

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

[DOI 10.35381/cm.v11i3.1913](https://doi.org/10.35381/cm.v11i3.1913)

Integración de la realidad virtual en estrategias de marketing para crear experiencias inmersivas para usuario

Integrating virtual reality into marketing strategies to create immersive user experiences

Jenny Paola Tacuri-Fernández
jenny.tacuri.69@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay
Ecuador
<https://orcid.org/0009-0006-8262-2939>

Jose Alberto Rivera-Costales
jriverac@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-9965-081X>

Recibido: 01 de agosto 2025
Revisado: 25 de agosto 2025
Aprobado: 15 de octubre 2025
Publicado: 01 de diciembre 2025

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue explorar cómo la RV influye en la percepción, compromiso y fidelización del consumidor dentro de los entornos digitales. La metodología empleó un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, mediante encuestas a estudiantes en la provincia de Chimborazo, Ecuador, utilizando parámetros estadísticos para obtener una muestra representativa. Los resultados indican que la mayoría de los usuarios percibe la RV como una herramienta efectiva, destacando su capacidad para mejorar la experiencia de compra y aumentar la conexión emocional con las marcas; también los resultados del presente estudio, enfocados en el marketing digital, coinciden en que las experiencias inmersivas mejoran la interacción y fortalecen la conexión emocional entre el consumidor y la marca. Las conclusiones subrayan que la RV es fundamental para el marketing digital moderno, aunque persisten retos relacionados con la brecha tecnológica y la accesibilidad de dispositivos adecuados.

Descriptores: Marketing; tecnología educativa; consumidor; marca; digitalización. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of this research was to explore how VR influences consumer perception, engagement, and loyalty within digital environments. The methodology employed a mixed qualitative and quantitative approach, using surveys of students in the province of Chimborazo, Ecuador, and statistical parameters to obtain a representative sample. The results indicate that most users perceive VR as an effective tool, highlighting its ability to improve the shopping experience and increase emotional connection with brands. The results of this study, focused on digital marketing, also agree that immersive experiences improve interaction and strengthen the emotional connection between the consumer and the brand. The conclusions emphasize that VR is fundamental to modern digital marketing, although challenges related to the technological gap and the accessibility of adequate devices persist.

Descriptors: Marketing; educational technology; consumer; brand; digitization. (UNESCO Thesaurus).

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

INTRODUCCIÓN

El sector educativo en el Ecuador refleja una estructura compleja y en constante transformación, orientada hacia la equidad, la innovación y la calidad educativa. Según el Ministerio de Educación, el sistema nacional de educación está compuesto por 16.140 instituciones educativas, 213.468 docentes y 4.202.798 estudiantes, distribuidos principalmente en el sostenimiento fiscal, que concentra más del 70% de la matrícula nacional.

Este sistema busca garantizar una educación inclusiva y de calidad a lo largo de todos los niveles, desde la educación inicial hasta el bachillerato, articulándose con el sistema de educación superior. Entre los principales avances, destaca el incremento sostenido de la tasa neta de matrícula en educación inicial, que pasó del 18,56% en 2010-2011 al 59,36% en 2023-2024, evidenciando una expansión significativa pese al impacto de la pandemia por COVID-19. A nivel de política pública, el sistema educativo ecuatoriano se ha consolidado como un pilar del desarrollo social, cultural y económico del país, integrando principios de interculturalidad, plurinacionalidad, igualdad de género y respeto a las lenguas ancestrales.

De la misma forma, los informes del Instituto nacional de evaluación educativa complementan esta visión macro al medir el desempeño de los estudiantes, la calidad docente y los factores asociados al aprendizaje, promoviendo la mejora continua del sistema a través de la evidencia. Sobre el asunto, persisten desafíos vinculados con las brechas geográficas, la conectividad digital y la infraestructura educativa, que requieren un fortalecimiento de la inversión pública y la innovación tecnológica como ejes para garantizar un aprendizaje inclusivo y sostenible en el contexto ecuatoriano contemporáneo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024; Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

En la región Sierra del Ecuador, el sistema educativo muestra avances en innovación tecnológica, pero persisten brechas significativas entre zonas urbanas y rurales. A pesar de la implementación de políticas como la Agenda educativa digital

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

2021-2025 y el impulso del aprendizaje híbrido tras la pandemia, muchas instituciones fiscales aún enfrentan limitaciones en conectividad, equipamiento y capacitación docente. Esta desigualdad tecnológica reduce la efectividad de los programas educativos y amplía la brecha digital. Las provincias serranas concentran una alta demanda de acceso a la educación superior, con una brecha de cobertura cercana al 45 %, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica y ampliar las oportunidades educativas en esta región andina (Barreto et al, 2025).

En la provincia de Chimborazo, se revela una situación compleja marcada por desigualdades estructurales, carencias tecnológicas y dificultades económicas que afectan la calidad del aprendizaje. Los resultados de la evaluación Ser bachiller evidencian que la provincia mantiene un bajo rendimiento promedio, con una limitada proporción de estudiantes que alcanzan niveles de excelencia, reflejo directo de las condiciones socioeconómicas y de la falta de acceso equitativo a recursos tecnológicos y pedagógicos.

A esto se suma que, de acuerdo con el Plan nacional de formación permanente, la mayoría de los docentes del régimen sierra, incluida Chimborazo, carecen de capacitación continua y actualización en metodologías innovadoras y competencias digitales, lo que restringe su capacidad para integrar las TIC en el aula. Esta situación se ve agravada por la crisis económica que limita la inversión educativa, afectando la infraestructura, los programas de nivelación y el acceso a conectividad en instituciones rurales, donde gran parte de los estudiantes enfrentan contextos de pobreza y exclusión. En conjunto, la falta de innovación pedagógica, el escaso acceso a internet y la precariedad en la formación docente constituyen factores que perpetúan la brecha educativa en la provincia, obstaculizando el desarrollo académico y la movilidad social de su población estudiantil (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

La formulación del problema plantea cómo crear experiencias inmersivas para el usuario en el sector educativo, considerando la necesidad de innovar en los métodos de enseñanza y comunicación institucional, el objetivo general busca integrar la realidad virtual en estrategias de marketing para generar experiencias interactivas que mejoren la percepción, el compromiso y la participación de los estudiantes y usuarios educativos, fortaleciendo así la conexión emocional y el valor percibido de las instituciones en un entorno cada vez más digital y competitivo.

Referencial Teórico

Las experiencias inmersivas son entornos digitales tridimensionales que permiten al usuario participar activamente en una realidad simulada, generando una sensación de presencia física dentro de un espacio virtual. Estos entornos denominados Three dimensional immersive digital environments (3D IDE) integran tecnologías como la realidad virtual, aumentada y mixta, posibilitando interacciones sensoriales, cognitivas y emocionales que transforman la enseñanza y el aprendizaje. Se caracterizan por disolver la frontera entre el sujeto y el entorno digital, creando una experiencia envolvente que combina inmersión visual, auditiva y motora.

Este tipo de tecnología no solo recrea escenarios simulados, sino que también fomenta el aprendizaje experiencial al permitir que los usuarios exploren, manipulen objetos y colaboren en entornos tridimensionales compartidos, lo cual potencia la comprensión de conceptos abstractos mediante la vivencia directa (Ramírez & Ángel, 2025).

Las experiencias inmersivas sirven como herramientas pedagógicas que fortalecen la participación, la motivación y la retención del conocimiento. En el ámbito educativo, su aplicación permite desarrollar entornos de aprendizaje dinámicos donde los estudiantes se convierten en protagonistas activos del proceso formativo. La realidad virtual favorece el aprendizaje significativo al combinar emoción, interactividad y visualización, especialmente útil en disciplinas como la historia, la ciencia y la arquitectura.

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

Los resultados de la investigación evidencian que los estudiantes que participaron en visitas virtuales mostraron un mayor nivel de comprensión y motivación, así como emociones positivas hacia el aprendizaje. Estas experiencias fomentan el pensamiento crítico, la colaboración y la curiosidad, al permitir la exploración de entornos patrimoniales, arqueológicos o científicos de manera realista y accesible desde cualquier espacio educativo (Merchán et al, 2025).

En cuanto a su clasificación, las experiencias inmersivas se agrupan bajo el concepto de realidad extendida, que incluye la realidad virtual, donde el usuario se sumerge completamente en un entorno digital; la realidad aumentada, que superpone elementos virtuales sobre el mundo real; y la realidad mixta, que integra estos espacios de manera interactiva.

Estas modalidades se aplican según el nivel de inmersión deseado, la disponibilidad tecnológica y los objetivos educativos. Los Virtual Worlds se destacan dentro de los 3D por su capacidad de simular entornos físicos realistas y permitir interacciones sociales mediante avatares, lo que los convierte en espacios colaborativos para el aprendizaje experiencial. Su potencial educativo reside en la posibilidad de personalizar las experiencias según el ritmo, estilo y necesidades del estudiante, favoreciendo la equidad y la inclusión educativa (Ramírez & Ángel, 2025).

En la práctica educativa, las experiencias inmersivas se aplican en la formación docente, el aprendizaje de idiomas, la enseñanza de la historia y la exploración científica, proporcionando un entorno seguro para la experimentación. Las investigaciones demuestran que los educadores que reciben formación en entornos 3D IDE logran superar barreras técnicas y desarrollar competencias digitales que transforman sus métodos pedagógicos hacia enfoques más interactivos y colaborativos.

En esta línea, corroboran que la realidad virtual no solo estimula la motivación, sino que también contribuye a la adquisición de conocimientos duraderos al incorporar las emociones positivas dentro del proceso de aprendizaje. Así, las experiencias inmersivas se consolidan como una herramienta clave para la innovación educativa,

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

integrando la teoría con la práctica y favoreciendo una enseñanza inclusiva, multisensorial y significativa en el siglo XXI (Ramírez & Ángel, 2025; Merchán et al, 2025).

Las experiencias inmersivas se han convertido en una herramienta transversal en múltiples ámbitos, más allá de la educación, al aplicarse en campos como la medicina, la arquitectura, el turismo y la ingeniería, donde facilitan la simulación de entornos complejos, el entrenamiento profesional y la visualización interactiva de datos. Su valor radica en la capacidad de generar un aprendizaje situado y experiencial, donde la interacción directa del usuario con entornos virtuales tridimensionales mejora la comprensión, la retención y la transferencia del conocimiento, contribuyendo a una formación más efectiva y adaptada a las demandas de la era digital (Ramírez & Ángel, 2025).

La realidad virtual es una tecnología inmersiva que crea entornos tridimensionales generados por computadora, permitiendo que los usuarios interactúen con ellos en tiempo real mediante dispositivos como visores, guantes hápticos o sensores de movimiento. Posibilita la simulación del espacio físico y la visualización interactiva de modelos digitales, lo que fomenta la comprensión espacial y la toma de decisiones complejas en entornos educativos y profesionales.

En el contexto arquitectónico, esta tecnología no solo representa una herramienta de representación, sino también un recurso pedagógico que impulsa el aprendizaje significativo al permitir al estudiante explorar y analizar el entorno construido de forma inmersiva y manipulable, mejorando su percepción tridimensional y su capacidad de razonamiento proyectual (Cuenca & Carpio, 2026).

La RV sirve para enriquecer los procesos educativos, creativos y de formación profesional al proporcionar experiencias de aprendizaje basadas en la experimentación y la interacción. En la educación, su uso se orienta a mejorar la retención del conocimiento y la motivación estudiantil, mientras que, en campos como la medicina, la ingeniería o el diseño facilita la simulación de situaciones reales sin riesgo físico ni económico.

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

La RV permite desarrollar competencias transversales como la colaboración, la creatividad y la resolución de problemas, al situar al usuario dentro de entornos digitales que replican escenarios del mundo real. Su aplicación práctica en el aprendizaje de lenguas, la capacitación técnica o el entrenamiento profesional evidencia su potencial para generar experiencias multisensoriales que transforman la enseñanza tradicional en un proceso vivencial e interactivo.

En cuanto a su clasificación, la realidad virtual se divide principalmente en tres tipos según el nivel de inmersión: no inmersiva, semiinmersiva e inmersiva total. La no inmersiva utiliza pantallas convencionales para representar entornos tridimensionales con interacción limitada; la semiinmersiva combina proyección visual envolvente con seguimiento de movimiento; y la inmersiva total involucra dispositivos que bloquean completamente el entorno físico, generando la sensación de presencia en el mundo virtual.

Esta clasificación permite adaptar la tecnología a diferentes fines: desde la educación virtual básica hasta el entrenamiento especializado o el diseño arquitectónico avanzado. La elección del tipo de inmersión depende del propósito pedagógico, la infraestructura disponible y el grado derealismo requerido para el aprendizaje o la simulación profesional (Triyanto et al, 2025).

En su aplicación, la realidad virtual ha demostrado un alto impacto en la educación arquitectónica, médica, lingüística y técnica, donde permite experimentar fenómenos complejos o inaccesibles en el mundo real. Destacan que, en la enseñanza de la arquitectura, la RV integrada con metodologías de aprendizaje colaborativo potencia la comprensión del espacio tridimensional y promueve la coevaluación entre pares mediante la visualización de proyectos en tiempo real. Del mismo modo, subrayan que, en el aprendizaje de idiomas, los entornos virtuales inmersivos facilitan la comunicación y la práctica intercultural dentro de escenarios simulados del metaverso educativo. La RV se aplica como un puente entre la teoría y la práctica, transformando la experiencia educativa en un proceso sensorial, participativo y

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

emocionalmente significativo que responde a las exigencias de la sociedad digital contemporánea (Cuenca & Carpio, 2026; Triyanto et al, 2025).

La realidad virtual tiene múltiples usos que abarcan desde la educación hasta la medicina, la arquitectura y el comercio, consolidándose como una herramienta clave para el aprendizaje y la innovación. En la educación, permite a los estudiantes interactuar con contenidos abstractos mediante entornos tridimensionales que estimulan la atención y la memoria, generando aprendizajes más profundos y significativos. En la arquitectura y la ingeniería, facilita la visualización de modelos estructurales, la comprensión espacial y la detección temprana de errores de diseño, optimizando la toma de decisiones.

En medicina y psicología, posibilita simulaciones seguras para la formación profesional y terapias de rehabilitación, a la vez que en el turismo y el arte ofrece experiencias inmersivas que fortalecen la conexión emocional del usuario. La realidad virtual se entiende como una herramienta pedagógica que no solo introduce innovación tecnológica, sino que transforma los métodos de enseñanza tradicionales al situar al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, promoviendo la creatividad, la colaboración y la inclusión digital (Cuenca & Carpio, 2026).

MÉTODO

La presente investigación adoptó un enfoque mixto, cualitativo-cuantitativo, para abordar de manera integral el estudio del sector educativo. El componente cualitativo se fundamentó en la revisión documental, que permitió el análisis crítico y la sistematización de información escrita como libros, artículos científicos e informes relevantes para el marco de referencia y el problema de estudio. Complementariamente, el componente cuantitativo empleó el método descriptivo para reseñar los rasgos, cualidades o atributos de la población de usuarios del sistema educativo, utilizando la encuesta como técnica principal de recolección de información primaria (Hernández & Mendoza, 2018).

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

El estudio combinó la lógica del método inductivo-deductivo, basándose en la inferencia lógica y en el análisis de hechos particulares para formular conclusiones generales, y viceversa (Chica & Erazo, 2024). El diseño metodológico riguroso, que incluyó la aplicación de una encuesta a los usuarios del sistema educativo y la revisión documental de fuentes secundarias, aseguró la obtención de datos confiables y válidos, esenciales para contrastar las hipótesis y alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación.

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó el método de muestreo proporcional aplicado al sector educativo de la provincia de Chimborazo, Ecuador.

El cálculo se fundamenta en la población total (**N**) de 73.265 estudiantes confirmada por información pública del Ministerio de Educación. La tabla 1, muestra los parámetros estadísticos fueron establecidos de la siguiente manera:

Tabla 1

Parámetros estadísticos.

Parámetro	Símbolo	Valor Definitivo	Justificación
Población Total	N	73.265 estudiantes	Dato oficial del sector educativo provincial.
Probabilidad de Éxito	P	0,50 (50%)	Asunción de la máxima varianza.
Probabilidad de Fracaso	Q	0,50 (50%)	$q = 1 - p$.
Nivel de Confianza	Z	1,96	Valor crítico correspondiente al 95% de confianza.
Margen de Error	E	0,0966 (9,66%)	Error máximo aceptable requerido para el tamaño de muestra de 103.

Elaboración: Los autores.

El tamaño de la muestra **n** se determina mediante la fórmula de muestreo para poblaciones finitas:

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Al sustituir los valores definitivos en la ecuación y realizar el cálculo, el resultado es:

$$n = \frac{73.265 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50}{(0,0966)^2 \cdot (73.265 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,50 \cdot 0,50}$$

El desarrollo de la operación produce un numerador de 70.380,44 y un denominador de 684,74, resultando en n de 102,78. Por lo tanto, el tamaño de la muestra definitivo requerido para la investigación en el sector educativo de Chimborazo es de 103 estudiantes. Este tamaño de muestra se considera adecuado y representativo, permitiendo la inferencia de resultados a toda la población estudiantil de la provincia con un 95% de confianza y un Margen de Error del 9,66%.

RESULTADOS

Los datos recolectados permiten comprender el nivel de familiaridad, percepción y grado de interacción de los consumidores con esta tecnología, así como su influencia en la experiencia de compra y la relación con las marcas en entornos digitales. Estos resultados constituyen la base para evaluar la efectividad de la realidad virtual como herramienta innovadora dentro del marketing contemporáneo y su potencial para fortalecer la conexión emocional, la fidelización y la participación del cliente en espacios virtuales, tal como se muestra en la tabla a continuación.

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

Tabla 2

Percepción del usuario sobre la experiencia de compra con realidad virtual.

Variable	Nivel	Recuentos Total	Proporción	p
Experiencia de compra	Algo	32	103	0.311 < .001
	Mucho	49	103	0.476 0.694
	Nada	3	103	0.029 < .001
	No utilizo realidad virtual	8	103	0.078 < .001
	Poco	11	103	0.107 < .001
Realidad virtual	Algo	31	103	0.301 < .001
	Mucho	59	103	0.573 0.167
	Nada	2	103	0.019 < .001
	No lo sé	4	103	0.039 < .001
	Poco	7	103	0.068 < .001

Elaboración: Los autores.

El análisis estadístico evidencia una clara aceptación de la realidad virtual como herramienta efectiva dentro del marketing digital. Una gran cantidad de usuarios asocian su uso con una experiencia de compra más atractiva, interactiva y personalizada, lo que demuestra su potencial para fortalecer la conexión emocional entre marca y consumidor. Los resultados reflejan que los entornos virtuales mejoran la percepción de innovación y aumentan el interés del usuario, convirtiéndose en un recurso estratégico para captar y fidelizar clientes. En conjunto, los datos confirman que la realidad virtual se consolida como un medio clave para optimizar la experiencia del usuario y potenciar el posicionamiento digital de las marcas.

Se evidencia una valoración positiva hacia las experiencias inmersivas y el uso de la realidad virtual como herramientas dentro del marketing digital. Los usuarios muestran un nivel medio de familiaridad con esta tecnología y perciben que su aplicación en las estrategias de marketing mejora la interacción y la experiencia de compra. Los resultados reflejan una tendencia favorable hacia la adopción de entornos virtuales que generen mayor conexión emocional con las marcas y fortalezcan la relación consumidor-empresa, tal como lo indica la siguiente figura.

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

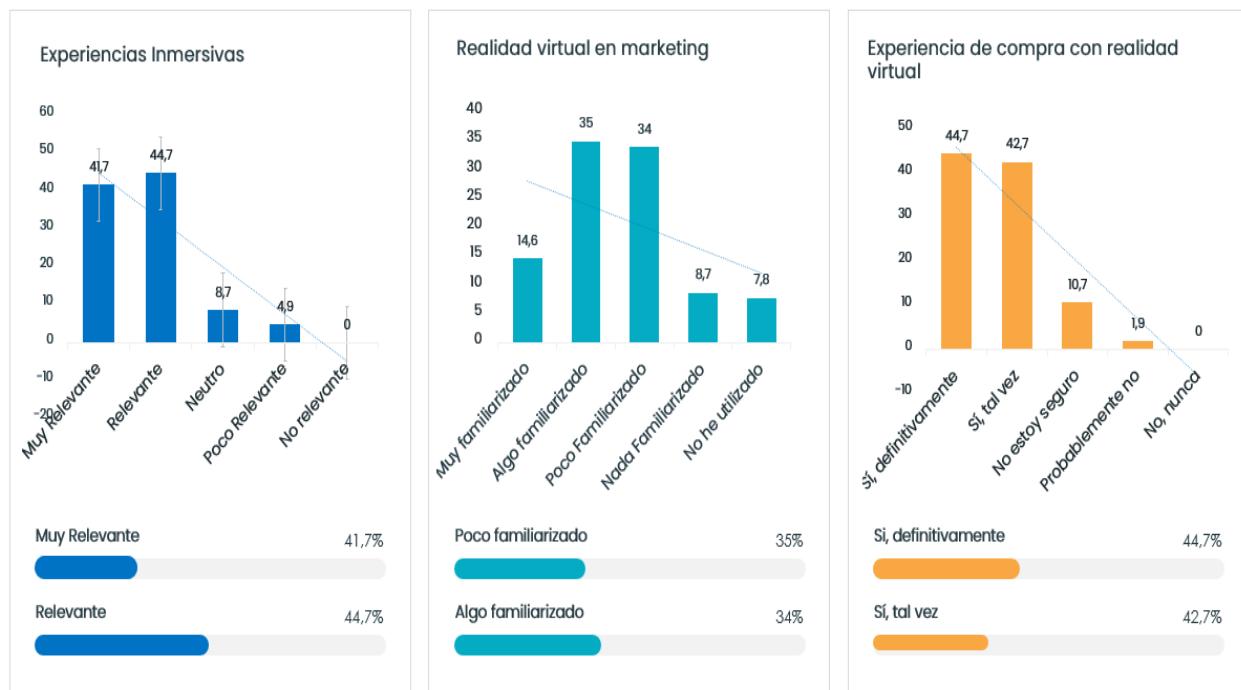


Figura 1. Dashboard sobre experiencias inmersivas, uso de la realidad virtual en marketing y experiencia de compra.

Elaboración: Los autores.

El estudio muestra que las experiencias inmersivas se han convertido en una herramienta clave dentro del marketing digital, mostrando una participación frecuente y una percepción positiva entre los usuarios, como lo indica la siguiente tabla.

Tabla 3

Frecuencia y percepción del uso de experiencias inmersivas en el marketing digital

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

Variable	Nivel	Recuentos	Total	Proporción	p
Experiencias inmersivas	Frecuentemente	50	103	0.485	0.844
	Nunca	6	103	0.058	< .001
	Ocasionalmente	17	103	0.165	< .001
	Rara vez	8	103	0.078	< .001
	Siempre	22	103	0.214	< .001
Experiencia de compra	No estoy seguro	11	103	0.107	< .001
	Probablemente no	2	103	0.019	< .001
	Sí, definitivamente	46	103	0.447	0.324
	Sí, tal vez	44	103	0.427	0.167

Elaboración: Los autores.

Los consumidores valoran este tipo de entornos por su capacidad de ofrecer interacciones más realistas y atractivas, lo que fortalece la conexión emocional con las marcas. Una gran parte de los participantes relaciona estas experiencias con decisiones de compra más seguras y satisfactorias, reflejando la confianza que genera la tecnología en el proceso de compra. Los resultados también muestran que las estrategias basadas en realidad virtual y entornos inmersivos influyen directamente en la percepción de innovación y modernidad de las empresas. En síntesis, la implementación de experiencias inmersivas en el marketing digital potencia la fidelización del cliente y mejora el posicionamiento de las marcas en un entorno competitivo y tecnológicamente avanzado.

El análisis señala que las experiencias inmersivas mejoran notablemente la interacción del usuario con las marcas en línea. Un total de 45 personas, que representan el 43.69 %, consideran que estas experiencias mejoran moderadamente su relación con las marcas, 37 usuarios, equivalentes al 35.92 %, perciben una mejora significativa. Por otra parte, 15 participantes, es decir el 14.56 %, afirman que la mejora es leve, lo que sugiere diferencias según el acceso y dominio tecnológico. Solo 2 personas, que corresponden al 1.94 %, manifestaron que la realidad virtual no mejora su interacción, y 3 usuarios, el 2.91 %, indicaron no interactuar con marcas en línea. Finalmente, una persona, que representa el 0.97 %, señaló que la efectividad depende de la facilidad de acceso y del medio tecnológico utilizado. Los

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

resultados evidencian que más de tres cuartas partes de los encuestados perciben un impacto positivo, consolidando las experiencias inmersivas como una herramienta esencial para fortalecer la conexión emocional, la fidelización y el compromiso del consumidor en el marketing digital.

El nivel de familiaridad con el uso de la realidad virtual en marketing es moderadamente alto entre los encuestados. Un total de 36 personas, que representan el 34.95 %, afirmaron estar algo familiarizadas con esta tecnología, 35 participantes, equivalentes al 33.98 %, indicaron estar poco familiarizados. Por otro lado, 15 personas, el 14.56 %, manifestaron estar muy familiarizadas, lo que refleja un grupo con dominio avanzado y potencial para aplicar estas herramientas en estrategias de marketing digital. En contraste, 9 usuarios, correspondientes al 8.73 %, declararon no tener ningún conocimiento sobre la realidad virtual, y 8 personas, que representan el 7.76 %, señalaron no haberla utilizado nunca. Estos resultados muestran que, aunque existe un grupo importante con experiencia básica o intermedia, todavía hay una brecha en la adopción y capacitación en el uso de esta tecnología. En el ámbito del marketing, este panorama representa una oportunidad para fortalecer la formación digital y promover el uso de la realidad virtual como medio para innovar, mejorar la experiencia del consumidor y aumentar la competitividad de las marcas.

Una cantidad considerable de participantes considera que esta tecnología mejora de forma significativa su relación con las marcas, fortaleciendo la interacción y el interés por los productos. Una parte importante de los usuarios también reconoce su potencial para ofrecer experiencias más realistas y personalizadas, lo que contribuye a una decisión de compra más segura y satisfactoria. Solo un grupo reducido muestra dudas o escaso interés, lo que sugiere que la familiaridad y el acceso a la tecnología aún influyen en su adopción. Los resultados confirman que la realidad virtual se posiciona como una herramienta estratégica en el marketing moderno, capaz de generar mayor conexión emocional, fidelización y valor percibido por parte del consumidor, como se indica en la figura 2.

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

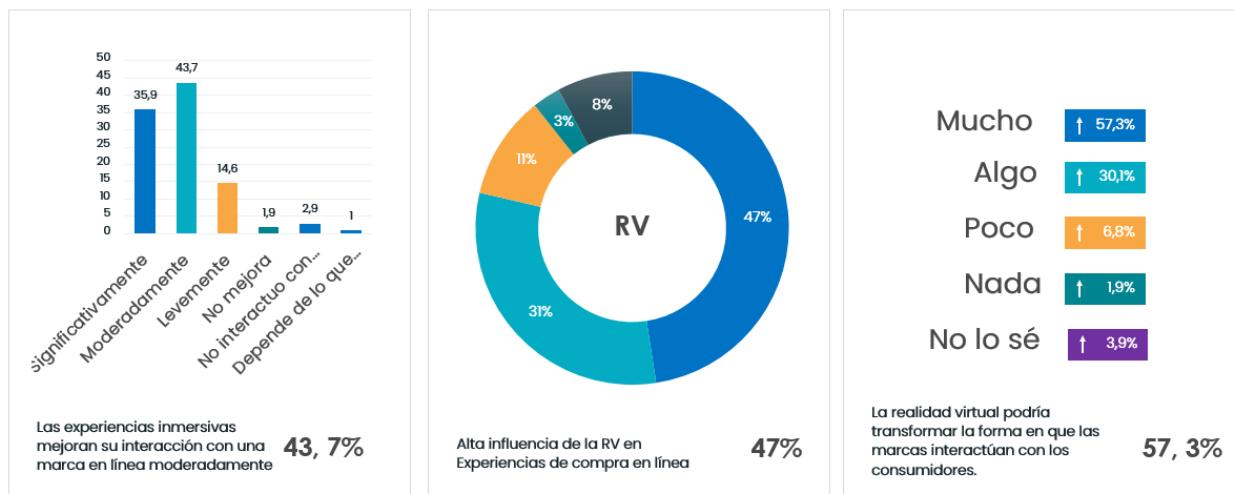


Figura 2. Percepción del usuario sobre la experiencia de compra con una marca mediante realidad virtual.

Elaboración: Los autores.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten establecer coincidencias relevantes con el estudio realizado por Avendaño et al (2025), quienes analizaron la aplicación de entornos inmersivos y metaversos en procesos educativos en comunidades rurales de México. En ambos casos, se demuestra que la realidad virtual y las experiencias inmersivas generan un impacto positivo en la motivación, la participación y el aprendizaje activo de los usuarios.

Los resultados del presente estudio, enfocados en el marketing digital, coinciden en que las experiencias inmersivas mejoran la interacción y fortalecen la conexión emocional entre el consumidor y la marca, de la misma manera que los entornos educativos inmersivos favorecen la comprensión y el compromiso del estudiante con el conocimiento. Una diferencia relevante radica en el propósito de aplicación, ya que mientras el estudio de Avendaño et al (2025) se centra en el ámbito pedagógico y el fortalecimiento del aprendizaje en comunidades con limitaciones tecnológicas, el análisis actual orienta la realidad virtual hacia la experiencia del consumidor y la fidelización de clientes en entornos digitales.

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

Se observa también que en los dos contextos se destacan desafíos comunes como la brecha digital, la falta de infraestructura tecnológica y la necesidad de formación para el uso adecuado de estas herramientas. Los resultados convergen en la conclusión de que la realidad virtual es una tecnología con gran potencial transformador tanto en la educación como en el marketing, siempre que su implementación se acompañe de estrategias inclusivas, capacitación constante y diseños que prioricen la accesibilidad y la experiencia del usuario.

Se encuentra una relación estrecha entre los hallazgos del estudio previo sobre la integración de la realidad virtual en estrategias de marketing y los resultados presentados por Santos et al (2024), respecto a la carga mental generada por experiencias inmersivas en entornos educativos. Estos estudios coinciden en que las tecnologías inmersivas, como la realidad aumentada y la realidad virtual, provocan un alto nivel de participación cognitiva y emocional en los usuarios, lo que se traduce en una experiencia más significativa y recordable. Mientras el estudio aplicado al marketing digital demuestra que la realidad virtual potencia la interacción, la fidelización y la percepción positiva hacia las marcas, el análisis educativo señala que estas herramientas, pese a demandar un esfuerzo mental considerable, incrementan el rendimiento y la comprensión de los usuarios.

La principal similitud radica en que, tanto en contextos educativos como comerciales, las experiencias inmersivas logran captar la atención del individuo y generar una conexión más profunda con el entorno o el mensaje presentado. Para tal efecto, se identifican diferencias en cuanto al objetivo y la naturaleza de la aplicación: en el ámbito educativo, la carga mental excesiva puede representar una limitación si no se gestiona adecuadamente, en tanto que en el marketing dicha estimulación puede aprovecharse como un factor de persuasión y compromiso del consumidor.

En la investigación de Santos et al (2024), se advierte que la realidad virtual implica una mayor exigencia cognitiva y emocional que la realidad aumentada, situación que se asemeja al marketing digital, donde las experiencias inmersivas más completas

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

producen un impacto más fuerte en la decisión de compra. Estos enfoques coinciden en que el diseño adecuado de entornos virtuales debe equilibrar la complejidad de la interacción con la comodidad del usuario, evitando la sobrecarga mental que podría afectar la experiencia.

Las evidencias convergen en la conclusión de que la realidad virtual constituye una herramienta poderosa tanto para la enseñanza como para la comunicación comercial, ya que permite transformar la forma en que las personas aprenden, perciben y se relacionan con la información o con las marcas. Sin duda, su éxito depende de la optimización del diseño de la experiencia, la formación del usuario y la accesibilidad tecnológica, factores esenciales para lograr un equilibrio entre el impacto cognitivo y la satisfacción del usuario.

La comparación entre los resultados obtenidos de Rodríguez et al (2025), revela una notable convergencia en torno al impacto de las tecnologías inmersivas sobre la experiencia del usuario, la motivación y la interacción. En los dos casos, la realidad aumentada o virtual se consolida como un recurso innovador que genera experiencias significativas y mejora la relación del individuo con el entorno digital, ya sea educativo o comercial.

En la presente investigación, los datos reflejan que el 47.6 % de los usuarios percibe que la realidad virtual mejora sustancialmente su experiencia de compra, y el 43.69 % considera que fortalece su conexión con las marcas, lo que coincide con los hallazgos del estudio académico, donde se comprobó que la realidad aumentada incrementa la facilidad de adopción tecnológica ($\beta = 0.867$) y la motivación académica ($\beta = 0.597$), impulsando la interacción y la sostenibilidad del aprendizaje. En uno y otros contextos, la tecnología inmersiva no solo facilita la comprensión o la decisión de compra, sino que despierta una implicación emocional que refuerza la confianza, la recordación y la fidelización.

Según el estudio, se identifican diferencias contextuales importantes. En el ámbito educativo, el estudio de Rodríguez et al (2025), enfatiza la influencia de variables estructurales como la formación docente, la infraestructura tecnológica y la

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

sostenibilidad institucional, que condicionan la adopción de la realidad aumentada. En cambio, en el marketing digital, las limitaciones están más relacionadas con la familiaridad del usuario y el acceso a dispositivos o plataformas de realidad virtual, lo que sugiere una brecha tecnológica, pero desde la perspectiva del consumidor. En el sector educativo, el uso de la realidad aumentada persigue un fin pedagógico y cognitivo, centrado en mejorar la comprensión, la retención y la colaboración, a diferencia de en el marketing se orienta hacia la estimulación sensorial y emocional del cliente, buscando influir en la decisión de compra y fortalecer la relación marca-usuario. Aun así, ambas aplicaciones comparten la necesidad de estrategias bien diseñadas que integren la tecnología de manera coherente con los objetivos institucionales o comerciales, evitando la sobrecarga cognitiva o la simple espectacularidad sin propósito.

Los dos estudios confirman que las tecnologías inmersivas, ya sea realidad aumentada o virtual, se están convirtiendo en agentes de transformación digital que redefinen la forma en que las personas aprenden, interactúan y consumen. La coincidencia en los resultados sugiere que el valor de estas herramientas radica en su capacidad para crear entornos interactivos donde el usuario se convierte en protagonista, ya sea del aprendizaje o del proceso de compra.

Tanto en la educación como en el marketing, la clave de su efectividad está en la combinación de accesibilidad tecnológica, diseño experiencial y propósito estratégico. Pero en los dos, persisten retos relacionados con la equidad de acceso, la capacitación técnica y la adaptación cultural, factores que condicionan su adopción sostenible. La integración de la realidad aumentada en la educación y de la realidad virtual en el marketing digital comparten un mismo principio transformador: ambas tecnologías no solo amplían los canales de comunicación, sino que reconfiguran la experiencia humana hacia una interacción más emocional, inmersiva y significativa, consolidando su papel como pilares del cambio en la era digital.

Los desafíos de la inteligencia artificial en la educación en un mundo tecnologizado por Carrión & Andrade (2024), evidencian una coincidencia fundamental: ambas

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

tecnologías emergentes buscan transformar la manera en que los individuos interactúan con su entorno, promoviendo experiencias más personalizadas, participativas y significativas. La realidad virtual fortalece la conexión emocional entre consumidor y marca mediante entornos inmersivos que estimulan los sentidos y generan confianza; contrariamente en el campo educativo, la inteligencia artificial impulsa la creatividad, la reflexión crítica y la autonomía del estudiante al permitir procesos de aprendizaje adaptativos y colaborativos.

Las dos investigaciones coinciden en que la aceptación de estas herramientas está estrechamente vinculada con el nivel de familiaridad tecnológica, la accesibilidad y la formación de los usuarios. Tanto en el marketing como en la educación, la efectividad de la tecnología depende de la mediación humana y del desarrollo de competencias digitales que garanticen su uso ético y responsable. Los resultados sobre realidad virtual muestran que los consumidores con mayor conocimiento de la herramienta tienden a experimentar mayor satisfacción e interacción con las marcas, en oposición al estudio sobre inteligencia artificial en la educación concluye que su aplicación exitosa requiere docentes capacitados y estudiantes preparados para enfrentar entornos tecnológicos complejos.

Existen, sin embargo, diferencias notables en los objetivos y resultados de aplicación. En el marketing, la realidad virtual tiene como propósito fortalecer la experiencia de compra y fomentar la fidelización a través de la inmersión emocional y la percepción de modernidad. En cambio, la inteligencia artificial aplicada a la educación busca desarrollar el pensamiento crítico, el discernimiento informativo y la capacidad de toma de decisiones frente a un entorno digital saturado de datos. Mientras la realidad virtual se centra en la estimulación sensorial y el engagement emocional, la inteligencia artificial se enfoca en el fortalecimiento cognitivo y la autonomía intelectual.

La comparación de los resultados obtenidos en la investigación sobre percepción del uso de la realidad virtual en el marketing digital con el estudio bibliométrico de Torres (2025) sobre aprendizaje en ambientes virtuales permite identificar una convergencia

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

significativa en torno al papel central de la realidad virtual como tecnología emergente para transformar la interacción humana en contextos digitales.

En ambos casos, se evidencia un cambio paradigmático hacia experiencias inmersivas que potencian la conexión emocional y la participación del usuario. Mientras el análisis sobre marketing muestra que el 47.6 % de los consumidores percibe una experiencia de compra más atractiva e interactiva mediante la realidad virtual, el estudio bibliométrico revela que este mismo recurso tecnológico constituye uno de los principales focos de investigación científica, asociado al desarrollo de estrategias de aprendizaje digital y simulaciones inmersivas. El eje común radica en la capacidad de la realidad virtual para recrear entornos tridimensionales que mejoran la comprensión, la decisión y la satisfacción del usuario, ya sea en la adquisición de conocimiento o en el proceso de compra.

Se observan similitudes en la valoración positiva que los participantes y los investigadores atribuyen a la realidad virtual en términos de innovación, motivación y accesibilidad. Los usuarios del estudio de marketing digital destacan la interacción emocional y la confianza generada durante la experiencia de compra, en cambio en el ámbito educativo, los autores citados por Torres (2025), subrayan que las simulaciones inmersivas fomentan un aprendizaje más significativo y autónomo.

Los enfoques coinciden en que el uso de herramientas tecnológicas inmersivas contribuye a mejorar la calidad de la experiencia, la retención de información y el vínculo con la marca o el contenido, reforzando la importancia del componente sensorial y cognitivo en la generación de valor. La coincidencia en la presencia de la gamificación, la simulación y los sistemas de aprendizaje inteligente en los estudios demuestra que los procesos de enseñanza y los de marketing están convergiendo hacia modelos de interacción más personalizados, basados en la participación del usuario.

Tanto la investigación de percepción del consumidor como el estudio bibliométrico convergen en demostrar que la realidad virtual y las experiencias inmersivas son herramientas estratégicas de transformación digital, capaces de mejorar la

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

interacción, la motivación y la toma de decisiones. Las similitudes encontradas reflejan una tendencia global hacia la integración de entornos virtuales en múltiples ámbitos, donde la experiencia del usuario se convierte en el eje del desarrollo tecnológico y comunicativo.

Por otra parte, las diferencias radican en el enfoque: el marketing digital prioriza la satisfacción y lealtad del cliente, al tiempo que en el campo educativo se enfoca en la adquisición de conocimiento y desarrollo de habilidades. Coincidir en que el futuro de la interacción digital dependerá de la capacidad para diseñar experiencias más humanas, inmersivas y significativas, consolidando la realidad virtual como un puente entre la tecnología y la emoción.

CONCLUSIONES

La realidad virtual es una herramienta de marketing efectiva que mejora la experiencia de compra e interacción, pues casi la mitad de los usuarios la perciben como atractiva, interactiva y personalizada.

Las experiencias inmersivas fortalecen la conexión emocional y la fidelización del consumidor, ya que la mayoría de los encuestados relaciona la RV con decisiones de compra más seguras y satisfactorias.

La aplicación de la RV mejora notablemente la percepción de innovación y el posicionamiento digital de las marcas, convirtiéndose en un recurso estratégico para captar el interés del usuario.

Persiste una brecha tecnológica en la adopción de la RV, pues la familiaridad del usuario y el acceso a dispositivos adecuados todavía son factores que limitan su implementación en el marketing.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Avendaño, V., Alfonzo, I., & Correal, S. (2025). Practical dimensions of the metaverse in distance education: Case study with indigenous students from a community in Mexico. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(1),, 193–201. <https://n9.cl/ymokv3>

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

Barreto, D., Vera, A., Pinto, G., & Castillo, T. (2025). Innovaciones tecnológicas en la educación fiscal ecuatoriana: Revisión sistemática documental de propuestas y barreras ante la brecha digital (2020-2025). *593 Digital Publisher CEIT*, 65-67. <https://n9.cl/lm86ya>

Carrión, G., & Andrade, L. (2024). Los desafíos de la inteligencia artificial en la educación en un mundo tecnologizado. *European Public & Social Innovation Review*, 9(1), 1–15. <https://n9.cl/p34a0>

Chica, A., & Erazo, J. (2024). Importancia de la planificación estratégica en las instituciones de Educación Superior. *Revista Conrado*, 129–138. <https://n9.cl/52q5v>

Cuenca, F., & Carpio, R. (2026). Innovación en la enseñanza de la arquitectura: Realidad aumentada y colaboración digital para el siglo XXI. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–28. <https://n9.cl/56u0o>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Interamericana. <https://n9.cl/tbek9n>

Merchán, M., Corrales, M., Fuentes, J., & Merchán, P. (2025). La visita virtual como recurso para la enseñanza de la historia: análisis de una intervención didáctica en educación primaria. *Digital Education Review*, 127–140. <https://n9.cl/dngwh>

Ministerio de Educación del Ecuador (2023). Informe de Rendición de Cuentas 2022. Quito: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. <https://n9.cl/3xqxb7>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Plan Nacional de Formación Permanente. Dirección Nacional de Formación y Desarrollo Profesional. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador. <https://n9.cl/glgbb>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). Estadística Educativa Volumen 5. Dirección Nacional de Análisis e Información Educativa. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador. <https://n9.cl/qw3dpd>

Ramírez, U., & Ángel, C. (2025). Theoretical knowledge as a bridge to technological integration: Empowering educators with virtual worlds for effective teaching. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 231–248. <https://n9.cl/zpf808>

Rodríguez, M., Barrera , L., Cuentas, I., Campos , L., Morales, A., Lopez, J., & Arguedas, R. (2025). Augmented reality as an educational tool: Transforming teaching in the digital age. *Information*, 16(5), 372. <https://n9.cl/s9693>

Jenny Paola Tacuri-Fernández; Jose Alberto Rivera-Costales

Santos, T., Torres, S., & Maraza, B. (2024). Analysis of the mental workload generated by learning experiences through augmented reality and virtual reality in students of regular basic education. *Revista de Gestão Social e Ambiental* 18(5),, 1–25. <https://n9.cl/lmy9z5>

Torres, M. (2025). Tendencias de investigación en aprendizaje bajo ambientes virtuales: un estudio bibliométrico. *Revista General de Información y Documentación*, 35(1), 123–134. <https://n9.cl/pnnya>

Triyanto,, T., Kholifah, N., & Rosalin, T. (2025). Augmented reality smart batik (AR-SaBa) application for helping batik marketing. *Multidisciplinary Science Journal*, 7(e2025613, 1–14. <https://n9.cl/fegbk>

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).