos, Zara analiza un "pop regional" similar y realiza la segmentación de mercado más cercana a las necesidades del cliente en el proceso de elección de colores y patrones. La analítica de datos se aplica a la logística inversa, analizando cuáles han sido las causas de la devolución del producto por parte del consumidor.

El análisis de datos es utilizado también por Inditex para su estrategia de pricing: **ajustar sus precios a las circunstancias de los diferentes países en cada momento.** Resulta de gran utilidad analizar el precio de las diferentes prendas para comprobar lo que varía su precio en los diferentes mercados. En este caso, el producto analizado son unas sandalias de tacón con tiras finas. Los países seleccionados para el estudio son España, Italia, México y EE. UU; y China.

La firma Zara, en el caso de estas sandalias, tiene el menor precio en España (29,95€). El orden ascendente de precios de los siguientes países son México 37,60€, 38,32€ en China, 39,95€ en Italia y finalmente 41,55€ en EEUU. Como hemos podido comprobar, el gigante de la moda sigue una estrategia con **diferentes precios para colarse en los distintos mercados.**

Figura 7.2: Cuadro comparativa precios por países



Fuente: Elaboración propia a partir de la página web Zara

Para lograr el sistema matemático que permite este nivel de optimización, Inditex empezó a trabajar con el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en 2008. Cuanto más se perfecciona el proceso, el personal de Inditex ahorra más tiempo y se reducen al máximo los costes de stock. "Desarrollar soluciones propias para todo tiene mayores costes, pero ofrece mayor control. Inditex está siendo capaz de monetizar ese control y por eso le sale a cuenta desarrollar sus tecnologías. Se tarda más a corto plazo en desarrollarlo internamente en vez de subcontratarlo como hace el resto, pero a largo plazo tienes muchas más garantías y flexibilidad" (Carreras, 2015).

Las ventajas de la inversión en tecnología de Zara

- **Materializar el conocimiento de los startups:** La firma está reclutando talento de startups y trabajando con Jetlore, que ofrece una plataforma de predicción del comportamiento del consumidor. La unidad de innovación de Zara también trabaja con Intel, Fetch Robotics y Tyco.
- **Convertirse en el líder frente a la competencia:** Con estas iniciativas, Zara pretende aventajar a sus competidores mediante la perfecta integración entre la tienda física y la tienda online.
- **Aprovechar las tiendas físicas:** Inditex busca integrar las ventas en línea con su red física. Se construyen tiendas grandes y atractivas en las que los compradores puedan probar los artículos para poder comprarlos directamente en la tienda o comprarlos más tarde haciendo uso de ordenadores y smartphones.

¿Y, cómo consigue Inditex reclutar personas con requerimientos para estas funciones?

La era digital en realidad es la era del talento. Dicho de otro modo, en la transformación digital el motor del cambio es la tecnología, pero la clave para triunfar en este mundo radica en el talento, en las propias habilidades personales que tienen los profesionales para impulsar y asumir el cambio. Es por eso por lo que resulta crucial encontrar este talento en perfiles que se adecúen a lo que demanda una empresa. Destacamos en este sentido, los retos que lanza Inditex.

Inditex, impulsada por la competencia digital de otras grandes plataformas, crea la plataforma Zara Talent. El principal objetivo de esta página es encontrar personas con ideas y soluciones creativas, con ganas de demostrar sus capacidades y de vivir como influyen sus decisiones en el negocio. En este contexto, Zara **lanzó en abril de 2019 un reto para captar talento tecnológico**, el “*Zara Data Challenge*”.

La firma lanzó este desafío en su página web para buscar candidatos. El reto consistía en que el aspirante consiguiese predecir (gracias a técnicas de big data y machine learning) los artículos que más ingresos iban a generar. La empresa les proporcionaba un *dataset* que incluía datos relativos a volumen de ingresos, ventas, stock, referencias y posicionamiento de los productos en su página web.

El ganador del reto, David Gómez Domingo, estudiante de Matemática Computacional, entró a trabajar en las oficinas de Inditex durante medio año con un contrato de formación y sigue trabajando en la actualidad con un puesto como Data Scientist. *

8. CASO PRÁCTICO: PROPUESTA DE NEGOCIO “AGENCIA BIG DATA FASHION”

Otro de los problemas es que muchas empresas no saben aprovechar el “Big Data” de sus propios datos y no consiguen extraerle todo el valor. **Además, no todos los datos son igualmente útiles. Hay que saber elegir bien, mediante técnicas estadísticas, aquellas variables candidatas a entrar en el modelo.** Las empresas que sí que aplican big data en su estructura de negocio, suelen utilizar únicamente los datos que tienen a nivel interno, es decir: Ingresos por producto, cantidad única de compra, tallas y colores más vendidos, los artículos en los que la gente permanece más tiempo de sesión, los que menos, las bases de datos internas, el CMS de la empresa, el CRM, los sistemas de gestión empresarial, las estadísticas de sus redes sociales, etc.

Sin embargo, muchas empresas desconocen las fuentes de datos externas. En este apartado se van a presentar dos empresas: Una empresa real llamada “**Launch Metrics**” y “**Big Data Fashion**”, la propuesta de una empresa ficticia, ideada por mí, que ofrecería servicios de analítica y moda.

La agencia **Launch Metrics**: Brinda a los directivos de la moda, el lujo y la belleza (FLB) el software, los datos del mercado y los servicios que necesitan para optimizar su performance.

Figura 8.1: Servicios que ofrece Launch Metrics



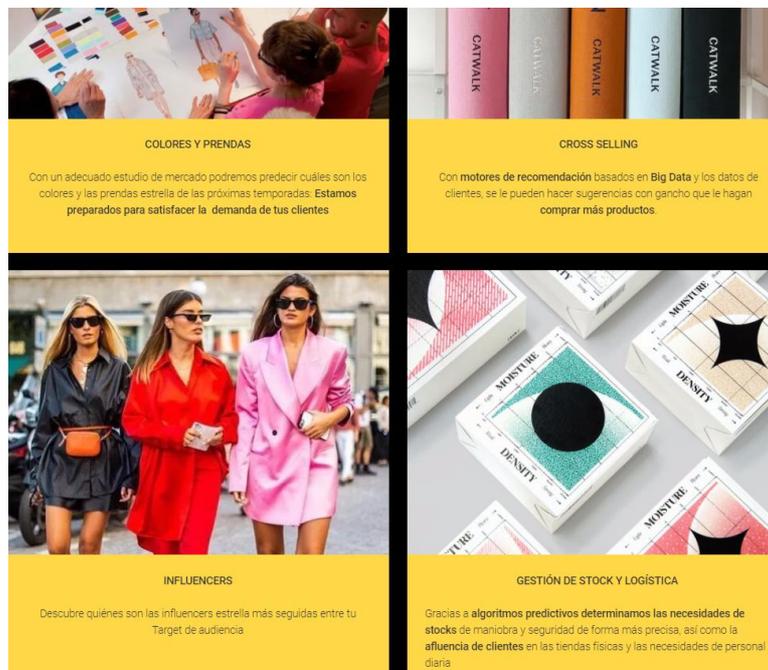
Fuente: Launchmetrics.com, 2021

La plantilla de la agencia está compuesta por 170 personas y tiene oficinas en Nueva York, Milán, París, Londres, Los Ángeles, Múnich, Tokio, Cracovia, Gerona y Madrid. Monitorizan la actividad de más de 20.000 marcas y 100.000 influencers a diario. Es el primer Brand Performance Cloud que conecta todas las áreas de decisión estratégica existentes en el sector de la moda. Para ello, la agencia ha patentado un algoritmo de aprendizaje automático:

LaunchMetric lanza el “Media Impact Value™, un **algoritmo creado para medir el impacto de apariciones y menciones a través de los diferentes canales en la industria de la moda y el lujo**. Para el planteamiento de este algoritmo se tienen en consideración tres aspectos principales: el alcance, la calidad de los medios y la calidad del contenido.

Viendo que la agencia anteriormente descrita ha tenido mucho éxito. Se introduce a continuación una idea de negocio similar. **Agencia de consultoría “Big Data Marketing.”** Para ello, se ha creado una página web de la agencia: <https://www.big-data-fashion.es/>. En la siguiente sección de la página describo los servicios que se ofrecerían:

Figura 8.2: Propuesta de secciones de la web Big Data Fashion



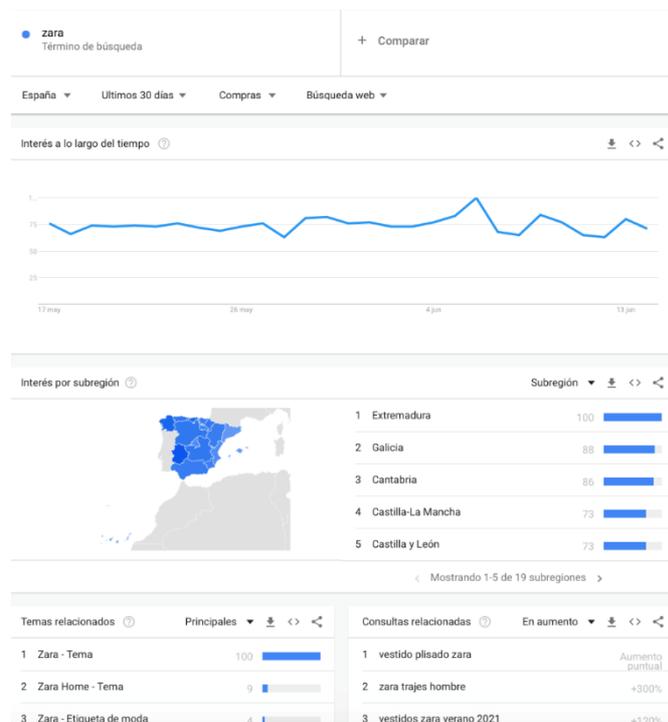
Fuente: Elaboración propia a partir de la página web Big Data Fashion

Uno de los principales servicios consistiría en un sistema de recomendación basado en el conocimiento de la red de búsqueda con el fin de detectar qué productos van a ser tendencia en los próximos meses y ofrecerle este tipo de conocimientos a empresas que estén decidiendo qué línea de productos introducir en el mercado. Una vez que el cliente ya ha interactuado con la marca, este sistema puede reutilizarse por parte de las empresas para ofrecer un producto personalizado gracias un diseñador online.

Supongamos que un cliente nacional quiere sacar una colección cápsula con un producto que sea top, y no tiene nociones de qué productos son los que realmente se están demandando. Mi cliente, además, me asegura que el tipo de audiencia que más se encuentra dentro de su embudo de conversión son chicas jóvenes de 18-24 años. Haciendo uso de dos herramientas gratuitas en línea y trabajando de manera conjunta todos estos datos podemos ver el comportamiento del mercado.

La primera fase de mi estudio la realizamos con Google Trends, herramienta que proporciona acceso a una muestra de solicitudes de búsquedas reales. Como el gran competidor en lo referente al mundo de la moda es Inditex y especialmente Zara, voy a ver lo que están buscando los clientes potenciales de Zara.

Figura 8.3: Búsqueda del término “zara”



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Trends

Puedo seleccionar el término de búsqueda que me interesa, la intención, el país desde el que se está realizando la búsqueda, delimitar un periodo de tiempo determinado, etc.

Como podemos ver en el gráfico anterior, dentro de las consultas relacionadas de prendas para mujer que se encuentran actualmente en aumento se encuentran “vestido plisado zara” y “vestidos zara verano 2021”. La categoría de productos que demandan actualmente las clientas de zara son los vestidos, teniendo uno un aumento de 120% en consultas y el otro encontrándose aún en fase de aumento puntual, lo que quiere decir que estas consultas se están realizando en este mismo momento.

Una vez que ya he averiguado qué tipo de producto se demanda, volvemos a realizar el proceso cambiando la búsqueda con el término “zara” por el término “vestido”, para comprobar si detectamos de nuevo algún tipo de patrón de comportamiento:

Figura 8.4: Búsqueda del término "vestido"

Consultas relacionadas 		En aumento    
1	vestido camisero	+140%
2	vestido graduacion	+110%
3	vestido invitada boda	+80%
4	vestido largo fiesta	+60%
5	vestido rojo	+40%

Fuente: Elaboración propia a partir de Google Trends

En un primer lugar, vemos que la consulta que más está aumentando es la del vestido camisero y podríamos dejarnos guiar por su primera posición. Sin embargo, analizando las cuatro búsquedas restantes más comunes, vemos que puede existir una interconexión entre todas: Se demanda un vestido para un evento, sea boda o graduación, especialmente largo y rojo. Podemos conectar todas ellas.

Hemos verificado que las búsquedas de vestido se encuentren en fase de aumento, pero de momento no tenemos clara la decisión en cuanto al color del vestido que creo que va a ser tendencia.

Para ello, contrarresto las búsquedas de vestidos en color rojo (que ya hemos visto que se está demandando) y las oponemos al color negro y al color blanco (colores más comunes en el sector de la moda).

Como sabemos, las tendencias en la moda son efímeras y más cuando se trata con competidores “fast fashion”.

Es por ello que tengo que analizar especialmente cómo se encuentra la tendencia de la gráfica en los últimos puntos, es decir, en su último tramo y comprobar si estos colores tienen una tendencia creciente o decreciente. Para ello, trazamos una línea vertical en el último punto de inflexión coincidente con las tres búsquedas.

Figura 8.5: Búsqueda por colores del término “vestido”



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Trends

Como puede verse, tanto el término de búsqueda de vestido negro como vestido blanco, se encuentran en fase de descenso, mientras que las búsquedas de vestidos rojos se encuentran comenzando una fase de crecimiento. Todos los datos parecen conducirme hacia una tendencia: Vestidos para eventos en color rojo. Y si fuese así, ¿Quiénes son las posibles encargadas de iniciar ciertas tendencias? Las personas influyentes que seguimos en las redes. Por eso, utilizaremos una nueva herramienta: Hype Auditor. Con esta herramienta podemos introducir el tipo de audiencia que nos interesa, en este caso mujeres españolas de 18-23 años y nos genera la lista de las influencers de mayor relevancia en el momento.

En mi caso, me ha generado una lista con el siguiente top 3, donde podemos ver la categoría de las diferentes influencers, el nivel de calidad de su audiencia, el número de seguidores que tienen, etc.

Figura 8.6: Filtros y resultados de influencers para mi audiencia



13 influencers encontrados

Fuente: Elaboración propia a partir de Hype Auditor

Sabiendo las influencers que más nos interesan, el último paso es comprobar si la tendencia percibida en Google se ve también en Instagram, ya que esta red social se ha convertido en las nuevas pasarelas de moda. Para ello buscamos las publicaciones de las influencers anteriores en las mismas fechas que hemos realizado la investigación en Google. Podemos concluir con que el feedback de Google e Instagram coincide.

Figura 8.7: Extracto de Instagram de influencers



Fuente: Elaboración propia a partir de Instagram

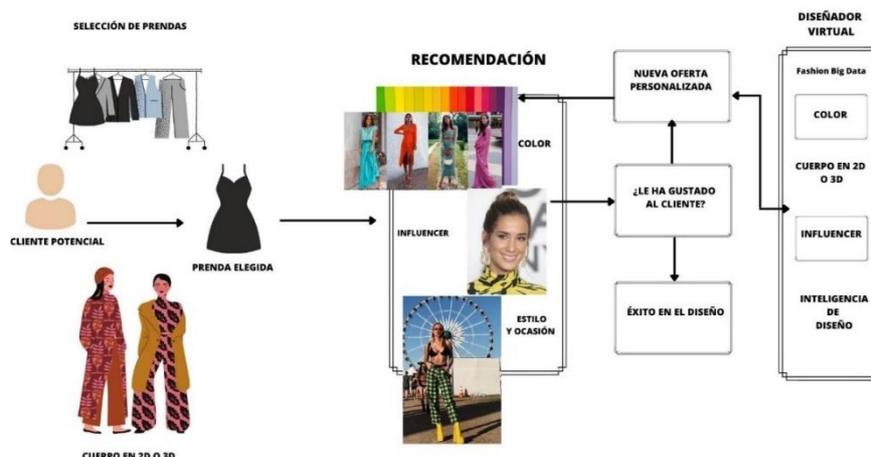
¿Qué más casos de uso puede desarrollar para mejorar su funcionamiento a partir de las tareas de análisis de datos?

La empresa, gracias a mis servicios, ya ha conseguido atraer a nuevos clientes, pero se enfrenta a un gran reto: fidelizar a los clientes que ya han interactuado con la firma. **El análisis de grandes volúmenes de datos permite identificar los perfiles de los clientes para poder realizar estrategias de marketing adaptadas a cada uno de ellos y permitir además que los clientes tengan un NPS mejor.** Reforzándome en ideas obtenidas de la entrevista, y a la importancia que le da la entrevistada a los modelos predictivos a la hora de personalizar productos, se plantea un diseñador virtual con tecnología Big Data, que sea de interés para estas y otras empresas del sector.

El funcionamiento del sistema será similar al del ejemplo anterior, de tal manera que el cliente sea parte del proceso de diseño de nuevas prendas.

Se le ofrece al cliente un diseñador virtual que ofrece la prenda “perfecta” en función del tipo de producto que demanda mi cliente, los colores que le interesan o que más ha comprado con anterioridad, las influencers que más sigue y los últimos productos o marcas que ellas han anunciado, y los eventos más comunes que suele haber en esa época del año. Estos datos de mi cliente unidos a la inteligencia de negocio de la empresa y a la herramienta para predecir las tendencias actuales, pueden guiarme a la hora de optimizar la oferta de productos.

Figura 8.8: Diseñador virtual

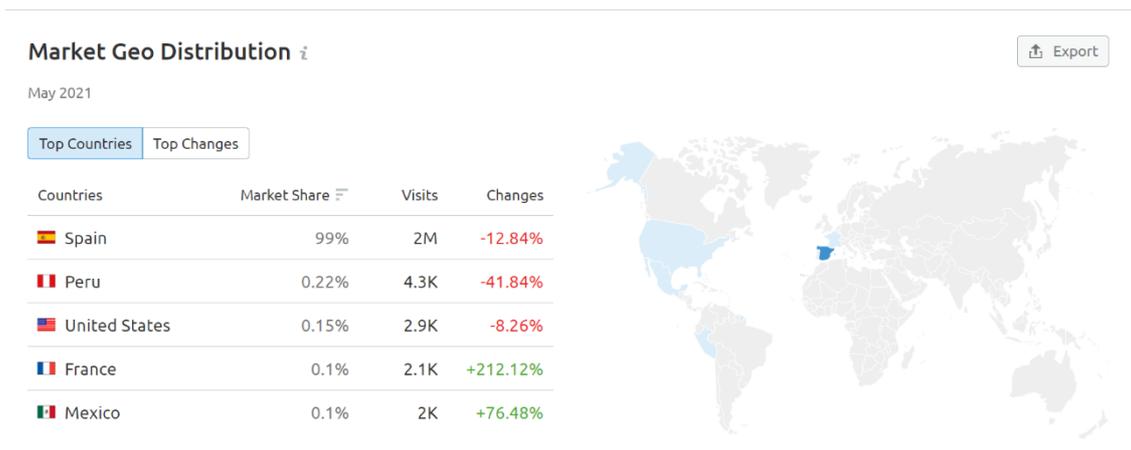


Fuente: Elaboración propia

Si mis clientes se plantearan una proyección internacional, haciendo uso de otro tipo de herramientas Big Data puedo guiarles a la hora de conocer de la situación del mercado exterior, de sus competidores, etc.

Suponiendo el caso de la tienda online de ropa de mujer Mulaya (<https://www.mulaya.com/es/>) e introduciendo este dominio en el buscador de la herramienta, nos da el listado de los países que en el mes pasado tuvieron mayor número de visitas y de cuota de mercado. Nos da también la posibilidad de ver el top de países ordenados por porcentaje de cambios en el último periodo. En este sentido, Mulaya si quisiera vender el vestido rojo fuera de España, podría optar por Francia por ser más accesible a nivel logístico o expandir su negocio hacia Perú, EE. UU. y México. Por ejemplo, con la versión gratuita de Semrush Market Explorer, puedo obtener la siguiente información:

Figura 8.9: Distribución geográfica mercados Mulaya



Fuente: Elaboración propia a partir de la página web Semrush

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EMPRESAS

Con el desarrollo del presente trabajo y con los análisis llevados a cabo para su elaboración, es posible afirmar que Big Data es una fuente importante de valor para las empresas. Se configura un nuevo orden donde los datos generados por los consumidores se convierten en uno de los pilares fundamentales a la hora de diseñar las estrategias de marketing internacional. El análisis de datos se convierte en un precursor de innovaciones y ventajas competitivas que ayudan a mejorar el resultado empresarial, a optimizar los productos y a crear y transformar mercados.

Son muchos los casos reales que avalan la idea de que el Big Data puede dirigir a las empresas hacia el éxito, no sólo en su mercado local sino guiando a los negocios hacia una internacionalización con éxito. Son múltiples los beneficios y las formas de crecimiento global con Big Data, sin embargo, no todas las empresas saben sacarle el máximo partido.

Con vista al Primer Estudio de Data Marketing en el tejido empresarial español y al Informe sobre madurez de las empresas en Data Driven se puede afirmar que cada vez las organizaciones están más involucradas en la tarea de obtener valor a partir de los datos. Sin embargo, aunque el Big Data ya conviva con nosotros, sigue siendo un desconocido para muchos. Actualmente, sólo el 36,1% de las empresas que operan en España indican que su cultura de datos está implícita en toda la organización.

A lo largo de los diferentes capítulos hemos podido ver como el Big Data está realmente al servicio de la moda. Gracias a un análisis adecuado y pertinente de datos este sector es capaz de predecir tendencias y sorprender a su target objetivo: El “User Experience” se optimiza ofreciendo las prendas más adaptadas a los gustos de los consumidores. Los datos que las firmas pueden recopilar a cerca de sus clientes son múltiples, desde sus tendencias en la red de búsqueda hasta datos internos, obteniendo una visión 360°. En el mundo de la moda, uno de los sectores que se actualiza con mayor frecuencia, es crucial ser rápido a la hora de lanzar un producto estrella antes que las empresas concurrentes.

En la fase práctica del Trabajo de Fin de Grado se plantea la creación de una agencia de consultoría y moda: “Big Data Fashion” y se presentan el tipo de servicios que se ofrecerían. Como ejemplo de ello, se demuestra que el historial de búsquedas de los usuarios y su aumento de interés en determinados términos, cuando hablamos de productos, puede traducirse en una mayor demanda de los mismos. También se incluyen herramientas que permiten detectar los mercados exteriores más interesantes para una firma.

Concluimos en que, la moda y el Big Data trabajarán cada vez más de la mano. Los diseñadores tradicionales convivirán con diseñadores virtuales que consiguen el producto exacto que se está demandando. **Cohesionar el Big Data con los objetivos estratégicos de las empresas aplicando una mentalidad de datos se traducirá, sin duda, en un antes y un después en el rumbo de una organización.**

10. BIBLIOGRAFÍA

- Altares, G. (13 de Septiembre de 2014). Comprar en la era del Big Data. *El País*. https://elpais.com/sociedad/2014/09/13/actualidad/1410618299_290408.html
- American Red Cross. (2013). *Lisa Arthur Untangles the Biggest Problem Facing Business Today in "Big Data"*. Obtenido de ABI/INFORM: <https://www.proquest.com/abicomplete/docview/1441657444/D5EB30323170423E/PQ/8?accountid=17214>
- Arregui, P. S. (2020). *Influencer Marketing*. LID.
- Arroba Solutions. (2018). *Primer Estudio de Data Marketing en el Tejido Empresarial Español*. https://arroba.com/uploads/Primer_Estudio_Data_Marketing.pdf
- Barez, F. G. (2018). *inBestia*. Obtenido de <https://inbestia.com/analisis/podcast-sobre-economia-conductual-behavioral-economics>
- Berengueras, J. (5 de 2017). *OcSTEM Solutions*. Obtenido de <http://www.ocstemsolutions.com/wp-content/uploads/2017/05/Big-data-analytics-y-sus-aplicaciones-en-marketing.pdf>
- Blitz, M. (3 de 02 de 2017). Ser Digital. *Tech Vision 2017 Trend 3: Workforce Marketplace*.
- Carreras, F. (06 de 2015). Artículo Número 2.756: Somos Digitales . *Actualidad Económica*.
- Collins, S. (2019). *Biográfico Coco*. Cinco Tintas.
- Cohen, W. (2012). *Drucker on Marketing: Lessons from the World's Most Influential Business Thinker*. McGraw-Hill Education.
- Díaz, I. G. (2017). *Big Data para CEOs y Directores de Marketing*.
- Elosegui, T. (2012). *Mentoría de Marketing*. Obtenido de <https://tristanelosegui.com/>
- Emerson, R. W. (2013). *53 consejos para convertirte en la persona más feliz de este planeta*. MESTAS EDICIONES.
- Escudero, I. (2018). *Paymark Fast*. Obtenido de http://paymarkfast.com/wp-content/uploads/2020/03/RFID_Inditex.pdf
- Europa Press. (18 de 07 de 2014). Inditex implanta la tecnología RFID en sus tiendas y coloca 'chips' en las prendas para mejorar su gestión. *20 Minutos*. Obtenido de <http://www.paymarkfast.com/zara-retail-con-ventaja-competitiva-con-rfid/>
- Glendinning, M. (2020). How Nine Designers Used Virtual Runway Shows to Make a Statement This Season. *Fashion*. <https://fashionmagazine.com/style/vritual-runway-shows-ss21-recap/>

- Incipy. (2021). *Estudio de Madurez Data Driven*. <https://www.incipy.com/estudio-madurez-data-driven/>
- Inditex. (2020). *Resultados Consolidados Ejercicio 2020*. Obtenido de <https://xurl.es/7q6cb>
- Isla, P. (Abril de 2021). Pablo Isla, presidente ejecutivo de Inditex. (F. Ruiz, Entrevistador) [\(152\) Impacto en los clientes: la visión de un CEO | Deloitte España - YouTube](#)
- Jais, M. (2019). *Moda & Retail: Big Data is the New Black*. <https://www.launchmetrics.com/es/recursos/whitepapers/big-data-is-the-new-black-en-moda>
- Joshi, N. (2018). Big data is stepping into the fashion world. <https://www.bbntimes.com/technology/big-data-is-stepping-into-the-fashion-world>
- Juan Merodio, G. d. (2016). *9 Factores de la Transformación Digital de la Empresa*.
- Kotler, K. y. (s.f.). *Marketing 3.0: How to get new customer based on values*. Madrid: LID Editorial Empresarial.
- Kotler, P. (1999). *El marketing según Kotler: Cómo crear, ganar y dominar los mercados*.
- Manent, L. (23 de Septiembre de 2017). Por qué la inteligencia artificial puede ayudarte a vestir mejor. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/de-moda/20170923/431475079155/inteligencia-artificial-moda-reconocimiento-imagenes.html>
- Manyika, C. M. (s.f.). *Big Data: The next frontier for innovation, competition and opportunity*. Mckinsey Global Institute. <https://xurl.es/k491t>
- Marr, B. (2015). *Big Data - Using SMART Big Data, Analytics and Metrics To Make Better Decisions and Improve Performance*. Wiley.
- Mártel, V. A. (2020). *Coolhunting: El arte y la ciencia de descifrar tendencias (Gestión del conocimiento)*. Empresa Activa.
- Mayer-Schönberger, V. (20 de 11 de 2019). How will data transform society. (K. Nederland, Entrevistador) <https://www.youtube.com/watch?v=u4gzCpd3hJw>
- Merodio, J. (2016). *9 Factores de la transformación digital de la empresa*. <https://www.juanmerodio.com/ebook-gratuito-9-factores-transformacion-digital-empresa/>
- Kohen, A. (2015). We Forum: How big data will transform global trade. Obtenido de <https://www.weforum.org/agenda/2015/04/how-big-data-will-transform-global-trade/>
- Milán, T. (2012). Las 4 "R" de los medios sociales: una aproximación al ROI en Social Media. *Elogia*. <https://blog.elogia.net/4r-social-media-iab-spain-roi/>

- Morales, M. D. (2016). Los Desafíos Del MKT en La Era Del Big Data. *Revista electrónica semestral ISSN-1659-4142*, 31.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5511061>
- Morgan, G. (1990). *Images of Organization*. SAGE Publications Inc.
- Nager, E. (2020). *Inbound Cycle*. Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-el-marketing-digital-o-marketing-online>
- Newton, P. (2017). *Top 5 Marketing Models*.
- Naga, S. (2019). Reimagining Retail. (H. Yusof, Entrevistador).
<https://www.businesstimes.com.sg/lifestyle/feature/reimagining-retail>
- Niño, M. (20 de 11 de 2015). *El blog de Mikel Niño*. Obtenido de <http://www.mikelnino.com/2015/10/big-data-origen-tecnologias-principales.html>
- Ortiz, M. D. O. M., Joyanes, L. J. A., & Giraldo, L. M. G. M. (2016).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5511061>
- Publicaciones Vértice. (2010). *El marketing Digital*. Málaga.
- Rivera, S. I. (2015). *Big Data Marketing: una aproximación*.
- Rogers, D. L. (2016). *The Digital Transformation Playbook*: Columbia University Press
- SanMiguel, P. (2019). *Influencer Marketing*. LID Editorial.
- Schmarzo, B. (2014). *Big Data: El poder de los datos*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Serrano, G. (2021). *Social Media y Marketing Digital*. Obtenido de <https://garaziserrano.com/>
- Sicom Digital Communication. (10 de 02 de 2017). *Grupo Sicom*. Obtenido de <https://www.gruposicom.com/marketing/que-es-el-data-driven-marketing/>
- Statista. (2021). *Statista: e-commerce revenue from 2017 to 2025, by segment*. Obtenido de <https://www.statista.com/forecasts/1223973/e-commerce-revenue-worldwide-by-segment>
- Thomson Reuters Onesource. (2020). *How Big Data and Data Analytics Will Transform Supply Chains*. [how-big-data-and-data-analytics-will-transform-supply-chains.pdf](https://www.thomsonreuters.com/content/dam/thomsonreuters/onesource/2020/09/2020-09-24-how-big-data-and-data-analytics-will-transform-supply-chains.pdf) (thomsonreuters.com)
- Wille, A. (06 de 2019). Founder Coffee - Intimate SaaS Chats with Allan Wille. (J. Corthout, Entrevistador) <http://tun.in/piWTm>
- Xu, D. (2015). A Comprehensive Survey of Clustering Algorithms. *Annals of Data Science*.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40745-015-0040-1.pdf>

ANEXOS

Respuestas de Carmen Reina: Head of Data Culture, Orange

Supongamos que comienzas a ser CEO en una empresa retail de moda y quieres optimizar tus estrategias de marketing para conseguir maximizar el ROI y estás considerando implementar un departamento de analítica digital.

¿Cómo aporta la analítica de big data valor al negocio y cómo equilibra la inversión requerida en la tecnología y el talento?

El análisis de grandes volúmenes de datos permite identificar los perfiles de los clientes para poder realizar estrategias de marketing adaptadas a cada uno de ellos y permitir además que los clientes tengan un NPS mejor. Esta inversión es recuperada en poco tiempo, siendo lo habitual en este tipo de proyectos, necesitar dos años para recuperar la inversión.

Entendiendo que, con el uso de Big Data, se conocen mejor a los clientes por la información que estos generan en redes sociales, navegación web, compras on-line, etc. ¿Qué información valiosa para una empresa puede obtenerse del análisis de las redes sociales y en qué porcentaje consideras que el departamento de marketing debe obrar en función de los conocimientos obtenidos?

Se pueden obtener los gustos y preferencias de los clientes a través de los grupos a los que se suscribe el cliente, así como los contactos que tiene. El marketing es el conocimiento experto de negocio que se aporta. Es fundamental que las personas de marketing estén en todo el proceso analítico, tanto para definir las variables del modelo como para la toma de decisiones a partir de los resultados obtenidos por el mismo.

¿Consideras que el uso de Big Data ayudaría a medir eficientemente el ROI (Retorno de la inversión) de la Gerencia de Marketing?

No exactamente medir, sino ayudar a incrementarlo.

¿Crees que son todos los datos igualmente útiles? ¿Cómo discriminar correctamente?

No todos los datos son igualmente útiles. Hay que elegir bien, mediante técnicas estadísticas, aquellas variables candidatas a entrar en el modelo.

El procesamiento del lenguaje natural ha evolucionado considerablemente en los últimos años. Los algoritmos que "interpretan" a las personas son cada vez más eficaces. ¿En qué sentido crees que va a influir esto en el mundo de la moda?

Va a ser fundamental basar todas las decisiones en los resultados de los modelos predictivos y de optimización para conseguir personalizar los productos a los clientes.

En tu opinión, ¿Cuáles son las mayores dificultades que enfrentan las empresas al querer iniciar proyectos Big Data?

El primer reto que tienen las empresas es implementar un equipo que pueda trabajar con grandes volúmenes de datos y sea capaz de modelizarlos para obtener resultados que sirvan a la toma de decisiones. Esta decisión ha de venir del CEO de la compañía, por lo que éste/ésta debe estar concienciado/a de la necesidad de utilizar estas herramientas como parte del proceso de toma de decisiones tanto estratégicas como operativas.

¿Mejorará tanto el big data el conocimiento del cliente que lo que siempre se ha llamado intuición quedará obsoleto? ¿Se sustituirá el clásico vendedor estrella por un analista situado delante de una pantalla?

Estoy segura de que habrá muchas decisiones que se podrán tomar soportadas por datos, eliminando la intuición y sustituyéndola por procesos de datos. Los vendedores han de ser capaces de ayudarse con los resultados de los modelos, pero la parte de la empatía del vendedor al cliente no va a cambiar hasta pasados unos cuantos años, cuando metamos procesos psicológicos en los modelos.

Desde el punto de vista del cliente, se recela que el análisis de datos pueda poner en riesgo su privacidad. ¿El big data marketing puede ser ético y rentable a la vez?

Debe ser ético y rentable. Para ello se está definiendo una ética de la Inteligencia Artificial ahora mismo que hará que todos los análisis en los que implica la utilización de los datos de los clientes, sean transparentes, justos y éticos.