Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2026,
Volumen 10, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5

DISEÑO DE UN SISTEMA WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO B2C PARA LA PROMOCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL EN EL MUNICIPIO DE TENANGO DE DORIA

DESIGN OF A B2C E-COMMERCE WEB SYSTEM FOR THE PROMOTION AND COMMERCIALIZATION OF INTANGIBLE CULTURAL HERITAGE IN THE MUNICIPALITY OF TENANGO DE DORIA.

Ángel Uriel Manuel-Cruz
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Evangelina Lezama-León
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Francisco Peña-Guajardo
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Ernesto Bolaños-Rodríguez
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Myrna Hortencia Lezama León
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Osiris María Echeverría Ríos
Universidad Autónoma de Coahuila

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5.26190

Diseño de un sistema web de comercio electrónico B2C para la promoción y comercialización del patrimonio cultural inmaterial en el municipio de Tenango de Doria

Ángel Uriel Manuel-Cruz[1]
ma434681@uaeh.edu.mx
https://orcid.org/0009-0007-7951-5558
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Evangelina Lezama-León
evangeli@uaeh.edu.mx
https://orcid.org/0000-0003-0818-0897
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Francisco Peña-Guajardo
francisco_pena@uaeh.edu.mx
https://orcid.org/0000-0001-5582-9148
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México.

Ernesto Bolaños-Rodríguez
ebolanos@uaeh.edu.mx
https://orcid.org/0000-0002-1432-7720
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo,

Myrna Hortencia Lezama León
myrnahortencia.lezama@upaep.mx
https://orcid.org/0000-0001-8181-3705
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
México

Osiris María Echeverría Ríos
oecheverria@uadec.edu.mx
https://orcid.org/0000-0002-3390-2559
Universidad Autónoma de Coahuila
México

RESUMEN.

Este proyecto propone el diseño de un sistema web de comercio electrónico B2C (Business-to-Consumer) para permitir que artesanas de una comunidad del Estado de Hidalgo vendan sus productos directamente a los consumidores y obtengan una remuneración justa. La plataforma facilita la gestión del inventario, el establecimiento de precios reales y la realización de transacciones seguras, al mismo tiempo que promueve el valor cultural de los productos artesanales. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, alcanzando el 95 % de los objetivos planteados**,** con un 90 % de aceptación en la usabilidad por parte de las artesanas y un 88 % de satisfacción de los clientes en la experiencia de compra.

Palabras clave: Artesanos, patrimonio cultural, comercio electrónico

[1] Autor principal
Correspondencia: ma434681@uaeh.edu.mx

Design of a B2C E-Commerce web system for the promotion and commercialization of intangible cultural heritage in the municipality of Tenango de Doria.

ABSTRACT

This project proposes the design of a B2C (Business-to-Consumer) e-commerce web system to enable artisan women from a community in the State of Hidalgo to sell their products directly to consumers and earn fair compensation. The platform facilitates inventory management, the setting of realistic prices, and secure transactions, while also promoting the cultural value of artisan products. The results were satisfactory, achieving 95% of the stated objectives, with a 90% usability acceptance rate among the artisans and an 88% customer satisfaction rate regarding the shopping experience.

Keywords: Artisans, cultural heritage, e-commerce

Artículo recibido 09 agosto 2026
Aceptado para publicación: 16 septiembre 2026

INTRODUCCIÓN

El municipio de Tenango de Doria perteneciente al Estado de Hidalgo, México, reconocido por su valioso patrimonio cultural inmaterial, enfrenta un desafío significativo: las artesanas locales no reciben una compensación justa por sus productos durante su comercialización. Esta situación limita tanto el desarrollo económico de las artesanas como la sostenibilidad de sus actividades productivas, a pesar de la alta calidad y el valor cultural de sus obras. Carrión-González, J. T. (2021) señala que la comercialización de las artesanías en Tenango de Doria enfrenta importantes barreras que afectan los ingresos y el crecimiento económico de las artesanas locales.

Para atender esta problemática y contribuir a mejorar las condiciones socioeconómicas de las artesanas, se propone el desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C (Business-to-Consumer) (Small Business Chron 2022). Esta plataforma está diseñada para permitir que las artesanas comercialicen sus productos directamente con los consumidores, reduciendo la dependencia de intermediarios y favoreciendo una retribución más justa por su trabajo. (Vega Jose William 2020) afirma que la implementación de plataformas de comercio electrónico permite a los pequeños productores ampliar su alcance de mercado, mejorar los procesos de comercialización e incrementar las oportunidades de negocio.

El sistema propuesto permitirá a las artesanas mostrar información detallada de cada uno de sus productos, resaltando las características únicas de cada pieza y promoviendo el valor cultural y artesanal de la región. Además, la plataforma incorpora funcionalidades para la gestión del inventario, métodos de pago (Solís- Fonseca, D 2013) seguros y una navegación intuitiva que mejora la experiencia de compra. (Castillo, et al. 2021) que las plataformas comerciales en línea bien diseñadas facilitan la promoción de productos, la interacción con los clientes y la gestión de las ventas digitales, (Blanco, et al. 2020) contribuyendo a una mayor visibilidad y competitividad de los productores locales.

ANTECEDENTES

El municipio de Tenango de Doria es reconocido por su valioso patrimonio cultural inmaterial, especialmente por su producción artesanal. El bordado tradicional, que combina elementos indígenas y mestizos, constituye una de las expresiones más representativas de la región, ya que refleja las tradiciones, costumbres y creencias de las comunidades locales. Estas artesanías no solo representan una

manifestación cultural única, sino que también constituyen una fuente fundamental de ingresos para numerosas familias de la comunidad (Limas, S. 2020) Productos como blusas, tapices y otros textiles han sido transmitidos de generación en generación, preservando técnicas ancestrales que han otorgado reconocimiento a Tenango de Doria a nivel nacional.

En el comercio electrónico, las pasarelas de pago constituyen un componente fundamental para completar las transacciones de manera segura y eficiente. Estas herramientas permiten gestionar la información necesaria durante el proceso de compra y facilitan la comunicación entre el cliente, la plataforma de comercio electrónico y las entidades encargadas de procesar el pago (Queiruga, 2021) la pasarela de pagos interviene en uno de los momentos clave de una compra online, ya que permite procesar la operación y confirmar el pago realizado por el usuario. Por ello, su incorporación en una plataforma de comercio electrónico contribuye a ofrecer un proceso de compra más confiable y funcional para los clientes.

Sin embargo, las artesanas enfrentan importantes desafíos para acceder a mercados más amplios debido a su dependencia de intermediarios (Barón Chivara, J. A 2022) quienes limitan la comercialización de sus productos y, en consecuencia, restringen sus oportunidades de desarrollo económico. Esta intermediación provoca que los precios que reciben no reflejen el verdadero valor de su trabajo, reduciendo su capacidad de crecimiento y competitividad. Además de representar una manifestación cultural de la comunidad, el bordado tradicional contribuye a preservar este patrimonio y mantenerlo vigente para las futuras generaciones (Hernández, R. A. 2021) El modelo de comercialización actual, basado principalmente en ventas locales y en la participación de intermediarios, limita los ingresos de las artesanas, ya que no reciben una remuneración justa por sus productos (Jiménez, et al., 2021). Esta situación ha frenado su crecimiento económico al impedirles ampliar su mercado debido a las barreras geográficas y a la falta de acceso a canales de distribución más eficientes.

En este contexto, el comercio electrónico B2C (Business-to-Consumer) surge como una alternativa capaz de mejorar los procesos de comercialización (Treiblmaier, H. 2021) y ampliar las oportunidades de mercado para las artesanas. La implementación de una plataforma digital permitiría la venta directa de productos a los consumidores, eliminando la dependencia de intermediarios, incrementando la

visibilidad de las artesanías y fortaleciendo la competitividad de las productoras locales (Carrión González, J. T. 2021).

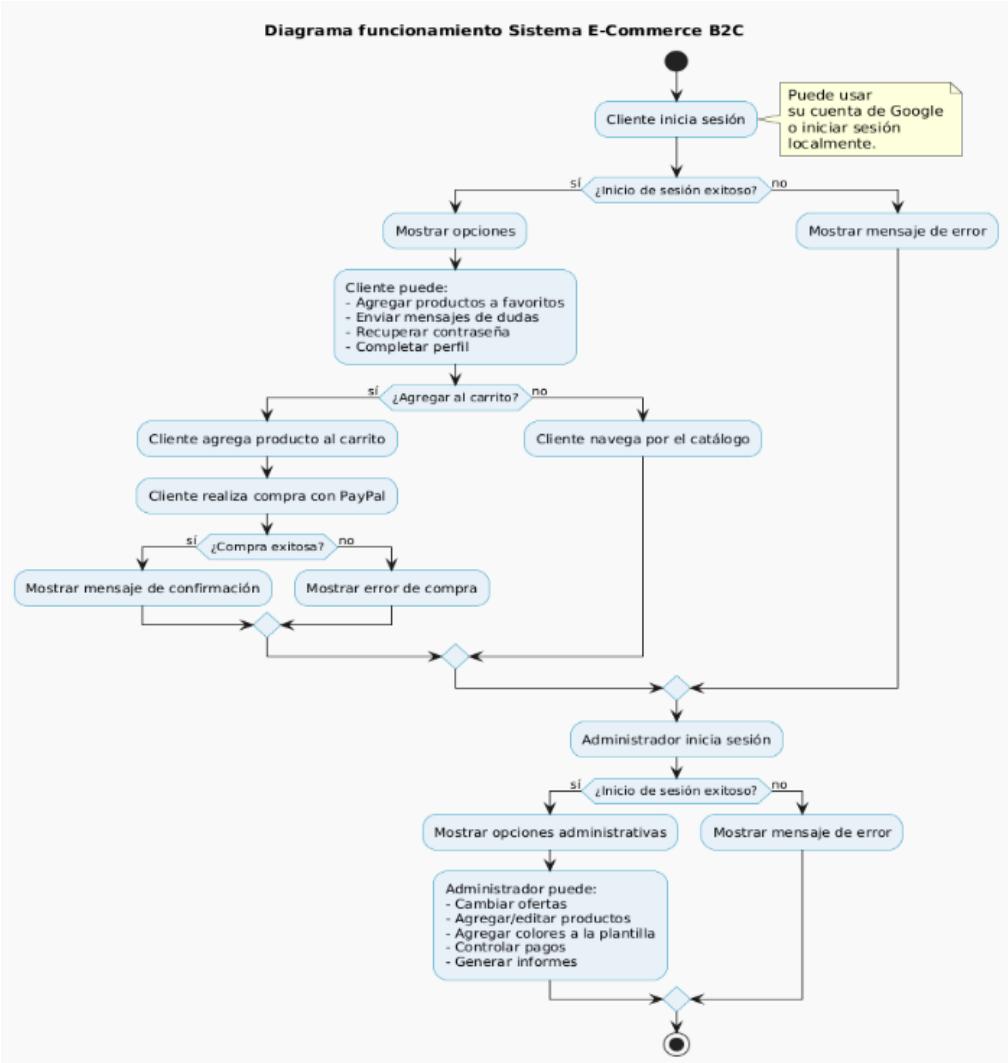
Existe la necesidad de implementar estrategias que mejoren la situación económica de las artesanas de Tenango de Doria, un municipio reconocido por su patrimonio cultural inmaterial. En particular, se ha señalado que las artesanas dedicadas al bordado tradicional enfrentan dificultades para acceder a mercados fuera de su comunidad debido a la dependencia de intermediarios, lo que limita sus oportunidades de crecimiento económico (Lorenzo, et al., 2019) y de obtener una compensación justa por su trabajo. Por ello, el desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C representa una solución tecnológica que busca fortalecer la difusión y comercialización de las artesanías, preservar el patrimonio (García Mendoza 2022) cultural de la región y contribuir al desarrollo económico de las artesanas mediante un modelo de venta directa y segura.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

el diseño del sistema web de comercio electrónico. B2C propuesto tiene como objetivo permitir que las artesanas de Tenango de Doria comercialicen sus productos de manera directa y eficiente, promoviendo al mismo tiempo el patrimonio cultural inmaterial de la región (Villalobos, 2023). la plataforma ofrece una navegación intuitiva que permite a los usuarios explorar los productos artesanales, conocer su historia, el proceso de elaboración y las características culturales que distinguen a cada pieza (García-Mendoza, 2022). asimismo, los usuarios pueden agregar productos al carrito de compras y realizar el proceso de pago de forma segura

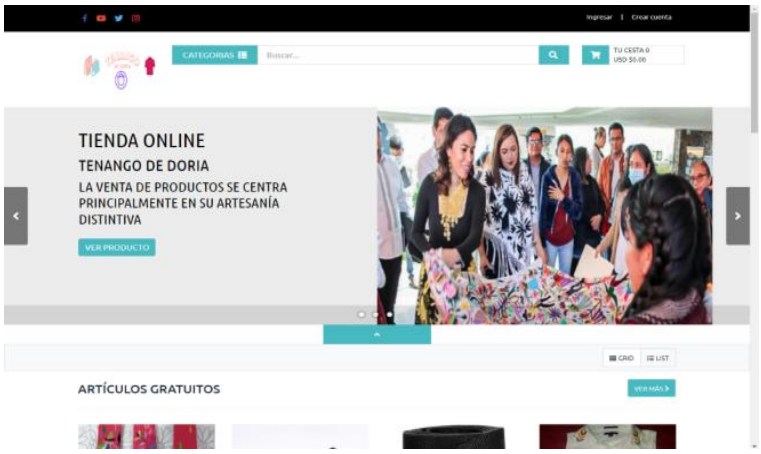
La **Figura 1** muestra las funcionalidades tanto del cliente como del administrador dentro del sistema. Una vez registrado e iniciada la sesión, el cliente tiene acceso a su perfil personal, desde donde puede gestionar sus compras, consultar sus productos favoritos y dar seguimiento al estado de sus transacciones. Además, puede agregar productos al carrito de compras y completar el proceso de pago mediante un entorno seguro. Por su parte, el administrador dispone de un conjunto de herramientas para gestionar el funcionamiento de la plataforma, incluyendo la administración de productos, categorías, inventario, pedidos y usuarios, garantizando el correcto funcionamiento del sistema y la actualización constante de la información disponible para los clientes.

Figura 1. Diagrama de funcionamiento del sistema de B2C propuesto.



La **Figura 2** presenta la propuesta final del sistema de comercio electrónico, mostrando la forma en que los usuarios pueden interactuar con la plataforma para adquirir productos y consultar su información detallada. La interfaz está diseñada para ofrecer una experiencia de compra más ágil, organizada e intuitiva, facilitando la navegación y el acceso a las diferentes categorías de productos. Asimismo, el diseño de la plataforma permite a las artesanas gestionar de manera eficiente sus productos, contribuyendo a mejorar el proceso de comercialización y promoviendo la difusión de su patrimonio cultural.

Figura 2. Interfaz principal del sistema de comercio electrónico desarrollado.



La **Figura 3** muestra la interfaz de registro e inicio de sesión de los clientes que desean realizar compras dentro del sistema, permitiéndoles ingresar su información personal de forma rápida y segura. El proceso de registro es fundamental para la creación de una base de datos de usuarios y la gestión de su información, lo que permite ofrecer una experiencia de compra más personalizada mediante funcionalidades como el seguimiento de pedidos, la administración de productos favoritos y la realización de compras de manera segura.

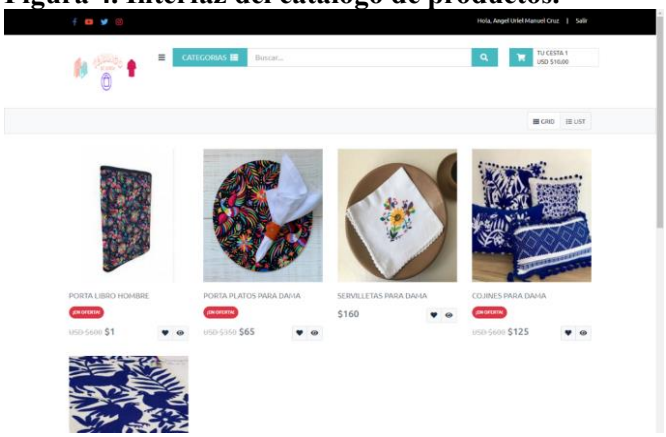
Figura 3. Interfaz de registro de usuarios.



La **Figura 4** muestra el catálogo de productos disponibles en la tienda, diseñado para mejorar la experiencia del usuario al facilitar la exploración de la variedad de artículos ofrecidos. En esta interfaz, los usuarios pueden visualizar imágenes, descripciones y precios de los productos, lo que facilita el proceso de compra. Además, el catálogo cuenta con un diseño intuitivo que incorpora opciones de

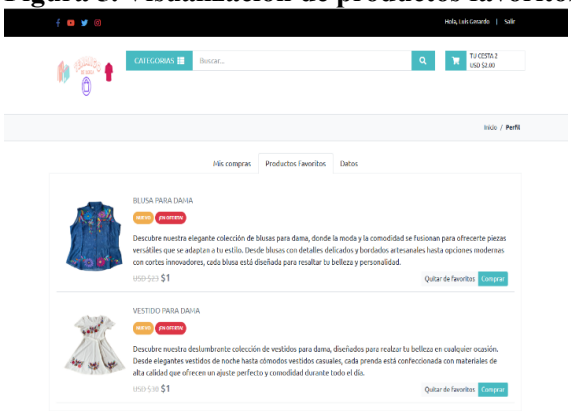
búsqueda y filtrado, optimizando la navegación y mejorando la accesibilidad a los productos disponibles.

Figura 4. Interfaz del catálogo de productos.



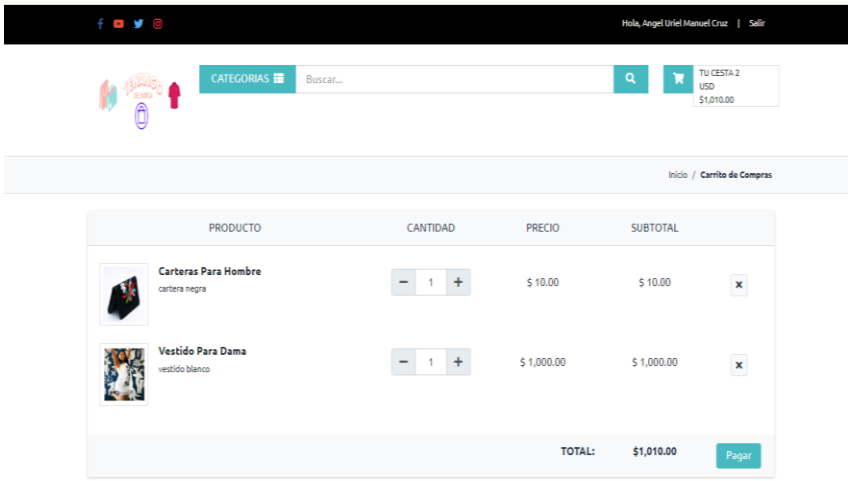
La **Figura 5** muestra la visualización de los productos favoritos. Esta interfaz permite a los usuarios acceder de manera rápida y sencilla a los artículos que han marcado como favoritos, facilitando su posterior compra. La funcionalidad de favoritos mejora la experiencia del usuario al ofrecer una forma práctica de guardar los productos de mayor interés, permitiéndole regresar fácilmente a sus selecciones preferidas sin necesidad de realizar una nueva búsqueda dentro del catálogo.

Figura 5. Visualización de productos favoritos.



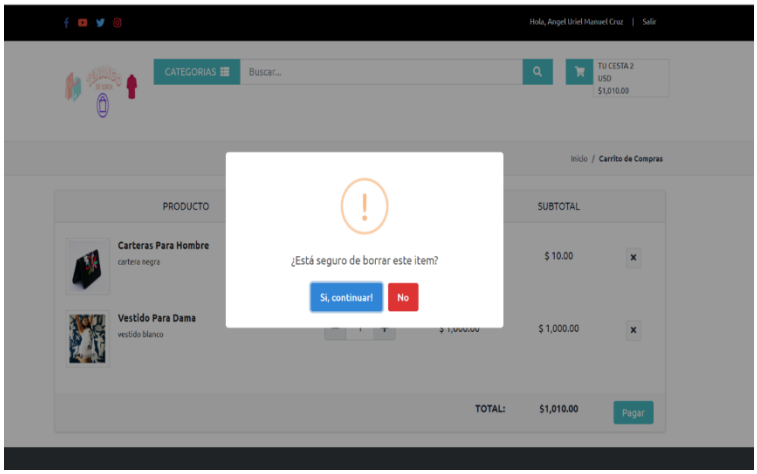
La **Figura 6** ilustra el proceso de agregar productos al carrito de compras dentro de la plataforma. Esta interfaz permite a los usuarios seleccionar los artículos que desean adquirir e incorporarlos al carrito de manera rápida y sencilla con un solo clic. Además, muestra información relevante como el precio, la cantidad y la disponibilidad de los productos, lo que facilita la gestión de las compras y optimiza la experiencia del usuario antes de proceder al proceso de pago.

Figura 6. Interfaz para agregar productos al carrito de compras.



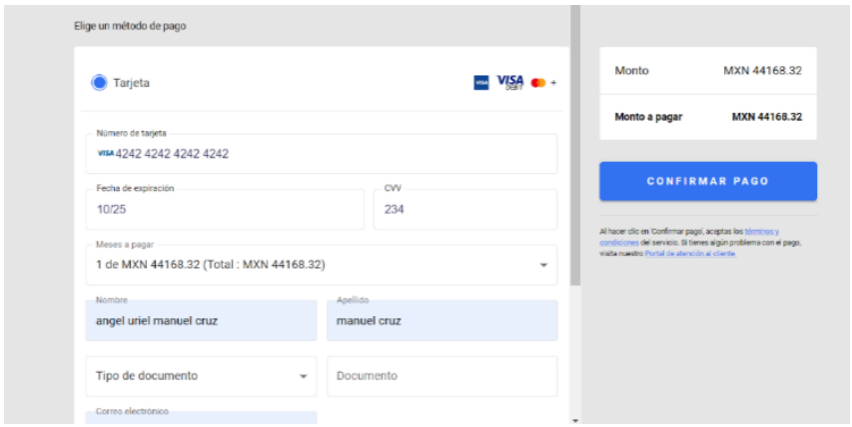
La **Figura 7** muestra la alerta de confirmación que se presenta cuando un usuario intenta eliminar un producto de su carrito de compras. Esta interfaz solicita la confirmación de la acción, permitiendo al usuario verificar su decisión antes de proceder con la eliminación del artículo. De esta manera, se evitan eliminaciones accidentales y se mejora la experiencia de uso al brindar mayor control sobre el contenido del carrito de compras

Figura 7. Interfaz modal para eliminar un producto del carrito de compras.



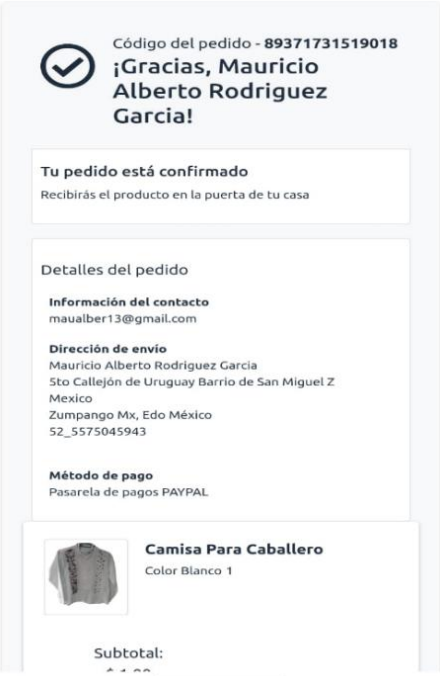
La **Figura 8** muestra la interfaz de compra integrada con la pasarela de pago de PayPal. En esta sección, una vez que la compra se completa correctamente, el sistema muestra un mensaje de confirmación y el cliente recibe una notificación por correo electrónico con los detalles de la transacción realizada. Asimismo, si el cliente intenta efectuar una compra sin haber completado previamente su información personal, el sistema restringe el acceso al proceso de pago hasta que su perfil se encuentre actualizado, garantizando que los datos necesarios para la transacción sean registrados correctamente.

Figure 8. Interfaz de compra integrada



La **Figura 9** muestra la interfaz de pago completado, la cual proporciona una confirmación clara de que la transacción se realizó correctamente. El diseño incluye un mensaje de agradecimiento dirigido al usuario, indicando que el pedido ha sido procesado exitosamente. Esta confirmación permite brindar mayor confianza al cliente al finalizar el proceso de compra y mejora la experiencia de usuario al proporcionar información clara sobre el estado de su transacción.

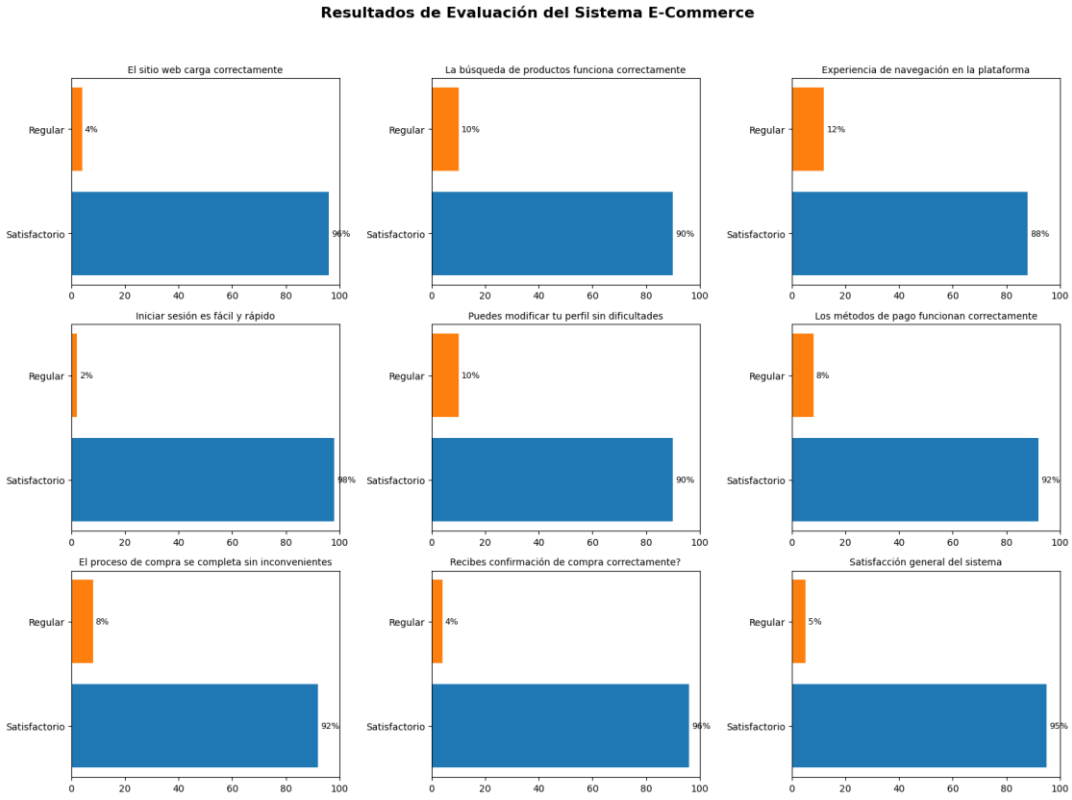
Figura 9. Interfaz de confirmación de compra exitosa.



RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante los instrumentos de evaluación aplicados al sistema de comercio electrónico. El 90 % de las artesanas calificó la plataforma como fácil de utilizar, así mismo, el 88 % de los clientes manifestó una experiencia positiva durante la navegación y el proceso de compra. Las pruebas de seguridad, particularmente las relacionadas con las pasarelas de pago, alcanzaron un 92 % de aprobación, lo que demuestra la confiabilidad del sistema para la realización de transacciones. Con base en estos resultados, se concluye que la plataforma cumplió con el 95 % de los objetivos establecidos**,** ofreciendo una solución eficiente para fortalecer la comercialización de los productos artesanales y garantizar transacciones seguras y justas para las artesanas.

Figura 10. Resultados de evaluación del sistema de comercio electrónico.



La Figura 10 presenta los resultados de satisfacción de los usuarios con respecto a las principales funcionalidades del sistema, entre las que se incluyen la navegación, la búsqueda de productos, el inicio de sesión, la gestión del perfil, los métodos de pago y el proceso de compra. En términos generales, la plataforma obtuvo un alto nivel de aceptación, con índices de satisfacción superiores al 88 % en la mayoría de los indicadores evaluados. El mayor nivel de satisfacción se registró en el proceso de inicio de sesión, con un 98 %, mientras que la satisfacción general del sistema alcanzó **el** 95 %**,** lo que evidencia que la plataforma es funcional, eficiente y satisface las necesidades y expectativas de los usuarios.

CONCLUSIONES

La presente investigación se centró en el diseño y desarrollo de un sistema web de comercio electrónico B2C orientado a la difusión y comercialización del patrimonio cultural inmaterial de Tenango de Doria, específicamente de las artesanías elaboradas por un grupo de artesanas de la región. Con base en el objetivo general planteado, la plataforma cumplió satisfactoriamente con las funcionalidades esperadas, mejorando la visibilidad del catálogo de productos y facilitando el acceso al sistema. Asimismo, se implementaron características como la verificación de cuentas, la recuperación de contraseñas y el inicio de sesión mediante Google, lo que contribuyó a ofrecer una experiencia de usuario satisfactoria. Los resultados obtenidos mostraron que el 90 % de las artesanas consideró que el sistema facilitó la gestión de sus productos, mientras que el 88 % de los clientes manifestó una experiencia positiva durante la navegación y el proceso de compra en la plataforma.

En cuanto a los objetivos específicos, el sistema demostró ser una herramienta eficaz para la difusión y comercialización de los productos artesanales, incrementando su visibilidad y permitiendo que puedan ser apreciados por un mercado más amplio. La plataforma favorece la venta directa entre artesanas y consumidores, reduciendo la dependencia de intermediarios y contribuyendo a que las productoras obtengan una compensación más justa por su trabajo, al tiempo que promueve la preservación y valoración del patrimonio cultural de Tenango de Doria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barón Chivara, J. A., Cote Daza, S. P., Barragán Bustamante, M. C., & Torres Salcedo, S. D. M. (2022). Análisis del uso del comercio electrónico de los restaurantes de la zona gastronómica de la localidad de Usaquén (Bogotá). Revista En-Contexto, 10(16), 201–221. https://doi.org/10.53995/23463279.1156

Blanco Barrera, S. P., Pulido Gómez, M. Z., & Ledesma García, M. C. (2020). Fortalecimiento de los procesos comerciales digitales (e-commerce) en el sector artesanal de Boyacá. *Repositorio Institucional UNAD*. https://repository.unad.edu.co/handle/10596/35803

Carrión-González, J. T. (2021). El impacto del e-commerce en las PYMES de la provincia de El Oro. *Revista Universidad y Sociedad*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000200473

Castillo, L., Galvis, A., & Mirque, A. (11 de junio de 2021). Inteligencia artificial en estrategias de marketing digital para Pymes. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/d3ecbd17-3626-4fc6-9c0e-62075017b9ce/content

García Mendoza, M. F., & Laiche Maytahuari, J. (2022)

El comportamiento del e-commerce en las empresas de artesanías de madera en la ciudad de Iquitos, 2020. *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana*.

https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/items/ab23913b-7287-4ec2-a4c0-ad817f9ff92f

Hernández, R. A. (2021). M-commerce: Los dispositivos móviles y su influencia en la evolución del comercio electrónico en España https://www.comercioexterior.ub.edu/tesina/tesinasaprobadas/1617/TesinaGuerraRosa.pdf

Jiménez, V., Martínez, G., & Silva, F. (2021). Comercio electrónico como medio de estrategia para el impulso de productos artesanales. Revista de Investigación Académica sin Frontera. https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/372/454

Limas, S. (2020). El comercio electrónico (e-commerce) un aliado estratégico para las empresas en Colombia. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Información, 235-251.

https://repository.ces.edu.co/server/api/core/bitstreams/dcf79794-87cf-4765-98fb-2757722155ee/content

Lorenzo Monterrubio, C., Vergara Hernández, A., & Pacheco Medina, M. E. (2019). Historia y significado de los Tenangos. *MAGOTZI Boletín Científico De Artes Del IA*, *7*(13), 19–25.

Martínez, G., & Silva, F. (2021). Marketing en el comercio electrónico de productos artesanales. Caderno Profissional de Marketing.

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8040012

https://doi.org/10.29057/ia.v7i13.3138

QUEIRUGA, S. (2021). Cómo funciona una pasarela de pagos: así es el momento clave de una compra online. Estado Unidos: Marketing4eCommerce. https://marketing4ecommerce.net/como-funciona-una-pasarela-de-pagos-y-quien-interviene-en-el-proceso/

Solís-Fonseca, D., Roque Pérez, W., & Morilla Faurés, M. L. (2013). Pasarela de pagos para la seguridad de transacciones bancarias en línea. *3C Empresa: Investigación* https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/08/pasarela-de-pagos.pdf

Treiblmaier, H., & Sillaber, C. (2021). The impact of blockchain on e-commerce: A framework for salient research topics. Electronic Commerce Research and Applications, 48, 101054 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567422321000260

Vega Jose William (2020) Plan de negocios para la creación del E-Commerce SolarTe Store. (2022). *Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.*https://repository.universidadean.edu.co/entities/publication/42c64f9a-05f9-4bae-8b72-9d4bed00ba17

Villalobos J. (2023). El modelo de negocio. Lectura para arquitectos de negocio. https://www.researchgate.net/publication/336591961_El_Modelo_de_Negocio_-_Lecturas_para_Arquitectos_de_Negocio