

Análisis de la usabilidad de sitios web innovadores: mejora de la experiencia del usuario en Plataformas de compra y venta.

analysis of the usability of innovative websites: improvement of the user experience on purchasing and selling Platforms.

Jeancloude Fabian Chicaiza Pincay & Miguel Joseph Rodríguez Véliz.

**CIENCIA E INNOVACIÓN EN
DIVERSAS DISCIPLINAS
CIENTÍFICAS.**

Enero - junio, V°6-N°1; 2025

Recibido: 16-06-2025

Aceptado: 17-06-2025

Publicado: 30-06-2025

PAIS

- Ecuador, Manabí
- Ecuador, Manabí

INSTITUCION

- Universidad Técnica de Manabí
- Universidad Técnica de Manabí

CORREO:

- ✉ jchicaiza2891@utm.edu.ec
- ✉ miguel.rodriguez@utm.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0009-4475-8503>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0003-4474-3853>

FORMATO DE CITA APA.

Chicaiza, J. & Rodríguez, M. (2025). Análisis de la usabilidad de sitios web innovadores: mejora de la experiencia del usuario en Plataformas de compra y venta. *Revista G-ner@ndo*, V°6 (N°1.), 6230 – 6252.

Resumen

El estudio "Análisis de la usabilidad de sitios web innovadores: mejora de la experiencia del usuario en plataformas de compra y venta" tuvo como objetivo evaluar la usabilidad de plataformas de comercio electrónico en Ecuador, donde su utilización sigue siendo lenta y limitada. En este contexto, se identifican áreas clave para mejorar la experiencia de usuario (UX) en plataformas digitales. Para ello, se empleó una metodología cuantitativa descriptiva y diseño transversal, utilizando herramientas como PRISMA, WebSite Grader para evaluar cinco plataformas representativas: Mercado Libre, Amazon, Etsy, Temu y WooCommerce. También se desarrolló encuesta a 61 usuarios de Portoviejo, quienes completaron un cuestionario basado en las dimensiones de Jakob Nielsen. Los resultados mostraron un desempeño positivo en métricas como satisfacción y SEO, pero también señalaron oportunidades de mejora en áreas como memorización y optimización técnica. El cuestionario alcanzó una alta confiabilidad, con un Alfa de Cronbach de 0.839. Se concluye que la usabilidad es un factor esencial para mejorar la experiencia de usuario (UX) y favorecer la conversión y fidelización de clientes.

Palabras clave: Usabilidad, experiencia de usuario UX, comercio electrónico, Jakob Nielsen, PRISMA.

Abstract

The study "Analysis of the usability of innovative websites: improving the user experience in buying and selling platforms" aimed to evaluate the usability of electronic commerce platforms in Ecuador, where their use continues to be slow and limited. In this context, key areas are identified to improve the user experience (UX) on digital platforms. To do this, a descriptive quantitative methodology and cross-sectional design were used, using tools such as PRISMA, WebSite Grader to evaluate five representative platforms: Mercado Libre, Amazon, Etsy, Temu and WooCommerce. The sample consisted of 61 users from Portoviejo, who completed a questionnaire based on Jakob Nielsen's dimensions. The results showed positive performance in metrics such as satisfaction and SEO, but also pointed out opportunities for improvement in areas such as memorization and technical optimization. The questionnaire achieved high reliability, with a Cronbach's Alpha of 0.839. It is concluded that usability is an essential factor to improve the user experience (UX) and promote customer conversion and loyalty.

Keywords: Usability, UX user experience, e-commerce, Jakob Nielsen, PRISMA.

Introducción

Desde sus inicios, la actividad comercial ha sido esencial para la humanidad, desde el trueque hasta la creación de mercados físicos que conectaban a fabricante, intermediarios y consumidores. Durante siglos, los intermediarios desempeñaron un papel esencial en la distribución de bienes. No obstante, el avance tecnológico está interrumpiendo el modelo tradicional, mediante la digitalización y el comercio electrónico, las empresas ahora tienen la posibilidad de establecer una comunicación directa con sus clientes Lomas, et al., (2023).

Las plataformas de comercio electrónico facilitan la compra y venta a través de internet, donde las empresas aprovechan estas herramientas en función a sus características y necesidades, ya sea mediante métodos de pago o gratuito. No obstante, a pesar de sus ventajas, aún existen factores determinantes que influyen en la adopción de estas herramientas. Entre ellas, está la falta de conocimiento digital (relacionada con el uso y manejo de estas tecnologías), inseguridad al ofrecer o adquirir productos y servicios en línea y la falta de conocimiento sobre la inversión financiera que estas organizaciones requieren para adaptarse y mantenerse actualizadas en el mundo digital (Cruz, et al., 2022).

El diseño y desarrollo de sitios web ha evolucionado significativamente, avanzando de la mano con las tecnologías y los avances informáticos, las cuales han sido clave para establecer redes de comunicación ciberfísicas, permitiendo a las empresas expandir su mercado y satisfacer las necesidades de los usuarios, quienes se han adaptado progresivamente a estos cambios tecnológicos (Diaz, 2020).

Como señalan Ramaswamy y Gilles, (2023), las empresas realizan grandes esfuerzos por utilizar internet como medio para expandir sus negocios; es por ello que la mayor parte de las organizaciones han desplazado sus principales actividades e inversión en los desarrolladores web, generando un aumento en la cantidad de sitios

disponibles para los usuarios. No obstante, dicho cambio implica desafíos para las empresas, que se ven a la necesidad a ofrecer aplicaciones web de alta calidad, intuitivas y fáciles de usar para captar y retener a los clientes.

La gestión y el diseño web requieren de una adaptación que mejore la interacción entre usuarios y plataformas digitales, sitios intuitivos y eficientes, barreras de acceso y asegurar una experiencia de usuario inclusiva. Por ello es fundamental implementar estrategias personalizadas que impulsen confianza en los usuarios, optimicen el modo de navegación y aseguren transacciones seguras, estableciendo una conexión sólida entre el usuario y el sitio. De este modo los sitios web no solo se convierten en herramientas funcionales, sino que promueven activos estratégicos para las empresas y brindan confianza e integridad a los usuarios (Alegre, 2024).

Por estas razones ya mencionadas, la usabilidad web es un elemento clave para el éxito de una empresa en línea, ya que permite a los usuarios alcanzar sus objetivos mientras disfrutan de una experiencia positiva. Maldonado (2023), la define como la simplicidad con la que las personas pueden llevar a cabo una acción en el ámbito digital, y se relaciona con la facilidad de interacción y navegación en un sitio web, asegurando que los usuarios accedan de forma rápida y sencilla a la información que necesitan. Anchundia et al., (2023). Señala que la norma ISO 9241-11 define la usabilidad cómo el grado en que un producto permite a usuarios específicos alcanzar objetivos determinados de manera eficaz, eficiente y satisfactoria, considerando un contexto de uso particular.

Este paradigma surgió con el desarrollo de Internet como red de comunicación y se formalizó gracias al trabajo de Jakob Nielsen, reconocido como el "padre de la usabilidad" en esta disciplina, parte del campo de la interacción simbiótica persona-computadora, busca garantizar una experiencia cómoda para los usuarios al utilizar un software y cumplir con estándares de calidad, se evidencia la aplicación adecuada de

técnicas de usabilidad, enfocándose en crear aplicaciones de gestión en plataformas web que no solo cumplen sus funciones, sino que también optimizan y simplifican el trabajo del usuario (Perurena y Moráguez, 2013).

Alvites (2016), menciona que integrar evaluaciones de usabilidad en el desarrollo de aplicaciones web es un desafío, ya que las fases iniciales del proceso no se aprovechan completamente, limitando la efectividad y precisión de las evaluaciones, porque los procesos de desarrollo solo orientan a los diseñadores y sirven para documentar la aplicación, sin garantizar que se reflejen adecuadamente en la aplicación final. En cuanto al desarrollo de software basado en modelos (DSDM) los estándares se aplican de manera consistente a lo largo de todo el proceso, los modelos se actualizan y los cambios se reflejan directamente en el código fuente sin la necesidad de mantener dicho código manualmente.

La evaluación de la usabilidad es una herramienta clave para garantizar el éxito de las plataformas de comercio electrónico, ya que permite identificar problemas en la interacción con los usuarios y proponer soluciones que mejoren la experiencia general, La usabilidad no solo afecta la satisfacción del usuario, sino que también tiene un impacto directo en la tasa de conversión y la fidelización de clientes, lo que convierte su evaluación en una parte esencial del diseño y gestión de plataformas de comercio electrónico (Fuentes, et al.,2024).

Agrawal, et al., (2023) aplicaron metodología de Proceso Analítico Jerárquico (AHP) para evaluar y comparar los sitios web de diversas aerolíneas, considerando factores como el tiempo de carga, errores de accesibilidad, contraste de color, tamaño de página y enlaces rotos. AHP permite descomponer un problema complejo en una jerarquía de criterios y subcriterios, proporcionando un enfoque sistemático para la toma de decisiones multicriterio. Sin embargo, este método requiere datos cuantitativos y un análisis estadístico, similar a los utilizados en otras pruebas de usuario.

No obstante, la experiencia del usuario (UX) se ha convertido en un foco central para las empresas que buscan mantenerse competitivas en el mercado digital, las cuales abarca todos los aspectos de la interacción del usuario con la empresa, sus servicios y sus productos. La importancia de una buena (UX) ha llevado a los desarrolladores de software a enfrentar el reto de asegurar que sus plataformas sean no solo funcionales, sino también agradables y fáciles de usar (Anchundia, et al., 2023).

A medida que la experiencia del usuario (UX) adquiere mayor relevancia, as empresas enfrentan el desafío de diseñar plataformas funcionales, intuitivas y atractivas. Técnicas como card sorting, pruebas A/B y evaluaciones heurísticas, incluyendo las 10 heurísticas de Nielsen, son fundamentales para medir la usabilidad y optimizar la interacción usuario- plataforma (Condori y Condori, 2024).

En Ecuador, el comercio electrónico ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, gracias a la adopción de nuevas tecnologías y al acceso cada vez más amplio a Internet, factores que han generado mayor comodidad y confianza en los consumidores al realizar compras en línea. La pandemia de COVID-19 también jugó un papel fundamental en este crecimiento, ya que en 2020 el país alcanzó ventas en E-Commerce de \$2,300 millones, lo que representa un incremento de \$700 millones (43,75%) respecto a 2019 (Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico, 2023). El rápido avance tecnológico y la digitalización han llevado a las empresas ecuatorianas a trasladar sus operaciones al ámbito digital.

Esta investigación se enfoca en las principales plataformas de compra y venta en Ecuador, en respuesta al creciente fenómeno de digitalización y al desarrollo acelerado del comercio electrónico en el país. Con base en estos antecedentes, se propone un análisis sistemático de la usabilidad de sitios web innovadores en el contexto de plataformas de compra y venta, utilizando la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), la importancia de la

investigación es la necesidad de mejorar la (UX) y usabilidad de las plataformas de compra y venta, debido al crecimiento continuo del comercio electrónico y la creciente dependencia de la web en el ámbito laboral y doméstico.

Métodos y Materiales

El presente estudio, de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo y diseño transversal, se llevó a cabo en tres etapas principales. En la primera, se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre la usabilidad de sitios web innovadores y su impacto en la experiencia del usuario en plataformas de comercio electrónico. Para ello, la primera fase se realizó la selección de fuentes de datos a partir de repositorios y bases de datos académicos como Scopus, PubMed e IEEE Xplore. Durante este proceso, se emplearon términos clave específicos, tales como "usabilidad", "sitios web innovadores", "experiencia del usuario (UX)" y "plataformas de compra y venta".

En la siguiente etapa, se efectuó un proceso de cribado para la selección de datos, excluyendo los registros duplicados y aquellos que no cumplieron con los criterios de relevancia para el estudio. Posteriormente, se analizaron los documentos seleccionados y se desarrollaron criterios de inclusión y exclusión, basados en la calidad metodológica, la actualidad de los estudios y su pertinencia con los objetivos del proyecto.

Por último, se procedió a la selección de información menos relevante y a la selección de los artículos más relevantes para el desarrollo del estudio. Este proceso de selección garantizó la inclusión de la información más relevante y de alta calidad, contribuyendo a la validez y profundidad del análisis realizado.

En la segunda etapa, se realizó un análisis de usabilidad en cinco plataformas de compra y venta: Mercado Libre, Amazon, Etsy, Temu y WooCommerce. Este análisis se llevó a cabo utilizando software especializado en la evaluación de sitios web, como

WebSite Grader, centrado en cuatro métricas clave de usabilidad: satisfacción, efectividad, rendimiento y SEO (Optimización para Motores de Búsqueda). La efectividad de estas métricas permitió evaluar de manera objetiva el desempeño y la experiencia del usuario en cada plataforma.

Por último, se diseñó y aplicó un cuestionario basado en el modelo de usabilidad de Jakob Nielsen, en el que se utilizaron únicamente 7 dimensiones: aprendizaje, visualización, eficiencia, memorización, minimalista, errores y satisfacción. En cada una de estas dimensiones, se elaboraron preguntas que fueron analizadas de manera factorial con el objetivo de identificar posibles falencias en las plataformas. El instrumento fue dirigido a un grupo de 61 usuarios residentes en la ciudad de Portoviejo, quienes ya habían interactuado previamente con las plataformas mencionadas. Con los resultados obtenidos de la encuesta, se desarrolló una propuesta de mejoras y recomendaciones para optimizar la experiencia del usuario en dichas plataformas.

Se utilizó una escala de Likert para el análisis de los resultados, aplicando el coeficiente de Cronbach para evaluar la consistencia interna del instrumento. Los datos obtenidos con un coeficiente superior a 0,7 fueron considerados aceptables, y los cálculos se realizaron empleando la siguiente fórmula:

$$(Alfa\ Cronbach)a = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2}{st^2} \right] \quad (1)$$

Para facilitar y documentar el proceso, se emplearon herramientas como el software Parsifal y plataformas como Google Forms para las encuestas, y el análisis se realizó con SPSS. Los resultados fueron presentados mediante el diagrama de flujo PRISMA. y visualizados con herramientas Microsoft Visio, asegurando una documentación clara y accesible del proceso de selección de estudios.

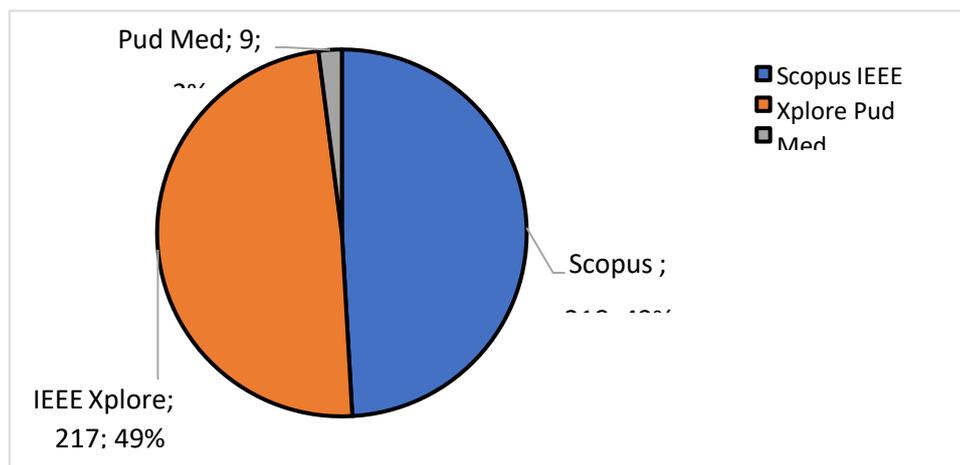
Análisis de resultados

La revisión sistemática se llevó a cabo mediante una búsqueda exhaustiva en tres bases de datos académicas reconocidas: Scopus, PubMed e IEEE Xplore. Se identificaron 444 documentos iniciales, distribuidos de la siguiente manera: 118 registros en Scopus, 217 en PubMed y 9 en IEEE Xplore. La estrategia de búsqueda incluyó palabras claves específicas como "Evaluación de Usabilidad", "Webs Innovadoras", "Experiencia de Usuario (UX)" y "e-commerce platform", aplicando operadores booleanos para optimizar los resultados.

Estos registros fueron posteriormente filtrados utilizando criterios de inclusión y exclusión definidos, garantizando la relevancia, actualidad y calidad de la información recopilada. La figura (1) detalla el porcentaje de artículos seleccionados.

Figura 1.

Artículo Seleccionado por fuente de Revista científica

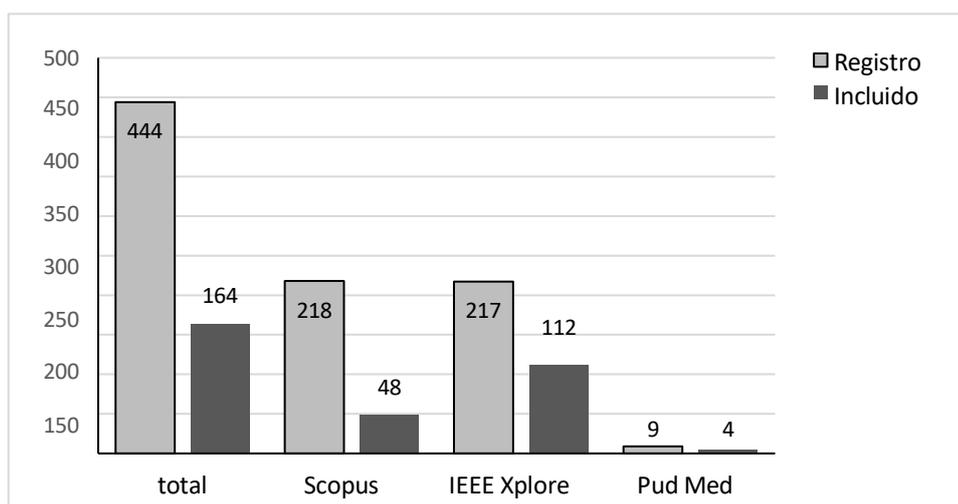


Se determinaron criterios de inclusión que abarcaron artículos en español e inglés, publicados en los últimos cinco años, indexados en la versión 2.0 y con acceso a texto completo. Por otro lado, se definieron criterios de exclusión que eliminaron tesis, trabajos de investigación preliminares, actas de conferencias, documentos con enfoque socioeconómico y aquellos que no eran directamente relevantes para el tema de

estudio. Tras aplicar estos filtros, se seleccionaron 263 registros iniciales, de los cuales 164 documentos cumplieron con todos los criterios establecidos y fueron considerados válidos para el análisis. La figura (2) presenta la distribución del resultado final del proceso de cribado.

Figura 2.

Resultados del Proceso de Selección: Artículos Incluidos y Excluidos.



Scopus: La revisión sistemática incluyó un total de 218 registros, obtenidos mediante la cadena de búsqueda (user experience) AND (Usability) AND (electronic commerce). Los términos encontrados correspondieron a una variedad de documentos relacionados con la evaluación de usabilidad y la experiencia de usuario en sitios web. Después de aplicar los criterios de filtrado, se seleccionarán 48 registros pertinentes.

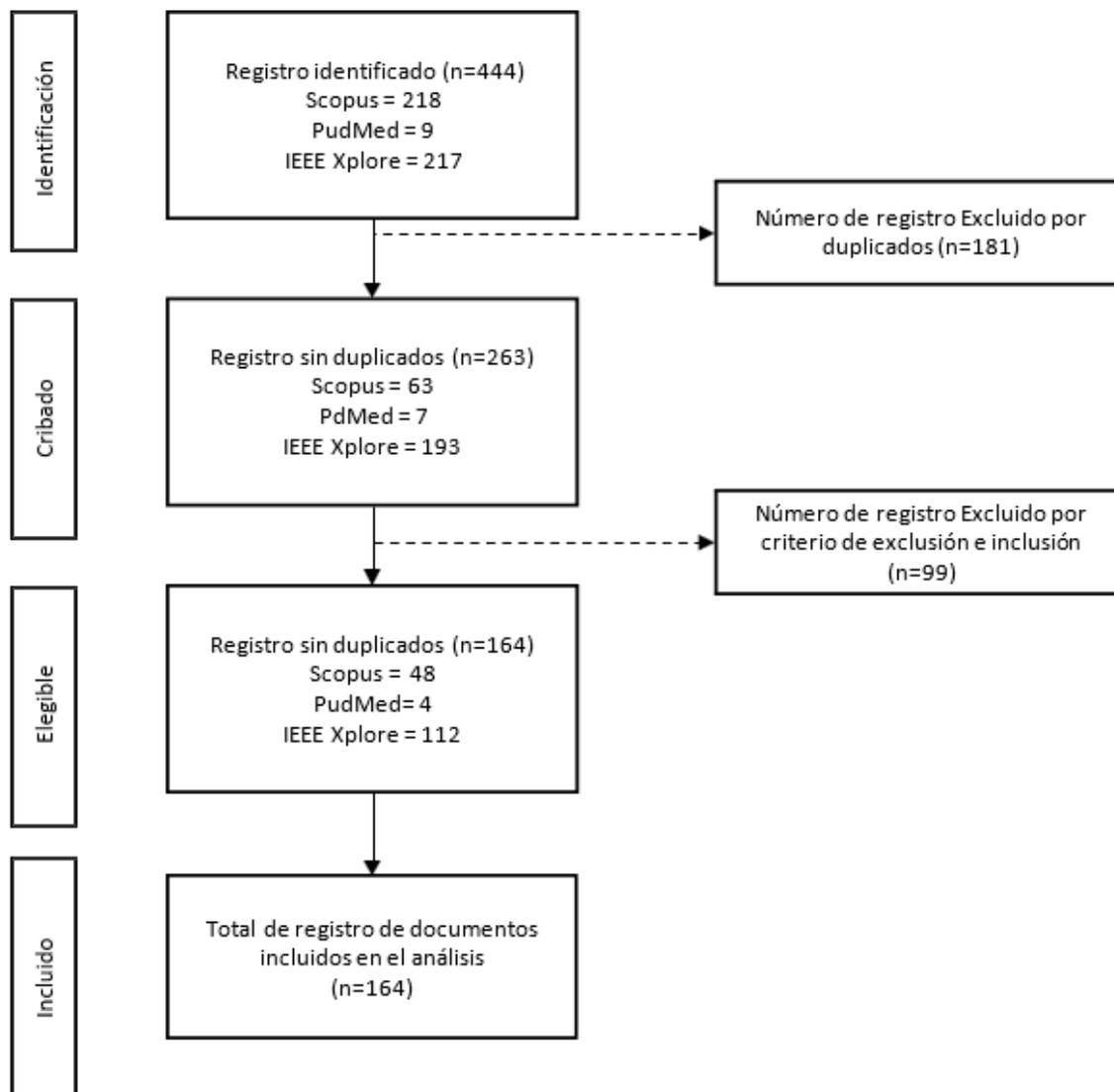
Pud Med: En este repositorio, se registraron un total de 9 documentos, que fueron recuperados utilizando la siguiente cadena de búsqueda: ((user experience) AND (Usability)) AND (electronic commerce). Los resultados obtenidos excluyeron aquellos relacionados con la innovación web, y se centraron exclusivamente en la evaluación de la usabilidad y la experiencia de usuario en plataformas de comercio electrónico. Tras aplicar los filtros, se retuvieron 4 registros relevantes.

IEEE Xplore: Se registraron un total de 217 documentos, principalmente artículos científicos, mediante la cadena de búsqueda ("usabilidad" OR "experiencia del usuario" OR "UX") AND ("plataformas de comercio electrónico" OR "compra y venta online") AND ("evaluación" OR "métricas"). Tras aplicar los criterios de filtrado, se obtuvieron 112 registros relevantes para el análisis.

A continuación, en la Figura (3), representa el flujo del proceso desarrollado para la revisión sistemática mediante el método PRISMA, las cuales se detalla las etapas clave del análisis de la variable de usabilidad de sitios web innovadores y su relación con la experiencia del usuario en plataformas de compra y venta, a enviar desde la identificación inicial de documentos hasta la selección final de registros relevantes para el estudio.

Figura 3.

Flujograma de la selección de estudios incluidos en la presente revisión sistemática.



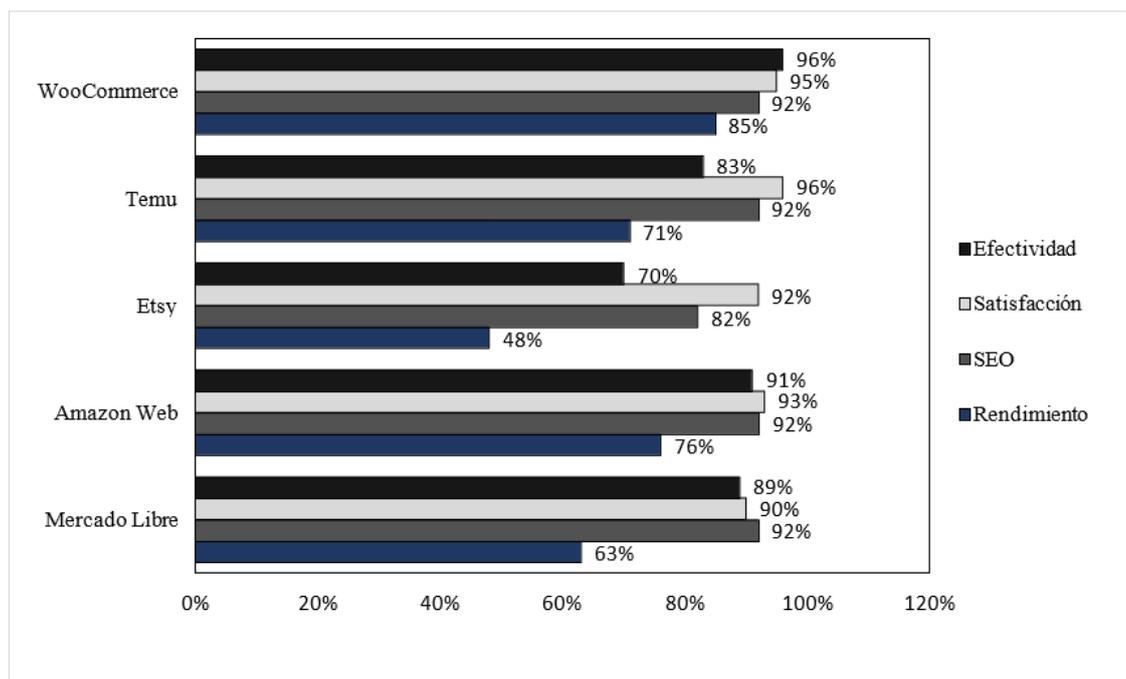
Evaluación de Usabilidad a través de WebSite Grade

Para evaluar la usabilidad, se utilizó la herramienta WebSite Grader, un software diseñado para analizar sitios web y aspectos claves de usabilidad, la cual procesa datos de la interacción entre los usuarios y las plataformas, generando resultados automáticos sobre estos -aspectos. Se encuentra alojado en la web y procesa información mediante conexión a internet (Maldonado, 2024).

Se analizaron cuantitativamente cinco plataformas de comercio electrónico: Mercado Libre, Amazon Web, Etsy, Temu y WooCommerce. Dichas plataformas fueron analizadas según criterios clave de la WebSite Grader, como efectividad, satisfacción del usuario, optimización para motores de búsqueda (SEO) y rendimiento, elementos fundamentales para asegurar una experiencia de usuario sólida y competitiva. Los resultados detallados se presentan en la figura (4).

Figura 4.

Análisis estadístico de la evaluación de usabilidad en sitios web seleccionados.



Las plataformas presentaron resultados generalmente óptimos. Entre los principales logros destacan la reducción del uso de códigos JavaScript innecesarios, la optimización del tamaño de imágenes para mantener un balance eficiente, y la mejora en la gestión de dominios, lo que se alinea con las recomendaciones de Hernández et al. (2022). Donde subraya que optimizar estos aspectos técnicos contribuye a una navegación más fluida y eficiente, reduciendo los tiempos de carga y aumentando la retención de usuarios. Sin embargo, plataformas como Temu podrían beneficiarse de

una mayor optimización en la compresión de recursos, particularmente en hojas de estilo CSS y scripts asíncronos.

Métrica de Efectividad: Las métricas de efectividad de las plataformas evaluadas han mostrados resultados generalmente favorables, con un rendimiento promedio cercano al 90%. En este sentido, WooCommerce ha destacado como la plataforma más eficiente, logrando una optimización significativa en la codificación de imágenes y la reducción de redirecciones innecesarias. A su vez, su manejo controlado de hojas de estilo CSS contribuyó a un mejor rendimiento, alineándose con las mejores prácticas descritas por Castro y Paccha (2023), quienes afirman que la optimización técnica es esencial para una experiencia de usuario fluida y sin interrupciones. Por otro lado, Mercado Libre y Temu podrían mejorar en la reducción de solicitudes al servidor y en la optimización del uso de la memoria caché. Ambos aspectos son cruciales para disminuir los tiempos de carga y mejorar la fluidez de la experiencia del usuario. Aunque estas plataformas están cerca de ofrecer una experiencia eficiente, aún hay espacio para mejorar en términos de recursos técnicos.

Métricas de Satisfacción: las plataformas demostraron una implementación sólida de medidas de seguridad, como la utilización de protocolos HTTPS, la evitación de APIs obsoletas y un control adecuado de cookies de terceros, junto con la inclusión de mapas de origen válidos, no solo fortalecen la seguridad, sino que también mejoran la experiencia del usuario al garantizar un entorno más confiable y transparente. La satisfacción general de los usuarios fue alta, pero se podría profundizar más en la personalización de las interfaces y la adaptación de las funcionalidades a las necesidades específicas de los usuarios, lo que podría elevar aún más los índices de satisfacción.

Optimización de buscador (SEO): Se observó un promedio de desempeño cercano al 90% en las plataformas evaluadas. Esto refleja configuraciones eficientes en

motores de búsqueda, el uso adecuado de etiquetas meta y la implementación de protocolos estándar recomendados, tal como señala González et al. (2021). estas prácticas son fundamentales para garantizar un buen posicionamiento en los motores de búsqueda y aumentar la visibilidad de las plataformas en las búsquedas orgánicas. No obstante, plataformas como WooCommerce debería adoptar estrategias más sólidas para el uso de enlaces internos y mejorar la generación automática de descripciones meta, factores que podrían incrementar aún más su efectividad en motores de búsqueda.

Métricas de Rendimiento: El rendimiento de las plataformas evaluadas en términos de tiempo de carga y eficiencia en el uso de recursos mostró un rendimiento óptimo en la mayoría de los casos. WooCommerce y Etsy presentaron tiempos de carga rápidos y un uso eficiente de los recursos, lo cual es crucial para mantener la atención de los usuarios y evitar el abandono del sitio. Por su parte, algunas plataformas como Temu presentaron ciertos puntos de mejora en cuanto a la optimización de la compresión de recursos, particularmente en las hojas de estilo CSS y los scripts asíncronos.

Análisis de Resultados del Cuestionario sobre Experiencia de Usuario en Plataformas Digitales

Para analizar el uso de las plataformas de comercio electrónico, se realizó una encuesta dirigida a 61 usuarios residentes en la ciudad de Portoviejo, quienes habitualmente utilizan este tipo de servicios. Los resultados obtenidos proporcionan información relevante sobre las preferencias y comportamientos de los consumidores locales en relación con el comercio electrónico.

El análisis de los resultados revela que, según el estudio, las encuestas se obtuvieron con mayor frecuencia de un público joven (18-34 años, 95%) y una distribución de género equilibrada (54,1% masculino y 45,9% femenino). Las

plataformas Temu y Mercado Libre fueron las más utilizadas, representando el 68,9% de las preferencias, mientras que Etsy y WooCommerce no registraron uso. No obstante, el 49,2% de los usuarios interactúan ocasionalmente con las plataformas, seguido de un 26,2% que lo hace semanalmente, un 13,1% diariamente y un 11,5% mensualmente. Los resultados se detallan en la tabla (1) a continuación.

Tabla 1.

Características Sociodemográficos de los usuarios evaluados.

Preguntas	Variable	Fi	%
Rango de Edad	Menos de 18 años	0	0,0%
	18-24 años	39	63,9%
	25-34 años	19	31,1%
	35-44 años	1	1,6%
	45-54 años	1	1,6%
	55 años o más	1	1,6%
Género	Masculino	33	54,1%
	Femenino	28	45,9%
Plataformas de comercio electrónico que utilizan con mayor frecuencia	Mercado libre	20	32,8%
	Amazon	19	31,1%
	Etsy	0	0,0%
	WooCommerce	0	0,0%
	Temu	22	36,1%
Frecuencia de interacción con plataformas de comercio electrónica	Diario	8	13,1%
	Semanal	16	26,2%
	Mensual	7	11,5%
	Ocasional	30	49,2%

Análisis del Coeficiente Alfa de Cronbach del Cuestionario según las Dimensiones de Usabilidad de Jakob Nielsen

Las preguntas presentadas en la tabla (2) se centra en las dimensiones clave de diagnóstico de usabilidad propuestas por Jakob Nielsen. La dimensión de aprendizaje está representada por la pregunta P1, visualización P2, eficiencia por P3, memorización por P4, minimalista P5, errores por P6, y satisfacción por P7. Las categorías facilitan

una evaluación detallada de la experiencia de los usuarios evaluados en términos de usabilidad de las plataformas analizadas.

Tabla 2.

Cuestionario de Usabilidad Categorizado Según las Dimensiones de Jakob Nielsen.

Cuestionario de preguntas

- P1.- ¿Qué tan intuitiva fue la plataforma para su aprendizaje inicial en la primera interacción?*
- P2.- ¿Considera que la plataforma facilitó la realización de tareas de manera eficiente y en el menor tiempo posible*
- P3.- ¿Los elementos visuales del sitio web facilitan la comprensión y la navegación?*
- P4.- ¿Qué tan fácil le resultó recordar cómo utilizar la plataforma después de un período sin interacción con ella?*
- P5.- ¿Los elementos gráficos están diseñados para no distraer del contenido principal?*
- P6.- En caso de haber cometido un error (por ejemplo, en el proceso de pago), ¿la plataforma proporcionó soluciones claras y comprensibles para corregirlo?*
- P7.- ¿Cómo calificaría su satisfacción general con la experiencia de uso de la plataforma?*
-

El análisis del coeficiente Alfa de Cronbach mostrada en la tabla (3), representa un valor de 0.839 para un total de 7 elementos, lo que indica una alta consistencia interna del cuestionario utilizado, la cual refleja una excelente confiabilidad del instrumento, lo que significa que las preguntas son consistentes y miden de manera coherente las dimensiones de usabilidad en las plataformas digitales evaluadas. Un valor de 0.839 está por encima del umbral aceptable de 0.7, lo que garantiza la precisión y fiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio.

Esto implica que las preguntas diseñadas para medir las diferentes dimensiones de usabilidad como; aprendizaje, eficiencia, memorización, errores y satisfacción, son coherentes entre sí, lo que refuerza la validez de los datos recolectados, misma que asegura que los resultados obtenidos en el estudio son sólidos, lo que permite hacer

inferencias confiables sobre la experiencia de usuario en las plataformas digitales evaluadas.

Tabla 3.

Valores obtenidos para el alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,839	7

En la tabla (4), se muestra el análisis del Alfa de Cronbach y la varianza por dimensiones, enfocado en las plataformas Amazon, Mercado Libre y Temu, revela patrones importantes en la percepción de los usuarios encuestados. La dimensión de memorización presentó la mayor consistencia interna, con un Alfa de 0.860, reflejando que las preguntas relacionadas con la capacidad de los usuarios para recordar cómo utilizar estas plataformas son altamente coherentes. Ver tabla (4).

Tabla 4.

Análisis de las Dimensiones del Cuestionario según el Alfa de Cronbach.

Niveles del cuestionario	Alfa de Cronbach
Aprendizaje	0.784
Visualización	0.832
Eficiencia	0.802
Memorización	0.860
Minimalista	0.801
Errores	0.721
Satisfacción	0.597

Discusión

El análisis de usabilidad de los sitios web seleccionados en páginas de compras como WooCommerce, Temu, Etsy, Amazon y Mercado Libre contempla una efectividad y satisfacción superiores al 90%, lo cual indica que los usuarios muestran un alto grado de apreciación con los contenidos de cada página. Los indicadores de SEO y rendimiento obtuvieron ponderaciones variado, entre el 60% y el 80%, lo que refleja diferencias en el diseño, la velocidad de carga en tiempo real y la capacidad de almacenamiento de estas plataformas.

Por otra parte, la encuesta muestra resultados relevantes, donde se observa el análisis del Alfa de Cronbach, con un coeficiente de 0.839 para los 61 usuarios evaluados, indica una alta consistencia interna del cuestionario. Esto valida la fiabilidad de las dimensiones evaluados en base a los principios de usabilidad por Jacob Nielsen como; aprendizaje, visualización, eficiencia, memorización, diseño minimalista, manejo de errores y satisfacción.

De acuerdo con el estudio de Maldonado, (2024), análisis de usabilidad web realizado con el software WebSite Grader evidenció que las plataformas de ventas de hoteles en sitios turísticos como Booking.com, Trivago, Google Hotels, Agoda y Expedia presentan una eficiencia y rendimiento superiores al 90%. Sin embargo, la satisfacción de los usuarios no supera el 50%, lo que sugiere múltiples problemas relacionados con la navegación y experiencia del usuario. En cuanto al SEO, estas plataformas muestran un rendimiento del 80% en dispositivos móviles y del 44% en ordenadores, lo que indica una mayor interacción y optimización en móviles.

El estudio realizado por González et al. (2023) evaluó la Escala de Usabilidad del Sistema (SUS), enfocándose en las dimensiones de eficacia, eficiencia y satisfacción. Para ello, se plantearon 10 ítems diseñados para medir estos aspectos de manera precisa. Se utilizó una escala de medición ampliamente empleada en análisis

estadísticos, facilitando la organización, clasificación y comparación de datos, con una muestra robusta de 191 participantes. Los resultados arrojaron un coeficiente de confiabilidad de 0.802, lo que refleja un nivel elevado de fiabilidad y consistencia interna del instrumento, respaldando su validez en estudios de usabilidad similares.

Otro estudio realizado por Cebrián, et al (2024), se centró en evaluar la usabilidad y satisfacción de 70 docentes mediante el uso de dos herramientas web. El análisis, de carácter descriptivo y correlacional, incluyó un análisis de confiabilidad a través del coeficiente de Cronbach, obteniendo un valor de 0.773, que indica una consistencia interna aceptable. Las variables analizadas abarcaron herramientas, grupo y género. Los resultados revelaron que no existen diferencias significativas en la percepción de usabilidad y satisfacción entre las dos herramientas evaluadas. Sin embargo, se identificaron discrepancias según el género, observándose que las mujeres tienden a valorar de manera más favorable los ítems de carácter positivo y son menos críticas con aquellos de carácter negativo.

Conclusiones

La revisión sistemática realizada en bases de datos como Scopus, PubMed e IEEE Xplore permitió identificar investigaciones clave sobre la usabilidad de plataformas de comercio electrónico, destacando investigaciones fundamentales como la satisfacción del usuario, el rendimiento técnico y la efectividad en la navegación. Estos hallazgos subrayan la importancia del continuo crecimiento de los servicios digitales, especialmente en contextos de expansión acelerada como el comercio electrónico en Ecuador, donde se hace imprescindible mejorar las herramientas interactivas para enriquecer la experiencia del usuario.

Por otro lado, el análisis de usabilidad utilizando herramientas como WebSite Grader permitió evaluar aspectos críticos como el SEO, rendimiento, efectividad y satisfacción del usuario. A pesar de que las plataformas evaluadas presentaron un

desempeño general positivo, se identifican áreas de mejora, particularmente en aspectos de memorización y optimización técnica, las cuales emergen como métodos confiables para diagnosticar y mejorar la experiencia del usuario, destacando la relevancia de adoptar métricas estandarizadas y consistentes.

Los resultados de la encuesta aplicada a 61 usuarios revelaron un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.839, lo que indica alta consistencia interna y confiabilidad del instrumento. También se identificó un desconocimiento significativo entre los usuarios sobre las distintas plataformas de compra, destacando que las más utilizadas son Mercado Libre, Amazon y Temu, por lo cual es importante ampliar el alcance y visibilidad de otras plataformas en el mercado ecuatoriano.

No obstante, la mayoría de las personas aún no realizan compras digitales. Esto pone de manifiesto la necesidad de incrementar el conocimiento sobre las plataformas disponibles y superar las barreras que dificultan su uso, lo que favorecería una mayor adopción de tecnologías digitales en diversas regiones del país.

Referencias bibliográficas

- Agrawal, G., Dumka, A., & Mayank, S. (2023). Evaluación de la calidad basada en la usabilidad y la accesibilidad de los sitios web de las aerolíneas indias: un enfoque MCDM. Artículo Científico Revista Springer Nature, Vol 22(N 14). doi:10.1007/s10209-022-00895-7
- Alegre, P. (2024). Comercio electrónico y marketing digital en empresas de moda en Lima Metropolitana, Perú. *Innova*, 9(1), 72-88. doi:https://doi.org/10.33890/innova.v9.n1.2024.2357
- Alvites, P. (2016). usabilidad: páginas web, entornos y educación virtual. Artículo Científico Revista Hamutay, Vol 3(N 1). doi:doi.org/10.21503/hamu.v3i1.1002
- Anchundia, P., Castillo, V., Cedeño, A., & Palma, W. (2023). Usabilidad y accesibilidad en sitios web, situación actual en las Universidades Ecuatorianas. *Mikarimin*, 9(1), 46-47. Obtenido de <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2432/2321>
- Anchundia, P., Castillo, V., Cedeño, A., & Palma, W. (2023). Usabilidad y accesibilidad en sitios web, situación actual en las Universidades Ecuatorianas. Artículo Científico Revista Científica Multidisciplinaria, Vol 9(N 1). doi:https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/oai
- Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico. (2023). Comercio Electrónico en Ecuador 2023: Impulso y Oportunidades. Artículo Científico Revista Identidad. Obtenido de <https://revistaidentidad.ec/2023/05/16/comercio-electronico-ecuador-2023-impulso-opportunidades/>
- Castro, E., & Paccha, M. (2023). IMPACTO DEL E-COMMERCE EN ECUADOR COMO HERRAMIENTA DE MARKETING. *Revista de Investigación, Formativa, Innovación y Aplicaciones*, 5(2), 55-58. doi:DOI: <https://doi.org/10.34070>
- Cebrián, M., Cebrián, V., & Ruiz, F. (2024). Satisfacción y usabilidad en el uso didáctico de tecnologías por los docentes para la evaluación de los aprendizajes. *Revista Tecnología y Sociedad*, 20(59), 70-80. doi:10.3895/rts.v19n56.16533
- Condori, J., & Condori, J. (2024). Evaluación de la accesibilidad web de la página www.santamarialaura.edu.pe. Artículo Científico Revista UNAMBA, Vol 5(N 4). doi:org/10.57166/micaela.v5.n1.2024.140
- Cruz, J., Pérez, A., Marín, G., & Torralba, A. (2022). Plataformas digitales para la comercialización de productos en el municipio de San Miguel Xoxtla en Puebla, México. *Conocimiento Global*, 7(1), 1-12. doi:https://doi.org/10.70165/cglobal.v7i1.204
- Díaz, E. (2020). Tesis pregrado-Elaboración y validación de métricas para la evaluación de usabilidad de sitios Web de Comercio Electrónico. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.
- Fuentes, E., Ventura, S., Rico, P., & Hernández, H. (2024). Construcción de un sitio web para abordar la educación de la usabilidad. Artículo Científico Revista Dilemas Contemporáneas, Vol XI(N 1). doi:10.46377/dilemas.v11i3.4126

- González, Á., Limón, M., Martínez, M., Salazar, M., Téllez, P., Córdoba, A., & Casas, Á. (2023). Evaluación de Usabilidad en Ficha Pre-registro. *Revista CONAIC*, 10(2), 50-60. Obtenido de <https://www.terc.mx/index.php/terc/article/view/312/257>
- Gonzalez, S., Sánchez, G., & Ramírez, M. (2021). Análisis del posicionamiento web en portales web: Casos de estudio y buenas prácticas. *Revista Cubana de las Ciencias Informáticas*, 15(4), 125-140. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3783/378369433008/html/>
- Hernández, K., Martínez, M., & Casillas, M. (2022). Evaluación del rendimiento de una aplicación web. *South Florida*, 3(1), 10-12. doi:<https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-034>
- Lomas, J., Prado, E., Quezada, J., Garzón, V., & Carvajal, H. (2023). Agronegocio de insumos agrícolas: Relación entre el comercio electrónico y la transformación digital. *Artículo Científico Revista Ciencias Latina*, Vol 7(N 1). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4876
- Maldonado Nayeli. (2023). Website effectiveness in tourist destinations: an analysis of web usability. *Artículo Científico Revista Ara*, Vol13(N 1). doi:<https://doi.org/10.1344/ara.v13i1.44331>
- Maldonado, N. (2024). Website effectiveness in tourist destinations: an analysis of web usability. *Artículo Científico Revista Ara*, Vol 13(N 1). doi:[10.1344/ara.v13i1.44331](https://doi.org/10.1344/ara.v13i1.44331)
- Martínez, N. (2014). Perspectivas de usabilidad: factor importante para ser considerado en los sitios web gubernamentales del estado de Oaxaca. *RECAI*, 3(6), 90-91. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/6379/637967189002.pdf>
- Vidal, P. (2023). El portal web de la universidad pública ecuatoriana: Hacia el equilibrio entre accesibilidad, posicionamiento y usabilidad. *adComunica-Revista Científica de estrategias, tendencias e innovación en comunicación*, 1(25), 04-07. doi:<https://doi.org/10.6035/adcomunica.6993>
-