

Trabajo Fin de Grado: Nuevas tecnologías en el desarrollo del marketing relacional

ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL MARKETING RELACIONAL SEGÚN
LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA APLICADA EN LOS
ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

Curso 2019-20

Autor: Andrés Higuera Herrero

Tutor: Francisco Javier Sesé Oliván

Marketing e Investigación de Mercados

<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	<u>3</u>
<u>2. MARCO TEÓRICO</u>	<u>7</u>
2.2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL	8
2.3. MACHINE LEARNING	10
2.4. BIG DATA	12
2.5. IA & CRM	13
<u>3. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</u>	<u>17</u>
3.1. INNOVACIÓN E IMPLEMENTACIÓN EN LAS TIENDAS FÍSICAS	18
3.1.1. INNOVACIONES EN EL PROCESO DE COMPRA/PAGO	18
3.1.2. INNOVACIONES EN LA PRODUCCIÓN	19
3.1.3. INNOVACIONES EN LA GESTIÓN	20
3.1.4. INNOVACIONES DE APOYO AL CUSTOMER JOURNEY	21
3.1.5. INNOVACION EN LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN	23
3.2. MODELO DE GESTIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL MARKETING RELACIONAL EN UNA TIENDA FÍSICA	24
<u>4. RESULTADOS</u>	<u>31</u>
4.1. MEJORAS Y NUEVAS POSIBILIDADES	31
4.2. PROBLEMÁTICA DE LA ÉTICA EN LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	34
4.3. LIMITACIONES Y CONTRAS A LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	34
<u>5. CONCLUSIONES</u>	<u>35</u>
<u>6. BIBLIOGRAFIA</u>	<u>38</u>

Palabras clave:

IA (Inteligencia Artificial), machine-learning, marketing relacional, CRM (gestión de la relación con el cliente), fidelización del cliente, BigData,

Resumen:

En la actualidad existen gran cantidad de fuentes de datos que acompañadas con la implementación y generalización en sistemas y empresas de IA y machine learning posibilitan un mayor conocimiento del cliente, permitiendo unos servicios automáticos y adaptados al usuario. A pesar de la existencia y posibilidades de estos recursos, no existe una implementación generalizada hoy en día. Este trabajo intentará buscar respuesta y construir un sistema de actuación para el marketing relacional en un futuro con estos recursos perfeccionados y extendidos.

1. INTRODUCCIÓN

La base del tema a desarrollar en el trabajo fin de grado será el *estado del marketing relacional en un futuro con predominancia de tiendas inteligentes y robotizadas que suprimirán la atención humana al cliente e interacción tal y como la conocemos ahora, generando nuevos métodos de análisis y actuación para la gestión de clientes incentivando nuevos géneros de fidelización e implementación de la compra omnicanal.*

La temática requerirá de un conocimiento y visualización de lo que se presupone serán las futuras tiendas físicas, avanzadas en parámetros de robótica e inteligencia artificial, y con ello establecer una imagen del entorno. A partir de ello poder desarrollar nuevos métodos de interacción con el cliente, basándonos en la maqueta de lo que puede ser, en un futuro, cualquier tienda física.

Otro punto de gran relevancia que debe ser establecido desde un comienzo y será la marca del tiempo aproximado en el futuro del cual se quiere hablar. Teniendo en cuenta que para 2025 se espera que las “máquinas” ocupen más de un 50% de tareas en los trabajos actuales ejecutados por personas, a diferencia del 29% que es en la actualidad, podemos decir que la transición más significativa tomará fuerza a medio/largo plazo. (The Future of Jobs 2018, 2018)

Por tanto, la distancia de estudio transcurrirá entre 2025-2030, al tener la idea de que la implementación de la robótica masivamente ha comenzado y continuará creciendo en el sector industrial, y tal y como refleja este informe habrá que esperar un tiempo hasta que tome tareas en el sector terciario que puedan tener una posible componente de marketing relacional para poder analizarla. La intención del trabajo es presentar una imagen homogénea de la aplicación de estos nuevos sistemas y tecnologías en el grosor del mercado comercial, sin entrar a detallar el caso concreto para cada tipo de sector. Entendiendo también que pese a existir en la actualidad algunas tiendas o empresas pioneras, se busca mostrar una imagen general y global de métodos en prueba, desarrollo o incluso concepto que constituirán la estructura y funcionamiento de la mayoría de comercios en 5-10 años en adelante.

- Importancia de la temática para el marketing:

La relevancia del tema escogido con respecto al marketing es de vital importancia para su desarrollo y evolución, puesto que una vista al futuro que permita una aproximación a la situación en los próximos años facilitará una adaptación y creación de técnicas desde el estudio del comportamiento del cliente, como la programación y adaptación de las inteligencias artificiales al trato con las personas, pasando por temas de suma importancia como hasta que punto pueden llegar los análisis y recogida de información de estos sistemas en un contacto directo. La incorporación de la robótica en masa en atención directa con el cliente tendrá un potente impacto tanto a niveles éticos como desafíos tecnológicos, pasando por apartados ya conocidos y utilizados en la actualidad, ya sea la disposición de la tienda o el recabar información en el contacto directo con el cliente.

En referencia a los agentes principales en la economía este análisis y trabajo puede permitir avances significativos para todos ellos, seguidos de una implementación y creación de nuevas técnicas que posibiliten una posición avanzada en un futuro cercano. Con respecto a las empresas este informe adelantará la formación de medidas de actuación para esta reconversión al mundo de la cuarta industria. Nuevos métodos de comunicación se establecerán, guías de actuación y creación de nuevas redes, etcétera. Pero sobretodo el adelantarse al futuro supondrá una aclimatación más adecuada y uniforme sin necesidad de acelerar los tiempos.

El sector público también será participe de este cambio de cauce y deberá y podrá hacerlo de una manera más sosegada conociendo el estado de los avances. Pero lo que opino que será de mayor importancia y en el cual los organismos del estado estarán muy presentes es en el establecimiento de los límites éticos y morales, tanto hacia los robots y las inteligencias artificiales, como en el uso de estas tecnologías para el futuro marketing relacional. Una sensata, justa y coherente legislación asentada en un “conocimiento” temprano del futuro uso de estos elementos con el informe posibilitará una utilización eficiente de los nuevos métodos, así como una confianza hacia los proveedores con estos nuevos servicios y formas de aproximación para los clientes. También serán los Estados los encargados de regular una transición socialmente sostenible.

Los consumidores requerirán también de esta información avanzada para poder conocer los nuevos métodos que estarán a su disposición y para formar sus nuevos comportamientos de consumo. Una vista al futuro desde otra perspectiva permitirá nuevos comentarios que moldearan el uso e implementación de las nuevas tecnologías, además de aclarar los límites éticos y morales según los integrantes de esta novedosa interacción del marketing relacional.

- Carencia de trabajos en el mismo ámbito:

Tras una búsqueda profunda e intensa he podido llegar a la conclusión de que la temática escogida es una idea con escasez de respuestas, a pesar de que, si he encontrado estudios de una índole parecida, todos tienden a tratar y centrarse en la influencia de la robotización en los empleos del presente y con ello en las tareas que realizamos los humanos y la posterior adaptación que requerirá el mundo del empleo en lo que a las labores de las personas se refiere. Además de manera mayoritaria los trabajos relacionados con el marketing relacional en la Universidad de Zaragoza tienen como momento de estudio la actualidad y como tema la retención y fidelización de los clientes.

Sin embargo, el punto que persigo yo está más centrado en cómo se ejecutarán las acciones de marketing relacional a través de esos nuevos medios y establecer un posible modelo de actuación realizando una maqueta de una tienda media para 2025-30 y las interacciones entre clientes y empresa en ella.

- Objetivos del trabajo:
 - Descubrimiento de las tecnologías para 2025-30 e inferencia de su uso para el marketing relacional.

- Creación de un marco conceptual de una tienda modelo en 2025-30 y establecimiento de un nuevo sistema por el cual el cliente sea conducido hacia la compra (customer journey), además del servicio que prestarían en este proceso elementos como la tecnología artificial, la robótica, etc.

- Métodos para concluir los objetivos:
 - Descubrimiento de las tecnologías para 2025-30 e inferencia de su uso para el marketing relacional:

Conocimiento de la industria robótica y de su aplicación actual tanto en ambientes reales como en experimentos cerrados para futuras incorporaciones en entornos con uso para el marketing relacional.
 - Creación de un marco conceptual de una tienda de 2025-30 y comparación de las técnicas de marketing relacional utilizadas en la actualidad con las que se utilizarían en esas tiendas:

Análisis de artículos proyectivos de tiendas en el futuro y de posibles métodos de marketing relacional usados en ellas, formación de un sistema por el cual, acoplando todos estos elementos, se genere un camino para el cliente que incentive, mejore y adapte su compra, al tiempo que recopila información para un mejor servicio futuro y la adaptación para un entorno óptimo al cliente y a usuarios con características muy similares.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MARKETING RELACIONAL

El primer paso que tomar, debe ser el establecimiento de una apropiada descripción de la rama de estudio (*marketing relacional*).

“El marketing relacional se centra en el desarrollo de relaciones a largo plazo, lo que implica que la empresa debe conocer bien a sus clientes y contactar directamente con ellos. Se trata de considerar a los clientes de forma individual, no como una masa anónima, y desarrollar acciones de marketing personalizadas.” (Juste & Rubio, 2001)

“El Marketing Relacional es el conjunto de estrategias de construcción y diseminación de marca, prospección, fidelización y creación de autoridad en el mercado. El objetivo del Marketing Relacional es conquistar y fidelizar a los clientes, además de convertirlos en defensores y promotores de la marca.” (Lipinski, 2020)

“El marketing relacional está basado en la creación, desarrollo y mejora de las relaciones con los clientes y la atención personalizada de cada uno de los segmentos identificados, permitiendo maximizar el valor total del cliente para la empresa al reducir los costos de captación y elevar el nivel de ventas por cada cliente.” (Payne, A., 2000)

Esta técnica también se refiere a tácticas y acciones cuyo objetivo es mejorar la comunicación con los clientes para guiarlos durante y a través del proceso de compra, logrando fomentar la lealtad de su ciclo de vida (Reul, 2019).

Dichas estrategias tendrán como objetivo edulcorar, facilitar y mejorar el proceso de compra del cliente con unos medios disruptivos para la actualidad o incluso inexistentes. Por ello es necesario saber qué es el *proceso de compra* o *“customer journey”*: *“Proceso por el que pasa una persona para comprar un producto o servicio en base a una necesidad que se le plantea, y toda la investigación y consideración de alternativas que hay entremedio”* (Bel, 2019). Definir y mapear este viaje del consumidor permite entender todo el proceso de compra, cuáles son las necesidades en todo momento del buyer persona, cómo investiga y qué tipo de información necesita en cada fase para poder avanzar.

Es esencial conocer, qué son y de qué tratan las medidas con las que actúa y se elabora el marketing relacional. Entre la variedad de objetivos y acciones destacan tres; la

prospección de clientes, la realización de medidas de marketing personalizadas y su fidelización, pudiendo resumir su desarrollo en estas etapas básicas.

“La prospección de clientes es, básicamente, la búsqueda de clientes potenciales por los distintos medios aceptados por la normativa vigente, con la intención de que sean conscientes de la existencia de nuestro producto -o servicio- y de que valoren la posibilidad de adquirirlo.” (Tovar, 2013)

“El marketing personalizado consiste en atraer a los clientes potenciales con mensajes que se adapten a sus necesidades y características particulares, trayendo grandes beneficios tanto para la empresa como para el cliente, ya que al crear un mensaje adecuado, el cliente se sentirá valorado por la empresa y lo fidelizará, la empresa obtendrá un mayor número de ventas y mayor visibilidad.” (Vayá, 2018)

La fidelización del cliente consiste en una alcanzar una situación en la cual entre los clientes se produce una muestra de un alto grado de compromiso psicológico y una elevada intensidad en la utilización del servicio o producto. (Guede, 2018)

Con estas descripciones y definiciones podemos establecer una visión clara en el modo de operación del marketing relacional, las fases básicas que lo forman y el propósito que cumplen cada una de ellas.

Seguidamente, es importante conocer el momento en el que se encuentra la tecnología disruptiva en ambientes que repercutan al marketing experiencial, su introducción y uso, además de la proyección que lleva esta transformación. Las bases para las tecnologías que se nombran y exponen a continuación siguen una línea por importancia, presencia y generalidad, mostrándose todas en una escala de mayor a menor. Finalizando en una presentación de las aplicaciones de los sistemas comentados a distintos aspectos de la realidad del marketing relacional o customer relationship management.

2.2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Presenta la base del progreso y en punto de partida para el desarrollo, tanto por la generalidad de su concepto, como por la presencia y utilidades que ofrece. Su evolución y progreso son constantes en la actualidad al ser una tecnología que muestra servicios nuevos conforme mejora su caracterización y conocimiento. Siendo uno de los puntales del avance tecnológico que esta más presente y en auge, dividiéndose en dos corrientes

principales en cuanto a su uso en el marketing. Además de su importancia al habilitar el uso de gran cantidad de tecnologías que incrementan las capacidades que tiene o incluso generan nuevas utilidades. La primera corriente, para ofrecer experiencias nuevas y sorprendentes a los clientes. Por otro lado, también puede ser utilizada para recopilar grandes cantidades de información más concreta y particular de una manera sencilla y con menos recursos, tanto temporales como humanos. Sin embargo, este modelo todavía no sustituye por completo el trabajo humano y su desarrollo se centra actualmente en la innovación y mejora de campañas mediante el uso y formación de datos y patrones. La inteligencia artificial constituye un campo de estudio muy vasto, incluyendo sus principales subcampos tales como:

- **Cómputo cognitivo:** busca una interacción de tipo humano con las máquinas. Mediante el uso de la inteligencia artificial esta técnica pretende la simulación de procesos humanos por parte de una máquina a través de la interpretación de imágenes y el habla. Resultando en una respuesta hablada de forma coherente.
- **Procesamiento del lenguaje natural (o NLP sus siglas en inglés):** capacidad de entender, analizar y general lenguaje humano, inclusive el habla por parte de una computadora.
- **Red neuronal:** composición de unidades interconectadas, que transfieren la información entre las distintas partes de la estructura con el objetivo de responder a entradas externas mediante el procesamiento en grupo de la información recibida. Es un método de aprendizaje que requiere de múltiples transmisiones de información para hallar conexiones y obtener significado de datos no definidos.
- **Aprendizaje a fondo:** su desarrollo y uso permite aplicaciones como el reconocimiento de habla o de imágenes que se usan en otros campos antes mencionados. Trabaja a partir de grandes cantidades de redes neuronales con varias capas de unidades de procesamiento, aprovechando las técnicas de aprendizaje mejoradas y la mayor capacidad de procesamiento en pro de que la aglomeración de redes aprenda y establezca patrones complejos en grandes recopilaciones de datos.
- **Aprendizaje basado en máquina:** automatiza la construcción de modelos analíticos. Emplea métodos de redes neurales, estadística, investigación de operaciones y física para hallar percepciones ocultas en datos sin ser programada de manera explícita para que sepa dónde buscar o qué conclusiones sacar.

- Visión de computadora: utiliza el aprendizaje a fondo y el reconocimiento de patrones para reconocer lo que ocurre o aparece en una imagen o video. Para que una máquina sea capaz de interpretar sus alrededores, capturar vídeos o imágenes en tiempo real, necesita tener la capacidad de procesar, analizar y entender imágenes.

Añadido a estas subcategorías existen ciertas tecnologías y elementos que potencian, habilitan y dan soporte a la inteligencia artificial.

- Internet de las cosas: a partir de la interconexión de dispositivos ofrece una amplia variedad y cantidad de datos, generalmente sin analizar/estructurar. Mediante el uso de modelos automatizados de IA posibilita el aprovechamiento de la gran mayoría de esos datos.
- APIs (o interfaces de procesamiento de aplicaciones): paquetes portátiles de código que permiten agregar funciones y servicios de IA a paquetes y productos de software ya existentes.
- Unidades de procesamiento gráfico: proporcionan un alto poder de cómputo necesario para el procesamiento iterativo. Constituyen una parte fundamental para las IA, a pesar de que para el entrenamiento de redes neuronales es necesaria también la existencia de grandes paquetes de datos (Big Data).
- Algoritmos: en la actualidad existe un gran desarrollo y actualización de algoritmos avanzados que se combinan buscando análisis de datos más rápidos, eficientes y que alcancen mayor cantidad de niveles de estudio. El avance de estos procesamientos es clave para el desarrollo de la IA.

Historicamente, el desarrollo de inteligencias artificiales inició con la creación de redes neuronales, posibilitando la idea de “máquinas pensantes”. Posteriormente, se popularizó el machine learning y con él el aprendizaje automático. Desembarcando en la actualidad donde el impulso que hace crecer a la IA viene de parte del Deep Learning (SAS, 2019).

2.3. MACHINE LEARNING

Análogamente, el desarrollo de la inteligencia artificial va acompañado del *machine learning*: *disciplina del campo de la Inteligencia Artificial que, a través de algoritmos, dota a los ordenadores de la capacidad de identificar patrones en datos*

masivos para hacer predicciones. Este aprendizaje permite a los computadores realizar tareas específicas de forma autónoma, sin necesidad de ser programados. (Iberdrola, 2018). El mismo machine learning es una herramienta imprescindible para evaluar y acondicionar la gran cantidad de datos que se recogen y que conforman el Big Data para un uso y evaluación más accesible y eficaz.

El *machine learning* consta de distintos algoritmos según el tipo de aprendizaje en el que se base. Las distintas formas son:

- Aprendizaje supervisado: este método consiste en entrenar al sistema aportándole cierta cantidad de datos ya categorizados y definidos en detalle mediante etiquetas. La intención es enseñar a la I.A. con una cantidad suficiente de ejemplos para que en adelante se puedan añadir nuevos datos sin necesidad de etiquetarlos y que el machine learning sea capaz de registrarlos según los distintos patrones que ha aprendido durante el entrenamiento.
- Aprendizaje no supervisado: también conocido como *clustering o Deep Learning* es un método de entrenamiento que está más familiarizado con el que usamos los humanos para categorizar. Su finalidad es la comprensión y abstracción de manera directa de patrones de información. Este tipo de aprendizaje no necesita algoritmos que tengan datos estructurados.
- Aprendizaje por refuerzo: la idea de esta técnica es enseñar al sistema mediante refuerzos, es decir, que la experiencia sea el motor de aprendizaje. Este método funciona a través de premios cuando el sistema se ejecuta correctamente o con castigos si erra en su actuación, dentro de un sistema de registro de valores. La intención es que el modelo consiga desarrollar sus tareas de una forma más efectiva.

La tecnología del Aprendizaje Automático está sirviendo para recopilar y modelar el conocimiento, con el fin de proporcionar información más específica y elaborar mejores herramientas de trabajo para las personas. El uso de algoritmos marcará la competitividad y la profesionalidad durante los próximos años (APD, 2019).

Añadido a esto, podemos comentar que los tipos de algoritmos (o instrucciones para solucionar el problema) que se usan principalmente para sistemas de machine learning son:

- Algoritmos basados en ejemplos (o algoritmos de instancias): establecidos entorno a una base de datos que realiza las funciones de memoria en el sistema de aprendizaje. Posteriormente se puede añadir datos que ten similitud con los existentes en la base de datos.
- Algoritmos de árbol de decisión: estableciendo un sistema con preguntas y una evaluación de probabilidades de éxito/fracaso o si/no establecida para cada una.
- Algoritmo de regresión (o lineal): realizan una interrelación entre distintas variables para así poder predecir el valor más apropiado y evitar errores.
- Algoritmo Bayesiano: utilizan el teorema de probabilidad de Bayes para resolver cualquier problema y clasificar respecto a la probabilidad.
- Algoritmo de agrupación: realizan una diferenciación entre los datos recibidos para poder clasificarlos y agruparlos. Al ser datos con características propias pretende encontrar los elementos comunes y realizar distinciones en la base.
- Algoritmo de aprendizaje profundo: aprovechando la capacidad de almacenaje de distintas capas de una o varias redes neuronales, posibilitan el reconocimiento de rostros humanos, animales e incluso algunos objetos que se encuentran en una imagen.
- Algoritmo de reducción de dimensión: su objetivo es la compresión, simplificación o reducción de un gran paquete de complejos datos. Por ello, no requiere de sistemas supervisados.

(Silva, 2020)

2.4. BIG DATA

Como se ha comentado anteriormente, la gran cantidad de datos que se recogen en la actualidad y que constituyen en llamado “*Big Data*”, permiten en análisis y conocimiento de variedad de parámetros y niveles a través de la ejecución de procesos y aprendizaje por parte de la IA; *conjuntos de datos o combinaciones de conjuntos de datos cuyo tamaño (volumen), complejidad (variabilidad) y velocidad de crecimiento (velocidad) dificultan su captura, gestión, procesamiento o análisis mediante tecnologías y herramientas convencionales, tales como bases de datos relacionales y estadísticas convencionales o paquetes de visualización, dentro del tiempo necesario para que sean útiles* (PowerData, 2020).

El uso que existe para el Big Data respecto al marketing se encuentra en la capacidad de extraer datos e información del cliente, para un posterior análisis de los datos recabados que resultará en una acción directa mucho más centrada y personal con respecto a la información conseguida del individuo. La idea general es guiar de la manera más eficiente posible cada customer journey y que acabe en éxito para la compañía. En cuanto a las posibilidades específicas que ofrece este sistema encontramos la capacidad de elaborar estrategias adaptadas para el cliente según sus gustos, necesidades... Ofreciendo una capacidad de personalización superior o una flexibilidad a la hora de fijar precios según el público al que pertenezca el usuario. Además, el conocimiento de los elementos específicos de cada cliente permite realizar de manera más sencilla, rápida y eficaz una segmentación de clientes mediante una clasificación más detallada y concreta pero que no requiere de elementos humanos y que se realiza de manera periódica ofreciendo un cambio más temprano o una mejor adaptación, incluso perfeccionar las estrategias realizadas para conseguir y retener a los clientes existentes en busca de servir a un público mayor. En el entorno empresarial, permite realizar estudios de manera más precisa y breve accediendo a respuestas en tiempo real con ajustes más precisos o a un uso de los recursos más eficiente reduciendo las pérdidas en el presupuesto. La mayor velocidad de procesamiento procedente del uso de IA también significa que en un mismo estudio puede tomar mayor cantidad de variables brindando una respuesta más completa que puede trasladarse a un seguimiento de mercado más práctico, una reducción del riesgo asumido, y en general, una planificación y predicción del rumbo empresarial mejor definida. En definitiva, son elementos que realizan tareas analíticas de manera más eficaz y veloz mejorando el conocimiento de la empresa y su capacidad de reacción/actuación. Son procesos escalables y que pueden introducirse en variedad de puntos de la estructura empresarial aumentando la eficiencia específica y general de la compañía.

2.5. IA & CRM

De manera más concreta, y centrándonos en el marketing relacional, la IA + Big Data Management brinda nuevas posibilidades en el entorno del CRM (gestión de relaciones con los clientes). A continuación, se presentan distintos servicios que puede proporcionar la IA en distintas áreas del CRM y que mejorarían su práctica y resultados. Algunos de estos servicios o medidas de actuación existen en la actualidad, si bien es

cierto que el objetivo y la proyección que tienen estos servicios acompañados de IA es mejorar exponencialmente con el tiempo y conseguir una adaptación y un tiempo de reacción mínimo. Resultando en un perfeccionamiento del software tanto de la aplicación que se le de. Al tener la IA de la mano de los rápidos y grandes avances en hardware un método de escalado casi “sin restricciones”, más allá de las capacidades de su implantación y planteamiento por parte del elemento humano, es difícil establecer los parámetros en los que trabajará en un futuro, lejos de la extensión y mejora de las prácticas que ya realizan.

*Elementos
del CRM*

Aplicaciones de la IA para el CRM

<p><i>Atraer - Adquirir</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad programada para ofrecer anuncios adaptados según los patrones de actuación del cliente • Servicios automatizados para atender a consultas preventiva en tiempo real (Ejemplo: chat-bots) • Uso de IA para proporcionar recomendaciones en el punto de venta relevante y customizadas, basadas en los patrones de compra de consumidores similares, así como del historial de compra • Contenido inteligente de marketing (Ejemplo: ofrecer contenido relevante y recomendaciones del entorno de los compradores o de fuentes de influencia que siga el comprador, como vloggers/bloggers, adaptando el contenido ofrecido hasta el punto que ha alcanzado durante el proceso de compra • Emails automáticos; de nuevo para hacer llegar mensajes relevantes y contenido seleccionado para los clientes apropiados. Se puede usar la IA para reenfocar y adaptar para esos clientes que sean propicios a una conversión (Ejemplo: seguimiento, aviso de cesta de la compra abandonada...) • Uso de estadística predictiva para determinar el público objetivo más apropiado según la respuesta más probable, los patrones de comportamiento de compra, las necesidades y tiempo de
-------------------------------------	---

	atención/servicio y para adaptar las interacciones maximizando el engagement y optimizando las estrategias de canal
<i>Retener - Mantener</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Atención automatizada para tratar consultas o necesidades posventa en tiempo real adaptadas a los requerimientos del cliente • Contenido de marketing inteligente y adaptado, ofreciendo servicios como “¿Cómo se hace? /videos específicos diseñados para ayudar al cliente a conseguir el producto que más se adapta a ellos teniendo en cuenta las distintas características, circunstancias o preocupaciones prediciendo los puntos de influencia que pasa durante el proceso de compra • Publicidad programada sirviendo anuncios adaptados a las preocupaciones (actuales/estimadas) de los consumidores para reducir la disonancia postcompra y así recordar al cliente los beneficios inherentes al producto/servicio o marca • Emailing automatizados, enviando mensajes y contenido relevante, personalizado directamente al público seleccionado para tratar con los puntos críticos predichos • Uso de analíticas predictivas para determinar qué consumidores son más probables que acepten o rechacen una estrategia de canal óptima, y así saber si contactar con ellos o maximizar CLV (Valor del Tiempo de Vida del Consumidor)
<i>Desarrollar - Mejorar</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contenido de marketing inteligente y adaptado, presentando contenido customizado para promover productos complementarios, suplementarios o mejoras, y así extender o profundizar la relación • El contenido puede adaptarse basándose en la predicción del customer's journey, preocupaciones/necesidades pasadas o circunstancias. La IA proporcionaría conocimiento sobre los candidatos más receptivos basándose en patrones de uso y en la predicción de respuestas a las estrategias pensadas.

Concluir

- Publicidad programada para mostrar anuncios adaptados a la aceptación (actual/estimada) de los consumidores a nuevos/adicionales productos o servicios
- Emails automatizados, emitiendo mensajes y contenido relevante, personalizado y directamente a los clientes seleccionados para incentivar nuevos servicios y responder a FAQs (preguntas frecuentes)
- Servicios inteligentes y automáticos para las necesidades rutinarias de los clientes. (Ejemplo: sistemas de citas automatizados según distintos criterios como tiempo desde la cita anterior, al llegar a una cierta cifra representativa o al variar un parámetro relevante como puede ser la eficiencia)
- Contenidos de marketing-servicios inteligentes y adaptados para ayudar al cliente en el próximo paso de su customer journey (Ejemplo: ofertas de servicios de aseguración al adquirir inmovilizado nuevo o servicios específicos según varíe la edad)
- Servicios inteligentes y automáticos, para ayudar a los clientes en las formalidades del proceso de finalización de una relación con la compañía (Ejemplo: cierre de cuentas)
- Emailing y publicidad automática programada para la reconexión y re-engage con clientes que hayan rechazado, abandonado o puedan negar/olvidar los beneficios del producto o servicio

Tabla 1 (2.5.)

(Hopkinson, Perez-Vega, & Singhal, 2018)

Como se puede apreciar, los principales puntos evolutivos y de desarrollo tecnológico en el marketing relacional radican en innovaciones de software, software de servicios o software aplicado al hardware. Algunos elementos de hardware y representantes de la robótica en el mercado son los robots de servicio cuyo crecimiento esta siendo exponencial, a pesar de que en su mayoría están en desarrollo o prueba, ya no sólo están presente en grandes compañías, sino que su uso y acceso se esta extendiendo a un

mercado mayor aumentado su uso también a pymes. Este crecimiento en su consumo se ve reflejado en el aumento del sector, previendo que duplique al más tradicional dentro del mercado de la robótica, los robots industriales, en un futuro cercano. La función que empiezan a realizar y que se estima que sea su punto de acción principal es el trato de los clientes personalizado y efectivo uso de la inteligencia artificial activa para procesar las operaciones necesarias y ofrecer de la manera más exacta posible según el análisis de la IA el producto/servicio qué más se adapta al cliente. El elemento que recoge estos servicios y los aglutina en una atención activa y efectiva al cliente son los asistentes personales virtuales (tales como Alexa, Siri, GoogleAssistant o Bixby), que se están convirtiendo en la nueva “norma” en cuanto a servicio personalizado y en tiempo real. Es decir, no hay abundancia de elementos robóticos que se estime sean el futuro del comercio, más bien se trata de adaptar los servicios de IA y machine learning, generando la construcción de un entorno interactivo y multimedia que posibilite y mejore su funcionamiento. El elemento robótico que destaca en el servicio de CRM debido a su consistencia, fluidez, velocidad y calidad en el trabajo realizado, son los chatbots. Su uso se extiende en la mayoría de los elementos online de las grandes corporaciones, a pesar de que su uso y aceptación no se acerca al estimado, realizan un servicio muy útil aun teniendo muchos que mejorar o implementar capacidades de IA y machine learning para mejorar, personalizar y acercar su atención al público general. Por ello, y como he comentado anteriormente la evolución en la atención y marketing del cliente vendrá dada por servicios de software y el método por el cual se adapten al entorno físico.

3. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta el contexto mostrado alrededor de los elementos tecnológicos que destacan en la actualidad y cuyo dominio y uso será predominante en el marketing relacional futuro, podemos realizar una proyección al entorno que existirá cuando estos elementos se hayan perfeccionado y estén presentes o sean una pieza principal de las estrategias de marketing de relaciones y la gestión comercial del cliente.

Las áreas escogidas corresponden a los tipos de innovación que presenta la Cámara de Comercio de España, tomando en cuenta las innovaciones en proceso y las innovaciones de marketing. Generando áreas que considero engloban y contienen las tecnologías nombradas y explicadas en ellas.

3.1. INNOVACIÓN E IMPLEMENTACIÓN EN LAS TIENDAS FÍSICAS

Debido a la evolución y cambios en los procesos y formas de realizar compras ha cambiado la forma en la que los clientes interactúan y compran. La consecuencia de ello es la búsqueda de nuevos métodos y sistemas por parte de las empresas para evolucionar sus puntos de venta (físicos) pudiendo satisfacer las nuevas necesidades, requerimientos y expectativas de los clientes. En anterioridad hemos hablado de la IA y se tecnologías análogas que están introduciéndose y transformando la forma en la que se realiza y ejecuta el marketing, pero a continuación mostraré otros elementos que evolucionarán el sector, específicamente en el ámbito de la tienda física. El IOT (Internet de las Cosas) es un recurso que comienza a extenderse para mejorar y desarrollar tecnológicamente el funcionamiento de las tiendas, constituye todos aquellos objetos interconectados que pueden relacionarse en busca de conseguir un objetivo común previamente establecido y dirigido entorno a los elementos de la estructura inteligente. Además, estos sistemas permiten una gran recolección de información en tiempo real conformando una estructura de Big Data en la empresa que, acompañada de la gestión de distintos mecanismos de IA, según objetivos, resulte en una innovación disruptiva que abre oportunidades y retos.

A continuación, comentaré las distintas innovaciones que existen en el campo, su aplicación y la posible traslación en una generalización futura de estos sistemas. Las innovaciones por estudiar se encuentran clasificadas entre innovaciones de proceso (refiriéndose a aquellas que cambien la forma de realizar una o varias tareas en la empresa y que transforman los procesos de esta) o innovaciones de marketing (cambios en los modelos de marketing en variedad de áreas como precio o diseño), según el manual de Oslo y de Frascati de la OCDE que establece estos criterios.

Comenzaremos hablando del entorno innovador que busca una automatización del proceso de compra, incluyendo aquí también las innovaciones referentes al pago.

3.1.1. INNOVACIONES EN EL PROCESO DE COMPRA/PAGO

- **Atención al cliente robotizada:** existen numerosas acciones que pueden realizar robots en una tienda, pero la más destacada y extensa es la atención personalizada al cliente, los llamados robots de servicio que mencionamos anteriormente. Un atributo que hace los únicos además de la capacidad de recolección, gestión y

adaptación de datos, es la aplicación de sistemas de procesamiento de lenguaje natural (PLN). Permitiendo un servicio más fluido y garantizando la satisfacción del cliente.

- **Carro/cesta de compra inteligente:** aportan al elemento tradicional servicios tales como seguimiento del cliente por el establecimiento mediante recursos de traqueado de la tienda o reconocimiento visual. Otras funcionalidades pueden ser la incorporación de una IA que proporcione datos detallados del producto escogido, además de aportar al entorno del cliente ofrece la posibilidad empresarial de recopilar más acerca del consumidor y su proceso de compra (Rus, 2019).
- **Cajas de pago automatizado (autopago):** recursos que existen ya en algunas tiendas físicas (sobre todo en el sector de la alimentación) y que permiten al cliente realizar el pago y finalizar su compra de manera individual a través de una caja inteligente. Su uso en la actualidad no está del todo aceptado ni realizado de manera eficiente, por lo que necesitarán una evolución para su correcta implementación, seguramente de la mano de sistemas más simples con IA (ITAB, 2019).
- **Sistemas de pago digitales:** entre los cuales podemos observar tecnologías como el NFC, los CVVs digitales (Card Verification Value), compras sin paso por caja o carteras digitales. Todas ellas comparten un sistema inteligente, dinámico e intangible, que radica en la asociación de distintas plataformas a cuentas conectadas con sistemas de pago guardados (como tarjetas de crédito/débito o números de cuenta bancaria) (Revista Empresarial & Laboral, 2019).
- **Sistemas de pago biométricos:** la idea es trasladar el elemento de pago digital a objetos como relojes inteligentes o directamente autorizar los pagos a través de esas plataformas conectadas a los sistemas de pago con el cuerpo del comprador (reconocimiento facial, de retina, de voz...) (TyN Magazine, 2019).

3.1.2. INNOVACIONES EN LA PRODUCCIÓN

- **Impresión 3D:** la entrada a la producción de la fabricación digital ofrece posibilidades a cualquier sector o tipo de objeto, suponiendo una posible

revolución en el sector. Esto también se debe a la facilidad de manejo y bajos costes de los materiales que componen los objetos creados, acercando y simplificando en gran medida el proceso de creación de cualquier diseño. Se podrá aplicar a modelos realizados en tiempo real bajo demanda del cliente a modo de muestra o directamente como “proveedor” de cualquier elemento requerido por la compañía. Además está previsto que haya un desarrollo en los materiales termoplásticos que utilizan y se creen nuevos componentes con atributos más específicos dependiendo del tipo de producto a elaborar (Vecino, 2017).

- **Sostenibilidad y Ecología:** es una realidad que el planeta está sufriendo de diversos problemas medioambientales que se han ido agravando en las últimas décadas. La causa de esta problemática viene de parte y ha sido atribuida en gran medida a los sistemas de producción, que con las nuevas tecnologías y sistemas de gestión buscan realizar de manera más eficiente sus procesos, tanto a nivel de productividad como de aprovechamiento de recursos y reducción del impacto medioambiental. Estos cambios además de beneficiar al planeta y la economía de la empresa pueden utilizarse como un recurso de venta al público exponiendo su efectividad medioambiental y su preocupación con la problemática.

3.1.3. INNOVACIONES EN LA GESTIÓN

- **IOT (Internet de las Cosas):** es una nueva tecnología que comienza a implementarse en distintas empresas, a pesar de que necesita algo más de desarrollo para servir al público general, radica en la capacidad de crear redes inteligentes entre los distintos elementos de un espacio posibilitando la realización y gestión de tareas de manera conjunta. Su introducción permitirá una gestión más accesible y simple, con unos recursos de recolección de datos del cliente más amplios y cercanos ofreciendo la posibilidad de realizar modificaciones en tiempo real y adaptadas para un entorno y experiencia más agradable al consumidor (Aparicio, 2018).
- **Inmótica:** hace referencia al uso, coordinación y gestión de las instalaciones equipadas con elementos de IOT, es decir, los sistemas de regulación y control de estas redes. La gestión de un espacio conectado con capacidad de regular

automáticamente distintos parámetros posibilitará la creación de un entorno que ofrezca la mejor experiencia de compra posible para el cliente (CEDOM, 2018).

- **Gestión de stocks y suministros avanzada:** el uso de almacenes automatizados con sistemas robotizados sumados a softwares de gestión logística como los ERPs y sistemas de producción flexible inmediata ofrecerán mejoras en ámbitos como la trazabilidad, el tiempo de espera (disponibilidad) o costes de explotación (Ballester, 2018).

3.1.4. INNOVACIONES DE APOYO AL CUSTOMER JOURNEY

- **TICs:** herramientas de información y comunicación cuya presencia en los puntos de venta ha comenzado como materiales de ayuda a la gestión de la tienda para los empleados, proporcionándoles información detallada de stocks y productos. Otro punto en el desarrollo de tiendas físicas es la implementación de TICs para el cliente, que se caracterizan por elementos electrónicos que posibilitan un conocimiento y acceso a los productos de la tienda de manera simple y sin la necesidad de acudir a un empleado, un ejemplo son las pantallas gigantes informativas o los sistemas multimedia interactivos como tabletas. Otro punto relevante es que estos medios proporcionarán una integración completa entre el medio online y el físico aprovechando el sistema omnicanal. Sumado a esto, dispondrán estos elementos de un aumento en accesibilidad y personalización al incluir servicios de asistentes personales (CIO Spain, 2019). Otras innovaciones que empiezan a estar presentes y que aportan una ayuda y satisfacción ante las necesidades del cliente son las señalizaciones digitales.
- **Realidad virtual:** la creación de representaciones de la realidad soportadas por sistemas informáticos. Es un servicio que proporcionarán numerosas tiendas al ofrecer la opción de proyectar y mostrar cualquier producto o servicio al cliente sin necesidad de que este ocupe espacio físico en la tienda, pudiendo adaptarlo a sus requerimientos y simplemente portando un dispositivo electrónico como un teléfono móvil inteligente. En la actualidad es necesario que el cliente se ponga unas gafas de realidad virtual, algo aparatosas, pero en un futuro serán elementos más compactos y perfeccionados que incluso contarán sistemas propios para la atención al consumidor (Castillo, 2017).

- **Realidad aumentada:** elabora un entorno en el que interactúan elementos de la realidad virtual con elementos del mundo real, a través de una lente se captura el mundo real y se amplía con información complementaria proveniente del mundo digital. Grandes compañías han comenzado a implementar esta tecnología ofreciendo la posibilidad al cliente de agilizar el proceso de compra e incluso evitando el desplazamiento para su compra (Martín, 2019).
- **Beacons:** dispositivos que funcionan mediante señal Bluetooth para vincularse con otros dispositivos móviles inteligentes y así ofrecer información o ayuda adaptada. Tienen un área de actuación de alrededor de 50 metros y requieren que el dispositivo receptor conecte su Bluetooth para poder realizar la transferencia de información. Para las empresas presentan la oportunidad del marketing de proximidad, pudiendo crear campañas específicas, ofertas exclusivas, estableciendo sistemas de seguridad o simplemente como fuente de recogida de información del usuario (Masterweb, 2016).
- **Probadores virtuales:** sistemas que aprovechan grandes pantallas de alta definición y un sistema de reconocimiento integrado para realizar una detección del usuario de sus movimientos para trasladarlo a un avatar idéntico que aparece en pantalla y puede probarse cualquier artículo disponible. También incorpora sistemas de asesoramiento, conexión con otros dispositivos para la transferencia y organización de nuestras capturas y gestión del entorno virtual en el que se encuentra el avatar como distintas características del elemento probado. Estos sistemas posibilitarán la prueba de cualquier artículo por parte del cliente, una reducción de aglomeraciones e incluso un pago sin paso por caja. Un sistema algo más simple de los mismos, es aquel que consta simplemente con un asistente virtual personal que nos guía y recomienda a través de los distintos productos (economiadehoy, 2019) (Vodafone One, 2016).
- **Escaparates interactivos:** las innovaciones con respecto a esta tecnología distan mucho de la realidad actual y las capacidades que ostentan estos espacios, para su inserción y uso requerirán de la implementación de distintas innovaciones como pantallas inteligentes, IA y sistemas de funcionamiento y gestión independiente. Esto ofrecerá distintas funcionalidades como, escaparates interactivos que incluso permitan el uso del cliente para conocer el catálogo o proyectar algún producto concreto, sistema interactivo inteligente que permita un uso y consumo por parte del cliente las 24 horas del día sin necesidad de entrar a la tienda, detección

inteligente del viandante ofreciendo productos o servicios personalizados o la recolección de datos según la interacción de los clientes con la escena mostrada (Studio Escaparatismo, 2018).

- **Maniqués virtuales:** con capacidad de proyectar distintas muestras del catalogo, adaptarse según las características del cliente que lo observe usando también sistemas de IA con información catalogada para la adaptación o estar acompañados de sistemas de beacons que comuniquen al cliente, lo guíen y le muestren atributos del elemento observado (Ayús, 2018).

3.1.5. INNOVACION EN LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

- **Inteligencia Artificial (IA):** como se ha comentado anteriormente la IA y su gestión del Big Data serán el motor de gran parte de las innovaciones futuras. En el entorno comercial pueden dar solución a diversidad de problemas al mismo tiempo que analizar detalladamente al cliente y recopilan datos suyos para poder ofrecerles apoyo personalizado y la mejor experiencia posible. Como hemos podido observar en otras de las innovaciones que pueden aparecer y aplicarse en tiendas físicas en el futuro, esta tecnología esta presente como sistema de gestión y funcionamiento de muchas de ellas. Principalmente recabando información relevante y construyendo perfiles adaptados a cada cliente o grupo de clientes para realizar un servicio personalizado en todos los pasos del customer journey.
- **Neuromarketing:** partiendo de la neurociencia, es la puesta en práctica de distintas técnicas sobre el comportamiento del consumidor con respecto a las interacciones de marketing y la relación con los distintos mercados. En una técnica relativamente joven, actúa como visor para examinar como experimenta el cliente el espacio en el que se encuentra y facetas de este como aromas, colores, distribución o sonidos. Con esta información se puede modificar el espacio para establecer un lugar lo más atractivo posible al cliente (Camerer & Yoon, 2019).
- **Buyer-persona:** es una técnica de marketing tradicionalmente adoptada en el entorno online pero que recientemente se ha ido adaptando a tiendas físicas y que trabaja creando una imagen del cliente modelo del negocio/marca a través de la filosofía y forma de actuación de la empresa más la información recopilada de los clientes en los canales en los que opera. Los datos y la representación permiten extraer información sobre los gustos de los consumidores de la compañía, así

como el tipo de clientes que se desean, y aplicando todos descubrimientos a unas estrategias de marketing más concretas.

3.2. MODELO DE GESTIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL MARKETING RELACIONAL EN UNA TIENDA FÍSICA

Recopilando las diferentes propuestas innovadoras de cada ámbito y conociendo la base de su funcionamiento y los objetivos que perseguirían podemos establecer un modelo general de la estructura que tendrá una tienda física entre 2025-2030 y la gestión que se hará de esos recursos con respecto al marketing relacional y la adaptación del customer journey de acuerdo con los nuevos recursos disponibles y sus características. Para ello se ha analizado la estructura elaborada teniendo en cuenta las etapas del customer journey y de la distribución conforme al marketing relacional, estudiando que nuevas implementaciones de la tecnología expuesta puedan ser las que se apliquen en un futuro y el servicio que prestarían.

Entorno al customer journey map se han realizado dos clasificaciones que refieren al uso de los nuevos servicios y su colocación en la tienda física, por ello, el cliente comenzará desde un punto de conciencia de la marca/tienda, pasando a la consideración de compra, después la realización de la compra en sí, siguiendo por la consecución de su retención y acabando por una recomendación por parte del comprador. Estos pasos señalan también la evolución que sigue el cliente con respecto a la marca/tienda, al ser un extraño de esta en un comienzo, posteriormente un visitante, siguiendo a un lead (o guiado), pasando a ser un cliente actual, más adelante transformándose en un cliente fiel, y por último, alcanzando la figura de evangelizador de la marca/tienda (es decir, esta tan vinculado que promueve la compra y conocimiento de la marca/tienda por su entorno).

Este desarrollo del cliente con respecto a su proceso de compra en la compañía se refleja también en la penetración, uso e interés que tiene de los distintos elementos y recursos de la tienda. Así, permitirá una mayor recogida de información cuanto más conectado este con la marca/tienda y aprovechará en mayor medida las ventajas de la personalización y los sistemas adaptados.

Desde la empresa deberán constituir un método por el cual comenzando con un cliente que desconoce su producto, marca y emplazamiento físico, logren primero atraerlos y crear un conciencia sobre ellos en la mente del cliente, despertando posteriormente un interés o consideración de compra, asegurando más adelante la compra, fidelizándolo y

así reteniéndolo como comprador, para finalmente proceder a su deleite para conseguir que el propio cliente recomiende la marca/producto e influya positivamente en su entorno con respecto a la compañía.

Estos pasos avanzan conforme avanza el tiempo y al cliente se le ofrecen diversos recursos para mejorar su experiencia y proceso de compra, estos métodos se ven fuertemente beneficiados del uso de una comunicación e interacción multicanal u omnicanal con el cliente, al poder actuar en diversos entornos y con una mayor cantidad de opciones para la consecución de este camino del cliente.

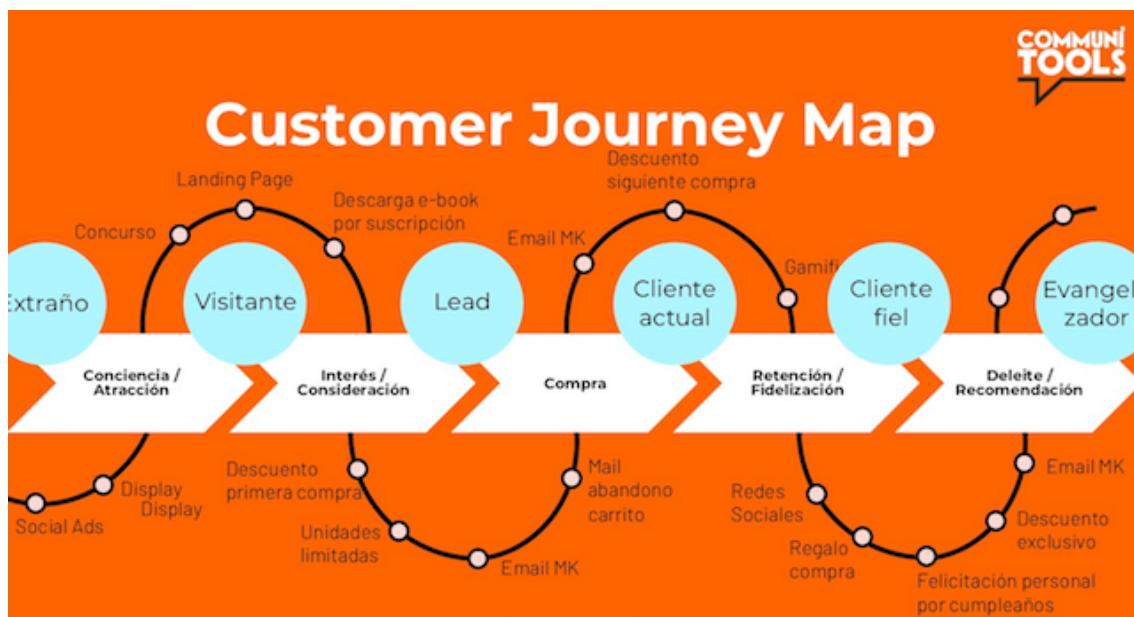
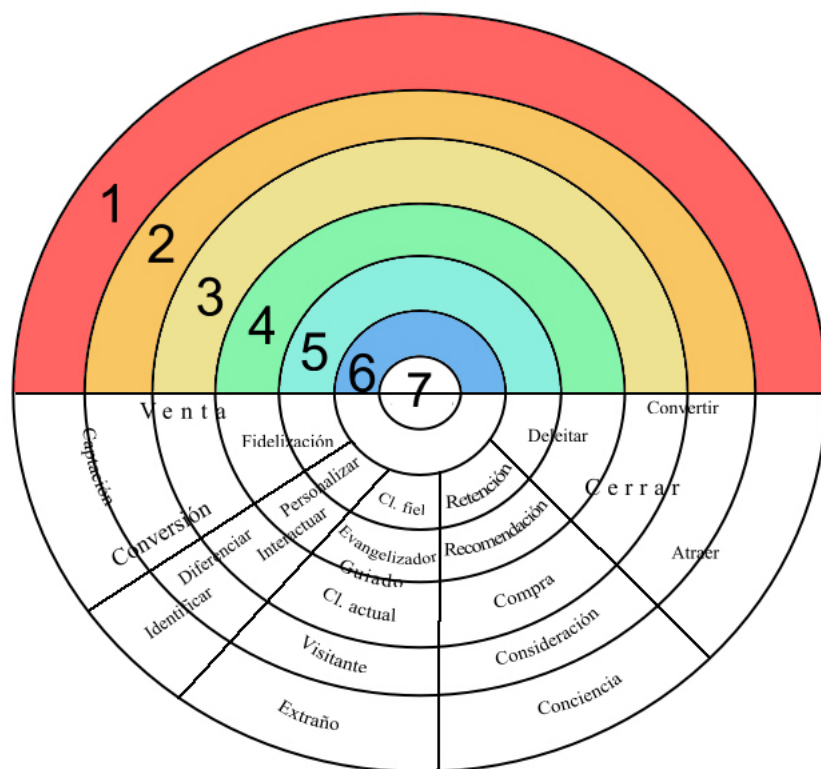


Ilustración 1 De Communitools (desde appvizer)

Desde un punto de vista general del marketing relacional la distribución de los elementos de la tienda deberá crear un camino que haga fluir al cliente por la tienda y que cada lugar corresponda con una intención y tipo de cliente con respecto a la marca/tienda. Así, encontraremos en la tienda una circulación que tiene que intentar alcanzar todos los puntos de la tienda haciendo que el cliente se adentre en ella y su relación con la marca evolucione en el camino que la empresa busca. Pese a ello y debido a las incapacidades que muestra normalmente la escena de la tienda para crear un entorno atractivo en todos los puntos del comercio por igual, encontramos puntos fríos y calientes. Estos representan los lugares que acorde a la distribución establecida son más y menos probables que tengan un flujo activo y continuo de clientes. En tiendas con estructuras tradicionales y no muy complejas tendemos a ver un recorrido parabólico o circular del cliente, en este trayecto

deben encontrar distintos elementos que empujen su vínculo con la marca. Así en un comienzo la intención del marketing relacional será atraer o captar al cliente, buscando después mediante distintos métodos convertirlos, conseguir que cerrar la venta y terminando, alcanzar una fidelización y deleite del cliente en el establecimiento y con la marca.

Ahora, pasamos a mostrar y explicar el modelo creado, comparándolo con métodos y disposiciones tradicionales (perimetral, central...) y siguiendo los elementos que debe adquirir la distribución de la tienda para que los clientes puedan alcanzar un punto de vínculo máximo con la marca (Globalkam, s.f.). El modelo es un sistema abierto y adaptable al poder servir con unas variaciones mínimas de la distribución a todo tipo de sectores basándose en un servicio multimedia inteligente que minimizará en gran medida la presencia de los productos/servicios relativos a cada sector. A pesar de que existen algunas tiendas que ofrecen modelos disruptivos o aplicaciones de nuevas tecnologías mencionadas, suelen ser modelos independientes de prueba o implementaciones aisladas de un modelo unificador. Por ello, este modelo pretende establecer un sistema general agrupando las tecnologías e innovaciones comentadas entorno a una red conectada y dirigida principalmente desde un método entorno a la IA.



(Modelo de distribución y actuación tienda física para 2025-30; 2020)

Andrés Higuera Herrero

Ilustración 2 Elaboración propia

El comentario del modelo se va a realizar siguiendo el trayecto que realizaría un primer cliente y desde los puntos que menos presencia y control por parte de la IA y la robotización tienen hasta los cuales estos se muestran en su máxima estado. El gráfico por el cual se va a explicar la estructura escogida es un gráfico circular dividido en dos.

1. **Zona exterior para la captación y 1ª recogida de información:** la idea del primer elemento visible de la tienda es que realice tareas de concienciación y captación para así atraer a extraños al establecimiento, mediante escaparates inteligentes, beacons y TICs que ofrecerían una primera interacción más interactiva, directa y particular. Esto será viable y a la vez posibilitará una primera recogida de información según sea la respuesta del consumidor al intercambio, realizando un reconocimiento del cliente y una ligera adaptación tras los resultados obtenidos. El sistema capta y posteriormente adapta la información obtenida principalmente mediante la respuesta que se obtiene a la proyección que muestran los escaparates inteligentes, además del contacto que pueda realizar el cliente con la conexión realizada directamente mediante los beacons. Añadidos a estos recursos podríamos encontrar TICs como pantallas interactivas que ya ofrezcan una gran y adaptada respuesta atrayendo al cliente hacia el interior y las distintas etapas del establecimiento.
2. **Zona de exposición y 2ª recogida de información:** este punto ofrecerá una muestra variada de los distintos productos y servicios más característicos del catalogo de la empresa que permitan distinguir y categorizar los gustos, actitudes y demás de los clientes, elaborando un perfil personal virtual de cada uno que se vaya ampliando en cada visita y que posibilite una atención más personalizada. También se podrán encontrar beacons y TICs con un servicio más amplio y preciso que permitan junto a maniqués virtuales, por ejemplo, redirigir a un lugar de la tienda donde se encuentra el producto observado o que guste, además de ofrecer información más detallada y una proyección de los productos ofertados adaptada según haya sido la interacción con los elementos vistos anteriormente. Aprovechando los recursos de la etapa anterior se intenta que el cliente visite la tienda para así aumentar las posibilidades de convertirlo y que proceda a la compra o considere hacerlo.

3. Zona de atención al cliente pasiva: contando con las medidas tomadas en los procesos anteriores y el efecto que tienen en el cliente que se adentra en la tienda, la intención de estos sistemas y recursos es aprovechar toda la información para la adaptación del producto o servicio al cliente para comenzar a realizar una atención indirecta y así evolucionar hacia la personalización. Es decir, el objetivo es doble, primero se trata de servir al cliente de una manera más cercana y precisa, pero sin que se realice de una forma muy intrusiva. El otro paso es el logro de información específica del cliente para evolucionar de un servicio en la compra que ofrezca un elemento adaptado a una oferta personalizada que se ajuste estrechamente a las necesidades y deseos del comprador. Para la consecución de estas metas se utilizarán medios que apoyen o amplíen el radio de acción de los sistemas que aparecen en las zonas previas. Así por ejemplo, encontraremos la tercera etapa de los beacons, que prestarán el último paso de su servicio sugiriendo productos, ofertas y demás acordes al camino y respuestas que haya seguido el individuo. O maniquíes virtuales que, en vez de proporcionar distintos productos genéricos y el camino a seguir hasta encontrarlos, ahora directamente y según la información recogida proporcionarán el producto o combinación de ellos que busque y más se adapte al cliente sin necesidad de que este busque por la tienda. Dentro de los recursos utilizados en esta etapa existen también aquellos que cuentan con sistemas de apoyo y atención al cliente, a pesar de que en este proceso no realizarán un servicio directo se postulan como una opción que tiene el cliente si lo desea. Algunos de estos elementos son los carros inteligentes, los probadores inteligentes o los sistemas multimedia con asistentes personales incorporados. La intención primaria es la consecución de la compra por parte del cliente, queriendo también recopilar información más concreta para poder ofrecer unos servicios o productos en adelante personalizados al cliente.

4. Zona de atención al cliente activa: entorno profundo del establecimiento en el que los componentes prestan un servicio personalizado y directo a los individuos que encuentren. Aprovechando las fases anteriores del trayecto y los datos individuales recabados, la red adapta y añade medios que prestan la atención personalizada. Hallando elementos que aparecían anteriormente como carros inteligentes, probadores inteligentes o asistentes personales incorporados en componentes multimedia, pero ahora ofreciendo una interfaz personalizada con

atención activa y constante para aquellos que alcancen esta etapa. El propósito de la fase es aprovechar los recursos y el estatus de compra y cliente actual adquirido por el consumidor en los periodos anteriores para proceder a una interacción más personalizada que desemboque en la fidelización y deleite del cliente para conseguir que actúe como evangelizador de la marca/compañía hacia su entorno y el resto de agentes. El servicio ofrecido en el tramo requiere en gran parte de la gestión de datos por la IA y su traslado al entorno individual en la atención personalizada mediante asistentes inteligentes.

5. Zona de muestra adaptada y prueba: en un lugar dedicado del establecimiento en el cual se utilizan nuevos recursos o métodos adaptados a sistemas clásicos para proceder a una ampliación de sus capacidades. En este espacio aparecen innovaciones como realidad virtual y aumentada posibilitando experiencias realistas, cercanas, altamente personalizables sin requerir emplazamientos físicos. Probadores inteligentes que suprimen la necesidad de la prueba real proyectando la experiencia en el entorno virtual con opciones demostrativas amplificadas. Otra nueva tecnología aplicada en la situación son las impresoras 3D, ofreciendo la creación de elementos de prueba o demostrativos in situ, a un bajo coste y permitiéndola generación de ellos acorde a los requerimientos del cliente. Con los servicios que cuentan estas innovaciones, se puede proporcionar un pago en el lugar de prueba, de manera individual y sin necesidad de utilizar los sistemas de pago físicos y clásicos. Esta parte de la tienda también constituye el objetivo de fidelizar al cliente y retenerlo para futuras compras, posibilitando también la personalización y facilidad de su deleite.

6. Zona de pago directo: emplazamiento para el pago de los productos o servicios adquiridos por el cliente al igual que en un comercio tradicional, pero añadiendo nuevas tecnologías para aumentar su eficiencia y sencillez, además de aportar facilidades y otras aplicaciones y funcionalidades. En este grupo encontramos sistemas de pago digitales o biométricos, cajas de autopago y cajas de autopago asistido. La idea que acompaña estos nuevos métodos, es la reducción de pasos para el pago y finalización de la estancia en la tienda de manera ágil y sencilla para proporcionar una mejor experiencia al cliente. Reduciendo tiempos de espera e implementando procedimientos como los nombrados anteriormente que

simplifiquen el modo de pago y aporten nuevas opciones. El uso final y más avanzado que se espera es la supresión total de estos espacios en la tienda, utilizando los distintos recursos que se encuentran en la tienda para reconocer los productos que adquiere el cliente, y, apoyándose en un conocimiento de él del medio omnicanal y una vinculación de pago a su cuenta virtual realizar un pago automático a la salida de la tienda. Estas fórmulas comienzan a probarse, pero su implementación es lenta y debe ser acompañada para realizarla de una manera sosegada y progresiva dado que aun existen reticentes de estas nuevas tecnologías o incluso falta de conocimiento o control.

- 7. Almacén robotizado y zona de gestión y almacenamiento de la IA y sus recursos:** en este punto encontramos casi una total actuación mecanizada y controlada por sistemas automáticos, todo ello enfocado a la gestión logística y eficiencia. Por una parte, están los elementos de almacén y las técnicas de administración que ejecuta. A diferencia de un almacén convencional usado en la actualidad, estos nuevos sistemas podrían evolucionar su función en el comercio, pasando de un lugar de provisión para la renovación de stocks, a un punto de recogida del producto escogido. Reduciendo así la reposición, el espacio ocupado y aumentando la posibilidad de artículos disponibles en el momento. Para ello, sería necesaria una gestión automática que acompañada de la IA articulse el elemento robótico proporcionando el objeto deseado mediante un punto de conexión entre el almacén y la tienda. Además, con nuevos sistemas de gestión de stocks y suministros avanzados, el mantenimiento del almacén y de los productos que contempla sería más ágil aumentando capacidades y disponibilidad. El otro elemento de esta etapa es la zona de gestión y almacenamiento de la IA y sus recursos, refiriéndose a los puntos de acumulación de los datos recopilados en la tienda de los clientes y a los sistemas computacionales que analizan y ejecutan acciones acordes a ellos. Este apartado es el delta de los recursos del comercio que funcionan o utilizan la IA o el IoT, aglomerándose para una dirección por parte de la inmótica a cargo del sistema central de IA. Es el punto más relevante y con mayor carga de trabajo para la IA en la tienda al ser el núcleo de procesamiento, gestión y ejecución de las acciones que se llevan a cabo en el comercio.

4. RESULTADOS

4.1. MEJORAS Y NUEVAS POSIBILIDADES

A continuación, comparando con modelos tradicionales o establecidos de forma generalizada en los comercios de la actualidad, nombrando los cambios, actualizaciones y mejoras, y beneficios de las tecnologías aplicadas al marketing nombradas en anterioridad y el modelo sugerido entorno al que forman.

- Aumento en la seguridad: al prescindir de cantidad de elementos físicos móviles y productos en rotación, se reduce en gran medida los riesgos de hurto, robo y demás en el establecimiento. Así como para el cliente, estando en un entorno controlado y vigilado. También se pueden suprimir las disputas por los últimos productos disponibles del stock en situaciones específicas como campañas o etapas de rebajas.
- Punto de recogida y prueba de compras online: aprovechando el emplazamiento y las nuevas capacidades de gestión de almacenaje de la tienda, se puede establecer como punto de recogida o devolución de compras online. Así como lugar de prueba de los productos/servicios disponibles empleando las aplicaciones demostrativas de las nuevas tecnologías. Añadiendo el valor de atención personalizada y sumando que algunos de estos servicios no pueden estar accesibles a todo el público debido a los motores que las hacen funcionar y a la instalación que necesitan o el coste de su adquisición. Se ampliaría la prueba del medio online mejorando la creación de un entorno particular para la prueba de cada individuo.
- Disminución de la necesidad de separación y categorización del entorno comercial: a diferencia de los comercios convencionales, uno con sistemas como los mencionados podría relegar o disminuir la importancia de la colocación según sexos, edades, tipos de productos, etcétera. Correspondiendo a una rebaja en la cantidad de productos en el espacio de la tienda y su intercambio por elementos multimedia que oferten todas las gamas y tipos de artículos.
- Pérdida de peso y renovación del merchandising: al incrementar los componentes fijos e inteligentes acompañando a una reducción del stock en tienda, se disminuye la necesidad de variación y ajuste de los elementos que conforman el

merchandising de la tienda, tanto como el peso que maneja. Bien es cierto que continuará siendo un elemento importante en la gestión de la tienda física, pero trabaja con menor variabilidad y sobre menos recursos, pudiéndose rebajar la importancia y cantidad de zonas calientes y frías generadas por el flujo de paso sugerido al cliente de acuerdo a la colocación. Al igual que con los nuevos métodos y sistemas de pago que quitan peso o son independientes de las cajas físicas o convencionales, estas y su emplazamiento disminuyen en trascendencia.

- Generación de espacios más diáfanos, abiertos y atractivos: al reducir la cantidad de stock en la tienda y presencia de mobiliario de muestra posibilita la presencia de espacios más despejados y llanos, dando libertad de paso por la tienda a la vez que se reducen las zonas frías. Al ser un entorno más abierto la información recabada de la deambulación del cliente por la tienda ofrece información más pura y menos condicionada. Tiene la ventaja también de reducir el tamaño visible y visitable de la tienda, cediéndolo para un mayor almacén y la zona de ordenadores, datos e IA.
- Menos necesidad de personal, de su acción cara al público y de la carga de trabajo atribuida: con la delegación de las actividades de gestión a la IA, la atención mediante asistentes personales y la reducción del flujo de objetos en la tienda, el elemento humano pasa a trabajos de apoyo y gestión de los sistemas inteligentes de la tienda, reduciendo la carga de trabajo físico y la presencia cara al cliente.
- Recopilación, gestión y uso de información de cada cliente automatizada: a diferencia de la actualidad, usando los recursos que ofrecen las nuevas tecnologías, se posibilitaría una entrada de datos e información continua, automática y autogestionada respondiendo con acciones en el momento y adaptadas a partir de la información obtenida. Este aumento de la capacidad de respuesta y reacción permite una mayor adaptación y personalización.
- Aumento de accesibilidad, catálogo y servicios ofertados: los servicios que ofrecen el conjunto de tecnologías en forma de sistema proporcionan mayor soporte al cliente, servicios únicos y complementados del espacio online junto al físico y la posibilidad de acceder al conjunto de productos que conforman el catálogo de la marca.

Los nuevos recursos aportarán servicios en la tienda física generando nuevas razones para que los clientes acudan al establecimiento físico. Según un estudio de Fortune en Español,

los motivos para acudir a la tienda física más comunes entre las distintas generaciones son la posibilidad de interactuar con el producto y la supresión de los gastos de envío. De la mano de las opciones expuestas para innovar los establecimientos se pueden general más servicios que incentiven estas razones y crear nuevas a partir de servicios nuevos y disruptivos que no dispongan de servicio en el entorno online. Así, por ejemplo, para motivar la interacción como motor para usar la tienda se pueden añadir sistemas con realidad virtual y realidad aumentada sirviendo al cliente una experiencia extra y personal.

3 PRINCIPALES RAZONES PARA COMPRAR EN TIENDAS FÍSICAS, SEGÚN CADA GENERACIÓN

	Gen Z	Millennials	Gen X	Baby Boomers	Seniors
Poder interactuar con el producto	49%	52%	59%	63%	62%
Evitar costos de envío	72%	47%	49%	47%	57%
Le da inspiración e ideas para regalos	29%	40%	43%	49%	51%
Es más fácil hacer devoluciones	23%	31%	33%	39%	55%
Necesidad de adquirir regalos de inmediato	42%	34%	33%	25%	31%

Razón más elegida
 Segunda razón más elegida
 Tercera razón más elegida

(Victoria Gaytan Olaguivel, Fortune en Español, Mayo de 2018)

Ilustración 3

4.2. PROBLEMÁTICA DE LA ÉTICA EN LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Uno de los puntos clave para el funcionamiento, gestión y posibilidad de adaptación y personalización del servicio a los clientes es la recogida de información en tienda del flujo, interacciones, compras y demás de ellos. Esto genera un problema de ética en la forma de captación de esos datos, el uso y el conocimiento de la práctica por parte de los observados. La base radica en el poder y método de actuación que tengan los algoritmos que regular y utilizan esta información. Algunos expertos como el doctor Mark Esposito aseguran que, para una gestión ética y adecuada sin aprovechamiento de alguna compañía en el uso de los algoritmos, es necesaria la creación y supervisión por parte de una institución internacional que dicte las reglas y límites en el funcionamiento de estos sistemas y servicios (Harvard Professional Development, 2019). El otro punto es la vigilancia omnipresente para una continua recogida de información, en este punto al igual que en el pasado con las webs y navegadores habrá un punto de reticencia y miedo, pero con una gestión y control independiente de las compañías sumado a la experiencia y mejora de la situación con respecto a estados anteriores, como el de las cookies en las búsquedas, con una contrapartida por la información prestada indirectamente que alcancen más allá de las adaptaciones del servicio, se conseguirá un estado firme, seguro y de confianza para los clientes (Belk, 2020).

4.3. LIMITACIONES Y CONTRAS A LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Toda nueva tecnología necesita y va acompañada de un proceso de aprendizaje, tanto para su uso como para su implementación. Por ello su adopción e introducción en los mercados viene condicionada por la percepción que muestren las empresas al nivel de resultados esperados, costes necesarios para su uso, requerimientos, desarrollo y demás. En el caso de las tecnologías mencionadas, y sobre todo de los motores que las mueven (IA y BigData), se espera de ellas un impacto y resultados importantes. Pero su adopción se ve lastrada por la necesidad de una infraestructura que respalde estos sistemas, y del coste que significarían estas adiciones (Cabrera-Sánchez & Villarejo-Ramos, 2018). De acuerdo con un estudio de la Comisión Europea, el porcentaje de empresas españolas que no usan ni cuentan para un futuro con la IA, asciende hasta el 51%. Primando como causa

de estos resultados, la falta de habilidades en el ámbito de funcionamiento de estos sistemas y su comprensión, el alto coste de su implementación o la falta de conocimiento del mercado laboral a este ámbito. Todos estos obstáculos sumados a los problemas de ética y aceptación de los clientes de los sistemas de recogida, junto a barreras externas como falta de regulación, financiación pública y datos reales, presentan una realidad en la que en España dominan en la inserción de estos recursos las grandes y medianas empresas, quedándose atrás las PYMES.

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión y para obtener un vistazo rápido a los puntos tratados en este trabajo voy a proceder a resumir el trabajo realizado, comentando el modelo propuesto con las nuevas tecnologías, un breve análisis del coste y repercusión de su implementación, teniendo en cuenta los beneficios que ofrecen.

Comenzando, el modelo consta de etapas en las cuales se agrupan las distintas innovaciones que lo harían funcionar (estas no son exclusivas de una etapa concreta, a pesar de que puede encontrarse mencionadas solo en una), constando de siete y partiendo de puntos de menos presencia y peso de las nuevas tecnologías (englobadas en sistemas robotizados y de gestión por IA) a más en el núcleo donde encontramos el centro de la tienda que sería un almacén robotizado conectado al establecimiento comercial, junto al lugar donde se encuentran las computadoras que sostienen a la IA y sus funciones unidas a los sistemas de almacenaje de datos. En la etapa anterior, encontramos los sistemas para el pago de la compra, estos no tienen porque ocupar un lugar físico concreto dado que se espera que el pago en el futuro se realice directamente desde el dispositivo por el que navegues hasta encontrar el producto deseado, desechando los lugares tradicionales de pago dedicados (como cajas). El sector contiguo se haya la zona de prueba y muestra en tienda, aprovechando recursos como la impresión 3D, la realidad virtual y aumentada y probadores inteligente para generar un entorno en el que el cliente pueda probar a fondo y en las circunstancias que desee el objeto. La siguiente parte constituye los puntos de la tienda que mediante distintos útiles consiga realizar una atención al cliente directa, seguida de una etapa con atención al cliente indirecta, ambas tienen la intención de personalizar y adaptar el servicio al cliente, respectivamente. Siguiendo, se encuentra una zona de exposición y primer contacto para poder obtener información del cliente mientras

interactúa con los productos de la marca. Por último, esta el límite de la tienda con el exterior que se dedica a captar tanto clientes como una primera información.

Elaborando un balance de los beneficios por los costes de implementación y desarrollo del modelo y de las tecnologías utilizadas podemos comentar, por ejemplo:

- Adaptabilidad a cualquier sector y actividad: la mayoría de los sistemas y recursos expuestos pueden trasladarse a cualquier tipo de negocio con ajustes mínimos, pero la base de recolección y transformación de los datos en una mejora y personalización del servicio junto a elementos de apoyo al customer journey, prevalecerían y evolucionaría en cualquier comercio. Añadido a lo mencionado, cabe destacar que el modelo propuesto expone una situación general, si bien esta podría actuar con variaciones sirviendo a distintos objetivos e implementaciones.
- Implementación parcial o progresiva: entre los elementos que componen el modelo y las tecnologías mencionadas se pueden encontrar caminos intermedios que proporcionen métodos de actuación más simples o con menos recursos, incluso una implementación por etapas que vaya añadiendo funcionalidades, servicios o que simplemente suponga una mejora cada inclusión que se realice. Si bien la base sería una inmótica general que implementara un sistema de IA para una mejor gestión y ajuste, el resto de las propuestas no son imprescindibles y podría ajustarse el modelo según los requerimientos.
- Aprovechamiento de la omnicanalidad: esta estrategia y estilo de consumo por parte de los clientes, beneficia en gran medida el modelo debido a su implementación y conectividad. Al poder juntar distintos puntos de contacto del consumidor en su customer journey a través de perfiles virtuales, se genera una primera ola de información del particular que beneficia en gran medida el sistema de actuación del modelo y de las tecnologías que lo componen. La unión de los distintos canales de interacción con el cliente permitiría un incremento de la comunicación, suponiendo en la tienda el acceso a una mayor información la entrada directa hacia la fidelización y deleite del cliente.
- Apertura a nuevas estrategias de marketing y comerciales: al incluir un modelo disruptivo y nuevas tecnologías se generarían opciones para establecer nuevos

tipos y estilos de estrategias por parte de la compañía, viéndose beneficiados de un análisis rápido y automatizado permitiría adaptar tácticas de actuación de forma más eficaz y en menor tiempo. Además, los recursos accederían a sistemas originales de trato al cliente, generando oportunidades para aumentar el valor de la marca o crear nuevo valor añadido mediante la atención adaptada y la personalización. Otro punto que valorar sería la mejora en la percepción de la marca con respecto a temas y problemáticas sociales como la ecología, al implantar un sistema eficiente de gestión que minimiza y posibilita el impacto medioambiental, al mismo tiempo que ofrece funcionalidades tradicionalmente exclusivas del mercado online, pero en un entorno físico con trámites comerciales más establecidos y con menor impacto que incluso promueve el comercio local.

6. BIBLIOGRAFIA

- Denni Arli, Carlos Bauer, Robert W. Palmatier,
Relational selling: Past, present and future, *Industrial Marketing Management*,
Volume 69, 2018, Pages 169-184, ISSN 0019-8501,
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.07.018>.
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850117301980>)
- Payne, A. and Frow, P. (2017), "Relationship marketing: looking backwards towards the future", *Journal of Services Marketing*, Vol. 31 No. 1, pp. 11-15.
<https://doi.org/10.1108/JSM-11-2016-0380>
- Palmatier, Robert & Steinhoff, Lena. (2019). Relationship marketing in the digital age. 10.4324/9781315143583.
- Buttle, Francis & Maklan, Stan. (2015). Customer Relationship Management: Concepts and Technologies. 10.4324/9781351016551.
- Aparicio, M. N. (2018, Junio). *IoT y sus posibilidades comerciales*. Retrieved from aspaNETCONOMY:
<https://aspanetconomy.net/content/uploads/2018/06/2018.05-R55-AspaNetconomy.pdf>
- APD. (2019, 3 4). *¿Qué es Machine Learning y cómo funciona?* Retrieved from apd:
<https://www.apd.es/que-es-machine-learning/>
- Ayús, C. (2018, Febrero 12). *Euveka, el maniquí inteligente que se adapta a cualquier morfología*. Retrieved from revisor: <https://www.revisor.com/euveka-maniqui-inteligente/>
- Ballester, M. (2018, Febrero 12). *7 Tendencias en Logística para este 2018*. Retrieved from Clavei: <https://www.clavei.es/blog/tendencias-logistica-2018/>
- Bel, O. (2019, Febrero 1). *Customer journey: qué es y cómo definirlo en tu estrategia*. Retrieved from InboundCycle: <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/customer-journey>
- Belk, R. (2020). Ethical issues in service robotics and artificial intelligence. *The Service Industries Journal*.

- Cabrera-Sánchez, J.-P., & Villarejo-Ramos, Á. F. (2018). FACTORES QUE AFECTAN A LA ADOPCIÓN DEL BIG DATA COMO INSTRUMENTO DE MARKETING EN EMPRESAS ESPAÑOLAS. *XXVIII Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica* (p. 13). Guarda: HispanoLusa, Congreso Internacional.
- Camerer, C., & Yoon, C. (2019). Introduction to the Journal of Marketing Research Special Issue on Neuroscience and Marketing. *Journal of Marketing Research Special*, 423-426.
- Castillo, J. O. (2017, Diciembre 30). *La realidad virtual y la realidad aumentada en el proceso de marketing*. Retrieved from Universidad del País Vasco: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/24910/9.J.Otegui.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CEDOM. (2018). *Qué es Inmótica*. Retrieved from Asociación española de domótica e inmótica: <http://www.cedom.es/sobre-domotica/que-es-inmotica>
- CIO Spain. (2019, Septiembre 5). *Cómo afectará la tecnología a las tiendas físicas en 2020*. Retrieved from CIO Spain: <https://www.ciospain.es/retail/como-afectara-la-tecnologia-a-las-tiendas-fisicas-en-2020>
- economiadehoy. (2019, Julio 31). *economiadehoy*. Retrieved from Probadores inteligentes que actúan como personal shoppe: <https://www.economiadehoy.es/probadores-inteligentes-que-actuan-como-personal-shopper>
- Globalkam. (n.d.). *Diseño estratégico del punto de venta en la empresa comercial*. Retrieved from Globalkam: <https://globalkamconsultoresretail.com/disena-de-forma-estrategica-tu-punto-de-venta-parte-i/>
- Guede, J. R. (2018). *La fidelización como consecuente de la relación en las organizaciones*. Universidad Internacional de La Rioja; ESERP Bussines School.
- Harvard Professional Development. (2019, Marzo 18). *Harvard Extension School - Professional development*. Retrieved from Harvard Extension School : <https://blog.dce.harvard.edu/professional-development/business-applications-artificial-intelligence-what-know-2019#:~:text=Artificial%20intelligence%20is%20already%20widely,repetitive%20or%20even%20dangerous%20tasks.>

- Hopkinson, P. J., Perez-Vega, R., & Singhal, A. (2018). Exploring the use of AI to manage customers' relationships. *Academy of Marketing Workshop: Artificial Intelligence in Marketing – The field, research directions, and methodological issues* (p. 7). Dubai: Academy of Marketing 2018 – Workshop paper.
- Iberdrola. (2018). *Iberdrola Innovación*. Retrieved from iberdrola.com:
<https://www.iberdrola.com/innovacion/machine-learning-aprendizaje-automatico>
- ITAB. (2019). *Cajas de autopago*. Retrieved from ITAB:
<https://itab.com/es/itab/checkouts/self-checkouts/>
- Juste, M. V., & Rubio, A. G. (2001, Enero). *ResearchGate*. Retrieved from Marketing de relaciones: ¿Un nuevo paradigma?:
https://www.researchgate.net/publication/28253478_Marketing_de_relaciones_Un_nuevo_paradigma
- Lipinski, J. (2020, Mayo 24). *Marketing relacional: todo lo que necesitas saber para fidelizar clientes*. Retrieved from Blog de Marketing Digital de Resultados:
<https://www.rdstation.com/es/blog/marketing-relacional/>
- Martín, J. F. (2019, Enero). *La realidad aumentada en el comercio electrónico*. Retrieved from Universidad de Jaén:
http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/10707/1/La_realidad_aumentada_en_el_comercio_electronico_Jos_Fernndez_Martn.pdf
- Masterweb. (2016, Mayo 4). *Los Beacons serán el nexo de unión entre el comercio online y offline*. Retrieved from Grupo Fractalía:
<https://fractaliasystems.com/2016/05/04/los-beacons-seran-el-nexo-de-union-entre-el-comercio-online-y-offline/>
- Nombela, C. G. (2018, Mayo 7). *Forbes*. Retrieved from Forbes Business:
<https://forbes.es/business/42370/la-importancia-del-marketing-de-experiencias/>
- PowerData. (2020). *Big Data: ¿En qué consiste? Su importancia, desafíos y gobernabilidad*. Retrieved from PowerData: <https://www.powerdata.es/big-data>
- Reul, M. (2019, Noviembre 11). *sendinblue*. Retrieved from ¿Qué es el marketing relacional? Definición y mejores prácticas.: <https://es.sendinblue.com/blog/que-es-el-marketing-relacional-definicion/>
- Revista Empresarial & Laboral. (2019). *Tendencias tecnológicas en Medios de pago y procesos de negocio*. Retrieved from Empresarial & Laboral:

- <https://revistaempresarial.com/tecnologia/inteligencia-de-negocios/tendencias-tecnologicas-medios-pago-procesos-negocio/>
- Rus, C. (2019, Enero 10). *Este carrito de la compra reconoce qué productos depositas para ahorrarte pasar por caja y recomendarte recetas*. Retrieved from Xataka: <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/este-carrito-compra-reconoce-que-productos-depositas-para-ahorrarte-pasar-caja-recomendarte-recetas>
- SAS. (2019). *SAS*. Retrieved from Inteligencia Artificial: Qué es y por qué es tan importante: https://www.sas.com/es_es/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html
- Silva, E. A. (2020, Abril 25). *Vissionar* . Retrieved from Tipos de Machine Learning y sus principales algoritmos: <https://vissonar.com/marketing-online/tipos-machine-learning-algoritmos/>
- Studio Escaparatismo. (2018, Junio 11). *DISEÑO DE TIENDAS INTELIGENTES «PERSONALIZANDO EL FUTURO» SMART RETAIL – DIGITAL SIGNAGE*. Retrieved from Studio Escaparatismo: <https://studioescaparatismo.es/2018/06/11/disenio-tiendas-inteligentes-carteleria-digital/>
- The Future of Jobs 2018. (2018). *World Economic Forum*. Retrieved from <http://reports.weforum.org>: <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2018/press-releases/>
- Tovar, R. (2013, Septiembre 22). *agentyc*. Retrieved from ¿Qué es la prospección de clientes?: <https://agentyc.com/que-es-la-prospeccion-de-clientes/#:~:text=La%20prospecci%C3%B3n%20de%20clientes%20es,valor%20la%20posibilidad%20de%20adquirirlo.>
- TyN Magazine. (2019, Julio 19). *Biometría, el sistema de pago del futuro*. Retrieved from TyN: <https://www.tynmagazine.com/biometria-el-sistema-de-pago-del-futuro/>
- Vayá, M. (2018). *Postcron*. Retrieved from Marketing Personalizado: 5 claves para implementarlo de forma adecuada: <https://postcron.com/es/blog/marketing-personalizado/#:~:text=El%20marketing%20personalizado%20consiste%20en,p%20or%20la%20empresa%20y%20lo>
- Vecino, I. (2017, Enero 23). *¿Para qué sirve una impresora 3D en mi negocio?* Retrieved from Revista PYMES: <https://revistapymes.es/sirve-una-impresora-3d-negocio/>

Vodafone One. (2016, Marzo 22). *Probadores inteligentes: cómo las tiendas tradicionales emulan el modelo online para triunfar*. Retrieved from Xataka:
<https://www.xataka.com/n/probadores-inteligentes-como-las-tiendas-tradicionales-emulan-el-modelo-online-para-triunfar>