

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



TESIS

"Plataforma de comercio electrónico para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco, 2025"

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

AUTOR: Rivera Escobar, Anthony Hernando

ASESOR: Ramirez Chaupis, Aldo Enrique

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gestión y Desarrollo de Sistemas de Información

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

Disciplina: Ingeniería de sistemas y comunicaciones

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título Profesional de Ingeniero de sistemas e informática

Código del Programa: P06

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 75851194

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40739791

Grado/Título: Magister en administración, estrategias de empresas

Código ORCID: 0000-0002-6782-9847

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Rodriguez Melendez, Fabio	Maestro en gerencia de tecnologías de información	4288 3191	0000-0003-4533-5595
2	Vigilio Arratea, Freddy Clayderman	Maestro en ingeniería de sistemas e informática con mención en gerencia de sistemas y tecnologías de información	4369 1515	0000-0002 3982-6518
3	Suarez Paucar, Carlos Enrique	Doctor en medio ambiente y desarrollo sostenible	4183 6635	0000-0001-5123-2088



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

P. A. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 16:30 pm horas del día martes 16 del mes de diciembre de año 2025, se lleva a cabo la sustentación presencial en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, quienes se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los Docentes:


- | | |
|---|---------------------|
| ➤ Dr. Carlos Enrique Suarez Paucar | PRESIDENTE. |
| ➤ Mg. Fabio Rodriguez Melendez | SECRETARIO. |
| ➤ Mg. Freddy Claydermam Vigilio Arratea | VOCAL. |
| ➤ Dr. German Lenin Espinoza Inocente | JURADO ACCESITARIO. |

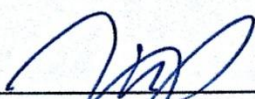
Nombrados mediante la RESOLUCIÓN No 2810-2025-D-FI-UDH para evaluar la Tesis intitulada: **"PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORA LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO, 2025"**, Presentado por el (la) **Bach: Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR**, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática.

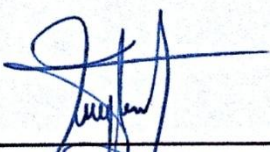
Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) 2. aprobado por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 14... y cualitativo de suficiente.. según el (Art. 47).

Siendo las 17:40 horas del día 16 del mes de diciembre del año 2025, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Dr. Carlos Enrique Suarez Paucar
ORCID: 0000-0001-5123-2088
DNI: 41636635
Presidente


Mg. Fabio Rodriguez Melendez
ORCID: 0000-0003-4533-5595
DNI: 42883191
Secretario


Mg. Freddy Claydermam Vigilio Arratea
ORCID: 0000-0002-3982-6518
DNI: 43691515
Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: ANTHONY HERNANDO RIVERA ESCOBAR, de la investigación titulada "PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO, 2025", con asesor(a) ALDO ENRIQUE RAMIREZ CHAUPIS, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 0203-2025-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 10 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 12 de diciembre de 2025



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

3

www.coursehero.com

Fuente de Internet

1%

4

repositorio.uceva.edu.co

Fuente de Internet

<1%

5

Submitted to Universidad Tecnologica del
Peru

Trabajo del estudiante

<1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO

D.N.I.: 47074047

cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA

D.N.I.: 71345687

cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada al Señor de 3 de Mayo, quien fue testigo de mis noches de desvelo y esfuerzo durante mi formación. A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser la razón que me impulsó a no rendirme en esta carrera profesional. Gracias a ellos, hoy culmino este sueño de convertirme en Ingeniero de Sistemas e Informática.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios Todopoderoso por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa; al Señor 3 de Mayo, por ser mi guía espiritual y acompañarme en los momentos más difíciles; a mis amados padres, Hernando y Elizabeth, por su amor incondicional, sus sacrificios y su constante apoyo que me impulsaron a alcanzar mis metas; y a los docentes de la Universidad de Huánuco, por compartir sus conocimientos, su dedicación y su ejemplo, los cuales fueron fundamentales en mi formación profesional y personal

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	III
ÍNDICE	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I	12
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3. OBJETIVO GENERAL	14
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	18
CAPÍTULO II	20
MARCO TEÓRICO	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	20
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	23
2.1.4. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS RELACIONADOS	27
2.2. BASES TEÓRICAS	29
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES	34

2.4. HIPÓTESIS.....	36
2.5 VARIABLES.....	36
2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	36
2.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE	37
2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
CAPÍTULO III.....	40
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	40
3.1.1. ENFOQUE.....	40
3.1.2. ALCANCE	41
3.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ...	46
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46
3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS.....	49
3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	49
CAPÍTULO IV.....	53
RESULTADOS.....	53
4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS	53
4.2 CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....	66
CAPÍTULO V.....	79
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	79
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXOS	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables	39
Tabla 2 Es fácil encontrar información del mercado por medios digitales ..	53
Tabla 3 Puedo comunicarme con los vendedores por canales digitales.....	54
Tabla 4 El mercado está presente y activo en internet	55
Tabla 5 Puedo acceder a información del mercado desde mi celular o computadora	56
Tabla 6 Encuentro variedad de productos cuando busco información en línea.....	57
Tabla 7 Hay distintas opciones dentro de cada tipo de producto	58
Tabla 8 Hay diversidad de precios que se ajustan a mi presupuesto	59
Tabla 9 Es posible conocer nuevos productos o promociones del mercado por medios digitales	60
Tabla 10 Encuentro el catálogo de productos actualizado y completo	61
Tabla 11 Cuando busco información de productos, generalmente están disponibles	62
Tabla 12 Puedo realizar compras o pedidos en horarios convenientes	63
Tabla 13 Generalmente encuentro los productos que necesito en stock.....	64
Tabla 14 Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest.....	67
Tabla 15 Prueba de Hipótesis General	68
Tabla 16 Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest.....	69
Tabla 17 Prueba de hipótesis específica 01	70
Tabla 18 Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest.....	71
Tabla 19 Prueba de hipótesis específica 02	72
Tabla 20 Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest.....	73
Tabla 21 Prueba de hipótesis específica 03	74
Tabla 22 Resumen comparativo pretest–posttest de la oferta digital de productos de primera necesidad	75

Tabla 23 Resumen comparativo pretest–postest de la dimensión	
Conectividad	75
Tabla 24 Resumen comparativo pretest–postest de la dimensión	
Diversidad.....	76
Tabla 25 Resumen comparativo pretest–postest de la dimensión	
Disponibilidad.....	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Percepción sobre la facilidad para encontrar información del mercado.....	53
Figura 2 Opinión de los usuarios sobre la comunicación con vendedores por medios digitales	54
Figura 3 Nivel de presencia y actividad del mercado	55
Figura 4 Percepción sobre la accesibilidad a la información del mercado ...	56
Figura 5 Opinión sobre la variedad de productos ofrecidos	57
Figura 6 Percepción sobre la diversidad de opciones dentro de las categorías de productos.....	58
Figura 7 Opinión sobre la diversidad de precios en el mercado	59
Figura 8 Nivel de conocimiento sobre nuevos productos o promociones del mercado por medios digitales	60
Figura 9 Percepción sobre la actualización y completitud del catálogo de productos..	61
Figura 10 Opinión sobre la disponibilidad de productos al realizar búsquedas digitales	62
Figura 11 Evaluación de la accesibilidad horaria para compras y pedidos digitales	63
Figura 12 Opinión sobre la disponibilidad de productos en stock dentro del mercado	64

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo implementar la plataforma web Mercado Digital Huánuco para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad en la provincia de Huánuco. La investigación fue de enfoque cuantitativo, nivel aplicativo y diseño pre-experimental con un solo grupo y mediciones pretest–posttest (GE: $O_1 - X - O_2$). Se trabajó con una muestra de 109 clientes, seleccionada de una población de 150 usuarios pertenecientes a cinco proveedores.

La información se obtuvo mediante un cuestionario tipo Likert, validado por juicio de expertos y con prueba piloto previa. El procesamiento se realizó en SPSS v.22. Para evaluar la normalidad se aplicó la prueba de Kolmogorov–Smirnov; dado que los datos no cumplieron supuestos de normalidad, se utilizó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon para contrastar pretest y posttest.

Las variables consideraron la oferta digital de productos (conectividad, diversidad y disponibilidad) y la plataforma Mercado Digital Huánuco (conectividad, amplitud de oferta y experiencia del cliente). Los resultados evidenciaron mejoras significativas en conectividad digital, diversidad de productos y disponibilidad continua, concluyéndose que la plataforma fortalece la oferta digital local y promueve la digitalización del comercio en Huánuco.

Palabras clave: comercio electrónico, oferta digital, conectividad, diversidad, disponibilidad, digitalización, Huánuco.

ABSTRACT

This study aimed to implement the Mercado Digital Huánuco web platform to enhance the digital supply of essential products in Huánuco province. The research followed a quantitative approach, applied level, and a pre-experimental design with a single group and pretest–posttest measurements (GE: $O_1 - X - O_2$). The fieldwork involved a sample of 109 clients, drawn from a population of 150 users associated with five providers.

Data were collected using a Likert-scale questionnaire, validated by expert judgment and supported by a prior pilot test. Processing was conducted in SPSS v.22. To assess normality, the Kolmogorov–Smirnov test was applied; since distributional assumptions were not met, the Wilcoxon signed-rank test was used to compare pretest and posttest results.

The variables covered the digital supply of essential products (connectivity, diversity, availability) and the Mercado Digital Huánuco platform (connectivity, product range, customer experience). Findings show significant improvements in digital connectivity, product diversity, and continuous availability, leading to the conclusion that the platform strengthens the local digital supply and promotes commerce digitalization in Huánuco.

Keywords: e-commerce, digital supply, connectivity, diversity, availability, digitalization, Huánuco.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la transformación digital ha redefinido la forma en que las personas acceden a bienes y servicios, generando nuevas oportunidades para el desarrollo económico local. En este contexto, el comercio electrónico se ha consolidado como un elemento esencial para mejorar la competitividad y ampliar el alcance de los productos. Sin embargo, en la provincia de Huánuco, gran parte de las actividades comerciales continúan realizándose de manera tradicional, lo que restringe la visibilidad de los productos locales y limita las oportunidades de crecimiento de los pequeños comerciantes.

Ante esta situación, surge la iniciativa de implementar la plataforma web Mercado Digital Huánuco, concebida como una herramienta tecnológica orientada a fortalecer la oferta digital de productos de primera necesidad y facilitar el acceso de los ciudadanos a bienes básicos mediante medios digitales. Esta plataforma busca reducir la brecha digital, mejorar la conectividad entre comerciantes y consumidores, y promover la digitalización del comercio local, contribuyendo al desarrollo económico de la región.

El presente trabajo se estructura en cinco capítulos: el Capítulo I presenta la problemática, los objetivos y la justificación del estudio; el Capítulo II desarrolla el marco teórico; el Capítulo III detalla la metodología; el Capítulo IV expone los resultados de la implementación, y el Capítulo V presenta la discusión, conclusiones y recomendaciones.

Este estudio demuestra que la adopción de soluciones tecnológicas locales puede convertirse en un motor de desarrollo digital, promoviendo la inclusión, la eficiencia y la modernización del comercio en la provincia de Huánuco

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A nivel internacional, el comercio electrónico se ha consolidado como un componente esencial de la economía digital, reforzado por una mayor conectividad global, la disponibilidad permanente de los servicios en línea y la creciente diversidad de productos ofrecidos mediante plataformas digitales. Las experiencias de compra más ágiles y accesibles reflejan cómo la tecnología impulsa la eficiencia y la amplitud del mercado digital (Sociallyin, 2025).

En el contexto nacional, el Perú mantiene un crecimiento sostenido en el uso del comercio electrónico, impulsado por el incremento del acceso a internet y el uso intensivo de dispositivos móviles. El 79,5 % de la población cuenta con conexión a internet, superando los 27 millones de usuarios (DataReportal, 2025). Asimismo, más de 18 millones de peruanos realizan compras en línea (Cámara Peruana de Comercio Electrónico [CAPECE], 2025). No obstante, informes recientes advierten que la incorporación de herramientas digitales por parte de micro y pequeñas empresas aún presenta limitaciones, lo que afecta la diversidad de la oferta y la disponibilidad eficiente de servicios digitales, especialmente en categorías de consumo diario (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2024).

A nivel local, la provincia de Huánuco presenta una brecha significativa entre el acceso tecnológico y el uso efectivo de canales digitales. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), el 70,4 % de los hogares urbanos de Huánuco cuenta con acceso a internet, mientras que en las zonas rurales la cifra apenas alcanza el 20,2 %, lo que evidencia una marcada desigualdad digital en el territorio. Aunque el comportamiento urbano de la provincia sigue la tendencia nacional, donde el 94,3 % de los hogares dispone al menos de un dispositivo digital para conectarse a internet (INEI, 2023), la mayoría de comerciantes de productos de primera necesidad continúa realizando sus actividades mediante medios tradicionales. De

acuerdo con el Reporte de Comercio Regional, esta baja adopción tecnológica responde al desconocimiento de herramientas digitales y a la falta de soluciones locales adaptadas al comercio minorista, lo que limita la conectividad entre negocios y consumidores y restringe la diversidad y disponibilidad del servicio digital (MINCETUR, 2023) Esta situación evidencia que, pese a las condiciones tecnológicas favorables, la oferta digital de productos de primera necesidad en Huánuco sigue siendo insuficiente en términos de conectividad con el mercado, diversidad de opciones para el usuario y disponibilidad eficiente del servicio. Frente a ello, se plantea la necesidad de desarrollar una plataforma web de comercio electrónico orientada a la provincia, que permita mejorar el acceso digital, ampliar la oferta y optimizar la disponibilidad del servicio. En este sentido, el problema central de la investigación se relaciona con la limitada oferta digital de productos de primera necesidad en Huánuco y con la necesidad de analizar cómo una plataforma web de comercio electrónico puede contribuir a mejorarla.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿De qué manera el desarrollo de la plataforma web Mercado Digital Huánuco contribuye a mejorar la conectividad con la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco?
- ¿Cómo el uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco favorece el incremento de la diversidad de productos de primera necesidad disponibles para los ciudadanos de la provincia de Huánuco?
- ¿En qué medida la aplicación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco impulsa la mejora en la disponibilidad en línea de productos de primera necesidad?

OBJETIVOS

1.3. OBJETIVO GENERAL

Implementar y evaluar la plataforma web Mercado Digital Huánuco para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad dirigida a los ciudadanos de la provincia de Huánuco.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la conectividad digital de los ciudadanos de la provincia de Huánuco mediante la implementación de una plataforma web que facilite el acceso directo a la oferta digital de productos de primera necesidad.
- Ampliar la diversidad de productos de primera necesidad disponibles en línea a través de la integración de múltiples categorías, presentaciones y proveedores en la plataforma Mercado Digital Huánuco.
- Optimizar la disponibilidad digital continua de productos de primera necesidad, garantizando acceso permanente y una visualización eficiente dentro de la plataforma para los ciudadanos huanuqueños.

Relación entre el problema y los objetivos:

La relación entre el problema planteado y los objetivos específicos es directa y coherente, ya que ambos se sustentan en las tres dimensiones identificadas en la descripción del problema: conectividad, diversidad y disponibilidad. Cada objetivo específico responde a una necesidad puntual del problema: el primer objetivo aborda la limitada conectividad digital entre los usuarios y la información del mercado; el segundo se orienta a la insuficiente diversidad de productos visibles en línea; y el tercero atiende la disponibilidad irregular de información y stock dentro del entorno digital. De esta manera, los objetivos específicos se alinean explícitamente con el problema central y contribuyen de manera ordenada y justificable a su solución.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Desde una perspectiva práctica, la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco representó una solución tangible y accesible para mejorar las condiciones de comercialización de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco. Al facilitar el acceso directo a los consumidores, esta plataforma redujo significativamente la dependencia de intermediarios, mejoró los ingresos de los comerciantes y aumentó la transparencia en el proceso de comercialización. La posibilidad de negociar precios directamente con los consumidores finales y la reducción de costos logísticos fueron beneficios inmediatos que la tecnología proporcionó. Asimismo, la plataforma incorporó funcionalidades de trazabilidad y marketing, lo que permitió a los comerciantes comunicar la historia de sus productos y métodos de producción, añadiendo valor y atrayendo a consumidores conscientes de la calidad y el origen de los productos. Además, al organizar a los pequeños comerciantes en asociaciones a través de esta plataforma, se fortaleció su poder de negociación, se facilitó la compra conjunta de insumos a precios más bajos y se mejoró el acceso a asistencia técnica y apoyo institucional. Esto no solo fortaleció la posición de los comerciantes en el mercado, sino que también contribuyó a la sostenibilidad y escalabilidad de sus actividades a largo plazo.

1.5.2. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

Desde una perspectiva económica, la implementación de la plataforma de comercio electrónico Mercado Digital Huánuco generó un impacto positivo significativo. Al mejorar los ingresos de los comerciantes mediante el acceso a mercados más amplios y la reducción de intermediarios, se fomentó un círculo virtuoso de inversión y desarrollo económico local. Los mayores ingresos fueron reinvertidos en tecnologías comerciales, infraestructura y capacitación, elevando así la productividad y competitividad de los comerciantes y emprendedores. Este desarrollo económico no solo benefició a los comerciantes individuales y a sus familias, sino que también impulsó la economía

regional de Huánuco, generando empleo y mejorando las condiciones de vida de la comunidad en general.

1.5.3. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Desde una perspectiva social, la mejora en la comercialización de productos de primera necesidad a través de la plataforma de comercio electrónico Mercado Digital Huánuco contribuyó a reducir la pobreza y mejoró la calidad de vida de los comerciantes, emprendedores y sus familias. Al empoderar a estos actores con herramientas para acceder a mejores precios y mercados, se promovió la equidad y se redujo la vulnerabilidad social. Además, la plataforma sirvió como un medio para capacitar a los comerciantes en prácticas comerciales sostenibles, manejo financiero y otros aspectos cruciales para su desarrollo integral. Este empoderamiento no solo mejoró sus condiciones de vida, sino que también fortaleció el tejido social y la cohesión comunitaria, fomentando un desarrollo económico más inclusivo y sostenible.

1.5.4. JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL

Desde una perspectiva ambiental, la implementación de la plataforma de comercio electrónico Mercado Digital Huánuco contribuyó a la sostenibilidad ambiental. Al reducir la dependencia de intermediarios y optimizar las rutas de transporte, se disminuyeron las emisiones de carbono asociadas con la logística y distribución de productos. Además, la plataforma digital promovió prácticas de producción más sostenibles al ofrecer a los consumidores la posibilidad de elegir productos con menor impacto ambiental. La promoción de productos locales también redujo la necesidad de transporte a larga distancia, disminuyendo así la huella de carbono. Esta dimensión ambiental de la plataforma atrajo a consumidores conscientes de la sostenibilidad y fomentó un mercado más ecológico.

1.5.5. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Desde una perspectiva teórica, la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco se sustentó en el enfoque de

transformación digital como herramienta clave para mejorar el acceso a mercados, optimizar procesos de comercialización y fortalecer el ecosistema económico local. Las tecnologías digitales permitieron integrar actores económicos a través de medios virtuales, generando entornos más eficientes, accesibles e inclusivos.

Este tipo de iniciativa se alineó con los marcos teóricos que explican cómo la digitalización contribuye al desarrollo sostenible mediante la reducción de brechas estructurales, especialmente en regiones con limitada conectividad comercial. La oferta digital mejoró la trazabilidad, disponibilidad y diversidad de productos, al tiempo que proporcionó datos útiles para la toma de decisiones y la adaptación continua del sistema a las necesidades del usuario.

Asimismo, se respaldó en modelos de adopción tecnológica, que señalan que la percepción de utilidad, facilidad de uso y accesibilidad son determinantes clave para la implementación exitosa de sistemas digitales en contextos locales. En este sentido, el desarrollo de la plataforma web orientada a productos de primera necesidad no solo representó una innovación técnica, sino también una contribución al fortalecimiento del tejido socioeconómico regional.

Según la UNCTAD (2022), el desarrollo de soluciones digitales adaptadas al contexto local aceleró la inclusión digital, promovió la equidad en el acceso a bienes esenciales y dinamizó la economía de regiones con menor presencia tecnológica.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

A pesar de las expectativas positivas que estuvieron asociadas con la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco para fortalecer la oferta digital de productos de primera necesidad, fue importante reconocer algunas limitaciones que se presentaron durante el desarrollo del estudio.

En primer lugar, la falta de alfabetización digital de algunos comerciantes dificultó el uso adecuado de la plataforma y afectó parcialmente los resultados

obtenidos. Asimismo, la disponibilidad de conectividad a internet y las condiciones socioeconómicas de los participantes influyeron en el nivel de adopción tecnológica. Finalmente, al tratarse de un estudio aplicado a un grupo específico de la provincia de Huánuco, la generalización de los resultados a otros contextos resultó limitada, dado que las condiciones locales no necesariamente reflejan la realidad de otras regiones del país.

Además, al no contar con grupo control, los resultados no permiten establecer comparaciones causales absolutas; sin embargo, aportan evidencia empírica suficiente sobre la efectividad del sistema implementado, en coherencia con el carácter aplicado y exploratorio de la investigación.

1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. VIABILIDAD TÉCNICA

Desde el punto de vista técnico, la tecnología necesaria para desarrollar la plataforma de comercio electrónico Mercado Digital Huánuco estuvo disponible y resultó accesible. Se utilizaron herramientas y frameworks de desarrollo que permitieron la creación de una plataforma robusta y escalable. Además, la penetración de internet y el uso de dispositivos móviles facilitaron la adopción de la tecnología por parte de los comerciantes y emprendedores. La implementación de sistemas de pago electrónico, gestión de inventarios y logística fue técnicamente factible con los recursos existentes al momento de la investigación.

1.7.2. VIABILIDAD ECONÓMICA

Desde el punto de vista económico, la inversión inicial requerida para desarrollar y desplegar la plataforma de comercio electrónico fue significativa, pero los beneficios observados a largo plazo justificaron plenamente dicha inversión. La mejora en los ingresos de los comerciantes y emprendedores, la reducción de la dependencia de intermediarios y el acceso a nuevos mercados generaron un retorno de inversión positivo. Asimismo, se exploraron fuentes de financiamiento como programas de desarrollo económico, apoyo institucional y alianzas

con organizaciones privadas y entidades interesadas en el fortalecimiento del comercio digital regional.

1.7.3. VIABILIDAD LEGAL

Desde el punto de vista legal, la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco fue viable gracias a la existencia de marcos regulatorios y políticas gubernamentales que respaldaron el comercio electrónico y el desarrollo económico local. Las leyes de protección al consumidor y las normativas sobre comercio digital en el Perú proporcionaron un entorno adecuado y seguro para las transacciones en línea. Además, la iniciativa se benefició de programas de apoyo gubernamental y de incentivos destinados a la digitalización de pequeñas y medianas empresas. Cumplir con las normativas legales y fiscales desde el inicio aseguró un funcionamiento ordenado y fortaleció la confianza de los actores involucrados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Tabares Urrea (2022), en su tesis titulada “*Operational risk management in an e-commerce platform: a case study*”. Tesis para optar el grado de Maestría en Dirección de Operaciones y Cadena de Suministro en la Universidad LUISS Guido Carli, Italia. El objetivo general del estudio fue proponer un marco de gestión de riesgos operativos aplicable a una plataforma de comercio electrónico. Para ello, identificó los riesgos más relevantes, los priorizó mediante la metodología Fuzzy Quality Function Deployment (FQFD) y diseñó estrategias de mitigación. La investigación adoptó un diseño aplicado con enfoque de estudio de caso, desarrollado sobre una plataforma digital reconocida en el mercado. Se utilizaron métodos de identificación y priorización de riesgos, combinados con la participación de expertos internos de la organización, quienes contribuyeron a validar los resultados. La validación se realizó a través de la aplicación práctica de la metodología FQFD, lo que permitió establecer prioridades y definir acciones concretas de gestión. La autora concluyó que los riesgos más críticos están vinculados con la ciberseguridad y los procesos internos, y que la colaboración de especialistas es esencial para orientar las estrategias hacia los factores que más impactan los objetivos organizacionales, destacando la importancia de continuar con estudios sobre la gestión de riesgos en plataformas digitales.

Acevedo y Castaño (2024), en su tesis titulada “*Desarrollo de una plataforma de tiendas virtuales para las micro y pequeñas empresas del municipio de guadalajara de buga*”. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Central del Valle del Cauca, Colombia. El objetivo general fue diseñar e implementar Clicmarkets, una plataforma de comercio electrónico destinada a que las micro y pequeñas empresas (MYPES) de Buga gestionen de manera autónoma

sus operaciones y comercialicen sus productos por medios digitales. La investigación se basó en un diseño aplicado y se desarrolló como un proyecto tecnológico. Utilizó un portal web, un sistema de punto de venta (POS) y módulos de gestión de clientes, inventarios y facturación, integrados en un entorno similar a un centro comercial virtual. Se emplearon encuestas a comerciantes locales como técnica principal para medir la aceptación del sistema. La validación de resultados se efectuó mediante pruebas funcionales y análisis de respuestas de usuarios, evidenciando que el 79,2 % de las MYPES adoptaría la plataforma y el 84,7 % estaría dispuesta a pagar por el servicio. Los autores concluyeron que Clicmarkets fortalece el sistema de ventas y fomenta la digitalización del sector, aunque señalaron limitaciones técnicas asociadas a la conectividad y recomendaron desarrollar una aplicación móvil y servicios de facturación electrónica en etapas posteriores.

En el ámbito internacional, Yábar Vidán (2023) elaboró el trabajo titulado *“Evolución histórica del comercio electrónico y análisis de la situación actual”*, presentado como Trabajo de Fin de Grado para optar al título de Grado en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad de Valladolid, España. El estudio tuvo como propósito analizar la evolución del comercio electrónico desde su origen hasta la actualidad, tanto en contextos nacionales como internacionales, examinando cómo las tecnologías de la información y las comunicaciones han transformado las modalidades de intercambio comercial. El documento presenta una revisión histórica que abarca desde los antecedentes iniciales del comercio electrónico hasta su consolidación como canal predominante de transacciones entre empresas y consumidores, destacando el rol de internet y las crisis económicas globales como catalizadores del crecimiento del comercio digital. El autor concluyó que la evolución del comercio electrónico responde no solo a avances tecnológicos, sino también a cambios sociales, económicos y de comportamiento de los consumidores a escala global (Yábar Vidán, 2023).

Análisis de Tabares Urrea (2022)

Este antecedente aporta un enfoque sólido sobre la gestión de riesgos en plataformas digitales, mostrando la importancia de la ciberseguridad y la estabilidad operativa en el comercio electrónico. Sin embargo, no aborda aspectos relacionados con la conectividad del usuario final ni la diversidad de productos, limitando su aplicabilidad a contextos locales. Su principal contribución al presente estudio es evidenciar la necesidad de plataformas seguras y funcionales, reforzando el componente de disponibilidad dentro de la oferta digital.

Análisis de Acevedo y Castaño (2024)

Este estudio demuestra el impacto positivo de las plataformas web en la digitalización de MYPES, especialmente en ventas y gestión interna. No obstante, presenta limitaciones vinculadas a la conectividad y no explora en profundidad la diversidad de productos o la disponibilidad continua del servicio. Su aporte para la presente investigación radica en mostrar cómo los entornos digitales fortalecen el acceso al mercado, lo que se relaciona directamente con las dimensiones de conectividad y disponibilidad.

Análisis de Yábar Vidán (2023)

Este antecedente internacional aporta un marco conceptual e histórico sólido sobre la evolución del comercio electrónico, explicando cómo los avances tecnológicos y los cambios en el comportamiento del consumidor han impulsado su crecimiento. Sin embargo, al ser un trabajo de revisión y análisis general, no desarrolla ni valida una solución tecnológica aplicada (por ejemplo, una plataforma e-commerce implementada) ni se centra en problemáticas específicas como la disponibilidad del servicio, la diversidad de productos o la integración de múltiples vendedores en un mismo sistema, que son claves en el presente estudio. Su principal contribución a esta investigación es sustentar teóricamente la importancia del comercio electrónico como canal moderno de comercialización y respaldar la necesidad de

implementar plataformas digitales adaptadas a contextos locales como Huánuco.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Peña (2022) elaboró la tesis titulada “El comercio electrónico y su incidencia en el comportamiento del consumidor de las tiendas retail en Lima Metropolitana”, presentada en la Universidad de San Martín de Porres para optar el título profesional de Licenciado en Administración y Marketing. El objetivo del estudio fue determinar la influencia del comercio electrónico en el comportamiento del consumidor del sector retail. La investigación presentó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance correlacional. Se utilizó la encuesta como técnica de recolección de datos, aplicada a consumidores de tiendas retail. Los resultados evidenciaron que la confianza, la facilidad de uso y la seguridad percibida influyen significativamente en la intención de compra. La autora concluyó que una experiencia digital confiable y accesible es un factor determinante para consolidar la adopción del comercio electrónico en el mercado peruano.

Asimismo, Gómez (2021) desarrolló la tesis “Adopción estratégica del comercio electrónico en las micro y pequeñas empresas de la ciudad de Chachapoyas”, presentada en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. El propósito de la investigación fue analizar los factores que influyen en la adopción del comercio electrónico en las MYPES. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, sustentado en el modelo TOE (Tecnología, Organización y Entorno). Se aplicaron encuestas a empresarios de micro y pequeñas empresas. Los resultados demostraron que los factores tecnológicos y organizacionales influyen directamente en la adopción del comercio electrónico, concluyendo que el uso estratégico de plataformas digitales permite a las MYPES mejorar su competitividad y alcance comercial.

De igual forma, Molina y Sotomayor (2020) realizaron la investigación titulada “El comercio electrónico y su influencia en la gestión comercial de las micro y pequeñas empresas”, presentada en la

Universidad Autónoma del Perú. El objetivo del estudio fue determinar la influencia del comercio electrónico en la gestión comercial de las MYPES. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Se empleó la encuesta como instrumento de recolección de datos. Los resultados evidenciaron que el comercio electrónico mejora la gestión de ventas, la relación con los clientes y la competitividad empresarial. Los autores concluyeron que la implementación de plataformas de comercio electrónico constituye una herramienta clave para el fortalecimiento comercial de las MYPES en el contexto nacional.

Análisis de Peña (2022)

Este antecedente demuestra que la confianza, seguridad y facilidad de uso son factores decisivos para la adopción del comercio electrónico por parte de los consumidores. No obstante, el estudio se enfoca en el sector retail de Lima Metropolitana y no considera la diversidad de productos ni la disponibilidad del servicio en contextos regionales. Su aporte al presente estudio radica en resaltar la importancia de una experiencia digital confiable para fortalecer la intención de compra en plataformas electrónicas.

Análisis de Gómez (2021)

La investigación evidencia que la adopción del comercio electrónico en las MYPES depende de factores tecnológicos y organizacionales. Sin embargo, no desarrolla una propuesta de plataforma específica. Su contribución al presente estudio consiste en sustentar que las MYPES pueden mejorar su competitividad mediante el uso estratégico del comercio electrónico, lo cual respalda la implementación de un mercado digital.

Análisis de Molina y Sotomayor (2020)

Este antecedente demuestra que el comercio electrónico influye positivamente en la gestión comercial de las MYPES, mejorando las ventas y la relación con los clientes. A pesar de ello, no aborda la

integración de múltiples vendedores en una sola plataforma. Su aporte al presente trabajo es evidenciar que las soluciones de comercio electrónico fortalecen la gestión y competitividad de las micro y pequeñas empresas a nivel nacional.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

En el ámbito regional, Cruz Muñoz et al. (2019) desarrollaron la tesis titulada “Satisfacción del cliente con el sistema de pago electrónico en una empresa comercial de la ciudad de Huánuco”, presentada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote para optar el título profesional. El objetivo del estudio fue evaluar el nivel de satisfacción de los clientes respecto al uso de sistemas de pago electrónico en un contexto comercial local. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Se empleó la encuesta como técnica de recolección de datos, utilizando un cuestionario estructurado. Los resultados evidenciaron que la facilidad de uso, la seguridad y la confianza influyen significativamente en la satisfacción del cliente, concluyendo que la implementación de sistemas de pago electrónicos contribuye positivamente a la experiencia del consumidor y fortalece el comercio electrónico en la ciudad de Huánuco.

Asimismo, Soto et al. (2018) realizaron la investigación titulada “Factores que generan desconfianza en el consumidor para hacer uso del comercio electrónico en Huánuco”, presentada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. El propósito del estudio fue identificar los principales factores que limitan el uso del comercio electrónico por parte de los consumidores huanuqueños. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño no experimental. Se aplicaron encuestas a los consumidores para analizar variables relacionadas con la seguridad, la privacidad y la credibilidad de las plataformas digitales. Los resultados demostraron que la desconfianza en los métodos de pago y la falta de información clara son los principales obstáculos para la adopción del comercio electrónico, concluyendo que es necesario

fortalecer las plataformas digitales para incrementar la confianza del consumidor local.

De igual forma, Rojas et al. (2017) desarrollaron la tesis “El comercio electrónico y su influencia en el comportamiento de compra del consumidor en la ciudad de Huánuco”, presentada en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. El objetivo principal fue analizar cómo el comercio electrónico influye en las decisiones de compra de los consumidores. El estudio fue de tipo correlacional, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La recolección de datos se realizó mediante encuestas aplicadas a consumidores de la ciudad. Los resultados evidenciaron que el comercio electrónico influye significativamente en el comportamiento de compra, especialmente en la frecuencia de adquisición y la comparación de precios. Se concluyó que el uso de plataformas digitales modifica los hábitos de consumo y representa una oportunidad de crecimiento para el comercio local.

Análisis de Cruz Muñoz et al. (2019)

Este antecedente demuestra que los sistemas de pago electrónico influyen directamente en la satisfacción del cliente, destacando aspectos como seguridad y facilidad de uso. Sin embargo, el estudio se centra únicamente en el sistema de pago y no aborda de manera integral la disponibilidad de productos ni la diversidad de la oferta comercial. Su aporte al presente estudio radica en evidenciar la importancia de integrar mecanismos de pago confiables dentro de plataformas de comercio electrónico.

Análisis de Soto et al. (2018)

La investigación identifica la desconfianza como una barrera clave para el uso del comercio electrónico en Huánuco. No obstante, no propone una solución tecnológica concreta para superar esta limitación. Su contribución al presente estudio consiste en sustentar la necesidad de plataformas digitales seguras, accesibles y con información clara que mejoren la percepción del consumidor.

Análisis de Rojas et al. (2017)

Este antecedente confirma que el comercio electrónico influye en el comportamiento de compra del consumidor local. A pesar de ello, no profundiza en la gestión de productos ni en la integración de múltiples proveedores. Su aporte al presente trabajo es respaldar la relevancia del comercio electrónico como herramienta estratégica para dinamizar el mercado local y mejorar la experiencia del usuario.

2.1.4. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS RELACIONADOS

Castillo Nuñez (2023), en el artículo titulado “E-commerce en Latinoamérica a partir de la pandemia de COVID-19: revisión sistemática de literatura”, publicado en la Revista Científica Sinapsis, analizó la evolución del comercio electrónico en América Latina a partir del contexto de la COVID-19 mediante una revisión sistemática de estudios indexados. El autor identificó que el comercio electrónico se consolidó como un canal clave para acceder a bienes esenciales. También señaló que la adopción de plataformas digitales se aceleró tanto en zonas urbanas como en economías emergentes. El estudio concluyó que la expansión del e-commerce en la región depende de factores como la conectividad digital, la confianza del usuario y la disponibilidad efectiva de servicios en línea, aspectos que se relacionan directamente con la oferta digital de productos de primera necesidad.

Bhatia-Kalluri (2021), en el trabajo “E-commerce for Rural Micro-Entrepreneurs: Mapping Restrictions, Ecologies of Use and Trends for Development”, examinó los retos que enfrentan los microemprendedores rurales en India para adoptar el comercio electrónico. A partir de un enfoque cualitativo basado en estudios de caso y entrevistas, la autora identificó barreras como la baja alfabetización digital, las limitaciones de infraestructura tecnológica y la desconfianza hacia los sistemas de pago en línea. Concluyó que la implementación exitosa de plataformas de comercio electrónico en contextos rurales requiere no solo tecnología, sino también procesos de capacitación y acompañamiento para asegurar el acceso efectivo y la continuidad en el uso de los canales

digitales, lo cual refuerza la importancia de la conectividad y de la experiencia del usuario en el entorno virtual.

Caycho-Vílchez et al. (2021), en el artículo “Structural characterization of ecommerce for its growth and development in Peru”, presentado en la conferencia internacional IEEE SHIRCON 2021, se propusieron identificar los factores estructurales que condicionan el crecimiento del comercio electrónico en el Perú. Mediante un análisis PEST y el uso de la metodología MICMAC, los autores determinaron que la cultura electrónica del consumidor, el desarrollo de aplicaciones de e-commerce, la bancarización y la desconfianza del usuario son variables clave para el desarrollo del sector. El estudio concluyó que fortalecer la infraestructura digital, mejorar la educación tecnológica y reducir las brechas de confianza son elementos fundamentales para consolidar un ecosistema de comercio electrónico sostenible, lo cual se relaciona directamente con la necesidad de plataformas confiables y con una oferta digital amplia y disponible para los ciudadanos.

Análisis de Castillo Núñez (2023)

Este artículo aporta evidencia sólida sobre el comportamiento del comercio electrónico en Latinoamérica, enfatizando factores como conectividad, confianza y disponibilidad del servicio. Sin embargo, no aborda específicamente productos de primera necesidad ni contextos locales como Huánuco. Su aporte es la identificación clara de las tres dimensiones como esenciales para el desarrollo de plataformas digitales, lo cual fundamenta el enfoque del presente estudio.

Análisis de Bhatia-Kalluri (2021)

Este artículo evidencia las dificultades de adopción digital en zonas rurales, relacionadas con alfabetización digital y limitaciones tecnológicas. No obstante, no profundiza en diversidad de oferta ni disponibilidad de servicios digitales. Su aporte radica en destacar la importancia de fortalecer la conectividad y el acompañamiento al usuario, elementos críticos para la presente plataforma web.

Análisis de Caycho-Vílchez et al. (2021)

El estudio identifica factores estructurales clave para el crecimiento del comercio electrónico, tales como infraestructura digital y confianza del usuario. Aunque no se centra en productos de primera necesidad, sí aborda dimensiones como conectividad y disponibilidad del servicio. Su aporte es fundamental para comprender los requerimientos estructurales que debe cumplir la plataforma propuesta.

En conjunto, los antecedentes revisados muestran avances importantes en el uso del comercio electrónico en distintos contextos, pero también revelan vacíos significativos en relación con la conectividad, diversidad y disponibilidad de productos de primera necesidad en entornos locales.

Aunque existen iniciativas tecnológicas en la región, ninguna aborda de manera integrada estas tres dimensiones ni se enfoca específicamente en la provincia de Huánuco. Estas brechas justifican la necesidad de la presente investigación y respaldan la propuesta de una plataforma web orientada a mejorar la oferta digital en dicho contexto.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. ADOPCIÓN DE PLATAFORMAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO

La adopción de canales digitales para la comercialización de productos depende de diversos factores tecnológicos y contextuales. Los modelos recientes de aceptación tecnológica señalan que la intención de uso de una herramienta digital está influida por la utilidad percibida, la facilidad de uso, la confianza, el riesgo percibido y el apoyo institucional (Al-Emran, Mezhuyev y Kamaludin, 2018; Al-Nuaimi y Al-Emran, 2021). Estos estudios sostienen que los usuarios utilizan de manera sostenida una plataforma cuando perciben beneficios concretos, como ahorro de tiempo, acceso conveniente a productos y reducción de fricciones en el proceso de compra.

Dwivedi et al. (2022) explican, desde la perspectiva de la difusión de innovaciones, que factores como la infraestructura tecnológica, la brecha digital y las condiciones del entorno social influyen en la velocidad de adopción de nuevas tecnologías. De forma complementaria, Bhatia-Kalluri (2021) muestra que, en contextos rurales y semiurbanos, la adopción del comercio electrónico requiere acompañamiento, capacitación y adaptación a las necesidades locales.

En esta investigación, estas aproximaciones teóricas explican por qué el diseño de la plataforma web Mercado Digital Huánuco debe centrarse en facilitar el acceso a la plataforma, ampliar la oferta disponible y ofrecer una buena experiencia del cliente. Dichos elementos se operacionalizan en la variable independiente a través de las dimensiones acceso a la plataforma, amplitud de oferta y experiencia del cliente, con indicadores como accesibilidad, tiempo de navegación, número de categorías, satisfacción, facilidad de uso y recomendación del servicio.

2.2.2. PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Una plataforma de comercio electrónico es un sistema digital que permite a comerciantes y consumidores realizar transacciones a través de internet, mejorando la visibilidad de los productos, reduciendo barreras geográficas y facilitando procesos de pago y entrega (Saoula et al., 2023; Kim y Yum, 2024). La literatura coincide en que la aceptación de estas plataformas depende de la percepción de seguridad, confiabilidad y calidad del servicio, así como de la facilidad con que los usuarios pueden interactuar con la interfaz (Quintus et al., 2024).

En el presente estudio, la plataforma Mercado Digital Huánuco se concibe como una solución local orientada a la comercialización de productos de primera necesidad. Sus principales funcionalidades —catálogo virtual, carrito de compras, módulo de pagos y panel administrativo— se diseñan para facilitar el acceso de los ciudadanos a los productos y para fortalecer la presencia digital de los comerciantes

(Drivers of consumer adoption of e-commerce, 2022; Vargas Muñoz, Granollers i Saltiveri y Collazos Ordóñez, 2025).

Así, la plataforma de comercio electrónico constituye la variable independiente del estudio y se relaciona directamente con la mejora de la oferta digital. Sus efectos se analizan mediante las dimensiones acceso a la plataforma, amplitud de oferta y experiencia del cliente, que recogen los principales factores identificados por la literatura como determinantes en la adopción y uso continuo de sistemas de e-commerce.

2.2.2.1. ACCESO A LA PLATAFORMA

El acceso a la plataforma se refiere a la facilidad con que los usuarios pueden registrarse, ingresar y utilizar las funcionalidades básicas del sistema. Saoula et al. (2023) señalan que procesos de registro simples, interfaces claras y tiempos razonables de carga favorecen la incorporación de nuevos usuarios. De igual manera, Kim y Yum (2024) destacan que la accesibilidad técnica y la estabilidad del servicio se relacionan con la percepción de confiabilidad del entorno digital.

En esta investigación, el acceso a la plataforma se mide mediante los indicadores acceso a la plataforma y tiempo y navegación, los cuales permiten evaluar si los ciudadanos pueden entrar con facilidad al sistema y utilizarlo sin dificultades, lo que constituye un requisito para que la plataforma influya en la oferta digital.

2.2.2.2. AMPLITUD DE OFERTA

La amplitud de oferta alude a la variedad de categorías y productos que se ponen a disposición de los usuarios dentro de la plataforma. Un catálogo amplio incrementa la percepción de valor, ya que brinda más alternativas para satisfacer diferentes necesidades (Drivers of consumer adoption of e-commerce, 2022). Asimismo, la literatura indica que una mayor amplitud de oferta

contribuye a la competitividad de los comercios que participan en el entorno digital (Box UK, 2022).

En la matriz de operacionalización, esta dimensión se representa mediante los indicadores número de categorías en la plataforma y productos por categoría, los cuales permiten medir el grado en que la plataforma amplía efectivamente la variedad de productos de primera necesidad disponibles para los ciudadanos.

2.2.2.3. EXPERIENCIA DEL CLIENTE

La experiencia del cliente comprende las percepciones y emociones que el usuario desarrolla durante su interacción con la plataforma, considerando elementos como el diseño, la facilidad de uso, la seguridad y el soporte brindado. Quintus et al. (2024) sostienen que la satisfacción, la confianza y la percepción de calidad del servicio influyen de manera directa en la intención de recompra. Por su parte, Vargas Muñoz et al. (2025) y GSC Online Press (2023) resaltan la importancia de la usabilidad y de la protección de datos como componentes esenciales de una experiencia positiva.

En este estudio, la experiencia del cliente se evalúa mediante los indicadores satisfacción con el servicio, facilidad de uso y recomendación de uso, lo que permite analizar en qué medida la plataforma genera confianza y fidelización entre los usuarios.

2.2.3. Oferta digital de productos de primera necesidad

La oferta digital se entiende como el conjunto de productos y servicios puestos a disposición de los consumidores a través de canales electrónicos, tales como sitios web, aplicaciones móviles y plataformas de comercio electrónico. En el caso de los productos de primera necesidad, una oferta digital adecuada implica que los ciudadanos puedan encontrar, comparar y adquirir estos bienes de manera eficiente y confiable por medios digitales (42Signals, 2023; McKinsey y Company, 2023).

Para el contexto de la provincia de Huánuco, la oferta digital de productos de primera necesidad se analiza a partir de tres dimensiones: conectividad, diversidad y disponibilidad. Estas dimensiones se definen considerando las brechas tecnológicas y comerciales reportadas en la región, donde el acceso a internet y la digitalización de los negocios aún son limitados (INEI, 2022).

2.2.3.1. CONECTIVIDAD

La conectividad se refiere al grado en que comerciantes y consumidores pueden acceder a internet y utilizar plataformas digitales para interactuar con la oferta de productos esenciales. De acuerdo con la United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD, 2022), la conectividad combina infraestructura de telecomunicaciones, disponibilidad de dispositivos y capacidades digitales de los usuarios.

En esta investigación, la conectividad se operacionaliza mediante varios indicadores. Entre ellos: accesibilidad, facilidad de conexión con el mercado, estabilidad del acceso digital y comunicación digital efectiva. Estos indicadores permiten evaluar si la plataforma contribuye a mejorar los vínculos digitales entre comerciantes y ciudadanos.

2.2.3.2. DIVERSIDAD

La diversidad describe la amplitud de categorías y la variedad de productos de primera necesidad disponibles en la oferta digital. McKinsey y Company (2023) señalan que una mayor diversidad de productos incrementa la percepción de valor del consumidor, al ofrecer más opciones en términos de marcas, presentaciones y rangos de precio.

En este estudio, la diversidad se mide a través de los indicadores variedad de categorías y productos ofrecidos digitalmente, claridad de la información del producto y acceso a nuevos productos. De este modo, se analiza si la plataforma

Mercado Digital Huánuco amplía efectivamente las alternativas de compra para los ciudadanos.

2.2.3.3. DISPONIBILIDAD

La disponibilidad hace referencia a la presencia constante y oportuna de productos de primera necesidad dentro de la plataforma digital. Incluye aspectos como la actualización del stock, la capacidad de atención a la demanda y los tiempos de respuesta del servicio. 42Signals (2023) destaca que la disponibilidad es un factor clave para la confianza del consumidor en entornos de e-commerce, ya que la ausencia frecuente de productos reduce la credibilidad del canal digital.

En la matriz de operacionalización, la disponibilidad se refleja en los indicadores accesibilidad y cumplimiento del servicio y rapidez y eficiencia del servicio digital, que permiten determinar si la oferta de productos esenciales está efectivamente disponible para los ciudadanos cuando estos la requieren.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Plataforma de Comercio Electrónico

Una plataforma de comercio electrónico es un sistema digital que permite a vendedores establecer un espacio en línea para mostrar y comercializar productos o servicios, integrando funcionalidades como gestión de catálogo, inventario, procesamiento de pagos, gestión de pedidos y herramientas de marketing digital (Chen, Wang y Zhang, 2025). En esta investigación, se entiende como la solución tecnológica que facilitará la comercialización directa de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco, mejorando la oferta digital y reduciendo la dependencia de intermediarios.

Canales de Comercialización

Los canales de comercialización son los medios o rutas mediante los cuales los productos o servicios se trasladan desde los productores hasta los

consumidores finales, incluyendo tanto canales directos como aquellos que implican intermediarios (Kent y Omar, 2024). En el contexto de Huánuco, esta investigación se enfoca en mejorar dichos canales para los comerciantes y emprendedores locales mediante la plataforma Mercado Digital Huánuco, facilitando un acceso más eficiente y directo al mercado.

Pequeños Comerciantes

Los pequeños comerciantes son vendedores o emprendedores que operan negocios de pequeña escala, generalmente orientados al comercio minorista de productos de primera necesidad, y que enfrentan limitaciones en acceso a tecnología, financiamiento y mercados (Chen, Wang y Zhang, 2025). En la provincia de Huánuco, estos pequeños comerciantes constituyen el principal foco de la investigación, buscando mejorar sus condiciones de comercialización y, por ende, su calidad de vida mediante la plataforma web Mercado Digital Huánuco.

Intermediarios

Los intermediarios son personas u organizaciones que actúan como enlace en el flujo de bienes desde el productor hasta el consumidor final, tales como mayoristas, minoristas o agentes de distribución, y aunque desempeñan una función logística pueden reducir los márgenes de ganancia de los productores o comerciantes (Kent y Omar, 2024). En el contexto de esta investigación, la plataforma Mercado Digital Huánuco busca reducir la dependencia de estos intermediarios al permitir una conexión más directa entre vendedor y comprador.

Logística Comercial

La logística comercial se refiere al conjunto de actividades de planificación, implementación y control del flujo eficiente de bienes, servicios e información desde el origen hasta el consumidor final, incluyendo transporte, almacenamiento, gestión de inventarios y procesamiento de pedidos (Slam, Monjur y Akon, 2023). En esta investigación, se aborda la mejora de la logística comercial a través de la plataforma web Mercado Digital Huánuco,

facilitando un proceso más eficiente y transparente en la entrega de productos de primera necesidad.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco.

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- **H1:** El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la conectividad digital de los ciudadanos de la provincia de Huánuco, al facilitar la accesibilidad, la estabilidad del acceso y la comunicación efectiva con el mercado digital.
- **H2:** La interacción de los usuarios con la plataforma web Mercado Digital Huánuco amplía la diversidad de productos de primera necesidad ofrecidos en línea, incrementando la variedad de categorías, la claridad de la información y el acceso a nuevos productos.
- **H3:** El funcionamiento de la plataforma web Mercado Digital Huánuco optimiza la disponibilidad digital de productos de primera necesidad, garantizando accesibilidad, rapidez y eficiencia en la prestación del servicio dentro del entorno digital.

2.5 VARIABLES

2.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Plataforma web Mercado Digital Huánuco

Definición conceptual

La plataforma web se entiende como un entorno digital que permite la interacción entre oferentes y demandantes de bienes mediante tecnologías de la información. Estas plataformas habilitan la comercialización, el acceso a productos y la comunicación directa entre usuarios, favoreciendo la digitalización de los procesos de compra-venta

(Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2025). En este contexto, la “Plataforma web Mercado Digital Huánuco” constituye una herramienta tecnológica creada para dinamizar el comercio local de productos de primera necesidad, integrando productores, comerciantes y consumidores en un ecosistema digital accesible.

Definición operacional

En la presente investigación, la plataforma web Mercado Digital Huánuco se evaluará considerando tres dimensiones fundamentales: el acceso a la plataforma, que comprende el porcentaje de ciudadanos que pueden ingresar y navegar en el sitio, así como el tiempo medio de navegación; la amplitud de la oferta, referida al número de categorías de productos y a la cantidad de productos disponibles en cada una de ellas; y la experiencia del cliente, entendida como el nivel de satisfacción de los usuarios en relación con la usabilidad, los tiempos de entrega y la atención recibida. La información será recolectada mediante encuestas estructuradas y análisis funcional de la plataforma, utilizando escalas ordinales para medir la percepción y el desempeño en cada dimensión.

2.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Oferta digital de productos de primera necesidad

Definición conceptual

La oferta digital de productos de primera necesidad se refiere al conjunto de bienes básicos disponibles mediante plataformas digitales, lo que permite a los ciudadanos acceder de manera continua, diversa y eficiente a los productos requeridos para su consumo cotidiano. Esta oferta refleja el grado de integración tecnológica del comercio local y la capacidad de respuesta del entorno digital ante las demandas de la población (Suali, Srai y Tsolakis, 2024).

Definición operacional

La variable oferta digital de productos de primera necesidad se medirá a través de tres dimensiones principales: la conectividad, que considera el nivel de acceso de los ciudadanos a las plataformas digitales y el tiempo promedio de búsqueda de productos; la diversidad, que evalúa el número de categorías y la cantidad de productos por categoría ofrecidos en línea; y la disponibilidad, que analiza la frecuencia de actualización de productos, la proporción entre demanda y oferta, así como el tiempo promedio de disponibilidad en línea. Los datos se obtendrán mediante cuestionarios aplicados a los usuarios y análisis comparativo de las plataformas existentes, empleando escalas ordinales para valorar el impacto de la implementación de la plataforma web.

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Técnica Instrumento	/
DEPENDIENTE Oferta digital en productos de primera necesidad	La oferta digital mejora el acceso a productos mediante la conectividad, diversidad y disponibilidad constante, asegurando una mayor variedad para los consumidores. (42Signals, 2023)	Conectividad	- Accesibilidad y facilidad de conexión con el mercado - Confianza y estabilidad del acceso digital - Comunicación digital efectiva con el mercado.	Likert	Encuesta Cuestionario	/
		Diversidad	- Variedad de categorías y productos ofrecidos digitalmente. - Claridad de la información del producto - Acceso a nuevos productos	Likert	Encuesta Cuestionario	/
		Disponibilidad	- Accesibilidad y cumplimiento del servicio - Rapidez y eficiencia del servicio digital.	Likert	Encuesta Cuestionario	/
INDEPENDIENTE Plataforma web Mercado Digital Huánuco	La plataforma mejora la disponibilidad de productos con acceso, amplitud de la oferta y experiencia del cliente, facilitando una compra eficiente y confiable para los ciudadanos (McKinsey, 2023).	Acceso a la Plataforma	- Acceso a la plataforma - Tiempo y navegación.	Likert	Encuesta Cuestionario	/
		Amplitud de Oferta	- N° de categorías en la plataforma - Productos por categoría	Likert	Encuesta Cuestionario	/
		Experiencia del Cliente	- Satisfacción con el servicio - Facilidad de uso - Recomendación de uso	Likert	Encuesta Cuestionario	/

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue de tipo aplicada, ya que se enfocó en la implementación práctica de los conocimientos adquiridos dentro del contexto de la comercialización de productos de primera necesidad en la región de Huánuco. Este tipo de investigación buscó resolver problemas específicos relacionados con la falta de canales efectivos de comercialización y aplicó los hallazgos obtenidos en la realidad para mejorar las condiciones de los comerciantes y emprendedores. Según Hernández y Mendoza (2018), la investigación aplicada se caracteriza por su enfoque práctico y su capacidad para ofrecer soluciones tangibles a problemas concretos.

3.1.1. ENFOQUE

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se orientó a la recolección y análisis de datos numéricos sobre la percepción de los participantes respecto a la oferta digital de productos de primera necesidad. Este enfoque permite medir de manera objetiva los niveles de conectividad, diversidad y disponibilidad del servicio antes y después de la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco, utilizando instrumentos estructurados y técnicas estadísticas.

Según Bhandari (2020), la investigación cuantitativa se fundamenta en la obtención de datos medibles y en su procesamiento mediante procedimientos estadísticos, lo que facilita la identificación de tendencias y variaciones en las variables de estudio. En esta línea, el presente trabajo emplea escalas tipo Likert y pruebas estadísticas no paramétricas para comparar las mediciones pretest y posttest, y analizar los cambios asociados al uso de la plataforma en las dimensiones evaluadas. El uso del enfoque cuantitativo contribuye, además, a presentar resultados claros y sistemáticos sobre la oferta digital de productos de primera necesidad en el grupo de participantes estudiado, generando evidencia empírica útil para la toma de decisiones y la mejora continua de la plataforma web implementada.

3.1.2. ALCANCE

El alcance de la investigación corresponde al alcance aplicativo, ya que tiene como propósito implementar una solución tecnológica concreta —la plataforma web Mercado Digital Huánuco— orientada a resolver un problema real y delimitado: la escasa oferta digital de productos de primera necesidad en la provincia de Huánuco. Este tipo de estudio busca transferir conocimientos científicos y técnicos a un entorno práctico, con el fin de generar mejoras observables en la realidad analizada.

De acuerdo con Hernández et al. (2021), la investigación aplicada se enfoca en emplear teorías, métodos y resultados previos para atender necesidades específicas y proponer soluciones efectivas. En este sentido, la presente investigación aplica principios del desarrollo tecnológico y de la transformación digital para diseñar, desarrollar e implementar una plataforma web funcional que promueva la comercialización electrónica de productos básicos, fortaleciendo así los canales de venta directa entre comerciantes y ciudadanos huanuqueños.

3.1.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación adoptó un diseño pre-experimental de un solo grupo con pretest y posttest, dado que los participantes no fueron asignados aleatoriamente a grupos, pero se aplicó una intervención controlada y directa: la implementación de la plataforma web *Mercado Digital Huánuco*. Este diseño permitió analizar los cambios producidos antes y después de la intervención dentro del mismo grupo de estudio, lo cual resulta adecuado para investigaciones de carácter aplicado y tecnológico que buscan evidenciar mejoras tras la implementación de una solución digital.

Según Hernández et al. (2021), el diseño pre-experimental de un solo grupo se emplea cuando se desea observar el efecto de una intervención sin la comparación con un grupo control, evaluando el comportamiento de los participantes antes (O_1) y después (O_2) del tratamiento (X). En este estudio, el grupo experimental estuvo

conformado por 109 clientes vinculados a cinco proveedores del Mercado Central de Huánuco, seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple a partir de una población finita de 150 clientes registrados.

El diseño se representó de la siguiente manera:

$$GE: O_1 — X — O_2$$

- GE (Grupo de Estudio): grupo de participantes que fue expuesto al uso de la plataforma web *Mercado Digital Huánuco* para observar los cambios en la variable dependiente
- O_1 (Observación 1): medición previa a la intervención, basada en los indicadores de la variable dependiente (conectividad, diversidad y disponibilidad).
- X (Intervención): implementación y uso de la plataforma web *Mercado Digital Huánuco*.
- O_2 (Observación 2): medición posterior a la intervención, con los mismos indicadores para determinar los cambios generados.

No se incorporó un grupo control debido a limitaciones contextuales y logísticas propias del entorno local, tales como la interacción continua entre clientes y proveedores, lo cual habría dificultado mantener un grupo sin exposición al sistema. Aun así, el diseño permitió observar tendencias de cambio significativas dentro del mismo grupo, cumpliendo con los criterios de validez interna de un estudio pre-experimental aplicado en contextos reales.

Es importante señalar que el diseño preexperimental con un solo grupo y mediciones antes y después de la intervención no permite establecer relaciones causales estrictas entre la implementación de la plataforma web y los cambios observados en la oferta digital de productos de primera necesidad. En ese sentido, los resultados del estudio permiten identificar diferencias significativas entre el pretest y el posttest e inferir asociaciones entre el uso de la plataforma *Mercado*

Digital Huánuco y las mejoras reportadas en las dimensiones analizadas; sin embargo, no es posible atribuir de manera concluyente dichos cambios exclusivamente a la intervención, debido a la ausencia de un grupo de control y a la posible influencia de otras variables externas.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población objetivo del estudio está conformada por 150 clientes habituales vinculados directamente a cinco proveedores participantes del Mercado Central de Huánuco, quienes forman parte del entorno comercial inmediato donde se implementó la plataforma Mercado Digital Huánuco. Esta población representa a los consumidores que realizan compras recurrentes de productos de primera necesidad y que, además, disponen de acceso regular a internet, condición indispensable para interactuar con la plataforma digital.

La validez y delimitación del tamaño poblacional ($N = 150$) se encuentran respaldadas mediante una constancia oficial emitida por la administración del Mercado Central de Huánuco, documento que certifica la existencia y registro de los clientes vinculados a los cinco proveedores seleccionados.

Esta delimitación es coherente con el alcance aplicativo del estudio, ya que corresponde a la fase inicial de implementación y prueba funcional de la plataforma. Asimismo, garantiza que la evaluación se realice sobre un grupo representativo del núcleo real de clientes que mantienen relaciones comerciales activas con los proveedores locales, permitiendo analizar de manera directa la aceptación, uso y percepción de la oferta digital en un contexto genuinamente operativo.

3.2.2. MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 109 clientes vinculados a cinco proveedores del Mercado Central de Huánuco. Se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple sobre una población finita ($N = 150$), garantizando que todos los clientes registrados tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados para participar en el estudio.

Como referencia estadística, el tamaño muestral se determinó utilizando la fórmula para poblaciones finitas:

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

donde:

- N = 150 → tamaño de la población (clientes registrados).
- Z = 1.96 → valor correspondiente al 95 % de nivel de confianza.
- p = 0.5 → proporción esperada de éxito (máxima variabilidad).
- q = 0.5 → proporción complementaria (1 - p).
- E = 0.05 → error máximo permitido (5 %).

Sustituyendo en la fórmula:

$$n = \frac{(150 (1.96)^2 (0.5)(0.5))}{((0.05)^2 (150 - 1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5))}$$

$$n = \frac{(150 (3.8416)(0.25))}{(0.0025 (149) + 3.8416 (0.25))}$$

$$n = \frac{144.06}{(0.3725 + 0.9604)}$$

$$n = \frac{144.06}{1.3329}$$

$$n = 108.1$$

En función de este resultado, se trabajó con una muestra de 109 participantes, redondeando al entero superior para garantizar un tamaño muestral suficiente y coherente con la población disponible.

Procedimiento de selección muestral

Para la selección de la muestra se partió de un listado nominal proporcionado por la administración del Mercado Central de Huánuco, que incluía a los 150 clientes registrados vinculados a los cinco proveedores participantes. A cada cliente se le asignó un número correlativo del 1 al 150 y se seleccionaron 109 participantes mediante un procedimiento de muestreo aleatorio simple, utilizando un generador de números aleatorios hasta completar el tamaño muestral requerido.

En los casos en que algún cliente seleccionado inicialmente no pudo participar o no completó el cuestionario, se realizó un reemplazo aleatorio escogiendo un nuevo número de la misma lista, manteniendo así el carácter probabilístico del proceso de selección.

Este procedimiento garantiza la aleatorización completa en la selección de participantes, reduciendo posibles sesgos muestrales y asegurando que todos los miembros de la población tuvieran la misma probabilidad de ser incluidos.

Distribución y representatividad

Cuando fue necesario, la selección se realizó de manera proporcional por proveedor (afijación proporcional), procurando que cada uno de los cinco proveedores participantes aportara un número de clientes acorde con su volumen habitual de atención. El tamaño muestral de 109 participantes representa aproximadamente el 72.7 % de la población total ($109/150 \times 100$), lo que proporciona un nivel adecuado de información para describir el comportamiento de la población de clientes registrados, permitiendo obtener resultados estadísticamente representativos del grupo estudiado.

Criterios de inclusión

- Ser mayor de 18 años.
- Ser cliente habitual de alguno de los cinco proveedores seleccionados del Mercado Central de Huánuco.
- Contar con acceso regular a internet mediante dispositivo móvil o computadora.
- Aceptar participar y completar los instrumentos del estudio.

Criterios de exclusión

- Personas que no son clientes de los cinco proveedores incluidos o que realizan compras solo de manera esporádica.
- Personas que no cuentan con acceso a internet.
- Participantes que no completaron el pretest o el posttest del diseño.

La composición final de la muestra se justifica en función de los objetivos del estudio, ya que los participantes seleccionados cumplen con las características necesarias para evaluar adecuadamente las variables analizadas, específicamente la oferta digital de productos de primera necesidad y el uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco. El tamaño muestral de 109 usuarios no solo cumple con los criterios estadísticos establecidos para poblaciones finitas, sino que también garantiza un nivel adecuado de representatividad al abarcar más del 70% de la población accesible. Asimismo, los criterios de inclusión y exclusión permitieron asegurar que la muestra estuviera conformada por usuarios con experiencia real de compra con los proveedores participantes y acceso efectivo a herramientas digitales, lo que garantiza la pertinencia de la información recolectada. En conjunto, estos elementos respaldan la suficiencia, validez y coherencia metodológica de la muestra utilizada en el estudio.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta, y el instrumento utilizado fue el cuestionario estructurado. Esta técnica se considera adecuada por su capacidad para recopilar información de manera eficiente y sistemática, especialmente cuando se busca conocer las percepciones y opiniones de los clientes del Mercado Central de Huánuco sobre la plataforma de comercio electrónico Mercado Digital Huánuco.

Las encuestas permiten obtener datos estandarizados y comparables entre diferentes participantes, siendo apropiadas para medir actitudes, opiniones y comportamientos relacionados con la adopción tecnológica y la comercialización digital de productos de primera necesidad (Parra, 2019).

El cuestionario fue diseñado con preguntas tipo Likert de cinco niveles, orientadas a las dimensiones de la variable dependiente:

conectividad, diversidad y disponibilidad. La aplicación del instrumento se realizó en dos fases, pretest y posttest, permitiendo evaluar los cambios generados tras la implementación de la plataforma.

Validación y confiabilidad del instrumento:

La validez del instrumento se estableció mediante el procedimiento de validación de contenido por juicio de expertos, contando con la participación de tres profesionales con formación y experiencia pertinente al objeto de estudio. El grupo de expertos estuvo conformado por:

- Ing. Juan Carlos Rivera Rosel, Jefe de Informática de la Universidad de Huánuco. Cuenta con formación como Ingeniero de Sistemas e Informática y posee una sólida trayectoria en la gestión tecnológica y académica, destacándose por su experiencia en la supervisión de procesos informáticos y la validación de herramientas de investigación técnica.
- Ing. José Antonio Nuñez Vicente, Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de Información y Comunicación, especialista en análisis y desarrollo de plataformas web.
- Mg. Carolina Jesús Vidal Amiquero, Magíster en Ciencias Empresariales, con experiencia en gestión organizacional y evaluación de instrumentos orientados al análisis de servicios y procesos.

La validación se realizó mediante una reunión de revisión técnica, en la cual los expertos evaluaron cada ítem del cuestionario de acuerdo con los criterios de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia, conforme a los lineamientos establecidos por Hernández et al. (2021). Como resultado de este proceso, se realizaron diversos ajustes que permitieron mejorar la calidad del instrumento, tales como:

- ajustes de redacción para mejorar la precisión semántica,

- reordenamiento de ítems para asegurar fluidez y coherencia interna,
- eliminación de preguntas redundantes o poco representativas,
- selección final de los ítems más pertinentes para cada dimensión.

Inicialmente, el cuestionario contenía un número amplio de ítems; sin embargo, tras el análisis de los expertos se consolidó en una estructura final coherente y equilibrada. Para la variable dependiente Oferta digital de productos de primera necesidad, el instrumento quedó conformado por 12 ítems, distribuidos en tres dimensiones: conectividad (4 ítems), diversidad (4 ítems) y disponibilidad (4 ítems).

En cuanto a la variable independiente Plataforma web Mercado Digital Huánuco, el cuestionario se estructuró en tres dimensiones: acceso a la plataforma (4 ítems), amplitud de oferta (4 ítems) y experiencia de usuario (6 ítems), totalizando 14 ítems.

Posterior a la validación de contenido, se llevó a cabo una prueba piloto con 20 participantes con características similares a la muestra definitiva. La aplicación se realizó de manera individual y virtual, permitiendo evaluar la comprensión de los ítems, la secuencia lógica del cuestionario, el tiempo de respuesta y la consistencia interna del instrumento. Los resultados confirmaron la adecuada comprensión de los ítems y la estabilidad de las respuestas, demostrando que el instrumento era pertinente y comprensible para medir las dimensiones de ambas variables en el contexto del estudio.

Este proceso integral de validación y pilotaje garantizó que el cuestionario final presentara adecuación técnica, claridad conceptual y correspondencia directa con los objetivos planteados para evaluar la oferta digital de productos de primera necesidad y el impacto de la plataforma web Mercado Digital Huánuco.

3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

Los datos obtenidos fueron organizados y tabulados en una hoja de cálculo Excel, lo que permitió una presentación ordenada y sistemática de los resultados. Posteriormente, la información fue procesada y representada mediante cuadros y gráficos estadísticos generados en el software SPSS versión 22, facilitando la interpretación visual de los resultados obtenidos en cada dimensión analizada. Esta presentación gráfica permitió comparar los valores pretest y posttest, mostrando de manera clara las variaciones producidas por la implementación de la plataforma digital Mercado Digital Huánuco.

3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

El análisis de los datos se realizó utilizando el software estadístico SPSS versión 22, aplicando procedimientos de estadística descriptiva e inferencial.

En primer lugar, se evaluó la normalidad de las distribuciones mediante la prueba de Kolmogorov–Smirnov, dado que el tamaño de la muestra fue de 109 participantes, lo que hizo pertinente aplicar esta prueba para determinar si los datos seguían o no una distribución normal. Al evidenciarse que los resultados no siguieron una distribución normal, se optó por utilizar la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon, la cual resulta adecuada para comparar dos mediciones relacionadas (pretest y posttest) dentro del mismo grupo de estudio.

Metodológicamente, esta prueba se aplica cuando las observaciones provienen de la misma muestra y las variables son de tipo ordinal o de intervalo no normal, como ocurre con los datos obtenidos a partir de escalas tipo Likert. El empleo de la prueba de Wilcoxon permitió identificar diferencias significativas entre las mediciones pretest y posttest, analizando los cambios asociados al uso de la plataforma Mercado Digital Huánuco en la oferta digital de productos de primera necesidad.

El análisis descriptivo incluyó el cálculo de frecuencias, medias y desviaciones estándar, lo que permitió identificar patrones y tendencias relevantes en las variables de estudio. Asimismo, se analizaron los niveles de satisfacción y recomendación de uso de la plataforma, interpretados de acuerdo con las escalas Likert aplicadas.

Estos procedimientos permitieron obtener evidencia empírica válida sobre los cambios observados tras la intervención tecnológica, en coherencia con el diseño preexperimental aplicado.

3.4. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El procedimiento de la investigación se desarrolló en tres fases: pretest, intervención y posttest.

En la fase de pretest, se coordinó con los 109 clientes seleccionados de cinco proveedores del Mercado Central de Huánuco para explicar los objetivos del estudio y solicitar su consentimiento informado. Una vez obtenida la autorización, se aplicó el cuestionario estructurado sobre oferta digital de productos de primera necesidad, compuesto por ítems en escala Likert de cinco puntos orientados a las dimensiones de conectividad, diversidad y disponibilidad. Esta medición inicial permitió establecer la situación de partida de la variable dependiente antes de la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco.

En la fase de intervención, se procedió a la implementación y puesta en funcionamiento de la plataforma web Mercado Digital Huánuco en un servidor accesible mediante navegador web. A los participantes se les brindó una breve inducción sobre el acceso al sistema, el proceso de registro y las principales funcionalidades disponibles desde el rol de cliente, tales como la navegación por el catálogo de productos de primera necesidad y la generación de pedidos en línea a los proveedores registrados. Durante el periodo de intervención, que se desarrolló a lo largo de todo el mes de septiembre de 2025, los usuarios interactuaron con la plataforma utilizando sus propios dispositivos con conexión a internet, en condiciones habituales de uso. Paralelamente, los proveedores participaron gestionando su catálogo de productos y atendiendo pedidos a través de los módulos correspondientes a

su rol dentro del sistema, lo que permitió simular y evaluar el funcionamiento real de la oferta digital en el entorno del mercado.

En la fase de postest, una vez concluido el periodo de uso de la plataforma, se aplicó nuevamente el mismo cuestionario a los mismos 109 participantes, con el fin de comparar las percepciones sobre conectividad, diversidad y disponibilidad antes y después de la intervención. Las mediciones pretest y postest fueron registradas y organizadas en matrices de datos para su posterior procesamiento estadístico, utilizando estadística descriptiva y la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, a fin de identificar diferencias significativas entre ambas mediciones y analizar los cambios asociados al uso de la plataforma Mercado Digital Huánuco.

3.5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA PLATAFORMA MERCADO DIGITAL HUÁNUCO

La plataforma web Mercado Digital Huánuco fue desarrollada como una aplicación de comercio electrónico orientada a la gestión y oferta digital de productos de primera necesidad en la provincia de Huánuco. La arquitectura del sistema se implementó bajo un modelo cliente–servidor, utilizando el framework Laravel en el lado del servidor y una interfaz de usuario basada en React con Vite en el lado del cliente.

Inicialmente, el backend se desarrolló en Laravel 9 y, posteriormente, se migró a Laravel 11 para garantizar una mejor compatibilidad y desempeño en el servidor de despliegue. El frontend se construyó empleando React y Vite, integrando tecnologías estándar de la web como JavaScript, HTML y CSS, lo que permitió disponer de una interfaz dinámica, modular y con tiempos de respuesta rápidos. La información se almacenó en un sistema gestor de base de datos relacional, que soporta el registro y la consulta de usuarios, productos y pedidos generados en la plataforma.

La solución contempla diferentes roles de usuario, cada uno con módulos y funcionalidades específicas:

- **Administrador:** tiene acceso a las funciones de gestión global del sistema. Puede registrar y administrar las cuentas de proveedores,

personal de delivery y recolectores, así como supervisar el funcionamiento general de la plataforma.

- Proveedor: dispone de tres módulos principales:
 - Catálogo: visualiza el listado de productos que ofrece en la plataforma.
 - Registro de productos: permite registrar nuevos productos de primera necesidad, actualizar descripciones, precios y estados de disponibilidad.
 - Gestión de pedidos: consulta los pedidos recibidos de parte de los clientes, actualiza su estado y los marca como listos para recolección.
- Recolector: accede a un módulo especializado donde visualiza los pedidos que los proveedores han marcado como listos. Su función consiste en recoger los productos en el Mercado Central, consolidarlos según los pedidos y marcar los pedidos como preparados para su entrega por parte del personal de delivery.
- Delivery (repartidor): tiene acceso a un módulo de pedidos asignados, desde el cual puede aceptar o rechazar pedidos, registrar el proceso de entrega y marcar los pedidos como completados una vez que los productos han sido entregados al cliente final.

Durante la fase experimental de la investigación, se mantuvieron activas las funcionalidades necesarias para el flujo operativo completo: registro y autenticación de usuarios, gestión de proveedores, publicación y actualización de productos, generación y gestión de pedidos, preparación de los pedidos por parte del recolector y entrega final por el personal de delivery. Los clientes participantes accedieron a la plataforma mediante dispositivos con conexión a internet, pudieron navegar por el catálogo de productos de primera necesidad y generar pedidos a los proveedores registrados, lo que permitió evaluar en condiciones reales el comportamiento de la oferta digital gestionada a través de Mercado Digital Huánuco.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

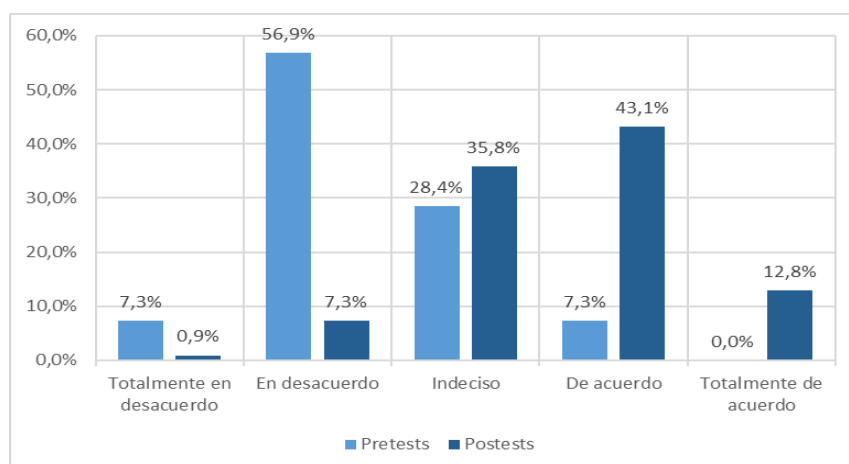
Tabla 2

Es fácil encontrar información del mercado por medios digitales

Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	8	7,3%	1	0,9%
En desacuerdo	62	56,9%	8	7,3%
Indeciso	31	28,4%	39	35,8%
De acuerdo	8	7,3%	47	43,1%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	14	12,8%
	109	100%	109	100%

Figura 1

Percepción sobre la facilidad para encontrar información del mercado

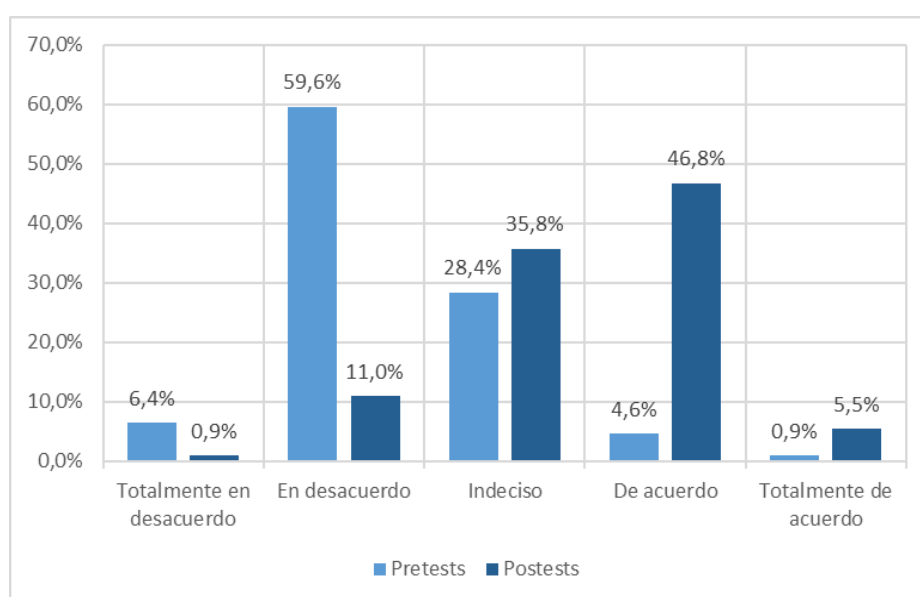


Análisis e interpretación:

En la Tabla 2 y Figura 1 se aprecia un cambio notable tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, predominaban las percepciones negativas, con un 56,9 % en desacuerdo y 7,3 % totalmente en desacuerdo, reflejando la escasa presencia digital del mercado. En contraste, en el posttest, el 43,1 % de los participantes estuvo de acuerdo y el 12,8 % totalmente de acuerdo, mientras que un 35,8 % se mostró indeciso, lo que evidencia una mejora significativa en la conectividad y acceso a información digital, aunque con un proceso de adaptación aún en curso entre algunos usuarios.

Tabla 3*Puedo comunicarme con los vendedores por canales digitales*

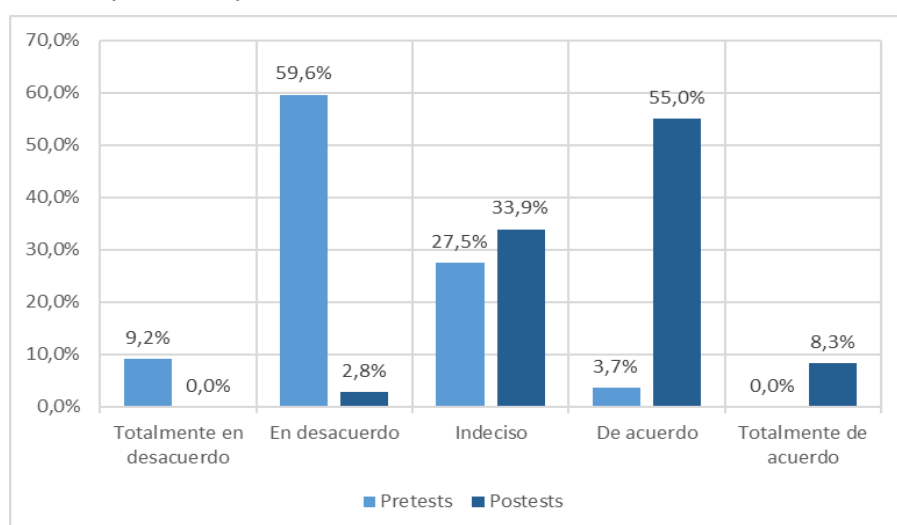
Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	7	6,4%	1	0,9%
En desacuerdo	65	59,6%	12	11,0%
Indeciso	31	28,4%	39	35,8%
De acuerdo	5	4,6%	51	46,8%
Totalmente de acuerdo	1	0,9%	6	5,5%
	109	100%	109	100%

Figura 2*Opinión de los usuarios sobre la comunicación con vendedores por medios digitales***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 3 y Figura 2 se observa una mejora evidente en la comunicación digital entre vendedores y compradores tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 59,6 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 6,4 % totalmente en desacuerdo, evidenciando la falta de canales digitales de interacción. Después de la intervención, el 46,8 % manifestó estar de acuerdo y el 5,5 % totalmente de acuerdo, mientras que el 35,8 % permaneció indeciso, lo que refleja un avance considerable en la comunicación comercial digital, aunque aún con margen para consolidar su uso entre todos los usuarios.

Tabla 4*El mercado está presente y activo en internet*

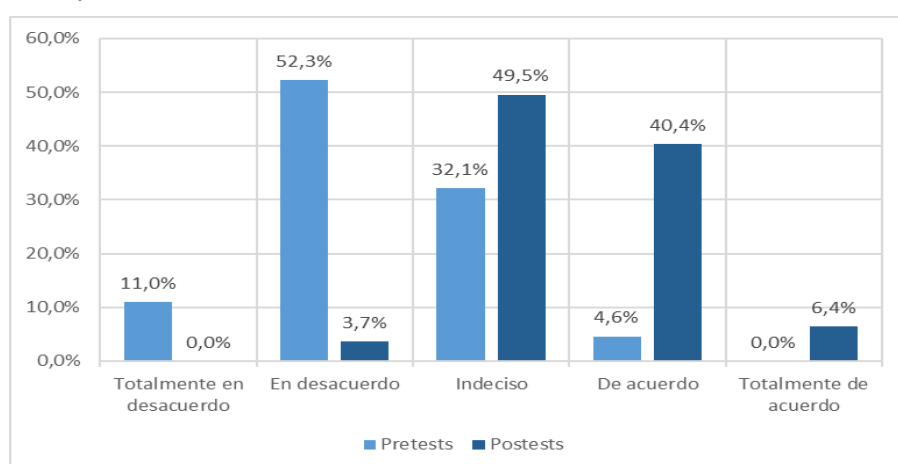
Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	10	9,2%	0	0,0%
En desacuerdo	65	59,6%	3	2,8%
Indeciso	30	27,5%	37	33,9%
De acuerdo	4	3,7%	60	55,0%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	9	8,3%
	109	100%	109	100%

Figura 3*Nivel de presencia y actividad del mercado***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 4 y Figura 3 se evidencia un cambio sustancial en la presencia digital del mercado tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 59,6 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 9,2 % totalmente en desacuerdo, lo que reflejaba una ausencia casi total de visibilidad en internet. Luego de la intervención, el 55 % manifestó estar de acuerdo y el 8,3 % totalmente de acuerdo, mientras que un 33,9 % permaneció indeciso, evidenciando una mejora significativa en la presencia y actividad digital del mercado, con un avance claro en la dimensión de conectividad y posicionamiento en línea dentro de la región de Huánuco.

Tabla 5*Puedo acceder a información del mercado desde mi celular o computadora*

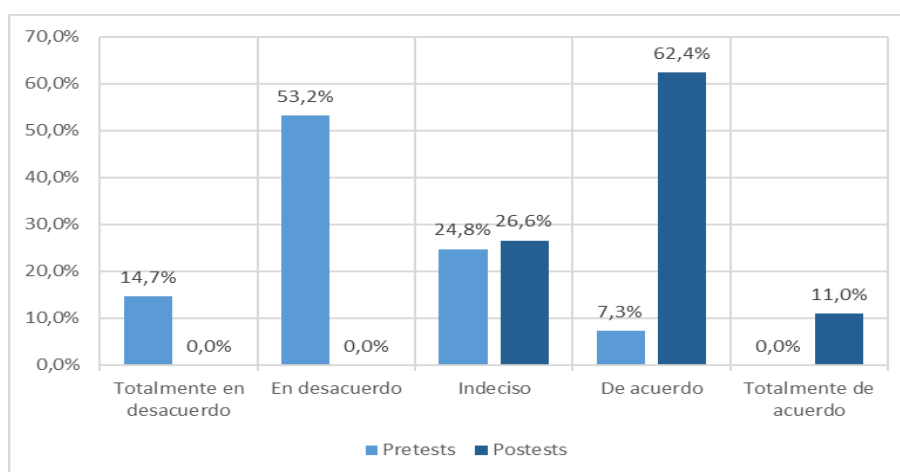
Escala de valoración	Pretest		Postest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	12	11,0%	0	0,0%
En desacuerdo	57	52,3%	4	3,7%
Indeciso	35	32,1%	54	49,5%
De acuerdo	5	4,6%	44	40,4%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	7	6,4%
	109	100%	109	100%

Figura 4*Percepción sobre la accesibilidad a la información del mercado***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 5 y Figura 4 se observa una mejora significativa en el acceso a la información del mercado mediante medios digitales tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 52,3 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 11,0 % totalmente en desacuerdo, reflejando las dificultades existentes para obtener información desde dispositivos digitales. Luego de la intervención, el 40,4 % manifestó estar de acuerdo y el 6,4 % totalmente de acuerdo, mientras que el 49,5 % se mostró indeciso, lo que evidencia una transición positiva hacia un mayor acceso digital, aunque aún con un proceso de adaptación en curso entre parte de los usuarios.

Tabla 6*Encuentro variedad de productos cuando busco información en línea*

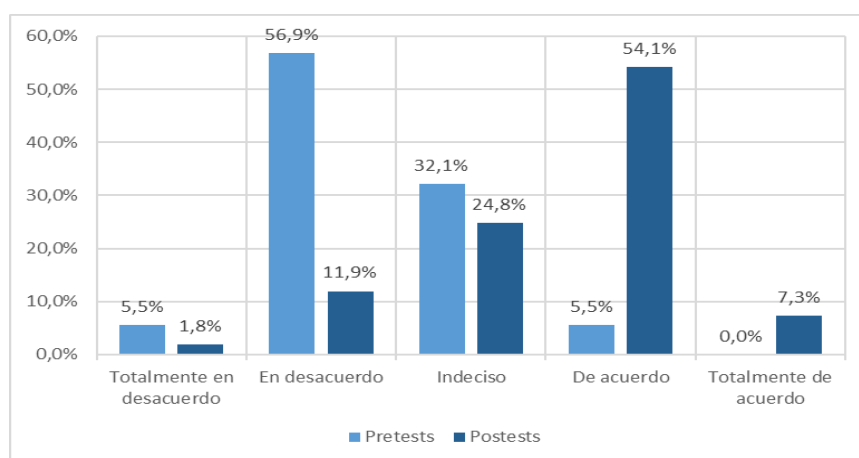
Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	16	14,7%	0	0,0%
En desacuerdo	58	53,2%	0	0,0%
Indeciso	27	24,8%	29	26,6%
De acuerdo	8	7,3%	68	62,4%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	12	11,0%
	109	100%	109	100%

Figura 5*Opinión sobre la variedad de productos ofrecidos***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 6 y Figura 5 se aprecia un avance notable en la percepción sobre la diversidad de productos tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 53,2 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 14,7 % totalmente en desacuerdo, evidenciando la falta de opciones digitales para conocer la variedad de productos disponibles. Luego de la intervención, el 62,4 % manifestó estar de acuerdo y el 11,0 % totalmente de acuerdo, mientras que el 26,6 % se mantuvo indeciso, lo que refleja una ampliación significativa de la oferta y diversidad de productos en línea, fortaleciendo la dimensión de diversidad dentro del comercio digital huanuqueño.

Tabla 7*Hay distintas opciones dentro de cada tipo de producto*

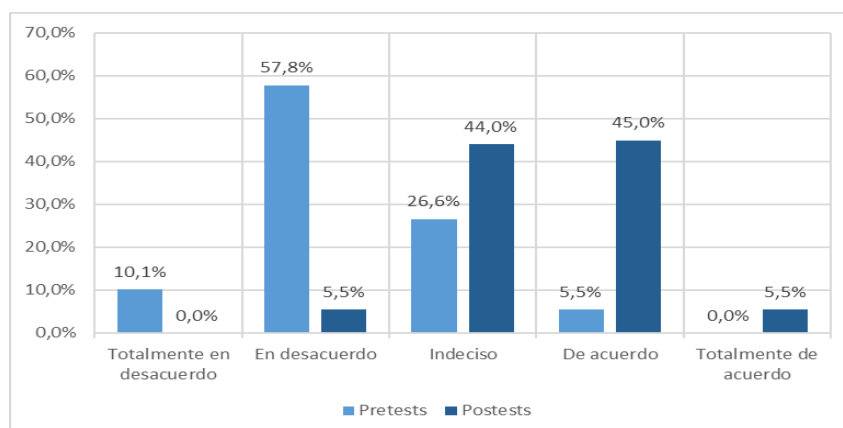
Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	6	5,5%	2	1,8%
En desacuerdo	62	56,9%	13	11,9%
Indeciso	35	32,1%	27	24,8%
De acuerdo	6	5,5%	59	54,1%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	8	7,3%
	109	100%	109	100%

Figura 6*Percepción sobre la diversidad de opciones dentro de las categorías de productos***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 7 y Figura 6 se evidencia una mejora importante en la percepción sobre la variedad de productos ofrecidos tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 56,9 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 5,5 % totalmente en desacuerdo, mientras que el 32,1 % se mostró indeciso, lo que reflejaba una oferta limitada y poco diferenciada en los canales tradicionales. Después de la intervención, el 54,1 % manifestó estar de acuerdo y el 7,3 % totalmente de acuerdo, en tanto que el 24,8 % permaneció indeciso, lo que demuestra una ampliación sustancial en la variedad y disponibilidad de opciones, fortaleciendo la dimensión de diversidad en el entorno digital del mercado.

Tabla 8*Hay diversidad de precios que se ajustan a mi presupuesto*

Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	11	10,1%	0	0,0%
En desacuerdo	63	57,8%	6	5,5%
Indeciso	29	26,6%	48	44,0%
De acuerdo	6	5,5%	49	45,0%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	6	5,5%
	109	100%	109	100%

Figura 7*Opinión sobre la diversidad de precios en el mercado***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 8 y Figura 7 se aprecia una mejora significativa en la percepción de diversidad de precios tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 57,8 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 10,1 % totalmente en desacuerdo, mientras que el 26,6 % se mostró indeciso, evidenciando la limitada visibilidad de opciones de precios en los canales tradicionales. Luego de la intervención, el 45,0 % manifestó estar de acuerdo y el 5,5 % totalmente de acuerdo, en tanto que el 44,0 % permaneció indeciso, lo que indica una mejora considerable en la capacidad de los usuarios para identificar y comparar diferentes rangos de precios, consolidando la dimensión de diversidad dentro del entorno digital del mercado huanuqueño.

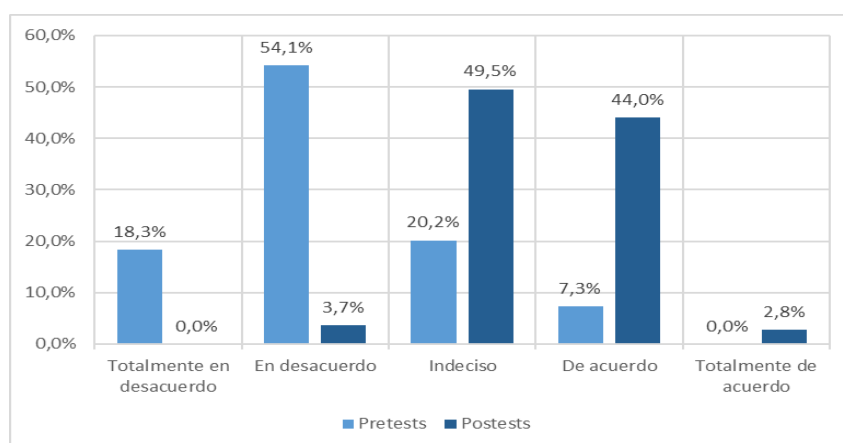
Tabla 9

Es posible conocer nuevos productos o promociones del mercado por medios digitales

Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	20	18,3%	0	0,0%
En desacuerdo	59	54,1%	4	3,7%
Indeciso	22	20,2%	54	49,5%
De acuerdo	8	7,3%	48	44,0%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	3	2,8%
	109	100%	109	100%

Figura 8

Nivel de conocimiento sobre nuevos productos o promociones del mercado por medios digitales

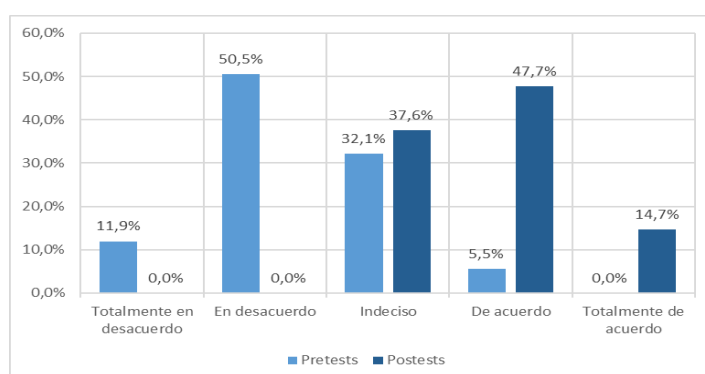


Análisis e interpretación:

En la Tabla 9 y Figura 8 se observa una mejora notable en la difusión digital de nuevos productos y promociones tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 54,1 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 18,3 % totalmente en desacuerdo, mientras que el 20,2 % se mostró indeciso, lo que reflejaba una limitada comunicación de novedades en el entorno tradicional. Después de la intervención, el 44,0 % manifestó estar de acuerdo y el 2,8 % totalmente de acuerdo, en tanto que el 49,5 % permaneció indeciso, evidenciando una mejora progresiva en la difusión digital de productos y promociones, fortaleciendo la dimensión de diversidad dentro de la experiencia del consumidor huanuqueño.

Tabla 10*Encuentro el catálogo de productos actualizado y completo*

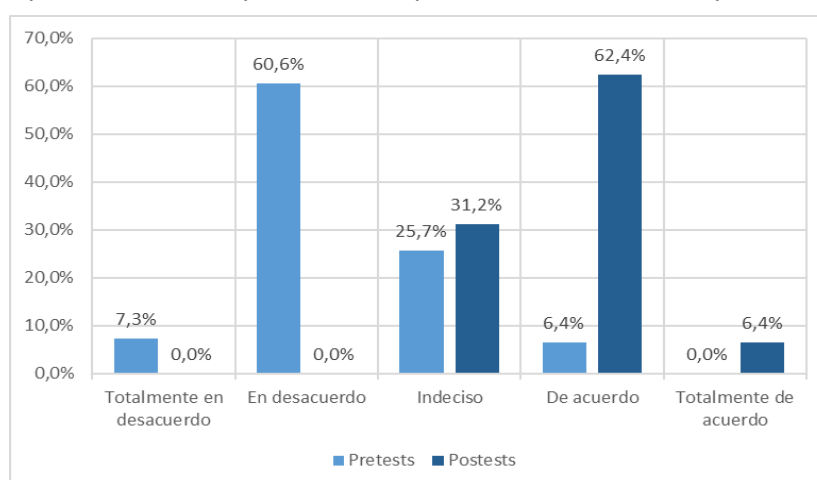
Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	13	11,9%	0	0,0%
En desacuerdo	55	50,5%	0	0,0%
Indeciso	35	32,1%	41	37,6%
De acuerdo	6	5,5%	52	47,7%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	16	14,7%
	109	100%	109	100%

Figura 9*Percepción sobre la actualización y completitud del catálogo de productos***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 10 y Figura 9 se observa una mejora significativa en la percepción sobre la completitud y actualización del catálogo de productos tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 50,5 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 11,9 % totalmente en desacuerdo, mientras que el 32,1 % se mostró indeciso y solo el 5,5 % estuvo de acuerdo, lo que reflejaba la ausencia de un catálogo digital claro y accesible para conocer la oferta disponible sin necesidad de acudir físicamente al mercado. Luego de la intervención, ningún participante se ubicó en las categorías de desacuerdo, el 37,6 % se mantuvo indeciso, el 47,7 % manifestó estar de acuerdo y el 14,7 % totalmente de acuerdo, lo que evidencia una mejora considerable en el acceso a información organizada, actualizada y completa sobre los productos ofrecidos, fortaleciendo la dimensión de disponibilidad dentro del entorno digital del mercado huanuqueño.

Tabla 11*Cuando busco información de productos, generalmente están disponibles*

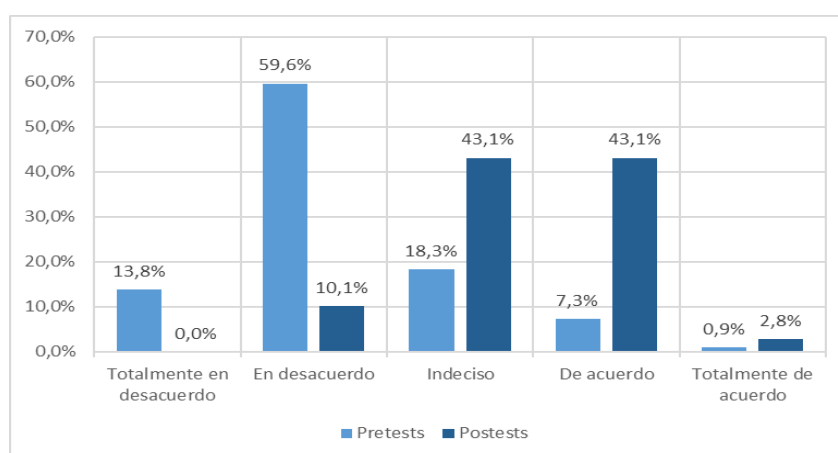
Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	8	7,3%	0	0,0%
En desacuerdo	66	60,6%	0	0,0%
Indeciso	28	25,7%	34	31,2%
De acuerdo	7	6,4%	68	62,4%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	7	6,4%
	109	100%	109	100%

Figura 10*Opinión sobre la disponibilidad de productos al realizar búsquedas digitales***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 11 y Figura 10 se aprecia una mejora destacada en la disponibilidad de información sobre productos tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 60,6 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 7,3 % totalmente en desacuerdo, mientras que el 25,7 % se mostró indeciso, lo que evidenciaba la escasa información accesible sobre características, precios y descripción de productos en el mercado tradicional. Luego de la intervención, el 62,4 % manifestó estar de acuerdo y el 6,4 % totalmente de acuerdo, mientras que el 31,2 % permaneció indeciso, demostrando una mejora significativa en el acceso a datos completos y detallados de los productos ofrecidos, fortaleciendo la dimensión de disponibilidad dentro del entorno digital del mercado huanuqueño.

Tabla 12*Puedo realizar compras o pedidos en horarios convenientes*

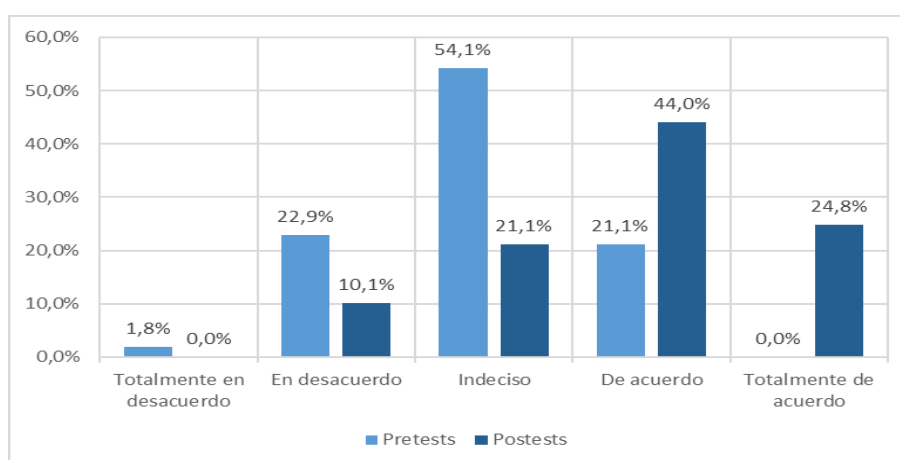
Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	15	13,8%	1	0,9%
En desacuerdo	65	59,6%	11	10,1%
Indeciso	20	18,3%	47	43,1%
De acuerdo	8	7,3%	47	43,1%
Totalmente de acuerdo	1	0,9%	3	2,8%
	109	100%	109	100%

Figura 11*Evaluación de la accesibilidad horaria para compras y pedidos digitales***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 12 y Figura 11 se evidencia una mejora importante en la flexibilidad horaria para realizar compras tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 59,6 % de los participantes estuvo en desacuerdo y el 13,8 % totalmente en desacuerdo, mientras que el 18,3 % se mostró indeciso, lo que reflejaba la dependencia de los horarios presenciales del mercado tradicional. Después de la intervención, el 43,1 % manifestó estar de acuerdo y el 2,8 % totalmente de acuerdo, en tanto que el 43,1 % permaneció indeciso, evidenciando una mejora considerable en la flexibilidad y conveniencia horaria para realizar pedidos o compras, fortaleciendo la dimensión de disponibilidad en el entorno digital del mercado huanuqueño.

Tabla 13*Generalmente encuentro los productos que necesito en stock*

Escala de valoración	Pretest		Posttest	
	fi	%	fi	%
Totalmente en desacuerdo	2	1,8%	0	0,0%
En desacuerdo	25	22,9%	11	10,1%
Indeciso	59	54,1%	23	21,1%
De acuerdo	23	21,1%	48	44,0%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%	27	24,8%
	109	100%	109	100%

Figura 12*Opinión sobre la disponibilidad de productos en stock dentro del mercado***Análisis e interpretación:**

En la Tabla 13 y Figura 12 se aprecia una mejora sustancial en la percepción sobre la disponibilidad de productos en stock tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. En el pretest, el 54,1 % de los participantes se mostró indeciso y el 22,9 % en desacuerdo, mientras que solo el 21,1 % estuvo de acuerdo, lo que evidenciaba una disponibilidad variable y poco predecible en el entorno tradicional. Después de la intervención, el 44,0 % manifestó estar de acuerdo y el 24,8 % totalmente de acuerdo, en tanto que el 21,1 % permaneció indeciso, lo que demuestra una mejora significativa en el control y visibilidad del stock, fortaleciendo la dimensión de disponibilidad y optimizando la experiencia de compra digital en el mercado huanuqueño.

Implicancias de los resultados

Los resultados obtenidos no solo muestran un incremento porcentual en cada una de las dimensiones evaluadas, sino que reflejan cambios cualitativos relevantes en la forma en que los ciudadanos de Huánuco acceden, interactúan y utilizan los canales digitales del mercado. En primer lugar, la mejora en la dimensión conectividad evidencia que los usuarios ahora cuentan con canales de acceso más claros, directos y organizados, lo cual reduce la incertidumbre y las barreras iniciales para interactuar digitalmente con los vendedores. Esto implica una transición hacia prácticas de comunicación más eficientes, disminuyendo la dependencia de la presencialidad y permitiendo que los usuarios puedan obtener información sin restricciones espaciales u horarias.

En relación con la dimensión diversidad, los resultados muestran que los usuarios perciben un aumento notable en la variedad de productos, precios y promociones disponibles. Este cambio no solo amplía sus alternativas de compra, sino que también fortalece la competitividad entre proveedores locales, incentivando la actualización constante de catálogos y la incorporación de nuevos productos. Estas mejoras repercuten directamente en la experiencia del consumidor, quien puede tomar decisiones más informadas y comparar opciones en un entorno digital accesible.

Finalmente, en la dimensión disponibilidad, se observa un impacto significativo en la percepción de accesibilidad continua, actualización del catálogo y disponibilidad de productos en stock. Esto implica que los usuarios experimentan un entorno digital más confiable, con información clara y actualizada, lo que reduce la incertidumbre y mejora la planificación de sus compras. Además, la posibilidad de realizar pedidos en horarios convenientes refleja un avance hacia un servicio más flexible, alineado con los hábitos digitales actuales.

En conjunto, estos resultados muestran que la plataforma Mercado Digital Huánuco no solo genera mejoras cuantitativas en los indicadores evaluados, sino que transforma cualitativamente la dinámica comercial entre usuarios y proveedores locales. Se evidencia una mayor autonomía del

consumidor, una mejor organización de la información y un fortalecimiento del ecosistema digital del mercado, contribuyendo a cerrar la brecha tecnológica existente en la región y potenciando el desarrollo del comercio electrónico a nivel local.

4.2 CONTRASTE DE HIPÓTESIS

La verificación de la hipótesis se efectuó a través del análisis de significancia estadística, empleando procedimientos informatizados mediante el uso del software SPSS versión 22, con el fin de garantizar precisión en los resultados.

Hipótesis General

Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna

H0: El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco no mejora la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco.

H1: El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco.

Paso 2: Establecimiento del nivel de significancia

Nivel de significancia: $5\% = 0.05$

Paso 3: Prueba de normalidad

Tabla 14*Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest*

Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.
PRETO	,091	109	,027
POSTO	,113	109	,002

Análisis e interpretación:

En la Tabla 14 se presentan los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov, aplicada a los puntajes del pretest y posttest. Esta prueba se utilizó por ser adecuada para muestras mayores a 50 participantes, permitiendo determinar si las distribuciones de los datos se ajustan o no a una distribución normal. Los resultados evidencian que tanto el pretest ($p = 0.027$) como el posttest ($p = 0.002$) presentan valores de significancia inferiores al nivel crítico ($\alpha = 0.05$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de normalidad, concluyéndose que los datos no siguen una distribución normal en ninguna de las mediciones. En consecuencia, se optó por aplicar la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon, la cual resulta metodológicamente apropiada para comparar dos mediciones relacionadas (pretest y posttest) dentro de un mismo grupo de estudio, especialmente cuando las variables se expresan en escala ordinal tipo Likert y no cumplen los supuestos de normalidad. Esta elección garantiza la validez de los resultados obtenidos al evaluar el impacto de la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco.

Paso 4: Determinación del estadístico de prueba

Estadístico de prueba: Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

Tabla 15*Prueba de Hipótesis General*

	PRETO - POSTO
Z	-9,073 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<,001

Análisis e interpretación:

En la Tabla 15 se presentan los resultados de la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, aplicada para comparar los puntajes obtenidos en el pretest y el posttest. La aplicación de esta prueba en ambas mediciones se justifica porque el diseño de investigación fue preexperimental con un solo grupo, lo que exige evaluar el cambio producido por la intervención a partir de la comparación entre los resultados antes y después de la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco. Analizar únicamente el posttest no permitiría determinar la magnitud ni la dirección del cambio generado, mientras que la comparación entre pretest y posttest permite medir de forma precisa el efecto de la intervención sobre la variable dependiente. Se obtuvo un valor de $Z = -9.073$ con una significancia bilateral de $p < 0.001$, menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), demostrando que el uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco, tal como se planteó en la hipótesis general.

Prueba de Hipótesis específica 01**Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna**

H0: El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco no mejora la conectividad digital de los ciudadanos de la provincia de Huánuco, al facilitar la accesibilidad, la estabilidad del acceso y la comunicación efectiva con el mercado digital.

H1: El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la conectividad digital de los ciudadanos de la provincia de Huánuco, al facilitar

la accesibilidad, la estabilidad del acceso y la comunicación efectiva con el mercado digital.

Paso 2: Establecimiento del nivel de significancia

Nivel de significancia: 5% = 0.05

Paso 3: Prueba de normalidad

Tabla 16

Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
D1PRE	,162	109	<,001
D1POS	,132	109	<,001

Análisis e interpretación:

En la Tabla 16 se presentan los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov aplicada a los puntajes del pretest y posttest correspondientes a la dimensión 1 (Conectividad). Los valores de significancia obtenidos para el D1PRE ($p < 0.001$) y el D1POS ($p < 0.001$) son inferiores al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$), lo que indica que ambas distribuciones no siguen una distribución normal. La evaluación de la normalidad en las dos mediciones es necesaria, ya que el diseño preexperimental requiere analizar el comportamiento de los datos antes y después de la intervención para determinar si se cumplen los supuestos de normalidad en ambos momentos. Dado que estos no se cumplen, se justifica el uso de una prueba no paramétrica para muestras relacionadas —en este caso, la prueba de rangos con signo de Wilcoxon— con el fin de comparar los resultados del pretest y posttest y evaluar el efecto de la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco sobre la dimensión de conectividad.

Paso 4: Determinación del estadístico de prueba

Estadístico de prueba: Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

Tabla 17

Prueba de hipótesis específica 01

	D1POS - D1PRE
Z	-9,086 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<,001

Análisis e interpretación:

En la Tabla 17 se presentan los resultados de la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon aplicada a la dimensión Conectividad. Esta prueba se realizó comparando los puntajes del pretest y el posttest, conforme al diseño preexperimental de un solo grupo, con el propósito de determinar si la intervención generó cambios estadísticamente significativos en dicha dimensión. Se obtuvo un valor de $Z = -9.086$ con una significancia bilateral de $p < 0.001$, menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), demostrando que el uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la conectividad digital de los ciudadanos de la provincia de Huánuco, al facilitar la accesibilidad, la estabilidad del acceso y la comunicación efectiva con el mercado digital, tal como se formuló en la hipótesis específica 1.

Prueba de Hipótesis específica 02

Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna

H0: La interacción de los usuarios con la plataforma web Mercado Digital Huánuco no amplía la diversidad de productos de primera necesidad ofrecidos en línea, incrementando la variedad de categorías, la claridad de la información y el acceso a nuevos productos.

H1: La interacción de los usuarios con la plataforma web Mercado Digital Huánuco amplía la diversidad de productos de primera necesidad ofrecidos

en línea, incrementando la variedad de categorías, la claridad de la información y el acceso a nuevos productos.

Paso 2: Establecimiento del nivel de significancia

Nivel de significancia: 5% = 0.05

Paso 3: Prueba de normalidad

Tabla 18

Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
D2PRE	,151	109	<,001
D2POS	,128	109	<,001

Análisis e interpretación:

En la Tabla 18 se presentan los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov aplicada a los puntajes del pretest y posttest correspondientes a la dimensión 2 (Diversidad de productos). Los valores de significancia obtenidos para el D2PRE ($p < 0.001$) y el D2POS ($p < 0.001$) son menores que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$), lo que indica que las distribuciones de ambas mediciones no siguen una distribución normal. La verificación de la normalidad en las dos mediciones es necesaria dentro del diseño preexperimental, ya que permite determinar si los datos del pretest y posttest cumplen los supuestos para el uso de pruebas paramétricas o si, por el contrario, corresponde aplicar pruebas no paramétricas. En este caso, al no cumplirse el supuesto de normalidad, se justifica el uso de la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon para comparar los resultados antes y después de la intervención y así evaluar el efecto de la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco sobre la dimensión de diversidad de productos ofrecidos digitalmente.

Paso 4: Determinación del estadístico de prueba

Estadístico de prueba: Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

Tabla 19*Prueba de hipótesis específica 02*

	D2POS - D2PRE
Z	-9,050 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<,001

Análisis e interpretación:

En la Tabla 19 se presentan los resultados de la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon aplicada a la dimensión Diversidad. La prueba comparó los resultados del pretest y el posttest conforme al diseño preexperimental de un solo grupo, con el objetivo de determinar el cambio producido tras la intervención. Se obtuvo un valor de $Z = -9.050$ con una significancia bilateral de $p < 0.001$, inferior al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$). Por ello, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), demostrando que la interacción de los usuarios con la plataforma web Mercado Digital Huánuco amplía la diversidad de productos de primera necesidad ofrecidos en línea, incrementando la variedad de categorías, la claridad de la información y el acceso a nuevos productos, tal como se formuló en la hipótesis específica 2.

Prueba de Hipótesis específica 03**Paso 1: Formulación de las hipótesis nula y alterna**

H0: El funcionamiento de la plataforma web Mercado Digital Huánuco no optimiza la disponibilidad digital de productos de primera necesidad, garantizando accesibilidad, rapidez y eficiencia en la prestación del servicio dentro del entorno digital

H1: El funcionamiento de la plataforma web Mercado Digital Huánuco optimiza la disponibilidad digital de productos de primera necesidad, garantizando accesibilidad, rapidez y eficiencia en la prestación del servicio dentro del entorno digital

Paso 2: Establecimiento del nivel de significancia

Nivel de significancia: 5% = 0.05

Paso 3: Prueba de normalidad

Tabla 20

Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para los datos del pretest y posttest

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
D3PRE	,190	109	<,001
D3POS	,142	109	<,001

Análisis e interpretación:

En la Tabla 20 se presentan los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov aplicada a los puntajes del pretest y posttest correspondientes a la dimensión 3 (Disponibilidad de productos). Los valores de significancia obtenidos para el D3PRE ($p < 0.001$) y el D3POS ($p < 0.001$) son menores que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$), lo que indica que los datos de ambas mediciones no siguen una distribución normal. La verificación de la normalidad en el pretest y posttest es necesaria dentro del diseño preexperimental, ya que permite identificar si los datos cumplen los supuestos para el uso de pruebas paramétricas o si corresponde aplicar procedimientos no paramétricos. Dado que en esta dimensión no se cumple el supuesto de normalidad, se justifica la aplicación de la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon, adecuada para comparar mediciones relacionadas y evaluar los cambios producidos tras la implementación de la plataforma Mercado Digital Huánuco sobre la disponibilidad de productos de primera necesidad.

Paso 4: Determinación del estadístico de prueba

Estadístico de prueba: Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

Tabla 21*Prueba de hipótesis específica 03*

	D3POS - D3PRE
Z	-9,040 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<,001

Análisis e interpretación:

En la Tabla 21 se presentan los resultados de la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon aplicada a la dimensión Disponibilidad. Esta comparación entre el pretest y el posttest permitió evaluar los cambios en la accesibilidad, rapidez y eficiencia del servicio luego de la intervención tecnológica. Se obtuvo un valor de $Z = -9.040$ con una significancia bilateral de $p < 0.001$, menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), demostrando que el funcionamiento de la plataforma web Mercado Digital Huánuco optimiza la disponibilidad digital de productos de primera necesidad, garantizando accesibilidad, rapidez y eficiencia en la prestación del servicio dentro del entorno digital, tal como se formuló en la hipótesis específica 3.

Tabla 22

Resumen comparativo pretest–posttest de la oferta digital de productos de primera necesidad

Aspecto	Descripción
Variable / dimensión	Oferta digital de productos de primera necesidad
Situación en el pretest	Predominio de percepciones negativas sobre la oferta digital; baja conectividad, escasa diversidad y disponibilidad.
Situación en el posttest	Predominio de percepciones positivas; mejora general en acceso, variedad y disponibilidad de productos de primera necesidad en línea.
Estadístico de Wilcoxon (Z)	-9,073
Sig. (p)	< ,001
Interpretación	Se rechaza H_0 y se acepta H_1 : el uso de la plataforma Mercado Digital Huánuco mejora de manera significativa la oferta digital de productos de primera necesidad.

Tabla 23

Resumen comparativo pretest–posttest de la dimensión Conectividad

Aspecto	Descripción
Variable / dimensión	Conectividad (acceso, comunicación y presencia digital)
Situación en el pretest	Mayoría de respuestas en desacuerdo o totalmente en desacuerdo respecto a facilidad de encontrar información, comunicarse con vendedores y presencia en internet.
Situación en el posttest	Aumento de respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo; mejora en la facilidad de acceso a información, comunicación digital y percepción de presencia activa en internet.
Estadístico de Wilcoxon (Z)	-9,086
Sig. (p)	< ,001
Interpretación	Se rechaza H_0 y se acepta H_1 : el uso de la plataforma mejora significativamente la conectividad digital de los ciudadanos frente al mercado.

Tabla 24*Resumen comparativo pretest–posttest de la dimensión Diversidad*

Aspecto	Descripción
Variable / dimensión	Diversidad (variedad de productos, opciones y precios)
Situación en el pretest	Percepción de oferta limitada: baja variedad de productos, pocas opciones por categoría, escasa diversidad de precios y poca difusión de novedades o promociones.
Situación en el posttest	Percepción de oferta ampliada: aumento de la variedad de productos, más opciones por categoría, mayor diversidad de precios y mejor difusión de nuevos productos y promociones.
Estadístico de Wilcoxon (Z)	-9,050
Sig. (p)	< ,001
Interpretación	Se rechaza H_0 y se acepta H_1 : la interacción con la plataforma amplía de forma significativa la diversidad de la oferta digital de productos de primera necesidad.

Tabla 25*Resumen comparativo pretest–posttest de la dimensión Disponibilidad*

Aspecto	Descripción
Variable / dimensión	Disponibilidad (stock, horarios y actualización de catálogo)
Situación en el pretest	Catálogo poco visible o inexistente en digital, horarios rígidos y percepción de disponibilidad variable o incierta de productos.
Situación en el posttest	Mejor percepción del catálogo actualizado, mayor facilidad para comprar en horarios convenientes y mejor disponibilidad de productos en stock a través de la plataforma.
Estadístico de Wilcoxon (Z)	-9,040
Sig. (p)	< ,001
Interpretación	Se rechaza H_0 y se acepta H_1 : el funcionamiento de la plataforma optimiza significativamente la disponibilidad digital de productos de primera necesidad.

4.2.1 Tamaño del efecto de la intervención

A partir de los valores del estadístico Z obtenidos en la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon y del tamaño muestral (N = 109), se calculó el tamaño del efecto mediante la expresión:

$$r = \frac{z}{\sqrt{N}}$$

Para la variable general (oferta digital de productos de primera necesidad) se obtuvo un tamaño del efecto aproximado de $r \approx 0,87$. De manera similar, para las dimensiones conectividad (D1), diversidad (D2) y disponibilidad (D3) se obtuvieron tamaños del efecto en torno a $r \approx 0,87$.

De acuerdo con los criterios de interpretación propuestos por Cohen (1988), valores de $r \geq 0,50$ se consideran efectos grandes. En este sentido, los resultados indican que la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco no solo produce cambios estadísticamente significativos en la oferta digital y sus dimensiones, sino que dichos cambios son de alta magnitud, evidenciando un impacto considerable de la intervención tecnológica sobre la conectividad, la diversidad y la disponibilidad percibidas por los usuarios.

4.3 INDICADORES TÉCNICOS DE DESEMPEÑO DE LA PLATAFORMA

Además de las percepciones de los usuarios recogidas mediante encuestas, durante el periodo de uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco se registraron indicadores técnicos de funcionamiento, con el propósito de complementar la evaluación de su efectividad como solución tecnológica propia del campo de la Ingeniería de Sistemas.

En el periodo de prueba, desarrollado a lo largo del mes de septiembre de 2025, se consideraron como indicadores técnicos los siguientes:

- Número de productos de primera necesidad cargados en la plataforma.
- Número de pedidos generados y procesados a través del sistema.
- Número de usuarios clientes registrados y activos.

- Tiempo promedio de respuesta del servidor ante las solicitudes de los usuarios.
- Disponibilidad operativa de la plataforma y número de incidencias o caídas del servicio.

Con base en los registros del servidor y de la base de datos, se obtuvo que durante el periodo de evaluación:

- Se registraron 440 productos de primera necesidad publicados por los proveedores participantes.
- Se generaron y procesaron 143 pedidos en línea a través de la plataforma.
- Se contó con 136 usuarios clientes registrados que interactuaron activamente con el sistema durante el mes de evaluación.
- El tiempo promedio de respuesta del servidor fue de aproximadamente 1,8 segundos por solicitud, manteniéndose dentro de un rango aceptable para aplicaciones web transaccionales.
- La plataforma se mantuvo operativa la mayor parte del tiempo, registrándose 3 incidencias menores (reinicios puntuales del servicio sin pérdida de información) y una disponibilidad estimada de aproximadamente 98,5 % durante el periodo de uso continuo.

Estos indicadores técnicos permiten evidenciar que, además de mejorar la percepción de los usuarios sobre la conectividad, diversidad y disponibilidad de la oferta digital, la plataforma Mercado Digital Huánuco mostró un desempeño estable en términos de operación, tiempos de respuesta y capacidad para gestionar productos y pedidos en un entorno real de uso. De este modo, se complementa el análisis perceptual de los resultados con evidencia objetiva del funcionamiento del sistema, tal como se recomienda en trabajos de investigación en Ingeniería de Sistemas.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con respecto a la mejora en la oferta digital de productos de primera necesidad, los resultados evidencian que, durante el periodo de uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco, se observaron mejoras significativas en la digitalización del comercio local. Antes de la intervención, el 56,9 % de los encuestados estuvo en desacuerdo y el 7,3 % totalmente en desacuerdo con poder encontrar información del mercado por medios digitales (Tabla 2), lo que refleja una baja conectividad inicial. Después de la implementación, el 43,1 % manifestó estar de acuerdo y el 12,8 % totalmente de acuerdo, evidenciando una mejora sustancial en el acceso a información del mercado y en la interacción entre consumidores y vendedores. Este resultado coincide con el estudio de Suali, Srai y Tsolakis (2024), quienes concluyen que las plataformas digitales fortalecen la resiliencia y la comunicación dentro de las cadenas de suministro al mejorar la conectividad y la accesibilidad de los consumidores hacia los bienes esenciales.

En cuanto a la diversidad de productos disponibles en línea, los resultados muestran una transformación notable. Antes de la implementación, el 53,2 % de los participantes manifestó estar en desacuerdo y el 14,7 % totalmente en desacuerdo con la existencia de variedad de productos en línea (Tabla 6); después de la intervención, el 62,4 % se mostró de acuerdo y el 11,0 % totalmente de acuerdo. Este hallazgo se alinea con la investigación de Acevedo y Castaño (2024), quienes destacan que la integración de múltiples proveedores y categorías de productos en una plataforma e-commerce incrementa la diversidad de productos disponibles y fortalece la competitividad entre los vendedores locales. En el caso de Huánuco, la plataforma Mercado Digital Huánuco logró diversificar la oferta y mejorar la accesibilidad de productos básicos para los ciudadanos.

Con respecto a la disponibilidad continua de productos, los resultados también reflejan una mejora significativa. Antes de la implementación, el 54,1 % de los encuestados se mostró indeciso respecto a la disponibilidad de productos en stock y el 22,9 % en desacuerdo (Tabla 13), mientras que

después del uso de la plataforma, el 44,0 % estuvo de acuerdo y el 24,8 % totalmente de acuerdo, lo que demuestra una mayor visibilidad y control del inventario desde la perspectiva de los usuarios. Este resultado concuerda con el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2025), que destaca que las plataformas digitales permiten optimizar la gestión del inventario y favorecer una oferta más continua mediante procesos automatizados de actualización de productos.

Los resultados obtenidos en esta investigación, que muestran mejoras significativas en la conectividad, diversidad y disponibilidad digital (todas con $p < 0,001$), guardan coherencia con los antecedentes revisados en el marco teórico. A nivel internacional, Tabares Urrea (2022) demostró que las plataformas digitales contribuyen a optimizar los procesos operativos y facilitan el acceso a información relevante, lo cual se relaciona con las mejoras encontradas en accesibilidad, estabilidad del acceso y comunicación digital. Asimismo, Acevedo y Castaño (2024) evidenciaron que las plataformas de comercio electrónico permiten integrar mayor variedad de productos y mejorar la experiencia del usuario, lo que coincide con la ampliación de categorías y la mayor claridad informativa observada en esta investigación.

En el ámbito nacional, Molina y Sotomayor (2020) señalaron que la implementación del comercio electrónico mejora la gestión comercial de las MYPES, optimizando los procesos de venta y garantizando una mayor continuidad del servicio digital, lo cual se relaciona directamente con los avances encontrados en disponibilidad, rapidez y eficiencia en el contexto de la plataforma Mercado Digital Huánuco. Asimismo, Peña (2022) destacó que la confianza y la facilidad de uso influyen de manera decisiva en el comportamiento del consumidor digital, elementos que se reflejan en la mejora de los indicadores vinculados a la interacción entre usuarios y sistema evidenciada en los resultados del postest.

A nivel local, los estudios de Morales Ríos (2023), Palomino Lázaro (2022) y Campos Albornoz (2023) demostraron que las plataformas web implementadas en Huánuco impulsan la comercialización digital, la visibilidad de productos y la gestión operativa de los negocios. Estos hallazgos se

alinean con las mejoras observadas en esta investigación, especialmente en la diversidad y disponibilidad de productos digitales, así como en la percepción de una presencia más activa del mercado en internet.

Finalmente, los artículos científicos también respaldan los resultados del presente estudio. Lugo-Morin (2025) analizó el impacto de la economía digital en zonas rurales de México y encontró que las tecnologías digitales —incluido el comercio electrónico— amplían el acceso a bienes esenciales y generan nuevas oportunidades económicas, lo cual coincide con la mejora general de la oferta digital registrada en esta investigación. Asimismo, Caycho et al. (2021) señalaron que el desarrollo del comercio electrónico depende de la infraestructura digital y de las capacidades de los usuarios para interactuar con plataformas virtuales, aspectos que se reflejan en los avances en conectividad identificados tras la implementación del sistema. De igual modo, Bhatia-Kalluri (2021) subrayó la importancia de la alfabetización digital y del acceso adecuado a tecnologías, factores que se evidencian en las mejoras percibidas en conectividad y disponibilidad durante el uso de la plataforma.

Discusión complementaria en relación con estudios previos y contextos similares

Discusión adicional en relación con estudios previos

Los resultados obtenidos no solo coinciden con la literatura revisada, sino que permiten identificar aspectos diferenciales respecto a investigaciones desarrolladas en otros contextos. A diferencia de los estudios internacionales, como los de Suali, Srai y Tsolakis (2024) o Tabares Urrea (2022), que se centraron principalmente en cadenas logísticas avanzadas o mercados con infraestructura digital consolidada, la presente investigación aporta evidencia empírica en un contexto de digitalización inicial, caracterizado por bajos niveles de conectividad y limitado acceso a tecnologías. Esto permite demostrar que incluso en entornos con brechas digitales marcadas, la implementación de plataformas web puede generar mejoras significativas en la oferta digital, siempre que exista un acompañamiento cercano a comerciantes y usuarios.

Asimismo, en comparación con investigaciones nacionales como las de Molina y Sotomayor (2020) y Peña (2022), el presente estudio incorpora un enfoque preexperimental, lo que permitió observar cambios directos antes y después de la intervención, evidenciando un impacto concreto en indicadores como accesibilidad, diversidad y disponibilidad. Este enfoque representa un aporte metodológico relevante, dado que muchos estudios previos se basaron únicamente en encuestas de tipo transversal, sin medir los cambios generados por una intervención tecnológica real.

En cuanto a estudios desarrollados en Huánuco (Morales Ríos, 2023; Palomino Lázaro, 2022; Campos Albornoz, 2023), la presente investigación amplía el análisis incorporando variables como diversidad y disponibilidad digital, que no habían sido evaluadas previamente. Además, se realizó un seguimiento directo del uso de la plataforma, lo que permite evidenciar mejoras medibles en la experiencia digital del consumidor.

Estudios comparativos y contextualización

La experiencia del Mercado Digital Huánuco comparte similitudes con proyectos implementados en mercados municipales de Colombia, México y Chile, donde plataformas digitales lograron incrementar la visibilidad y diversidad de productos. Sin embargo, a diferencia de esos contextos —donde existían bases digitalizadas previas—, la plataforma desarrollada en Huánuco tuvo que partir desde cero, lo que marca una diferencia relevante: la digitalización inicial genera impactos más amplios en términos de conectividad y disponibilidad porque transforma prácticas comerciales históricamente presenciales.

Este aspecto constituye una contribución particular del estudio, al evidenciar cómo la digitalización básica de un mercado tradicional puede modificar de manera significativa la percepción del consumidor en periodos relativamente cortos.

Es importante señalar que los resultados deben interpretarse considerando las limitaciones del diseño preexperimental de un solo grupo, el cual no incluye un grupo de control. Por ello, si bien se observaron diferencias significativas entre el pretest y el posttest, no es posible atribuir de manera

concluyente dichos cambios exclusivamente al uso de la plataforma, ya que podrían intervenir otros factores externos. Además, las mediciones se basaron en percepciones declaradas mediante escalas tipo Likert y se circunscriben a un solo mercado y a un periodo de evaluación limitado, lo que restringe la generalización de los hallazgos a otros contextos. Futuras investigaciones podrían emplear diseños cuasiexperimentales o experimentales, ampliar la muestra y considerar indicadores objetivos adicionales para fortalecer la validez externa de los resultados

CONCLUSIONES

En función del objetivo general, se concluye que la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco generó mejoras significativas en la oferta digital de productos de primera necesidad durante el periodo de evaluación. La comparación entre el pretest y el posttest mostró incrementos estadísticamente significativos en las dimensiones de conectividad, diversidad y disponibilidad digital ($p < 0,001$), lo que confirma que la intervención tecnológica cumplió con el propósito de fortalecer la oferta digital regional y mejorar la experiencia de los usuarios en su interacción con el mercado local.

Respecto del primer objetivo específico, orientado a evaluar la conectividad digital, los resultados evidencian que los usuarios perciben ahora un acceso más claro, rápido y eficiente a la información del mercado. Se observaron mejoras importantes en la facilidad para encontrar información, comunicarse con los vendedores y percibir una presencia digital activa del mercado (Tablas 2, 3 y 4). Estos resultados reafirman los hallazgos de Suali, Srai y Tsolakis (2024), quienes destacan que la conectividad es un componente esencial para modernizar los canales de comercialización y mejorar la interacción entre consumidores y proveedores. En este contexto, la plataforma contribuyó a reducir barreras tradicionales vinculadas a la comunicación presencial, consolidando un espacio digital funcional para los ciudadanos de Huánuco.

En relación con el segundo objetivo específico, vinculado a la diversidad digital de productos, los resultados evidencian una mejora significativa en la percepción de los usuarios, quienes identificaron una oferta más amplia, con mayor variedad por categoría, diversidad de precios y un incremento en la visibilidad de nuevos productos y promociones (Tablas 6, 7, 8 y 9). Estos resultados coinciden con lo señalado por Acevedo y Castaño (2024), quienes demostraron que la implementación de plataformas de comercio electrónico que integran múltiples proveedores favorece la diversificación de la oferta digital y fortalece la competitividad entre los comerciantes. En el contexto de Huánuco, la plataforma Mercado Digital Huánuco permitió integrar distintos tipos de productos de primera necesidad en un mismo entorno digital,

fortaleciendo la dimensión diversidad y ampliando la capacidad de los ciudadanos para comparar opciones antes de realizar una compra.

Con respecto al tercer objetivo específico, orientado a la disponibilidad digital, los resultados evidencian una mejora clara en la percepción de los usuarios sobre la actualización del catálogo, la disponibilidad de productos en stock y la posibilidad de realizar compras en horarios flexibles (Tablas 10, 11, 12 y 13). Este avance concuerda con lo propuesto por la OECD (2025), que señala que las plataformas digitales mejoran la estabilidad y continuidad del servicio mediante procesos automatizados de inventario y notificación de productos. En el contexto local, estos cambios permitieron que los usuarios perciban un entorno más confiable, con información vigente y accesible, independientemente de los horarios tradicionales del mercado.

Finalmente, de manera global, se concluye que el uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco contribuye de manera significativa a la modernización del mercado local y al fortalecimiento del comercio electrónico en la región. La plataforma promovió la adopción digital tanto de consumidores como de comerciantes, generando un impacto positivo en la experiencia de compra, la organización de la información y la disponibilidad continua de productos. No obstante, dado el diseño preexperimental, los resultados deben interpretarse con cautela, considerando la ausencia de un grupo de control y el alcance limitado a un solo mercado. Futuras investigaciones podrán ampliar la muestra, comparar mercados o utilizar diseños experimentales para generalizar los resultados y profundizar en los efectos de la digitalización en el comercio local.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que las autoridades locales, los administradores del proyecto y los actores del mercado continúen fortaleciendo la sostenibilidad del sistema Mercado Digital Huánuco mediante políticas de capacitación, monitoreo y mejora continua. Aunque los resultados sugieren efectos positivos en la oferta digital, su impacto a largo plazo dependerá de la apropiación tecnológica de los usuarios, de la actualización permanente del sistema y de su articulación con estrategias de desarrollo económico regional.

Para consolidar la conectividad digital de los ciudadanos con el mercado, se sugiere implementar programas de capacitación digital continua dirigidos a vendedores y compradores, enfocados en el uso adecuado de las herramientas de la plataforma, la comunicación en línea, la gestión de cuentas y la seguridad digital. Estas capacitaciones deberían ser coordinadas por la Municipalidad Provincial y las asociaciones de comerciantes, con el propósito de garantizar que todos los actores involucrados puedan acceder y participar activamente en los procesos comerciales digitales, reduciendo el porcentaje de usuarios que aún se muestra indeciso frente al uso de canales digitales.

A fin de ampliar la diversidad de productos disponibles dentro del Mercado Digital Huánuco, se propone establecer alianzas estratégicas con nuevos proveedores locales y regionales, promoviendo la integración de múltiples categorías y presentaciones de productos. Asimismo, se recomienda desarrollar estrategias de marketing digital, como posicionamiento web, uso de redes sociales y campañas de promoción, que impulsen la visibilidad de la oferta y motiven a más emprendedores a incorporar sus productos en la plataforma, fortaleciendo así la competitividad del ecosistema digital y consolidando las mejoras observadas en la percepción de variedad y opciones.

Para optimizar la disponibilidad digital continua de los productos, se sugiere implementar un sistema de monitoreo y evaluación permanente que mida el desempeño técnico de la plataforma y la satisfacción de los usuarios. Dicho sistema debe contemplar indicadores como la cantidad de productos activos, la frecuencia de actualización del catálogo, los tiempos de respuesta,

la tasa de conversión de compras y los reportes de incidencias, en concordancia con los indicadores técnicos ya registrados (tiempo de respuesta, disponibilidad del servicio, número de productos y pedidos).

También se recomienda ampliar las pasarelas de pago existentes, además de Mercado Pago, incorporando otras opciones seguras y de uso frecuente como Yape, Plin, tarjetas de crédito y débito, y transferencias bancarias integradas, con el fin de ofrecer mayor flexibilidad a los usuarios y reducir barreras de acceso al comercio electrónico. Asimismo, se sugiere fortalecer la integración con servicios complementarios como delivery local y trazabilidad de pedidos, garantizando una experiencia de compra eficiente, confiable y accesible para los ciudadanos huanuqueños.

Finalmente, para futuras investigaciones, se recomienda considerar el uso de un grupo de control que permita comparar de manera más precisa los efectos de la plataforma sobre la oferta digital. Esto facilitaría una evaluación más rigurosa de la causalidad y permitiría generalizar los resultados con mayor solidez metodológica. Del mismo modo, se sugiere profundizar en el análisis teórico y ampliar los indicadores de medición, incorporando métricas objetivas de comportamiento digital y desempeño técnico.

En conjunto, la implementación de estas recomendaciones permitirá consolidar al Mercado Digital Huánuco como un canal de comercialización sostenible, inclusivo y competitivo, promoviendo la transformación digital del comercio local y contribuyendo al desarrollo económico de la provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 42Signals. (2024). *Building a winning product mix: The retailer's guide to e-commerce analytics*. <https://www.42signals.com/blog/retail-goods-assortment-using-ecommerce-analytics/>
- Acevedo Serna, E. S., y Castaño Cadavid, B. A. (2024). *Desarrollo de una plataforma de tiendas virtuales para las micro y pequeñas empresas del municipio de Guadalajara de Buga* [Tesis de pregrado, Unidad Central del Valle del Cauca]. Repositorio Institucional UCEVA. <https://repositorio.uceva.edu.co/bitstream/handle/20.500.12993/4536/TG-eacevedo-bcastano.pdf>
- Al-Emran, M., Mezhuyev, V., y Kamaludin, A. (2018). Technology acceptance model in m-learning context: A systematic review. *Computers & Education*, 125, 389–412. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.008>
- Al-Nuaimi, M. N., y Al-Emran, M. (2021). Learning management systems and technology acceptance models: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26, 5499–5533. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10513-3>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Síntesis de actividad económica de Huánuco – marzo 2023*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/2023/sintesis-huanuco-03-2023.pdf>
- Bhandari, P. (2020). *What is quantitative research? Definition, uses & methods*. Scribbr. <https://www.scribbr.co.uk/research-methods/introduction-to-quantitative-research/>
- Bhatia-Kalluri, A. (2021). E-commerce for rural micro-entrepreneurs: Mapping restrictions, ecologies of use and trends for development. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.09759>
- Box UK. (2022). *Rethinking e-commerce: Research report*. Box UK Publications.

- Cámara Peruana de Comercio Electrónico. (2025, 20 de enero). *Tres de cada cinco peruanos compran por internet: Cuánto gastan y qué prefieren*. RPP Noticias. <https://rpp.pe/economia/economia/capece-tres-de-cada-cinco-peruanos-compran-por-internet-cuanto-gastan-y-que-prefieren-noticia-1638754>
- Campos Albornoz, A. (2023). *Sistema web para la gestión y venta de productos de panadería en la ciudad de Huánuco* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio UNHEVAL. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/10462>
- Campos-Vílchez, A., Céspedes-Olaya, D., Flores-Pérez, A. E., y Ruiz-Ruiz, M. F. (2021). *Structural characterization of ecommerce for its growth and development in Peru. En Proceedings of the 2021 IEEE Sciences and Humanities International Research Conference (SHIRCON)* (pp. 1–4). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/SHIRCON53068.2021.9652237>
- Castillo Núñez, J. P. (2023). *E-commerce en Latinoamérica a partir de la pandemia de COVID-19: Revisión sistemática de literatura*. *Revista Científica Sinapsis*, 23(1). <https://doi.org/10.37117/s.v23i1.885>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2024). *Ficha técnica de informalidad laboral urbana – Huánuco*. <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t29>
- Chen, Y., Wang, Q., y Zhang, J. (2025). *The role of cross-border e-commerce platforms in the digital economy: Empowering firms to gain global market insights to increase global competitiveness*. *Journal of Digital Management*, 1(4). <https://doi.org/10.1007/s44362-024-00003-0>
- Cruz Muñoz, A. J., Chun Li, J., & otros autores. (2019). *Satisfacción del cliente con el sistema de pago electrónico en una empresa comercial de la ciudad de Huánuco* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/1835>

7/SATISFACCION_CLIENTE_SISTEMA_PAGO_CRUZ_MUNOZ_ANG
ELA_JEIN_CHUN_LI.pdf

DataReportal. (2025). *Digital 2025: Peru*.
<https://datareportal.com/reports/digital-2025-peru>

Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology*. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
<https://doi.org/10.2307/249008>

Drivers of consumer adoption of e-commerce. (2022). *Telematics and Informatics*, 72, 101865. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101865>

Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M., y Williams, M. D. (2022). *Re-examining diffusion of innovation theory: A theory of the evolution of technology adoption*. *Information Systems Frontiers*, 24(4), 961–983.
<https://doi.org/10.1007/s10796-020-10059-8>

Editorial GE. (2025, 12 de marzo). *Economía digital: Perú se consolida como uno de los mercados más dinámicos de la región*.
<https://es.editorialge.com/economia-digital-peru/>

GSC Online Press. (2023). *Securing the virtual marketplace: Navigating the landscape of security*. *GSC Advanced Research Reports*, 10(2), 45–59.

Hernández-Sampieri, R., Mendoza, C., y Baptista, P. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). Estadísticas de las tecnologías de información y comunicación en los hogares: Primer trimestre 2022.
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2022.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). Estadísticas de las tecnologías de información y comunicación en los hogares 2023.
<https://www.inei.gob.pe>

- Joseph, A. (2023). *¿Qué es la investigación cuantitativa? Definición, ejemplos, principales ventajas, métodos y buenas prácticas*. <https://ideascale.com>
- Kent, T., y Omar, O. (2024). *Channels of distribution*. En *Retailing* (pp. 59–83). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-0-230-37410-2_3
- Kim, J., y Yum, K. (2024). *Enhancing continuous usage intention in e-commerce marketplace platforms: The effects of service quality, customer satisfaction, and trust*. *Applied Sciences*, 14(17), 7617. <https://doi.org/10.3390/app14177617>
- Lugo-Morin, D. R. (2025). *Exploring the Impact of the Digital Economy on Rural Mexico*. *Agricultural & Rural Studies*, 3(3), 14. <https://doi.org/10.59978/ar03030014>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2023). Reporte de comercio regional – Huánuco. <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/colecciones/560-reporte-de-comercio-regional-rcr-huanuco>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2023). *Reporte de comercio regional* – Huánuco. <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/colecciones/560-reporte-de-comercio-regional-rcr-huanuco>
- Morales Ríos, R. E. (2023). *Sistema web para la promoción y comercialización de productos orgánicos en la provincia de Huánuco* [Tesis de licenciatura, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional de la Universidad de Huánuco. <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/20.500.13091/4991>
- Nielsen Norman Group. (2022). *Top 10 UX articles of 2022*. <https://www.nngroup.com/news/item/top-10-ux-articles-of-2022>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *An introduction to online platforms and their role in the digital transformation* [Report]. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53e5f593-en>

- Palomino Lázaro, J. C. (2022). *Plataforma virtual para mejorar la difusión y comercialización de productos agrícolas de los productores del distrito de Churubamba – Huánuco* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio UNHEVAL. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/9912>
- Parra, L. (2019). *Ventajas de utilizar encuestas en la investigación cuantitativa*. <https://scielo.org.pe>
- Peña, C. J. S. (2022). *El comercio electrónico y su incidencia en el comportamiento del consumidor de las tiendas retail en Lima Metropolitana* [Tesis de pregrado, Universidad de San Martín de Porres]. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/16735/pe%C3%B1a_cjs.pdf
- Presidencia del Consejo de Ministros. (2024). *Indicadores de economía digital en el Perú 2024*. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/6584673-indicadores-de-economia-digital-en-el-peru-2024>
- Quintus, M., Mayr, K., y Hofer, K. M. (2024). *Managing consumer trust in e-commerce: Evidence from advanced versus emerging markets*. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 52(10–11), 1038–1056. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2023-0609>
- Rojas, M., et al. (2017). *El comercio electrónico y su influencia en el comportamiento de compra del consumidor en la ciudad de Huánuco* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/b4fa9b19-501d-4b3d-be51-34e06a5af102/content>
- Saeed, S. A. (2023). *A customer-centric view of e-commerce security and privacy*. *Applied Sciences*, 13(2), Art. 1020. <https://doi.org/10.3390/app13021020>
- Saoula, O., Shamim, A., Mohd Suki, N., Ahmad, M. J., Abid, M. F., Patwary, A. K., y Abbasi, A. Z. (2023). *Building e-trust and e-retention in online shopping: The role of website design, reliability and perceived ease of*

- use. *Spanish Journal of Marketing – ESIC*, 27(2), 178–201.
<https://doi.org/10.1108/SJME-07-2022-0159>
- Slam, M., Monjur, M., y Akon, T. (2023). *Supply chain management and logistics: How important interconnection is for business success*. *Open Journal of Business and Management*, 11, 2505–2524.
<https://doi.org/10.4236/ojbm.2023.115139>
- Sociallyin. (2025). *E-commerce statistics and global growth projections*.
<https://sociallyin.com/ecommerce-statistics/>
- Soto, J., et al. (2018). *Factores que generan desconfianza en el consumidor para hacer uso del comercio electrónico en Huánuco* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
<https://repositorio.unheval.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/1589c6d0-94fa-4123-9e1a-acb88737e55b/content>
- Suali, A., Srai, J., y Tsolakis, N. (2024). *The role of digital platforms in e-commerce food supply chain resilience under exogenous disruptions*. *Supply Chain Management: An International Journal*, 29(3), 573–601.
<https://doi.org/10.1108/SCM-02-2023-0064>
- Tabares Urrea, N. (2022). *Operational risk management in an e-commerce platform: A case study* [Tesis de maestría, LUISS Guido Carli University].
https://tesi.luiss.it/35479/1/741341_TABARES%20URREA_NATALIA.pdf
- United Nations Conference on Trade and Development. (2022). *Digital solutions for inclusive economic development*. <https://unctad.org>
- Vargas Muñoz, A. Y., Granollers i Saltiveri, A., y Collazos Ordóñez, C. A. (2025). Analysis and optimization of the usability of e-commerce platforms through evaluation heuristics. *CLEI Electronic Journal*, 28(1), 1–15. <https://doi.org/10.19153/cleiej.28.1.4>
- Yábar Vidán, Á. (2023). *Evolución histórica del comercio electrónico y análisis de la situación actual* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].

UVaDOC. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/67375/TFG-O-2404.pdf?sequence=1>

Zhang, J. J., Lichtenstein, Y., y Gander, J. (2015). *Designing scalable digital business models*. En N. J. Foss y T. Saebi (Eds.), *Business models and modelling* (Vol. 33, pp. 241–277). Emerald Group Publishing. <https://doi.org/10.1108/S0742-332220150000033015>

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Rivera Escobar, A. (2025). *Plataforma de comercio electrónico para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco, 2025* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio institucional UDH. [http:](http://)

ANEXOS

ANEXO 1

APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 1441-2025-D-FI-UDH

Huánuco, 11 de julio de 2025

Visto, el Oficio N° 237-2025-CA-PAISI-FI-UDH, mediante el cual el Coordinador Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática, remite el dictamen de los jurados revisores, del Trabajo de Investigación (Tesis) intitulado: **"PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO, 2025"**, presentado por el (la) Bach. **Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR**.

CONSIDERANDO:

Que, según mediante Resolución N° 006-2001-R-AU-UDH, de fecha 24 de julio de 2001, se crea la Facultad de Ingeniería, y;

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 076-2019-SUNEDU/CD, de fecha 05 de junio de 2019, otorga la Licencia a la Universidad de Huánuco para ofrecer el servicio educativo superior universitario, y;

Que, mediante Resolución N° 0203-2025-D-FI-UDH, de fecha 11 de febrero de 2025, perteneciente al Bach. **Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR** se le designó como ASESOR(A) de Tesis al Mg. Aldo Enrique Ramirez Chaupis, docente adscrito al Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Facultad de Ingeniería, y;

Que, según Oficio N° 212-2025-CA-PAISI-FI-UDH, del Coordinador Académico quien informa que los JURADOS REVISORES del Trabajo de Investigación (Tesis) intitulado: **"PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO, 2025"**, presentado por el (la) Bach. **Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR**, integrado por los siguientes docentes: Dr. Carlos Enrique Suarez Paucar (Presidente), Mg. Omar Ivan Sulca Correa (Secretario) y Mg. Freddy Claydermam Vigilio Arratea (Vocal), quienes declaran APTO para ser ejecutado el proyecto de Tesis, y;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad.

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - **APROBAR**, el Trabajo de Investigación (Tesis) y su ejecución intitulado: **"PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO, 2025"**, presentado por el (la) Bach. **Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR** para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática, del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco.

Artículo Segundo. - El Trabajo de Investigación (Tesis) deberá ejecutarse hasta un plazo máximo de 1 año de su Aprobación. En caso de incumplimiento podrá solicitar por única vez la ampliación del mismo (6 meses).

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, ARCHÍVESE



Distribución:

Fac. de Ingeniería - PAISI - Exp. Graduando - Interesado - Archivo.
BCR/EJML/nto.

ANEXO 2

RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO *Facultad de Ingeniería*

RESOLUCIÓN N° 0203-2025-D-FI-UDH

Huánuco, 11 de febrero de 2025

Visto, el Oficio N° 029-2025-CA-PAISI-FI-UDH presentado por el Coordinador del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática y el Expediente N° 527294-0000000071, del Bach. **Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR**, quien solicita Asesor de Tesis, para desarrollar el trabajo de investigación (Tesis).

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la Nueva Ley Universitaria 30220, Capítulo V, Art 45º inc. 45.2, es procedente su atención, y;

Que, según el Expediente N° 527294-0000000071, presentado por el (la) Bach. **Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR**, quien solicita Asesor de Tesis, para desarrollar su trabajo de investigación, el mismo que propone al Mg. Aldo Enrique Ramirez Chaupis, como Asesor de Tesis, y;

Que, según lo dispuesto en el Capítulo II, Art. 27 y 28 del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco vigente, es procedente atender lo solicitado, y;

Estando a Las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad.

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- DESIGNAR, como Asesor de Tesis del Bach. **Anthony Hernando RIVERA ESCOBAR**, al Mg. Aldo Enrique Ramirez Chaupis, Docente del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas de Informática, Facultad de Ingeniería.

Artículo Segundo. - El interesado tendrá un plazo máximo de 6 meses para solicitar revisión del Trabajo de Investigación (Tesis). En todo caso deberá de solicitar nuevamente el trámite con el costo económico vigente.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Distribución:

Fac. de Ingeniería – PAISI – Asesor – Mat. y Reg.Acad. – Interesado – Archivo.
BLCR/EJML/nto.

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUANUCO, 2025

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable / Dimensión / Indicadores	Metodología
General: ¿De qué manera la implementación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco?	General: Implementar y evaluar la plataforma web Mercado Digital Huánuco para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad dirigida a los ciudadanos de la provincia de Huánuco.	General: El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco.	Variable 1: Oferta digital en productos de primera necesidad D1: Conectividad - Acceso limitado a la oferta digital - Tiempo de búsqueda de productos - Uso de herramientas digitales D2: Diversidad de Productos - Satisfacción con la oferta actual - Planificación en la oferta - Gestión de riesgos en productos D3: Disponibilidad - Frecuencia de actualización - Productos disponibles vs demanda - Disponibilidad promedio Variable 2: Plataforma web Mercado Digital Huánuco D1: Acceso a la Plataforma - Acceso a la plataforma - Tiempo y navegación D2: Amplitud de Oferta - N° de categorías en la plataforma - Productos por categoría D3: Experiencia del Cliente - Satisfacción con el servicio - Problemas técnicos - Recomendación de uso	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicado Nivel: Aplicativo Diseño: Pre-Experimental Esquema: GE O ₁ X O ₂ Población: 150 clientes Muestra: 109 clientes Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
Específicos: • ¿De qué manera el desarrollo de la plataforma web Mercado Digital Huánuco contribuye a mejorar la conectividad con la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco? • ¿Cómo el uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco favorece el incremento de la diversidad de productos de primera necesidad disponibles para los ciudadanos de la provincia de Huánuco? • ¿En qué medida la aplicación de la plataforma web Mercado Digital Huánuco impulsa la mejora en la disponibilidad en línea de productos de primera necesidad?	Específicos: • Fortalecer la conectividad digital de los ciudadanos de la provincia de Huánuco mediante la implementación de una plataforma web que facilite el acceso directo a la oferta digital de productos de primera necesidad. • Ampliar la diversidad de productos de primera necesidad disponibles en línea a través de la integración de múltiples categorías, presentaciones y proveedores en la plataforma Mercado Digital Huánuco. • Optimizar la disponibilidad digital continua de productos de primera necesidad, garantizando acceso permanente y una visualización eficiente dentro de la plataforma para los ciudadanos huanuqueños.	Específicos: H1: El uso de la plataforma web Mercado Digital Huánuco mejora la conectividad digital de los ciudadanos de la provincia de Huánuco, al facilitar la accesibilidad, la estabilidad del acceso y la comunicación efectiva con el mercado digital. H2: La interacción de los usuarios con la plataforma web Mercado Digital Huánuco amplía la diversidad de productos de primera necesidad ofrecidos en línea, incrementando la variedad de categorías, la claridad de la información y el acceso a nuevos productos. H3: El funcionamiento de la plataforma web Mercado Digital Huánuco optimiza la disponibilidad digital de productos de primera necesidad, garantizando accesibilidad, rapidez y eficiencia en la prestación del servicio dentro del entorno digital.		

ANEXO 4

PLAN DEL PROGRAMA EXPERIMENTAL: PLATAFORMA WEB MERCADO DIGITAL HUÁNUCO

Fase	Actividad	Fecha estimada	Participantes	Instrumentos
1. Selección del grupo experimental	Selección de 109 ciudadanos huanuqueños del Mercado Central que cumplan con los criterios definidos.	Primera semana de julio	Grupo de estudio (GE)	Lista de criterios de inclusión/exclusión
2. Observación inicial (O₁)	Aplicación del pre-test sobre conectividad, diversidad y disponibilidad de productos digitales.	Segunda semana de julio	GE	Cuestionario estructurado (pre-test)
3. Intervención (X)	Implementación y puesta en marcha de la plataforma web <i>Mercado Digital Huánuco</i> .	Primera semana de septiembre	GE	Plataforma operativa
4. Periodo de uso de la plataforma	Uso constante de la plataforma por parte del grupo experimental en condiciones reales.	Septiembre	GE	Plataforma en funcionamiento
5. Observación final (O₂)	Aplicación del post-test para evaluar el impacto de la intervención.	Última semana de septiembre	GE	Cuestionario estructurado (post-test)
6. Análisis de resultados	Tabulación, procesamiento en SPSS y validación de hipótesis mediante estadística no paramétrica.	Primera y Segunda semana de septiembre	Equipo investigador	SPSS v22 / Excel

ANEXO 5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS



CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA IMPLEMENTACIÓN Y USO DE LA PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO “MERCADO DIGITAL HUÁNUCO” EN LA CIUDAD DE

HUÁNUCO

Cuestionario PRETEST - POSTEST

Muy buenos días estimado participante, en primer lugar, permíteme agradecerte por tu tiempo y tu amable predisposición para responder el siguiente cuestionario, que tiene como objetivo evaluar el acceso, usabilidad y percepción de la plataforma “Mercado Digital Huánuco”. Tus respuestas serán tratadas con confidencialidad y utilizadas únicamente con fines académicos.

- Instrucciones:
- Marque con un aspa (X) según su nivel de acuerdo con cada afirmación, utilizando la siguiente escala:

(1) Totalmente en desacuerdo

(2) En desacuerdo

(3) Neutral

(4) De acuerdo

(5) Totalmente de acuerdo

	Enunciados	Respuestas				
		1	2	3	4	5
Conectividad	Es fácil encontrar información del mercado por medios digitales.					
	Puedo comunicarme con los vendedores por canales digitales.					
	El mercado está presente y activo en internet.					
	Puedo acceder a información del mercado desde mi celular o computadora.					
Diversidad	Encuentro variedad de productos cuando busco información en línea.					

	Hay distintas opciones dentro de cada tipo de producto.					
	Hay diversidad de precios que se ajustan a mi presupuesto					
	Es posible conocer nuevos productos o promociones del mercado por medios digitales.					
Disponibilidad de productos	Encuentro el catálogo de productos actualizado y completo					
	Cuando busco información de productos, generalmente están disponibles.					
	Puedo realizar compras o pedidos en horarios convenientes.					
	Generalmente encuentro los productos que necesito en stock.					

ANEXO 6

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA PLATAFORMA WEB “MERCADO DIGITAL HUÁNUCO”

Objetivo:

Evaluar la calidad y funcionamiento de la plataforma web *Mercado Digital Huánuco* considerando las dimensiones: Acceso a la plataforma, Amplitud de oferta y Experiencia del cliente.

Escala de valoración:

(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Indeciso (4) De acuerdo (5)
Totalmente de acuerdo

Dimensión	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
Acceso a la Plataforma	1. Puedo ingresar a la plataforma sin dificultades técnicas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. El tiempo de carga de la plataforma es adecuado y rápido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. Puedo acceder desde distintos dispositivos (celular, laptop, PC) sin problemas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. El diseño de navegación me permite ubicar fácilmente las secciones y productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amplitud de Oferta	5. Encuentro variedad de categorías de productos dentro de la plataforma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6. Los productos disponibles cuentan con diversas presentaciones y opciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7. La información del catálogo se encuentra actualizada y completa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dimensión	Ítem de evaluación	1	2	3	4	5
	8. La plataforma permite visualizar una amplia oferta de proveedores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Experiencia del Cliente	9. El diseño de la plataforma es agradable y fácil de usar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10. La información de los productos es clara y confiable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11. El proceso de compra o pedido es simple y comprensible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12. Cuento con diferentes pasarelas de pago (Mercado Pago, Yape, Plin, tarjetas, transferencias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13. Recibo atención oportuna a través de los canales de contacto disponibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	14. Me siento satisfecho con la experiencia general de uso de la plataforma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interpretación:

Se calcula el promedio por dimensión y un promedio global para determinar el nivel de calidad percibida del sistema.

- 4.50 – 5.00: Muy alto
- 3.50 – 4.49: Alto
- 2.50 – 3.49: Medio
- 1.50 – 2.49: Bajo
- 1.00 – 1.49: Muy bajo

ANEXO 7

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. Datos de la Investigación:

Título:	Plataforma de comercio electrónico para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco, 2025
Autor:	Anthony Hernando Rivera Escobar
Instrumento:	Cuestionario

II. Datos informativos del validador:

Apellidos y Nombres:	RIVERA ROSEL JUAN CARLOS
Profesión / Grado de estudios:	INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA / INGENIERO
Cargo / Institución donde labora:	JEFE DE INFORMÁTICA / UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Celular:	962768282

III. Aspectos de validación del instrumento:

Indicadores	Criterio	Valoración	
		OK	NOK
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	X	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	X	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	X	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	X	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	X	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	X	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	X	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	X	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	X	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	X	

III. Opinión general de los instrumentos:

- Conforme para su aplicación ☒
- Con observaciones ☐
- Rechazado ☐

IV. Recomendaciones



 Ing. JUAN CARLOS RIVERA ROSEL
 (E)Adm. Red Informática y Centro de Cómputo

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. Datos de la Investigación:

Título:	Plataforma de comercio electrónico para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco, 2025
Autor:	Anthony Hernando Rivera Escobar
Instrumento:	Cuestionario

II. Datos informativos del validador:

Apellidos y Nombres:	Núñez Vicente Jose
Profesión / Grado de estudios:	Ingeniería / Maestro
Cargo / Institución donde labora:	Docente universitario/ Universidad de Huánuco
Celular:	956 662 936

III. Aspectos de validación del instrumento:

Indicadores	Criterio	Valoración	
		OK	NOK
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	✓	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	✓	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	✓	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	✓	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	✓	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	✓	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	✓	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	✓	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	✓	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	✓	

III. Opinión general de los instrumentos:

- Conforme para su aplicación
- Con observaciones
- Rechazado

✓

IV. Recomendaciones

Ninguna

Huánuco, 11 de Junio de 2025

Apellidos y nombres del validador

DNI. 45768470

CIP: 140464

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. Datos de la Investigación:

Título:	Plataforma de comercio electrónico para mejorar la oferta digital de productos de primera necesidad para los ciudadanos de la provincia de Huánuco, 2025
Autor:	Anthony Hernando Rivera Escobar
Instrumento:	Cuestionario

II. Datos informativos del validador:

Apellidos y Nombres:	Vidal Amiguel, Carolina Jesús
Profesión / Grado de estudios:	Administradora / Mg. en Cs. Empresariales
Cargo / Institución donde labora:	Universidad de Huánuco - Docente
Celular:	940 664 920

III. Aspectos de validación del instrumento:

Indicadores	Criterio	Valoración	
		OK	NOK
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	✓	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	✓	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	✓	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	✓	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	✓	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	✓	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	✓	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	✓	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	✓	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	✓	

III. Opinión general de los instrumentos:

- Conforme para su aplicación ☒
- Con observaciones ☐
- Rechazado ☐

IV. Recomendaciones

Ninguna

Huánuco, 11 de Junio de 2025

Carolina Vidal

Apellidos y nombres del validador

DNI. 40619662

CORLAD: 32229

ANEXO 8
BASE DE DATOS
PRETEST

Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	d1	d2	d3	Pre total
1	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	4	8	8	10	26
2	3	3	3	1	3	1	3	2	3	1	1	3	10	9	8	27
3	2	2	2	3	1	3	2	4	2	1	3	4	9	10	10	29
4	3	2	2	2	2	3	3	1	2	2	3	3	9	9	10	28
5	2	2	3	2	3	3	1	2	3	3	2	3	9	9	11	29
6	2	3	4	3	1	2	2	1	1	2	2	3	12	6	8	26
7	2	3	3	2	2	3	2	1	2	3	2	3	10	8	10	28
8	2	3	2	4	2	2	1	2	1	3	3	3	11	7	10	28
9	2	3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	3	10	9	8	27
10	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	9	11	9	29
11	4	2	2	2	3	2	3	4	2	4	2	3	10	12	11	33
12	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	7	6	9	22
13	2	3	2	2	1	3	2	1	2	2	1	2	9	7	7	23
14	2	3	3	2	3	2	2	4	2	2	2	2	10	11	8	29
15	2	2	2	1	3	2	2	2	2	3	4	1	7	9	10	26
16	4	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	12	9	9	30
17	2	1	2	3	2	1	1	2	2	2	2	4	8	6	10	24
18	4	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	4	10	9	11	30
19	2	2	3	2	1	3	2	2	1	2	2	3	9	8	8	25
20	1	3	3	3	4	2	1	2	2	2	2	2	10	9	8	27
21	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	4	2	9	8	11	28
22	2	2	2	1	1	3	2	1	2	2	2	3	7	7	9	23
23	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	1	3	9	8	7	24
24	1	2	3	3	1	2	2	2	2	2	1	3	9	7	8	24
25	2	3	2	2	2	2	2	3	2	4	2	3	9	9	11	29
26	2	2	2	3	4	2	1	2	3	3	1	3	9	9	10	28
27	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	10	9	10	29
28	3	1	2	2	3	1	4	2	3	2	3	4	8	10	12	30
29	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	8	8	9	25
30	2	3	2	2	2	3	1	2	3	2	2	3	9	8	10	27
31	1	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	3	8	10	9	27
32	2	2	1	1	2	2	1	3	2	2	2	3	6	8	9	23
33	2	2	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	9	11	10	30
34	3	2	1	2	2	3	2	1	3	2	1	3	8	8	9	25
35	2	2	2	1	2	3	2	2	1	3	4	4	7	9	12	28
36	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	9	10	8	27
37	2	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	9	8	9	26
38	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	2	4	10	9	10	29
39	2	5	2	2	2	4	2	1	3	4	2	2	11	9	11	31
40	3	2	1	2	1	3	2	1	3	2	3	3	8	7	11	26
41	3	1	3	3	2	2	4	2	2	3	2	3	10	10	10	30

42	1	3	2	3	3	2	2	1	2	1	1	4	9	8	8	25
43	3	2	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	11	14	10	35
44	4	4	1	2	2	3	4	2	3	2	1	3	11	11	9	31
45	4	2	3	2	4	3	2	2	3	2	4	3	11	11	12	34
46	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	4	7	9	11	27
47	2	2	3	2	2	2	3	3	3	1	2	3	9	10	9	28
48	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	4	10	9	12	31
49	2	2	1	1	3	3	3	1	2	2	2	3	6	10	9	25
50	3	2	2	2	3	2	2	2	4	1	3	3	9	9	11	29
51	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	2	4	8	11	10	29
52	2	3	4	2	3	2	3	2	2	2	2	4	11	10	10	31
53	2	1	2	2	3	2	2	1	2	3	1	2	7	8	8	23
54	2	2	1	3	2	2	2	2	3	2	5	4	8	8	14	30
55	3	2	2	3	1	4	2	3	2	2	2	3	10	10	9	29
56	3	3	3	2	2	2	1	2	2	4	4	3	11	7	13	31
57	2	3	2	2	3	2	1	3	1	3	3	2	9	9	9	27
58	2	3	4	2	3	3	3	1	3	2	2	2	11	10	9	30
59	2	2	3	1	3	2	4	3	3	2	2	3	8	12	10	30
60	2	3	2	2	3	2	2	3	2	1	2	3	9	10	8	27
61	2	2	3	2	3	2	3	1	3	2	3	3	9	9	11	29
62	2	3	2	2	3	2	2	3	4	1	2	3	9	10	10	29
63	2	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	7	8	10	25
64	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	8	8	9	25
65	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	10	10	8	28
66	2	2	1	2	3	1	3	3	3	3	2	3	7	10	11	28
67	2	4	1	2	1	2	2	3	1	3	3	3	9	8	10	27
68	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	4	3	10	7	12	29
69	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	11	8	10	29
70	1	2	3	1	3	2	2	2	1	2	2	3	7	9	8	24
71	2	3	4	3	1	3	3	2	1	3	2	4	12	9	10	31
72	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	12	9	10	31
73	3	2	1	2	2	2	2	4	2	1	3	3	8	10	9	27
74	2	3	3	2	2	2	3	4	3	3	1	3	10	11	10	31
75	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	3	9	9	9	27
76	3	2	2	4	3	2	3	2	3	3	2	2	11	10	10	31
77	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	4	1	10	10	10	30
78	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	10	7	9	26
79	2	2	2	3	4	3	2	2	4	3	2	3	9	11	12	32
80	1	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	3	7	10	10	27
81	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	10	8	10	28
82	4	2	2	2	3	3	3	2	3	4	2	3	10	11	12	33
83	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	9	9	10	28
84	2	4	2	3	2	2	2	2	3	2	2	4	11	8	11	30
85	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	9	10	9	28
86	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	9	9	9	27
87	3	2	3	3	2	2	4	2	4	2	3	3	11	10	12	33
88	2	2	2	3	2	2	1	3	3	2	4	4	9	8	13	30
89	2	3	2	3	4	3	2	1	2	2	2	4	10	10	10	30

90	2	2	3	4	2	4	2	3	2	2	3	2	11	11	9	31
91	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	4	11	9	9	29
92	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	4	12	9	10	31
93	3	4	2	2	1	4	2	3	3	2	3	3	11	10	11	32
94	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	7	8	10	25
95	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	8	8	26
96	1	2	2	3	2	2	3	1	3	2	1	3	8	8	9	25
97	2	2	2	4	2	1	2	2	1	2	2	4	10	7	9	26
98	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	2	10	8	9	27
99	2	4	2	2	2	3	2	4	4	2	2	3	10	11	11	32
100	2	3	2	2	2	2	4	1	4	2	2	2	9	9	10	28
101	2	3	3	3	2	4	3	2	2	2	1	4	11	11	9	31
102	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	9	10	9	28
103	3	2	2	2	2	3	2	1	2	3	1	3	9	8	9	26
104	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	4	7	7	9	23
105	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	8	9	10	27
106	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	4	10	9	11	30
107	2	1	1	3	2	3	3	2	3	4	3	3	7	10	13	30
108	3	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	2	9	12	9	30
109	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	11	8	8	27

POSTEST

Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	d1	d2	d3	Post total
1	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	14	15	13	42
2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	14	16	15	45
3	5	4	5	3	4	3	3	3	4	3	4	4	17	13	15	45
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	12	12	14	38
5	3	4	4	4	3	4	4	3	5	3	3	5	15	14	16	45
6	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	15	14	15	44
7	4	4	5	3	4	2	2	3	3	4	4	5	16	11	16	43
8	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	15	13	14	42
9	2	3	3	3	3	4	4	2	5	4	2	5	11	13	16	40
10	4	4	4	3	5	3	4	5	3	4	3	5	15	17	15	47
11	3	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	18	15	16	49
12	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	14	14	15	43
13	3	5	4	3	4	4	3	4	4	3	3	5	15	15	15	45
14	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	15	16	16	47
15	5	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	5	16	13	15	44
16	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	14	14	12	40
17	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	14	12	14	40
18	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	15	14	14	43
19	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	15	17	16	48
20	4	3	3	4	5	2	4	4	4	4	4	4	14	15	16	45

21	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	16	16	14	46
22	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	12	14	14	40
23	4	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	3	12	11	15	38
24	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	5	12	14	15	41
25	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	4	15	14	14	43
26	4	2	4	4	3	3	3	3	3	5	5	5	14	12	18	44
27	4	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	14	15	15	44
28	3	2	4	3	5	5	4	3	4	4	4	2	12	17	14	43
29	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	14	15	18	47
30	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	15	14	14	43
31	5	3	4	5	4	3	3	4	3	4	4	4	17	14	15	46
32	3	4	3	2	5	1	4	3	5	4	3	4	12	13	16	41
33	3	4	3	3	3	3	4	2	5	5	2	4	13	12	16	41
34	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	14	16	13	43
35	3	5	4	4	5	3	3	3	4	4	3	4	16	14	15	45
36	1	3	5	3	4	4	3	3	4	3	5	4	12	14	16	42
37	4	5	4	3	3	4	4	3	5	5	4	5	16	14	19	49
38	3	5	4	4	4	5	2	3	4	3	3	2	16	14	12	42
39	3	3	3	3	4	4	5	4	4	5	3	2	12	17	14	43
40	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	5	13	16	15	44
41	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	14	16	16	46
42	4	3	4	4	3	3	3	3	5	3	4	4	15	12	16	43
43	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	14	15	17	46
44	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	3	3	16	12	15	43
45	3	3	3	3	3	4	3	4	5	4	2	3	12	14	14	40
46	3	3	4	3	4	4	2	4	3	4	2	5	13	14	14	41
47	4	3	4	3	4	1	3	3	3	3	3	3	14	11	12	37
48	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	13	16	18	47
49	5	3	3	5	3	4	3	4	4	3	3	3	16	14	13	43
50	4	2	4	3	3	2	4	2	5	4	3	3	13	11	15	39
51	5	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	18	16	16	50
52	5	3	4	5	4	2	3	4	4	3	2	5	17	13	14	44
53	3	3	4	3	5	4	3	4	3	4	4	3	13	16	14	43
54	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	14	17	14	45
55	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	4	13	13	16	42
56	4	3	4	3	5	4	4	3	3	4	4	4	14	16	15	45
57	4	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	16	14	15	45
58	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	4	4	14	16	16	46
59	4	2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	13	12	15	40
60	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	14	16	16	46
61	5	4	5	3	5	4	3	4	4	3	4	2	17	16	13	46
62	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	15	15	13	43
63	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	15	13	14	42
64	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	15	16	11	42
65	5	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	2	15	12	13	40
66	4	3	5	3	4	5	4	4	3	4	3	4	15	17	14	46
67	3	3	3	3	3	4	4	3	5	4	3	4	12	14	16	42
68	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	14	14	14	42

69	3	3	3	4	4	3	4	3	5	3	3	3	13	14	14	41
70	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	12	15	15	42
71	5	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	15	16	13	44
72	3	4	4	3	4	4	3	4	5	3	3	5	14	15	16	45
73	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	15	16	15	46
74	5	2	2	3	4	5	4	4	3	4	3	4	12	17	14	43
75	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	14	17	15	46
76	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	15	15	16	46
77	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	5	15	16	14	45
78	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	13	13	15	41
79	2	3	4	4	4	2	3	4	5	3	4	4	13	13	16	42
80	4	3	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	13	13	14	40
81	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	15	14	16	45
82	3	2	3	3	4	2	3	3	4	4	3	5	11	12	16	39
83	3	4	4	4	4	2	4	5	4	4	3	4	15	15	15	45
84	3	4	5	2	4	3	3	3	4	4	4	3	14	13	15	42
85	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	5	13	15	16	44
86	3	4	4	4	5	2	3	3	3	4	3	3	15	13	13	41
87	2	3	4	4	4	2	4	3	3	3	4	4	13	13	14	40
88	4	2	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	13	14	12	39
89	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	15	12	12	39
90	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	14	15	17	46
91	4	3	4	5	4	4	2	4	3	4	2	3	16	14	12	42
92	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	5	14	14	16	44
93	4	3	3	3	4	3	5	3	3	5	1	4	13	15	13	41
94	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	2	16	15	12	43
95	4	4	5	4	4	2	3	4	4	5	4	4	17	13	17	47
96	3	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	3	15	15	15	45
97	2	2	4	4	4	4	5	4	3	3	2	4	12	17	12	41
98	5	4	3	3	3	2	4	4	3	4	3	4	15	13	14	42
99	3	2	4	5	4	4	4	3	5	3	4	2	14	15	14	43
100	3	3	4	3	3	4	5	3	4	4	4	5	13	15	17	45
101	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	2	5	12	15	15	42
102	5	2	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	14	16	16	46
103	3	4	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3	16	14	12	42
104	4	3	4	3	5	4	4	3	4	4	4	3	14	16	15	45
105	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	16	13	13	42
106	3	4	3	3	4	4	2	2	3	4	4	5	13	12	16	41
107	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	17	16	14	47
108	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	15	16	14	45
109	4	1	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	12	13	16	41

ANEXO 9

CONSTANCIAS DE APLICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



Constancia de Autorización – Presidenta de la Junta Directiva

Huánuco, 01 de setiembre del 2025

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Nathalie Mendoza Rivera, identificada con DNI N.º 45730381, en calidad de Presidenta de la Junta Directiva del Mercado Central de Huánuco, hago constar lo siguiente:

Que, en atención a la solicitud presentada por el Bach. Rivera Escobar, Anthony Hernando, identificado con DNI N.º 75851194, referente a la aplicación de su investigación titulada:

“PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO, 2025”.


La Junta Directiva otorga su autorización para el desarrollo de las actividades vinculadas a su proyecto de tesis dentro del Mercado Central de Huánuco, reconociendo que se trata de una investigación académica de gran relevancia, orientada a promover la modernización del comercio local y a fortalecer la competitividad de los comerciantes.

Asimismo, se resalta que esta propuesta innovadora contribuirá a la digitalización de los servicios, generando un impacto positivo tanto en los comerciantes como en la ciudadanía, al facilitar el acceso a productos de primera necesidad mediante herramientas tecnológicas modernas.

Se autoriza al solicitante a realizar encuestas, levantamiento de información y pruebas piloto, siempre bajo respeto a las normas internas y en coordinación con las autoridades correspondientes.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime convenientes.

Atentamente,


NATHALIE MENDOZA RIVERA
PRESIDENTA
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DEL MERCADO
CENTRAL (MERCADO VIEJO) HUÁNUCO

Nathalie Mendoza Rivera
Presidenta de la Junta Directiva
DNI: 45730381



CONSTANCIA DE AUTORIZACION

Huánuco, 30 de Setiembre del 2025

Yo, Ponciano Espíritu Alejo, Identificado con DNI N° 22494363, en calidad de Administrador del Mercado Central de Huánuco, hago constar lo siguiente:

Que, a petición verbal del Bach. Rivera Escobar, Antony Hernando identificado con DNI N° 75851194, para que pueda realizar la aplicación de su proyecto de investigación Titulado:

"PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRONICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUÁNUCO 2025"

La administración del Mercado Central de Huánuco otorga la autorización correspondiente, en reconocimiento a la importancia de esta investigación académica, la cual contribuirá al fortalecimiento de las capacidades digitales de los comerciantes, a la modernización de los procesos de venta y al beneficio directo de los consumidores de la provincia.

Este proyecto representa una iniciativa innovadora que permite proyectar al mercado hacia un escenario más competitivo, alineado con los retos de la transformación digital. Por ello, se brinda la autorización para la realización de encuestas, recopilación de datos y pruebas experimentales dentro de las instalaciones, siempre en coordinación con la administración y respetando el normal funcionamiento de las actividades comerciales.

Se expide la presente constancia a la solicitud del interesado, para fines que considere pertinentes.

Atentamente,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUÁNUCO
Téc. Adm. Ponciano Espíritu
ADMINISTRADOR MERCADO CENTRAL



ANEXO 10

CONSTANCIA DE VALIDACION DE POBLACIÓN DE ESTUDIO



Huanuco
GOBIERNO REGIONAL

GERENCIA DE
DESARROLLO
ECONÓMICO

SUB GERENCIA DE
PROMOCIÓN
EMPRESARIAL

AREA DE
MERCADO
CENTRAL

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CONSTANCIA DE VALIDACION DE POBLACION DE ESTUDIO

Yo, ALEJO PONCIANO ESPIRITU, en calidad de administrador de Mercado Central, hago constar lo siguientes:

Que, a solicitud del Bach. Anthony Hernando Rivera Escobar, identificado con DNI N° 75851194, se realizó la verificación correspondiente respecto a la población objetivo de su proyecto en la investigación titulado:

"PLATAFORMA DE COMERCIO ELECTRONICO PARA MEJORAR LA OFERTA DIGITAL DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD PARA LOS CIUDADANOS DE LA PROVINCIA DE HUANUCO, 2025"

Luego de la revisión y conteo realizado en coordinación con cinco (5) comerciantes del Mercado Central de Huánuco, se valida que el numero total de clientes contabilizados es de ciento cincuenta (150), quienes constituyen la población de estudio para el desarrollo de la referida investigación:

La administración del Mercado Central reconoce la importancia de esta tesis, orientada a promover la transformación digital de los procesos comerciales y a fortalecer la competitividad del mercado local.

Es expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines académicos que considere pertinentes.

Atentamente.


MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANUCO
Tec. Adm. Botic. ALEJO PONCIANO ESPIRITU
ADMINISTRADOR MERCADO CENTRAL

ANEXO 11

VISTA DE CLIENTE EN LA PLATAFORMA MERCADO DIGITAL

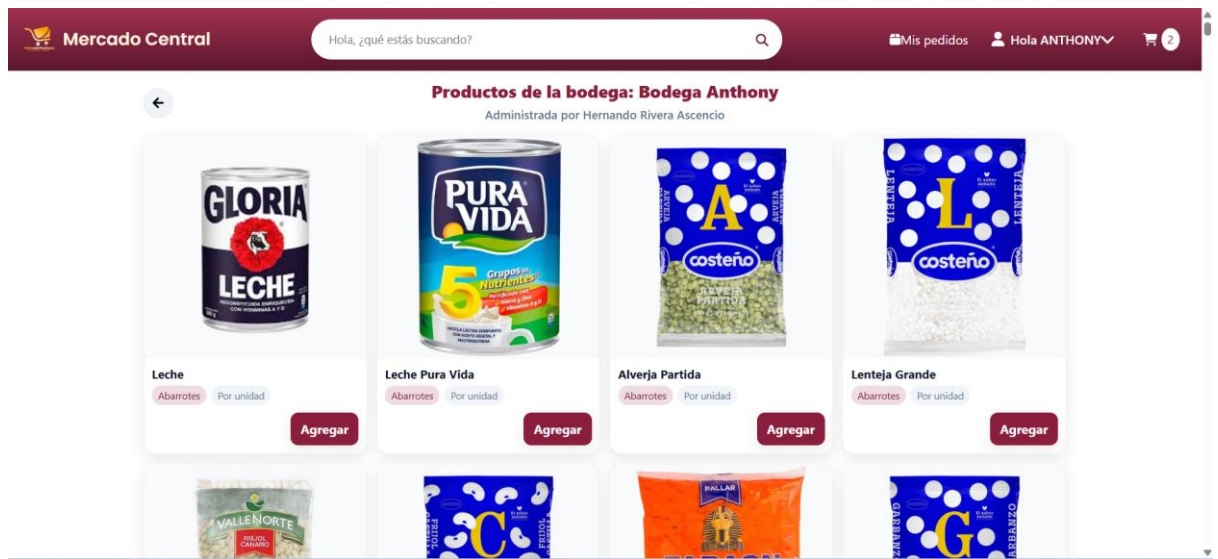
Tenemos vista de todos los productos de todo el mercado



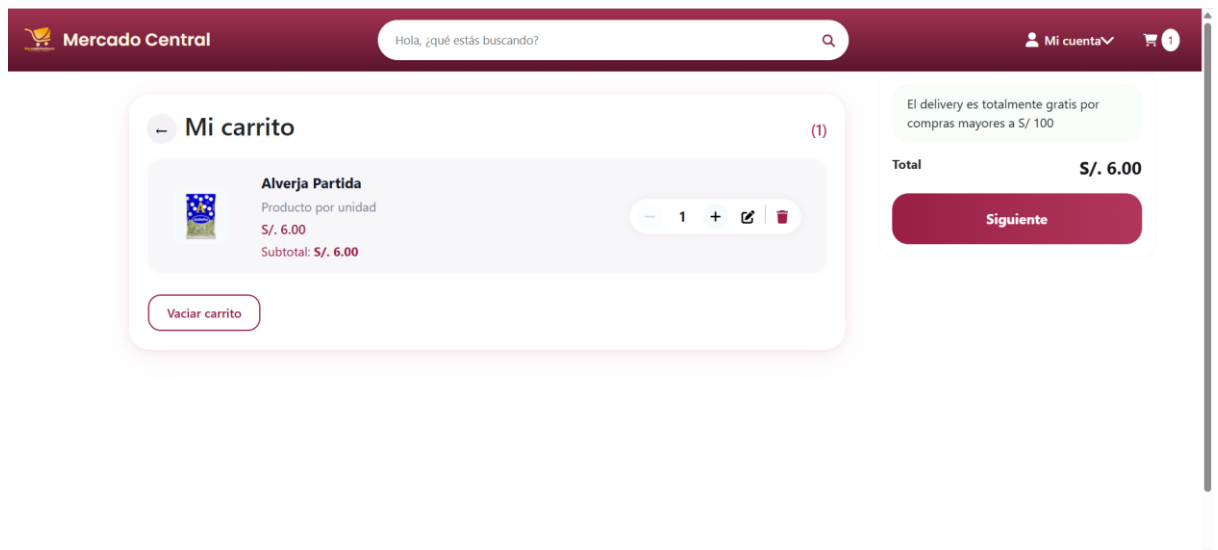
Vista de cada producto



Podemos ver solo los productos de un proveedor



Vista de nuestro carrito de compras



Podemos hacer un pedido rápido o programado de acorde al tiempo del cliente

 Mercado Central

Hola, ¿qué estás buscando?



Mis pedidos

Hola ANTHONY



Realizar Pedido

Detalles del Carrito

Producto	Cantidad	Precio	Total
Leche Pura Vida	6.000 Ud.	S/. 4.20	S/. 25.20
Alverja Partida	5.000 Ud.	S/. 6.00	S/. 30.00

Total precio: S/.55.2

 Pedido Rápido

 Pedido Programado

Seleccionar nuestra ubicación registra o nuestra ubicación actual con Google maps

Selecciona tu ubicación

Jr. Los jazmines 255

Añadir otra dirección

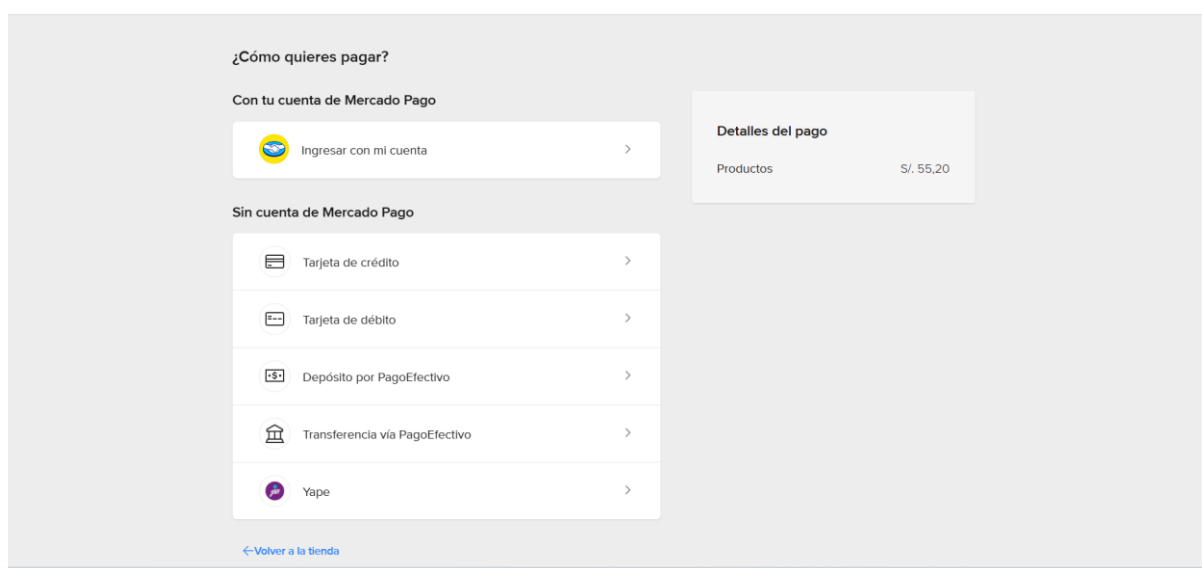
Buscar dirección...



Google Keyboard shortcuts Map data ©2025 Terms

Siguiente

Tenemos 2 métodos de pagos, uno contra entrega y otro con mercado pago, donde incluye tarjetas y billeteras digitales



Tenemos seguimiento de nuestros pedidos

**Mercado Central**

Hola, ¿qué estás buscando?

Mis pedidos

Hola ANTHONY

2

MIS PEDIDOS

 Empaquetando

ID del Pedido: 32

Fecha y Hora: 25/8/2025, 21:50:08

Productos:

Oreo

55 unidades

 Pendiente

 Empaquetando

 Listos

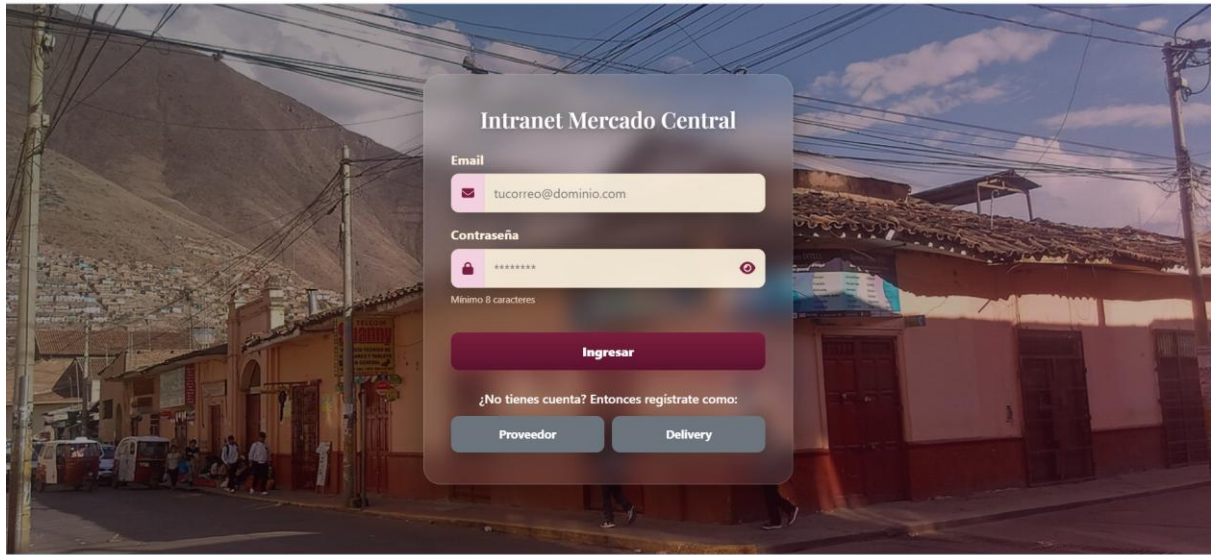
 En Camino

 Entregado

ANEXO 12

VISTA DE COMERCIANTE EN LA PLATAFORMA MERCADO DIGITAL

Usa su propio login



Vista de todos sus productos

Mercado Central

[Vender Producto](#)
[Mis Pedidos](#)
[Mis ventas](#)

Hernando Rivera Ascencio

Cerrar Sesión

Productos

Total de productos del proveedor: 400

[+ Crear Nuevo](#)

NOMBRE	STOCK	PRECIO	CATEGORÍA	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN
Leche	0 unid	S/. 4.50	Abarrotes		Gloria 390 gr	Editar Eliminar
Leche Pura Vida	0 unid	S/. 4.20	Abarrotes		Leche tarro de 390 gr	Editar Eliminar
Alverja Partida	0 unid	S/. 6.00	Abarrotes		Costeño 600 g	Editar Eliminar
Lenteja Grande	0 unid	S/. 6.00	Abarrotes		Costeño 600 g	Editar Eliminar
Frejol Canario	0 unid	S/. 6.00	Abarrotes		Valle Norte 500 g	Editar Eliminar

Registrar, Modificar y desactivar sus productos

Registrar Producto

Nombre

Descripción

Precio

Categoría

Seleccione una categoría

Stock (opcional)

Unidad de Medida

Kilogramo

Editar Producto

×

Nombre

Leche

Stock

Precio

4,50

Categoría

Abarrotes

Descripción

Gloria 390 gr

Tipo

Unidad

Ver Pedidos vendidos y alertar al recolector

Mercado Central

Vender Producto

Mis Pedidos

Mis ventas

Hernando Rivera Ascencio

Cerrar Sesión

Pedido #50

Ver productos

Pedido #51

Ver productos

Pedido #52

Ocultar productos

Producto: Sopa Instantánea

Cantidad: 1.00 unid

Subtotal: S/ 2.00

Total vendido: S/ 2.00

Cliente: Catherine Sthefany

122

Resumen de todos sus productos vendidos

Mercado Central

Vender Producto

Mis Pedidos

Mis ventas

Hernando Rivera Ascencio

Cerrar Sesión

VENTAS DEL PROVEEDOR

Resumen de Productos Vendidos

PRODUCTO	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL VENDIDO
Condimento Tuco	1	S/. 1.00	S/. 1.00
Sopa Instantánea	1	S/. 2.00	S/. 2.00
Sazon Lopeza Tuco	1	S/. 0.50	S/. 0.50

Detalles de Pedidos Vendidos

Pedido ID: 53

Fecha: 2025-10-19

Cliente: Catherine Sthefany

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	SUBTOTAL
Condimento Tuco	1.000	S/. 1.00	S/. 1.00
Sopa Instantánea	1.000	S/. 2.00	S/. 2.00

Mercado Central

Vender Producto

Mis Pedidos

Mis ventas

Catherine

Cerrar Sesión

Detalles de Pedidos Vendidos

Pedido ID: 85

Fecha: 2025-08-01

Cliente: ANTHONY HERNANDO RIVERA ESCOBAR

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	SUBTOTAL
Paco	22.00	S/. 9.00	S/. 198.00

Pedido ID: 87

Fecha: 2025-08-01

Cliente: ANTHONY HERNANDO RIVERA ESCOBAR

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	SUBTOTAL
Paco	33.00	S/. 9.00	S/. 297.00

Pedido ID: 84

Fecha: 2025-07-22

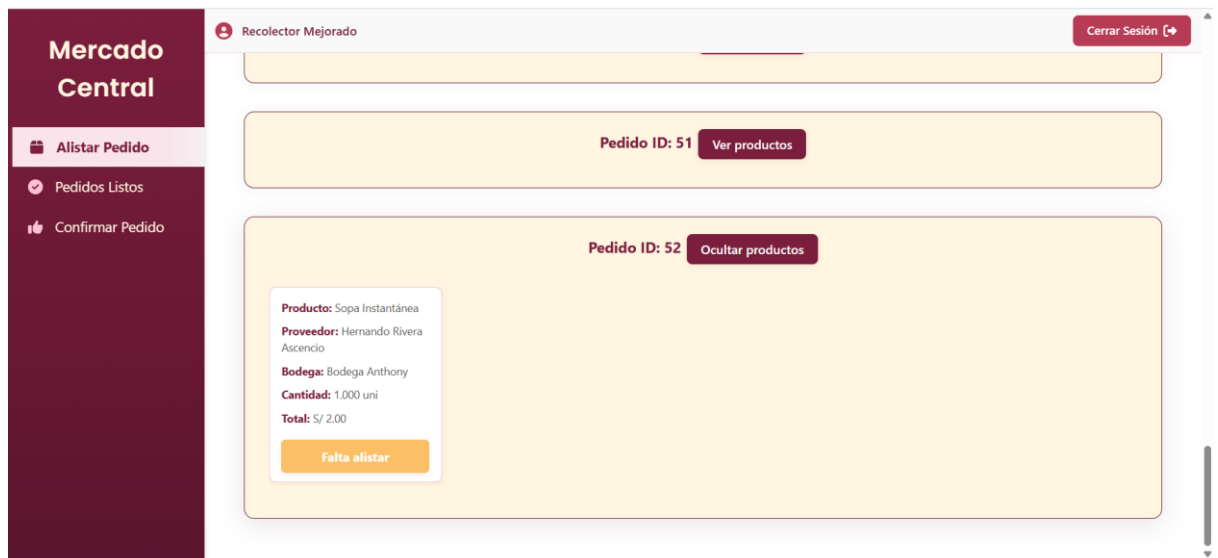
Cliente: ANTHONY HERNANDO RIVERA ESCOBAR

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	SUBTOTAL
Tomate	55.00	S/. 4.00	S/. 220.00
Camote Amarillo	55.00	S/. 3.20	S/. 176.00
Canchan	55.00	S/. 2.00	S/. 110.00

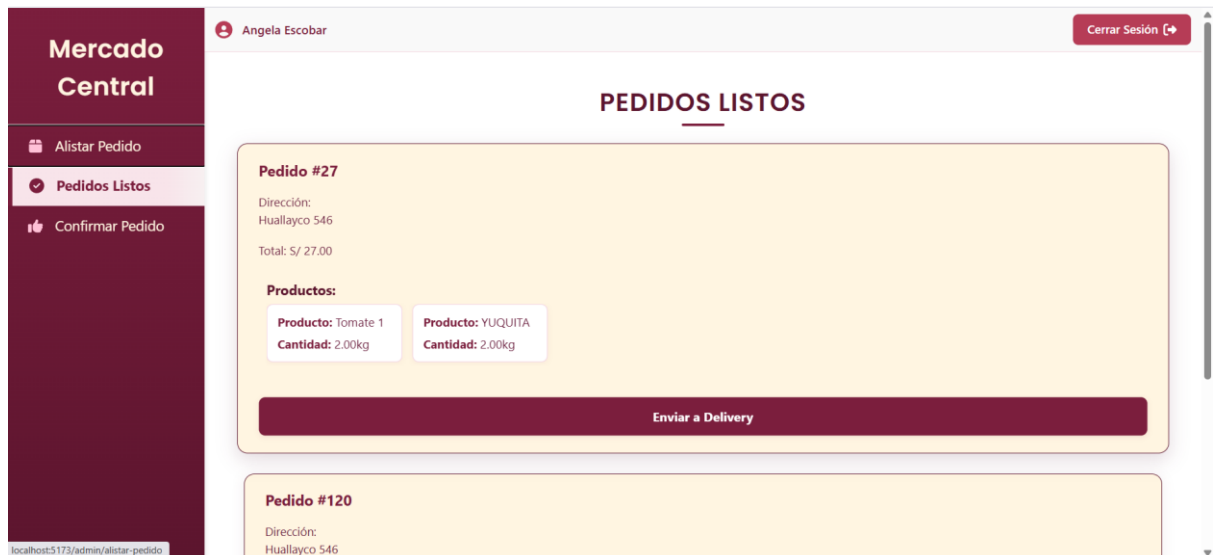
ANEXO 13

VISTA DE RECOLECTOR EN LA PLATAFORMA MERCADO DIGITAL

Ver todos los pedidos que están listos o por alistar



ver pedidos que están listos para llamar a un repartidor



Confirmar entrega del pedido al repartidor

Mercado Central

 Alistar Pedido

 Pedidos Listos

 Confirmar Pedido

Angela Escobar

Cerrar Sesión 

PEDIDOS POR CONFIRMAR

Pedido #82 2025-07-22

Ver productos

Cliente: ANTHONY HERNANDO RIVERA ESCOBAR

Dirección de entrega: Jr. Los Jazmines 255

Total: S/ 1547.40

Confirmar

ANEXO 14

VISTA DE REPARTIDOR(DELIVERY) EN LA PLATAFORMA MERCADO DIGITAL

Ver todos los pedidos que están listos para recoger

The screenshot shows the 'Mercado Central' delivery dashboard. The left sidebar has a dark red header with 'Mercado Central' and a button 'Recoger Pedido'. The main area is titled 'PEDIDOS DISPONIBLES PARA RECOGER' and displays six order cards in a 2x3 grid. Each card shows the order number, address, client name, total amount, and a list of products. A 'Aceptar Pedido' button is at the bottom of each card.

Orden	Dirección	Cliente	Total	Productos
Pedido #1	123 Calle Falsa	Anthony Rivera	S/ 349.97	No hay productos disponibles para este pedido.
Pedido #26	Huallayco 546	Juan	S/ 42.00	Merluza - 12.00 kg
Pedido #27	Huallayco 546	Juan	S/ 27.00	Tomate 1 - 2.00 kg YUQUITA - 2.00 kg
Pedido #31	Huallayco 546	Juan	S/ 230.00	
Pedido #32	Huallayco 546	Juan	S/ 150.04	
Pedido #33	Huallayco 546	Juan	S/ 11.50	

Al Aceptar pedido, tiene una vista de la información de entrega

The screenshot shows the 'Mercado Central' delivery dashboard with the details of a selected order, 'Pedido #82'. The left sidebar is the same as the previous screenshot. The main area displays the order details, including the address, client name, total amount, and a list of products. A callout box at the top left of the order details area provides instructions on how to collect the package.

Dirígete al **Mercado Central** para recoger el paquete y confirmar tu pedido.

Pedido #82

Dirección de entrega: Jr. Los Jazmines 255

Cliente: ANTHONY HERNANDO RIVERA ESCOBAR

Total: S/ 1547.40

Productos:

- Tomate - 44.00 kg
- Camote Amarillo - 22.00 kg
- Canchan - 15.00 kg
- YUQUITA - 70.00 kg
- Tomate 1 - 99.00 kg
- Merluza - 90.00 kg

Cuando el recolector acepta el recojo le aparece un apartado para que el repartidor complete la entrega

Mercado Central
Recoger Pedido

Maria González

Cerrar Sesión

Pedido #82
Dirección de entrega: Jr. Los Jazmines 255
Cliente: ANTHONY HERNANDO RIVERA ESCOBAR
Celular: 917279078
Total: S/ 1547.40
Productos:

- Tomate - 44.00 kg
- Camote Amarillo - 22.00 kg
- Canchan - 15.00 kg
- YUQUITA - 70.00 kg
- Tomate 1 - 99.00 kg
- Merluza - 90.00 kg

Entregar Pedido

Fecha de Entrega

23/10/2025

Comentario

Precio

Imagen de Entrega

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Entregar

ANEXO 15

VISTA DE ADMINISTRADOR EN LA PLATAFORMA MERCADO DIGITAL

Puede registrar proveedor, recolector de productos y repartidor(delivery)

The screenshot displays the 'Mercado Central' administrator interface. On the left is a dark red sidebar with the title 'Mercado Central' and a list of navigation options: 'Aceptar Solicitudes', 'Vender Producto', 'Registrar Proveedor' (highlighted), 'Registrar Delivery', 'Registrar Personal', 'Mis Pedidos', 'Alistar Pedido', 'Confirmar Pedido', 'Recoger Pedido', and 'Entregar Pedido'. The top header bar shows the user 'Anthony Rivera' and a 'Cerrar Sesión' button. The main content area features a 'Registro de Proveedor' form with the following fields: 'Nombre', 'Nombre de la Empresa', 'Dirección', 'DNI', 'Celular', 'Categorías' (a dropdown menu with 'Pescados' selected), 'Email', and 'Contraseña'. A large red 'Registrar' button is positioned at the bottom of the form.

Mercado Central

- Aceptar Solicitudes
- Vender Producto
- Registrar Proveedor
- Registrar Delivery
- Registrar Personal
- Mis Pedidos
- Alistar Pedido
- Confirmar Pedido
- Recoger Pedido
- Entregar Pedido

Anthony Rivera
Cerrar Sesión

Registro de Delivery

Nombre

Nombre de la Empresa

DNI

Celular

Email

Contraseña

Registrar

Mercado Central

- Aceptar Solicitudes
- Vender Producto
- Registrar Proveedor
- Registrar Delivery
- Registrar Personal
- Mis Pedidos
- Alistar Pedido
- Confirmar Pedido
- Recoger Pedido
- Entregar Pedido

Anthony Rivera
Cerrar Sesión

Registro de Personal de Sistema

Nombre

DNI

Celular

Email

Contraseña

Registrar

Puede aceptar solicitudes de registros de proveedores y de repartidores(deliverys)

Mercado Central

- Aceptar Solicitudes
- Vender Producto
- Registrar Proveedor
- Registrar Delivery
- Registrar Personal
- Mis Pedidos
- Alistar Pedido
- Confirmar Pedido
- Recoger Pedido
- Entregar Pedido

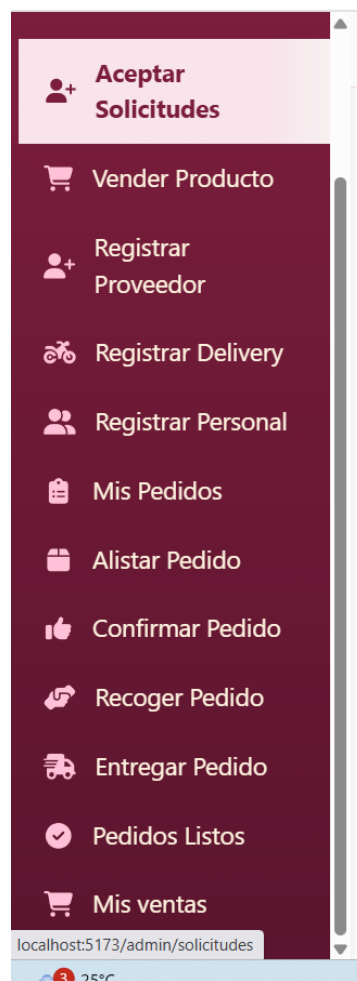
Anthony Rivera
Cerrar Sesión

Solicitudes Pendientes

Nombre: Solicitud
DNI: 74521111
Celular: 985463333
Empresa: Prueba de solicitud
Email: solicitud@gmail.com
Tipo: proveedor

Aprobar
Rechazar

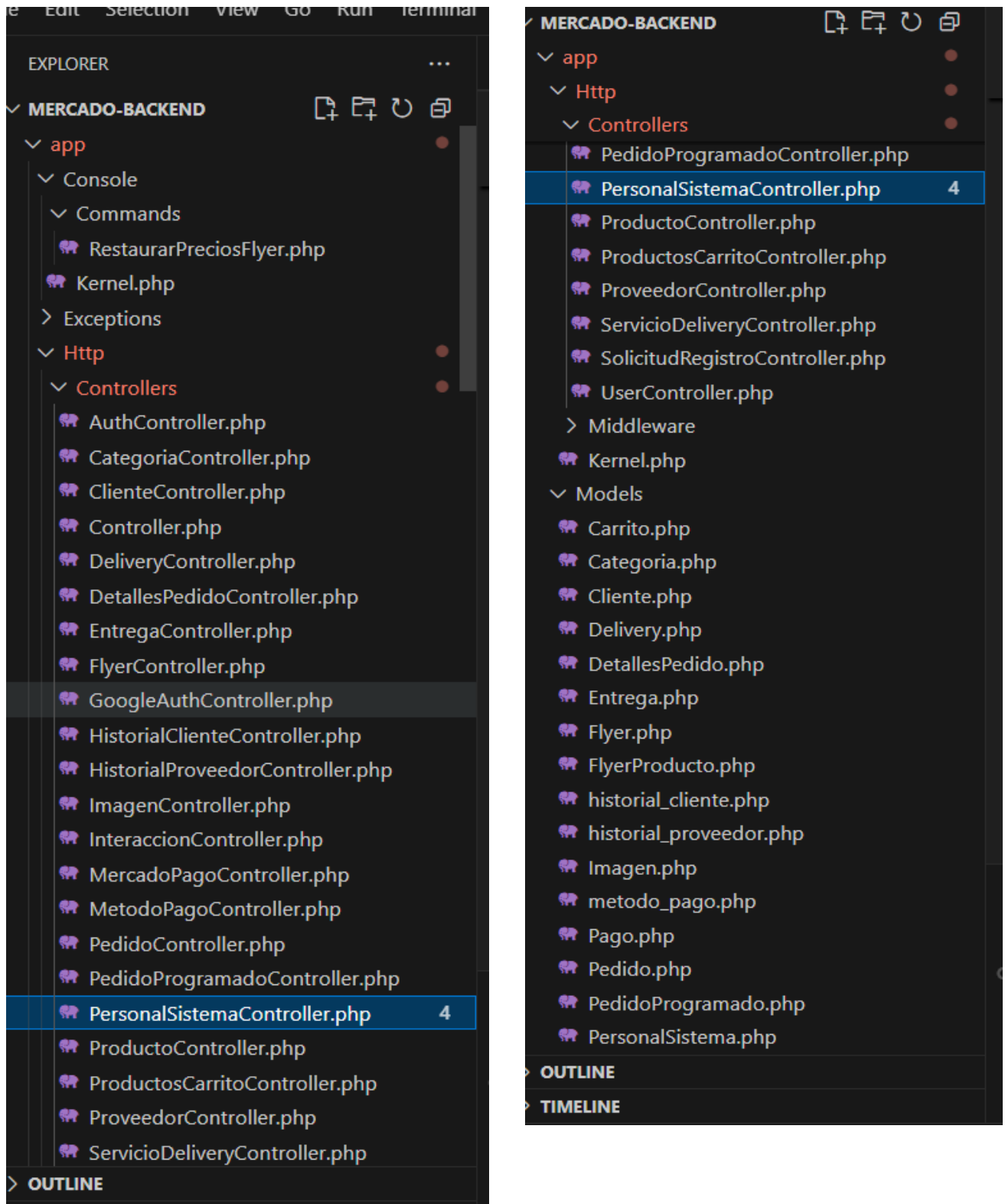
Tiene una vista general de todas las funciones del sistema

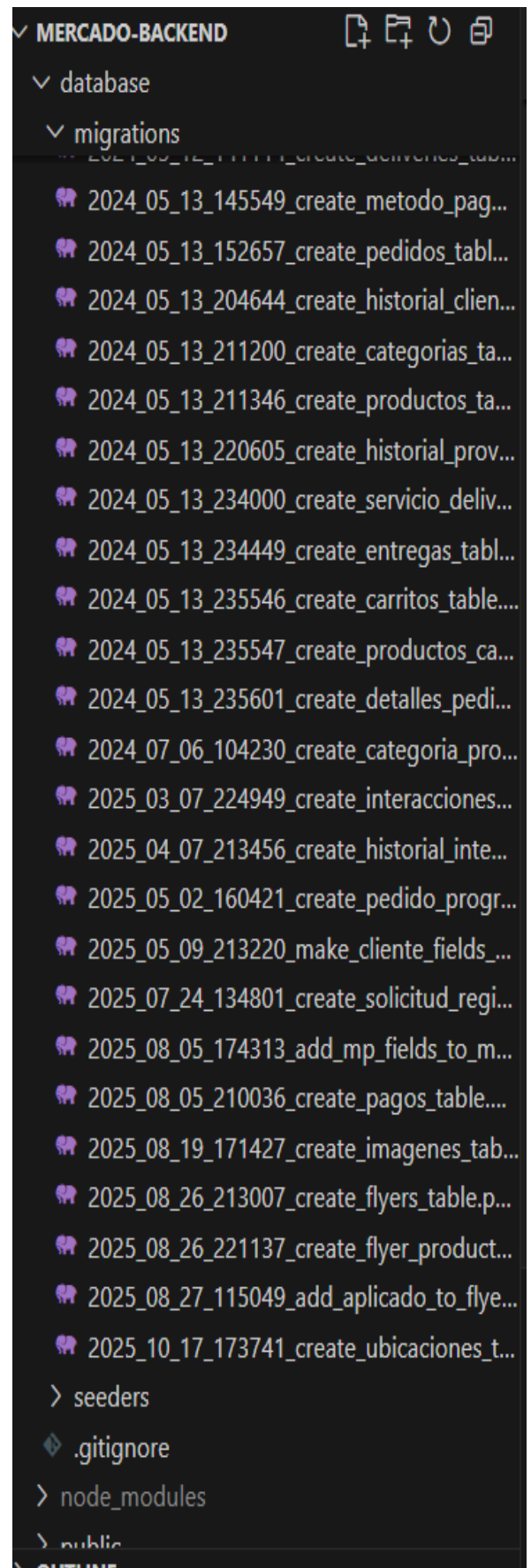
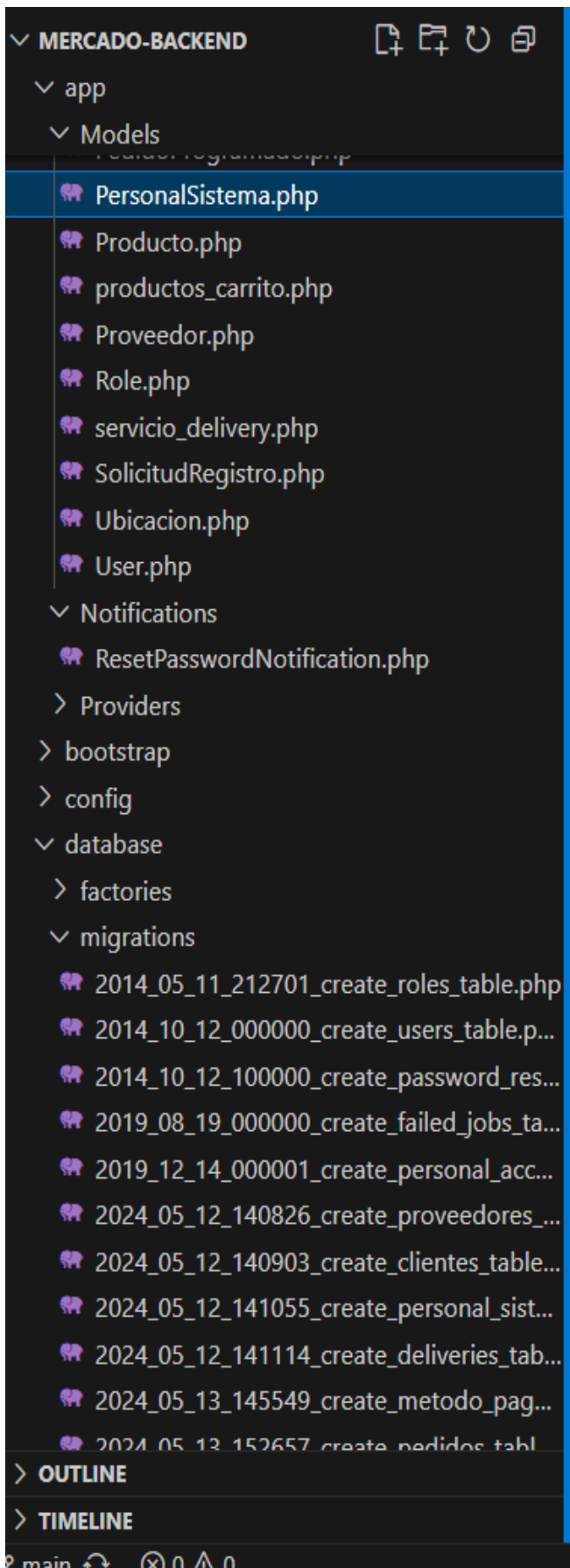


ANEXO 16

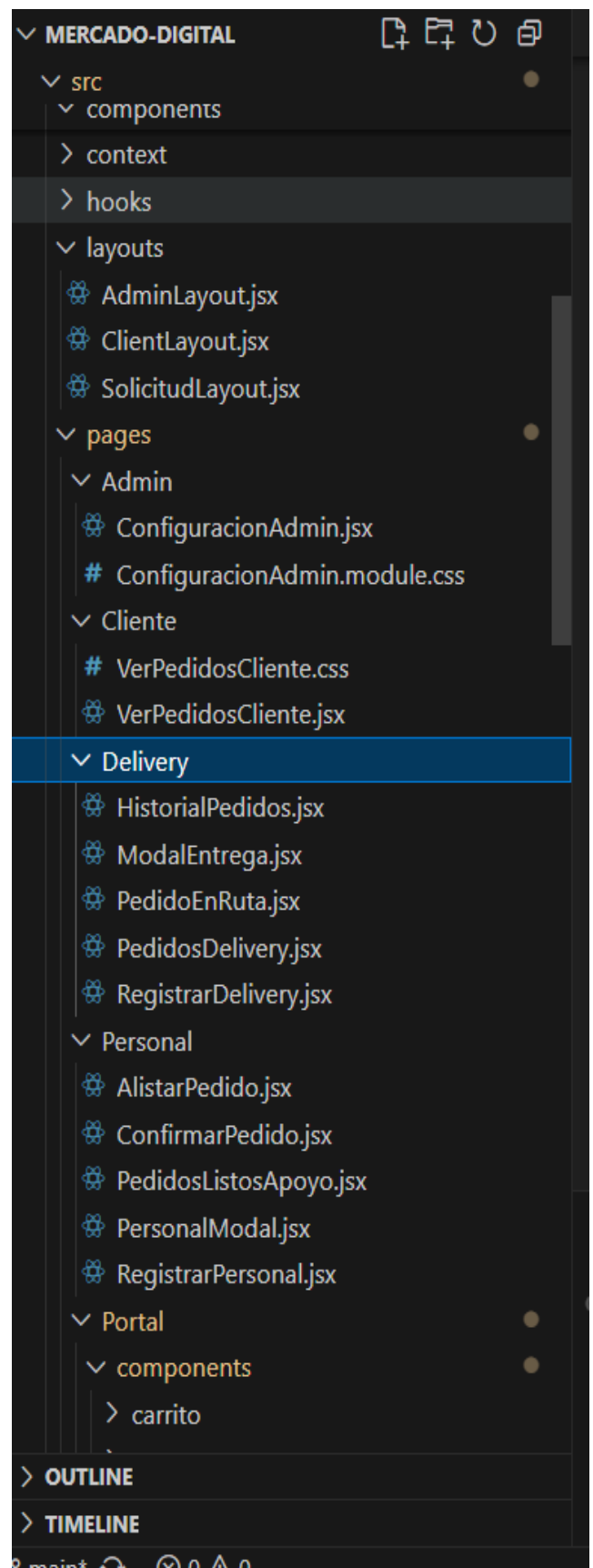
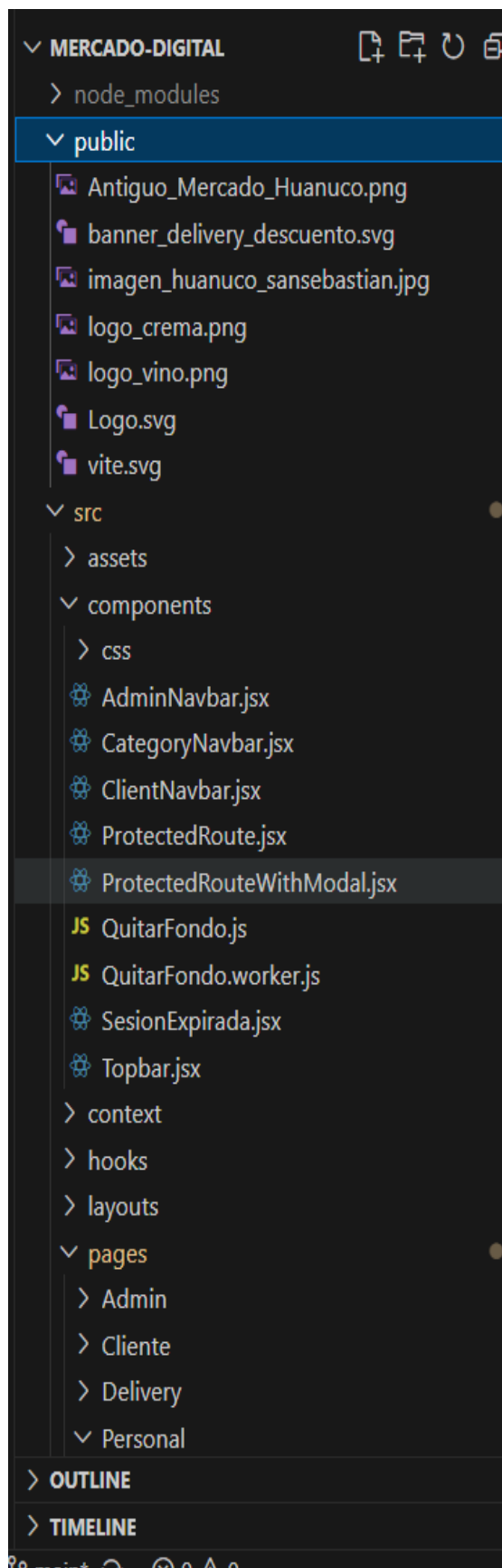
ESTRUCTURA Y FRAGMENTOS DEL CÓDIGO FUENTE

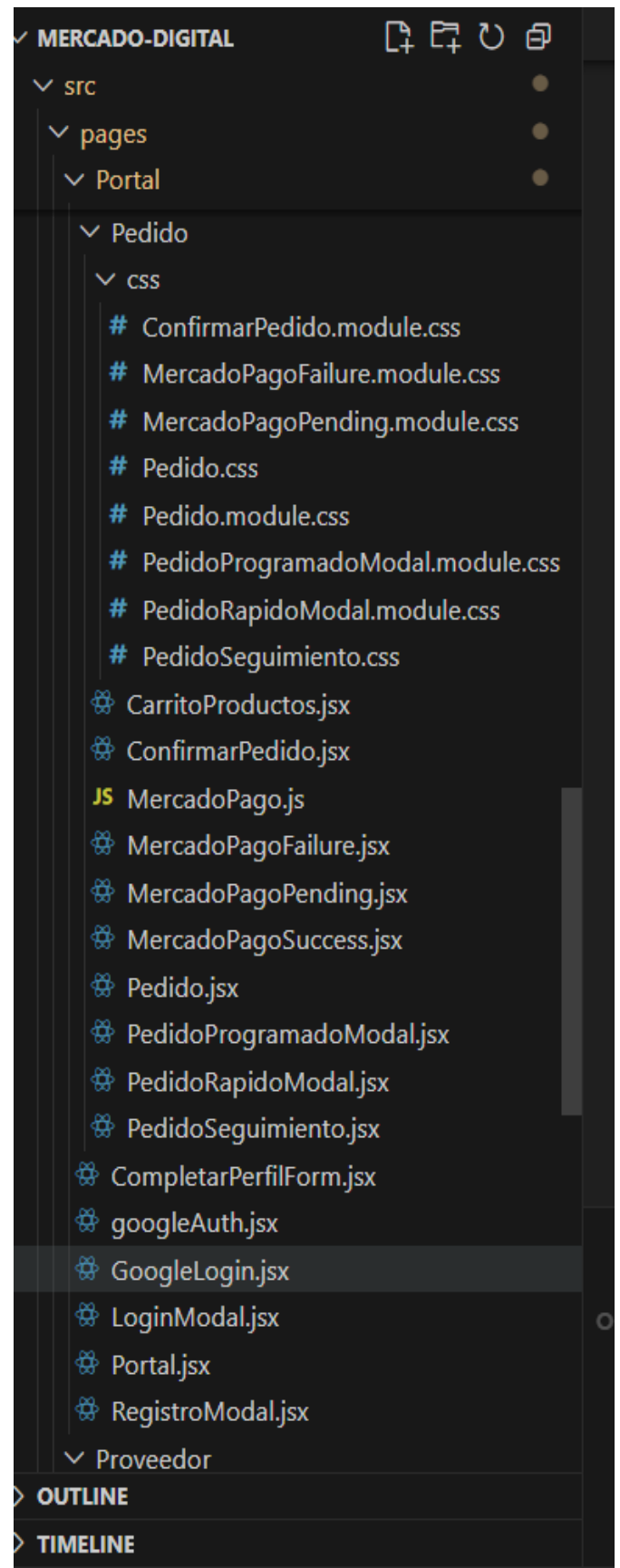
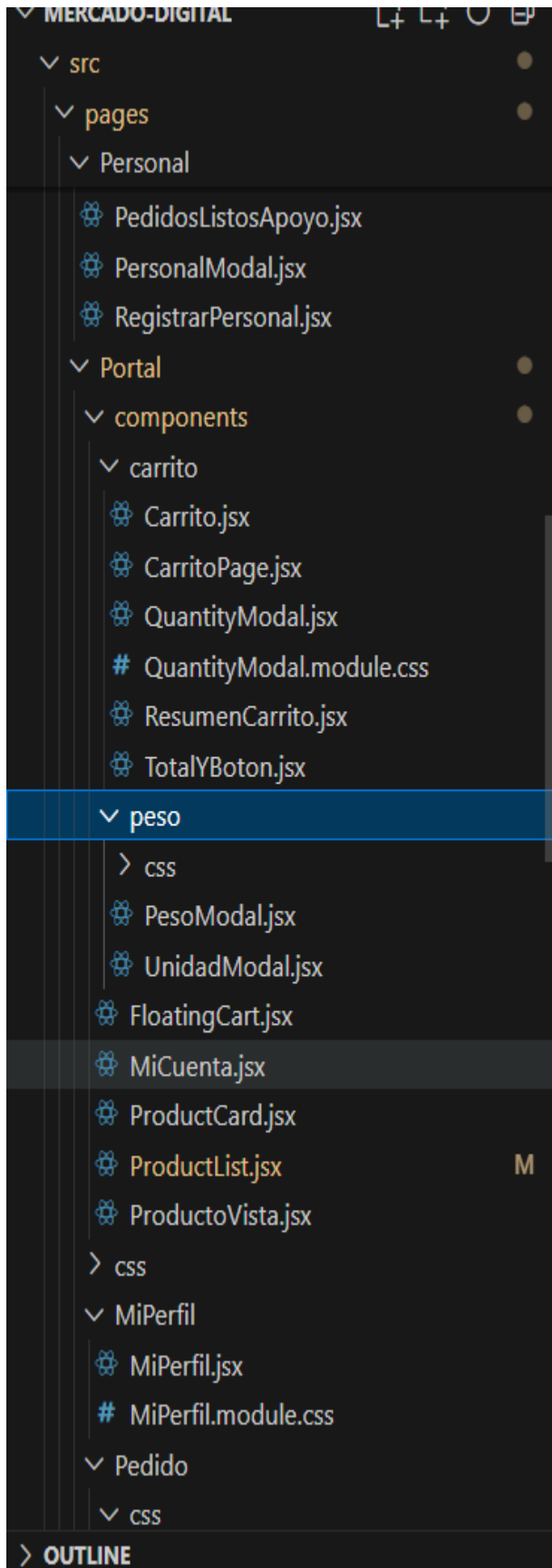
BACKEND DESARROLLADO EN LARAVEL

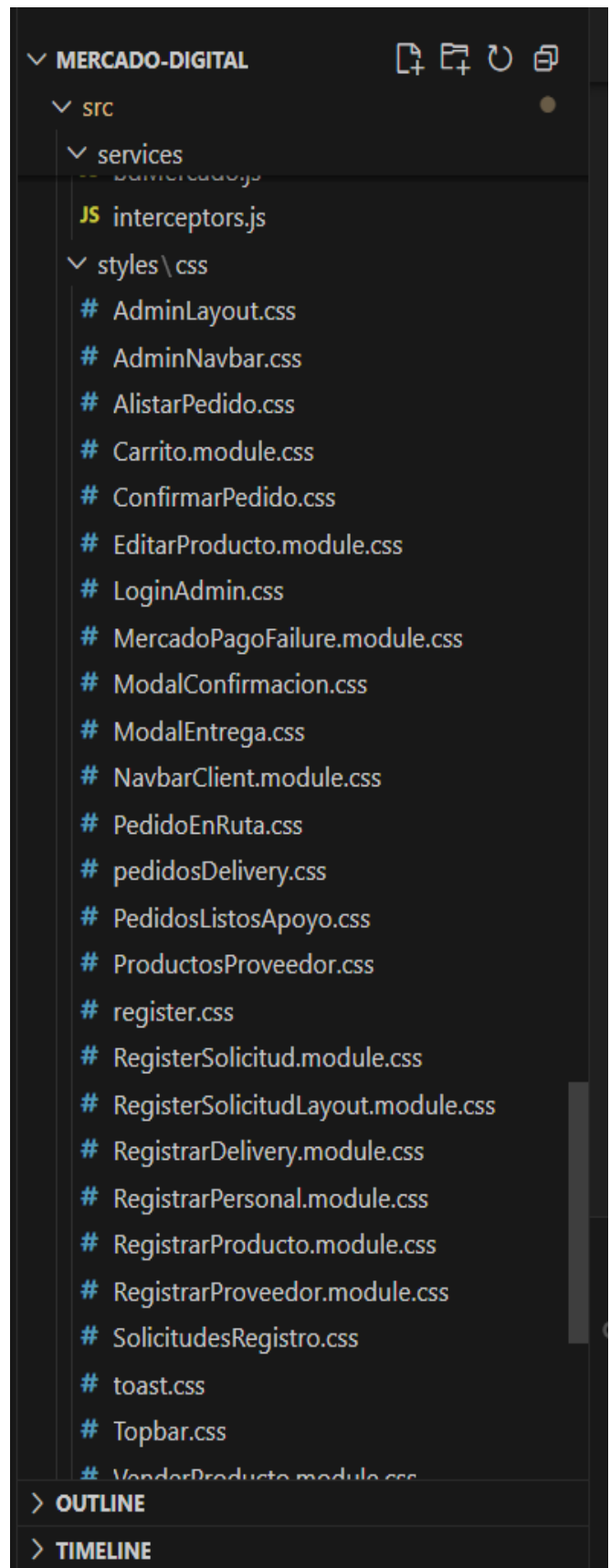
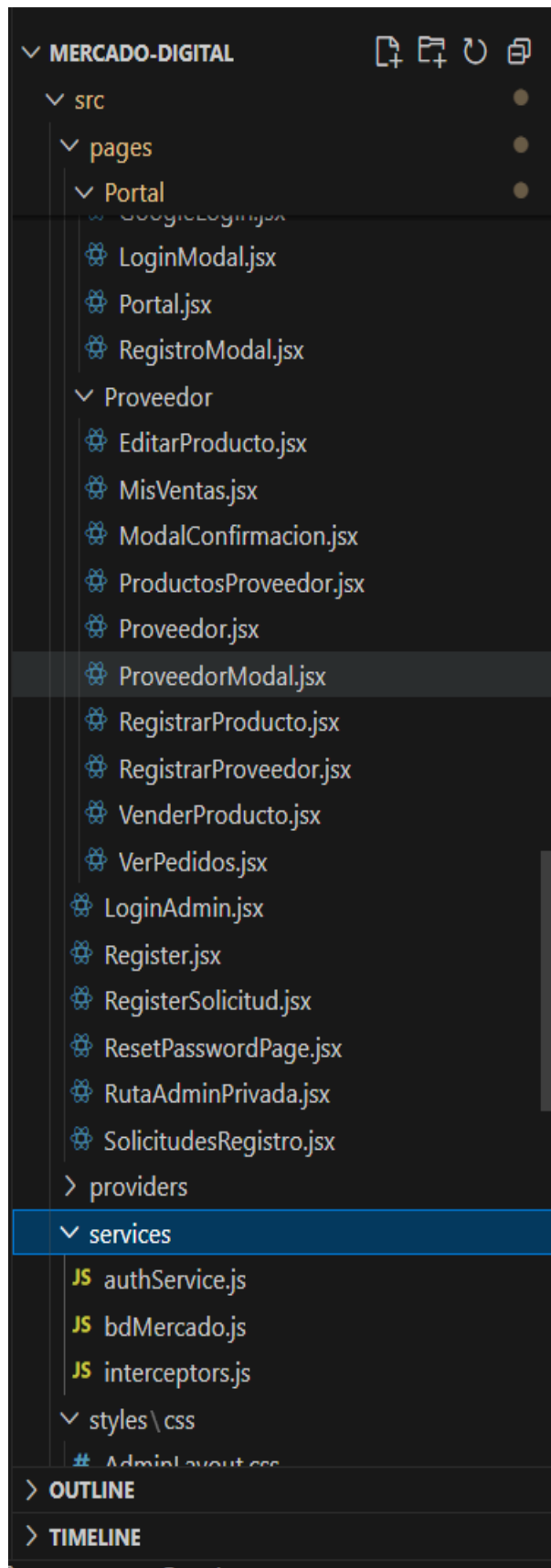


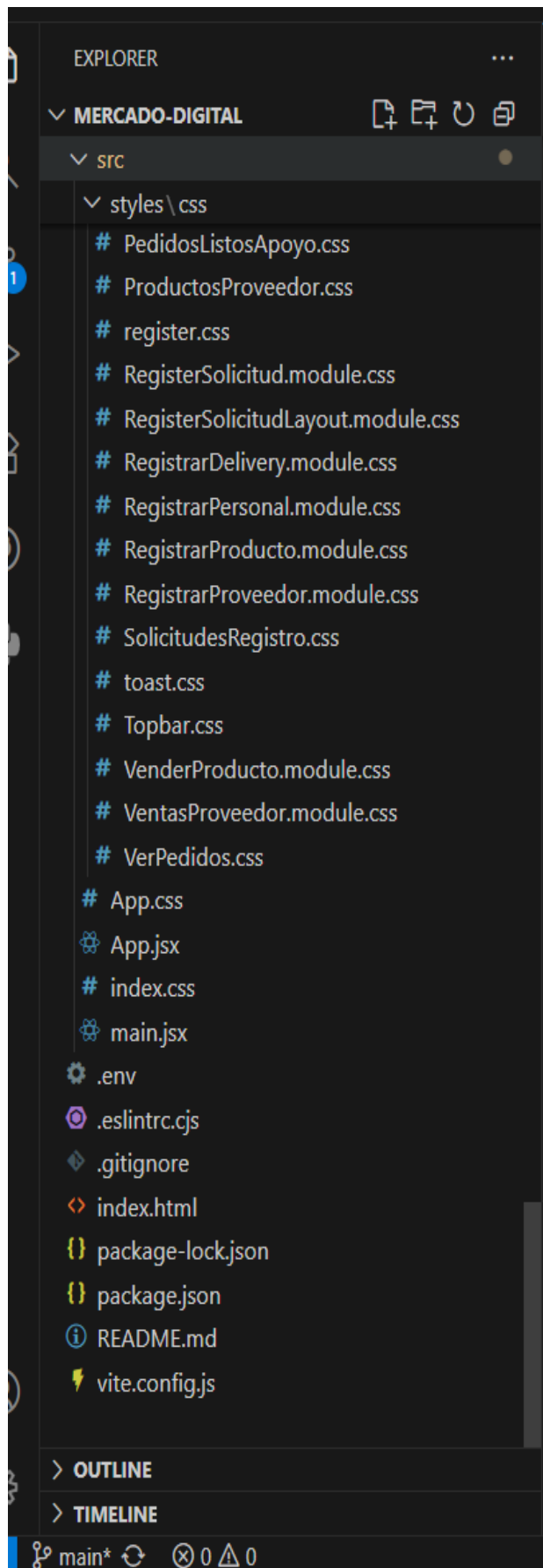


FRONTEND DESARROLLADO EN REACT + VITE



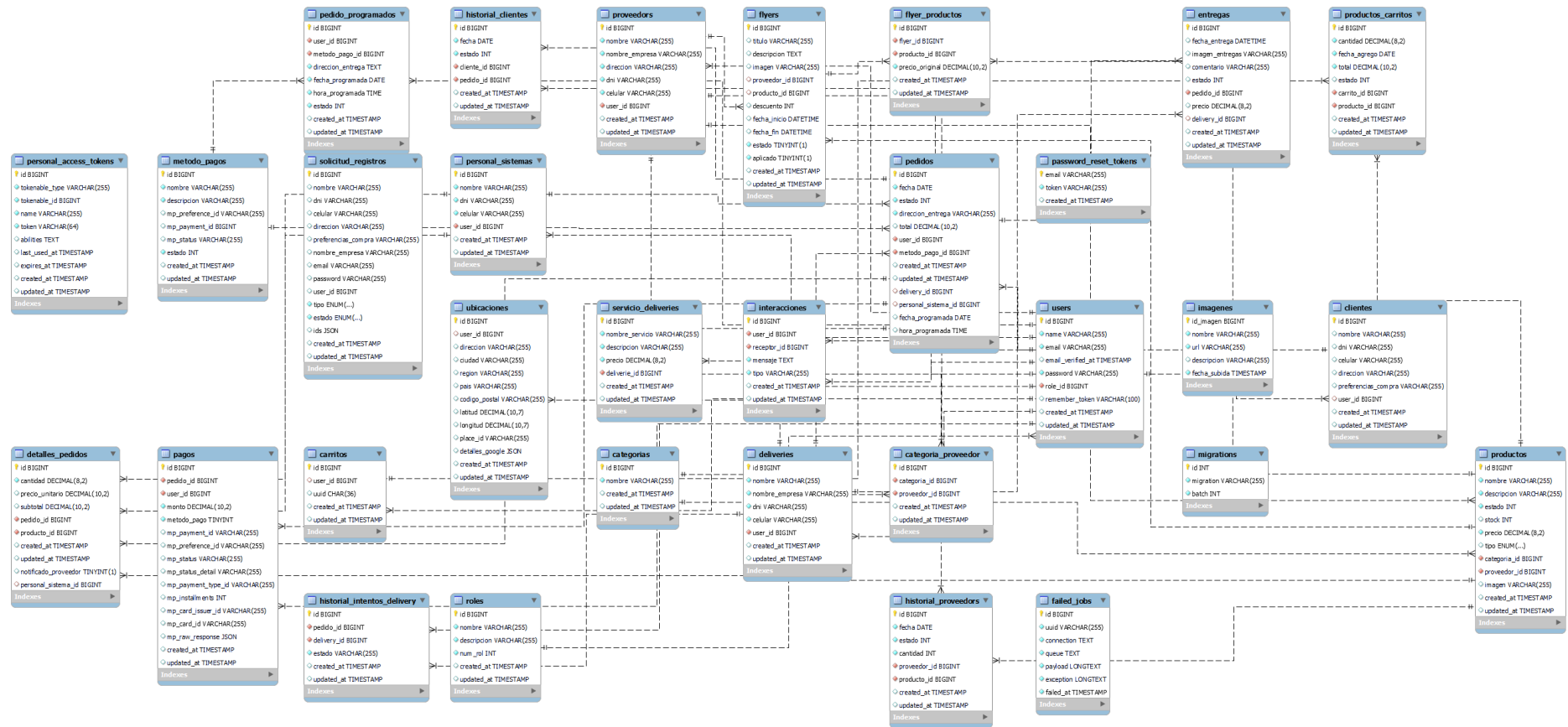






ANEXO 17

BASE DE DATOS DEL SISTEMA (DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN)



ANEXO 18

PANEL FOTOGRAFICO DE INVESTIGACION

Reunión presentando el proyecto al administrador y a la junta directiva



Encuestando a clientes





Material para la capacitación a los comerciantes del mercado

Publica tus productos en minutos y llega a más clientes sin moverte de tu puesto.



Compra y vende más fácil con nuestra nueva plataforma digital del Mercado Central



Mercado Huánuco
Tu mercado de siempre, ahora digital



¿Qué es el sistema?

El Sistema Digital del Mercado Central permite a todos los comerciantes ofrecer sus productos en línea. Los clientes pueden ver todos los productos del mercado o visitar la tienda de un comerciante específico, como si fuera su propio catálogo digital (similar a AliExpress).

Beneficios para el comerciante

- Más clientes y ventas.
- Catálogo digital gratuito.
- Vista general del mercado + tienda propia.
- Fácil actualización de productos.
- QR para llevar a tu catálogo personal.

Cómo registrar tus productos

- 1) Regístrate en: <https://mercadodigital.sistemasudh.com/> login
- 2) Inicia sesión con tu usuario y contraseña.
- 3) En Productos, haz clic en "Crear nuevo".
- 4) Completa: nombre, precio, categoría y foto.
- 5) Guarda y verifica tu catálogo.



QR Personalizado (tu tienda)

Cada comerciante puede solicitar su código QR personal. Cuando un cliente lo escanee, irá directamente a tu catálogo digital con solo tus productos. Ideal para imprimirlo y pegarlo en tu puesto.

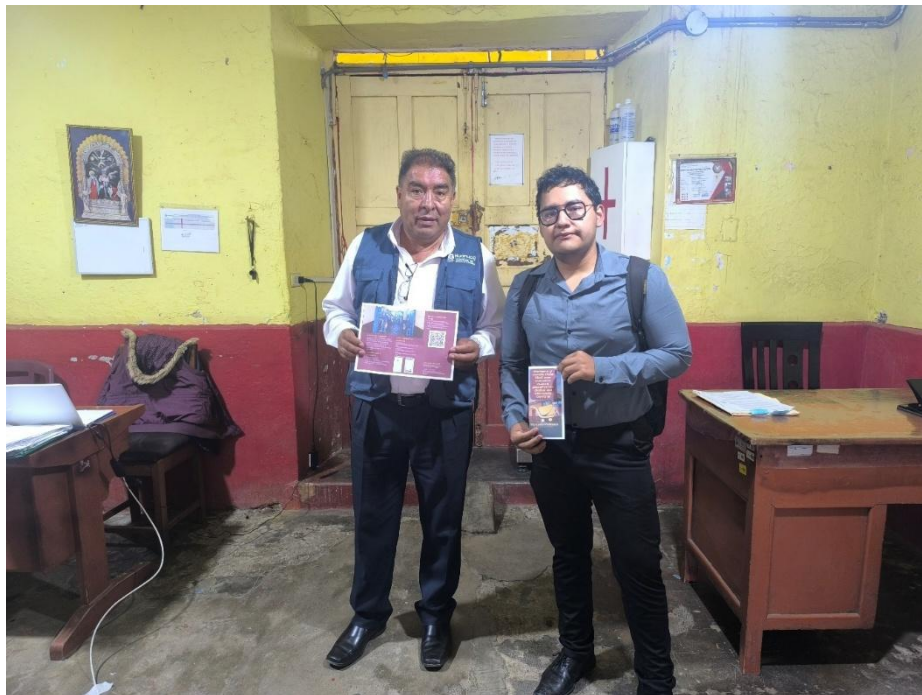


Contacto y Soporte

¿Necesitas ayuda? Estamos para acompañarte en cada paso.

Teléfono: 917279078
Correo: thonyrivera9@gmail.com
Responsable: Anthony Hernando Rivera Escobar

Reunión con el nuevo administrador del mercado



Capacitando el uso de la plataforma a los comerciantes del mercado









