

Herramientas de la web 4.0 para optimizar la comercialización de artesanías de la Asociación Interprofesional de artesanos del Otorongo

Trabajo presentado para optar al título de

Trabajo de grado presentado
por: Alison Anahí Otavalo
Duque

Carrera: Desarrollo de
Software

Tutor académico: Dra. Lorena,
Ochoa

Cuenca, Julio 2024

DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

SUDAMERICANO



CARRERA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por la estudiante: **OTAVALO DUQUE ALISON ANAHI**, con el título *“Empleo de Herramientas de la Web 4.0 para optimizar la comercialización de artesanías de la Asociación interprofesional de artesanos del Otorongo.”*, cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Atentamente,



Dra. Lorena Ochoa R.

C.I 1103313555

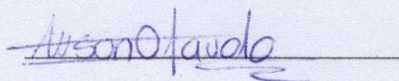


DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **ALISON ANAHÍ OTAVALO DUQUE**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en Desarrollo de Software, declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre “ Empleo de Herramientas de la Web 4.0 para optimizar la comercialización de artesanías de la Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo.” así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,



ALISON ANAHI OTAVALO DUQUE

Cédula: 0106746977



DEDICATORIA

A mi madre Laura y hermano Christopher por su inquebrantable apoyo, por ser mi fuente constante de inspiración y fortaleza. Su cariño y aliento han sido fundamentales en cada paso de este camino. A mi padre Geovanny desde el cielo me dio todo su amor y guía. Gracias por ser mi estrella y por inspirarme a alcanzar mis sueños, su presencia sigue siendo mi mayor fortaleza y motivación.

A mi pareja Paúl por su amor, paciencia y constante motivación. Gracias por ser mi compañero y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles, tu apoyo ha sido esencial para la realización de esta tesis.

A mi tutora de tesis por su guía, paciencia y dedicación. Gracias por compartir su conocimiento y sabiduría, por brindarme su apoyo constante a lo largo de este proceso. Su orientación y compromiso han sido cruciales para la realización de esta tesis.

A mis profesores y mentores, por guiarme con su conocimiento y sabiduría. Su dedicación y pasión por la enseñanza han dejado una huella imborrable en mi formación académica y personal.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	5
Índice general	6
Índice de cuadros	8
Índice de figuras	9
Resumen	10
Abstract	11
introducción	12
Objetivos de la investigación	13
Preguntas de investigación	13
Justificación	14
Determinación de hipótesis	15
Capítulo I	16
Problemática	16
Capítulo II	19
Marco Referencial	19
2.1 Marco teórico	19
2.2 El marco conceptual	22
2.2.1 La Web 4.0	22
2.2.2 Comercialización de artesanías	24
2.2.3 Impacto de la Web 4.0 en la comercialización de artesanías	25
2.2.4 Beneficios y desafíos de la implementación de herramientas de la Web 4.0	26
2.2.5 Estrategias de implementación y recomendaciones	28

Capítulo III	29
Metodología de Investigación	29
3.1. Enfoque metodológico	29
3.1. Enfoque Cuantitativo	30
3.2 Población y muestra	30
3.3. Instrumentos de Investigación	31
Capítulo IV	32
Análisis e Interpretación de los Resultados	32
Verificación de hipótesis	44
Capítulo V	45
Propuesta de Investigación	45
Cronograma de actividades	46
Conclusiones	47
Recomendaciones	49
Bibliografía	51
Glosario	53
Anexos	55

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1. Cuadro comparativo de la Web. -----	24
Tabla 2. Beneficios y Desafíos -----	27
Tabla 3. Resultados de la pregunta #1 -----	32
Tabla 4. Resultados de la pregunta #2 -----	34
Tabla 5. Resultados de la pregunta #3 -----	36
Tabla 6. Resultados de la pregunta #4 -----	37
Tabla 7. Resultados de la pregunta #5 -----	39
Tabla 8. Resultados de la pregunta #6 -----	40
Tabla 9. Resultados de la pregunta #7 -----	42
Tabla 10. Resultados de la pregunta #8 -----	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características de la Web 4.0.....	23
Figura 2. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #1	32
Figura 3. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #2	34
Figura 4. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #3	35
Figura 5. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #4	36
Figura 6. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #5	38
Figura 7. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #6.....	40
Figura 8. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #7	41
Figura 9. Representación gráfica de los resultados de la pregunta #8	43
Figura 10. Inicio del sitio web	55
Figura 11. Productos	55
Figura 12. Creación de cuenta	56
Figura 13. Verificación de carrito de compra.....	56
Figura 14. Detalles de facturación y pago.....	57
Figura 15. Contactos	57

Resumen

La artesanía en la Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo es una fuente de desarrollo económico local. Sin embargo, los artesanos enfrentan desafíos significativos para destacarse en el mercado actual. Este trabajo tiene como objetivo determinar los beneficios y desafíos de implementar herramientas de la Web 4.0 en la comercialización de productos artesanales utilizando WordPress. Se presenta un análisis de cómo la Web 4.0 puede mejorar la competitividad y visibilidad de los artesanos mediante la creación de sitios web funcionales y accesibles. Esta investigación es exploratoria, descriptiva y explicativa, basada en datos recopilados directamente de los artesanos. Los resultados muestran que WordPress es una solución eficiente y accesible para los comerciantes. Su interfaz amigable permite a los usuarios sin experiencia técnica crear y mantener un sitio web funcional, facilitando a los artesanos llegar a un mercado global. La encuesta reveló que la mayoría de los artesanos considera que la implementación de estas tecnologías ha mejorado significativamente su alcance y ventas. Además, la capacidad de personalizar la experiencia del cliente ha sido destacada como un beneficio clave. La implementación de estas tecnologías mejora la competitividad de los artesanos y sienta las bases para futuros desarrollos en la integración de soluciones digitales en el sector artesanal.

Palabras clave: artesanos; WordPress; Web 4.0; comercialización; tecnología; desarrollo económico.

Abstract

Handicrafts in the Interprofessional Association of Otorongo Artisans are a source of local economic development. However, artisans face significant challenges to stand out in today's market. This paper aims to determine the benefits and challenges of implementing Web 4.0 tools in the marketing of artisan products using WordPress. An analysis of how Web 4.0 can improve the competitiveness and visibility of artisans by creating functional and accessible websites is presented. This research is exploratory, descriptive and explanatory, based on data collected directly from artisans. The results show that WordPress is an efficient and accessible solution for merchants. Its user-friendly interface allows non-technical users to create and maintain a functional website, making it easy for artisans to reach a global market. The survey revealed that the majority of artisans believe that the implementation of these technologies has significantly improved their reach and sales. In addition, the ability to personalize the customer experience has been highlighted as a key benefit. The implementation of these technologies improves the competitiveness of artisans and lays the foundation for future developments in the integration of digital solutions in the artisan sector.

Key words: artisans; WordPress; Web 4.0; marketing; technology; economic development.

INTRODUCCIÓN

La implementación de herramientas de la Web 4.0 ha despertado un interés creciente debido a la búsqueda continua de soluciones tecnológicas que mejoren la comercialización y gestión de productos artesanales. En este contexto, se propone la utilización de WordPress como plataforma para la creación de sitios web destinados a comerciantes de artesanías pertenecientes a la Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo.

La investigación pretende dar a conocer las ventajas y desafíos de implementar estas tecnologías avanzadas en el contexto artesanal, mediante la creación de un sitio web personalizado que permita a los artesanos gestionar sus productos, realizar ventas en línea y mejorar la interacción con sus clientes. Se llevarán a cabo encuestas y entrevistas con los miembros de la asociación para recopilar información valiosa sobre sus necesidades y expectativas, lo que permitirá diseñar una solución a medida que responda eficazmente a sus requerimientos.

En esta presentación se examinarán los fundamentos teóricos de la Web 4.0 y los conceptos clave en la gestión de contenido y comercio electrónico, seguido por una descripción detallada del desarrollo y funcionamiento del sitio web en WordPress. Los objetivos del proyecto no solo incluyen proporcionar a los artesanos herramientas digitales avanzadas para aumentar su competitividad, sino también sentar las bases para futuros estudios y desarrollos en la integración de tecnologías web en el sector artesanal. El objetivo último es utilizar la tecnología para innovar e impulsar el crecimiento y la sostenibilidad de los comerciantes de artesanías en un mercado cada vez más digitalizado.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Implementar herramientas de la web 4.0 para optimizar la comercialización de las artesanías, con el fin de aumentar la visibilidad en línea, expandir el alcance de los productos y mejorar la experiencia del cliente.

Objetivos específicos

Investigar la literatura científica sobre los antecedentes sociales de los artesanos, con un enfoque en la evolución de las estrategias de promoción y comercialización.

Aplicar una metodología de investigación con enfoques cuantitativos para recolectar datos que ayudarán a la implementación de las herramientas Web 4.0.

Construir un sitio web que integre las herramientas de la web 4.0, brindando a los artesanos una presencia digital efectiva para la promoción y comercialización de sus productos.

Preguntas de investigación

¿Cuáles son los antecedentes sociales y culturales de los artesanos de la Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo, y cómo han evolucionado las estrategias de promoción y comercialización?

¿Cómo los datos obtenidos mediante una metodología cualitativa pueden ayudar a la implementación de las herramientas Web 4.0 para la comercialización?

¿Qué herramientas de la web 4.0 son más adecuadas para mejorar la comercialización de las artesanías de la asociación, considerando factores como la accesibilidad, la usabilidad y el impacto potencial en la visibilidad en línea?

Justificación

La comercialización de artesanías es una actividad económica importante en muchas comunidades, no solo por su contribución al sustento de los artesanos locales, sino también por preservar tradiciones culturales y fomentar el turismo sostenible. Sin embargo, en un mundo cada vez más digitalizado, es crucial que los artesanos se adapten a las nuevas tecnologías para promover y vender sus productos de manera efectiva.

El título propuesto, "Herramientas de la web 4.0 para la comercialización de artesanías de la Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo", aborda esta necesidad de integrar herramientas digitales avanzadas en el proceso de comercialización de productos artesanales. La Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo, al igual que muchas otras organizaciones similares, se enfrenta al desafío de llegar a un mercado más amplio y diverso a través de sitios web.

Dice Latorre, (2018) que las herramientas de la web 4.0 se refieren a una evolución de las tecnologías web que están diseñadas para aprovechar al máximo las capacidades de la Internet, la inteligencia artificial (IA), el Internet de las cosas (IoT), la computación en la nube y otras tecnologías emergentes. Estas herramientas están destinadas a ofrecer una experiencia más interactiva, personalizada y colaborativa para los usuarios.

Como parte del proyecto se utilizará la plataforma WordPress junto con el plugin WooCommerce para implementar las herramientas web 4.0 en la optimización de la comercialización de los productos. Esta selección se basa en lo amplia que son estas herramientas en el ámbito de comercio digital. Se diseñará un sitio web optimizado que aproveche el máximo de las capacidades de la web 4.0, integrando características de las herramientas digitales, el internet para mejorar la experiencia de usuario y seguridad. Además, se

implementarán algunas estrategias de marketing digital, como contenido visual para aumentar la visibilidad en línea de la asociación y de los productos. Desarrollaremos publicidad dirigidas para llegar a un mercado amplio, diverso y utilizaremos las herramientas analíticas disponibles en WordPress para optimizar el rendimiento de estas campañas.

La justificación de esta tesis radica en la importancia de cómo las herramientas de la web 4.0 pueden mejorar la promoción y comercialización de las artesanías de la asociación, aumentando su visibilidad en línea, expandiendo el alcance de sus productos y mejorando la experiencia del cliente. Esta investigación no solo beneficiará a los artesanos de la asociación al proporcionarles nuevas estrategias para promover sus productos, sino que también contribuirá al desarrollo del sector artesanal en general al fomentar la importancia de las tecnologías digitales avanzadas.

Determinación de hipótesis

La falta de herramientas digitales adecuadas, como un sitio web avanzado (Web 4.0), para la comercialización de productos artesanales. En consecuencia, enfrentarán mayores dificultades para llegar a un mercado más amplio y promover sus productos, incluyendo la falta de conocimiento tecnológico entre los miembros de la asociación, la ausencia de recursos económicos para emplear en el desarrollo de un sitio web sofisticado. Esta carencia digital podría limitar la capacidad de la asociación para llegar a un mercado más amplio y diversificado, lo que resultará en una disminución en ventas y una menor valoración de sus productos por parte de los compradores interesados. Por lo que la utilización de la web 4.0, la cual aporta características en el enfoque de la IA, la mejora en la experiencia de usuario y además la interconexión de datos, sería una solución viable.

CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA

Los artesanos desempeñan un papel importante en la economía, sus productos son una muestra de la identidad cultural de cada país, provincia y ciudad, ya que sus productos reflejan las tradiciones y valores, estos se suelen realizar con herramientas manuales o medios mecánicos. A pesar de su importancia cultural y economía, los artesanos se enfrentan problemas en la comercialización de sus productos. La falta de acceso a un mercado indicado para los consumidores, la desactualización en el uso de herramientas tecnológicas y la competencia con productos industriales pueden ser unos de los obstáculos que pueden enfrentar los artesanos.

El Azuay es una provincia que se ha destacado a través de la historia por sus tradiciones culturales, se puede encontrar una amplia gama de artesanías. Según Ordóñez, (2018) el término “artesanía”, se refiere al trabajo artesano, el cual es realizado de manera manual. En el marco cultural, se encuentra la ciudad de Cuenca ubicada al sur del país que se caracteriza por ser reconocida por sus artesanías. La ciudad de Cuenca tiene una cultura llena de tradiciones que le permiten destacarse en los ámbitos culturales, así lo señala García, (2018).

Durante la pandemia COVID-19 los artesanos enfrentaron una situación con desafíos que amenazaba su situación laboral y económica. Las medidas de confinamiento y las restricciones de movilidad interrumpieron ferias y locales comerciales que eran sus principales puntos de ventas, con esto disminuyó drásticamente sus ingresos. Muchos artesanos no contaban con acceso a plataformas de venta en línea ni los recursos para adaptarse rápidamente al comercio digital. Esta situación resaltó la importancia de implementar programas de capacitación en habilidades digitales y de facilitar el acceso a recursos tecnológicos que permitan a los artesanos

no solo sobrevivir en tiempos de crisis, sino también prosperar en un mercado cada vez más digitalizado.

La comercialización de productos artesanales cumple un papel significativo en la conservación de la cultural y el sustento económico en las comunidades artesanales. Los artesanos han visto muchos cambios debido a la tecnología y se han tenido necesidad de cambiar sus operaciones de acuerdo con la tecnología, debido a la pandemia de COVID-19 y esto ha llevado al crecimiento del comercio digital. La venta de productos a través de Internet se ha convertido en parte de una jornada diaria. En este contexto, la Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo se levanta como un pilar importante para la promoción y difusión de las artesanías locales, contribuyendo así al desarrollo socioeconómico.

Sin embargo, en el que la digitalización de los procesos empresariales es cada vez más visible, la falta de las herramientas tecnológicas Web 4.0 supone un gran desafío para las asociaciones. La falta de una fuerte presencia en línea y el pleno uso de plataformas digitales modernas obstaculiza la capacidad de las asociaciones para ingresar a nuevos mercados y establecer conexiones directas con los clientes. En el mundo actual, donde la presencia en Internet es fundamental para los emprendimientos, esta brecha deja atrás a los competidores que están aprovechando al máximo la era digital.

La Web 4.0, caracterizada por la interconexión de dispositivos y la generación de enormes cantidades de datos, ofrece un gran potencial para cambiar la visión de marketing de productos artesanales. Sin embargo, la falta de conocimientos y recursos técnicos por los artesanos ha obstaculizado hasta ahora la plena adopción y uso de estas herramientas innovadoras. Según Gutiérrez, (2018) la optimización del comercio beneficiará a la industria

artesanal afectada al eliminar intermediarios, diversificar la oferta de proveedores y la demanda de los clientes y obtener acceso a una base de clientes más especializada, lo que permitirá a las organizaciones utilizar herramientas para: aumentar las ventas, eliminar barreras, operar en cualquier momento y lugar.

La implementación de WordPress, junto con el complemento de SiteGround, ofrece una solución flexible desarrollar y diseñar sitios web de manera eficiente empleando WordPress, como plataforma de gestión de contenido, proporciona una interfaz intuitiva, brindando una amplia gama de temas y plugin que permiten personalizar y optimizar el sitio según las necesidades específicas del negocio. Por otro lado, SiteGround ofrece un servicio de alojamiento web confiable y seguro, garantizando una alta disponibilidad y rendimiento del sitio. En conjunto, estas herramientas facilitan la creación de un sitio web atractivo y funcional, capaz de resaltar en un mercado cada vez más competitivo y digitalizado.

Al aprovechar las herramientas digitales podemos llegar a una audiencia más amplia, ofrecer una experiencia de compra conveniente y atractiva para nuestros clientes potenciales. Además, un sitio web bien diseñado y optimizado puede aclarar nuestra visibilidad para destacar en los motores de búsqueda, lo que aumenta las posibilidades de ser descubiertos por nuevos clientes. La implementación de un sitio web es una estrategia fundamental para expandir nuestro alcance y mejorar el éxito de nuestro negocio en el mercado actual.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

En una era de constante digitalización, donde la producción industrial a menudo domina la práctica artesanal, es necesario reconocer a los artesanos son quienes preservan la diversidad cultural y promocionan la creatividad. La labor artesanal, caracterizada por la habilidad manual, la creatividad y el apego a técnicas transmitidas de generación en generación conectando a las personas con su herencia cultural y proporcionando un medio de subsistencia sostenible en entornos rurales y urbanos. En este sentido la preservación de la artesanía no sólo tiene un valor estético y patrimonial, sino que también contribuye al desarrollo socioeconómico, al fomento del turismo cultural y social.

El cambio de la sociedad a la era digital ha cambiado fundamentalmente la forma en que las organizaciones abordan los procesos comerciales y de marketing. En este contexto, la Web 4.0 surge como una herramienta que ofrece una gama de tecnologías innovadoras capaces de cambiar el marketing de productos incluso en industrias tradicionales como la artesanía. En este apartado se examina la base teórica que sustenta el uso de herramientas Web 4.0 para optimizar la comercialización de las obras de la Asociación Interprofesional de Artesanos de Otorongo.

Según Cutipa, (2017) en su investigación con el tema “*Sistema de Ventas para Micro y Pequeñas Empresas, Aplicado a la Empresa San Santiago, Acora – Puno - 2017*” en la Universidad Nacional del Altiplano en Perú. Su objetivo fue implementar un sistema de ventas en la microempresa "San Santiago" en Ancora se llevaba registros en cuadernos, tampoco se

contaba con registros del control administrativo de los datos. El propósito principal de la investigación es desarrollar un sistema de ventas y utilizando la metodología XP (extreme programan). La programación se basa en un método muy rápido y ligero de desarrollo de software, también en la comunicación en el código de desarrollo. Los resultados del trabajo en el desarrollo de software cumplen con los planteamientos establecidos en la metodología establecida y después de implementar el sistema de ventas mejoró el proceso de control de mercadería y cubre expectativas en cuanto a las ventas con una notable satisfacción.

Según Gómez, (2017) en su investigación con el tema “*Sistema de Ventas para Micro y Pequeñas Empresas, Aplicado a la Empresa San Santiago, Acora – Puno - 2017*” en la Universidad Nacional del Altiplano en Perú. Su objetivo fue implementar un sistema de ventas en la microempresa "San Santiago" en Ancora se llevaba registros en cuadernos, tampoco se contaba con registros del control administrativo de los datos. El objetivo principal de la investigación es desarrollar un sistema de ventas y utilizando la metodología XP (extreme programing). La programación se basa en un método muy rápido y ligero de desarrollo de software, también en la comunicación en el código de desarrollo. Los resultados del trabajo en el desarrollo de software cumplen con los planteamientos establecidos en la metodología establecida y después de implementar el sistema de ventas mejoró el proceso de control de mercadería y cubre expectativas en cuanto a las ventas con una notable satisfacción.

En la Universidad el Norte se realizó la siguiente investigación con el tema “*Proyecto de factibilidad para la creación de una tienda artesanal en línea, dedicada a la producción y comercialización de artesanías con sede en la parroquia San Antonio, cantón Ibarra, provincia de Imbabura.*”, el análisis revela el potencial turístico de San Antonio de Ibarra y la oportunidad que representa el comercio digital para la venta de artesanías en línea. La ubicación estratégica

del sector norte de San Antonio se establece como óptima para la operación de la tienda en línea. La herramienta digital utilizada en el proyecto es MARCAWEB que brinda el servicio de catálogo de servicios al cliente, también ayuda con el posicionamiento del sitio web en las principales páginas de búsqueda de Google. En conclusión, el proyecto impactó positivamente en la economía local y en los artesanos, modernizando los métodos de comercialización y generando nuevas fuentes de ingresos, así lo señala Noboa, (2019).

Con base en la investigación realizada por Vera, (2022), en su proyecto de tesis titulado "Desarrollo de una Aplicación Web para la Comercialización de Productos Elaborados por la Asociación Artesanal de Sombreros de Paja Toquilla (ASOARTE)" en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, se destaca que la implementación de la página web ha facilitado una gestión más efectiva de los artículos artesanales y ha proporcionado información satisfactoria a los clientes. Este logro se ha alcanzado mediante el uso de herramientas como PHP para la programación, HTML para la estructura básica, CSS para el diseño visual y la integración de una base de datos MYSQL.

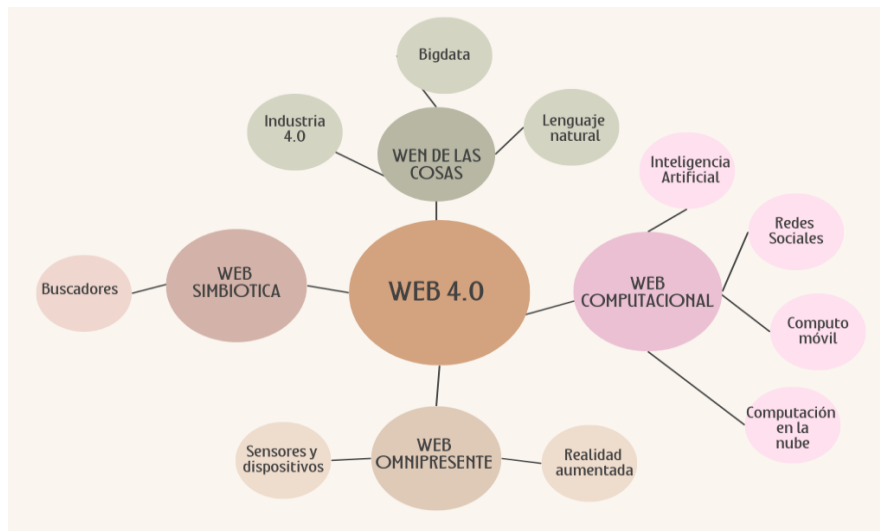
La implementación de WordPress, junto con el complemento de SiteGround, ofrece una solución flexible para la creación de un sitio web de manera eficiente y profesional. WordPress, como plataforma de gestión de contenido, proporciona una interfaz intuitiva, brindando una amplia gama de temas y plugin que permiten personalizar el sitio según las necesidades específicas del negocio. Por otro lado, SiteGround ofrece un servicio de alojamiento web confiable y seguro, garantizando una alta disponibilidad y rendimiento del sitio. En conjunto, estas herramientas facilitan la creación de un sitio web atractivo y funcional, capaz de destacar en un mercado cada vez más competitivo también digitalizado.

Después de analizar varios trabajos de investigación, se llega a la conclusión de contar con un sitio web para la visualización y comercialización de productos o servicios a través del sitio a implementar, puede aumentar significativamente a nivel local, nacional e incluso internacional. Al aprovechar las herramientas digitales podemos llegar a una audiencia más amplia, ofrecer una experiencia de compra conveniente y atractiva para nuestros clientes potenciales. Además, un sitio web bien diseñado y optimizado puede mejorar nuestra visibilidad en los motores de búsqueda, lo que aumenta las posibilidades de ser descubiertos por nuevos clientes. Un sitio web es una estrategia fundamental para mejorar el alcance en el mercado actual.

2.2 El marco conceptual

2.2.1 La Web 4.0

La evolución constante de la Web ha estado marcada por la introducción de nuevas tecnologías que ofrecen a los usuarios experiencias más dinámicas, personalizadas e interactivas. El aumento de la conectividad inalámbrica, junto con la proliferación de smartphones, tablets y otros dispositivos, ha hecho que Internet esté omnipresente. Además, este acceso no se limita únicamente a los humanos, ya que objetos físicos, dispositivos y vehículos también están conectados, dando lugar a IoT. Estas tendencias han dado lugar a un nuevo paradigma conocido como Web 4.0.

Figura 1.*Características de la Web 4.0*

Nota. La Web 4.0, o Web Simbiótica, integra inteligencia artificial avanzada, IoT, y realidad aumentada o virtual para ofrecer experiencias personalizadas y conectividad global. Figura elaborada por el autor.

Las plataformas de desarrollo web avanzadas, como WordPress, Wix, Squarespace y Shopify, son herramientas poderosas que permiten la creación de sitios web con características de la Web 4.0. Estas plataformas ofrecen una amplia gama de herramientas y plugins que facilitan la integración de tecnologías modernas. Con estas herramientas se puede diseñar sitios web interactivos y personalizados que brindan experiencias atractivas para los usuarios. Además, la facilidad de uso y la flexibilidad de estas plataformas permiten a los creadores de sitios web implementar rápidamente nuevas funcionalidades y adaptarse a las demandas cambiantes del mercado en el contexto de la Web 4.0.

Tabla 1.*Cuadro comparativo de la Web.*

	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0	WEB 4.0
Contenido	Estático	Dinámico	Semántico y contextual	Personalizado y adaptativo
Tecnología	Está fija en el aula, navegadores	Utilizada y asumida, AJAX, JavaScript, Redes sociales	Se vive en el universo digital. RDF, OWL, SPARQL	Se vive en una era digital, estrechamente vinculada con la inteligencia artificial
Herramientas	Internet Computadora Tablet	Internet Plataforma de redes sociales Computadora	Internet Plataforma de redes sociales Computadora	Redes sociales en Internet utilizando una computadora.
Programas	Office y sus programas	Office y sus programas	Office y sus programas	Office y sus aplicaciones, integradas con inteligencia artificial.
Ejemplos de usos	Páginas web informativas	Blogs, Redes Sociales,	Asistentes virtuales, Búsqueda contextual	AR/VR, Interfaces cerebro de computadora

Nota. Este cuadro resalta la evolución de la Web desde sus inicios estáticos hasta la interacción simbiótica avanzada de la Web 4.0, mostrando cómo las tecnologías y las formas de interacción han cambiado con cada generación. Fuente: (Latorre, 2018), completado por el autor

2.2.2 Comercialización de artesanías

La comercialización de artesanías en Cuenca es un proceso complejo que abarca desde la producción artesanal hasta la venta al consumidor final, destacándose por su rica diversidad y profunda conexión con el patrimonio cultural de la ciudad. Según Contreras, (2019) Cuenca es reconocida como una de las ciudades con mayor riqueza artesanal, ofrece productos que van desde textiles y cerámicas hasta trabajos en metal y madera, todos elaborados con técnicas tradicionales transmitidas de generación en generación. Los artesanos cuencanos venden sus productos

principalmente en mercados locales, ferias y tiendas especializadas, aunque en los últimos años ha habido un aumento en el uso de plataformas digitales para alcanzar un mercado más amplio.

La comercialización enfrenta desafíos significativos, como la competencia con productos industrializados y la necesidad de adaptación a las nuevas tecnologías y tendencias del mercado global. Sin embargo, también presenta oportunidades, especialmente con el crecimiento del turismo y el interés por productos auténticos y de alta calidad. En este contexto, es esencial analizar las estrategias actuales de comercialización y explorar nuevas vías para mejorar la competitividad y sostenibilidad de los artesanos cuencanos.

2.2.3 Impacto de la Web 4.0 en la comercialización de artesanías

La implementación de la Web 4.0 ha generado un impacto sustancial en la comercialización de artesanías. Esta evolución tecnológica ha propiciado el surgimiento de innovadoras herramientas y plataformas que posibilitan a los artesanos promover y comercializar sus productos con mayor eficacia (Ridge, 2023). Entre los principales efectos de la Web 4.0 en este ámbito destacan:

- **Amplia visibilidad y alcance:** A través de plataformas en línea y redes sociales, los artesanos pueden llegar a un público más amplio a nivel local e internacional.
- **Personalización avanzada:** La inteligencia artificial y el aprendizaje automático permiten ofrecer experiencias de compra personalizadas mediante la recomendación de productos adaptados a los gustos y preferencias individuales de los clientes.
- **Mejora de la eficiencia operativa:** Herramientas tecnológicas como sensores y dispositivos conectados facilitan el monitoreo y control de la cadena de suministro, mejorando la eficiencia y reduciendo costos en la producción y operaciones.

- **Acceso expandido a mercados globales:** A través de plataformas de comercio electrónico, los artesanos pueden acceder a mercados internacionales, expandiendo su negocio y llegando a clientes de todo el mundo.
- **Mayor interacción con los clientes:** Tecnologías como las redes sociales y los chatbots permiten una comunicación directa y rápida con los clientes, mejorando la atención al cliente y fortaleciendo las relaciones comerciales.

Por lo tanto, la implementación de la Web 4.0 ha transformado la comercialización de artesanías, brindando mayor visibilidad, personalización, eficiencia en la producción y acceso a nuevos mercados. Estas tecnologías permiten a los artesanos ampliar su alcance y ofrecer experiencias de compra más satisfactorias a sus clientes.

Sin embargo, es crucial reconocer que estos avances tecnológicos también plantean desafíos, como la necesidad de adaptación a nuevas tecnologías y la competencia en un mercado digital en constante evolución. A pesar de estos desafíos, el potencial de la Web 4.0 para incentivar el crecimiento y la innovación en la producción artesanal es innegable.

2.2.4 Beneficios y desafíos de la implementación de herramientas de la Web 4.0

La Web 4.0 representa la evolución de internet hacia una red más inteligente y conectada, donde la interactividad avanzada, la personalización y el uso de inteligencia artificial son características predominantes. Esta nueva era de la web integra profundamente la IA y el aprendizaje automático, lo que permite a los sistemas capaces de aprender de la interacción de los usuarios y proporcionar respuestas más precisas y personalizadas. Esta fase de la web busca crear una experiencia de usuario más rica y personalizada, aprovechando tecnologías emergentes. A continuación, se presentan algunos de ellos:

Tabla 2.*Cuadro Beneficios y Desafíos de la Web 4.0.*

Aspecto	Beneficios	Desafíos
Interactividad Avanzada	Mejora la experiencia del usuario con interfaces más intuitivas y responsivas.	Requiere mayores recursos de desarrollo y mantenimiento.
Personalización y Adaptación	Ofrece contenido y servicios personalizados basados en preferencias y comportamientos de los usuarios.	Puede generar preocupaciones sobre la protección y gestión de la información personal.
Inteligencia Artificial (IA)	Automación y optimización de procesos mediante IA y aprendizaje automático.	Necesidad de datos con alta calidad y modelos entrenados adecuadamente.
Conectividad Ubicua	Acceso a servicios y datos en tiempo real desde cualquier dispositivo y ubicación.	Desafíos relacionados con la seguridad y la protección de la red.
Integración de IoT	Mejor control y monitorización a través de dispositivos interconectados.	Complejidad en la gestión y la interoperabilidad de diferentes dispositivos y plataformas.
Gestores de Contenido (ej. WordPress)	Facilita la creación y gestión de contenido web dinámico y adaptable.	Requiere actualización y mantenimiento continuo para asegurar la compatibilidad y la seguridad.

Nota. Este cuadro resalta los beneficios y desafíos de la Web 4.0. Tabla elaborada por el autor

La Web 4.0 ofrece a los artesanos la capacidad de potenciar su marca y llegar a una audiencia global mediante el uso de tecnologías avanzadas. Herramientas como el procesamiento del lenguaje y la capacidad de ejecutar órdenes o recomendaciones automáticas permiten a los artesanos interactuar de manera más eficiente y personalizada con sus clientes, mejorando así la experiencia del usuario (Conexión Esan, 2019).

Además, la inteligencia artificial juega un papel crucial, ya que permite personalizar la experiencia del usuario en Internet. Gracias a la IA, los artesanos pueden analizar grandes

volúmenes de datos para entender mejor las preferencias y comportamientos de sus clientes, ofreciendo contenido y productos que se adaptan específicamente a sus necesidades y deseos individuales. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también puede aumentar la fidelidad y el compromiso del cliente, lo que resulta crucial para el éxito sostenible de los artesanos en el entorno digital (Cobots, 2021).

No obstante, la implementación de herramientas de la Web 4.0 presenta desafíos significativos. Los costos y la complejidad técnica del desarrollo y mantenimiento de estas tecnologías son altos. Además, la personalización intensiva plantea serias preocupaciones sobre la protección y resguardo de la información. personales (Conexión Esan, 2019). La dependencia de datos de alta calidad y modelos de inteligencia artificial bien entrenados añade una capa adicional de dificultad, requiriendo inversiones sustanciales en infraestructura y talento especializado.

Por lo tanto, mientras que la Web 4.0 ofrece grandes oportunidades para mejorar la interactividad y personalización de los servicios en línea, su éxito depende de la capacidad de las organizaciones para manejar los desafíos técnicos, financieros y éticos que conlleva.

2.2.5 Estrategias de implementación y recomendaciones

La implementación de un sitio web con herramientas de la web es un proceso que se fundamenta en varias prácticas del desarrollo web y la gestión de contenido. WordPress es una plataforma de gestión de contenidos que facilita la creación y el manejo de sitios web a través de una interfaz versátil. Se basa en una arquitectura de complementos y temas que permiten personalizar el diseño y funcionalidad del sitio web sin necesidad de conocimientos avanzados.

La teoría detrás de la estructura constantemente se mejora continuamente con nuevos plugin y temas, lo que facilita la adaptación del sitio web a las necesidades específicas.

La teoría de la usabilidad también juega un papel esencial, ya que un diseño intuitivo y una navegación fácil son fundamentales para retener a los visitantes y mejorar su experiencia. La combinación de estas teorías y prácticas asegura que los sitios web creados con WordPress sean eficientes, accesibles y capaces de alcanzar sus objetivos de manera efectiva. También la seguridad es otro pilar fundamental en la implementación de un sitio web, Dada la aceptación de WordPress, los sitios construidos con este gestor de contenido son objetivos frecuentes de ataques cibernéticos. Para moderar estos riesgos, es crucial aplicar prácticas de seguridad robustas, como el uso de certificados SSL para encriptar la transferencia de datos, la implementación de contraseñas fuertes y la instalación de plugin de seguridad. Además, es vital mantener el núcleo de WordPress, así como los temas y plugins, siempre actualizados para protegerse contra vulnerabilidades conocidas. Estas medidas no solo aseguran la integridad y disponibilidad del sitio, sino que también protegen la información sensible de los usuarios, contribuyendo a una experiencia de usuario confiable y segura.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque metodológico

En este estudio, se adopta un enfoque cuantitativo, considerado adecuado para medir y calcular las magnitudes de los hechos o problemas en estudio, así como para poner a prueba hipótesis (Hernández y Mendoza, 2018). La investigación se basa en un diseño no experimental, enfocado en la observación de una realidad específica con el objetivo de analizarla en

profundidad. Además, el alcance de la investigación es descriptivo lo que significa que su propósito es especificar características de conceptos, variables o hechos en un contexto determinado. Este análisis descriptivo permite obtener datos reales en el entorno a tratar que facilite la comprensión de los resultados.

3.1. Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo implica también la realización de encuestas o cuestionarios estructurados a través de formularios en línea, para recopilar información sobre la satisfacción de los artesanos. Estos datos permiten establecer patrones de comportamiento y tomar decisiones informadas sobre aspectos como el diseño del sitio web. El enfoque cuantitativo es fundamental para la implementación exitosa de un sitio web de comercialización de artesanías, asegurando que las decisiones se basen en datos objetivos y medibles.

3.2 Población y muestra

En este estudio se empleó una muestra representativa compuesta por 23 artesanos de la Asociación de Artesanos del Otorongo, la cual fue fundada en 1990 en la ciudad de Cuenca. Esta asociación agrupa a artesanos de diferentes ramas de productos, incluyendo cerámica, tejidos, joyería, madera, entre otros. La diversidad de especialidades dentro de la asociación proporciona una variedad de datos que son esenciales para entender las dinámicas del mercado de artesanías y las necesidades específicas de estos comerciantes en la implementación de un sitio web de comercialización.

3.3. Instrumentos de Investigación

El instrumento para la recolección de datos fue la encuesta, la cual ayudará a examinar cómo el empleo de herramientas de la Web 4.0 puede mejorar la comercialización de las artesanías, explorando su impacto en la visibilidad y eficiencia de ventas, así como en el progreso económico y social de la comunidad artesanal. El cuestionario se compone de una serie de preguntas que consta una o más variables (Bourke et al., 2016). Es fundamental que mantenga coherencia con el planteamiento del problema y la hipótesis formulada (Brace, 2013).

El cuestionario diseñado incluye preguntas sobre el uso actual de tecnologías digitales por parte de los artesanos, la percepción de la utilidad de herramientas de la Web 4.0, y la identificación de posibles barreras para su adopción. También se indaga sobre las estrategias utilizadas en tiempo de pandemia y la frecuencia de ventas. La recopilación de estos datos permitirá evaluar la capacidad de los artesanos para adaptarse a nuevas tecnologías y mejorar su presencia en línea. La metodología empleada asegura que los datos recopilados sean representativos y relevantes para los objetivos de la investigación. Además, se realizarán análisis estadísticos para relacionar la adopción de herramientas de la Web 4.0 y el desempeño comercial de los artesanos. Este enfoque cuantitativo no solo ayudará a validar las hipótesis planteadas, sino que también proporcionará recomendaciones prácticas para la implementación de tecnologías digitales que puedan beneficiar a la comunidad artesanal.

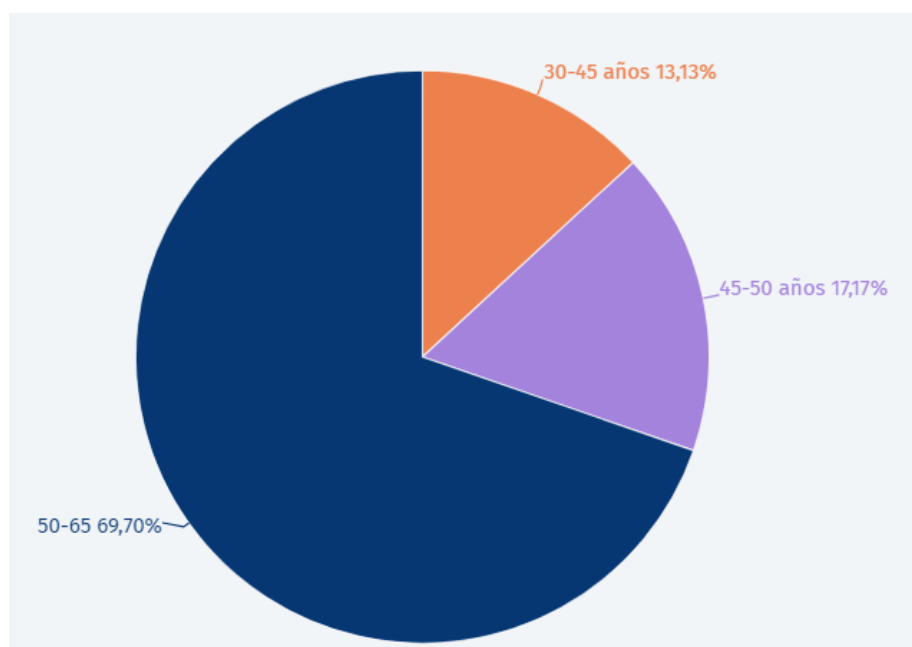
CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se explorarán detalladamente los datos recopilados durante la investigación, permitiendo un análisis crítico que revela patrones, tendencias y relaciones significativas. Este análisis proporcionará una comprensión profunda de los hallazgos y su relevancia en relación con los objetivos planteados en la tesis, fundamentando las conclusiones y recomendaciones finales.

Figura 2.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #1



Nota. Como se puede ver en la Figura 2 los resultados de la pregunta 1: Edad. Figura elaborada por el autor.

Tabla 3.

Resultados de la pregunta #1

1. Edad	N	%
30-45	3	13%
45-50	4	17%
50-65	16	69%
Total	23	100%

Nota. La Tabla 3 muestra los resultados de la edad de los artesanos encuestados. Tabla elaborada por el autor.

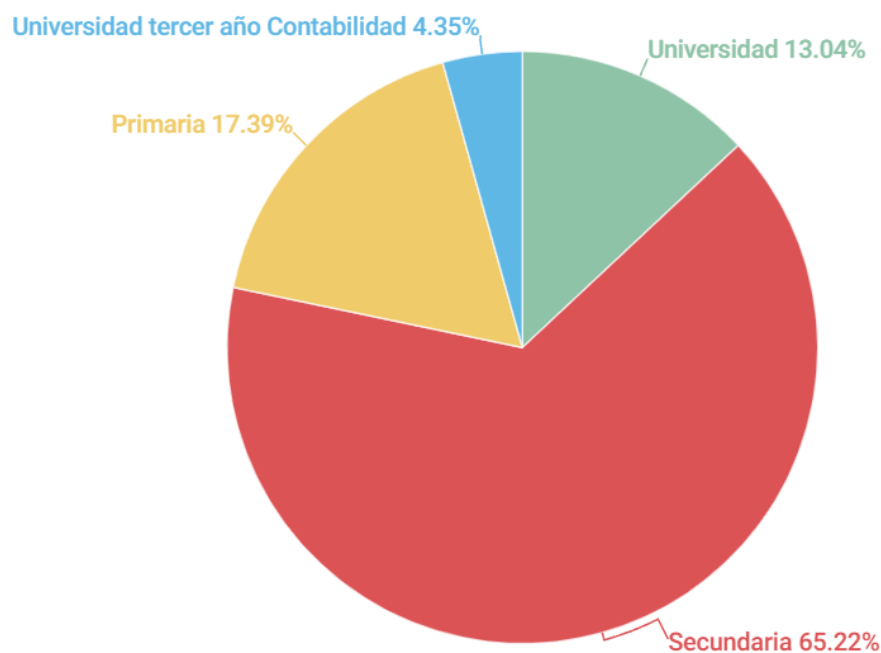
La mayoría de los artesanos del estudio tienen entre 50 y 60 años, lo que representa un enorme 69,70% del total. Los grupos de 30 a 45 años y de 45 a 50 años son una pequeña minoría, ya que representan sólo el 13,13% y el 17,17% de los artesanos. Es posible que los artesanos mayores no adopten tan rápidamente las herramientas web por la posibilidad que no estén tan familiarizados con las nuevas tecnologías. Con estas diferencias el cambio de artesanos adultos podría afectar la forma en que se adoptan y utilizan las herramientas digitales dentro de la comunidad artesanal. Dado que los más jóvenes están más familiarizados y se sienten más cómodos con las tecnologías web, es posible que no vean la necesidad de utilizarlas en sus prácticas artesanales, lo que podría generar una menor prioridad. Las plataformas digitales pueden ser excelentes para vender productos los artesanos del estudio no las han utilizado ampliamente.

En el estudio de Guillén, (2018) se puede notar, la edad más común para la práctica artesanal varía significativamente entre diferentes grupos de personas. Dentro de la Cooperativa, la mayoría de las artesanas tienen entre 36 y 50 años, mientras que, entre las artesanas independientes, la mayoría son mayores de 60 años. Esto indica que la población adulta y adulta mayor es la que más frecuentemente se dedica a esta técnica manual. En contraste, solo el 16% del Centro de Bordado de la Cooperativa (CBC) está conformado por jóvenes artesanas de entre

18 y 35 años, lo cual puede atribuirse a la falta de interés de las nuevas generaciones en aprender esta técnica.

Figura 3.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #2



Nota. Como se puede ver en la Figura 3 los resultados de la pregunta 2: ¿Cuál es su nivel educativo? Figura elaborada por el autor.

Tabla 4.

Resultados de la pregunta #2

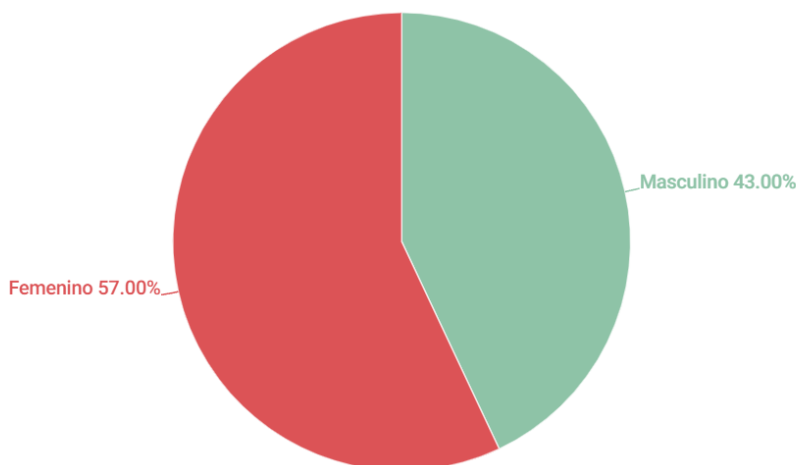
2. ¿Cuál es su nivel educativo?	N	%
Universidad	3	13%
Secundaria	15	65%
Primaria	4	17%
Universidad tercer año Contabilidad	1	4%
Total	23	100%

Nota. La Tabla 2 muestra los resultados del nivel educativo de los artesanos encuestados. Tabla elaborada por el autor.

Como se muestra en la tabla 4, el nivel educativo revela que en su mayoría tienen un nivel de educación secundaria representando un 65% de la muestra. Un 17% han completado solo la primaria, mientras que 13% ha alcanzado un nivel universitario. El 4% a especificado que se encuentra en un tercer año de la carrera de Contabilidad. Estos datos indican que en su mayoría son de nivel de secundaria, por lo que es evidente una necesidad de oportunidades educativas y formación continua para mejorar sus competencias y podría influir positivamente en sus habilidades de gestión y comercialización de artesanías en el entorno digital. Si comparamos estos resultados con el estudio de Sánchez & González, (2024) en el análisis de sus resultados obtuvo que el 35% tienen un nivel de educación de primaria, un 29% de licenciaturas o universidad. El 23% tiene un nivel de educación de bachillerato y el 11% tiene el nivel de educación secundaria. En comparación los resultados difieren, pueden influir en las necesidades educativas de los artesanos afectando su adopción y aprovechamiento de las herramientas de la Web para comercialización de sus productos.

Figura 4.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #3



Nota. Como se puede ver en la Figura 4 muestra los resultados de la pregunta 3: ¿Cuál es su género? Figura elaborada por el autor.

Tabla 5.

Resultados de la pregunta #3

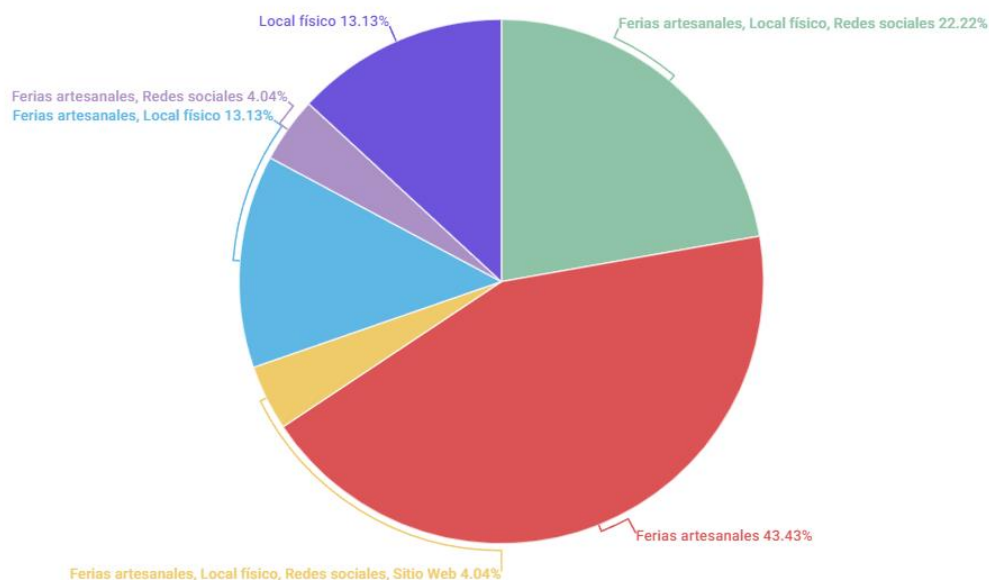
3. ¿Cuál es su género?	N	%
Masculino	10	43%
Femenino	13	57%
Total	23	100%

Nota. La Tabla 5 muestra los resultados del género de los artesanos. Tabla elaborada por el autor.

Como se muestra en la tabla 5 se puede observar el género de los encuestados. En cuanto a los 23 participantes considerados como muestras el 57% es de género Femenino y el 43% es de género masculino, esta ligera predominancia del género femenino en la Asociación Internacional de Artesanos del Otorongo es un dato significativo para el desarrollo e implantación de nuevas herramientas. Para proporcionar un contexto más amplio, se compararon estos resultados con los datos de una encuesta realizada por Noboa, (2019), que incluyó una muestra de 381 participantes. En la encuesta, el 63.5% de los participantes fueron mujeres, mientras que el 36.5% fueron hombres. Al comparar estos resultados, se observa que ambas encuestas reflejan una mayoría femenina entre los artesanos. Esto sugiere que la tendencia de mayor participación femenina puede ser una característica común en diferentes asociaciones de artesanos, aunque con variaciones en el grado de predominancia.

Figura 5.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #4



Nota. Como se puede ver en la Figura 5 muestra los resultados de la pregunta 4: ¿Cómo comercializa usted sus productos? Figura elaborada por el autor.

Tabla 6.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #4

4. ¿Cómo comercializa usted sus productos?	N	%
Ferias artesanales, Local físico, Redes sociales	5	22%
Ferias artesanales	10	43%
Ferias artesanales, Local físico, Redes sociales, Sitio Web	1	4%
Ferias artesanales, Local físico	3	13%
Ferias artesanales, Redes sociales	1	4%
Local físico	3	13%
Total	23	100%

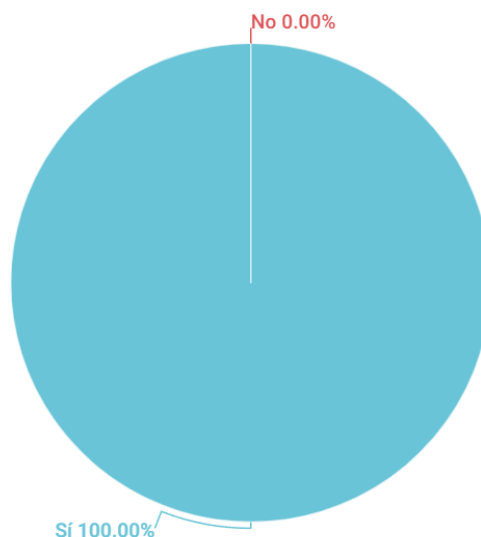
Nota. La tabla muestra los resultados de la forma que tienen los artesanos para comercializar sus productos. Tabla elaborada por el autor.

Como se observa en la tabla 6 se indican los resultados de los métodos de comercialización de los productos de los artesanos. De los 23 participantes, un 43% utiliza ferias artesanales, local físico y redes sociales, un 22% que combina ferias artesanales, local físico y redes sociales, el 13% utiliza ferias artesanales y local físico, el otro 13% comercializa sus productos exclusivamente en local físico, un 4% utiliza ferias artesanales, redes sociales y un sitio web y otro 4% de artesanos utiliza la combinación de ferias físicas y redes sociales. Estos resultados muestran una fuerte dependencia en la comercialización física directa, indicando una preferencia por la interacción personal con los compradores y la exposición en eventos locales.

Comparando con otra encuesta de Velasquez & Varón, (2022) donde los métodos de comercialización más comunes entre los artesanos fueron, un 17% utiliza local físico, un 42% utiliza residencia, un 14% utiliza redes sociales, un 8% utiliza casetas y un 19% utiliza otro método. Se puede observar que los artesanos de la Asociación del Otorongo tienden a enfocarse más en ferias artesanales, mientras que, en la otra encuesta, la comercialización a través de residencia es el método más común. Esta diferencia puede reflejar las preferencias locales y las oportunidades de mercado disponibles para los artesanos. En cuanto a la viabilidad, el enfoque en ferias artesanales y el uso complementario de local físico y redes sociales parecen estrategias sólidas dentro del contexto de la asociación. Las ferias artesanales ofrecen una plataforma para interactuar directamente con los clientes y mostrar los productos de manera tangible, mientras que el uso de redes sociales y un sitio web podría expandir el alcance de los productos artesanales más allá de los límites geográficos de las ferias locales.

Figura 6.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #5



Nota. Como se puede ver en la Figura 6 muestra los resultados de la pregunta 5: ¿Considera que un sitio web podría ayudarle a llegar a nuevos clientes? Figura elaborada por el autor.

Tabla 7.

Resultados de la pregunta #5

5. ¿Considera que un sitio web podría ayudarle a llegar a nuevos clientes?	N	%
Sí	23	100%
No	0	0%
Total	23	100%

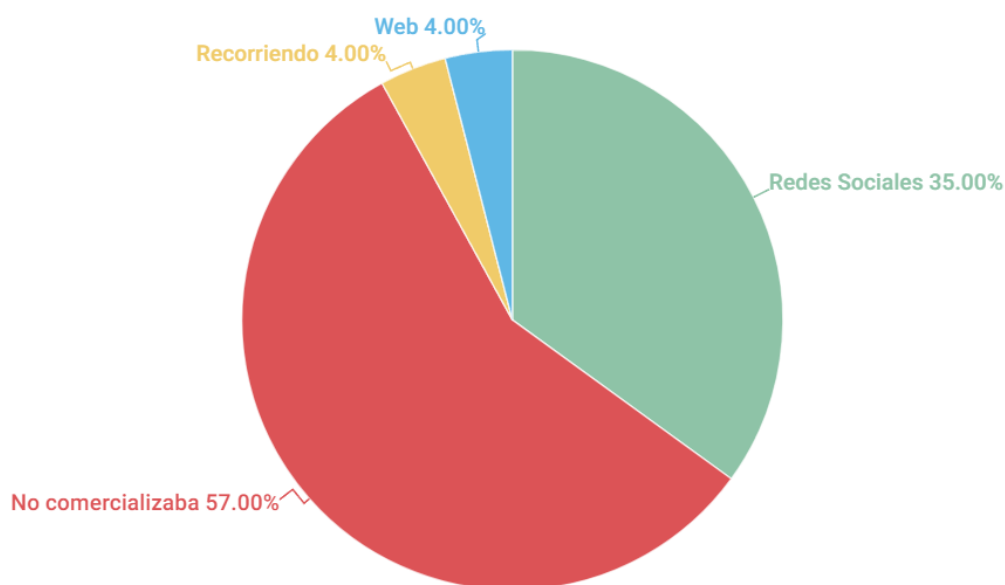
Nota. La Tabla 7 muestra el resultado de la aceptación de los artesanos para implementar un sitio web que potencie sus ventas. Tabla elaborada por el autor.

Con los datos obtenidos en la tabla 7, se exploró la percepción de los encuestados sobre la utilidad de un sitio web para alcanzar nuevos clientes. Todos los 23 participantes respondieron afirmativamente, con un 100% considerando que un sitio web podría ayudarles a llegar a nuevos clientes. Este resultado refleja un consenso absoluto sobre la importancia de una presencia en

línea para el crecimiento y sostenibilidad del negocio artesanal. Comparando con otra encuesta elaborada por Guamán, (2024), donde el 84.73% de los socios cree que una página web aumentaría las ventas y el 15.27% tiene una percepción positiva, se observa una alta concordancia. Aunque no hay consenso absoluto, la mayoría significativa muestra una fuerte creencia en los beneficios de una presencia en línea. Ambas encuestas indican que el uso de una página web sería ventajoso para aumentar las ganancias. Esta comparación evidencia una tendencia consistente entre los artesanos hacia la aceptación y reconocimiento de la digitalización para expandir sus ventas.

Figura 7.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #6



Nota. La Figura 7 es un ejemplo los resultados de la pregunta 6: ¿De qué manera en tiempo de pandemia comercializaba sus productos? Figura elaborada por el autor.

Tabla 8.

Resultados de la pregunta #6

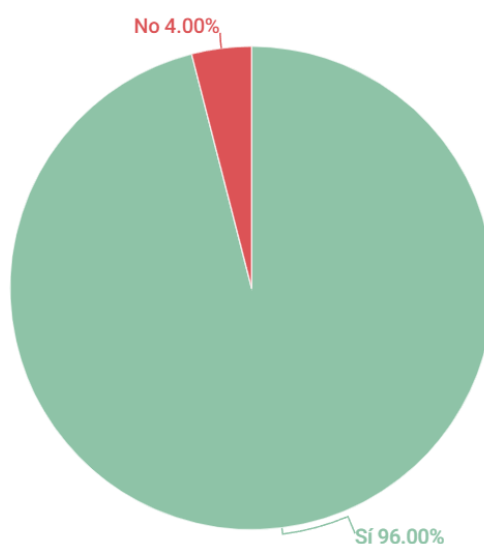
6. ¿De qué manera en tiempo de pandemia comercializaba sus productos?	N	%
Redes Sociales	8	35%
No comercializaba	13	57%
Recorriendo	1	4%
Web	1	4%
Total	23	100%

Nota. La Tabla 8 muestra el resultado de la manera que comercializaban los artesanos en tiempo de pandemia COVID-19. Tabla elaborada por el autor.

Durante la pandemia, los métodos de comercialización de productos variaron significativamente entre los encuestados. Un 35% utilizó redes sociales para vender sus productos, demostrando una adaptación a las plataformas digitales en tiempos de distanciamiento social. Sin embargo, la mayoría, un 57%, no comercializaba sus productos, lo que indica que más de la mitad detuvo sus actividades comerciales debido a las restricciones y desafíos del período. Solo un 4% continuó vendiendo productos recorriendo y otro 4% usó páginas web, evidenciando que las estrategias tradicionales y nuevas tecnologías eran menos comunes frente a la inactividad comercial. Si comparamos estos resultados de los datos obtenidos con el estudio de Velasquez & Varón, (2022) tuvo un impacto devastador en el sector artesanal con más de 80% de artesanos que dejaron de ofrecer y vender sus productos, siendo similares a los obtenidos, la pandemia de Covid-19 tuvo como consecuencia la interrupción de las actividades comerciales y sociales.

Figura 8.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #7



Nota. La Figura 8 es un ejemplo de los resultados de la pregunta 7: ¿Le gustaría tener presencia en línea a través de un sitio web dedicado a la venta de sus productos? Figura elaborada por el autor.

Tabla 9.

Resultados de la pregunta #7

7. ¿Le gustaría tener presencia en línea a través de un sitio web dedicado a la venta de sus productos?	N	%
Sí	22	96%
No	1	4%
Total	23	100%

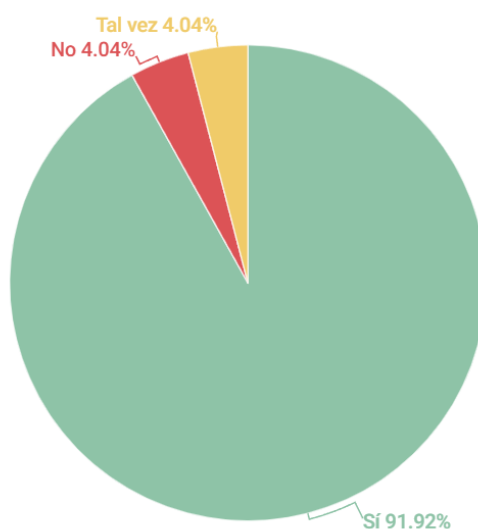
Nota. La Tabla 9 muestra los resultados del interés de los encuestados para tener más presencia en línea a través de un sitio web. Tabla elaborada por el autor.

Con el análisis de resultados de la tabla 9, se indaga sobre el interés en tener presencia en línea a través de un sitio web dedicado a la venta de sus productos. De los 23 participantes, un 96% respondió afirmativamente, mostrando un fuerte interés en adoptar herramientas digitales para la comercialización de sus productos, mientras que sólo un 4% respondió negativamente. Este resultado destaca una clara disposición hacia la modernización y la expansión del mercado a

través de la presencia en línea. Tal como lo señala Vera, (2022) con relación a la implementación de un sitio web dedicado a la venta de productos tuvo una aceptación del 100%, esto refleja que todos los artesanos están convencidos de la ventaja de esta herramienta tecnológica.

Figura 9.

Representación gráfica de los resultados de la pregunta #8



Nota. Como se puede ver en la Figura 3 los resultados de la pregunta 8: ¿Le interesaría aprender a utilizar Internet, redes sociales, computación, informática, herramientas digitales para gestionar sus ventas en línea? Figura elaborada por el autor

Tabla 10.

Resultados de la pregunta #8

8. ¿Le interesaría aprender a utilizar Internet, redes sociales, computación, informática, herramientas digitales para gestionar sus ventas en línea?	N	%
Sí	21	91%
No	1	4%
Tal vez	1	4%
Total	23	100%

Nota. Esta tabla, muestra el interés de los encuestados para utilizar las redes sociales y demás tecnología para gestionar sus ventas en línea. Tabla elaborada por el autor.

En la tabla 10 se observa el interés en aprender a utilizar Internet, redes sociales, computación, informática y herramientas digitales para gestionar sus ventas en línea. De los 23 participantes, un 91% expresó interés en recibir formación en estas áreas, mientras que un 4% respondió negativamente y otro 4% indicó que tal vez estarían interesados. Estos resultados son reveladores, ya que muestran una clara disposición de la gran mayoría de los artesanos a mejorar sus habilidades digitales, lo cual es fundamental para la adopción exitosa de nuevas tecnologías en la comercialización de sus productos. El alto nivel de interés en adquirir conocimientos sobre herramientas digitales refleja un reconocimiento de la importancia de estas competencias en el entorno comercial contemporáneo. De igual manera en el estudio de Cárdenas & Rodríguez, (2022) revela que el 89% de los encuestados le interesaría aprender más sobre habilidades para potenciar la comercialización de manera masiva e internacional. Y el 11% no están interesados.

Verificación de hipótesis

Según los datos de la tabla 7, el 100% de los 23 encuestados consideraron que un sitio web podría ser útil para atraer nuevos clientes, lo que respalda firmemente la idea de que la falta de herramientas digitales sofisticadas restringe a la asociación de artesanos para llegar a una base de clientes más amplia y diversa. La web 4.0, la inteligencia artificial y una experiencia de usuario mejorada son una buena manera de conectarse y hacer crecer el sector artesanal, además de aumentar las ventas y el valor de los productos.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

La Asociación Interprofesional de Artesanos del Otorongo enfrenta desafíos significativos en la promoción de sus productos debido a la falta de exposición en mercados más amplios, competencia con productos industriales y una infraestructura tecnológica limitada. Estos factores limitan su capacidad para llegar a potenciales clientes y para diferenciarse en un mercado cada vez más digitalizado. La implementación de herramientas de la Web 4.0 puede ofrecer una solución efectiva, proporcionando a los artesanos una plataforma para mejorar su presencia en línea, optimizar la gestión de inventarios y ofrecer experiencias de compra innovadoras que atraigan a una audiencia más amplia. Las herramientas tienen el potencial de transformar la manera en que la asociación comercializa sus productos, permitiendo un mayor alcance en el mercado y una mejora en la eficiencia operativa. Este proyecto no solo beneficiará a los artesanos locales al incrementar sus ingresos, sino que también contribuirá a la preservación y promoción del patrimonio cultural a través de la tecnología.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 11.

Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	Abril				Mayo				Junio				Julio				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tema del Proyecto	X																			
Planteamiento de Objetivos		X																		
Elaboración de estado de arte			X																	
Elaboración Problemática				X X																
Desarrollo de Marco teórico						X														
Revisión de la encuesta							X													
Metodología							X													
Revisión de la encuesta final								X												
Resultados de la encuesta								X												
Introducción									X											
Resumen									X											
Revisión de Análisis e Interpretación de los resultados										X										
Conclusiones y recomendaciones										X										
Bibliografía					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Cronograma de actividades para desarrollo del proyecto

CONCLUSIONES

La implementación de herramientas de la web 4.0 para mejorar la visibilidad en línea, aumentar la adopción de productos y mejorar la satisfacción del cliente, con la integración de estas tecnologías de punta permite una mayor interacción con el cliente, resultando en experiencias personalizadas y mayores ventas, lo que también fortalece su lealtad. La integración de la IA, el IoT y la realidad aumentada en un ecosistema digital dinámico mejora la propuesta de valor de las artesanías y las conecta con un mercado global.

En primera instancia se realizó la contextualización exhaustiva de las variables revisando bibliografías referentes al tema de comercialización digital y el uso de herramientas Web 4.0. El estado de arte elaborado con el uso de buscadores académicos y repositorios, proporcionó la información para realizar el marco referencial que sustenta la investigación, validando la implementación de tecnología en el comercio de productos artesanales. Además, el análisis comparativo de otros estudios previos demuestra que benefician a los artesanos, enfatizando la importancia de la tecnología como una estrategia de venta.

Se documentó los resultados de la encuesta aplicada con una metodología cuantitativa en la muestra seleccionada, revelando una gran aceptación hacia la integración del sitio web que integre las herramientas Web 4.0 la que mejorará significativamente en ventas. También arrojó datos sobre una ligera predominancia del género femenino, este hallazgo es importante para el desarrollo y la implementación de nuevas herramientas digitales. Estos análisis proporcionaron una base clara y cuantitativa para apoyar las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Se realizó la construcción del sitio web que integra las herramientas de la Web 4.0 proporcionando a los artesanos una plataforma digital para la comercialización de sus productos. La plataforma se desarrolló utilizando SiteGround para el alojamiento web y WordPress como

sistema gestor de contenido, aprovechando su facilidad de uso. Además, SiteGround gestiona los datos con MySQL, asegurando un almacenamiento eficiente y seguro de la información. Esta herramienta tecnológica permite a los artesanos acceder a mercados globales y mejorar la experiencia de usuario. Mejora la visibilidad y el alcance de los productos, también conservan y promueven las tradiciones asegurando sostenibilidad y crecimiento de los negocios en la era digital. Finalmente se realiza la entrega e implementación del sitio web como también la socialización de los resultados obtenidos en base a la encuesta aplicada.

RECOMENDACIONES

Al finalizar la investigación se llegó a las siguientes recomendaciones a nivel institucional, técnico y teórico:

Es fundamental implementar programas de capacitación en colaboración con el Instituto Sudamericano, estas capacitaciones permitirán a los artesanos adquirir habilidades y conocimientos necesarios para adaptarse a nuevas tecnologías. La creación de centros de innovación y tecnología dentro de la asociación, junto con programas de mentoría y acompañamiento, permitirá a los artesanos adquirir y aplicar conocimientos avanzados. Además, fomentar alianzas estratégicas con empresas tecnológicas y otras asociaciones facilitará el acceso a recursos compartidos y promoverá la colaboración en proyectos innovadores, potenciando la competitividad en el mercado global.

Será beneficioso realizar análisis periódicos del rendimiento del sitio web utilizando herramientas avanzadas de análisis de tráfico y el comportamiento de los usuarios. Estas herramientas permitirán obtener datos detallados sobre cómo los usuarios interactúan con el sitio, proporcionando información crucial para la toma de decisiones estratégicas. Con esta información, se pueden identificar áreas específicas de mejora en la experiencia de usuario, tales como la optimización de la velocidad de carga de la página, es crucial para retener a los usuarios en el sitio y mejorar el ranking en los motores de búsqueda. Además, se puede mejorar la navegación intuitiva, facilitando el acceso a la información y productos de manera eficiente.

Se recomienda fomentar la investigación continua sobre los impactos culturales de la implementación de tecnologías Web 4.0 en el sector artesanal. Este enfoque puede incluir estudios de caso detallados y análisis comparativos sobre cómo estas tecnologías pueden optimizarse aún más para apoyar el desarrollo sostenible de los artesanos. Además, explorar la

creación de modelos de negocio innovadores y sostenibles que integren eficazmente las tecnologías digitales será fundamental para asegurar la viabilidad económica a largo plazo tanto para los artesanos como para la asociación en su conjunto. Estas recomendaciones, basadas en las conclusiones del análisis realizado, tienen como objetivo fortalecer la competitividad y la sostenibilidad del sector artesanal en un entorno digital en constante evolución.

BIBLIOGRAFÍA

- Bourke, J., Kirby, A., & Doran, J. (2016). *Survey and Questionnaire Design*.
- Cárdenas & Rodríguez. (2022). *Propuesta para la implementación de una plataforma virtual para contribuir a la comercialización de piezas artesanales realizadas por artesanas y artesanos Embera Chamí*. <http://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/12499>
- Cobots. (2021). *Industria 4.0: Oportunidades y retos en su implementación | CADE Cobots*. <https://cadecobots.com/industria-4-0-oportunidades-y-retos-en-su-implementacion/>
- Conexión Esan. (2019). *¿Qué es la web 4.0 y por qué debes estar preparado para lo que se viene? | Conexión ESAN*. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-es-la-web-40-y-por-que-debes-estar-preparado-para-lo-que-se-viene>
- Contreras Norma. (2019). *Expediente "Cuenca ciudad artesanal", para la designación de Cuenca como Ciudad Mundial de las Artesanías*. <http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/handle/cidap/2107>
- Cutipa, O. G. (2017). *Sistema de ventas para micro y pequeñas empresas, aplicado a la empresa San Santiago, Acora - Puno - 2017*. Proyecto de Investigación previo a la obtención de título de Ingeniero Estadístico e Informático, Universidad Nacional del Altiplano, FACULTAD DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, Puno - Perú. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6514>
- García Contreras Daniela Alejandra. (2018). *La artesanía cuencana como recurso expresivo del espacio interior*. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8030>
- Gomez Oliver. (2017). *SISTEMA DE VENTAS PARA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS, APLICADO A LA EMPRESA SAN SANTIAGO, ACORA - PUNO - 2017*. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RNAP_f3d7782256d179ad30f462aef3f2b3f2
- Guamán. (2024). *El marketing digital y las estrategias promocionales para los productos originarios de la Cooperativa de Producción Agropecuario Camélidos Andino "COOPROAGROCAN" del Cantón Colta*. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12894>
- Guillén María Elisa. (2018). *Investigación semiótica de los bordados artesanales encontrados en los cantones Cuenca y Gualaceo: innovación en diseños aplicados a esta técnica como reflejo de la identidad cultural*. <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/27547>
- Gutiérrez Cristian. (2018). *IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DIGITAL ORIENTADA A LA GESTIÓN DE LAS TIC Y DEL COMERCIO ELECTRÓNICO PARA EL DESARROLLO COMPETITIVO DEL SECTOR DE CUERO, CALZADO Y MARROQUINERÍA EN SANTANDER*. https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7170/2018_Tesis_Cristian_David_Gutiérrez_Rojas.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Latorre Marino. (2018). *HISTORIA DE LAS WEB, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0*.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59947315/74_Historia_de_la_Web20190706-123188-141xd95-libre.pdf?1562447605=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DHISTORIA_DE_LAS_WEB_1_0_2_0_3_0_y_4_0.pdf&Expires=1715578947&Signature=Pn2ZYXoD0m5oUwwCFrNv06O1XoC3zbou7TU68-e2nO9-hDP4~o2QJ0Cqte2A~zihJ1~3u-fxn4hXP8ngKqAWLFwi7k6VFMCDPISBg95vL7MnEU499m3G8o-1nMxugB8FJD027aoiCXHJtAh8Re9mNmTnfK3qsFljEeq4qwC0qud3m6pnqr0NdEBml4XdyzaVKmlf8cvMGWvVY31BBst6XBbgDX~foqCypOj1oHByKxilt2E8YOoXsLAff8lj8R27kg~xdVs-ec6rOrDSDmFfQr6TJptc6CKPuAR06TAON-dDCoOuAa3dE1gVAHr6tnCnQ1iFci0iV42oUnlyj4wcBQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Noboa Dario. (2019). *PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA TIENDA ARTESANAL EN LÍNEA, DEDICADA A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTESANÍAS CON SEDE EN LA PARROQUIA SAN ANTONIO, CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA*.

Ordóñez Fausto. (2018). *Cuenca, ciudad de artesanos*.
http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/bitstream/cidap/2079/1/Cuenca%2C%20ciudad%20de%20artesanos_Fausto%20Ord%C3%B3%20ez.pdf

Ridge. (2023). *La Evolución de la Web: ¿Quién impulsó el surgimiento de la Web 4.0?*
https://www.mediummultimedia.com/web/quien-fue-el-creador-de-la-web-4-0/#google_vignette

Sánchez Mariela, & González Elvia. (2024). *INTERVENCIÓN ERGONÓMICA BASADA EN LOS RIESGOS LABORALES QUE ENFRENTAN ARTESANOS TEXTILES ERGONOMIC INTERVENTION BASED ON THE OCCUPATIONAL RISKS FACED BY TEXTILE ARTISANS*. 6(1), 44–57.
<https://doi.org/10.29393/EID6-3IEME20003>

VELÁSQUEZ KIARA; VARÓN DUVAN. (2022). *Diseño, desarrollo y despliegue de un sistema de información web marketplace, para fomentar la identidad cultural del Gremio Artesanal en el municipio de Girardot-Cundinamarca en el año 2022*.

Vera Palma José Eduardo. (2022). *APLICACIÓN WEB PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ELABORADOS POR LA ASOCIACIÓN ARTESANAL DE SOMBREROS DE PAJA TOQUILLA ASOARTE*.
<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4809/1/Vera%20Palma%20Jose%20Eduardo.pdf>

GLOSARIO

CSS: Es una herramienta que se usa para diseñar y dar estilo a múltiples páginas web, como elegir colores, layout y fuentes.

Digitalización: Es un proceso de convertir información física en formato digital, permitiendo almacenar y manejar a través de sistemas informáticos.

Tecnología: Conjunto de conocimientos, herramientas y técnicas utilizadas para diseñar, crear y mantener productos y servicios que resuelvan problemas.

HTML: Es un lenguaje que se usa para crear la estructura básica de las páginas web, como puerder títulos y párrafos.

MySQL: es un sistema de gestión de bases de datos relacional ampliamente empleado en aplicaciones web para almacenar y administrar datos de forma eficiente.

Página en línea: es un sitio web accesible a través de Internet mediante navegadores como Chrome o Firefox.

Presencia digital: Es un conjunto de actividades o presencia que una persona o empresa tienen en Internet. Esto incluye su sitio web, perfiles en redes sociales, blogs y otras propiedades en línea.

Plugins: Son extensiones o módulos adicionales que se pueden agregar a un software (como WordPress) para aumentar su funcionalidad y personalización sin modificar el código principal.

PHP: es un lenguaje de programación de propósito general ampliamente utilizado en el desarrollo web, especialmente para la creación de contenido dinámico y la gestión de bases de datos.

SSL: (Secure Sockets Layer) es un protocolo de seguridad utilizado para encriptar las comunicaciones entre un sitio web y un navegador web.

SiteGround: Un proveedor de alojamiento web que ofrece servicios para alojar sitios web.

Optimización: es el proceso de mejorar el desempeño y la eficiencia de un sitio web para que cargue rápidamente y funcione de manera efectiva, asegurando una experiencia de usuario fluida y satisfactoria.

Viabilidad: La posibilidad de que algo tenga éxito o sea rentable. La viabilidad de un sitio web depende de factores como su costo de desarrollo, su potencial de ingresos y su capacidad para atraer visitantes.

Web: Es el conjunto de documentos y recursos interconectados mediante hipervínculos, accesibles a través de Internet utilizando navegadores web.

WordPress es un sistema de gestión de contenido (CMS) de código abierto que facilita la creación y gestión de sitios web de manera intuitiva y adaptable. Es ampliamente utilizado para blogs, tiendas en línea y sitios web empresariales.

ANEXOS

Figura 10.*Inicio del sitio web.*

Nota. Muestra la página de inicio del sitio web Artesanos Azuayos. Figura elaborada por el autor.

Figura 11.*Productos.*

Nota. Muestra la página de inicio del sitio web Artesanos Azuayos. Figura elaborada por el autor.

Figura 12.*Creación de cuenta.*

Artesanos Azuayos

Inicio Productos Contactos Cuenta ▾

Mi cuenta

Acceder

Nombre de usuario o correo electrónico

Contraseña

Recuérdame

Acceso

¿Olvidaste la contraseña?
artesanosazuayos.com

Registrarse

Dirección de correo electrónico

Se enviará un enlace a tu dirección de correo electrónico para establecer una nueva contraseña.

Registrarse


Nota. Muestra la página de creación de cuenta como cliente en el sitio web. Figura elaborada por el autor.

Figura 13.*Verificación de carrito de compra.*

Artesanos Azuayos

Inicio Productos Contactos Cuenta ▾

Verificación de compra

Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
 Fachada de tres Techos en madera	\$15.00	1	\$15.00

Código de cupón Aplicar cupón

Totales del carrito

Subtotal	\$15.00
Envío	Free shipping Enviar a Azuay.

Nota. Página de verificación de la cantidad y precio de los productos en el sitio web. Figura elaborada por el autor.

Figura 14.

Detalles de facturación y pago.

Nombre

Apellidos

Nombre de la empresa (opcional)

Pais / Región
 Ecuador v

Dirección de la calle
 Nombre de la calle y número de la casa

Apartamento, habitación, etc. (opcional)

Población

Provincia
 Azuay v

Código postal / ZIP

Teléfono

Dirección de correo electrónico

Tu pedido

Producto	Subtotal
Fachada de tres Techos en madera × 1	\$15.00
Subtotal	\$15.00
Envío	Free shipping
Total	\$15.00

Transferencia bancaria directa

Realiza tu pago directamente en nuestra cuenta bancaria. Por favor, usa el número del pedido como referencia de pago. Tu pedido no se procesará hasta que se haya recibido el importe en nuestra cuenta.

Contra reembolso
 PayPal
 Tarjetas de débito y crédito

Me gustaría recibir correos electrónicos exclusivos con descuentos e información de productos
 He leído y estoy de acuerdo con los términos y condiciones de la web

Realizar el pedido

Nota. Muestra los detalles de la facturación y el modo de pago del pedido del producto. Figura elaborada por el autor.

Figura 15.

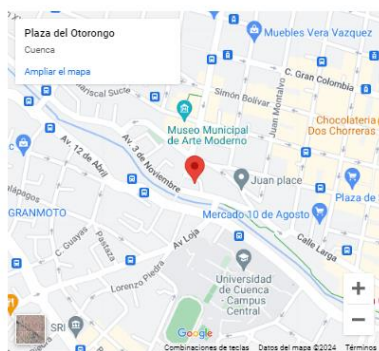
Contactos

Artesanos Azuayos



Inicio Productos Contactos Cuenta v

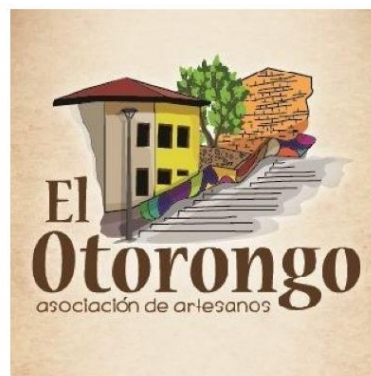
Contáctanos



▶ Estamos en la PLAZA DEL OTORONGO, nos encontrarás en feriados de Abril y Noviembre.

Si eres artesano Comunícate con nosotros para darte información. Sólo debes tener calificación o certificación artesanal...

Les Esperamos, en LA FERIA MAS QUERIDA DE CUENCA.



Nota. Muestra los detalles de la facturación y el modo de pago del pedido del producto. Figura elaborada por el autor.