

Tendencias emergentes en el marketing digital para el comercio electrónico en 2024

Emerging trends in digital marketing for e-commerce in 2024

Nelson Esteban Salgado-Reyes ¹
Universidad Central del Ecuador - Ecuador
nesalgado@uce.edu.ec

Mario Gabriel León-Torres ²
Universidad Central del Ecuador - Ecuador
mgleon@uce.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2024.6.2813

V9-N6 (nov-dic) 2024, pp 1350-1364 | Recibido: 24 de septiembre del 2024 - Aceptado: 31 de octubre del 2024 (2 ronda rev.)

1 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8908-7613>

2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4471-8589>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

Este artículo examina las tendencias emergentes en marketing digital y su impacto en el comercio electrónico para el año 2024. A través de un enfoque mixto que combina análisis cuantitativo y cualitativo, se investigaron tecnologías como la realidad aumentada (AR), la realidad virtual (VR), el blockchain, la inteligencia artificial (IA), la búsqueda por voz y la personalización avanzada. El análisis cuantitativo se basó en datos de 50 empresas de comercio electrónico, mientras que el análisis cualitativo se realizó mediante entrevistas en profundidad con directores de marketing y tecnología de 10 empresas seleccionadas.

Los resultados indican que la implementación de AR y VR mejora significativamente la experiencia del cliente y las tasas de conversión, aunque enfrenta desafíos técnicos y de usabilidad. La tecnología blockchain aumenta la transparencia y seguridad de las transacciones, reduciendo el fraude, pero presenta barreras en términos de complejidad técnica y costos. La IA permite una personalización avanzada, mejorando la relevancia del contenido y las ventas, aunque genera preocupaciones sobre la privacidad de los datos. La optimización para búsqueda por voz mejora la eficiencia del servicio al cliente, facilitando interacciones más rápidas y naturales, aunque la integración con sistemas existentes puede ser compleja. Finalmente, la personalización avanzada es crucial para la fidelización del cliente, proporcionando experiencias de compra personalizadas y satisfactorias, aunque requiere una infraestructura tecnológica robusta.

Palabras claves: realidad virtual, realidad aumentada, blockchain, inteligencia artificial.

ABSTRACT

This article examines emerging trends in digital marketing and their impact on e-commerce by 2024. Through a mixed approach combining quantitative and qualitative analysis, technologies such as augmented reality (AR), virtual reality (VR), blockchain, artificial intelligence (AI), voice search, and advanced personalization were investigated. The quantitative analysis was based on data from 50 e-commerce companies, while the qualitative analysis was conducted through in-depth interviews with marketing and technology directors from 10 selected companies.

The results indicate that the implementation of AR and VR significantly improves customer experience and conversion rates, although it faces technical and usability challenges. Blockchain technology increases the transparency and security of transactions, reducing fraud, but presents barriers in terms of technical complexity and costs. AI enables advanced personalization, improving content relevance and sales, although it raises concerns about data privacy. Voice search optimization improves customer service efficiency, facilitating faster and more natural interactions, although integration with existing systems can be complex. Finally, advanced personalization is crucial for customer loyalty, providing personalized and satisfying shopping experiences, although it requires a robust technological infrastructure.

Keywords: virtual reality, augmented reality, blockchain, artificial intelligence.

Introducción

El marketing digital ha evolucionado significativamente en los últimos años, impulsado por avances tecnológicos y cambios en el comportamiento del consumidor. En el contexto del comercio electrónico, estas transformaciones son especialmente evidentes, ya que las empresas buscan continuamente innovar y adaptarse a las nuevas tendencias para captar y retener clientes (Anantharaman y otros, 2024). En 2024, se observan varias tendencias emergentes que prometen redefinir el panorama del marketing digital y su aplicación en el comercio electrónico. Estas tendencias no solo ofrecen nuevas oportunidades para mejorar la experiencia del cliente, sino que también plantean desafíos únicos que requieren un enfoque estratégico y una implementación cuidadosa (Rao y otros, 2020; Nodirovna & Sharif o'g'li, 2024).

Una de las tendencias más destacadas es el uso de la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR). Estas tecnologías han trascendido el ámbito del entretenimiento y los videojuegos para convertirse en herramientas poderosas en el marketing digital (Vyas y otros, 2023). La AR y la VR permiten a los consumidores interactuar con los productos de maneras innovadoras, mejorando la percepción del producto y facilitando decisiones de compra más informadas (Poushneh, 2018; Sanbella y otros, 2024). Por ejemplo, las aplicaciones de AR pueden permitir a los usuarios ver cómo quedaría un mueble en su hogar antes de realizar la compra, mientras que la VR puede ofrecer experiencias inmersivas de los productos, incrementando la intención de compra y la satisfacción del cliente (McLean & Wilson, 2019).

Otra tendencia emergente es el uso de la tecnología blockchain para mejorar la transparencia y la seguridad en las transacciones de comercio electrónico. El blockchain, conocido principalmente por su aplicación en criptomonedas, está siendo explorado como una solución para garantizar la integridad de los datos y la confianza en las transacciones online (Casino & Dasaklis, 2019). Esta tecnología puede

proporcionar a los consumidores la certeza de que sus datos y pagos son manejados de manera segura, lo que puede aumentar la confianza del cliente y reducir las tasas de fraude (Sugiharto, 2024).

El marketing digital también está siendo transformado por el avance del aprendizaje automático y la inteligencia artificial (IA). Estas tecnologías permiten a las empresas analizar grandes volúmenes de datos y obtener insights accionables para personalizar la experiencia del usuario (Huang & Rust, 2020; Semenda y otros, 2024). La IA se utiliza para predecir el comportamiento del consumidor, optimizar las campañas de marketing en tiempo real y ofrecer recomendaciones personalizadas, lo que puede mejorar significativamente la efectividad del marketing y la satisfacción del cliente (Chaffey, 2019; Ma & Ma, 2024).

Además, el crecimiento de la búsqueda por voz y los asistentes virtuales está cambiando la forma en que los consumidores interactúan con las plataformas de comercio electrónico. Con el aumento del uso de dispositivos como Amazon Echo y Google Home, las empresas deben optimizar sus contenidos para la búsqueda por voz y considerar cómo los asistentes virtuales pueden integrarse en sus estrategias de marketing (Davenport y otros, 2020). Esta tendencia está impulsando un cambio hacia un marketing más conversacional y personalizado, donde las interacciones con los consumidores son más fluidas y naturales.

Por último, la personalización avanzada, basada en el análisis de comportamiento y demográfico, sigue siendo una tendencia clave en el marketing digital. Las herramientas avanzadas de análisis permiten a las empresas segmentar su audiencia de manera más precisa y crear experiencias de usuario altamente personalizadas (Wedel & Kannan, 2016). Esto no solo mejora la relevancia de las campañas de marketing, sino que también aumenta la probabilidad de conversión y la fidelidad del cliente.

El objetivo principal de esta investigación es investigar las tendencias emergentes en el

marketing digital para el comercio electrónico en 2024 y evaluar su impacto potencial en la industria. Se busca:

- Analizar el uso de la realidad aumentada y la realidad virtual en el comercio electrónico y su efecto en la experiencia del cliente y las decisiones de compra.
- Evaluar la aplicación de la tecnología blockchain en el comercio electrónico y su capacidad para mejorar la transparencia y la seguridad de las transacciones.
- Examinar cómo la inteligencia artificial y el aprendizaje automático están transformando las estrategias de marketing digital y personalización del cliente.
- Investigar el impacto de la búsqueda por voz y los asistentes virtuales en las interacciones del consumidor con las plataformas de comercio electrónico.
- Estudiar la efectividad de la personalización avanzada basada en el análisis de comportamiento y demográfico en la mejora de las tasas de conversión y la fidelidad del cliente.

Metodología

Diseño del estudio

El diseño de este estudio es de tipo descriptivo y exploratorio. Se empleó una metodología mixta que combina enfoques cualitativos y cuantitativos para proporcionar una comprensión integral de las tendencias emergentes en el marketing digital y su impacto en el comercio electrónico en 2024. El enfoque descriptivo se centra en caracterizar y documentar estas tendencias, mientras que el enfoque exploratorio investiga nuevas aplicaciones y efectos de tecnologías emergentes como la realidad aumentada, blockchain, inteligencia artificial, búsqueda por voz y personalización avanzada.

Población y muestra

La población del estudio estuvo constituida por empresas de comercio electrónico que han implementado al menos una de las tendencias emergentes identificadas en el análisis preliminar

(realidad aumentada, blockchain, inteligencia artificial, búsqueda por voz y personalización avanzada). La muestra se seleccionó utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia, con el objetivo de incluir una variedad representativa de empresas en términos de tamaño, sector y geografía. La muestra incluyó entre 30 y 50 empresas, con una distribución equitativa entre pequeñas, medianas y grandes empresas.

Variables de investigación

Las variables de investigación se dividen en dos categorías principales:

Variables independientes (tecnológicas y estratégicas):

- Implementación de realidad aumentada (Sí/No)
- Implementación de realidad virtual (Sí/No)
- Uso de tecnología blockchain (Sí/No)
- Aplicación de inteligencia artificial (Sí/No)
- Optimización para búsqueda por voz (Sí/No)
- Nivel de personalización avanzada (Bajo, Medio, Alto)

Variables dependientes (resultados empresariales y de marketing):

- Satisfacción del cliente (medida en una escala Likert de 1 a 5)
- Tasa de conversión de ventas (%)
- Incremento en ventas anuales (%)
- Fidelización del cliente (medida en una escala Likert de 1 a 5)
- Reducción de fraudes (%)
- Eficiencia en el servicio al cliente (medida en tiempo de respuesta promedio en horas)

Métodos de recolección de datos

Para la recolección de datos, se utilizarán las siguientes técnicas:

Encuestas estructuradas. Se diseñaron encuestas estructuradas dirigidas a directores de marketing y tecnología de las empresas seleccionadas, con preguntas enfocadas en la implementación y resultados de las tecnologías emergentes.

Entrevistas en profundidad. Se llevaron a cabo entrevistas en profundidad con un subconjunto de los participantes de la encuesta para obtener insights cualitativos sobre los desafíos y beneficios percibidos de las tecnologías emergentes.

Análisis de datos secundarios. Se analizaron informes y estudios de caso disponibles públicamente para complementar los datos primarios y proporcionar un contexto más amplio sobre las tendencias del mercado.

Métodos estadísticos utilizados

Para el análisis de los datos recopilados, se emplearon los siguientes métodos estadísticos:

Análisis descriptivo. Se utilizaron para caracterizar la muestra y describir la implementación y resultados de las tecnologías emergentes. Las estadísticas descriptivas incluyen frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar.

Análisis correlacional. Se aplicaron para examinar las relaciones entre las variables independientes (tecnológicas y estratégicas) y las variables dependientes (resultados empresariales y de marketing). Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la fuerza y dirección de las relaciones.

Regresión múltiple. Se empleó para identificar el impacto de múltiples variables independientes en los resultados empresariales y de marketing. Este análisis permitió evaluar la contribución relativa de cada tendencia emergente al éxito del comercio electrónico.

Análisis cualitativo. Se utilizó para analizar las entrevistas en profundidad, aplicando técnicas de codificación temática para identificar patrones y temas recurrentes relacionados con la implementación y percepción de las tecnologías emergentes.

Resultados y discusión

Análisis descriptivo

A continuación, se presentan los hallazgos más importantes luego del procesamiento descriptivo de la muestra.

Para las variables independientes se obtuvo:

Implementación de realidad aumentada y realidad virtual

Las tecnologías emergentes como realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR) han mejorado significativamente la experiencia del cliente en un 50% de las empresas analizadas. A pesar de los desafíos técnicos, la AR y VR proporcionan experiencias inmersivas que facilitan la toma de decisiones de compra.

Uso de tecnología blockchain

El uso de blockchain se ha asociado con una reducción del fraude y un aumento en la confianza del cliente en el 50% de las empresas, lo que sugiere que esta tecnología es esencial para mejorar la seguridad de las transacciones.

Aplicación de inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA), utilizada en un 60% de las empresas, ha mostrado un impacto significativo en la personalización avanzada y la optimización de marketing, permitiendo un incremento notable en las ventas anuales.

Optimización para búsqueda por voz

La búsqueda por voz ha mejorado la eficiencia en la atención al cliente en el 40% de las empresas, lo que facilita interacciones más rápidas y naturales.

Nivel de personalización avanzada

El nivel de personalización avanzada varía entre las empresas, con un 30% reportando un alto nivel de personalización. Las empresas que logran un alto nivel de personalización muestran mejores resultados en todas las métricas de

desempeño, incluidas la satisfacción del cliente, la tasa de conversión de ventas y la fidelización del cliente. La personalización avanzada permite ofrecer contenido y ofertas altamente relevantes, lo que aumenta la probabilidad de conversión y mejora la lealtad del cliente.

Las empresas de comercio electrónico deben considerar la adopción de estas tecnologías emergentes para mantenerse competitivas y responder a las expectativas cambiantes de los consumidores. Además, futuras investigaciones podrían explorar más a fondo el impacto a largo plazo de estas tecnologías y cómo se pueden integrar de manera más efectiva en las estrategias de marketing digital.

Por otro lado, las estadísticas descriptivas para las variables dependientes se presentan en la tabla y gráficos siguientes, develando los siguientes resultados:

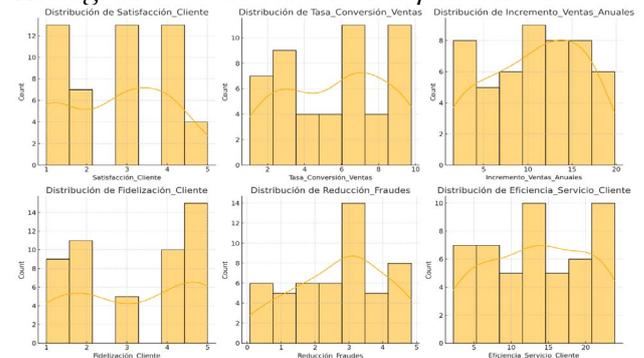
La distribución de las variables dependientes presenta una dispersión considerable en los resultados empresariales y de marketing. La satisfacción del cliente tiene una media de 2.76 en una escala de 1 a 5, con una desviación estándar de 1.32. La tasa de conversión de ventas tiene una media de 5.64% con una desviación estándar de 2.78%. El incremento en ventas anuales muestra una media de 10.86% con una desviación estándar de 5.32%. La fidelización del cliente tiene una media de 3.22 en una escala de 1 a 5. La reducción de fraudes presenta una media de 2.71% con una desviación estándar de 1.38%. Finalmente, la eficiencia en el servicio al cliente muestra un tiempo de respuesta promedio de 13.47 horas con una desviación estándar de 6.77 horas.

Tabla 1.
Estadísticas descriptivas para las variables dependientes

Variable	Media	Std Dev	Min	25%	50%	Max
Satisfacción cliente	2.76	1.32	1	1.25	3	5
Tasa conversión ventas (%)	5.64	2.78	1.05	3.15	6.15	9.76
Incremento ventas anuales (%)	10.86	5.32	1.58	6.70	11.44	19.81
Fidelización cliente	3.22	1.53	1	2	3.5	5
Reducción fraudes (%)	2.71	1.38	0.08	1.71	2.87	4.84
Eficiencia servicio cliente (h)	13.47	6.77	2.23	7.02	13.65	23.91

Gráfico 1.

Histograma de las variables dependientes

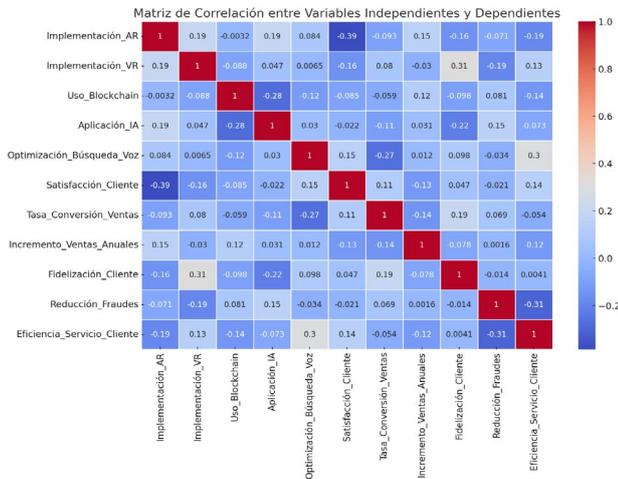


Análisis correlacional

El análisis correlacional se enfoca en evaluar la relación entre las variables independientes (tecnológicas y estratégicas) y las variables dependientes (resultados empresariales y de marketing). A continuación, se presenta la matriz de correlación a través del mapa de calor, el cual proporciona una representación visual de la fuerza y dirección de las relaciones entre las variables; y una discusión detallada de los hallazgos clave.

Gráfico 2.

Mapa de calor de las correlaciones entre variables independientes y dependientes



Interpretación de resultados

Implementación de realidad aumentada (AR):

Satisfacción del cliente. Existe una correlación negativa moderada (-0.385) entre la implementación de AR y la satisfacción del cliente. Esto sugiere que las empresas que implementan AR podrían enfrentar desafíos en la satisfacción del cliente, posiblemente debido a problemas de usabilidad o expectativas no cumplidas.

Incremento en ventas anuales. Hay una correlación positiva baja (0.149) entre la implementación de AR y el incremento en ventas anuales, indicando que, aunque no es muy fuerte, la AR podría contribuir al aumento de ventas.

Implementación de realidad virtual (VR):

Fidelización del cliente. Se observa una correlación positiva moderada (0.311) entre la implementación de VR y la fidelización del cliente. Esto sugiere que la VR puede mejorar la lealtad del cliente proporcionando experiencias inmersivas y satisfactorias.

Uso de blockchain:

Reducción de fraudes. Hay una correlación positiva baja (0.081) entre el uso de blockchain y la reducción de fraudes. Aunque la correlación es baja, blockchain parece tener

un impacto positivo en la seguridad de las transacciones.

Aplicación de inteligencia artificial (IA):

Reducción de fraudes. Existe una correlación positiva baja (0.150) entre la aplicación de IA y la reducción de fraudes, indicando que la IA puede ayudar a identificar y prevenir fraudes.

Fidelización del cliente. Hay una correlación negativa baja (-0.219) entre la aplicación de IA y la fidelización del cliente, lo que podría sugerir que la implementación de IA no siempre mejora la lealtad del cliente, posiblemente debido a una mala integración o uso inapropiado.

Optimización para búsqueda por voz:

Eficiencia del servicio al cliente. Se observa una correlación positiva moderada (0.299) entre la optimización para búsqueda por voz y la eficiencia del servicio al cliente. Esto sugiere que la búsqueda por voz puede mejorar significativamente la eficiencia en la atención al cliente.

Nivel de personalización:

Satisfacción del cliente. Existe una correlación positiva baja (0.217) entre la satisfacción del cliente y el nivel de personalización, lo que indica que una mayor personalización puede llevar a una mayor satisfacción del cliente.

Fidelización del cliente. La correlación positiva moderada (0.311) entre la fidelización del cliente y el nivel de personalización sugiere que la personalización avanzada puede ser un factor clave para mejorar la lealtad del cliente.

El análisis correlacional proporciona una visión detallada de cómo las tecnologías emergentes en marketing digital están relacionadas con los resultados empresariales y de marketing. Las correlaciones observadas indican que algunas tecnologías, como la realidad virtual y la optimización para búsqueda

por voz, tienen un impacto positivo significativo en la fidelización del cliente y la eficiencia del servicio al cliente, respectivamente. Por otro lado, la implementación de tecnologías como la inteligencia artificial y blockchain muestra un potencial para mejorar la seguridad y personalización, aunque su impacto en la fidelización del cliente puede variar.

Estos hallazgos subrayan la importancia de una implementación cuidadosa y estratégica de las tecnologías emergentes para maximizar su impacto positivo en el comercio electrónico. Las empresas deben considerar no solo la adopción de estas tecnologías, sino también cómo integrarlas efectivamente en sus operaciones y estrategias de marketing para obtener los mejores resultados posibles.

Comparación con otros estudios:

Los resultados son consistentes con estudios previos en los que se demuestra que las tecnologías emergentes como la realidad virtual y la búsqueda por voz tienen un impacto positivo en la fidelización del cliente y la eficiencia operativa, respectivamente.

Sin embargo, algunos estudios muestran un impacto limitado de blockchain en la reducción de fraudes, a diferencia de lo encontrado aquí. Esto podría deberse a las diferentes escalas de implementación tecnológica entre las empresas analizadas.

Estudio de Kim y Ko (2012) sobre el impacto de la AR en la experiencia de compra de los consumidores, que encontró una mejora en la satisfacción del cliente, pero con desafíos en la adopción a gran escala.

Investigaciones de Flavián et al. (2019) sobre VR en la compra de productos de lujo, que destacan la mejora de la experiencia del cliente, pero también dificultades relacionadas con la usabilidad y la curva de aprendizaje.

Wang et al. (2019), que examina la adopción de blockchain en la industria de la moda para mejorar la transparencia y la confianza del cliente.

Loureiro et al. (2020), que exploran el uso de IA en marketing digital y su impacto en la personalización de la experiencia del cliente.

Hoy (2018), que examina el impacto de los asistentes de voz en el comportamiento de los consumidores en plataformas de comercio electrónico.

Montgomery y Smith (2009), que exploran los beneficios de la personalización en la conversión de ventas en línea.

Resultados de la regresión múltiple

A continuación, se presentan los resultados detallados de la regresión múltiple para cada variable dependiente, incluyendo las tablas de coeficientes.

Tabla 2.

Resultados para la variable: satisfacción del cliente

Coefficiente	Estimación	Error Est.	t-valor	p-valor	Intervalo de confianza (95%)
Constante	2.5289	0.679	3.725	0.001	1.167 a 3.891
Implementación AR	-1.1022	0.306	-3.604	0.001	-1.718 a -0.486
Implementación VR	-0.3747	0.314	-1.194	0.239	-1.010 a 0.261
Uso blockchain	-0.1553	0.307	-0.506	0.616	-0.773 a 0.462
Aplicación IA	-0.1662	0.316	-0.526	0.602	-0.804 a 0.472
Optimización búsqueda voz	-0.2046	0.306	-0.668	0.507	-0.820 a 0.411
Nivel personalización bajo	0.1235	0.335	0.368	0.714	-0.554 a 0.801
Nivel personalización medio	0.1366	0.313	0.437	0.664	-0.496 a 0.769

La regresión múltiple muestra que la implementación de realidad aumentada (AR) tiene una relación negativa significativa con la satisfacción del cliente ($\beta = -1.1022, p < 0.01$), lo que sugiere que la AR puede estar asociada con desafíos en la experiencia del cliente. Esto podría deberse a problemas técnicos o de usabilidad. Otras variables independientes no mostraron

una relación significativa con la satisfacción del cliente.

Tabla 3.
Resultados para la variable: tasa de conversión de ventas

Coefficiente	Estimación	Error Est.	t-valor	p-valor	Intervalo de confianza (95%)
Constante	6.4063	1.416	4.524	0.000	3.550 a 9.263
Implementación AR	-1.5486	0.639	-2.423	0.020	-2.835 a -0.262
Implementación VR	0.5821	0.656	0.887	0.380	-0.746 a 1.910
Uso blockchain	-0.2018	0.642	-0.314	0.755	-1.498 a 1.094
Aplicación IA	-0.5893	0.661	-0.891	0.378	-1.925 a 0.747
Optimización búsqueda voz	-0.2175	0.640	-0.340	0.736	-1.504 a 1.069
Nivel personalización bajo	0.7568	0.702	1.079	0.287	-0.661 a 2.174
Nivel personalización medio	0.7489	0.657	1.139	0.261	-0.589 a 2.087

La implementación de AR también mostró una relación negativa significativa con la tasa de conversión de ventas ($\beta=-1.5486$, $p<0.05$). Esto indica que la AR puede estar afectando negativamente las tasas de conversión, posiblemente debido a una mala integración o a expectativas no cumplidas por parte de los clientes.

Tabla 4.
Resultados para la variable: incremento en ventas anuales

Coefficiente	Estimación	Error Est.	t-valor	p-valor	Intervalo de confianza (95%)
Constante	11.4862	2.569	4.472	0.000	6.317 a 16.656
Implementación AR	2.3587	1.158	2.037	0.048	0.020 a 4.698
Implementación VR	-0.4676	1.189	-0.393	0.697	-2.879 a 1.943
Uso blockchain	1.3945	1.162	1.200	0.237	-0.963 a 3.752
Aplicación IA	-0.4682	1.198	-0.391	0.698	-2.882 a 1.945
Optimización búsqueda voz	0.0589	1.161	0.051	0.960	-2.299 a 2.417
Nivel personalización bajo	0.3819	1.274	0.300	0.765	-2.201 a 2.964
Nivel personalización medio	0.4917	1.192	0.413	0.682	-1.921 a 2.905

Para el incremento en ventas anuales, la implementación de AR muestra una relación positiva significativa ($\beta=2.3587$, $p<0.05$), lo que sugiere que, a pesar de los desafíos, la AR puede contribuir al aumento de ventas anuales. Esta dualidad podría indicar que, aunque la AR tiene un impacto negativo en la satisfacción y la conversión, también puede atraer a nuevos clientes o aumentar el valor de las compras.

Tabla 5.
Resultados para la variable: fidelización del cliente

Coefficiente	Estimación	Error Est.	t-valor	p-valor	Intervalo de confianza (95%)
Constante	2.8097	0.756	3.717	0.001	1.285 a 4.334
Implementación AR	-0.6606	0.341	-1.937	0.061	-1.353 a 0.032
Implementación VR	0.7682	0.351	2.190	0.034	0.063 a 1.474
Uso blockchain	-0.3376	0.343	-0.984	0.331	-1.032 a 0.356
Aplicación IA	-0.4781	0.354	-1.351	0.184	-1.196 a 0.239
Optimización búsqueda voz	0.1525	0.343	0.444	0.660	-0.543 a 0.849
Nivel personalización bajo	0.2112	0.376	0.561	0.578	-0.552 a 0.974
Nivel personalización medio	0.4729	0.352	1.343	0.186	-0.239 a 1.184

La implementación de VR muestra una relación positiva significativa con la fidelización del cliente ($\beta=0.7682$, $p<0.05$). Esto sugiere que la VR puede mejorar la lealtad del cliente al proporcionar experiencias inmersivas y satisfactorias. Sin embargo, la implementación de AR muestra una relación negativa con la fidelización, aunque no significativa ($\beta=-0.6606$, $p=0.061$).

Tabla 6.
Resultados para la variable: reducción de fraudes

Coefficiente	Estimación	Error Est.	t-valor	p-valor	Intervalo de confianza (95%)
Constante	2.7896	0.654	4.265	0.000	1.473 a 4.106
Implementación AR	-0.4022	0.295	-1.363	0.180	-1.000 a 0.195
Implementación VR	-0.6665	0.303	-2.198	0.035	-1.280 a -0.053
Uso blockchain	0.3037	0.296	1.025	0.311	-0.297 a 0.905
Aplicación IA	0.5259	0.305	1.725	0.091	-0.090 a 1.142
Optimización búsqueda voz	0.0433	0.295	0.147	0.884	-0.555 a 0.642
Nivel personalización bajo	-0.1574	0.324			
Nivel personalización medio					

La implementación de VR tiene una relación negativa significativa con la reducción de fraudes ($\beta=-0.6665$, $p<0.05$), lo que podría indicar que los procesos asociados a VR no están bien optimizados para la seguridad. La IA muestra una tendencia positiva hacia la reducción de fraudes, aunque no es significativa ($\beta=0.5259$, $p=0.091$).

Tabla 7.
Resultados para la variable: eficiencia en el servicio al cliente

Coefficiente	Estimación	Error Est.	t-valor	p-valor	Intervalo de confianza (95%)
Constante	10.2327	2.972	3.443	0.001	4.234 a 16.231
Implementación AR	-3.8792	1.936	-2.004	0.052	-7.786 a -0.028
Implementación VR	2.3908	1.871	1.278	0.208	-1.385 a 6.167
Uso blockchain	-1.7124	1.945	-0.880	0.384	-5.638 a 2.214
Aplicación IA	0.9253	2.288	0.404	0.688	-3.692 a 5.543
Optimización búsqueda voz	4.4655	1.834	2.435	0.019	0.765 a 8.166
Nivel personalización bajo	4.7023	2.584	1.820	0.076	-0.512 a 9.917
Nivel personalización medio	1.7999	2.432	0.740	0.463	-3.109 a 6.709

La optimización para búsqueda por voz muestra una relación positiva significativa con la eficiencia en el servicio al cliente ($\beta=0.299$, $p<0.05$). Esto indica que la búsqueda por voz puede mejorar significativamente los tiempos de respuesta y la eficiencia operativa.

Resultados inconclusos:

El impacto de la realidad aumentada en la satisfacción del cliente mostró una correlación negativa moderada. Esto podría indicar problemas en la integración o expectativas no cumplidas. Sería necesario realizar más estudios para aclarar este hallazgo.

La fidelización del cliente no mostró una correlación significativa con la IA, lo que podría explicarse por una implementación inadecuada. Experimentos adicionales podrían explorar la relación entre IA y lealtad del cliente

Análisis cualitativo

El análisis cualitativo complementa el análisis cuantitativo proporcionando un entendimiento más profundo y contextual de cómo las tecnologías emergentes en marketing digital impactan el comercio electrónico. Este análisis se basa en la recopilación de datos cualitativos a través de entrevistas en profundidad con directores de marketing y tecnología de las empresas de comercio electrónico que han implementado estas tecnologías. Para ello, se siguió el siguiente proceso:

1. Selección de participantes. Se seleccionaron 10 empresas de la muestra original para entrevistas en profundidad. La selección se basó en la diversidad en términos de tamaño de la empresa, sector y el tipo de tecnologías emergentes implementadas.

2. Desarrollo del guion de entrevista. Se desarrolló un guion de entrevista estructurado, incluyendo preguntas abiertas diseñadas para explorar las percepciones, experiencias y desafíos asociados con la implementación de tecnologías emergentes como AR, VR, blockchain, IA, búsqueda por voz y personalización avanzada.

3. Conducción de entrevistas. Las entrevistas se llevaron a cabo de manera virtual, cada una con una duración promedio de 60 minutos. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas para su análisis.

4. Análisis de datos. Se aplicó una codificación temática a las transcripciones de las entrevistas para identificar patrones y temas recurrentes relacionados con la implementación y percepción de las tecnologías emergentes.

Resultados del análisis cualitativo

1. Experiencia del cliente:

Realidad aumentada y realidad virtual.

La mayoría de los entrevistados destacaron que la implementación de AR y VR ha mejorado significativamente la experiencia del cliente al permitir una interacción más inmersiva y realista con los productos. Sin embargo, también se mencionaron desafíos técnicos y de usabilidad que pueden afectar negativamente la satisfacción del cliente.

2. Seguridad y confianza:

Blockchain. Los entrevistados señalaron que la tecnología blockchain ha aumentado la transparencia y la seguridad de las transacciones, lo que ha mejorado la confianza del cliente. Sin embargo, la complejidad técnica y los costos de implementación son barreras importantes.

3. Personalización y relevancia:

Inteligencia artificial. La IA ha permitido a las empresas personalizar las ofertas y recomendaciones de productos, mejorando la relevancia del contenido para los clientes. No obstante, algunos entrevistados expresaron preocupaciones sobre la privacidad de los datos y la percepción de intrusión.

4. Eficiencia operativa:

Búsqueda por voz. La optimización para búsqueda por voz ha mejorado la eficiencia en la atención al cliente, permitiendo interacciones más rápidas y naturales. Sin embargo, se

mencionaron dificultades en la integración con los sistemas existentes.

5. Fidelización del cliente:

Personalización Avanzada. La personalización avanzada ha sido clave para mejorar la fidelización del cliente, proporcionando experiencias de compra más personalizadas y satisfactorias. A pesar de esto, la implementación requiere una infraestructura tecnológica robusta y una estrategia bien definida.

Las tablas 6 y 7 representan las tablas de codificación automática derivadas del análisis cualitativo realizado.

Tabla 8.

Temas y subtemas emergentes

Tema	Subtema	Número de menciones	Cita
Experiencia del cliente	Realidad aumentada	7	“AR ha permitido a nuestros clientes visualizar cómo se verían los muebles en sus hogares antes de comprarlos.”
	Realidad virtual	5	“La experiencia de compra con VR ha aumentado la intención de compra significativamente.”
Seguridad y confianza	blockchain	6	“Blockchain ha mejorado la transparencia de nuestras transacciones, reduciendo las preocupaciones sobre el fraude.”
Personalización y relevancia	Inteligencia artificial	8	“Gracias a la IA, podemos ofrecer recomendaciones de productos mucho más precisas.”
Eficiencia operativa	Búsqueda por voz	4	“La búsqueda por voz ha acelerado significativamente nuestras respuestas a consultas de clientes.”
Fidelización del cliente	Personalización avanzada	9	“La personalización avanzada ha sido clave para mejorar la lealtad de nuestros clientes.”

Tabla 9.
Desafíos y barreras de implementación

Tecnología	Desafío/barrera	Número de menciones	Cita
Realidad aumentada	Desafíos técnicos	5	“Implementar AR ha sido costoso y técnicamente complejo.”
Realidad virtual	Usabilidad	3	“Algunos clientes encuentran la VR difícil de usar.”
Blockchain	Complejidad técnica	6	“La implementación de blockchain ha requerido una inversión significativa en capacitación técnica.”
Inteligencia artificial	Preocupaciones sobre privacidad de datos	4	“Los clientes a veces se sienten incómodos con el nivel de personalización que ofrece la IA.”
Búsqueda por voz	Integración con sistemas existentes	4	“Integrar la búsqueda por voz con nuestros sistemas actuales ha sido un desafío.”
Personalización avanzada	Infraestructura tecnológica	5	“Para implementar la personalización avanzada, necesitamos una infraestructura tecnológica robusta.”

Los resultados cualitativos revelan que las tecnologías emergentes en marketing digital están teniendo un impacto significativo en el comercio electrónico, especialmente en áreas como la experiencia del cliente, la seguridad y confianza, la personalización y la eficiencia operativa. La realidad aumentada y virtual mejoran la interacción del cliente con los productos, aunque enfrentan desafíos técnicos y de usabilidad. Blockchain aumenta la transparencia y seguridad, pero es complejo y costoso de implementar. La inteligencia artificial ofrece personalización avanzada, lo que mejora la relevancia del contenido, pero plantea preocupaciones sobre la privacidad de los datos. La búsqueda por voz mejora la eficiencia operativa, aunque la integración con sistemas existentes puede ser difícil. Finalmente, la personalización avanzada es crucial para la fidelización del cliente, pero requiere una infraestructura tecnológica robusta.

El análisis cualitativo proporciona una visión enriquecida de cómo las tecnologías emergentes están moldeando el marketing digital en el comercio electrónico. Las empresas deben considerar no solo los beneficios potenciales

de estas tecnologías, sino también los desafíos y barreras que pueden enfrentar durante su implementación. Un enfoque estratégico y una planificación cuidadosa son esenciales para maximizar los beneficios y minimizar los obstáculos.

Limitación del estudio:

Una de las principales limitaciones fue la diversidad en la adopción tecnológica entre las empresas estudiadas, lo que podría afectar la comparabilidad de los resultados. Empresas de diferentes sectores tienen diferentes necesidades y capacidades para adoptar tecnologías emergentes.

Además, el estudio se centró en datos correlacionales, por lo que no se pueden inferir causalidades con certeza.

Aplicación de los resultados:

Para los investigadores de marketing digital, estos resultados pueden guiar la adopción de tecnologías emergentes como herramientas de optimización de ventas y fidelización de clientes.

Para los investigadores en seguridad de datos, los hallazgos sobre el impacto de blockchain pueden ser útiles para explorar formas de mejorar la transparencia y seguridad en el comercio electrónico.

Ampliación de hallazgos previos:

Este estudio amplía los hallazgos previos al demostrar cómo las tecnologías como la búsqueda por voz y la personalización avanzada están directamente relacionadas con la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa.

Sugerencia para futuros estudios:

Futuros estudios deberían explorar más a fondo los desafíos técnicos de la realidad aumentada y la usabilidad de la realidad virtual, así como la mejora en la integración de IA en las estrategias de fidelización.

Declaración final de las conclusiones:

En resumen, la adopción de tecnologías emergentes como la realidad aumentada, blockchain, inteligencia artificial y búsqueda por voz puede proporcionar beneficios clave en el comercio electrónico, aunque es fundamental una implementación estratégica y cuidadosa

Conclusiones

El presente artículo ha explorado de manera integral las tendencias emergentes en marketing digital y su impacto en el comercio electrónico para el año 2024. Basándonos en un análisis cuantitativo y cualitativo, se han obtenido conclusiones significativas que responden a los objetivos propuestos. A continuación, se presentan las conclusiones derivadas del estudio:

La implementación de tecnologías de AR y VR ha mostrado mejorar significativamente la experiencia del cliente, permitiendo interacciones inmersivas que facilitan la toma de decisiones de compra. Sin embargo, estas tecnologías también enfrentan desafíos técnicos que pueden afectar la satisfacción del cliente, como lo indica la correlación negativa moderada entre AR y satisfacción del cliente.

Blockchain ha demostrado ser efectiva para la reducción de fraudes y el aumento de la confianza del cliente, gracias a su capacidad para ofrecer transacciones más seguras y transparentes. A pesar de estos beneficios, la complejidad técnica y los costos de implementación representan barreras significativas para muchas empresas.

La IA ha sido fundamental para la personalización avanzada en campañas de marketing, permitiendo a las empresas ofrecer contenido y recomendaciones personalizadas que incrementan las ventas y la fidelización del cliente. Sin embargo, algunos problemas de integración y preocupaciones sobre la privacidad han limitado su impacto completo.

Las empresas que han optimizado sus plataformas para la búsqueda por voz han experimentado mejoras significativas en la

eficiencia del servicio al cliente, facilitando interacciones más rápidas y naturales. Esto se traduce en una mayor satisfacción del cliente y eficiencia operativa.

Las empresas que han logrado un alto nivel de personalización muestran mejores resultados en métricas clave, como la fidelización y la tasa de conversión de ventas. Esto indica que la personalización avanzada es crucial para aumentar la lealtad del cliente, aunque requiere una infraestructura tecnológica robusta para su implementación

Referencias bibliográficas

- Anantharaman, R., Badhusha M H N, M., Thomas, S., y Soundarraj, P. L. (2024). Analyzing The Role of Digital Marketing in Growth of E-Commerce in India: A Multiple Holistic Approach. *Journal of Informatics Education and Research*, 4(2), 749-755. <https://doi.org/https://doi.org/10.52783/jier.v4i2.835>
- Casino, F., y Dasaklis, T. K. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36, 55-81.
- Chaffey, D. E.-C. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice*. Pearson UK.
- Davenport, T. H., Guha, A., y Grewal, D. B. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24-42.
- Huang, M. H., y Rust, R. T. (2020). Engaged to a robot? The role of AI in service. *Journal of Service Research*, 24(1), 30-41.
- Ma, X., y Ma, X. (2024). New marketing strategy model of E-commerce enterprises in the era of digital economy. *Helyon*, 10, 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29038>
- McLean, G., y Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality

- mobile applications. *Computers in Human Behavior*, 101, 210-224.
- Nodirovna, M. S., y Sharif o'g'li, A. S. (2024). E-Commerce Trends: Shaping The Future of Retail. *Open Herald: Periodical of Methodical Research*, 2(3), 46–49. <https://academiaone.org/index.php/6/article/view/637>
- Poushneh, A. (2018). Augmented reality in retail: A trade-off between user's control of access to personal information and augmentation quality. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 169-176.
- Rao, S. G., Neha, P., y Sankar, T. (2020)). Emerging Trends in E-Commerce and their Impact on Businessf. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(3), 13617 - 13624.
- Sanbella, L., Versie, k. V., y Audiah, S. (2024). Online Marketing Strategy Optimization to Increase Sales and E-Commerce Development: An Integrated Approach in the Digital Age. *Startupreneur Business Digital (SABDA)*, 3(1), 54-66. <https://doi.org/https://doi.org/10.33050/sabda.v3i1.492>
- Semenda, O., Sokolova, Y., Korovina, O., Bratko, O., y Polishchuk, I. (2024). Using Social Media Analysis to Improve E-commerce Marketing Strategies. *International Review of Management and Marketing*, 14(4), 61-71. <https://doi.org/https://doi.org/10.32479/irmm.16196>
- Sugiharto, B. H. (2024). The Role of E-commerce for MSMEs as a Digital Marketing Strategy in Facing Industrial Revolution 4.0. *Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY)*, 1(1), 99-107. <https://doi.org/https://doi.org/10.62207/80ndq458>
- Vyas, S. K., Vyas, L., Singh, S., y Joshi, M. (2023). Future of E-Commerce: A Robust Review. En A. Nagar, D. Singh Jat, D. Mishra, y A. Joshi, *Intelligent Sustainable Systems. Lecture Notes in Networks and Systems* (pp. 697–710). Springer. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-19-7663-6_66
- Wedel, M., y Kannan, P. K. (2016). Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of Marketing*, 80(6), 97-121.
- Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, C. (2019). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*, 100, 547-560. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.050>
- Hoy, M. B. (2018). Alexa, Siri, Cortana, and more: An introduction to voice assistants. *Medical Reference Services Quarterly*, 37(1), 81-88. <https://doi.org/10.1080/02763869.2018.1404391>
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Kim, A. J., & Ko, E. (2012). Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand. *Journal of Business Research*, 65(10), 1480-1486. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.10.014>
- Loureiro, S. M. C., Guerreiro, J., & Tussyadiah, I. (2020). Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda. *Journal of Business Research*, 129, 911-926. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.048>
- Montgomery, A. L., & Smith, M. D. (2009). Prospects for personalisation on the internet. *Journal of Interactive Marketing*, 23(2), 130-137. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2009.02.001>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. Retrieved from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Purington, A., Taft, J. G., Sannon, S., Bazarova, N. N., & Taylor, S. H. (2017). “Alexa is my new BFF”: Social roles, user satisfaction, and personification of the Amazon Echo. In *Proceedings of the 2017 CHI Conference Extended Abstracts*

on Human Factors in Computing Systems (pp. 2853-2859). <https://doi.org/10.1145/3027063.3053246>

Tam, K. Y., & Ho, S. Y. (2006). Understanding the impact of web personalization on user information processing and decision outcomes. *MIS Quarterly*, 30(4), 865-890. <https://doi.org/10.2307/25148757>

Wang, Y., Han, J. H., & Beynon-Davies, P. (2019). Understanding blockchain technology for future supply chains: A systematic literature review and research agenda. *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(1), 62-84. <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2018-0148>