

Capítulo 4

La inteligencia artificial en el *retail*: revisión enfocada en el estudio del consumidor

Denisse Mercedes Romero Valenzuela, Ana Cristina Pacheco Navarro, Alma Teresita del Niño Jesús Velarde Mendívil

Resumen

Las empresas se enfrentan al reto de competir en distintos canales de comercialización, en especial a las exigencias del consumidor que tienden hacia la omnicanalidad, uniendo cada vez más las estrategias dirigidas a los canales *online* y *offline*. Los avances tecnológicos actuales, derivan en estrategias que emplean la inteligencia artificial (IA) para lograr mejorar la experiencia de los clientes, como los sistemas de recomendación basados en el aprendizaje automático dirigidos a la personalización. El presente trabajo tiene la finalidad de describir los conceptos y áreas de estudio sobre la aplicación de la IA para el *retail*, a través de estudios que evalúen la aceptación del consumidor, para delimitar variables y dimensiones para la elaboración de estudios empíricos. En este sentido, se elaboró una revisión narrativa de literatura académica. Los resultados muestran que, en los últimos años, han emergido conceptos como el *smart retail* (interrelacionando los canales físicos y virtuales), que se orientan a generar experiencias personalizadas para los clientes. Además, las investigaciones se han centrado en la aceptación del consumidor hacia las estrategias de *smart retail* para la personalización, analizando las preferencias y experiencias en el punto físico del *retail* y las plataformas de *e-commerce*. Esto para conocer el potencial de esta herramienta en el proceso de adaptación a las necesidades del mercado y crear experiencias personalizadas.

Palabras clave:

smart retail, e-commerce, aceptación del consumidor.

Romero Valenzuela, D. M., Pacheco Navarro, A. C., y Velarde Mendívil, A. T. N. J. (2025). La inteligencia artificial en el *retail*: revisión enfocada en el estudio del consumidor. En M. A. Núñez Ramírez, P. R. Amarillas Ibarra y C. L. Velarde Flores (Coords). *Innovación y transformación organizacional: estrategias para el futuro del trabajo. Volumen III*. (pp. 66-79). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.235.c413>



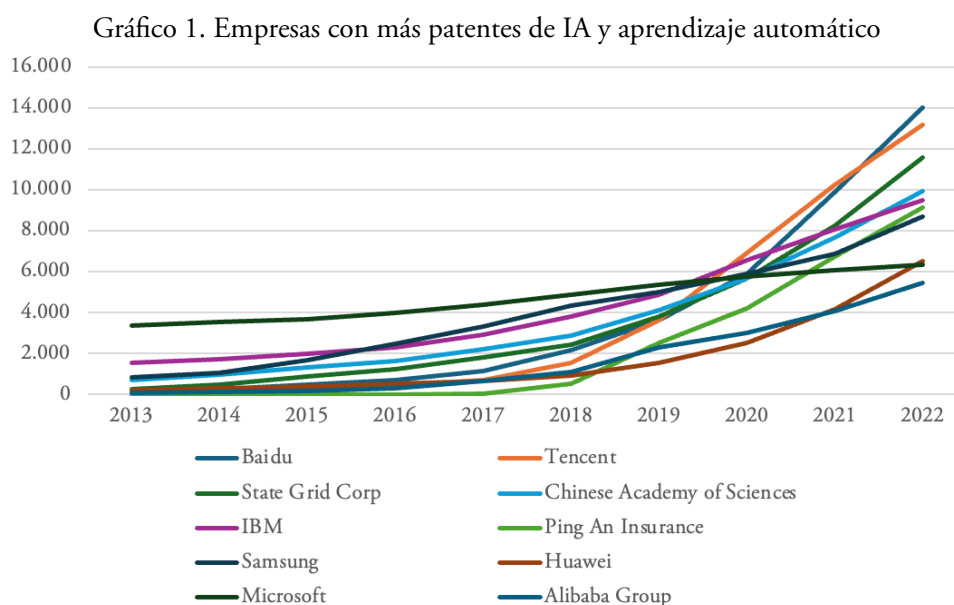
Introducción

Las empresas requieren tomar decisiones para la comercialización de productos y servicios. Este proceso representa una inversión económica importante, por lo que las empresas necesitan elegir los momentos y medios más adecuados para introducirlos y mantenerlos en el mercado (Kotler y Armstrong, 2012).

A través de los años, la mercadotecnia se ha apoyado en los desarrollos tecnológicos para mejorar la comercialización de productos (Kotler y Lane, 2012). Actualmente, las empresas se enfrentan al reto de comercializar sus productos en un mercado globalizado de alta competitividad. Como resultado, se han desarrollado procesos más eficientes y adaptados a las tendencias de las demandas del mercado (Arechavaleta-Vázquez, 2015).

En particular, el uso de tecnologías para la comercialización y las ventas apoya en la toma de decisiones de marketing, esto a través del análisis de datos empleando la realidad aumentada y virtual, la geolocalización, el internet de las cosas, el análisis de *big data* y la inteligencia artificial (IA) (Ramírez et al., 2024).

De acuerdo con LexisNexis PatentSight (2023), se ha observado un aumento en las patentes de aprendizaje automático e inteligencia artificial y las empresas invierten importantes recursos económicos en emplearla para optimizar sus procesos; en el gráfico 1 se observan las 10 empresas con más patentes activas a nivel internacional.



Nota: Las empresas se ordenan de acuerdo con el número de patentes.

Fuente: LexisNexis PatentSight (2023).

La tasa mundial de exploración de la IA en empresas de América Latina en 2022 es de 43%, similar al 42% de promedio mundial; sin embargo, en cuanto a la implementación de la IA,

América Latina tiene un 29%, mientras que a nivel internacional es de 34% (IBM, 2022). En 2020, los ingresos del mercado de IA a nivel mundial se concentraron en el software, sobre los servicios y el hardware (Statista, 2021).

Se estima que el impacto de la IA en el PIB mundial en 2030 incrementará en distintos sectores a nivel mundial, tanto en las ganancias derivadas de mejoras de productos, como en las asociadas con la productividad (Statista, 2018). Se espera un mayor impacto en las áreas de servicios, bienes de consumo y las TICs.

Las empresas tienden a competir por mejorar la experiencia del cliente a través de distintos puntos de contacto, el internet representa un medio de comercialización en donde los clientes pueden encontrar fácilmente los productos y comparar sus características fácilmente (Kotler et al., 2024). La IA ha transformado diversas industrias a nivel internacional, como se puede observar en el sector salud, finanzas, moda, educación y comercio minorista (o retail) (Querejeta Lomas et al., 2021).

El *retail* ha evolucionado con el paso de los años, Kotler y Stigliano (2020) describen cuatro etapas del retail, la aparición del comercio electrónico en los años 90's se caracteriza como retail 3.0. El principal ejemplo de plataforma de comercio electrónico es Amazon, que aunque no fue la primera plataforma, es la más destacada en el empleo de algoritmos de sistemas de recomendación. El retail 4.0 se refiere a las interacciones personalizadas entre las personas y las empresas detallistas, gracias a la integración de los canales y puntos de contacto que una empresa tiene con el consumidor.

La IA ha beneficiado los procesos de comercialización, muestra de ello ha sido la mejora en la rentabilidad de las empresas, se han incrementado las ganancias derivadas de implementar la IA en mejoras de productos y productividad. El comercio electrónico (*e-commerce*) ha implementado la IA para reducir costos y mejorar la eficiencia de los procesos de comercialización. Además, permite predecir la demanda y mejorar la gestión de inventarios, al optimizar las operaciones del comercio electrónico (Querejeta Lomas et al., 2021).

Asimismo, la IA permite automatizar la segmentación de mercados y tomar decisiones que permitan mejorar la satisfacción del cliente (Paşcalău et al., 2024; Rodrigues-Chagas et al., 2018). En particular, la inteligencia artificial ha logrado especializar los algoritmos para mejorar las relaciones con los clientes y generar experiencias personalizadas (Rodrigues-Chagas et al., 2018).

Los sistemas de recomendación basados en inteligencia artificial también otorgan beneficios para el consumidor, ofrecen experiencias personalizadas que satisfacen sus gustos y necesidades, apoyan en el descubrimiento de productos, ahorran tiempo y facilitan el acceso a ofertas y promociones (Alamdari et al., 2020).

La comercialización se ha transformado a raíz de la IA, con una tendencia hacia crear experiencias personalizadas para cada cliente (Reis et al., 2024). En este sentido, el *deep learning*, subárea del *machine learning*, utiliza redes neuronales para el análisis de grandes volúmenes de datos para identificar patrones de comportamiento. Esto se aplica al estudio de patrones de

consumo y ayuda a las empresas a diseñar estrategias de marketing más efectivas (Arechavaleta-Vázquez, 2015; Badouch y Boutaounte, 2025; Torres-Rivera y Díaz-Torres, 2020; Valencia-Arias et al., 2024).

El análisis de datos derivado de los algoritmos de inteligencia artificial puede ayudar a que las empresas identifiquen tendencias emergentes y necesidades del consumidor, lo que permite un desarrollo de productos más alineado con las expectativas del mercado. Asimismo, la IA puede emplearse para optimizar las estrategias de marketing, al prever que los productos lleguen al público adecuado en el momento adecuado. Esto no solo mejora la efectividad del lanzamiento, sino que también puede reducir el riesgo asociado con la introducción de productos al mercado (Reis et al., 2024).

Valencia-Arias et al. (2024) elaboró una revisión de literatura sobre los sistemas de recomendación en el *e-commerce*, en esta encontró líneas temáticas que requieren más investigación, como: estrategias para mejorar la personalización del comercio electrónico, procesos de toma de decisiones, y el empleo de sistemas de comercialización para mejorar la satisfacción al cliente.

Querejeta Lomas et al. (2021) destacan la necesidad de investigar la experiencia de compra omnicanal, puesto que este modelo ofrece las ventajas de varios canales distintos en un solo proceso de compra. Esto no sólo se refiere a emplear varios canales, sino en la interrelación de los mismos para mejorar la experiencia de compra. La omnicanalidad consiste en ofrecer experiencias de compra que combinen múltiples canales de manera efectiva, responsiva y actualizada (Santos et al., 2024). Y responde a las tendencias demandadas por el consumidor, quien desea consultar sobre productos y servicios que ofrece una empresa (tanto en canales físicos, como virtuales), para tomar sus decisiones de compra (Haller et al., 2020).

El objetivo del presente documento es describir los conceptos y áreas de estudio sobre la aplicación de la IA para el *retail*, a través de estudios elaborados desde el *marketing* que evalúen la aceptación del consumidor, para delimitar variables y dimensiones para la elaboración de estudios empíricos.

Método

Para lograr el objetivo planteado, se realizó una revisión sistemática. Esta clasificación de revisión consiste en la elaboración de una síntesis de los resultados de investigaciones mediante la narrativa, se parte de una la búsqueda de publicaciones académicas, se extrae, verifica y resume la información de manera sistemática, de acuerdo con el objetivo planteado (Petticrew y Roberts, 2008). Para ello, se procedió a buscar información con los descriptores “inteligencia artificial, IA, comercio electrónico, minorista, comercio al por menor, consumidor y aceptación”, así como los términos en inglés “*AI, e-commerce, retail y consumer acceptance*”.

Resultados y discusión

Las estrategias de comercialización comprenden las acciones organizadas y planificadas que se implementan para alcanzar objetivos específicos en el ámbito de la mercadotecnia, como la promoción de un nuevo producto, el incremento de las ventas o la obtención de una mayor cuota de mercado (Arechavaleta-Vázquez, 2015).

Para efectos del presente trabajo, se retoma el concepto de comercialización de De Juan Vigaray (2005), quien delimita las acciones de la comercialización desde el punto de vista del comercio al minorista o detallista, el *retail*. Los aspectos que competen a este enfoque son los aspectos decisivos de la colocación de productos y la adaptación de la oferta a las necesidades del consumidor.

La distribución es el instrumento del marketing que se encarga de enlazar la producción y el consumo, se enfoca en que los productos lleguen al consumidor final en el lugar, momento y cantidad que demanda el consumidor (De Juan Vigaray, 2005). Las decisiones de marketing en cuanto a los canales de distribución contemplan las opciones de canales directos o indirectos (a través de intermediarios y con distintas longitudes), además, los canales pueden ser tanto físicos como virtuales, es decir *offline* y *online* (Díez de Castro, 2004).

Según Shum Xie (2023, p. 26) “el marketing digital es la aplicación de estrategias y técnicas de comercialización llevadas a cabo a través de medios digitales”. Por lo que las técnicas de marketing offline son adaptadas al enfoque online. En este mismo sentido, el comercio electrónico o e-commerce “consiste en la compra y venta de productos o servicios a través de medios electrónicos, tales como el internet y otras redes informáticas” (Torres Gomez, 2023, p. 151). El e-commerce es un espacio online dirigido al consumidor final, este cuenta con al menos un canal de distribución de tercer nivel en espacios virtuales (fabricante, detallista y consumidor).

Las estrategias del marketing digital también emplean las características de las plataformas virtuales, como es la conexión y comunicación directa con el cliente, así como la recopilación y análisis de datos en tiempo real (Shum Xie, 2023). Entre las herramientas que facilitan este análisis de datos, está la inteligencia artificial, la cual se caracteriza por imitar las capacidades cognitivas humanas a través de la computación de datos. La IA emplea el aprendizaje automático a través del procesamiento de información para resolver algún problema. Esta se ha convertido en una herramienta para el marketing, dado que permite reconocer patrones y hacer predicciones, basándose en algoritmos que analizan datos de alguno de los elementos del sistema de información de mercados (Kotler et al., 2024).

Valencia-Arias et al. (2024) han observado un crecimiento en las investigaciones sobre los sistemas de recomendación y las estrategias de inteligencia artificial en el comercio electrónico, principalmente entre 2020 y 2023. Los temas que han capturado la atención de la comunidad académica se enfocan en la personalización de recomendaciones, análisis de sentimientos, redes neuronales, recuperación de imágenes basadas en contenidos y gráficos de conocimiento.

El *e-commerce* comprende la aplicación de tecnologías avanzadas y soluciones digitales en el sector del comercio al minorista (Badouch y Boutaounte, 2025). La integración de la IA en el proceso de comercialización optimiza tareas de marketing y apoya anticiparse a las expectativas del consumidor, predice tendencias y analiza opiniones y sentimientos de los consumidores, logrando crear experiencias personalizadas (Querejeta Lomas et al., 2021; Reis et al., 2024).

Los emprendedores a nivel internacional están dispuestos a adoptar estas tecnologías en sus negocios. Gupta (2024) estudió la intención de adoptar la tecnología de inteligencia artificial generativa para 482 emprendedores de startups de todos los continentes. Los resultados indican que la influencia social, la experiencia en el dominio, la familiaridad con la tecnología, la calidad del sistema, la capacitación y el soporte, la conveniencia de la interacción y la personificación son los factores en la adopción de la IA en los negocios. Cabe mencionar, que no encontró relación entre la intención de emplear la IA y las variables sociodemográficas de los emprendedores.

En México, Torres-Rivera y Díaz-Torres (2020) estudiaron los modelos de negocios digitales de cinco empresas mexicanas que integran inteligencia artificial, encontraron que esta herramienta ha permitido innovar la propuesta de valor para el cliente, al aumentar la capacidad de aprendizaje de los canales digitales.

La inteligencia artificial ha logrado automatizar tareas de marketing, como la segmentación de audiencias y la gestión de campañas, lo que ahorra tiempo y recursos. Las empresas se pueden apoyar en la IA para optimizar el rendimiento de las campañas publicitarias en tiempo real, permitiendo ajustes inmediatos para maximizar la efectividad y el retorno de inversión (Reis et al., 2024).

Además, el *machine learning* facilita identificar patrones y tendencias en el comportamiento del cliente, lo que facilita la personalización de las interacciones (Rodrigues-Chagas et al., 2018). Esto no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también aumenta la probabilidad de compras repetidas y la lealtad a la marca. Tal es el caso de eBay y Amazon, que utilizan sistemas de recomendación para personalizar la experiencia de compra de sus usuarios, a partir del análisis del comportamiento del cliente para ofrecer recomendaciones de productos relevantes, que se relacionan con sus gustos y necesidades, lo que mejora su satisfacción (Alamdari et al., 2020).

El smart retail surge por el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, combina los aspectos digitales y físicos del comercio. Este concepto permite la conexión de canales offline y online dentro de un entorno de comercio detallista. El smart retail busca mejorar la experiencia de compra del cliente y crear valor a través de la implementación de diversas tecnologías, como aplicaciones móviles, sistemas de pago, realidad aumentada, códigos QR y más. Estas tecnologías permiten a los minoristas ofrecer experiencias de compra más convenientes, personalizadas y enriquecedoras, lo que a su vez influye positivamente en las preferencias y decisiones de compra de los consumidores (Deepa y Elangovan, 2024).

La accesibilidad de los datos del *retail 4.0*, ha cambiado la forma en la que las empresas interactúan con los consumidores a través del marketing digital asistido por inteligencia artificial

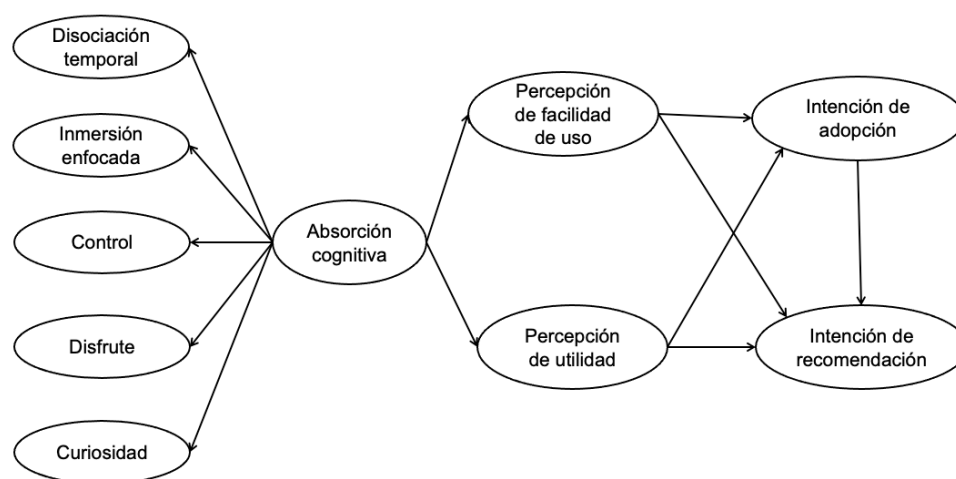
(Behera et al., 2024). Por ende, se han desarrollado estrategias innovadoras con técnicas avanzadas de aprendizaje automático, como el sistema de análisis de *smart retail*. Si bien, se han elaborado pocas investigaciones en esta área, el tema ha capturado el interés de los investigadores que buscan desarrollar nuevos algoritmos, el desarrollo del *smart retail* puede solucionar problemas críticos del comercio detallista, como las largas filas o la previsión ineficaz de la demanda (Hossam et al., 2024; Razif et al., 2024).

Actualmente son pocas las investigaciones que analizan el *smart retail*, Razif et al. (2024) exploran la posibilidad de elaborar algoritmos que analicen el flujo de personas en los comercios detallistas como estrategia de *smart retail*, para tomar decisiones de marketing enfocadas en el flujo de personas.

Los modelos enfocados en estudiar la adopción y aceptación del consumidor hacia la tecnología pueden implementarse para evaluar los factores que motivan la adopción de innovaciones tecnológicas como el *e-commerce* y el *smart retail* (Deepa y Elangovan, 2024; Tan et al., 2024).

Tan et al. (2024) empleó el modelo de aceptación de tecnología (TAM) para el *smart retail*, desarrollando el papel de la absorción cognitiva en los constructos de percepción de facilidad de uso y percepción de utilidad. Los resultados mostraron que la absorción cognitiva se relaciona con mayor involucramiento y adopción, cuando los consumidores están profundamente involucrados y disfrutan de la experiencia, son más propensos a considerar la tecnología como fácil de usar y útil. Además, las percepciones de facilidad de uso y utilidad se relacionan con la intención de adopción y recomendación del *smart retail*.

Figura 1. Modelo de aceptación de la tecnología del consumidor hacia el smart retail

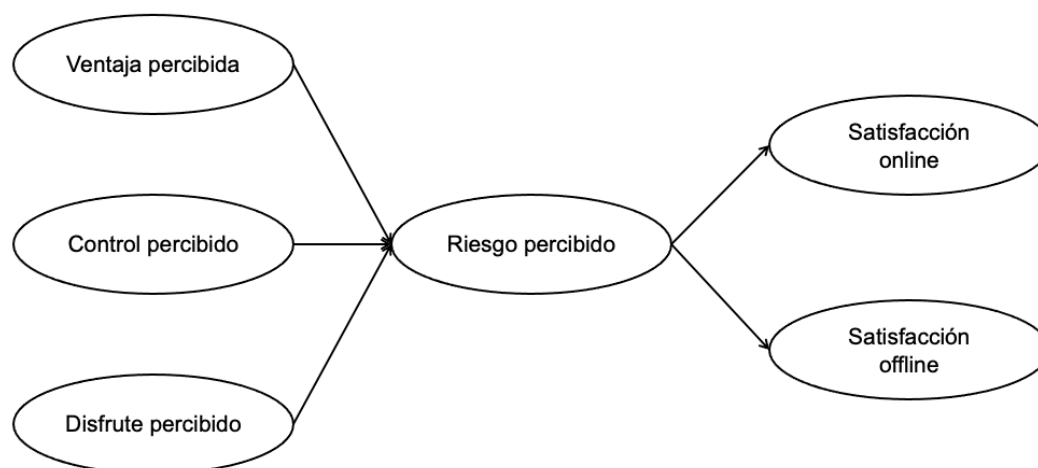


Fuente: Tan et al. (2024)

Por su parte, Deepa y Elangovan (2024) emplearon un modelo basado en la teoría de adopción de tecnología, contemplando tres niveles de percepción (ventajas, control y disfrute) se relacionan con el riesgo percibido y éste a su vez, con la satisfacción del cliente en las dimensiones *online* y

offline (Figura 2). Los autores identificaron que la experiencia del *smart retail* se correlaciona con la satisfacción en tiendas físicas, lo que sugiere que los consumidores aprovechan la interacción de las nuevas tecnologías de la información en el punto de venta y mejora su experiencia de compra.

Figura 2. Teoría de adopción a la tecnología aplicado en el smart retail.



Fuente: Deepa y Elangovan (2024)

De acuerdo con la revisión de literatura, la experiencia de *smart retail* se caracteriza por la integración de canales físicos y digitales, lo que facilita la conectividad, interacción, personalización, conveniencia y mejora de las experiencias del cliente (Tabla 1) (Deepa y Elangovan, 2024). En la tabla 1, se detallan las dimensiones sobre la experiencia del cliente con el *smart retail* definidas en dicha investigación.

Tabla 1. Dimensiones del smart retail

Dimensiones	Definición
Conectividad	Acceso a información de productos y servicios adicionales mediante dispositivos móviles al comprar en la tienda física.
Tecnologías interactivas	Empleo de realidad aumentada o virtual, códigos QR y otras aplicaciones móviles.
Personalización	Adaptación de la oferta y experiencia de acuerdo con las preferencias del consumidor.
Conveniencia	Sistemas de pago móviles.

Elaboración propia basada en Deepa y Elangovan (2024).

Este modelo ha tenido múltiples adaptaciones a lo largo de los años, de acuerdo al tema con el que se estudia, como en los ámbitos de sistemas de información y marketing. Debido a que permite analizar las características de un sistema, evalúa la utilidad y facilidad percibida de dichas características, para explicar la posibilidad de aceptación y adopción (López-Bonilla y López Bonilla, 2011).

ElSayad y Mamdouh (2024) mostraron que los consumidores perciben confianza y utilidad hacia las compras en línea que utilizan sistemas de recomendaciones. Los autores aseveran que hay pocas investigaciones sobre la aceptación y adopción de plataformas minoristas impulsadas por IA en países en desarrollo. Por lo que invitan a que se elaboren más investigaciones que ofrezcan postulados teóricos y prácticos en el contexto de la adopción de la IA en las plataformas de *retail*. En el mismo sentido, Rohden y Espartel (2024) también evaluaron los sistemas de recomendación para el apoyo de decisiones de compra en *e-commerce*. Los resultados mostraron que el consumidor observó una reducción en la sobrecarga de opciones, pero aumentó su incertidumbre en la toma de decisiones, puesto que se percibió que tenía menos control, al ser opciones recomendadas por la IA.

En el mismo sentido, los sistemas de recomendación en el *e-commerce*, representan una solución para la sobrecarga de información a la que se enfrentan los consumidores. Las categorías de algoritmos de los sistemas de recomendación más utilizados son el filtrado colaborativo, o los basados en contenido, demografía o conocimientos (Alamdari et al., 2020).

Conclusiones

El presente documento evidencia que existe una creciente tendencia hacia la omnicanalidad. Ya no es suficiente que las empresas implementen el *e-commerce* como otra opción de información o venta. Es relevante que se creen experiencias en donde el consumidor interactúe tanto con las estrategias de *retail* tradicionales, como con las estrategias de marketing digital del *e-commerce*.

La revisión aquí descrita, sintetiza el avance conceptual que ha interrelacionado los conceptos inteligencia artificial, *retail* e *e-commerce*, hasta lo que hoy se denomina como *smart retail*. Esta nueva modalidad permite interconectar los canales físicos y virtuales para mejorar la experiencia del cliente, empleando sugerencias personalizadas, conveniencia y mayor conectividad.

Si bien, en los últimos años se han publicado investigaciones sobre la IA en la comercialización, aún hay muchas áreas por explorar para fortalecer su comprensión teórica y práctica. El *smart retail* expande las posibilidades de los espacios físicos, haciendo uso de las herramientas del *e-commerce*, creando interacciones entre el punto de venta físico y virtual durante el proceso de compra, es decir es una estrategia de omnicanalidad. De esta forma un comercio detallista puede ofrecer opciones y ofertas personalizadas para los clientes.

Las investigaciones analizadas encontraron que la adopción y aceptación de estas tecnologías dependen de múltiples factores, como la percepción de facilidad de uso, utilidad, control y disfrute, así como la percepción de riesgo. Es posible seguir enriqueciendo y probando modelos como el TAM y adaptaciones basadas en la teoría de adopción tecnológica, a través de los cuales, se ha logrado evaluar la aceptación del *smart retail* y sus impactos en la experiencia del consumidor, tanto en canales físicos como en plataformas de *e-commerce*.

Las líneas de investigación del *smart retail* aún se encuentran en proceso de consolidación. Por lo que resulta importante elaborar investigaciones para comprender cómo los consumidores perciben y utilizan estos sistemas, así como los factores que influyen en su aceptación. Entre los elementos más destacados están el conocimiento, las experiencias, la satisfacción y la aceptación del consumidor hacia las herramientas de personalización derivadas del *smart retail* en el punto de venta y su relación con el *e-commerce*.

Referencias

- Alamdari, P. M., Navimipour, N. J., Hosseinzadeh, M., Safaei, A. A., y Darwesh, A. (2020). A Systematic Study on the Recommender Systems in the E-Commerce. *IEEE Access*, 8, 115694–115716. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3002803>
- Arechavaleta-Vázquez, E. F. (2015). Estrategias de Comercialización. En M. E. Ramírez-Ortíz (Ed.), *Tendencias de Innovación en la Ingeniería de Alimentos* (pp. 169–195). OmniaScience. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3926/oms.292>
- Badouch, M., y Boutaounte, M. (2025). Smart E-commerce Recommendations with Semantic AI. *Fusion: Practice and Applications*, 17(1), 264–271. <https://doi.org/10.54216/FPA.170120>
- Behera, R. K., Bala, P. K., Rana, N. P., Algharabat, R. S., y Kumar, K. (2024). Transforming customer engagement with artificial intelligence E-marketing: an E-retailer perspective in the era of retail 4.0. *Marketing Intelligence and Planning*, 42(7), 1141–1168. <https://doi.org/10.1108/MIP-04-2023-0145>
- De Juan Vigaray, M. D. (2005). *Comercialización y retailing. Distribución comercial aplicada*. Pearson Educación.
- Deepa, A., y Elangovan, A. (2024). Parameters of Online and Offline Shopping Experience of Gen Z Customers with Reference to Fashion Industry in India. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 5(3), 303–312. <https://doi.org/10.47857/irjms.2024.v05i03.0713>
- Díez de Castro, E. (2004). *Distribución comercial* (3a ed.). McGraw-Hill.
- ElSayed, G., y Mamdouh, H. (2024). Are young adult consumers ready to be intelligent shoppers? The importance of perceived trust and the usefulness of AI-powered retail platforms in shaping purchase intention. *Young Consumers*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/yc-02-2024-1991>
- Gupta, V. (2024). An Empirical Evaluation of a Generative Artificial Intelligence Technology Adoption Model from Entrepreneurs' Perspectives. *Systems*, 12(3), 103. <https://doi.org/10.3390/systems12030103>
- Haller, K., Lee, J., y Cheung, J. (2020). Meet the 2020 Consumers Driving Change. En *Ibm Research Insights*. <https://www.ibm.com/downloads/cas/EXK4XKX8>
- Hossam, A., Ramadan, A., Magdy, M., Abdelwahab, R., Ashraf, S., y Mohamed, Z. (2024). Revolutionizing Retail Analytics: Advancing Inventory and Customer Insight with AI. *2024 International Conference on Machine Intelligence and Smart Innovation, ICMISI 2024–Proceedings*, 64–69. <https://doi.org/10.1109/ICMISI61517.2024.10580424>

- IBM. (2022). *Tasa mundial de adopción e implementación de la inteligencia artificial (IA) en empresas y comparación con América Latina en 2022*. <https://es-statista-com.eu1.proxy.openathens.net/estadisticas/1394415/ia-tasa-de-adopcion-e-implementacion-empresarial-mundial-y-comparacion-con-latinoamerica/>
- Kotler, P., y Armstrong, G. (2012). *Marketing* (14a ed.). Pearson.
- Kotler, P., Kartajaya, H., y Setiawan, I. (2024). *Marketing 6.0: el futuro es inmersivo*. LID Editorial Espana. <https://elibro.net/es/lc/unison/titulos/269656>
- Kotler, P., y Lane, K. (2012). *Dirección de Marketing* (G. Domínguez, Ed.; 14a ed.). Pearson. <https://idus.us.es/handle/11441/89387>
- Kotler, P., y Stigliano, G. (2020). *Retail 4.0: 10 reglas para la era digital*. LID Editorial Espana. <https://elibro.net/es/lc/unison/titulos/269739>
- LexisNexis PatentSight. (2023). *Empresas con más patentes activas de aprendizaje automático e inteligencia artificial de 2013 a 2022*. <https://es-statista-com.eu1.proxy.openathens.net/estadisticas/996151/inteligencia-artificial-empresas-con-mayor-numero-de-patentes-en-el-mundo/>
- López-Bonilla, L. M., y López Bonilla, J. M. (2011). Los modelos de adopción de tecnologías de la información desde el paradigma actitudinal Models of adopting information technologies from the attitudinal paradigm. *CuadernosEBAPE.BR*, 9(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S1679-39512011000100011>
- Paşcalău, S. V., Popescu, F. A., Bîrlădeanu, G. L., y Gigauri, I. (2024). The Effects of a Digital Marketing Orientation on Business Performance. *Sustainability (Switzerland)*, 16(6685). <https://doi.org/10.3390/su16156685>
- Petticrew, M. y Roberts, H. (2008). *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. John Wiley & Sons.
- Querejeta Lomas, L., Goti Elordi, A., Almeida Escondrillas, A., y Lopez De Ipinia Gonzalez De Artaza, D. (2021, septiembre 8). A systematic literature review of artificial intelligence in fashion retail B2C. *2021 6th International Conference on Smart and Sustainable Technologies, SpliTech 2021*. <https://doi.org/10.23919/SpliTech52315.2021.9566467>
- Ramírez, M. C. F., Pelaez, L. M. A., Silva, M. I. L., y Rojas, L. A. R. (2024). Technology Watch Applied to Tourism Marketing, Commercialization and Sales. En *Smart Innovation, Systems and Technologies* (Vol. 344, pp. 543–558). https://doi.org/10.1007/978-981-99-0333-7_39
- Razif, M. H. M., Ismail, A. P., Abdullah, S. A. C., Shafie, M. A., Isa, I. S., Sulaiman, S. N., y Soh, Z. H. C. (2024). On Edge Crowd Traffic Counting System using Deep Learning on Jetson Nano for Smart Retail Environment. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 42(1), 1–13. <https://doi.org/10.37934/araset.42.1.113>
- Reis, J. L., Del Rio-Araujo, M., Reis, L. P., y Marquez-dos-Santos, J. P. (2024). Smart Innovation, Systems and Technologies 344. *Proceedings of ICMARKTech 2022, Volume 1, 1*, 694. <https://doi.org/10.1007/978-981-99-0333-7>

- Rodrigues-Chagas, B. N., Viana, J., Reinhold, O., Lobato, F., Jacob, A. F. L., y Alt, R. (2018). Current Applications of Machine Learning Techniques in CRM: A Literature Review and Practical Implications. *Proceedings–2018 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence, WI 2018*. <https://doi.org/10.1109/WI.2018.00-53>
- Rohden, S. F., y Espartel, L. B. (2024). Consumer reactions to technology in retail: choice uncertainty and reduced perceived control in decisions assisted by recommendation agents. *Electronic Commerce Research*, 24(2), 901–923. <https://doi.org/10.1007/s10660-024-09808-7>
- Santos, A., Garcia, J. E., Oliveira, L. C., de Araújo, D. L., y da Fonseca, M. J. S. (2024). Integrating Online and Offline Distribution Strategies – A Portuguese Case Study. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 802. https://doi.org/10.1007/978-3-031-45651-0_8
- Shum Xie, Y. M. (2023). *Marketing digital: herramientas, técnicas y estrategias*. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/es/lc/unison/titulos/230577>
- Statista. (2018). *Impacto estimado de la inteligencia artificial en el PIB mundial de 2030, por sector industrial*. 1. <https://es-statista-com.eu1.proxy.openathens.net/estadisticas/1128273/impacto-de-la-ia-en-el-pib-mundial-por-sector-industrial-en-2030/>
- Statista. (2021). *Ingresos del mercado de inteligencia artificial (AI) a nivel mundial en 2020, por segmento (en miles de millones de dólares)*. 1. <https://es.statista.com/estadisticas/1133152/inteligencia-artificial-ingresos-globales-por-segmento-de-negocio>
- Tan, L., Ren, C., Zhan, Y., Chang, Y. W., Chen, J., y Hsu, M. C. (2024). Exploring consumers' adoption and recommendation in smart retailing: a cognitive absorption perspective. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06042-0>
- Torres Gomez, C. A. (2023). *Venta online. COMT0108*. IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/unison/titulos/229379>
- Torres-Rivera, A. D., y Díaz-Torres, L. A. (2020). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en los Modelos de Negocios Digitales. *Recherche en Sciences de Gestion-Management Sciences-Ciencias de Gestión*, 141, 67–88.
- Valencia-Arias, A., Uribe-Bedoya, H., González-Ruiz, J., Sánchez, G., y Chapoñan, E. (2024). Artificial intelligence and recommender systems in e-commerce. *ScienceDirect*. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2024.20043>
- Yang, H.-W., Yang, K.-F., Huang, C.-H., y Tsai, T.-J. (2023). How to Painlessly Upgrade Traditional Stores to High-quality E-commerce through Digital Transformation-From the Perspective of Uncertainty in E-commerce Marketing. *ACM International Conference Proceeding Series*, 53–62. <https://doi.org/10.1145/3616480.3616488>

Inteligência artificial no varejo: uma análise focada na pesquisa com consumidores

Artificial intelligence in retail: A review focused on consumer research

Denisse Mercedes Romero Valenzuela

Universidad de Sonora, Unidad Centro | Departamento de Contabilidad | México
denisse.romero@unison.mx
<https://orcid.org/0000-0001-5419-2202>

Ana Cristina Pacheco Navarro

Universidad de Sonora, Unidad Centro | Departamento de Contabilidad | México
cristina.pacheco@unison.mx
<https://orcid.org/0000-0001-7337-4001>

Alma Teresita del Niño Jesús Velarde MENDÍVIL

Universidad de Sonora, Unidad Centro | Departamento de Contabilidad | México
alma.velarde@unison.mx
<https://orcid.org/0000-0003-4164-6433>

Abstract

Companies face the challenge of competing in different marketing channels, especially with consumer demands that tend towards omnichannel, increasingly uniting strategies aimed at online and offline channels. Current technological advances, derive in strategies that employ artificial intelligence (AI) to achieve improved customer experience, such as recommendation systems based on machine learning aimed at personalization. The purpose of this paper is to describe the concepts and areas of study on the application of AI for retail, through studies that evaluate consumer acceptance, in order to delimit variables and dimensions for the elaboration of empirical studies. In this sense, a narrative review of academic literature was elaborated. The results show that, in recent years, concepts such as smart retail (interrelating physical and virtual channels) have emerged, which are aimed at generating personalized experiences for customers. In addition, research has focused on consumer acceptance of smart retail strategies for personalization, analyzing preferences and experiences at the physical point of retail and e-commerce platforms. This in order to know the potential of this tool in the process of adapting to market needs and creating personalized experiences.

Keywords: smart retail, e-commerce, consumer acceptance.

Resumo

As empresas enfrentam o desafio de competir em diferentes canais de marketing, especialmente com as demandas dos consumidores tendendo ao omnicanal, vinculando cada vez mais as estratégias de canais on-line e off-line. Os avanços tecnológicos atuais levam a estratégias que empregam inteligência artificial (IA) para melhorar a experiência do cliente, como sistemas de recomendação baseados em aprendizado de máquina que visam à personalização. O objetivo deste artigo é descrever os conceitos e as áreas de estudo sobre a aplicação da IA no varejo, por meio de estudos que avaliam a aceitação do consumidor, a fim de delimitar variáveis e dimensões para

o desenvolvimento de estudos empíricos. Nesse sentido, foi realizada uma revisão narrativa da literatura acadêmica. Os resultados mostram que, nos últimos anos, surgiram conceitos como varejo inteligente (inter-relacionando canais físicos e virtuais), que visam gerar experiências personalizadas para os clientes. Além disso, a pesquisa concentrou-se na aceitação do consumidor das estratégias de varejo inteligente para personalização, analisando as preferências e experiências no ponto físico de varejo e nas plataformas de comércio eletrônico. O objetivo é entender o potencial dessa ferramenta no processo de adaptação às necessidades do mercado e na criação de experiências personalizadas.

Palavras-chave: varejo inteligente, comércio eletrônico, aceitação do consumidor.