



Facultad de Humanidades e Documentación

TRABAJO DE FIN DE GRADO
Grao en Xestión Industrial de Moda

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial al Marketing 5.0

Alumno/a: Patricia Correia Sánchez

Tutor: Dr. Manuel Escourido Calvo

Ferrol, junio de 2023

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor Dr. Manuel Escourido Calvo, por la disponibilidad, los ánimos y las aportaciones que me ha brindado en este proyecto, además de la implicación y atención que ha demostrado no solo en este trabajo, sino también a lo largo de los cuatro años que ha durado mi recorrido universitario.

Por supuesto me gustaría agradecer a mi familia su apoyo incondicional, y por creer en mi sin dudarlo ni un segundo siempre.

Resumen

En la actualidad, estamos viviendo una transformación total en lo que concierne a la relación entre las empresas, los consumidores y la tecnología. A pesar de que la sociedad ya se ha amoldado a la era digital, esta está volviendo a reinventarse, basándose ahora en un perfil de consumidor compuesto por personas que disponen de una gran cantidad de información, y que reclaman una vivencia más personalizada por parte de las marcas durante todo el proceso de compra.

Dentro de este contexto, la industria de la moda ha tenido que dar un giro a su marketing para adaptarse a esta nueva forma de interacción. En este mundo altamente competitivo y dinámico la capacidad de satisfacer las demandas del cliente es crucial para el éxito empresarial y la IA ha demostrado potencial para transformar el modo en que las empresas textiles se relacionan con los consumidores y promocionan sus productos dentro de un entorno cada vez más especializado a la vez que rivalizado.

Por todo esto, este trabajo tiene como objetivo ofrecer una visión integral de las aplicaciones de la IA en el marketing 5.0 de la industria de la moda, mostrando cómo esta herramienta puede mejorar la experiencia del consumidor y ofrecer nuevas oportunidades para las empresas en un entorno en constante evolución.

Para poder aportar un juicio objetivo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica combinada con el estudio de casos prácticos en el uso de IA en el marketing de moda y entrevistas en profundidad a expertos. Gracias a esto se ha conseguido tener un conocimiento profundo y aportar información sobre cómo es la situación actual de estas disciplinas y cómo se presentarán el futuro.

Palabras clave: Marketing, inteligencia artificial, consumidor, tecnología, empresa, transformación, experiencia, aplicación, Big Data, Internet de las Cosas, recomendación, chatbots.

Abstract

Today, we are experiencing a total transformation in the relationship between businesses, consumers, and technology. Although society has already adapted to the digital age, it is reinventing itself, now basing the consumer profile on people who have a lot of information, and who demand a more personalized experience throughout the whole purchasing process.

The fashion industry has had to turn its marketing around to adapt to this new form of interaction. In this world the ability to meet customer demands is crucial to success and AI has shown potential to transform the way fashion companies engage with consumers and promote their products within an increasingly specialized and competing environment.

For all of this, this work aims to provide a comprehensive view of AI applications in the fashion industry inside 5.0 marketing, showing how AI can improve the consumer experience and offer new opportunities for fashion businesses.

To provide an objective judgment, a bibliographic review has been conducted combined with the study of practical cases in the use of AI in fashion marketing and in-depth interviews with experts. This has allowed to have in-depth knowledge and provide information on the current situation of these disciplines and how they will be presented in the future.

Keywords: Marketing, artificial intelligence, consumer, technology, business, transformation, experience, application, Big Data, Internet of Things, recommendation, chatbots.

Resumo

Na actualidade, estamos a vivir unha transformación total na relación entre as empresas, os consumidores e a tecnoloxía. A pesar de que a sociedade xa se amoldou á era dixital, esta está a volver a reinventarse, baseándose agora o perfil de consumidor en persoas que dispoñen dunha gran cantidade de información, e que reclaman unha vivencia máis personalizada durante todo o proceso de compra.

A industria da moda tivo que dar un xiro ao seu marketing para adaptarse a esta nova forma de interacción. Neste mundo a capacidade de satisfacer as demandas do cliente é crucial para o éxito e a IA demostrou potencial para transformar o modo en que as empresas de moda relaciónanse cos consumidores e promocionan os seus produtos dentro dun entorno cada vez máis especializado á vez que rivalizado.

Por todo isto, este traballo ten como obxectivo ofrecer unha visión integral das aplicacións da IA no marketing 5.0 da industria da moda, mostrando como a IA pode mellorar a experiencia do consumidor e ofrecer novas oportunidades para as empresas de moda.

Para poder achegar un xuízo obxectivo levouse a cabo unha revisión bibliográfica combinada co estudo de casos prácticos no uso de IA no márketing de moda y entrevistas en profundidade a expertos. Grazas a isto conseguiuase ter un coñecemento profundo e achegar información sobre a situación actual de estas disciplinas e cómo presentaranse no futuro.

Palabras chave: Marketing, intelixencia artificial, consumidor, tecnoloxía, empresa, transformación, experiencia, aplicación, Big Data, Internet das Cousas, recomendación, chatbots.

Índice

1. Introducción	7
2. Motivación y objetivos	8
3. Metodología.....	8
4. Marketing 5.0: experiencia del consumidor a través de la interacción con la tecnología.....	10
4.1. Marco teórico y conceptual	10
4.2. Tecnología y ser humano	13
4.3. Componentes del marketing 5.0	15
5. Singularidad de la inteligencia artificial	17
5.1. Concepto de la IA.....	17
5.2. Ventajas y potencialidades de la IA	18
5.3. Desventajas y riesgos de la IA.....	19
6. La IA y el marketing.....	20
6.1. Relación entre la IA y el marketing	20
6.2. Tipologías de inteligencia artificial aplicables en marketing	20
6.4. Principales aplicaciones actuales de IA en Marketing de moda	26
6.5. Futuras aplicaciones de IA en Marketing de Moda	30
7. Casos prácticos	31
8. Conclusiones	37
Bibliografía	40

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AI: Artificial Intelligence

CBR: Case Base Reasoning

CEO: chief executive officer

IA: Inteligencia Artificial

IoT: Internet of things

LISP: list processing

MIT: Massachusetts Institute of Technology

NPL: Natural Language Processing

RFID: Radio Frequency Identification

QA: question-answering

1. Introducción

El marketing se ha transformado enormemente, pasando de su versión más tradicional por numerosas etapas hasta llegar a la que conocemos y está presente hoy en día, el marketing 5.0, la era más digital hasta el momento. Las poses que ha presentado han sido diferentes, evolucionando de la mano del consumidor para satisfacer sus necesidades, que han ido cambiando a lo largo del tiempo, aumentando su complejidad y precisión.

En el ciclo de mercado tradicional, el cliente se conformaba con obtener lo que demandaba sin ninguna especificación en su camino hacia la compra mientras las empresas se centraban en la búsqueda de maximizar su beneficio. Sin embargo, con el cambio al marketing 5.0, el foco ha tenido que modificarse debido al conocimiento y la información de la que disponen las personas gracias a la tecnología, exigiendo una mayor personalización, buscando una mayor cercanía e interacción con las marcas, y dándole gran valor a las acciones que una compañía lleva a cabo para que lleguen hasta el producto, lo adquieran y más tarde repitan.

Con esta revolución, los negocios han tenido que buscar nuevas estrategias teniendo en cuenta un factor principal, la tecnología. Por esta última, aparece en el mapa la inteligencia artificial, que ha dado una vuelta a la realidad que conocíamos al crear algoritmos en las máquinas que imitan el comportamiento y las capacidades humanas. Esta permite a los marketers dar un salto en cuanto al entendimiento de su público, la agilización de procesos y la mejora de la experiencia de los consumidores.

Debido a la novedad, la falta de conocimiento de esta nueva herramienta en el marketing (más específicamente en la industria de la moda) y el impacto que está teniendo en los negocios por sus ventajas, el objetivo de este trabajo es definir las aplicaciones que la inteligencia artificial tiene en el marketing de la industria de la moda en la actualidad y cómo se presentará en la vida futura.

Se procede a estudiar primeramente y de manera más generalizada tanto el concepto de marketing 5.0 y su evolución debido al cambio de necesidades del consumidor y la accesibilidad que tienen, como el de la inteligencia artificial con sus ventajas y desventajas, además de la relación entre los dos términos para dar contexto. Acto seguido, se centraliza el tema empezando con los tipos de inteligencia artificial para posteriormente encajar las aplicaciones de esta nueva tecnología en el marketing tanto en general como específicamente dentro de la industria de la moda actualmente y en un futuro. Finalmente, también se analizan varios casos prácticos para visualizar mejor la materia.

2. Motivación y objetivos

La motivación que ha dirigido la realización de este trabajo ha sido el interés personal por el marketing y lo que espera en el futuro, curiosidad por cómo el foco más "personal" de esta disciplina se desarrollará, ya que el enfoque que siempre ha predominado ha sido el más "económico".

Además, en cuanto a la inteligencia artificial y el sector textil, este último maneja la creatividad a diario, por lo que, con futuros descubrimientos, este campo junto con la inteligencia artificial promete ya que esta ofrece más posibilidades y ninguno de los dos ámbitos ha mostrado sus límites todavía.

El principal objetivo de este documento es analizar la aplicación de la inteligencia artificial en el marketing de la industria de la moda, para reflejar el impacto que esta tiene y los diferentes usos que se le puede dar gracias a la tecnología para seguir avanzando en la evolución del marketing y en el acercamiento de las empresas a su audiencia o público.

Por ello, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- Definir el marketing y su evolución hasta su concepto actual, marketing 5.0.
- Describir tanto los componentes como las características del marketing 5.0.
- Entrar en la relación entre la tecnología y el ser humano que existe en esta disciplina.
- Profundizar en el concepto de la inteligencia artificial, con sus ventajas y desventajas.
- Analizar las principales y futuras aplicaciones de la IA en el marketing.
- Por último, análisis de casos prácticos.

En definitiva, ofrecer una visión amplia del marketing y su relación con la inteligencia artificial, su posterior expansión y diversificación, ofreciendo una completa descripción de su relación y aplicaciones tanto en la industria en general como en el sector textil más específicamente.

3. Metodología

La metodología seguida ha sido la revisión bibliográfica. Esta se ha basado en la investigación de una serie de documentos que fueran relevantes debido a la información que aportan a este trabajo sobre el Marketing 5.0 y la inteligencia artificial. Esta información se ha obtenido a través de la búsqueda de información bibliográfica a través de bases de datos como Google Académico. Esta revisión utiliza libros, artículos de revistas, tesis de maestría, tesis de posgrado y sitios web que se encuentran utilizando palabras clave como "marketing", "inteligencia artificial", "evolución", "humanos", "consumidor" y "tecnologías de la información" como fuentes de información, encontrando artículos tanto en español como en inglés. Los datos obtenidos

han sido buscados para alcanzar la realización de un trabajo de fin de grado empírico, es decir, en el que se difunde la información de manera concisa y objetiva tras la investigación.

La técnica cualitativa utilizada para la parte de investigación de este trabajo ha sido la basada en varias entrevistas en profundidad con expertos. Estas han sido online y semi estructuradas, basadas en un guion preestablecido, pero con preguntas abiertas, donde el entrevistado puede explayarse en sus respuestas, pero sin salirse mucho de tema, respondiendo a los puntos que se consideran claves para la investigación. Se ha empleado una muestra no aleatoria de conveniencia, puesto que se han buscado explícitamente profesionales con conocimientos y experiencia en el área del marketing y la inteligencia artificial. Estas se han llevado a cabo para que, además del trabajo de investigación, hubiera la capacidad de aportar juicios, ideas y opiniones desde puntos de vista de fuera del trabajo para enriquecer la información aportada.

El cronograma seguido se ha basado en unas fechas establecidas por el tutor con diferentes entregas para alcanzar los objetivos del trabajo y se explica en detalle a continuación:

- En los meses de noviembre y diciembre se llevó a cabo la selección y posterior asignación de tanto temas como tutores a cada alumno, siendo el primer título de este trabajo “Marketing 5.0 en el sector de la moda”.
- A finales de febrero el tema fue especificado con el tutor, dirigiéndose a la inteligencia artificial y la industria de la moda después de un trabajo de investigación para barajar diferentes opciones.
- Seguidamente a principios de marzo se acordó el índice con el tutor y se comenzó con el marco teórico del documento.
- En abril se llevaron a cabo las entrevistas con expertos mientras se elaboraba el documento para recabar puntos de vista, más conocimientos y opiniones.
- A lo largo de mayo se hicieron las entregas de todos los puntos del trabajo y al recibir las correcciones se fueron perfeccionando.
- Finalmente, en junio se elaboraron las conclusiones, el resumen y la introducción y se envió el primer borrador completo para corrección de tutor el día 9 de junio.

4. **Marketing 5.0:** experiencia del consumidor a través de la interacción con la tecnología

4.1. Marco teórico y conceptual

La definición más completa de marketing ha sido la propuesta por Kotler y Armstrong (2013) en su libro sobre los fundamentos del marketing:

“El marketing es un proceso social y directivo mediante el que los individuos y las organizaciones obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de valor con los demás. Implica la generación de relaciones de intercambio rentables y cargadas de valor con los clientes. Así, definimos marketing como el proceso mediante el cual las empresas crean valor para sus clientes y generan fuertes relaciones con ellos para, en reciprocidad, captar el valor de sus clientes” (Kotler & Armstrong, 2013).

Esta disciplina nace de la adaptación al nuevo entorno y las cambiantes demandas de los clientes. Para que esto sea posible, la idea de marketing ha sufrido una serie de cambios y adoptado diferentes enfoques, que revisamos a continuación.

Como explica Sima (2021) durante la segunda revolución industrial, también conocida como globalización en el momento, se formó la noción de marketing. Desde la época del modelo de Henry Ford, en la que creó el método de producción que consistió en el desarrollo de un producto, su producción en grandes cantidades y reducción al mínimo el tiempo de fabricación, las empresas han intentado ser mucho más productivas. Esto deja claro que el objetivo era vender ese tipo de bienes en su forma actual, ya que satisfacía una demanda fundamental.

Aquí se encuentra la primera etapa denominada **marketing 1.0**. Este está dirigido a las masas, y por lo tanto enfocado y totalmente orientado hacia el producto siendo las ventas su principal objetivo. Se basa principalmente en satisfacer las necesidades de una manera básica sin tener en cuenta los sentimientos o sin poseer una profunda comprensión del consumidor.

En este momento los proveedores creían que los productos que creaban se venderían sin ayuda, y la filosofía empresarial se centraba en aumentar la productividad. En un escrito sobre los fundamentos del marketing se explica: “de acuerdo con la llamada Ley de Say la oferta crea su propia demanda o, para usar las palabras de Henry Ford, “un automóvil para cada estadounidense mientras sea Ford y negro”” (Dvoskin, 2004).

Además, se caracteriza por su comunicación unidireccional, que se lleva a cabo desde la marca o la empresa hasta sus consumidores y típicamente a través de los medios convencionales (prensa, radio o televisión). Sin embargo, esto no implica que este tipo de comercialización no se está haciendo actualmente; de hecho, hay algunas empresas para las que es eficaz, especialmente cuando la promoción de bienes y servicios en grandes cantidades es el objetivo principal de la organización.

Como su nombre indica, el **marketing 2.0** hace referencia a la segunda etapa que se le atribuye al marketing en su evolución. En este caso, tiene como objetivo satisfacer los deseos de los clientes con el fin de promover la lealtad a la marca. Debido a esto, su enfoque considera el producto desde una perspectiva funcional y emocional cuando se dirige a este grupo de clientes en particular. La idea de posicionamiento, lealtad y valor de marca se origina a partir de este punto. El vínculo relacional versus emocional es realmente donde se quiere empezar a buscar.

Gómez y Pierini Aversano (2018) marcan su origen con la creación de la web, es decir, de Internet. Esta revolución transformó por completo la implementación del marketing en su totalidad, trasladándose a una nueva era digital en la que dentro de este campo las empresas gozarán de la capacidad de ponerse en contacto con la audiencia mundial en un instante y añadiendo más versatilidad, innovación y velocidad gracias al uso de Internet para anunciar sus productos y servicios.

Asimismo, la comunicación ya es bidireccional, ya que la compañía crea un mensaje que está dirigido al grupo de consumidores al que quiere influir y ganar, y también comienza a pedir comentarios de los clientes para entender cómo se ha recibido este mensaje. Siguiendo lo que dice Sima (2021), dado que ya puedes empezar a conocer a tu consumidor en un sentido mucho más amplio, no solo desde esa ventaja funcional sino también por esta ganancia emocional, las empresas son capaces de tener una retroalimentación continua para definir su estrategia de mercado de forma más eficiente.

Pasando al **marketing 3.0**, esta etapa incorpora la satisfacción de una demanda del bien común, o más apropiadamente, un bien social, además de las satisfacciones prácticas y emocionales. El marketing 3.0 es considerado como el central en términos de valores e impactó a las marcas ya que debieron concentrar sus esfuerzos en mejorar los aspectos tecnológicos, ecológicos y sociales del planeta.

Por esto, Warrink (2015) pone foco en cómo en este tiempo se acentuaron los aspectos de sostenibilidad de las empresas, mostrando el giro de relevancia de menos a más que el cliente comienza a darle a las acciones tanto éticas como sostenibles que las organizaciones llevan a cabo dentro de su actividad.

En línea a lo que relata Kotler (2010), aquí también surge la idea del marketing horizontal, lo que significa que las empresas comienzan a hablar y a escuchar a sus clientes en pie de igualdad; en otras palabras, cuando ya no es una comunicación solamente bidireccional, sino que ya se empieza a ver como igual al consumidor frente a la marca. Esto permite crear modelos de innovación abierta donde los usuarios sirven como guías para la creación y diseño de bienes y servicios.

El **marketing 4.0** es definido por los autores como Dash et al. (2021) como una evolución natural del marketing 3.0, ya que este debe adaptarse a los cambios que suceden a su alrededor, y con las nuevas generaciones y la modernización de la tecnología y la forma de interactuar, un cambio ha tenido que darse para poder seguir con la satisfacción de las necesidades de los clientes.

El marketing convencional y digital se combinan con el objetivo de hacer del cliente el mejor evangelista de marca. Para decirlo de otra manera, siguiendo las palabras de Kotler (2019), las acciones offline y online deben complementarse entre sí en lugar de hacerse por separado, comenzando durante este período de tiempo la interacción con los clientes los 365 días del año y las 24 horas del día. Debido a la capacidad de obtener información más pertinente de ese contacto con el consumidor, el análisis del consumidor se vuelve particularmente crucial en el entorno digital, basándose principalmente en enfoques de la antropología digital y tomando como experiencia digital la escucha social dado que permite obtener información más precisa de esa interacción del consumidor. Además, comienzan a crear estrategias de mercado que se centran completamente en el marketing omnicanal, las redes sociales, etc.

Como se ha visto, con el paso del tiempo el marketing ha ido adaptándose a los diferentes contextos, pasando del enfoque más fundamental como en el marketing 1.0 orientado a las ventas, al marco más técnico, donde la simbiosis del ser humano con la tecnología crea todo un ecosistema.

De esta forma finalmente, llegamos al último paso de esta evolución hasta el momento, y al que predomina en la actualidad, el **marketing 5.0**. Como explica Kotler (2021), la quinta forma del marketing se basa en sistemas de red que no necesitan la participación humana para desarrollar, comunicar, entregar y mejorar el valor para nuestros clientes.

Aquí es donde entran en juego por ejemplo los asistentes virtuales construidos con inteligencia artificial o el reconocimiento de voz, que se atreve a anticipar nuestras necesidades, proponiendo qué comprar y dónde adquirirlo mientras actúa inmediatamente en respuesta a una orden hablada. El Internet de las Cosas (Internet of Things; en adelante, IoT) comienza a desempeñar un papel importante en las estrategias de marketing en este momento. La experiencia del cliente a través de la tecnología y el contacto con la marca debe crear estrategias basadas en modelos predictivos que permitan a los consumidores captar principalmente esta dinámica. Los consumidores recibirán experiencias completamente interactivas que incluso son individualizadas gracias a la inteligencia artificial y las aplicaciones basadas en la realidad aumentada y la realidad virtual. Esto proporcionará a nuestros clientes una experiencia mucho más amplia y les permitirá obtener respuestas inmediatas.

- Marketing mix (4 P's)

Una vez descrita la evolución del marketing, es importante la explicación del concepto denominado "Marketing Mix". Este se define como la combinación de cuatro variables que son necesarias a la hora de desplegar una estrategia de marketing y que ésta desemboque en el éxito, además de ser también imprescindibles para que una empresa pueda competir en el mercado. Jerome McCarthy (1960), fue el que dio origen a las 4 P's - Producto, Precio, Promoción y Distribución. El objetivo general es desarrollar bienes y servicios que satisfagan a los clientes por lo que, junto a ello, la fijación de precios, la distribución y la promoción deben estar entrelazados con los productos ofrecidos y todo ello actuar como un conjunto.

“El Marketing Mix es un conjunto de decisiones sobre producto precio, canales de distribución y comunicaciones (o promoción) con las que se despliega la estrategia de marketing. También llamadas las 4 P del marketing por sus siglas en inglés y sus componentes están interrelacionados” (Rodríguez-Ardura & Ammetller, 2018).

Khan (2014) define cada una de estas variables de la siguiente forma:

- **Producto:** se refiere a algo tangible o intangible que satisface la necesidad del cliente. Se debe ofrecer lo que demanda el mercado y se han de tener en cuenta aspectos como el diseño, funcionalidades, características, embalaje...
- **Precio:** Es la suma de dinero que los clientes tienen que gastar para obtener un determinado artículo o servicio, cubriendo para la empresa acuerdos de pago, condiciones de crédito...Este se fija teniendo en cuenta los precios de la competencia y es una variable que depende directamente de las otras tres.
- **Promoción:** Incluye el esfuerzo que la empresa destina a convencer, persuadir e interesar a las personas a recordar las cualidades, beneficios y ventajas del producto. Los esfuerzos de comunicación y promoción pueden aumentar tanto los ingresos como el reconocimiento de la marca.
- **Distribución:** todas las acciones tomadas por la empresa u organización para poner a disposición y colocar sus productos o servicios en un lugar donde los clientes puedan tener acceso. Aquí los canales de distribución tendrán que ser definidos (online, tiendas físicas.).

Con la era digital, las nuevas tecnologías y el cambio en el comportamiento del consumidor, en 1981 Booms y Bitner consideraron ampliar las 4 P's tradicionales, añadiendo tres factores más: Participantes, Proceso y evidencia física. Los participantes hacen referencia a las personas involucradas en el intercambio de servicios (consumidor y personal de empresa); el proceso a los métodos necesarios para adquirir el servicio y, por último, la evidencia física al entorno o situación en el que esto se lleva a cabo (Bellmunt & Frassetto, 2005).

4.2. Tecnología y ser humano

La tecnología y las personas tienen un vínculo que ha ido cambiando con el tiempo. En la cultura moderna, esta interacción se está entrelazando cada vez más. Esta ha crecido rápidamente en los últimos años, convirtiéndose en un instrumento esencial para la supervivencia y el avance de la humanidad y alterando fundamentalmente la forma en que los individuos interactúan entre sí, su medio ambiente y el mundo en general.

Puig-Hidalgo (2019) hablan de cómo por un lado, ha alterado cómo interactuamos entre nosotros, así como cómo vivimos, trabajamos y nos comunicamos. Nos ha dado acceso a conocimientos y herramientas que han elevado nuestro nivel de vida. Por ejemplo, ha permitido introducir mejoras considerables en los tratamientos médicos y de medicina, aumentar la eficiencia de los procesos de fabricación, mejorar el acceso a la información y aumentar la seguridad en muchos otros ámbitos. Sin embargo, también ha planteado nuevas dificultades, como la adicción a los dispositivos digitales, la privacidad y la seguridad de los datos y el efecto ambiental.

Graells (2000) llevó a cabo un estudio sobre las aportaciones de las tecnologías a la sociedad, sacando como conclusión las siguientes:

Acceso a información: gracias a la existencia de Internet, de motores de búsqueda, bases de - datos o comunidades y publicaciones online, se ha democratizado el conocimiento y las personas de todo el mundo ahora pueden estudiar, explorar y acceder a una amplia gama de temas más rápida y fácilmente debido a la capacidad de buscar, obtener y compartir información en línea.

- **Herramientas para procesar datos:** ha aportado una amplia gama de instrumentos para analizar y procesar todo tipo de datos como algoritmos, plataformas de Big data, softwares...que se utilizan en diferentes contextos para tomar decisiones más informadas.
 - **Canales de comunicación:** como las redes sociales, los blogs, las llamadas o el correo electrónico. Cada uno proporciona diferentes características y beneficios, brindando una comunicación conveniente, desde cualquier parte y rápida.
 - **Almacenamiento de datos:** que depende de la capacidad requerida, el rendimiento, la seguridad...yendo desde los discos duros hasta el almacenamiento en la nube.
- **Automatización de tareas:** que han liberado tiempo y reducidos errores mediante principalmente algoritmos.
- **Interactividad:** ya que el ser humano es el que define su comportamiento mediante programaciones, por lo que nos permite interactuar con videojuegos, multimedia...recibiendo las respuestas que se exigen.

Sin embargo, también menciona los efectos negativos como la dependencia tecnológica, las desigualdades que crea, el control que tienen sobre la sociedad o problemas de seguridad y privacidad.

En el ámbito del marketing, la tecnología ha tenido un impacto significativo también, transformando la forma en que las empresas promocionan sus productos y servicios y cómo los consumidores interactúan con las marcas. Con esto, los especialistas en marketing también han visto alterada la manera en la que llevan a cabo su actividad y han tenido que acudir a nuevas herramientas como la inteligencia artificial, que se explicará más tarde en este documento.

4.3. Componentes del marketing 5.0

Una vez definidos los conceptos, se pasa al desglose del marketing 5.0 entre **dos principales disciplinas**: el marketing basado en datos y el marketing ágil.

a) Marketing basado en datos

En todos los niveles del proceso de marketing, desde la investigación y el análisis de mercado hasta la evaluación del rendimiento y la optimización de la campaña, el marketing basado en datos emplea información y estadísticas para guiar la toma de decisiones.

R. Veynberg et al. (2017) explican cómo este método se basa en la recopilación eficiente y efectiva de grandes cantidades de datos sobre el comportamiento del cliente, incluyendo información sobre sus preferencias, interacciones online y otras variables cruciales. La idea es aprovechar estos datos para orientar mejor los esfuerzos de marketing, adaptar las experiencias de los consumidores e impulsar el retorno de la inversión. Para asegurarse de que los datos están estructurados y disponibles, esto requiere el uso de herramientas de análisis de datos, software de automatización de marketing y plataformas de gestión de datos. La gestión del ciclo de vida del cliente, la personalización de la publicidad, la optimización de motores de búsqueda y la

segmentación de audiencias son algunos ejemplos de aplicaciones de marketing basadas en datos.

Debido a que permite juicios mejor informados y aumenta la eficacia de las iniciativas de marketing, este enfoque se ha convertido en una estrategia fundamental para empresas de todos los tamaños e industrias.

b) Marketing ágil

Según Gera et al. (2019), con el fin de conceptualizar, crear, construir y verificar rápidamente los productos y las campañas de marketing, se utilizan grupos transversales descentralizados en esta situación. Los equipos multifuncionales están formados por individuos con una variedad de especialidades que pueden trabajar para la organización en su conjunto, pero también pueden operar en un ecosistema multifuncional interno o externo donde pueden emplear agencias externas o empleados de otras empresas. Tenemos el poder predictivo de una empresa ágil gracias a nuestro equipo multidisciplinar de profesionales. Crear una cultura empresarial que permita a las organizaciones reaccionar rápidamente a los cambios del mercado y los requisitos del cliente es el objetivo del marketing ágil.

Coordinación, adaptabilidad e interacción continua son los puntos clave. Los equipos de vendedores experimentan y ajustan sus estrategias con frecuencia para responder a las cambiantes demandas de los consumidores y el estado del mercado. La técnica se basa en los principios de entrega rápida y desarrollo continuo a través de retroalimentación y evaluación de resultados. La comunicación efectiva, la participación del cliente, la gestión del cambio y la entrega de valor son sus cuatro principios rectores. Para que un lugar de trabajo, fomente la creatividad y la adaptabilidad rápida, estos principios son cruciales.

Los métodos de marketing ágil incluyen segmentación de audiencias, automatización de marketing, revisión constante y retroalimentación, y planificación de sprint. Los equipos de marketing pueden automatizar tareas y procedimientos monótonos a través del uso de la automatización de marketing, liberando tiempo para concentrarse en la innovación y el desarrollo continuo.

Las empresas que operan en un entorno de mercado dinámico y competitivo son especialmente adecuadas para el marketing ágil. Las empresas pueden ser más adaptables, cambiar más rápidamente y concentrarse en proporcionar valor a los clientes gracias a esto.

Una vez explicadas las dos disciplinas principales que tiene el marketing, **debemos desglosarlas en las distintas aplicaciones que hay dentro de ellas**. Existen tres aplicaciones que son: el marketing predictivo, el contextual y el aumentado. Estos se explican a continuación:

c) Marketing predictivo

El marketing predictivo es un método de análisis de datos que pronostica las futuras preferencias y acciones de los clientes. Según Alva (2023), con el fin de encontrar patrones y tendencias que se pueden utilizar para pronosticar el comportamiento futuro del consumidor, este enfoque se basa en la recopilación y el análisis de datos históricos y actuales del consumidor.

Tiene como objetivo ayudar a las empresas a tomar decisiones mejor educadas sobre cómo conectarse con su mercado objetivo, prever las demandas de los consumidores y personalizar la experiencia del cliente.

La segmentación de la audiencia, las recomendaciones de productos individualizados, la identificación de clientes, la gestión del ciclo de vida del cliente y la optimización de precios son algunos ejemplos de aplicaciones de marketing predictivo.

d) Marketing contextual:

Como explica el autor Tejedor (2019), dependiendo del contexto en el que se encuentren los consumidores, el marketing contextual es una técnica de marketing que implica la entrega de mensajes publicitarios pertinentes y personalizados. En base a lo que se estipula en el IMF Blog de Marketing (2019), los mensajes publicitarios relevantes se entregan en el momento adecuado y con el contenido específico a la persona correcta utilizando información sobre la ubicación, la actividad y otros datos relevantes de los usuarios. Por ejemplo, alguien que mira un sitio web de moda probablemente esté interesado en anuncios de ropa o eventos relacionados con la moda. Utilizando estos datos, el marketing contextual mostraría a esa persona anuncios relevantes y personalizados

Al entregar mensajes que se adapten a los requisitos y gustos de los usuarios, el marketing contextual busca aumentar la eficacia de la publicidad. Los usuarios son más propensos a interactuar con los anuncios cuando se les proporciona anuncios relevantes y personalizados, lo que puede aumentar el retorno de la inversión para los vendedores. “La geolocalización, el análisis del comportamiento de los usuarios, la segmentación de audiencias y la personalización de anuncios son métodos utilizados en el marketing contextual” (Kotler et al.,2021).

e) Marketing aumentado:

“El marketing aumentado es el uso de la tecnología digital para mejorar la productividad de los especialistas en marketing de cara al cliente con tecnologías que imitan a los humanos como chatbots y asistentes virtuales” (Kotler et al., 2021).

Las marcas pueden emplear inteligencia artificial para analizar los datos y adaptar la experiencia de marketing, junto con la realidad aumentada para crear experiencias distintivas que atraen a los clientes. Los clientes en el plano digital pueden ser particularmente bien atendidos por el aumento de los esfuerzos de marketing, ya que aprecian las novedades y son más receptivos a la conexión con las empresas que les proporcionan experiencias interesantes y emocionantes.

5. Singularidad de la inteligencia artificial

5.1. Concepto de la IA

Esta disciplina se denota por el término inglés AI, que significa "inteligencia artificial". Rouhiainen (2018) dice que esta rama de la informática tiene como objetivo crear máquinas que son capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Estas actividades pueden requerir una variedad de habilidades, incluyendo el reconocimiento del habla, el juicio y la interpretación del lenguaje natural. La inteligencia artificial (IA) se implementa a través de algoritmos, que son conjuntos de reglas y directivas que controlan el comportamiento del equipo.

El matemático inglés Alan Turing, reconocido como uno de los pioneros de la computación, creó la primera definición aproximada de la inteligencia artificial. La cuestión del nivel de inteligencia y autonomía que una máquina podría alcanzar fue planteada por primera vez en 1950 en su ensayo "Computing Machinery and Intelligence" (Villanueva, 2020). El análisis se basó en una prueba que se ha convertido en el método más rápido para determinar si una máquina es inteligente o no. Este es llamado el Test de Turing, que evalúa si una computadora satisface los criterios fundamentales necesarios para establecer si es verdaderamente inteligente a través de una secuencia de preguntas planteadas tanto a la máquina como al usuario. Más técnicamente, evalúa si una máquina es capaz de reconocer el lenguaje natural "Procesamiento del lenguaje natural" (Natural Language Processing; en adelante, NLP) (Lallana, 2021).

Poco después, en 1956 John McCarthy, quien no sólo fundó el MIT, sino que también creó el lenguaje LISP, que ahora es el lenguaje estándar para la IA entra en escena. Este autor definió la inteligencia artificial como "la ciencia y el ingenio de crear máquinas inteligentes". Villanueva (2020) define que el objetivo de su documento es hacer referencia al beneficio de lograr que las máquinas sean capaces de ejecutar acciones, desarrollar comportamientos y trabajos hechos para las personas.

En 1980, se produjo un cambio en el interés hacia esta disciplina cuando la financiación para la investigación en los campos de la inteligencia artificial y las computadoras en los Estados Unidos de América tuvo un crecimiento exponencial, ya que anteriormente este campo de estudio avanzaba simultáneamente con el desarrollo de la informática. Gracias a esto, según Lallana (2021), la inteligencia artificial pudo gozar de respeto y prestigio y se estableció plenamente porque podría tener numerosas aplicaciones, en general, para mejorar la calidad de vida de las personas.

A partir de la década de 1990, la IA se ha vuelto cada vez más sofisticada, con la introducción de algoritmos de redes neuronales, que permiten a sus sistemas aprender de manera más efectiva y automatizada. La automatización de procesos comerciales, la detección de fraudes, la atención sanitaria, la conducción autónoma, los robots, los asistentes virtuales y muchas otras áreas son solo algunos de los usos actuales.

El uso futuro y la sofisticación de la inteligencia artificial probablemente aumentarán a medida que la tecnología se desarrolle más.

5.2. Ventajas y potencialidades de la IA

Las ventajas y potenciales de la inteligencia artificial la convierten en una tecnología revolucionaria y disruptiva en una amplia gama de industrias.

Tal y cómo relata el director de inteligencia artificial de Sngular: “la inteligencia artificial se ha simplificado mucho, y cada vez se va a simplificar más. Antes, las técnicas tradicionales de inteligencia artificial eran proyectos largos, sin embargo, ahora se ha facilitado y se ha pasado de tardar semanas o meses a tardar unas horas” (Salanova, 2023). De esta forma, igual que los humanos, el aprendizaje automático es una habilidad que las máquinas de IA ya poseen. Esto supone una potencialidad, ya que consiste en la capacidad de aprender y mejorar a través del análisis de datos y la retroalimentación constante, lo que permite una mayor eficiencia y precisión con el tiempo

Carrera et al. (2022) meten dentro de los beneficios y relacionada con el aprendizaje automático, la eficiencia y reducción de costos y la automatización de tareas. A través de la automatización y la optimización de procesos, la IA puede aumentar la eficacia de la producción y reducir los costos. Tiene la capacidad de automatizar procesos mundanos y repetitivos, que pueden no solo ahorrar gastos, sino también liberar tiempo para que las personas se concentren en un trabajo más creativo y estratégico.

Otra de las principales ventajas es la capacidad para procesar grandes cantidades de datos. Esta herramienta puede analizar y procesar grandes cantidades de datos de manera mucho más eficiente que los seres humanos. Esto permite a las empresas tomar decisiones más informadas y precisas.

Chavez (2023) añade como ventaja el aumento de productividad, ya que al ser máquinas tienen disponibilidad total porque no necesitan descanso y pueden llevar a cabo tareas las 24 horas al día, los 365 días al año.

También destaca la disminución en los errores y el aumento de la precisión.

Según Rouhiainen (2018) la personalización es una habilidad de la IA, que puede personalizar la experiencia del usuario y adaptarse a las preferencias individuales, lo que puede mejorar la satisfacción del cliente y la fidelidad a la marca. Además, es capaz de analizar los datos y hacer predicciones precisas (análisis predictivo) sobre el comportamiento futuro, lo que puede ayudar a las empresas a tomar decisiones informadas y anticiparse a las necesidades del mercado.

5.3. Desventajas y riesgos de la IA

A pesar de las numerosas ventajas y potencialidades de la inteligencia artificial, también existen desventajas y riesgos asociados con su uso. Algunas de estas desventajas y riesgos son:

La inteligencia artificial es una disciplina que está en auge, pero a la vez en pleno desarrollo. “La IA puede llegar a alucinar. Nosotros trabajamos con una empresa deportiva y se dio el caso en el que la máquina nos decía que las prendas eran ignífugas. A nosotros nos sorprendió y, efectivamente, al buscar nos dimos cuenta de que esto era mentira” (Salanova, 2023). De aquí se saca la conclusión de que una de las desventajas de la IA es el riesgo a invención de información por falta de información.

Rebato (2021) explica como dado que los sistemas de IA se basan en datos y patrones históricos que pueden representar prejuicios y discriminación, pueden reforzar y magnificar los sesgos sociales.

Otro inconveniente es la falta de transparencia, destacado por Ruiz (2022). Este autor se centra en la parte “oscura” de esta tecnología, entrando en la materia de atribución de sensación de autonomía y responsabilidad a las máquinas, porque puede ser difícil para los humanos comprender los algoritmos de IA, lo que puede hacer complejo comprender cómo se toman las decisiones y se producen los resultados.

Moreira (2023) argumenta que, como cualquier otra tecnología, sobre todo las más novedosas, poseen el riesgo de amenazar la privacidad ya que esta ciencia puede recopilar grandes cantidades de datos personales, lo que puede amenazar la seguridad de las personas. Además, la IA puede ser vulnerable a ataques cibernéticos y maliciosos, lo que puede poner en riesgo la seguridad de las personas y las organizaciones.

Por último, se encuentra el desplazamiento laboral, el cual es un tema de actualidad y que preocupa a una gran cantidad de trabajadores debido a la incertidumbre que existe alrededor. “La automatización de tareas a través de la IA puede conducir a la eliminación de empleos y la disminución de la demanda de ciertas habilidades en un futuro, ya que la sociedad avanza y con ella la tecnología, lo que hace que esta sea cada vez más competitiva con el ser humano en términos de rapidez y eficacia” (Moreira, 2023). Con el paso del tiempo, se puede desarrollar una gran y excesiva dependencia tecnológica, ya que podría hacer que las personas se vuelvan menos competentes y dependientes de las máquinas en las tareas que se acaben sustituyendo por máquinas en un futuro.

Relacionado con el ámbito laboral, Chavez (2023) destaca también la falta de profesionales capaces de manejar esta herramienta debido a su novedad y la dificultad de adaptación que tiene, ya que normalmente los algoritmos se originan para problemáticas específicas y no se pueden ampliar a otros usos.

6. La IA y el marketing

6.1. Relación entre la IA y el marketing

Como explican Teigens et.al (2020), la cuarta revolución industrial está impulsada por los avances en la inteligencia artificial y han desembocado en un cambio de paradigma para el mundo, en la forma en la que nos relacionamos, vivimos y trabajamos.

Los conceptos de inteligencia artificial y marketing están ampliamente relacionados, ya que es crucial considerar los elementos que tendrán relevancia en un futuro al crear un plan o estrategia de marketing, sobre todo cuando hay cambios tecnológicos, ya que esta área de la empresa unida a su estrategia serán los más afectados, y por ello deben trabajar de la mano.

Debido a que está profundamente integrada con la satisfacción de los deseos y necesidades de los clientes, el marketing en particular necesita una vez más atender a la tecnología cambiante como lleva haciendo a lo largo de su historia. En otras palabras, debe continuar cumpliendo sus deberes fundamentales, pero de una manera diferente: adaptándose a las diversas demandas de los clientes y al mismo tiempo promoviendo los productos y servicios más nuevos y de vanguardia que el mercado introduce utilizando nuevos métodos.

El objetivo de aplicar la inteligencia artificial al marketing es mejorar la eficiencia, la personalización y los resultados de las estrategias de este. Como explican Javaid et al. (2022), esta herramienta ayuda a descubrir patrones, tendencias y vínculos mediante el análisis de grandes cantidades de datos del mercado y de los clientes, permitiendo a los marketers tomar decisiones más estratégicas y con mayor conocimiento.

6.2. Tipologías de inteligencia artificial aplicables en marketing

6.2.1. Ciclo de investigación

Para describir los distintos tipos de inteligencia artificial que se pueden aplicar en el marketing, primero será necesario indagar sobre sus diferentes etapas, y estas están recogidas dentro del ciclo de investigación. Los autores Huang y Rust (2020) fueron los originarios de este, basándose en tres variables: mercados, estrategia y acción. Consiste en un enfoque utilizado en el campo del marketing y la investigación de mercados para desarrollar estrategias efectivas basadas en un análisis sólido de los datos y en la comprensión del mercado objetivo. Esta secuencia consta de tres etapas interrelacionada, las cuales se explican en detalle a continuación:

a) Investigación de mercados

En esta primera situación, se recopilan y analizan datos relevantes sobre el mercado, los clientes y la competencia. El objetivo principal es comprender las necesidades, deseos y comportamientos de los consumidores, así como las tendencias y condiciones del mercado. Las técnicas de investigación utilizadas pueden incluir encuestas, entrevistas, grupos focales, análisis de datos secundarios, entre otras, y su meta es proporcionar información clave que servirá de base para el desarrollo de estrategias efectivas.

b) Estrategia

Una vez recopilada la información previamente, se procede a desarrollar la estrategia de marketing. En esta etapa, se definen los objetivos y se identifican las oportunidades y desafíos del mercado. Se seleccionan los segmentos de mercado objetivo y se diseñan propuestas de valor diferenciadas para satisfacer las necesidades de esos segmentos. Además, se determinan las tácticas y acciones necesarias para implementar la estrategia.

c) Acción

La etapa de acción se enfoca en implementar y ejecutar las tácticas y acciones definidas en los pasos anteriores. Esto implica llevar a cabo actividades como publicidad, promociones, ventas, distribución, servicio al cliente... Es importante monitorear y evaluar el desempeño de las acciones implementadas para realizar ajustes si es necesario.

Este ciclo de investigación de mercados-estrategia-acción es un proceso interactivo y continuo. A medida que se obtiene retroalimentación y se analizan los resultados, es posible que sea necesario ajustar la estrategia y las acciones para lograr mejores resultados. Este enfoque de Huang y Rust proporciona un marco sólido para que las empresas tomen decisiones informadas y desarrollen estrategias de marketing efectivas basadas en una comprensión profunda del mercado y los consumidores.

6.2.2. Tipos de inteligencia artificial

Huang y Rust (2020) también abogan que: "la visión de la inteligencia artificial múltiple considera que, en lugar de tratar a la IA como una máquina pensante, la IA puede diseñarse para tener inteligencias múltiples, como las tienen los humanos, para diferentes tareas. Ordenados por la dificultad con la que la IA puede abordarlos, existen inteligencias de IA mecánicas, de pensamiento y de sentimiento".

Una vez definido el ciclo y las tres fases de la disciplina, estos autores proponen que en cada una de ellas se pueden desarrollar actividades relevantes con IA, enseñando que existen múltiples inteligencias dentro de la inteligencia artificial a las que se puede sacar provecho: Mechanical AI (IA mecánica), Thinking AI (IA del pensamiento) y Feeling AI (IA de sentimientos):

1. **Feeling AI:** está diseñado para interacciones bidireccionales que involucran humanos y/o para analizar sus sentimientos y emociones. Los autores McDuff y Czerwinski (2018) hablan de cómo algunas tecnologías actuales incluyen análisis de sentimientos, procesamiento de lenguaje natural, tecnología de texto a voz, redes neuronales recurrentes, chatbots para imitar el habla humana, agentes virtuales integrados e incorporados para interacciones humanas y robots con hardware personalizado para la detección de señales afectivas.
2. **Thinking AI:** está diseñado para procesar datos para llegar a nuevas conclusiones o decisiones. La minería de datos, el reconocimiento de voz y el reconocimiento de rostros son solo algunos ejemplos de la capacidad de la IA y agregan valor a la personalización ya que detectan patrones dentro de los datos. Algunas de las técnicas actuales utilizadas por la inteligencia artificial para manejar los datos incluyen el aprendizaje automático, las redes neuronales y el aprendizaje profundo (que utiliza capas adicionales en las redes neuronales). IBM Watson, los sistemas expertos y los sistemas de recomendación son algunas de las aplicaciones actuales para la toma de decisiones.
3. **Mechanical AI:** está diseñada para automatizar tareas repetitivas y rutinarias. Por ejemplo, la detección remota, la traducción automática, los algoritmos de clasificación, los algoritmos de agrupamiento y la reducción de dimensionalidad son algunas de las tecnologías actuales que pueden considerarse IA mecánica.

Figura 1: Inteligencia artificial en las decisiones de Marketing



Fuente: (Fernández, 2021)

6.3. Herramientas de la IA en el marketing

En este punto se muestran las diferentes herramientas que la IA ha ido desarrollando con el paso del tiempo en el campo del marketing. Esta se ha ido abriendo paso y como explica Sánchez (2021) en su escrito sobre los efectos de esta revolución, estas son las principales aplicaciones existentes:

a) Análisis de datos o “Big Data”

Antes de la creación del Big Data, una de las principales desventajas para quien utilizase las diferentes vertientes de la IA era la imposibilidad de manejar y poseer la cantidad de información necesaria para poder poner sus métodos en práctica. Además, el tiempo para manejar estos datos cuando se disponía de ellos era demasiado elevado.

En la actualidad, las organizaciones recopilan y retienen enormes cantidades de datos que consideran valiosos para el presente y el futuro. “Big Data está en todas partes en estos días, ya sea en forma de datos estructurados, como las bases de datos tradicionales de las organizaciones o datos no estructurados, impulsados por las nuevas tecnologías de comunicación y las plataformas de edición de usuarios” (Amado et al., 2018).

Para una organización, la información proviene de variadas fuentes, desde redes sociales hasta geolocalización en dispositivos móviles, imágenes o vídeos. Dimitrieska (2018) localiza el reto en el procesamiento de estos datos, ya que, con el crecimiento de su proporción, las vías tradicionales se han vuelto obsoletas, requiriendo el procesamiento de datos capacidades complejas y un amplio conocimiento.

La recopilación de datos es utilizada en el marketing para aprender más sobre los consumidores y producir información pertinente que informará sobre cómo se estructurará el enfoque de una empresa. Por lo tanto, la individualización, la creación de productos, la optimización de los precios y la adquisición de retroalimentación, puntos de vista y comportamientos online serán los usos clave.

La gestión de las relaciones con los clientes es clave en el marketing de las empresas. Huang y Rust (2020) aseguran que el Big Data permite una segmentación más precisa de los clientes en función de diferentes variables, como datos demográficos, comportamientos de compra, intereses y preferencias. Al analizar estos datos, las empresas pueden crear segmentos de clientes con características similares y adaptar sus mensajes y ofertas a cada segmento específico.

Con la información que reúne, también hace que los perfiles de los clientes estén más enriquecidos, al analizar datos de diversas fuentes, según Lies (2019), como compras anteriores, interacciones en redes sociales, navegación en el sitio web, respuestas a encuestas, entre otros. Esto proporciona una visión más completa de cada cliente y permite una personalización más efectiva de las comunicaciones y las ofertas.

Además, las marcas pueden proporcionar una experiencia de la cliente altamente personalizada en diferentes puntos de contacto. Esto incluye la personalización del sitio web, la comunicación a través de canales como el correo electrónico o las redes sociales, y la adaptación de la experiencia de compra en general. Una experiencia de cliente personalizada aumenta la satisfacción y la fidelidad del cliente.

Torre (2018), destaca como funcionalidad la capacidad de analizar datos de precios, competencia, demanda y otros factores relevantes. Puede ayudar a determinar precios óptimos y estrategias promocionales efectivas, permitiendo maximizar los ingresos y la participación de mercado al ofrecer precios competitivos y promociones relevantes para cada segmento de clientes.

El análisis de retroalimentación y sentimiento de los clientes es otra oportunidad que brinda, como reseñas, comentarios en redes sociales o encuestas, mejorando la comprensión del sentimiento de los clientes hacia la marca, identificando problemas o áreas de mejora, y respondiendo de manera más efectiva a sus necesidades.

El Big Data es una herramienta clave en el marketing. Al hacer posible el análisis de grandes volúmenes de datos de clientes, las empresas pueden adaptar sus mensajes, ofertas y experiencias a cada cliente individual, lo que resulta en una mayor relevancia y satisfacción del cliente, y a su vez, en un mejor rendimiento de las estrategias de marketing.

b) Internet de las Cosas (IoT)

“Todo conjunto de dispositivos electrónicos dotados de sensores y conectados a Internet”, así se definió el Internet de las cosas en el año 1999 (Ashton, 2009). No existe una definición única y universalmente acordada del IoT. Algunos autores, como Tsrmpas et al. (2015) o Nahrstedt et al. (2016), lo describen en sus estudios como una red de sensores colocados dentro de "cosas" e infraestructuras cibernéticas, mientras que otros ven el IoT como una extensión de Internet en el ámbito físico. La importancia de este concepto ha aumentado con el tiempo, en gran parte debido a la creciente prevalencia de sensores en teléfonos inteligentes y vehículos, entre otras razones.

En un estudio hecho sobre el IoT, Pisano (2018) explica cómo se basa en un proceso en el cual, mediante la utilización de un protocolo estándar de Internet, varios dispositivos pueden ser interconectados y controlados o monitoreados remotamente desde cualquier ubicación, lo que en última instancia permite el intercambio de datos entre "cosas" sin necesidad de intervención humana.

Santana et al. (2021) exponen este concepto como una interacción entre dispositivos, individuos y objetos que ha experimentado una revolución con su advenimiento, abarcando un paradigma tecnológico que facilita la comunicación entre sensores, procesadores y actuadores, presentes dentro de objetos interconectados para lograr un objetivo común.

El IoT puede aportar entendimiento al conectar objetos y usarlo para tomar mejores decisiones en todas las industrias, siendo la precisión y la velocidad aspectos claves y necesarios para el éxito. Interpretando los datos que recopila, ayuda a las empresas a detectar tendencias y tomar decisiones más acertadas. Además, Pisano (2018) añade que a medida que se agrega más información a los sistemas de IA, estas decisiones se vuelven aún más inteligentes con el tiempo, creando planes efectivos para evitar errores, descubrir necesidades y ahorrar tiempo y dinero.

Gong (2016) habla sobre el marketing, diciendo que en esta disciplina, la implementación del IoT se ha convertido en un factor importante en cuanto a la recolección de datos y la interacción con los consumidores. Cada vez hay más dispositivos conectados, lo que hace que los vendedores tengan un mensaje para entregar a los clientes un dispositivo en el que recibir los mensajes de los vendedores. También tiene relevancia en la mejora de la cadena de suministro, con herramientas como el RFID o el aprendizaje automático.

c) Chatbots

El fenómeno de la implementación de los chatbots en las empresas es uno de los síntomas de la transformación digital, aunque estos hayan estado presentes desde 1950. “Un programa que desarrolla conversaciones utilizando lenguaje natural de manera auditiva o mediante texto, entendiendo la intención del consumidor y como consecuencia, respondiendo, basándose en datos” (Kaczorowska-Spychalska, 2019).

“Son algoritmos de computadora, que utilizan NLP en un sistema de preguntas y respuestas (QA systems: question-answering systems.) Estos sistemas han sido definidos también como sistemas expertos que usan razonamiento basado en casos” (CBR: case base reasoning)” (Rodríguez et al., 2014).

En el campo del marketing, y sobre todo en la etapa que se está desarrollando ahora mismo, la 5.0, se busca que la tecnología cada vez adopte más características del ser humano, para actuar no solo como una mera herramienta, sino como un instrumento que presenta una experiencia repleta de cercanía y entendimiento al consumidor. Por lo tanto, el objetivo que persigue este sistema de diálogo con el cliente es el de dar respuestas con más proximidad de manera que parezca que está manteniendo una conversación con otro ser humano para aportar más valor al intercambio de información entre la marca y el cliente.

Un chatbot le da la oportunidad a las marcas de atender a cientos de consultas o preguntas que llegan de sus clientes al mismo tiempo y con disponibilidad total, brindando productividad y eficiencia además de otros beneficios como entretenimiento, contacto social...

Según un análisis definido en un libro sobre la inteligencia artificial y sus aplicaciones: “las solicitudes de usuarios de redes sociales en chatbots para el servicio al cliente son emocionales e informativas, con una tasa de primera categoría de más del 40% y con usuarios que no tienen la intención de tomar información específica” (Adamopoulou & Moussiades, 2020).

d) Sistemas de recomendación

Los sistemas de recomendación “son una herramienta digital capaz de disminuir la sobrecarga de información o contenido en los usuarios mientras navegan por la web o simplemente utilizando un dispositivo móvil o de escritorio y que establece un conjunto de criterios y valoraciones sobre los datos de los usuarios. Lo que permite generar una experiencia personalizada para cada uno de los usuarios a la hora de mostrar contenido de interés persona” (Espinoza, 2021).

Otros autores los definen como “un sistema de apoyo a la decisión que utiliza datos y mecanismos amplios y heterogéneos que generan recomendaciones relacionadas con la estrategia de ventas y promoción de los productos ofrecidos” (Pondel & Korczak, 2018).

Estas recomendaciones pueden ser de varios tipos:

Filtrado basado en contenido: García (2013) describe la base de este enfoque como el análisis de las características y atributos de los productos o contenido que un cliente ha consumido o interactuado anteriormente. El sistema de recomendación utiliza esta información para recomendar productos o contenido similar en función de las preferencias y los intereses del cliente.

Filtrado por asociación: Pinho Lucas (2010) explican que la recomendación basada en asociación es una técnica utilizada en los sistemas de recomendación que se basa en identificar patrones de asociación entre diferentes elementos. Este enfoque se utiliza para recomendar productos o elementos que están asociados entre sí en función de las elecciones o preferencias de los usuarios.

El algoritmo más conocido para la recomendación basada en asociación es el algoritmo de Apriori. Este algoritmo analiza los datos de transacciones o interacciones de los usuarios y busca conjuntos de elementos que ocurren con frecuencia juntos. Estos conjuntos de elementos se llaman "conjuntos de elementos frecuentes" o "conjuntos de asociación". Una vez identificados los conjuntos de asociación, se pueden generar recomendaciones basadas en ellos.

Filtrado colaborativo: “el filtrado colaborativo basa sus recomendaciones sobre las calificaciones o el comportamiento de otros usuarios en el sistema, esta técnica asume que si a un grupo de usuarios les gustan las mismas cosas que el usuario activo “X” por lo tanto al usuario “X” es probable que le gusten las cosas que todavía no ha visto de aquellos usuarios” (López et al., 2016).

Estos son útiles en el campo del marketing para aumentar la lealtad a la marca, facilitar la venta cruzada y mejorar la satisfacción del consumidor. Los negocios pueden apuntar mejor los intereses y los requisitos específicos de sus clientes proporcionando sugerencias personalizadas. También se aplican a las técnicas de marketing de imagen más grande como email marketing, publicidad a medida, y los sitios de productos de comercio electrónico que sugieren artículos complementarios. Al centrarse en los distintos intereses y demandas de cada persona, estos sistemas pueden ayudar a las empresas a mejorar el éxito de sus iniciativas de marketing.

6.4. Principales aplicaciones actuales de IA en Marketing de moda

La inteligencia artificial (IA) ha comenzado a desempeñar un papel significativo en el marketing del sector textil.

Al aprovechar sus capacidades, las marcas son capaces de obtener una ventaja competitiva al comprender mejor a sus clientes, personalizar las experiencias de compra y optimizar sus estrategias de marketing, haciendo que simultáneamente se le agregue más valor a las 4 P 's de su estrategia.

En este punto se redactarán las aplicaciones principales que está teniendo la inteligencia artificial en la actualidad dentro de este campo en la industria del retail, y cómo estas afectan más específicamente a los planes de marketing de las marcas de moda.

a) Big Data

Uso de la IA para el análisis de datos

En la toma de decisiones, las empresas de moda necesitan basarse en datos de los consumidores para satisfacer su demanda, pero estos son demasiados. Aplicando algoritmos de aprendizaje automático y aprendizaje profundo, hoy en día la IA es aprovechada para el procesamiento y análisis de volúmenes masivos de datos con eficiencia. Esto está permitiendo a las firmas detectar patrones y correlaciones en ellos, así como tendencias emergentes, dándoles conocimientos útiles para tomar decisiones más informadas y haciendo posible que se puedan predecir los deseos del mercado y de esta forma proporcionar los artículos y diseños pertinentes. Por ejemplo, las marcas emplean algoritmos de IA para examinar la actividad de las redes sociales, los gustos por determinados artículos, historiales de compra y los datos de ventas de los consumidores, con el objetivo de comprender mejor las preferencias y gustos de los consumidores y que a la vez las firmas se mantengan a la orden del día y se sigan abasteciendo de información acertada para desarrollar una actividad que se alinee con la demanda.

Precios

Con todo esto una de las acciones puestas en práctica es el perfeccionamiento de los precios. Mediante la disección de los datos de venta, demanda y competencia, Molinetti (2019) destaca cómo las marcas pueden establecer precios competitivos y llevar a cabo las promociones pertinentes al comprender la sensibilidad a los precios del cliente y los movimientos de la oferta y la demanda, lo que aumentará la rentabilidad de la empresa y conlleva el crecimiento simultáneo de los ingresos.

Segmentación

Una táctica importante en el marketing de moda dentro del Big Data es la segmentación del público, que permite dirigirse de manera eficiente a una sección de audiencia específica. La IA mejora este procedimiento actualmente a partir del uso de algoritmos para identificar agrupaciones de clientes con una composición similar, permitiendo la focalización en un público más preciso e individualizado según NTTDATA & Google (2022). Con esto, las empresas tienen la posibilidad de crear perfiles y lanzar esfuerzos de marketing personalizados mediante estudios de la información demográfica, los hábitos de los compradores, conductas de compra o preferencias de estilo. Al concentrarse en las audiencias receptivas, esto maximiza la eficacia de las iniciativas y aumenta las tasas de conversión, desarrollando programas de marketing que sean más específicos y distintivos, con mensajes y promociones creadas específicamente para cada mercado objetivo.

Personalización

En esta quinta etapa del marketing, los consumidores tienen altas expectativas en cuanto a las experiencias que vivirán durante las interacciones con las marcas, esperando personalización y adaptación a sus preferencias individuales. Desde la información sobre las tallas o colores favoritos hasta la que concierne a los comportamientos de compra es relevante, y para que su obtención se haga realidad la IA juega un papel fundamental.

El modo en el que las empresas están sacando provecho de esta herramienta en este aspecto es mediante las recomendaciones y sugerencias personalizadas ofrecidas a los clientes, ya sea en las aplicaciones, sitios web o en forma de anuncios en las redes sociales, que crean una experiencia única y singular para cada una de las personas que tienen contacto con ellas.

Team (2022), especifica que estas recomendaciones son implementadas mediante algoritmos creados por la IA que son capaces de analizar datos sobre búsquedas previas, historiales de compras, preferencias o gustos... De esta forma se obtiene como resultado el mostrar los productos o estilos más relevantes para cada consumidor.

Esta aplicación es visible en, por ejemplo, las compañías que han implementado un algoritmo el cual permite que la APP/web muestre a cada persona una interfaz diferente dependiendo de su comportamiento, aumentando de esta forma la posibilidad de venta cruzada o venta adicional. También en las sugerencias que nacen de la búsqueda de una prenda y te crean un look completo o te dan combinaciones de prendas ajustándose al estilo individual del cliente, ayudando a mantenerse actualizado a las tendencias y a descubrir nuevas tendencias de moda.

Dependiendo del contexto, las proposiciones que la marca le da al cliente pueden variar. Por ejemplo, no tendrá la misma oferta la temporada de invierno (con fiestas, eventos...) que la de verano (con buen tiempo, playa...), acomodándose a las circunstancias únicas de cada momento.

La retroalimentación de los usuarios es otra herramienta utilizada por los sistemas de recomendación para mejorar sus algoritmos. Los sistemas pueden modificar y mejorar continuamente sus sugerencias mediante la recopilación de información sobre los intereses y las opciones de los clientes. Esto hace que las sugerencias sean más precisas y pertinentes, lo que aumenta la satisfacción entre los consumidores y solidifica el vínculo entre una empresa y su público objetivo.

b) Mejora de la cadena de suministro

Todos los datos que se puedan obtener de cada fase de la cadena de suministro de una empresa serán útiles para más tarde identificar aspectos que pueden ser importantes en la mejora de la eficiencia de esta. Desde las actividades de producción, pasando por el inventario y hasta la distribución podrán experimentar avances al recabar datos y así tener la habilidad de resaltar aquello que no está funcionando a la perfección (por ejemplo, en donde se están sufriendo cuellos de botella o no hay eficiencia operativa) o en donde existen áreas de mejora (como de qué modo se podría prever la demanda de manera más exacta).

Aquí entra en escena el IoT. Como se ha explicado anteriormente, a través de redes y sensores, este permite que los elementos físicos se conecten y se comuniquen entre sí, abriendo la puerta a la recopilación de datos en tiempo real sobre el funcionamiento y la ubicación de los elementos a lo largo de la ruta de suministro para el sector de la moda. Los sistemas de IA pueden hacer uso de estos datos para simplificar los procedimientos logísticos y aumentar la eficacia en numerosos puntos, desde la fabricación hasta la entrega al consumidor.

Como explica Fonseca (2021), esto permite la incorporación de etiquetas y sensores RFID en artículos y envases, lo que permite una vigilancia continua. Durante el procedimiento de envío y almacenamiento, estos dispositivos pueden recopilar información sobre la ubicación, las circunstancias de almacenamiento, la temperatura y otras características específicas. Estos datos pueden ser analizados instantáneamente por la IA, que puede ofrecer información útil para mejorar las operaciones de la cadena de suministro.

Google Cloud y NTTDATA (2022) se aliaron para realizar un estudio en el que explican el impacto de la IA como herramienta en cada fase de la cadena de suministro de las empresas de moda:

Optimización de la planificación de la producción y la demanda

Con el fin de predecir la **demanda** futura de productos en el sector de la moda, los algoritmos de IA pueden examinar datos de ventas pasadas, tendencias del mercado, variables estacionales y otros datos pertinentes y así estas pueden hacer uso de esta información para tomar decisiones mejor educadas sobre qué cosas fabricar, cuánto producir y cuándo producirlas.

Para mejorar la **programación de la producción**, la IA también es posible examinar datos de la cadena de suministro, como la disponibilidad de materias primas, la capacidad de fabricación y los plazos de entrega, ayudando a reducir el desperdicio de recursos y aumentar la productividad considerando estos aspectos y fusionándose con las estimaciones de la demanda.

Control óptimo del inventario basado en IA

En el sector de la moda, la **gestión de existencias** es crucial, ya que incluye mantener un equilibrio adecuado entre los gastos de almacenamiento y administración de existencias y la disponibilidad de productos. Al generar estimaciones de la demanda más precisas y en tiempo real, la IA puede mejorar la administración del inventario.

Los algoritmos de IA pueden **predecir mejor la demanda futura de productos** examinando los datos de ventas, el comportamiento del cliente y las tendencias del mercado. Como resultado, las empresas pueden

optimizar sus niveles de inventario y evitar tanto la escasez de productos como el exceso de inventario. Las empresas pueden reducir los gastos de almacenamiento y aumentar la disponibilidad de productos para satisfacer la demanda de los consumidores manteniendo un inventario adecuado.

Logística y distribución

En el sector de la confección, la IA puede **augmentar la eficacia de la distribución y la logística**. Para mejorar la estrategia logística, los algoritmos de IA pueden examinar datos sobre la gestión de la cadena de suministro, como las rutas de tránsito, los tiempos de entrega y los costos asociados. La IA puede ayudar a las empresas a elegir las rutas de entrega de productos más eficaces, reduciendo los tiempos de viaje y los gastos logísticos.

Esto se hace utilizando enfoques de optimización y aprendizaje automático. La IA también puede rastrear y pronosticar los resultados de la cadena de suministro en tiempo real, lo que permite una reacción más rápida ante problemas o cambios imprevistos.

c) Generación de contenido y experiencia del cliente

Creatividad a la hora de generar contenido

La IA ha avanzado en la creación de algoritmos que pueden producir material creativo, como imágenes, textos y vídeos. Harreis et al. (2023) dicen que esto da como resultado la capacidad de producir automáticamente contenido promocional de alta calidad, publicaciones de moda y fotografías de productos en el sector de la moda. Las firmas de moda pueden crear representaciones realistas de las cosas incluso antes de que realmente se hagan mediante el empleo de algoritmos de IA. Esto facilita la creación de catálogos digitales, campañas publicitarias y materiales promocionales, ayudando tanto en el diseño como en las campañas publicitarias de los negocios textiles. La IA también es capaz de producir descripciones de productos convincentes y atractivas y textos publicitarios que se adaptan a los intereses y gustos del mercado objetivo.

Chatbots

Como herramientas para el servicio al cliente y la orientación de estilo, los chatbots y asistentes virtuales impulsados por la IA son cada vez más comunes en la industria de la moda. Estos sistemas de IA son capaces de interactuar con los clientes, responder a preguntas, hacer sugerencias de productos y ayudar con el proceso de compra. Los chatbots y asistentes virtuales utilizan algoritmos de IA para comprender y abordar eficazmente las consultas de los clientes. Según Martínez (2017), pueden dar consejos sobre formas y tamaños, diseños y combinaciones de atuendos, además de hacer recomendaciones de moda individualizadas. Al ofrecer una asistencia rápida y conveniente sin la necesidad de esperar a que un profesional de atención al cliente responda, mejora su encuentro con la marca.

6.5. Futuras aplicaciones de IA en Marketing de Moda

“La IA es una disciplina que avanza rápido, y una herramienta que numerosas empresas están ya implementando en las actividades de sus marcas para mejorar la eficacia, el rendimiento y de esta forma conseguir mejores resultados” (Salanova, 2023).

Debido a sus habilidades, su importancia aumentará exponencialmente y en un futuro no muy lejano, el desarrollo reducirá la disparidad entre las capacidades de un humano y las máquinas, mejorando la eficacia en los planes de marketing, a la vez que ofreciendo a las empresas información de manera rápida, precisa y automatizada basada en datos sobre los patrones y la conducta de los clientes.

En cuanto a las futuras aplicaciones que tendrá esta herramienta en el futuro del marketing de la industria de la moda, lo expertos Salanova y Moreira (2023) destacan las siguientes:

- a) Descripciones de productos automatizadas
- b) Reconocimiento facial en tiendas físicas
- c) Experiencia de compra inmersiva con realidad aumentada o virtual
- d) Voice search
- e) Análisis de imágenes y videos
- f) Fabricación inteligente

Obelleiro (2023) habla también sobre la futura generación de entornos metaverso con IA. Actualmente las marcas de moda se están comenzando a sumergir dentro de los mundos relacionados con el metaverso (Roblox, por ejemplo) para vender y mostrar sus productos además de crear una experiencia personalizada, vanguardista y disruptiva para sus clientes. Esto se irá desarrollando en un futuro próximo con la IA, para que los entornos con los que el usuario interactúa se hagan de manera automática y estén adaptados a cada persona. Un ejemplo será en los diálogos que se mantienen dentro de este tipo de "juegos" en los que, en vez de haber un guion establecido, cada jugador intercambiará conversaciones dependiendo de la persona, el contexto...

7. Casos prácticos

Para este trabajo se han seleccionado varios casos prácticos para ver de manera más clara la aplicación que está teniendo la inteligencia artificial en el marketing de varias empresas de moda en la actualidad...

- Revolve

Según Lopez (2023): "la empresa está lanzando nuevas asociaciones, colaboraciones y experiencias innovadoras y con visión de futuro para nuestros clientes", confirma el CEO de la marca Revolve, Michael Mente.

REVOLVE es una tienda multimarca de moda online que ofrece moda premium desde el año 2003. Ellos mismos afirman estar integrados en el campo de la tecnología, y en su propia página web definen como han obtenido una plataforma dinámica para sus miles de consumidores a través de ella:

“Gracias a 18 años de inversión constante en tecnología, análisis de datos, marketing innovador y estrategias de comercialización, hemos creado tanto una plataforma como una marca potente que resultan atractivas para la siguiente generación de consumidores y que están redefiniendo la venta de moda al por menor del siglo XXI” (REVOLVE, s.f.).

El reto que se puso esta empresa fue el de crear experiencias novedosas y disruptivas para sus clientes y además obtener mayor ventaja competitiva. "La tecnología es una gran ventaja competitiva para nosotros y nos permite seguir ganando. Gracias a la inteligencia artificial podremos explorar nuevos diseñadores emergentes, marcas y tendencias por las que somos conocidos y que ofrecemos de forma única" (Lopez, 2023).

Para alcanzar nuevos horizontes e innovar tecnológicamente, esta firma ha lanzado en el mes de abril su primera valla publicitaria generada con inteligencia artificial para conmemorar su 20 aniversario, y la han denominado "Best Trip" para aprovechar con su marketing la temporada de festivales.

A parte de este tipo de comunicación con sus consumidores, también ha producido y puesto a la venta una colección cápsula de edición limitada con los diseños de la campaña de IA (Lopez, 2023), lo que muestra cómo ha aplicado el diseño asistido por IA y cómo esta puede ayudar a los diseñadores de moda a crear nuevas colecciones mediante el análisis de grandes cantidades de datos de moda llevados a cabo por los algoritmos de aprendizaje automático, como tendencias de búsqueda, imágenes en redes sociales y tendencias de la pasarela, para ofrecer recomendaciones y sugerencias de diseño.

Por último, la revista de moda Cranberry Magazine (2023) cuenta como el grupo ha respaldado la primera AI Fashion Week en Nueva York, en donde se ha buscado conseguir que poco a poco que la moda y la tecnología vayan más de la mano. Desde la organización han afirmado que la tecnología podría generar grandes ingresos en el futuro de la moda, y que esta tiene la habilidad de formar productos desde un punto de vista diferente. Se demostró cómo con la cantidad de información concreta es posible adquirir los resultados esperados.

Con estas hazañas, ha conseguido atraer a un sector de audiencia mayor y más joven , además de colocarse en la mente de los consumidores como una de las marcas pioneras en la utilización de esta nueva herramienta consiguiendo definirse como una empresa innovadora y adelantada frente a sus competidores.

- New Facet

La inteligencia artificial y las herramientas de diseño 3D son cada vez más cruciales en el negocio de la moda, ya que cambian continuamente y se adaptan a las nuevas tecnologías. Estas se están modificando de muchas maneras diferentes, desde la producción de publicidad e imágenes llamativas hasta la racionalización de la generación de patrones y la producción de prototipos virtuales para los diseñadores (EC, 2023).

Tal y como redacta Khan (2022), NEWFACET es una cuenta de la red social Instagram vanguardista que ha querido explorar las habilidades de la inteligencia artificial en la moda para cumplir con sus rasgos disruptivos y ser una de las primeras marcas en innovar dentro del terreno tecnológico.

Para ello, ha seleccionado la herramienta de Stable Diffusion que se trata de una aplicación de texto a imagen de código abierto impulsada por inteligencia artificial que crea imágenes a través de indicaciones descriptivas.

Esta le ha permitido crear una campaña de ropa conceptual para lograr su meta, ya que puede ayudar a los diseñadores de moda a probar y visualizar varios estilos rápido y fácilmente mediante la racionalización del proceso de concepción y la extensión de las opciones de imaginación. Con la ayuda del software, el diseñador puede investigar cómo se pueden optimizar los flujos de trabajo y los procesos creativos para visualizar una variedad de ideas de manera realista y conseguir cortes originales.

El producto final es una colección de fotografías extremadamente realistas que muestran a individuos que usan prendas únicas con tonos grises y estilo urbano, como ponchos angulares, chaquetas de pasamontañas enmarcadas y abrigos de panel, y no solo se limita a crear ropa, ya que también cuenta con zapatillas. Sin embargo, aunque las imágenes parecen como si hubieran salido directamente de una revista de moda, ni los trajes ni las modelos son reales.

- Amazon

La empresa estadounidense Amazon se dedica a la venta online de una amplia variedad de productos, desde libros en sus inicios en el año 1994, hasta expandirse a otros sectores como el de la ropa en la actualidad.

Esta empresa se caracteriza por tener un profundo conocimiento de sus consumidores, y por esto ha aplicado los sistemas de recomendación de tal forma que a cada usuario no le aparecerá la página de inicio general de la marca, sino una totalmente personalizada y hecha a su medida. Esto ha sido implementado mediante el uso de algoritmos de IA basados en el análisis predictivo que se nutren de datos históricos (como sus compras pasadas) o información sobre el cliente (items en el carrito de compra, por ejemplo).

“En el 2012, la compañía reportó un aumento del 29% de las ventas de \$12.83 millones de dólares durante el segundo trimestre fiscal, frente a los \$9.9 mil millones durante el mismo período del año anterior. Gran parte de ese crecimiento podría decirse que tiene que ver con la forma en que Amazon ha integrado las recomendaciones en casi todas las partes del proceso de compra, desde el descubrimiento de productos, hasta pagos y envíos” (DiplomadosOnline, 2020).

Sumergiéndose más en la IA, en este año 2023, Amazon también ha implementado la robótica dentro de su logística en lo que concierne a las entregas a través de la regionalización del inventario y de la robótica en los centros de distribución. Como explica Ruiz (2023), esta compañía ha tomado la decisión de analizar datos con IA que “ayuden a anticipar la demanda de productos”, para que estos puedan ser enviados a los clientes desde los puntos más próximos a ellos. En cuanto a los centros de reparto, lo que han llevado a cabo ha sido la asignación de tareas repetitivas a robots.

“Sparrow es su último sistema robótico con IA y es capaz de detectar, seleccionar y manejar fácilmente productos individuales. De este modo, ayuda a agilizar el proceso de cumplimiento al mover productos antes de ser empacados. También cuenta con la ayuda de Robin y Cardinal, dos brazos robóticos que redirigen los paquetes previamente empaquetados por los empleados, hasta varios lugares del almacén para que comiencen su viaje de entrega” (Ruiz A., 2023).

- Everlane

La empresa Everlane se fundó en el año 2010 con el objetivo de crear moda sostenible y de formar una marca transparente con sus consumidores. Debido a su compromiso, para lograr una máxima nitidez de sus procesos y una mayor sostenibilidad, se han apoyado en el empleo de un sistema de monitoreo de la cadena de suministro basado en inteligencia artificial que les permite realizar un seguimiento de cada etapa de la creación de una prenda, desde el punto de partida de la tela hasta el artículo terminado.

De esta manera, la información que poseen y que ofrecen a sus consumidores sobre su actividad se ve enriquecida, basándose en datos específicos sobre el estado de cada una de sus prendas, y de este modo cumpliendo con su objetivo de mostrar la realidad de su cadena de suministro al detalle.

- Prada

En 2018, la influencer digital Lil Miquela aparecía en Instagram, empezando una nueva forma de publicidad y marketing desconocida para la mayoría. Hoy en día, su cuenta ya alcanza los 3 millones de seguidores, y Miquela es una creadora de contenido que influencia las compras de miles de consumidores.

“Un influencer virtual es una entidad, humana o no, controlada de forma autónoma por inteligencia artificial y presentada como una entidad interactiva en un entorno digital en tiempo real” (Sands et al.,2023).

A medida que las marcas buscan cada vez más involucrar a personas influyentes virtuales para conectarse y vender a las audiencias, y con el crecimiento del uso de las redes sociales en los últimos años en general de la población, los consumidores se encuentran cada vez más cómodos al interactuar con personas inexistentes en Internet o influencer virtuales. Estos nacen de la IA, que crea individuos digitales con características muy similares a las humanas como la voz o el físico y tienen la habilidad de participar e intercambiar conversaciones con los clientes antes, durante y después de su experiencia de compra, actuando tal y como un influencer en la vida real.

Este año marcas como Prada con “Candy” inventaron sus propias musas para promocionar sus productos y crear una nueva forma de interacción con su audiencia más allá de, por ejemplo, los chatbots tradicionales. Además, su objetivo también se basa en ganarse al público más joven, incluyendo esta campaña en plataformas como TikTok, Snapchat o Twitch.

- Balenciaga

Balenciaga es una casa de lujo española fundada en 1917. Esta marca se ha caracterizado desde sus inicios por su objetivo de romper con lo establecido en el mundo de la moda, con diseños extravagantes y acciones que numerosas veces han sido negativamente polémicas.

Sin embargo, esta vez se ha visto envuelta en la tendencia actual casi sin buscarlo, al hacerse viral un clip hecho por uno de sus fans con un programa de IA llamado “Midjourney”. El vídeo combina la estética de la marca y sus prendas son llevadas por los personajes de la saga de “Harry Potter”, y ya tiene millones de visualizaciones.

Esto ha resultado en un aumento de conciencia y reconocimiento de marca entre diferentes públicos que consumen esta clase de vídeos, lo que en consecuencia ha aumentado la probabilidad de que personas que no conocían la marca se vuelvan compradoras o seguidoras, y de que las que ya lo conocían, se vuelvan aún más fieles.

Todo esto demuestra que aún no se conocen los límites de esta tecnología y que esto favorece a la creatividad y que da la capacidad de crear cosas que en un momento se creyeron impensables.

- IBM Watson

“IBM ayuda a las firmas de moda a proporcionar una experiencia digital completa gracias a la combinación de varias tecnologías. Entre ellas, la IA de IBM Watson, una tecnología pionera de computación cognitiva –es decir, que interactúa de una forma similar a como lo hacen las personas- que goza de un gran dominio en marketing, comercio y cadena de suministro” (Pinkermoda, 2018).

Watson es la tecnología de inteligencia artificial de IBM, que ha sido probada en una gran variedad de campos entre los que se encuentra, por ejemplo, la medicina o la música. Tiene la capacidad de ayudar a gestionar, descubrir, o proporcionar asesoramiento en el campo de la moda. Las siguientes marcas de moda han utilizado esta tecnología de diversas formas, las cuales se explican a continuación:

- ***Yoox-Net-A-Porter Group & The North Face***

Ambas marcas buscaban satisfacer los deseos de sus consumidores de una forma más individualizada y a la vez también hacer el proceso de compra más rápido y eficaz. Como explica la revista online Pinker Moda (2018) una de las opciones que da esta innovación es la de implementar una nueva manera de buscar y encontrar artículos utilizando la inteligencia artificial. “Los clientes pueden encontrar los productos que desean realizando una búsqueda de imágenes o una búsqueda de lenguaje natural en tiempo real desde cualquier dispositivo gracias a la formación de IBM Watson en análisis de imágenes e integración de habilidades de procesamiento de lenguaje natural especializadas en ropa y accesorios de moda” (IBM, s.f.).

Yoox-Net-A-Porter Group, un distribuidor global de moda de alta gama online es una empresa que hace uso de esta tecnología. Ha integrado IBM Watson en su plataforma de comercio electrónico para mejorar la funcionalidad de búsqueda y la selección de productos al ofrecer a los clientes ofertas personalizadas. Además, los clientes de YNAP ahora pueden buscar productos utilizando imágenes, por ejemplo, de las redes sociales de sus influencers preferidos.

The North Face, un conocido fabricante de calzado, ropa y accesorios para deportes al aire libre es otro negocio que utiliza esta tecnología. En este caso, la compañía tiene "un comprador personal llamado XPS que ofrece una experiencia personalizada y ayuda a los clientes a navegar por la tienda en línea utilizando un lenguaje natural y proporcionando recomendaciones para cada búsqueda de productos" (Pinkermoda, 2018).

- **Tommy Hilfiger**

IBM Watson también posee un gran potencial creativo, y la marca Tommy Hilfiger ha decidido sacarle provecho junto al Instituto Tecnológico de la Moda (FIT) Infor Design y Tech Lab. Su colaboración en un proyecto destinado a promover, precisamente, la IA en las actividades imaginativas e ingeniosas de la moda, dio como resultado que "los estudiantes del FIT tuvieron acceso a las herramientas de inteligencia artificial y que generaran nuevos patrones, diseños y colores de tendencia basados en el análisis de más de 15.000 imágenes de productos de Tommy Hilfiger, unas 600.000 imágenes de pasarela y casi 100.000 patrones" (Pinkermoda, 2018).

- Jason Grech

Equilibrar la creatividad con la comercialización es una cuerda floja que los diseñadores de alta costura, incluido Jason Grech, deben caminar. Se esfuerzan por ser pioneros en la industria y al mismo tiempo consideran los colores y cortes correctos que atraerán a un público más amplio. Sin embargo, el proceso creativo suele ser un esfuerzo lento, subjetivo y complicado.

En el pasado, Grech y su pequeño equipo recopilaron una base de datos de fotos que mostraban colores, telas, escotes y otros detalles de la temporada anterior. Además, Grech incluyó imágenes que lo inspiraron personalmente, principalmente imágenes arquitectónicas. Después de semanas o incluso meses de revisar las fotos, determinaron una paleta de colores y un concepto general para la colección. El equipo hizo revisiones de última hora con frecuencia en los días previos al desfile, cuestionando su trabajo mientras observaban las líneas competitivas de otras casas de moda en todo el mundo.

Debido a esto, la meta de este diseñador fue buscar eliminar las molestias del diseño y empoderar a las personas para que tomen decisiones con más seguridad, lo que significaba que las personas tendrían más tiempo libre para ser creativas con accesorios, telas, diseños...

Para que esto se hiciera realidad aplicó Watson en su negocio a través de asignar a la inteligencia artificial el trabajo de: “ analizar las fotos no estructuradas y comentarios de las redes sociales para predecir las tendencias de moda y comprender a la audiencia para guiar las decisiones sobre la dirección creativa” (IBM, s.f.). Como resultados se obtuvo según IBM un 600% más de rapidez en la fase de exploración e investigación, un crecimiento en la confianza de la dirección de la compañía ya que sus decisiones se vieron respaldadas con datos y también una aceleración de los guiones gráficos al permitir que los diseñadores se centren en otros detalles de las prendas.

- Adidas

La personalización de los mensajes para el cliente es una acción que ha cobrado relevancia para las marcas. Ya no basta con enviar el mismo mensaje de manera generalizada y en masa a todo el público, sino que ahora con la llegada de marketing 5.0, el consumidor exige un diálogo personalizado. Para poner solución a este reto, Adidas trabajó con Salesforce y desarrollaron una solución “dinámica, inteligente y automatizada y, en 2020, comenzaron a utilizar Einstein Content Selection (ECS) para personalizar el contenido de una plantilla de correo electrónico y seleccionar el activo más relevante para cada sección en el momento en el que se abre el correo” (Egafutura, s.f.). Gracias a esto, Adidas está más conectada con sus consumidores, amoldándose a sus necesidades y adaptándose a ellos.

8. Conclusiones

Este trabajo se ha desarrollado a través de una revisión de la literatura y casos prácticos, profundizando en la idea del marketing 5.0 y su estrecha conexión con la inteligencia artificial, específicamente dentro de la industria de la moda.

El mundo no para, y como la teoría de la selección natural explica, solo sobrevivirá aquello que se adapte al medio. Esto mismo ocurre con el marketing y las tecnologías. En la era que estamos viviendo actualmente, vemos una evolución en cómo las empresas enfocan sus interacciones hacia los consumidores. La personalización, la co-creación de valor y los vínculos emocionales con los clientes han ganado importancia, y las experiencias de compra y cercanía con las marcas ha crecido de forma significativa en estos últimos años.

Por ello, ha de producirse una transformación en la industria para lograr los objetivos en una sociedad en la que el cambio está a la orden del día y aquí va incluido el marketing que, como explica Kotler, es una disciplina que lleva desde su origen experimentando metamorfosis para poder satisfacer las necesidades de sus consumidores.

Al fin y al cabo, lo que queda de aquí en adelante estará inevitablemente relacionado con las tecnologías, por lo que el humano debe dominarlas para su propio beneficio y así ser capaz de alcanzar el éxito. Dentro de este contexto, la inteligencia artificial es una herramienta que ha llegado para quedarse y las personas deberán sacarle provecho para que se convierta en una aliada y no en un enemigo.

Sobre este tema hay múltiples opiniones. Autores como Moreira (2023), que consideran la IA cómo una herramienta en la que el ser humano se podrá apoyar para facilitar sus tareas del día a día y que no perjudicará al entorno laboral ya que las máquinas están controladas por humanos y nunca tendrán la capacidad de sustituirlo. Sin embargo, otros como Salanova (2023), aseguran que esto eliminará una gran cantidad de puestos de trabajo en un futuro, ya que los artilugios llegarán a poseer habilidades humanas como los sentimientos, la síntesis de información...y lo harán todo con mayor velocidad y eficacia.

Desde el análisis de datos hasta los chatbots ya están siendo explotados y están obteniendo resultados asombrosos, lo que incide aún más en su permanencia. Aunque esta vez las variaciones nos afectan más a los humanos por su cercanía a nuestro comportamiento, no será diferente, y dentro de unos años nos habremos acostumbrado a ella como hemos hecho durante las transiciones que se han ido abriendo paso a lo largo de tiempo, desde los primeros retazos de la red, hasta la omnicanalidad y expertise tecnológico que conocemos hoy en día como nuestra realidad.

La industria textil siempre ha sido de las primeras en implementar los cambios tecnológicos y novedades en sus procesos, desde la implementación del e-commerce hasta el futuro de la era digital, que conlleva un cambio en este sector para llegar al nuevo consumidor que pide más exclusividad y experiencias más individualizadas. Actualmente ya hay empresas que han implementado esta arma en sus negocios, creando diseños totalmente novedosos, analizando infinitas cantidades de datos en tiempo récord, personalizando las experiencias de compra...,aprovechando la creatividad y libertad de expresión que esta herramienta les permite, y que tanto caracteriza a este sector.

Sin embargo, aunque la IA sea una tecnología en auge ahora mismo, es necesario conocer bien a su público objetivo, para así utilizarla de manera correcta y que sea efectiva y útil. Además, aún es una disciplina que está siendo desarrollada, y aunque va a pasos agigantados, aún hay aspectos que se han de perfeccionar para que sea fiable en su totalidad.

Una vez establecida la idea de que la inteligencia artificial ya está presente en el marketing de la industria de la moda y que, tras la labor de investigación, se prevé su permanencia y uso a largo plazo, la mayor incógnita que queda y que solo podrá resolver el tiempo es: ¿qué pasará en un futuro si hasta los puestos de trabajo más creativos que se creía imposible que fuesen sustituidos por IA están siendo ejecutados ya por máquinas?

En definitiva, el negocio de la moda se enfrenta a nuevas oportunidades y desafíos como resultado del marketing 5.0 y la inteligencia artificial. El marketing de moda está en constante evolución y la inteligencia artificial seguirá desempeñando un papel cada vez más relevante en el futuro. Las empresas que logren integrar ética y satisfactoriamente las aplicaciones de IA en su estrategia de marketing estarán mejor posicionadas para proporcionar experiencias de compra relevantes y personalizadas, mejorando su competitividad en un mercado que está cambiando continuamente. Es esencial que los profesionales del sector sigan investigando y explorando nuevas formas de aprovechar la IA para mejorar la satisfacción del cliente y mantenerse competitivos en la era digital.

- Limitaciones y futuras líneas de investigación

En esta sección se mencionan algunas de las limitaciones del estudio realizado:

- Este trabajo está basado en la revisión de documentos bibliográficos de la literatura publicada y no de su totalidad, por lo que puede haber información omitida de otras fuentes que no se haya incluido debido a la imposibilidad en cuestión de tiempo para revisar toda la información existente.
- Acceso a datos actuales: la inteligencia artificial es un tema que se encuentra en auge en este momento sin embargo, aún está siendo estudiada a fondo y la mayor parte de los documentos de investigación escritos previamente sobre sus aplicaciones aún son superficiales. Sobre todo en el marketing de la industria de la moda, los recursos existentes son limitados.
- Falta de casos de estudio: Como se explica anteriormente, la IA aun genera desconfianza y no es una herramienta perfeccionada. Por ello, dentro de la industria de la moda es un “experimento” ya que son muy pocas las marcas que han implementado esta nueva tecnología en su actividad de marketing y como consecuencia existe una falta de datos/estudios que aporten información específica.
- Privacidad de marca: en cuanto a los casos prácticos, al ser un arma competitiva en las empresas para adquirir ventaja, estas tampoco enseñan de manera pública cómo implementan la IA, por lo que los datos para llevar a cabo el estudio de ejemplos prácticos sobre las aplicaciones de la IA en el marketing de la industria de la moda son poco accesibles.

En cuanto a las futuras líneas de estudio, durante la investigación se han tocado temas en los que sería interesante indagar para obtener más información y conocimiento sobre esta nueva revolución y lo que vendrá en el futuro pero que, por extensión, no ha sido posible tratar en este documento. Las posibles rutas de investigación en un futuro podrían ser las siguientes:

- Inteligencia artificial en las tiendas físicas.
- Metaverso e inteligencia artificial.
- Inteligencia Artificial y la sostenibilidad.
- Inteligencia artificial en el marketing de otros sectores.

Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de REVOLVE: <https://www.revolveclothing.es/aboutus?d=Womens>
- (s.f.). Obtenido de Euroinnova: <https://www.euroinnova.edu.es/blog/que-es-la-tecnologia-para-el-ser-humano> (18 de diciembre de 2019). Obtenido de IMF Blog de Marketing: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/marketing/que-caracteriza-context-marketing/>
- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). *ResearchGate*. Obtenido de An Overview of Chatbot Technology: https://www.researchgate.net/publication/341730184_An_Overview_of_Chatbot_Technology
- Alva, A. D. (2023). Predictive analytics and digital protentionality: On algorithmic prediction and anticipation. *Desde el sur*, 1-21.
- Amado, A., Cortez, P., Rita, P., & Moro, S. (2018). Research Trends on Big Data in Marketing: A text mining and topic modeing based literature analysis. *European Research on Management and Business Economics*, 1-7.
- Ashton, K. (2009). That 'Internet of Things' Thing. *RFID Journal*, 1.
- Bellmunt, T. V., & Frasquet Deltoro, M. (2005). *Auge y declive del Marketing Mix. Evolución y debate sobre el concepto*. Obtenido de Repositori Universitat Jaume: <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/85971>
- Carrera, F. M., Yandry Loor Zambrano, H., & Viteri Rade, L. (junio de 2022). *Revista investigación y negocios*. Obtenido de Reemplazo de personal humano por inteligencia artificial: ventajas y desventajas: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2521-27372022000100004&script=sci_arttext
- Chavez, J. J. (12 de abril de 2023). *Inteligencia Artificial: Ventajas y desventajas*. Obtenido de Delta Project: <https://www.deltaprotect.com/blog/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajas>
- Cranberry, T. (10 de mayo de 2023). Obtenido de Cranberry: <https://magazine.cranberrychic.com/el-futuro-de-la-moda-esta-en-la-inteligencia-artificial/>
- Dash, G., Kiefer, K., & Paul, J. (2021). Marketing-to-Millennials: Marketing 4.0 customer satisfaction and purchase intention. *Journal of Business Research*, 608-620.
- Dimitrieska, S. (2018). Artificial Intelligence and Marketing. *Entrepreneuership*, 1-7.
- DiplomadosOnline. (8 de febrero de 2020). *Amazon utiliza Big Data y Análisis predictivo para recomendar futuras ventas*. Obtenido de Diplomados: <https://www.diplomadosonline.com/amazon-utiliza-big-data-analisis-predictivo-para-recomendar-futuras-ventas/>
- Dvoskin, R. (2004). *Fundamentos de Marketing*. Buenos Aires: Granica S.A.
- EC, R. (8 de enero de 2023). Obtenido de El Comercio: <https://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/inteligencia-artificial-llega-al-mundo-de-la-moda-proyecto-abre-linea-de-ropa-para-invierno-estados-unidos-mexico-noticia/>
- Egafutura. (s.f.). *Cómo la IA está ayudando a adidas a impulsar su juego de marketing por correo electrónico personalizado*. Obtenido de Egafutura: <https://discover.egafutura.com/como-la-ia-esta-ayudando-a-adidas-a-impulsar-su-juego-de-marketing-por-correo-electronico-personalizado/>
- Espinoza, N. S. (2021). Obtenido de Universidad del Bío-Bío, Facultad de ciencias empresariales: http://repopib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/3731/1/V%c3%a1squez_Espinoza_Nelson_Sebasti%c3%a1n.pdf
- Fernández, V. M. (20 de junio de 2021). *Inteligencia Artificial y Marketing*. Obtenido de Universidad de Oviedo: https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/61550/TFG_ValeriaManzanalFernandez.pdf?squence=4&isAllowed=y

- Fonseca, G. B. (2021). *Universidad Santo Tomás*. Obtenido de Uso de la tecnología RFID para llevar un control y rastreo para un sistema de inventario para bodegaje: <file:///C:/Users/patriciacsan/Downloads/2022gonzalobocanegra.pdf>
- García, R. M. (2013). *Escuela universitaria de informática*. Obtenido de SVD aplicado a sistemas de recomendación basados en filtrado colaborativo: http://informatico.ricardomoya.es/docs/ProyectoFinDeMaster_V1.pdf
- Gera, G., Gera, B., & Mishra, A. (2019). Role of agile marketing in the present era. *International Journal of Technical Research & Science*, 40-44. Obtenido de Intern.
- Gong, W. (2016). *The Internet of Things (IoT): What is the potential of the internet of things (IoT) as a marketing tool?* Obtenido de University of Twente: http://essay.utwente.nl/70018/1/Gong_BA_BMS.pdf
- González-Ferriz, F. (2021). El marketing 5.0 y su efecto en la estrategia empresarial del sector Industrial en España. *Revista de Marketing Aplicado*, 1-20.
- Graells, D. M. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35318330/LAS_TIC_Y_SUS_APORTACIONES_A_LA_SOCIEDAD-libre.pdf?1414560890=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLAS_TIC_Y_SUS_APORTACIONES_A_LA_SOCIEDAD.pdf&Expires=1686150969&Signature=VcsQSI6-UuPix2SdmNUrz
- Gómez, L. J., & Pierini Aversano, M. (27 de diciembre de 2018). Marketing 2.0. Marketing en la web, marketing digital, marketing online. *Centro de Estudios de Administración*, 60-70. Obtenido de <https://revistas.uns.edu.ar/cea/article/view/1348>
- Harreis, H., Koullias, T., Roberts, R., & Te, K. (8 de marzo de 2023). *McKinsey&Company*. Obtenido de La IA generativa: Libere el futuro de la moda: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/la-ia-generativa-libere-el-futuro-de-la-moda/es>
- HemingwAI. (7 de marzo de 2023). *Los 3 mejores casos de uso de la IA en la industria de la moda*. Obtenido de HemingwAI: <https://hemingwai.co/2023/03/los-3-mejores-casos-de-uso-de-la-ia-en-la-industria-de-la-moda/>
- Huang, M.-H., & Rust, R. (2020). Engaged to a Robot' The Role of AI in Service. *Journal of Service Research*, 30-41.
- IBM. (s.f.). *Infundir diseño de moda con Watson AI para inspirar colecciones de pasarela*. Obtenido de <https://www.ibm.com/case-studies/jason-grech>
- Iglesia, M. d. (s.f.).
- Javaid, M., Haleem, A., Pratap Singh, R., & Suman, R. (2022). Artificial Intelligence Applications for Industry 4.0: A Literature-Based study. *Journal of Industrial Integration and Management*, 83-111. Obtenido de <https://www.worldscientific.com/doi/full/10.1142/S2424862221300040>
- Kaczorowska-Spychalska, D. (2019). How chatbots influence marketing. *Siendo*, 251-270.
- Khan, D. T. (2014). The Concept of "Marketing Mix" and its Elements. *International Journal of Information, Business and Management*, 95-107.
- Khan, R. (29 de diciembre de 2022). Obtenido de Designboom: <https://www.designboom.com/design/newfacet-imagines-abstract-fashion-campaign-ai-program-stable-diffusion-12-29-2022/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing*. México: Pearson.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2010). *Marketing 3.0: from products to customers to human spirit*. New Jersey: John Wiley & Sons.

- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2019). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Tecnología para la humanidad*. Almuzara. Lallana, J. R. (6 de julio de 2021). *Universidad de Valladolid*. Obtenido de Derecho, moral e inteligencia artificial: https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/52060/TFG-D_1355.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lies, J. (2019). Marketing Intelligence and Big Data: Digital. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 1-11.
- Lopez, R. A. (4 de abril de 2023). Obtenido de Fashion Network: <https://es.fashionnetwork.com/news/Revolve-presenta-una-valla-publicitaria-generada-por-inteligencia-artificial,1503217.html#:~:text=Revolve%20presenta%20una%20valla%20publicitaria%20generada%20por%20inteligencia%20artificial,-Por%3A&text=El%20e%2Dtailer%20>
- López, M. B., Hernández Montes, A., Vásquez Ramírez, R., Alor Hernández, G., Zatarain Cabada, R., & Barrón Estrada, M. (2016). EmoRemSys: Sistema de recomendación de recursos. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, 80-95. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/0575/6ea8c9995e49cd20e120612d9e1d620fdbbf.pdf>
- Martinez, C. R. (2017). *Dialnet*. Obtenido de Anuncios: Seminario de publicidad y marketing: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5881144>
- Molinetti, S. (4 de diciembre de 2019). Obtenido de Para qué sirve el big data en las empresas de moda: <https://empresas.blogthinkbig.com/big-data-empresas-moda/>
- Moreira, L. (10 de mayo de 2023). Inteligencia Artificial. (P. C. Sánchez, Entrevistador)
- Nahrstedt, K., Li, H., Nguyen, P., & Chang, S. (2016). Internet of Mobile Things: Mobility-Driven Challenges, Designs and Implementations. *IEEE First International Conference on Internet-of-Things Design and Implementation (IoTDI)*, (págs. 25-36).
- NTTDATA, & G. C. (2022). *NTTDATA*. Obtenido de La Inteligencia Artificial reinventa el sector de la Moda.
- Obelleiro, J. (2 de junio de 2023). Disrupción y tendencias que están revolucionando la industria de la moda. (Pull&Bear, Entrevistador)
- Pesonen, L. (23 de mayo de 2022). *How Prada Candy and its digital muse is changing the fashion and beauty landscape*. Obtenido de Vogue Scandinavia: <https://www.voguescandinavia.com/articles/how-prada-candy-and-its-digital-muse-is-changing-the-fashion-and-beauty-landscape>
- Pinho Lucas, J. (octubre de 2010). *Métodos de clasificación basados en asociación aplicados a sistemas de recomendación*. Obtenido de Universidad de Salamanca: <https://gredos.usal.es/handle/10366/83342>
- Pisano, I. (Noviembre de 2018). *Internet de las Cosas*. Obtenido de Universidad de San Andrés:<https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16159/1/%5bP%5d%5bW%5d%20T.%20M.%20Ges.%20Pisano%2c%20Ariel.pdf>
- Pinkermoda. (26 de marzo de 2018). Obtenido de La inteligencia artificial de IBM aplicada al mundo de la moda: <https://pinkermoda.com/inteligencia-artificial-ibm-mundo-moda/>
- Pondel, M., & Korczak, J. (2018). Agrupación colectiva de datos de marketing: sistema de recomendación Upsaily. *Conferencia Federada de Informática y Sistemas de Información 2018*, (págs. 801-810). Breslavia, Polonia.

- Puig-Hidalgo, C. (junio de 2019). *Universidad Pontificia, ICADE COMILLAS*. Obtenido de El impacto de las nuevas tecnologías y de la digitalización en el Marketing y las estrategias global en empresas
<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/32836/tfgVF.%20FINAL%20NOMMM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Qué caracteriza al context marketing y cómo sacarle el máximo partido. (18 de diciembre de 2019). Obtenido de IMG Blog de Marketing: https://blogs.imf-formacion.com/blog/marketing/que-caracteriza-context-marketing/#Que_es_el_context_marketing
- R.Veynberg, R., G.Timofeev, A., A.Popov, A., & E.Bortsova, D. (11 de noviembre de 2017). *Data DRiven Marketing as a New Approach to Business Development and Sales Methods*. Obtenido de Revista Espacios: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n12/a18v39n12p03.pdf>
- Rebato, M. M. (2021). *Inteligencia Artificial (Umbralés éticos, Derecho y Administraciones Públicas)*. Aranzidi, S.A.U.
- Rodríguez, J. M., Merlino, H., & Fernández, E. (2014). Comportamiento Adaptable de Chatbots Dependente del Contexto, Vol 2. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*, 115-136.
- Rodríguez-Ardura, I., & Ammetller, G. (2018). *Principios y estrategias de marketing (Vol.1)*. UOC.
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Barcelona: Alienta.
- Ruiz, A. (18 de mayo de 2023). *Así es como Amazon está aplicado la IA en logística: regionalización y robótica*. Obtenido de Marketing for ecommerce: <https://marketing4ecommerce.net/asi-es-como-amazon-esta-aplicando-la-ia-en-logistica-regionalizacion-y-robotica/>
- Ruiz, F. B. (2022). La paradoja de la transparencia en la IA: opacidad y explicabilidad. Atribución de responsabilidad. *Universidad Pública de Navarra, Pamplona, España*, 261- 272.
- S.Santana, T., Sene Júnior, I., & Bulcão-Neto, R. (18 de julio de 2021). *SBCOPENLIB*. Obtenido de Macroprogramming in the Internet of Things: A Systematic Mapping Study: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbcup/article/view/15999/15840>
- Sánchez, C. A. (2021). Efectos de la inteligencia artificial en las estrategias de marketing: Revisión de literatura. *Revista Internacional de Investigación en Comunicación*, 26-41. Obtenido de file:///C:/Users/patriciacsan/Downloads/Dialnet-EfectosDeLaInteligenciaArtificialEnLasEstrategiasD-7705935.pdf
- Salanova, J. L. (3 de mayo de 2023). Inteligencia artificial. (P. C. Sánchez, Entrevistador)
- Sands, S., Campbell, C., Plangger, K., & Ferraro, C. (junio de 2023). UNREAL INFLUENCE: LEVERAGING AI IN INFLUENCER MARKETING. *European Journal of Marketing*, 1-26.
- Sima, E. (2021). Managing a brand with a vision to marketing 5.0. *MATEC Web of Conferences*, 1-10.
- Team, K. (9 de febrero de 2022). Obtenido de Inteligencia Artificial: El factor decisivo para definir los futuros líderes de la Fashion Industry: <https://blog.kraz.ai/marketing/inteligencia-artificial-aplicada-al-sector-de-la-moda/>
- Teigens, V., Skalfist, P., & Mikelsten, D. (2020). *Inteligencia artificial: la cuarta revolución industrial*. Cambridge Stanford Books.

- Tejedor, V. (18 de enero de 2019). *¿Qué es el Context Marketing y cómo sacarle el máximo partido?* Obtenido de NeoAttack: <https://neoattack.com/blog/contextmarketing/#:~:text=el%20m%C3%A1ximo%20rendimiento.,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Context%20Marketing%3F,persona%20y%20en%20cada%20situaci%C3%B3n>.
- Torre, L. Á. (junio de 2018). *EL BIG DATA Y EL CAMBIO EN EL MODELO DE NEGOCIO DE LAS EMPRESAS DE E-COMMERCE*. Obtenido de Repositorio Comillas.
- Tsirmpas, C., Anastasiou, A., Bountris, P., & D.Koutsouris, D. (2015). A New Method for Profile Generation in an Internet of Things Environment: An Application in Ambient-Assisted Living. *IEEE Internet of Things Journal*, 471-478.
- Villanueva, J. M. (18 de mayo de 2020). *Universitat Autònoma de Barcelona*. Obtenido de Inteligencia Artificial: *¿hasta qué punto los robots nos sustituirán?*: https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2020/225014/TFG_jmartinezvillanueva.pdf
- Warrink, D. (2018). The Marketing Mix in a Marketing 3.0 Context . *ResearchGate*,