



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA
MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH - HUARAZ; 2024.**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

**CHAVEZ MINAYA, CARLOS JAVIER
ORCID:0000-0001-7128-9284**

ASESOR

**SUXE RAMIREZ, MARIA ALICIA
ORCID:0000-0002-1358-4290**

**CHIMBOTE-PERÚ
2024**



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 0046-108-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **20:15** horas del día **20** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, conformado por:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS Presidente
GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO Miembro
ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL Miembro
Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH - HUARAZ; 2024.**

Presentada Por :
(1211131047) **CHAVEZ MINAYA CARLOS JAVIER**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **16**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Ingeniero de Sistemas**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

GUTIERREZ GUTIERREZ JORGE LUIS
Presidente

Luis Santiago Garcia Merino
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
ING. DE SISTEMAS / LIC. EN ADMINISTRACIÓN
CIP 87016 CCRLAD 29894

GARCIA MERINO LUIS SANTIAGO
Miembro

ANCAJIMA MIÑAN VICTOR ANGEL
Miembro

Dr(a). SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH - HUARAZ; 2024. Del (de la) estudiante CHAVEZ MINAYA CARLOS JAVIER, asesorado por SUXE RAMIREZ MARIA ALICIA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 5% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 01 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A mi querida madre, cuyo amor incondicional y apoyo constante me han dado la fuerza para seguir adelante en los momentos más desafiantes, tu inspiración y sabiduría siempre han sido mi guía.

A mi amada esposa, gracias por tu apoyo inquebrantable, paciencia infinita y por estar a mi lado en cada paso de este viaje, tu amor y comprensión han sido mi refugio y motivación.

A mi valiente hijo, quien ha sido mi mayor fuente de fortaleza y perseverancia, tu sonrisa y espíritu inquebrantable han iluminado mis días y me han impulsado a esforzarme al máximo.

Este logro no solo es mío, sino de mis familiares, amigos y todos aquellos que me brindaron su aliento y apoyo impulsando mi desarrollo en cada línea de código, en cada desafío de diseño y en cada solución algorítmica. ¡Gracias por ser parte de mi historia y por ayudarme a alcanzar este hito importante en mi vida!.

Carlos Javier Chávez Minaya

Agradecimiento

Quiero expresar mi más profundo y sentido agradecimiento al Dr. Julio Núñez Cheng, cuyo recuerdo vive en todos nosotros, su pasión por la enseñanza y su inquebrantable dedicación fueron una inspiración constante que me motivó a culminar mi carrera, este trabajo es un homenaje a su memoria y a la influencia que tuvo en mi vida académica.

A la Dra. Alicia Xuxe Ramírez, mi asesora, le debo una gratitud inmensa por su constante apoyo y orientación, su sabiduría y paciencia fueron pilares fundamentales en el desarrollo de esta tesis.

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por brindarme una educación de calidad y el respaldo necesarios para llevar a cabo esta investigación, con su apoyo este proyecto ha sido posible.

Carlos Javier Chávez Minaya

Índice general

| | |
|---|------|
| Dedicatoria | iv |
| Índice general..... | vi |
| Lista de tablas | viii |
| Lista de figuras | ix |
| Resumen..... | xi |
| Abstract..... | xii |
| I. Planteamiento del problema..... | 1 |
| 1.1. Descripción del problema | 2 |
| 1.2. Formulación del problema | 2 |
| 1.3. Justificaciones..... | 2 |
| 1.3.1. Justificación teórica | 2 |
| 1.3.2. Justificación práctica | 2 |
| 1.3.3. Justificación metodológica | 3 |
| 1.4. Objetivos | 3 |
| 1.4.1. Objetivo general | 3 |
| 1.4.2. Objetivos específicos..... | 3 |
| II. Marco teórico..... | 4 |
| 2.1. Antecedentes..... | 4 |
| 2.1.1. Antecedentes a nivel internacional | 4 |
| 2.1.2. Antecedentes a nivel nacional..... | 5 |
| 2.1.3. Antecedentes a nivel regional | 6 |
| 2.2. Bases teóricas | 7 |
| 2.2.1. El rubro de la empresa | 7 |
| 2.2.2. La empresa investigada | 8 |
| 2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones | 10 |
| 2.2.4. Tecnología de la investigación | 10 |
| 2.2.5. Lenguaje de programación y mercado y estilos | 13 |
| 2.3. Hipótesis..... | 15 |

| | |
|--|----|
| 2.3.1. Hipótesis general | 15 |
| 2.3.2. Hipótesis específicas | 15 |
| III. Metodología..... | 16 |
| 3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación..... | 16 |
| 3.2. Población..... | 17 |
| 3.3. Operacionalización de variables | 19 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 21 |
| 3.5. Método de análisis de datos | 21 |
| 3.6. Aspectos éticos | 22 |
| IV. Resultados | 24 |
| V. Discusión..... | 27 |
| VI. Conclusiones | 55 |
| VII. Recomendaciones | 57 |
| VIII. Referencias bibliográficas..... | 58 |
| Anexos | 64 |
| Anexos 01. Matriz de Consistencia..... | 65 |
| Anexo 02. Instrumento de recolección de información | 67 |
| Anexos 03. Ficha técnica de los instrumentos..... | 71 |
| Anexos 04. Formato de Consentimiento Informado..... | 90 |

Lista de tablas

| | | |
|-----------------|--|----|
| Tabla 1 | <i>Muestra de investigación</i> | 18 |
| Tabla 2 | <i>Matriz de operacionalización de la variable adquisición e implementación</i> .. | 19 |
| Tabla 3 | <i>Implementación del sistema web para mejorar las ventas</i> | 24 |
| Tabla 4 | <i>Dificultad de búsqueda en la tienda física</i> | 25 |
| Tabla 5 | <i>Detalle de productos</i> | 25 |
| Tabla 6 | <i>Emoción por el desarrollo del sitio web de comercio electrónico</i> | 26 |
| Tabla 7 | <i>Requerimientos Funcionales</i> | 33 |
| Tabla 8 | <i>Requerimientos no Funcionales</i> | 34 |
| Tabla 9 | <i>Identificación de actores</i> | 34 |
| Tabla 10 | <i>Propuesta económica</i> | 54 |

Lista de figuras

| | | |
|------------------|---|----|
| Figura 1 | <i>Ubicación Geográfica de la tienda SWITECH.</i> | 8 |
| Figura 2 | <i>Organigrama tienda Switech</i> | 10 |
| Figura 3 | <i>Casos de uso del negocio</i> | 31 |
| Figura 4 | <i>Modelo de objeto del negocio</i> | 31 |
| Figura 5 | <i>Gestionar inventario</i> | 32 |
| Figura 6 | <i>Reglas de negocio</i> | 32 |
| Figura 7 | <i>Consultar catálogo</i> | 35 |
| Figura 8 | <i>Gestionar datos de cliente</i> | 35 |
| Figura 9 | <i>Registrar nuevo cliente</i> | 36 |
| Figura 10 | <i>Gestionar carro de compra</i> | 36 |
| Figura 11 | <i>Realizar compra</i> | 37 |
| Figura 12 | <i>Validar usuario</i> | 37 |
| Figura 13 | <i>Gestionar datos de vendedores</i> | 38 |
| Figura 14 | <i>Gestionar productos</i> | 38 |
| Figura 15 | <i>Gestionar categorías de productos</i> | 39 |
| Figura 16 | <i>Gestionar datos de administradores</i> | 39 |
| Figura 17 | <i>Registrar usuario</i> | 40 |
| Figura 18 | <i>Ingresar al sistema</i> | 40 |
| Figura 19 | <i>Registrar una compra</i> | 41 |
| Figura 20 | <i>Registrar un producto</i> | 41 |
| Figura 21 | <i>Añadir categorías</i> | 42 |
| Figura 22 | <i>Registro de Usuario</i> | 43 |
| Figura 23 | <i>Ingresar al sistema</i> | 44 |
| Figura 24 | <i>Registrar una compra</i> | 45 |
| Figura 25 | <i>Registrar un producto</i> | 46 |
| Figura 26 | <i>Añadir categorías</i> | 46 |
| Figura 27 | <i>Base de datos del sitio</i> | 47 |
| Figura 28 | <i>Interfaz configuración del sitio</i> | 48 |
| Figura 29 | <i>Instalación de Plugin</i> | 48 |
| Figura 30 | <i>Interfaz administrador</i> | 48 |
| Figura 31 | <i>Interfaz módulo de productos</i> | 49 |

| | | |
|------------------|--|----|
| Figura 32 | <i>Interfaz módulo de clientes</i> | 49 |
| Figura 33 | <i>Interfaz módulo de categorías</i> | 49 |
| Figura 34 | <i>Interfaz módulo de pedidos</i> | 50 |
| Figura 35 | <i>Interfaz módulo de informes</i> | 50 |
| Figura 36 | <i>Interfaz registro de cliente</i> | 51 |
| Figura 37 | <i>Interfaz carrito de compras</i> | 51 |
| Figura 38 | <i>Interfaz carrito de compra</i> | 51 |
| Figura 39 | <i>Interfaz registro de pedido</i> | 52 |
| Figura 40 | <i>Interfaz detalle de pago</i> | 52 |
| Figura 41 | <i>Diagrama de Gantt</i> | 53 |

Resumen

La presente tesis tuvo como problemática la falta de presencia en el comercio electrónico por la parte de la tienda Switech ubicado en la ciudad de Huaraz, ya que esto generó pérdida de tiempo realizando ventas manualmente, demoras en el servicio de atención al cliente, desconocimiento del stock de productos y dificultades en la gestión de pedidos y facturación, tuvo como objetivo mejorar las ventas con la implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda, la investigación fue de tipo básica nivel descriptivo diseño no experimental de corte transversal la población se delimitó clientes y empleados de la empresa y la muestra se seleccionó 50 clientes y 5 empleados para la recolección de datos se utilizó la herramienta del cuestionario mediante la técnica de encuesta, los cuales arrojan los siguientes resultados: en la primera dimensión el 72% de los clientes indicaron que necesitan el sitio web, mientras que el 28% no lo consideran necesario, los empleados también expresaron la necesidad en un 80%, con un 20% en desacuerdo. Con respecto a la dimensión de expectativas de un sitio web, el 74% de los clientes y el 80% de los empleados son optimistas, con un 16% y un 20% respectivamente siendo negativos, estos resultados sugieren un acuerdo generalizado en la necesidad y las expectativas de implementar el sitio web, finalmente la tesis concluye que la implementación de un sitio web de comercio electrónico es una estrategia efectiva para mejorar las ventas de la tienda Switech.

Palabras clave: Comercio electrónico, Sitio web, Switech, Ventas.

Abstract

The problem of this thesis was the lack of presence in electronic commerce on the part of the Switech store located in the city of Huaraz, since this generated loss of time making sales manually, delays in customer service, ignorance of the stock of products and difficulties in managing orders and billing, the objective was to improve sales with the implementation of an e-commerce website for the store, the research was basic, descriptive level, non-experimental, cross-sectional design, the population was Delimited clients and employees of the company and the sample was selected 50 clients and 5 employees for data collection, the questionnaire tool was used through the survey technique, which yielded the following results: in the first dimension, 72% of the Customers indicated that they needed the website, while 28% did not consider it necessary, employees also expressed the need at 80%, with 20% disagreeing. With respect to the expectations dimension of a website, 74% of customers and 80% of employees are optimistic, with 16% and 20% respectively being negative, these results suggest general agreement on the need and the expectations of implementing the website, finally the thesis concludes that the implementation of an e-commerce website is an effective strategy to improve the sales of the Switech store.

Keywords: E-commerce, Sales, Website, Switech.

I. Planteamiento del problema

La problemática internacional se centra en la resistencia al cambio y la falta de innovación en las empresas, lo que las expone al riesgo de fracasar en un mercado en constante evolución pues esta falta de adaptación puede llevar al estancamiento e incluso al colapso empresarial, ya que el éxito pasado no garantiza la supervivencia futura en un entorno competitivo, además, se observa una necesidad urgente de adoptar sistemas web eficientes para exhibir productos o servicios a los compradores, con el fin de optimizar los procesos empresariales, reducir la pérdida de datos y mejorar la fiabilidad de la gestión. Este desafío se agrava por la rápida transformación industrial a nivel mundial, especialmente impulsada por avances tecnológicos como Internet, lo que plantea tanto desafíos como oportunidades para las empresas en términos de adaptación y supervivencia en el mercado global (Sánchez, 2023).

La problemática en el contexto empresarial nacional radica en el rechazo de algunas compañías a adoptar un sistema de facturación electrónica recomendado por la Sunat, lo que puede afectar su cumplimiento tributario y su eficiencia operativa. Por otro lado, la falta de actualización tecnológica y la escasez de recursos y personal calificado obstaculizan su capacidad para mantenerse competitivas, sin embargo, El cambio en cómo los peruanos compran en internet crea retos y oportunidades para las empresas, tienen que ajustarse y satisfacer a los clientes. La pandemia del Covid-19 ha impactado significativamente en el comercio electrónico en Perú, generando una caída en las ventas que luego experimentaron un repunte con la reactivación de la actividad por parte del gobierno (Huamañahui, 2021).

A nivel local, la creciente importancia de los sistemas web se convierte en un desafío para las empresas, ya que necesitan conectarse con los clientes para aumentar sus ventas. La pandemia del 2020 ha exacerbado esta necesidad, haciendo que los sistemas web sean esenciales para la supervivencia de muchas organizaciones. Esto ha llevado a una reestructuración de las estrategias de ventas para adaptarse a las nuevas condiciones del mercado (Bances, 2023).

1.1. Descripción del problema

El comercio electrónico hoy en día es una necesidad pero muchos carecen de tal servicio y este es el caso de la tienda de componentes electrónicos SWITECH quienes realizan sus ventas de manera manual y la búsqueda de estos todo esto es un problema ya que significa una pérdida de tiempo, de ventas si muchos usuarios realizan un pedido a la vez, una ineficiente atención por la demora, desconocimiento del stock y pérdida de tiempo en la búsqueda, registrando boletas o facturas, implementar un sitio web mejorarán las ventas.

1.2. Formulación del problema

¿De qué modo implementando un sitio web de comercio electrónico para la tienda de componentes electrónicos SWITECH – Huaraz; 2024, mejorará las ventas en la empresa?

1.3. Justificaciones

1.3.1. Justificación teórica

Según lo detallado anteriormente el alcance de la investigación beneficiará a la tienda de componentes electrónicos SWITECH al tener un sitio web donde se realizarán las compras de sus productos.

1.3.2. Justificación práctica

La investigación se concentra en abordar la necesidad de incrementar las ventas en la tienda Switech - Huaraz mediante la introducción de un sitio web de comercio electrónico, esta iniciativa se llevará a cabo siguiendo la metodología RUP, un enfoque ampliamente reconocido en el desarrollo de software y diagramas UML, su desarrollo e implementación será garantizada con nuestro stack tecnológico algunos de

estos son JavaScript, PHP, HTML y CSS, así como tecnologías como Apache y HostGator, ect.

1.3.3. Justificación metodológica

La metodología que se usará en esta investigación será de tipo básica con un nivel descriptivo y diseño no experimental corte trasversal por sus características de ejecución.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

La implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda SWITECH – Huaraz; 2024, mejorará las ventas en la empresa.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Analizar la situación actual de ventas de la tienda Switech para identificar áreas de mejora y necesidades del mercado que puedan abordarse mediante el sitio web de comercio electrónico.
2. Utilizar la Metodología RUP y el lenguaje UML para desarrollar un plan de implementación detallado que incluya los requerimientos funcionales y no funcionales del sitio web de comercio electrónico.
3. Diseñar el sitio web de comercio electrónico utilizando herramientas de desarrollo web como JavaScript, PHP, HTML, y CSS, integrando una base de datos con MySQL.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Nos dice Aldás (2023) en su tesis: “Desarrollo de una aplicación web con jamstack para asesorías académicas estudiantiles” cuyo objetivo fue desarrollar una aplicación web de JamStack para asesorías académicas estudiantiles, el tipo de investigación fue descriptiva y correlacional, la muestra fue de 143 estudiantes. Entre sus resultados obtuvo una aceptación por parte de los encuestados de un 62,2% y un 34,3% considera útil disponer de un sistema académico, mientras solo un 3,5% opina que es moderadamente útil. Se concluye que la implementación de la aplicación web para asesorías académicas estudiantiles demuestra ser una excelente alternativa.

Según, Gómez (2023) es su investigación: “Desarrollo de una aplicación web progresiva PWA para la gestión de pedidos aplicada en la corporación Impactex cía. LTDA.” Bogotá – Colombia, la investigación tuvo como objetivo implantar una aplicación web progresiva para la gestión de pedidos, sobre la metodología aplicada en la investigación fue de tipo descriptiva debido a que se especificó los aspectos relevantes para desarrollar una aplicación web, la muestra fue de 5 personas. Como resultados se obtuvo que 80% de los encuestados opinan que es muy importante la gestión de pedidos y el 20% opina lo contrario. Finalmente se concluye que dicho desarrollo permitió la automatización del proceso de gestión.

Nos dice Vera (2020) en su tesis: “Implementación de un sistema web para gestión y control de la ferretería hermanos Tacuri ubicada en el cantón Yaguachi” Milagro - Ecuador, como objetivo de investigación es implementar un sistema web el cual fue desarrollado con herramientas de

programación de software libre como PHP y MySQL Server, para controlar los procesos de gestión y comercialización en la Ferretería Tacuri. La investigación es de tipo descriptiva y de diseño no experimental. La muestra es de 10 personas, como resultado se obtuvo un 70% en acuerdo a un sistema informático para automatizar los procesos en la ferretería mientras el 30% opina lo contrario. Llegó a concluir que la implementación del sistema automatizó los procesos y se tiene un mejor control.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

En su tesis Cassana y Respicio (2022) detalla cómo se ejecutó la “Aplicación Web progresiva para comercio electrónico en una PYME” en Lima, el cual tuvo como objetivo determinar el efecto de la aplicación web progresiva sobre el comercio electrónico en un Pyme. Por otro lado, es estudio es de tipo aplicado con un enfoque cuantitativo y diseño experimental. En cuanto a la muestra se ha optado por el muestreo aleatorio simple, la unidad de análisis será cada usuario que ingresa a la aplicación. En cuanto a los resultados adquiridos demuestran que la implementación de la tecnología PWA mejoró en comercio en una PYME otorgando mejor adaptabilidad de esa forma se concluye con una mejor adaptabilidad, disponibilidad de los datos de manera offline, instalación en forma de aplicación en cualquier dispositivo móvil, mayor velocidad de carga de la página web, y multiplataforma en donde aumenta el número de visitas.

Menciona García (2022) en su tesis de título "Sistema web para mejorar el proceso de ventas a cliente de la empresa sigcomt, 2022, lima", como objetivo mencionar como contribuirá el sistema web para mejorar el proceso de ventas. La metodología usada en esta investigación es la RUP. Como resultado se puede observar que el índice de entrega de pedidos tiene un crecimiento exponencial concluyendo así que se logró el objetivo ya que el mayor índice de entregas fue en enero con una variación porcentual del 100%.

Nos dice Flores (2021) en su tesis " Sistema web para el proceso de venta en la empresa Educatech S.A.C " en Lima en 2021, cuyo objetivo fue determinar las influencias del sistema web en los procesos de venta en la entidad EDUCATECH SAC. En cuanto a metodología se optó cuantitativa aplicada con diseño experimental. La muestra fue de 186 ventas para el indicador tasa de ventas con 172 clientes para el indicador conversión de clientes. Como resultado se obtuvo un incremento de valor 16.7713% a 26.1633%. y sobre la tasa de conversión de clientes se aumentó de 55.9483% a 6584% logrando así convertir más consultas en clientes tras la implementación del sistema web.

2.1.3. Antecedentes a nivel regional

Según Robles nos dice (2023) en su tesis titulada "Implementación de un sistema web de biblioteca virtual en la I.E. N° 86589 San Martín de Porres, Recuay – Ancash; 2023", como objetivo propuso el objetivo implementar una web de biblioteca virtual en la IE. N° 86589 San Martín de Porres, Recuay, este trabajo de investigación benefició a los estudiantes y a la institución. La metodología en esta investigación fue de enfoque cuantitativo de nivel descriptivo con un diseño no experimental y de corte transversal. Su muestra fue de 27 personas entre ellos administrativos, docentes y alumnos, para la recolección de datos se usó el cuestionario mediante la técnica de la encuesta. Como resultados de la encuesta en la primera dimensión se recopiló que el 74.07% no cuentan con conocimiento acerca de lo que es una biblioteca virtual, en cuanto a la segunda dimensión el 92.59% de los encuestados expresaron que, sí existe la necesidad de implementar una biblioteca virtual, por esa razón se llegó a la conclusión que, es necesario la implementación de un sistema web de biblioteca virtual que permitirá mejorar el acceso a la información del material educativo.

Según (2023) en su tesis titulada "Propuesta de implementación de un sistema web de ventas en la ferretería Chávez, Tumbes; 2023.", el propósito del estudio fue instalar un portal de comercio electrónico en San

Martín de Porres S.A.C., una empresa de transporte interprovincial. La metodología empleada en la investigación fue de tipo descriptiva y de nivel cuantitativo, y la población objeto de estudio estuvo conformada por 27 empleados de la empresa. Según los resultados obtenidos, el 62.96% del personal encuestado consideró que la calidad del servicio de venta actual no es eficiente, mientras que el 37.04% opinó lo contrario. Como conclusión, se determinó que existe una necesidad imperante de implementar un sistema de comercio electrónico que satisfaga las necesidades de la empresa de transporte, dada la alta tasa de insatisfacción con sus servicios. Por tanto, se sugiere que San Martín de Porres explore la posibilidad de ofrecer diferentes métodos de pago en línea, como pago con tarjeta de crédito o débito y pago en línea sin tarjeta utilizando servicios como PayPal.

Comenta Vergara (2022) en su tesis titulada "Propuesta de implementación de un sistema de ventas online para Multiservicios Lette - Huaraz; 2022.". El objetivo de la investigación fue implementar un sistema de comercio electrónico para la empresa Colonia Adventures en Huaraz, el cual se enfoca en la venta de paquetes turísticos. Se utilizó una metodología descriptiva y cuantitativa, y la muestra consistió en 37 de las 158 agencias de viaje y turismo de la zona. Los resultados mostraron la necesidad de implementar un sistema de comercio electrónico que satisfaga las necesidades de la empresa, permitiendo la venta de paquetes turísticos a nivel local, nacional e internacional, con mayor publicidad online y seguridad para los clientes. Se recomienda la implementación de nuevas plataformas de redes sociales y marketing digital para una mejor llegada a los usuarios.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. El rubro de la empresa

SWITECH es una tienda dedicada a la venta de componentes electrónicos de alta calidad, tales como PC de escritorio, laptops,

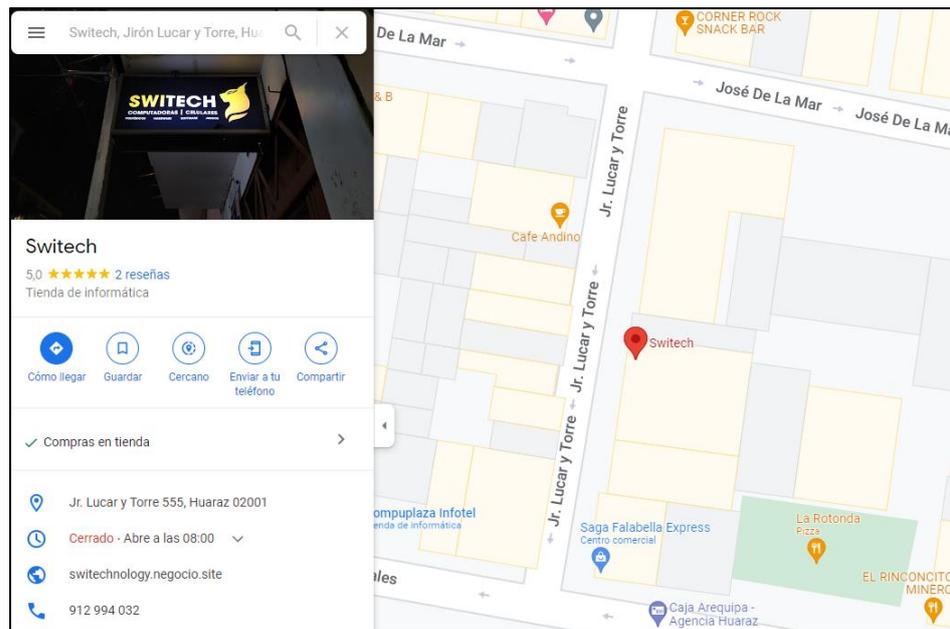
impresoras, monitores, periféricos y accesorios para computadoras. Además, se ofrece servicios de asesoría técnica para la selección de productos, instalación y mantenimiento de software y hardware, así como soluciones personalizadas para empresas y usuarios particulares (García, 2024).

2.2.2. La empresa investigada

SWITECH, es una pequeña empresa que se encuentra ubicada en Jirón Lucar y Torre N° 555 (a media cuadra de Saga Falabella). Distrito de Huaraz, en la Provincia de Huaraz, y Región de Ancash (García, 2024).

Figura 1

Ubicación Geográfica de la tienda SWITECH.



Nota. Google Maps (2024).

Historia

La tienda de componentes electrónicos SWITECH nace el setiembre de 2020 a raíz de la pandemia en medio de la crisis, Danilo García el dueño retornaba a Huaraz a causa del confinamiento por la covid-19 sin antes

comprarse 2 teclados en una tienda en la ciudad de Lima, ya en la ciudad de Huaraz al no usar ninguno de los teclados decidió venderlos por el mercado de Facebook los cuales se vendieron de inmediato fue entonces cuando él sr. Danilo García Rosales vio una gran oportunidad por la alta demanda de componentes y periféricos de PC de esta forma fue como abrió su tienda (García, 2024).

Misión

Seguir ofreciendo nuestros productos tecnológicos a precios competitivos, productos que cumplen el estándar de calidad y productos nuevos en el mercado a la ciudad de la ciudad de Huaraz y el resto del país, de esta manera satisfacer la necesidad de los confían en nosotros y consolidarnos como la mejor opción del cliente (García, 2024).

Visión

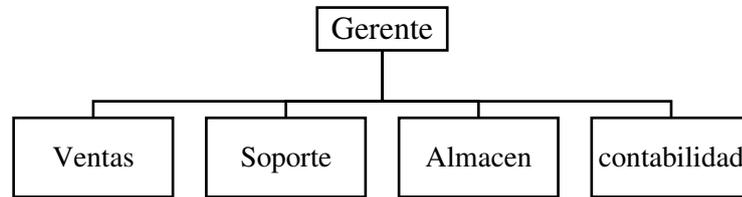
Ser la empresa número uno en dar un valor tecnológico a cada uno de nuestros clientes con nuestros productos y servicios brindados (García, 2024).

Funciones

1. Encargarse que la calidad del servicio y los productos sea el más óptimo.
2. Atender al cliente de manera eficiente y eficaz.
3. Asegurarse en mantener la calidad de siempre.
4. Evaluar las operaciones llevadas a cabo en la tienda.

Figura 2

Organigrama tienda Switech



Nota. Organigrama de la empresa Switech (García, 2024).

2.2.3. Las tecnologías de la información y comunicaciones

Son un conjunto de tecnologías de desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, transmisión de datos y procesamiento, que constan de equipos de programas informáticos y medios de comunicación para obtener, producir, almacenar y también presentar información en cualquier formato ya sea voz, datos, textos e imágenes. Instrumentos creados por el hombre, que hacen más fácil que uno pueda tener acceso a datos o que uno las TIC representa una innovación importante en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos que pueda intercambiar experiencias, comentarios, opiniones, puntos de vista con otras personas (Ramírez y otros, 2022).

2.2.4. Tecnología de la investigación

2.2.4.1. Sitio web

Es un conjunto de páginas y recursos digitales que se alojan en un servidor y se pueden acceder a través de un navegador web, estas páginas pueden contener información, imágenes, videos y otros contenidos que se utilizan para comunicar información o realizar acciones específicas, como la venta de productos o la prestación de servicios (Zofío, 2022).

2.2.4.2. Servidores Web

Es un conjunto de software y hardware que está al servicio de los usuarios almacenando y entregando información de una página web tales como vídeos, imágenes, textos y datos de aplicaciones; en cuanto a la principal función de este es entregar la información siempre que el usuario lo solicite desde su ordenador o dispositivo móvil, la comunicación que hay del navegador y el servidor web se establece mediante el HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto), otra utilidad del servidor web es acelerar la entrega de la información que el usuario solicite, mediante los nombres de dominio se puede acceder al servidor web y así realizarse la entrega de información solicitado por el navegador del usuario y por otro lado cuando hablamos de hardware decimos que un servidor no es más que una computadora que almacena información (Vara y otros, 2022).

2.2.4.3. Base de datos

Son una serie o conjunto de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una organización se su función principal se percibe como un almacén de datos muy grande que la definimos y creamos una sola vez y posterior es usado por diferentes usuarios al mismo tiempo (Marqués, 2009).

2.2.4.4. Modelos de datos

Marqués nos menciona que es un agrupación de conceptos que logran describir una estructura de base de datos en otras palabras son restricciones y relaciones entre los datos que deben cumplirse, estos también contienen una agrupación de operaciones básicas para actualizar datos y realizar consultas por último se

recalca que estos ayudan a definir y estructurar los datos en la organización de la misma forma que respaldan el desarrollo de sistemas de información (Marqués, 2009).

2.2.4.5. Arquitectura cliente servidor

La arquitectura de solicitud y respuesta es un tipo de estructura que permite a los clientes realizar peticiones al servidor y recibir respuestas en tiempo real. cuando el usuario se conecta, se abre una interfaz de trabajo para que pueda realizar operaciones de manera cómoda y eficiente. El servidor procesa la solicitud y devuelve los resultados al cliente sin que este tenga que gastar recursos. Esta arquitectura es independiente de la ubicación y puede ser implementada en sitios remotos, además de ser compatible con diversos lenguajes de programación y plataformas (Vara y otros, 2022).

2.2.4.6. MySQL

López nos menciona que es un sistema de gestión de base de datos relacionales dicho respaldo es por parte de Oracle y muy usado para los sistemas web también está basado en el lenguaje de consulta estructurado, su funcionamiento es prácticamente con todas las plataformas como Windows, Linux y Unix; su funcionamiento se basa en el modelo cliente-servidor, una de las características principales de MySQL es que nos permite el almacenamiento y acceso a los datos por medio de diferentes motores de almacenamiento, también puede replicar los datos y particionar las tablas para una mejora de rendimiento y durabilidad (López, 2014).

2.2.4.7. Apache

Apache, como servidor web de código abierto más popular en la web, se encarga de gestionar las solicitudes HTTP de los usuarios. Cuando alguien busca una URL, Apache responde enviando el contenido correspondiente (Márquez y otros, 2013).

2.2.5. Lenguaje de programación y marcado y estilos

Son un conjunto de códigos e instrucciones que al ser programadas podemos desarrollar aplicaciones de escritorio, aplicativos móviles, páginas web, videojuegos, software empresariales o script que los podemos ejecutar en diferentes dispositivos como móviles o de escritorio, existen diferentes lenguajes de programación ya que cada uno es útil para una necesidad en específico (Martín y otros, 2021).

En programación web es una manera de redactar un documento dicho de otra forma es definir la estructura de un texto y su presentación con etiquetas o marcas, tenemos lenguajes de marcado populares como HTML, XML y XHTML los cuales se encargan de mostrar un sitio web en los navegadores (Raya y Toharia, 2015).

2.2.5.1. PHP

Lenguaje de programación bastante usado por sus usuarios quienes pueden editar su estructura u aplicarlo en diferentes proyectos, también permite incrustar HTML y al tener una sintaxis limpia nos permite trabajar con mayor facilidad, se adapta muy bien al desarrollo web se integra con facilidad a la base de datos, es un lenguaje multiplataforma y logra soportar grandes cantidades de datos (Eslava, 2018).

2.2.5.2. JavaScript

Como muchos lenguajes de programación este nos permite realizar acciones complejas en las páginas web, cuando una página web va más allá de solo mostrar información estática y ofrece actualizaciones en tiempo real, mapas interactivos, animaciones, reproducción de videos, entre otras cosas, es probable que esté utilizando JavaScript. Este lenguaje es esencialmente la tercera pieza del rompecabezas en las tecnologías web estándar, complementando a HTML y CSS, que se ha explorado en profundidad en otras secciones del área de aprendizaje (Azaustre, 2014).

2.2.5.3. HTML 5

Es Última versión de lenguaje de marcado HTML es empleado comúnmente para desarrollo de páginas web usando etiquetas, hipervínculos, saltos de líneas, tablas de datos, imágenes y listas con viñetas; algunas ventajas es lo sencillo que nos permite describir un hipertexto, podemos aprender muy fácil su lenguaje y lo mejor es que podemos usar todos los exploradores y como desventaja vemos que cada navegador puede interpretarlo de diferente manera. (Celaya, 2014).

2.2.5.4. CSS

Este es un lenguaje que se encarga del diseño y presentación de las páginas web, funciona con el lenguaje de marcado HTML y este último se encarga del contenido básico de las páginas, al usar reglas decidimos como ver nuestra página web (Orós, 2014).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

La implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda SWITECH – Huaraz; 2024, mejora las ventas en la empresa.

2.3.2. Hipótesis específicas

1. El análisis de la situación actual de ventas de la tienda SWITECH permite identificar áreas de mejora y necesidades del mercado que pueden ser abordadas mediante el sitio web de comercio electrónico.
2. La Metodología RUP y el lenguaje UML desarrolla un plan de implementación detallado que incluya los requerimientos funcionales y no funcionales del sitio web de comercio electrónico, facilita el proceso de implementación del sitio web y su alineación con las necesidades del negocio.
3. El diseño del sitio web de comercio electrónico utiliza herramientas de desarrollo web como JavaScript, PHP, HTML y CSS, integrado con la base de datos MySQL, garantizando una plataforma en línea efectiva y atractiva que mejora la experiencia del cliente y contribuye al aumento de las ventas en la tienda SWITECH – Huaraz.

III. Metodología

3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

El tipo de investigación realizada en la tienda SWITECH - Huaraz se clasifica como básica, ya que se enfoca en recopilar datos numéricos para entender mejor el tema estudiado, sin buscar aplicaciones prácticas inmediatas.

Nos menciona que se enfoca en profundizar en el conocimiento teórico sin buscar aplicaciones inmediatas, su objetivo principal es comprender los principios fundamentales de la naturaleza o la realidad, lo que proporciona una base sólida para investigaciones futuras y aplicaciones prácticas (Marcelo, 2009).

En cuanto al nivel de investigación, se trata de un estudio descriptivo, pues este enfoque permite describir las características, situaciones o fenómenos tal como se presentan en la realidad, sin manipulación de variables.

El nivel de investigación se centra en observar y describir lo que sucede en un determinado contexto sin intentar cambiar nada, pues no dice que el objetivo es capturar la situación tal como es en la realidad (Marcelo, 2009).

El diseño de investigación utilizado es no experimental, esto implica que no se manipularon variables y que los datos se recopilaron y analizaron en base a la observación de los fenómenos en un contexto natural.

Se define como una guía que se lleva a cabo para durante la investigación usando una metodología en otras palabras también lo definimos como el plan específico y estructurado de acción dirigido al diseño de una investigación, en nuestra investigación se realizó un diseño (tipo de manipulación) no experimental porque no manipulamos las variables (Niño, 2011).

No experimental:

Principalmente basado en la observación de los sucesos que ocurrieron de forma natural y posterior a ello fueron analizados, pues esto también carece de una variable independiente. (Sausa y Driesnack, 2007).

Corte transversal:

Cuando mencionamos corte transversal decimos que es una investigación observacional, donde se recopiló la información de una población de muestra y los datos de las variables fueron analizados donde se determinó la frecuencia de una condición (Rodríguez y Mendivelso, 2018).

En esta investigación se utilizó un diseño de investigación no experimental y de corte transversal. La razón de este enfoque es que los datos fueron recolectados en un único momento y en un tiempo específico.

3.2. Población**Población**

Se refiere al conjunto total de individuos, elementos, objetos, eventos u otros fenómenos que cumplen con las características o criterios específicos establecidos para ser considerados en el estudio, es el grupo al que se pretende generalizar los resultados de la investigación (López y Roldán, 2015).

Para fines de esta investigación, se considera como población a todos los clientes de la tienda de componentes electrónicos SWITECH, cuya cantidad se considera infinita, mientras que el número de empleados se limita a 5.

Muestra

Es un grupo específico de individuos tomado de la población más amplia que es utilizado para el análisis de datos y que debe ser seleccionado cuidadosamente para que sea representativo y permita obtener conclusiones válidas

y confiables, en general, la muestra se define como un conjunto de individuos con características similares que están siendo investigados (López y Roldán, 2015).

En este estudio, se seleccionó una muestra que incluye tanto a los clientes como a los empleados de la tienda, lo que representa un total de 50 clientes y 5 empleados. Esto se debe a que la población está compuesta por todos los clientes que acceden a la tienda, ya sea de forma presencial o en línea. En cuanto al tipo de muestreo utilizado, se optó por el muestreo por conveniencia, que es una técnica no probabilístico por conveniencia.

Tabla 1

Muestra de investigación

| Área /Personal | Muestra |
|----------------|---------|
| Gerente | 01 |
| Administrador | 01 |
| Empleados | 03 |
| Clientes | 50 |
| Total | 55 |

Nota. Elaboración propia.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 2

Matriz de operacionalización de la variable adquisición e implementación

| VARIABLE | DEFINICIÓN OPERATIVA | DIMENSIONES | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN | CATEGORÍAS O VALORACIÓN |
|------------------------------------|---|---|--|---------------------------|---------------------------------|
| Sitio Web de comercio electrónico. | Es una serie de aplicaciones con capacidad de operar en la web ya que se encuentran alojados a un servidor web y este a la vez sirve para atender y responder todas las peticiones de | Nivel de necesidad de implementar un sitio web de comercio electrónico. | <ul style="list-style-type: none"> - Dificultad tienda física - Uso comercio electrónico - Compras sin salir - Horario conveniente - Devoluciones fáciles - Variedad de productos - Leer comentarios - Ofertas exclusivas - Seguimiento de pedidos - Ahorro tiempo/dinero - Emoción de implementación - Beneficio sitio web - Mejora eficiencia | Nominal | <p>Si-----1</p> <p>No-----0</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | los usuarios que son realizados desde un navegador (Ferrer Martínez, 2014). | Nivel de expectativa de implementar un sitio web de comercio electrónico. | <ul style="list-style-type: none"> - Solución problemas - Disposición compras - Importancia sitio web - Necesidad mejora experiencia - Detalle productos - Rapidez y precisión - Motivación compras | | |
|--|---|---|--|--|--|

Nota. Elaboración Propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Esta investigación se ayudará a través de la técnica de la encuesta para agrupar información y como instrumento de recolección el cuestionario.

La metodología descrita es altamente precisa para todas las variables, sin embargo, su implementación exige la creación de un informe detallado que se plasme en un documento y en la práctica los observadores no solo miden de forma directa (mediante observaciones), sino que también pueden realizar entrevistas y aplicar cuestionarios para obtener información adicional. “Deben tomarse decisiones claras acerca de la naturaleza y el alcance de los datos recopilados durante cualquier salida. A menudo, la cantidad de datos y la frecuencia de la recopilación pueden establecerse analíticamente con datos preliminares” (Alvira, 2011).

El documento proporcionado a los encuestados para evaluar a los usuarios de muestra seleccionados por conveniencia se llama cuestionario, a diferencia de las entrevistas directas, los cuestionarios son formularios que los encuestados completan por sí mismos, ya sea en persona o por correo en este caso de manera presencial, este método puede adaptarse para usuarios de la administración y debe diseñarse con claridad y preguntas específicas para aumentar la tasa de respuesta, preferiblemente siendo breves, para una muestra poblacional, es útil preparar varios cuestionarios más pequeños y específicos, uno para cada submuestra (López y Roldán, 2015).

3.5. Método de análisis de datos

Después de recopilar los datos con el instrumento mencionado previamente, se introducirán en tablas dentro de Microsoft Excel, donde se llevará a cabo la tabulación seguidamente se examinarán los datos de cada pregunta y dimensión de estudio para luego resumirlos en una tabla con porcentajes e interpretaciones correspondientes, así como en un gráfico que ilustre el impacto de cada dimensión. Esto permitirá obtener resultados claros y concisos que faciliten las conclusiones de la investigación.

Para analizar y entender los datos, se empleará estadística descriptiva para cada variable, este proceso requerirá el uso de un conjunto de software que incluye Microsoft Word para procesamiento de texto y Microsoft Excel para hojas de cálculo.

3.6. Aspectos éticos

Entre tanto en la elaboración del presente proyecto que lleva por título implementación de un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda SWITECH – Huaraz; 2024, se cumplió estrictamente el reglamento de integridad científica conforme a los siguientes principios establecidos (Uladech, 2023).

Garantizar el respeto y protección de los derechos de todos los involucrados en la investigación, asegurando su dignidad, privacidad y diversidad cultural, implica establecer políticas específicas que promuevan la equidad y reconocimiento, así como tomar medidas para evitar cualquier tipo de discriminación.

Comprometerse con la preservación del medio ambiente, respetando el entorno, protegiendo las especies y promoviendo la biodiversidad, requiere adoptar prácticas sostenibles en todas las etapas de la investigación, desde el diseño experimental hasta la utilización de tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

Asegurar que la participación en la investigación sea voluntaria y que los participantes estén bien informados sobre los propósitos y objetivos del estudio, permitiéndoles expresar claramente su consentimiento libre y específico, requiere implementar protocolos de consentimiento informado y educar a los participantes para que tomen decisiones fundamentadas.

Buscar el beneficio y evitar el daño, aplicando principios de beneficencia y no maleficencia para garantizar el bienestar de los participantes, minimizando

efectos negativos y maximizando beneficios, implica revisar continuamente las prácticas de investigación, incluir comités éticos especializados y adaptar estrategias según el avance del conocimiento científico y tecnológico.

Mantener un alto rigor científico e integridad en todas las fases de la investigación, desde el diseño hasta la presentación de resultados, garantizando objetividad, imparcialidad y transparencia, implica adoptar prácticas adecuadas de manejo de datos, preinscripción de protocolos y promoción de estudios, contribuyendo así a la construcción de un sólido cuerpo de conocimiento.

Promover la justicia mediante un juicio justo y ponderado, limitando sesgos y asegurando un trato equitativo para todos los participantes, implica implementar estrategias para reducir posibles disparidades socioeconómicas en el acceso a la investigación y considerar activamente factores contextuales que puedan influir en la equidad del proceso.

IV. Resultados

Objetivo general: La implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda SWITECH – Huaraz; 2024, que mejorará las ventas en la empresa.

Tabla 3

Implementación del sistema web para mejorar las ventas

| Dimensión | Alternativas de Respuestas | | | | Muestra | |
|--------------------------|----------------------------|-------|----|-------|---------|--------|
| | Si | % | No | % | n | % |
| Necesidad de clientes | 36 | 72.00 | 14 | 28.00 | 50 | 100.00 |
| Necesidad de empleados | 4 | 80.00 | 1 | 20.00 | 5 | 100.00 |
| Expectativa de clientes | 37 | 74.00 | 13 | 16.00 | 50 | 100.00 |
| Expectativa de empleados | 4 | 80.00 | 1 | 20.00 | 5 | 100.00 |

Nota: Se observa que en relación con la implementación de un sitio web de comercio electrónico en la tienda Switech - Huaraz durante el año 2024, tanto clientes como empleados expresaron una percepción mayoritariamente positiva, aunque con algunas reservas. En cuanto a la necesidad, el 72.00% de los clientes indicaron que sí necesitan la implementación del sitio web, mientras que el 28.00% manifestaron que no la necesitan. Asimismo, el 80.00% de los empleados expresaron que sí existe la necesidad de implementar un sitio web para la venta de componentes electrónicos, aunque el 20.00% opinaron lo contrario. En términos de expectativas, el 74.00% de los clientes mostraron tener una visión optimista hacia la implementación del sitio web, mientras que el 16.00% expresaron expectativas negativas. Por su parte, el 80.00% de los empleados también expresaron tener expectativas positivas, mientras que el 20.00% expresaron tener expectativas negativas.

Objetivo específico 1: Analizar la situación actual de ventas de la tienda Switech para identificar áreas de mejora y necesidades del mercado que puedan abordarse mediante el sitio web de comercio electrónico.

Tabla 4

Dificultad de búsqueda en la tienda física

| Alternativas | n | % |
|--------------|----|--------|
| Si | 33 | 66.00 |
| No | 17 | 34.00 |
| Total | 50 | 100.00 |

Nota. Se observa que, el 66.00% de los clientes encuestados manifestaron que, SI han tenido dificultad para encontrar algún producto en una tienda física, mientras que, el 34.00% de los encuestados manifestaron todo lo contrario.

Objetivo específico 2: Utilizar la Metodología RUP y el lenguaje UML para desarrollar un plan de implementación detallado que incluya los requerimientos funcionales y no funcionales del sitio web de comercio electrónico

Tabla 5

Detalle de productos

| Alternativas | n | % |
|--------------|----|--------|
| Si | 35 | 70.00 |
| No | 15 | 30.00 |
| Total | 50 | 100.00 |

Nota. Se observa que, el 70,00% de los encuestados expresaron que un sitio web de comercio que ofrezca detalles más completos sobre los productos en la tienda mejorarían su experiencia de compra, mientras que el 30,00% de los encuestados opinaron lo contrario.

Objetivo específico 3: Diseñar el sitio web de comercio electrónico utilizando herramientas de desarrollo web como JavaScript, PHP, HTML, y CSS, integrando una base de datos con MySQL.

Tabla 6

Emoción por el desarrollo del sitio web de comercio electrónico

| Alternativas | n | % |
|--------------|----|--------|
| Si | 41 | 82.00 |
| No | 9 | 18.00 |
| Total | 50 | 100.00 |

Nota. Se observa que, el 82,00% de los encuestados manifestaron que, SI les emociona la posibilidad de que se implemente un sitio web de comercio electrónico en la tienda de componentes electrónicos Switech, por otro lado, el 18.00% opina lo contrario. manifestaron lo contrario.

V. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo general la implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda SWITECH – Huaraz; 2024, con la finalidad de mejorar las ventas en la empresa. Según los resultados obtenidos, tanto clientes como empleados expresaron una percepción mayoritariamente positiva hacia esta iniciativa, aunque con algunas reservas. En cuanto a la necesidad, el 72.00% de los clientes indicaron que sí necesitan la implementación del sitio web, mientras que el 28.00% manifestaron lo contrario. Del mismo modo, el 80.00% de los empleados expresaron que sí existe la necesidad de implementar un sitio web para la venta de componentes electrónicos, aunque el 20.00% opinaron lo contrario, este resultado se asemeja con el autor Silvestre (2018) quien realizó una tesis titulada “Implementación de un comercio electrónico para usarlo como modelo en futuros proyectos”, mediante los resultados se observó que el 100.00% de los clientes respondieron sí existe la necesidad de implementar un sistema de comercio electrónico.

En relación al primer objetivo específico: Analizar la situación actual de ventas de la tienda Switech para identificar áreas de mejora y necesidades del mercado que puedan abordarse mediante el sitio web de comercio electrónico que abarcó tanto los blablablaba como blablablaba con el propósito de identificar áreas de mejora y necesidades del mercado que puedan ser abordadas eficazmente a través de la implementación de un sitio web de comercio electrónico. Según los resultados obtenidos en la Tabla 4, el 66.00% de los clientes encuestados manifestaron haber experimentado dificultades para encontrar algún producto en la tienda física, lo que sugiere una oportunidad para mejorar la accesibilidad y experiencia de compra mediante un sitio web. Este hallazgo resalta la importancia de optimizar la búsqueda de productos en línea para satisfacer las necesidades de los clientes y mejorar la eficiencia de las ventas., este resultado se asemeja con el autor Alva (2021) quien realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema web para la venta de suministros y equipos de cómputo en la empresa Virgo – Huaraz 2021”, mediante los resultados se observó que el 60.00% de los clientes respondieron no les satisface la forma dificultosa de ventas manualmente por parte de la empresa Virgo, este hallazgo resalta la importancia de optimizar tanto la presentación como la organización de productos en el sitio web, además el autor

Martínez (2019) coincide con los planteamientos quien en su libro argumenta que la facilidad de navegación y la eficiencia en la búsqueda de productos son factores cruciales para la satisfacción y fidelización del cliente.

En relación al segundo objetivo específico: El desarrollo del plan de implementación detallado para el sitio web de comercio electrónico de Switech se fundamentó en la metodología Rational Unified Process (RUP) y en el lenguaje Unified Modeling Language (UML), permitiendo así abordar de manera integral tanto los requerimientos funcionales como los no funcionales de la plataforma. Los resultados obtenidos indican que el 70.00% de los encuestados destacaron la importancia de disponer de un sitio web que brinde detalles exhaustivos sobre los productos ofrecidos en la tienda, evidenciando la necesidad de integrar requerimientos funcionales relacionados con la presentación y descripción de productos en el plan de implementación, este resultado se asemeja con el autor Bances (2023) quien realizó una tesis que lleva por título “Implementación De Un Sistema Web De Ventas En El Centro Comercial Roy E.I.R.L – Tumbes; 2023”, mediante los resultados se observó que el 88.14% de las personas encuestadas confirman que, si se ha perdido ventas por no contar con un sistema web de ventas, mientras el 11.86% considera que no, quien destaca la necesidad de incluir requisitos de seguridad en el plan de un sitio de comercio electrónico usando herramientas y prácticas para mejorar el servicio a los clientes, por otro lado el hallazgo coincide con la autora Sánchez (2021) quien menciona que la aplicación de RUP no solo permite identificar áreas de mejora, sino que también proporciona un marco estructurado para el desarrollo de soluciones efectivas a través de la planificación sistemática y la visualización clara de los requisitos del sistema, la metodología RUP demuestra ser robusta y adecuada para proyectos de desarrollo de sitios web de comercio electrónico, por otro lado la elección metodológica se basa en la consideración cuidadosa de diferentes enfoques de desarrollo y en la evidencia de su eficacia en proyectos similares, finalmente se concluye la pertinencia de utilizar RUP como un enfoque metodológico sólido para la implementación exitosa del sitio web de comercio electrónico en cuestión.

En relación al tercer objetivo específico: El diseño del sitio web de comercio electrónico para Switech se realizó empleando herramientas de desarrollo web

ampliamente reconocidas, como JavaScript, PHP, HTML y CSS, junto con la integración de una base de datos utilizando MySQL. Los resultados obtenidos revelan que el 82.00% de los encuestados expresaron entusiasmo ante la posibilidad de implementar un sitio web de comercio electrónico en la tienda Switech. Esta respuesta positiva refleja un alto grado de aceptación y apoyo hacia la iniciativa por parte tanto de empleados como de clientes, lo que puede considerarse como un factor crucial para el éxito del diseño y la implementación del sitio web. Este resultado se asemeja con el autor Tafur (2022) quien realizó una tesis titulada “Implementación de un sistema web de ventas online en la bodega Checarlitos - Chimbote; 2021.”, Se observa que el 100.00% de los clientes están interesados en la implementación del sistema web de ventas. Esto confirma la demanda y respalda el objetivo específico 3 de diseñar un sitio web de comercio electrónico para SWITECH – Huaraz, En línea con esto, se coincide con el autor Neyra (2023) de diseñar el sitio web de comercio electrónico de manera que satisfaga las necesidades y expectativas tanto de los clientes como de los empleados, la intención es crear una plataforma intuitiva, segura y atractiva que despierte entusiasmo y aceptación entre los usuarios, el autor Neyra (2016) coincide con los planteamientos quien en su libro menciona que el diseño debe satisfacer las necesidades y expectativas tanto de los clientes como de los empleados, la intención es crear una plataforma intuitiva, segura y atractiva que despierte entusiasmo y aceptación entre los usuarios, el diseño web en este contexto no solo mejora la funcionalidad sino que también optimiza la experiencia del usuario asegurando que el sitio sea accesible y eficiente factores cruciales para el éxito del comercio electrónico.

Propuesta de mejora

Propuesta Tecnológica

Con base en los resultados y análisis obtenidos durante la investigación y con el propósito de mejorar las ventas mediante la implementación de un sitio web de comercio electrónico, en respuesta a la gestión convencional de ventas actualmente empleada por la tienda de componentes electrónicos SWITECH, se ha llegado a la conclusión de que la metodología RUP fue seleccionada para esta investigación por las siguientes razones:

- Por su aplicabilidad tanto en proyectos grandes como pequeños.
- Utilización de la notación UML.
- Definición de tareas de manera ordenada.
- Fundamentado en la construcción de modelos visuales del sistema.

Para llevar a cabo la implementación de un portal de comercio electrónico para la tienda de componentes electrónicos SWITECH - Huaraz; 2024, cuyo objetivo es organizar y estructurar el desarrollo del portal, dividiendo el proceso en cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

Después de un minucioso examen de las bases teóricas, se ha optado por JavaScript, HTML y CSS para la implementación del sitio web de comercio electrónico, debido a su funcionamiento en sitios web y fundamentaremos con el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos MySQL.

Se empleó la herramienta UMLET para el modelado de casos de uso.

Modelamiento de diagramas de caso de uso

Figura 3

Casos de uso del negocio

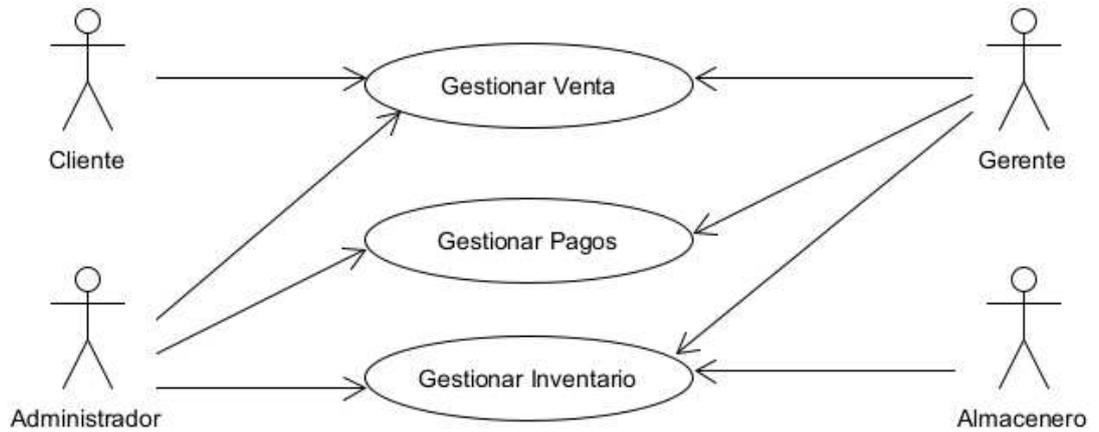


Figura 4

Modelo de objeto del negocio

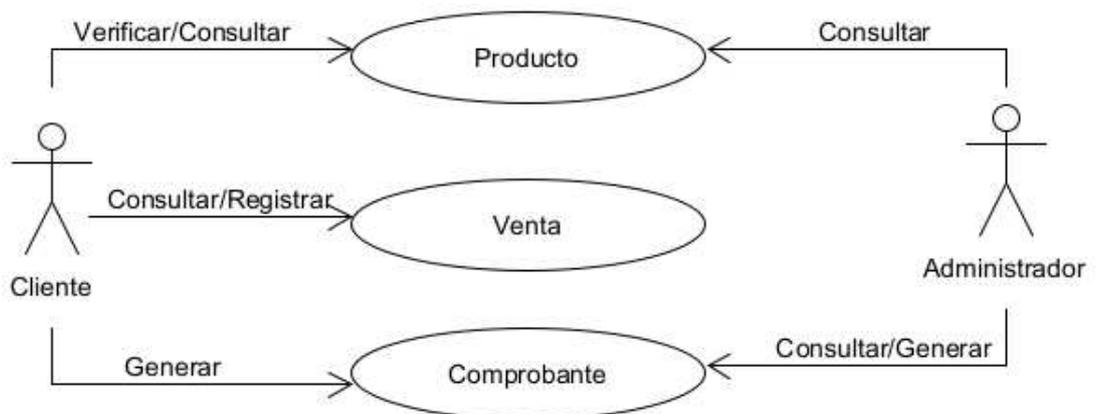


Figura 5

Gestionar inventario

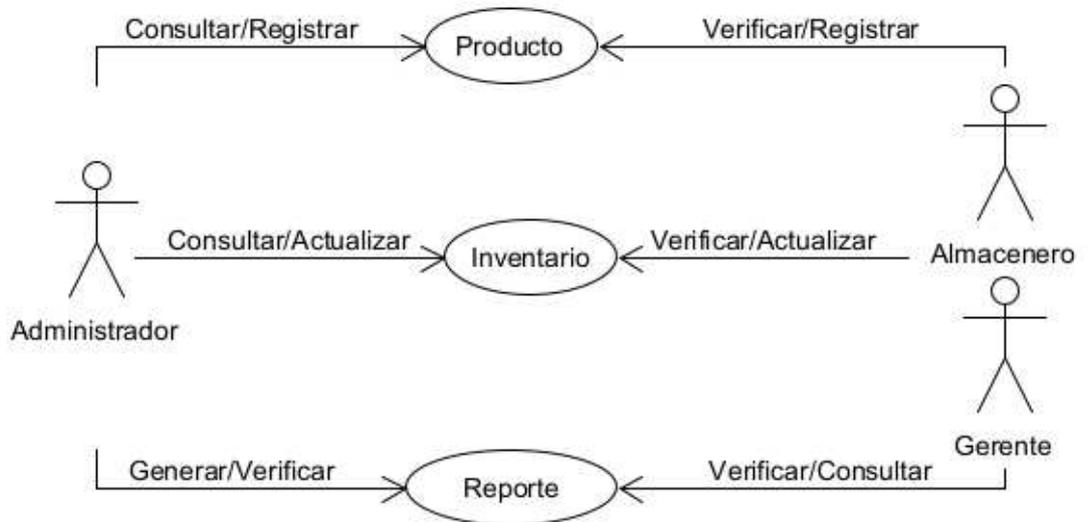


Figura 6

Reglas de negocio

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN |
|--------|--|
| REN01 | Es necesario que los compradores cuenten con una dirección de correo electrónico al efectuar la adquisición de un artículo. |
| REN02 | La venta de productos no está permitida a individuos menores de edad. |
| REN03 | Únicamente individuos autorizados tendrán acceso al sistema de comercio en línea, el cual será supervisado por un administrador. |

Modelo de requerimientos

Propósito del Sitio Web de Comercio Electrónico: Es mejorar las ventas en la tienda SWITECH – Huaraz, mediante la implementación Sitio Web de Comercio Electrónico.

Alcance del Sitio Web de Comercio Electrónico: A las personas y procedimientos implicados en el desarrollo de la implementación de un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda SWITECH – Huaraz, ya que les permite tener un mayor control de la información de las ventas y así garantizar un buen servicio.

Requerimientos Funcionales

Tabla 7

Requerimientos Funcionales

| CODIGO | DESCRIPCION |
|---------------|------------------------------|
| REF01 | Gestionar los clientes |
| REF02 | Gestionar carrito de compras |
| REF03 | Gestionar vendedor |
| REF04 | Gestionar producto |
| REF05 | Gestionar categoría |
| REF06 | Gestionar usuarios |
| REF07 | Gestionar reporte |
| REF08 | Gestionar pedido |
| REF08 | Gestionar cupones |
| REF09 | Gestionar etiquetas |
| REF010 | Gestionar atributos |
| REF011 | Gestionar catalogo |
| REF012 | Gestionar pago |

Tabla 8*Requerimientos no Funcionales*

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN |
|---------------|---|
| RENF01 | Diseñado de manera sencilla y ágil para facilitar la adaptación rápida del usuario |
| RENF02 | Antes de llevar a cabo la implementación, es imperativo realizar pruebas exhaustivas para evaluar la eficacia del sistema. |
| RENF03 | Se busca proporcionar al desarrollador la facilidad de realizar mantenimiento, especialmente cuando es necesario agregar nuevas funciones al sistema. |
| RENF04 | Es requisito que el sitio web incluya expresiones y acciones que estén permitidas según las normativas establecidas. |
| RENF05 | Se espera que todas las consultas realizadas estén detalladas de manera completa para garantizar una comprensión precisa y efectiva. |

Análisis de diseño**Tabla 9***Identificación de actores*

| | |
|---------------|--|
| Administrador | Es la persona encargada de la implementación y supervisión diaria. |
| Gerente | Es la persona encargada de la administración de la empresa y todo lo que incluya en ella. |
| Cliente | Es la persona que realiza la compra de los productos y/o servicios ofrecidos por la empresa. |
| Vendedor | Es la persona encargada de realizar la venta de los productos y/o servicios. |

Figura 7
Consultar catálogo

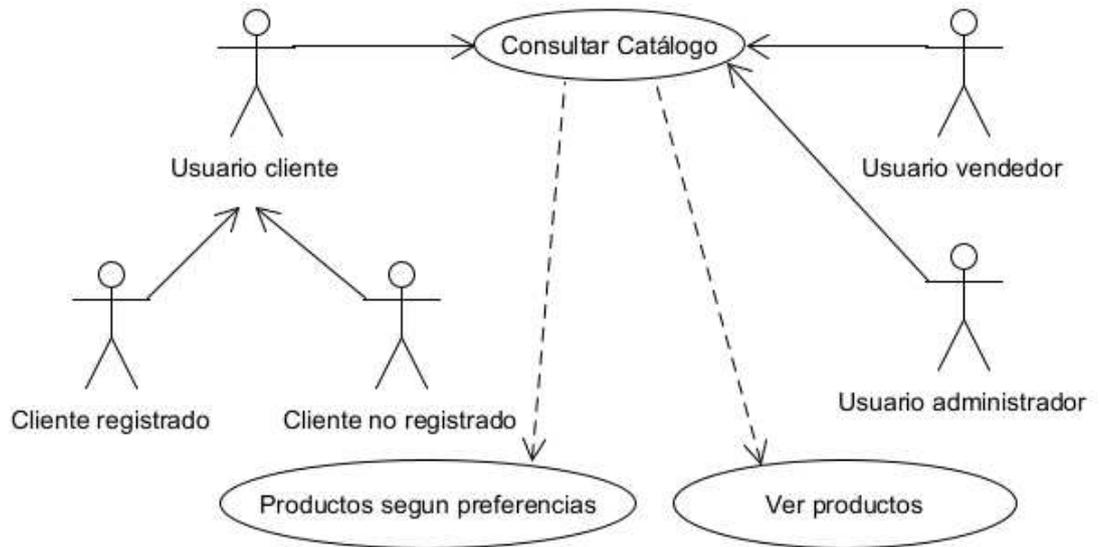


Figura 8
Gestionar datos de cliente

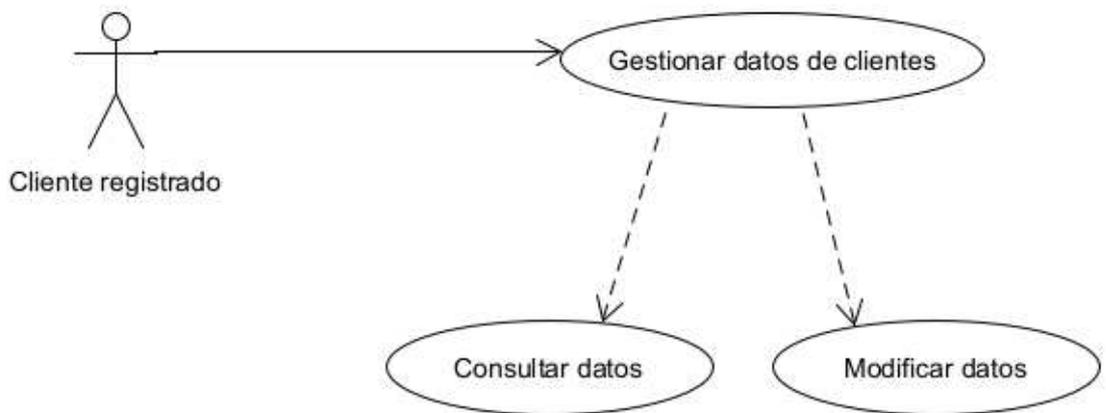


Figura 9

Registrar nuevo cliente

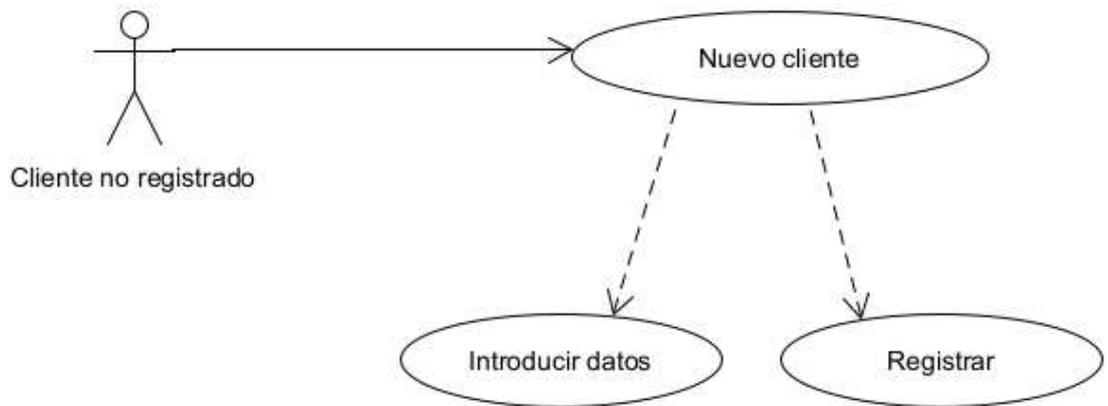


Figura 10

Gestionar carro de compra

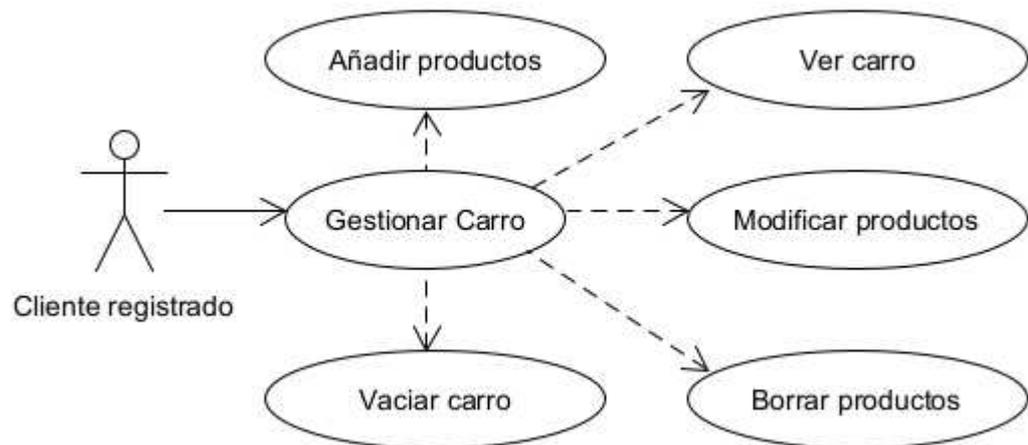


Figura 11
Realizar compra

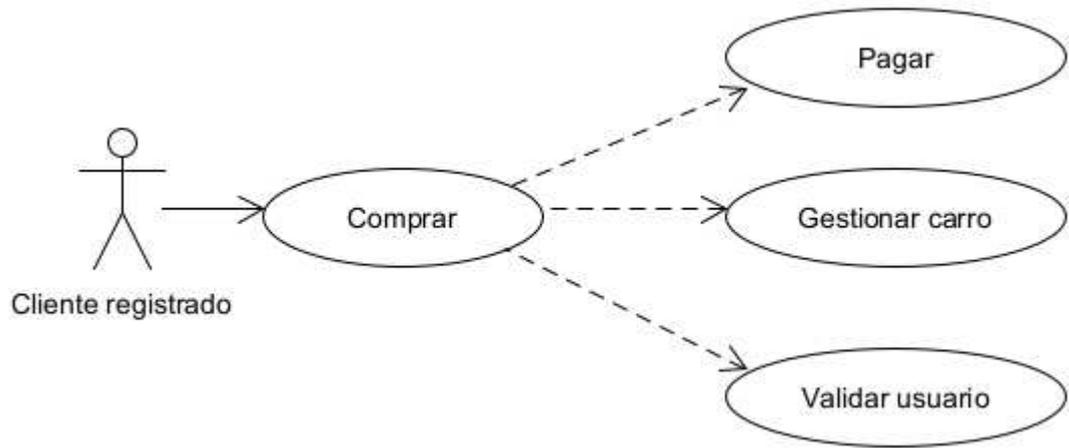


Figura 12
Validar usuario

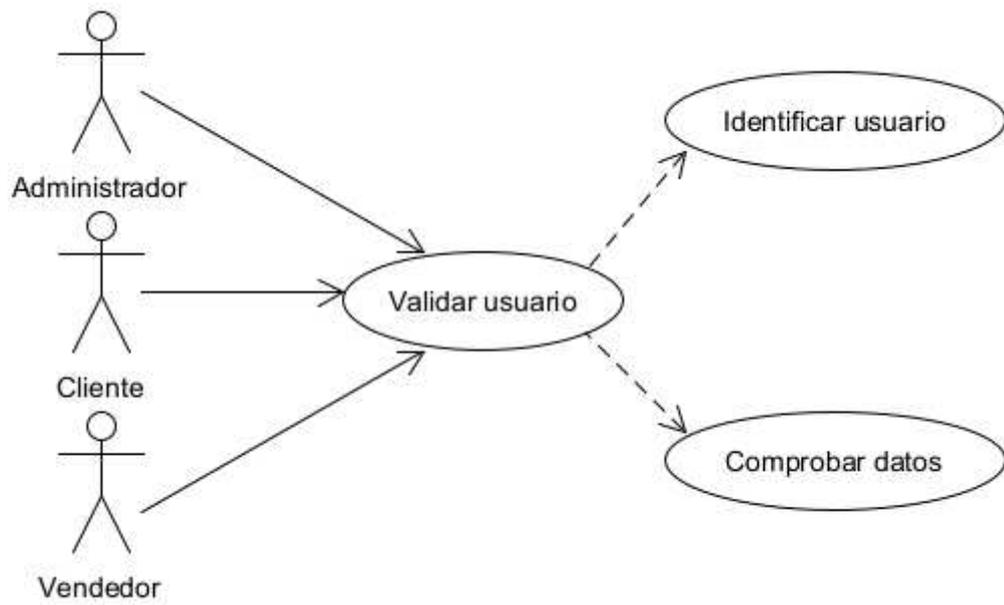


Figura 13

Gestionar datos de vendedores

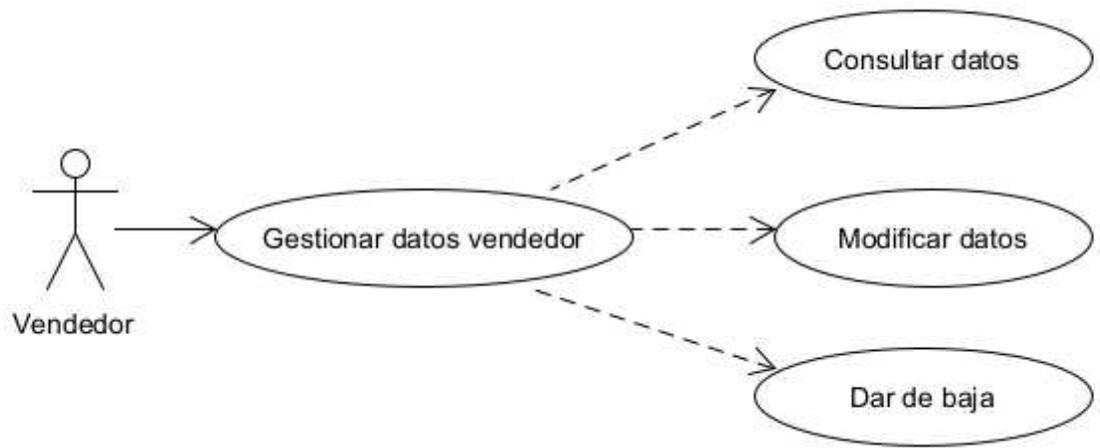


Figura 14

Gestionar productos

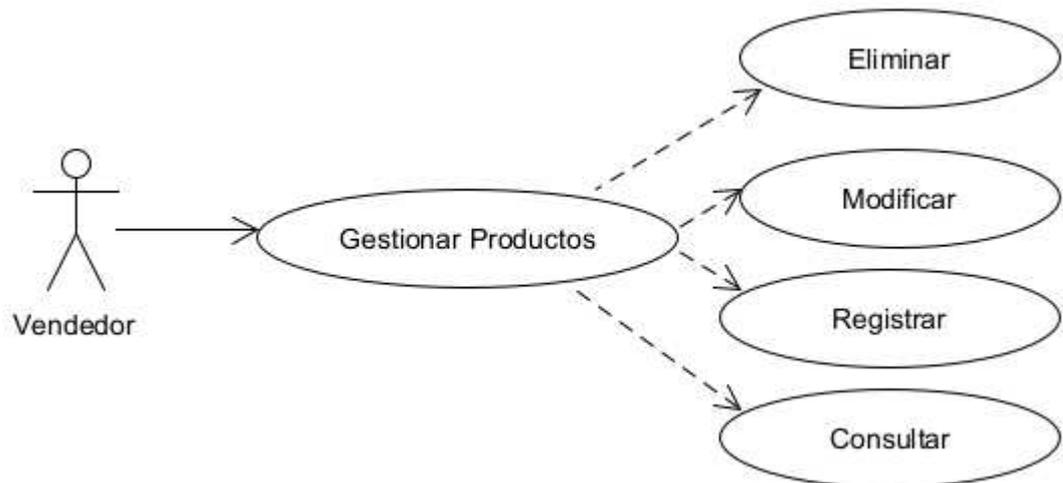


Figura 15

Gestionar categorías de productos

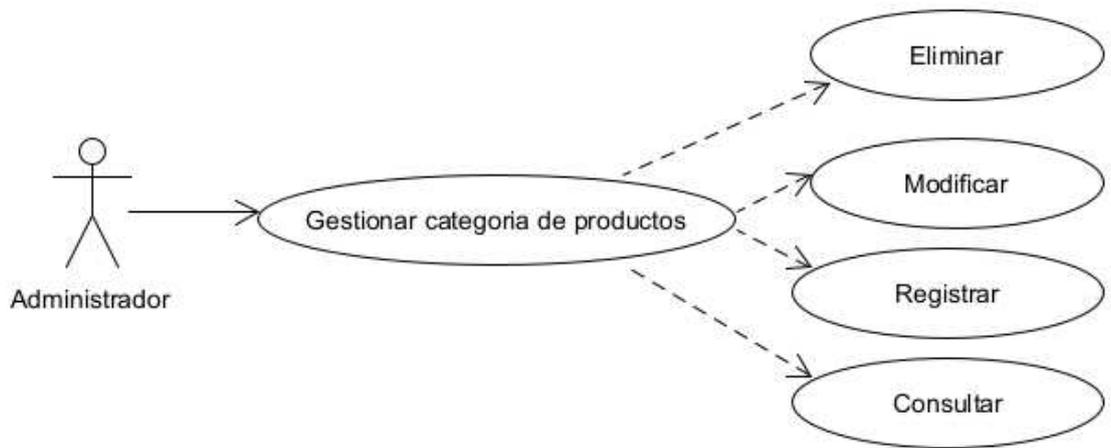
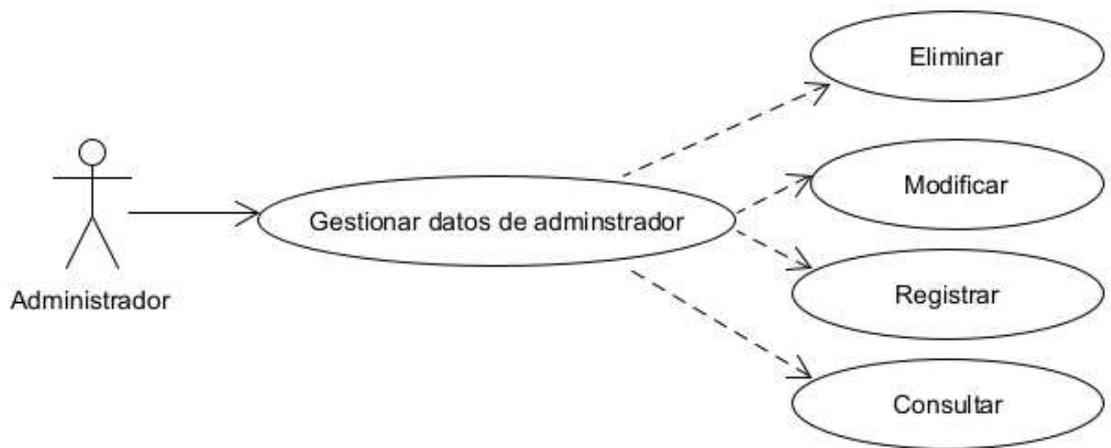


Figura 16

Gestionar datos de administradores



Nota. Elaboración propia

Diagrama de secuencia

Figura 17

Registrar usuario

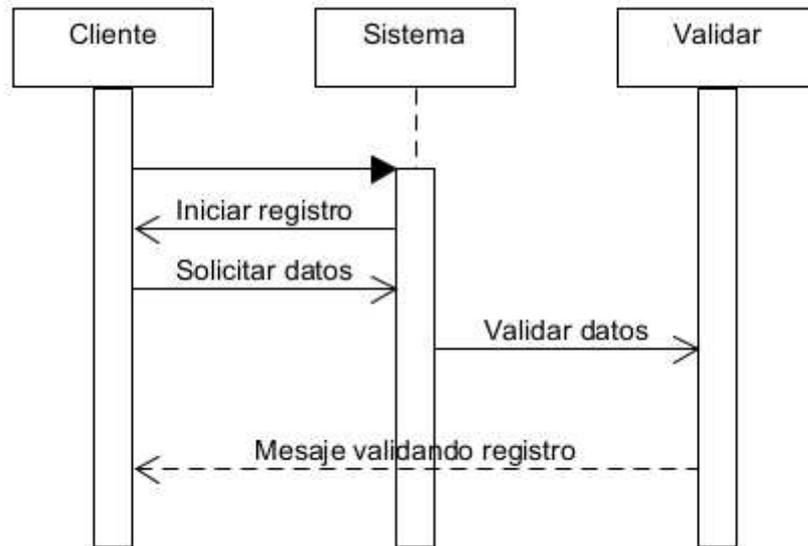


Figura 18

Ingresar al sistema

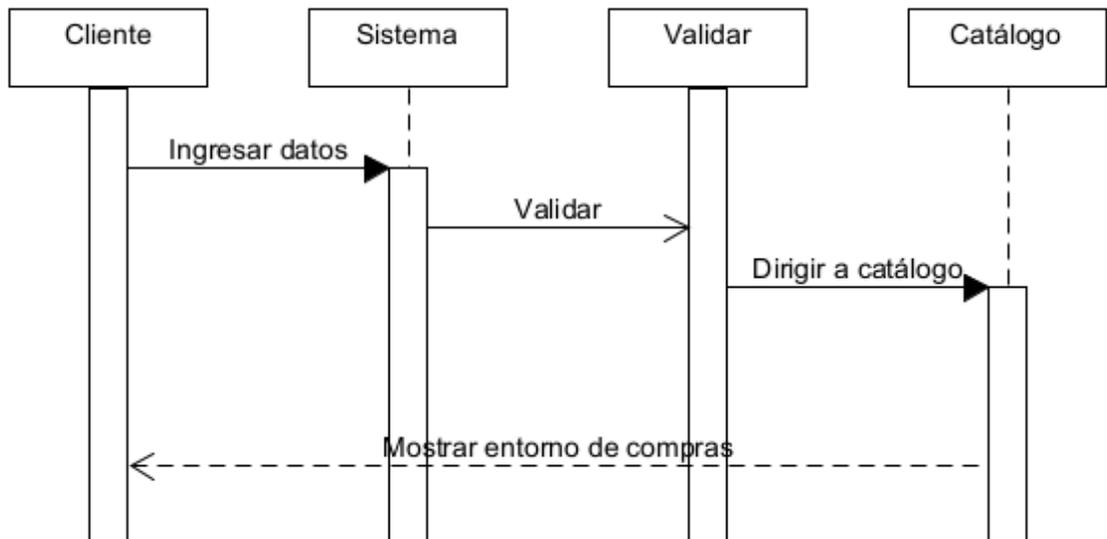


Figura 19

Registrar una compra

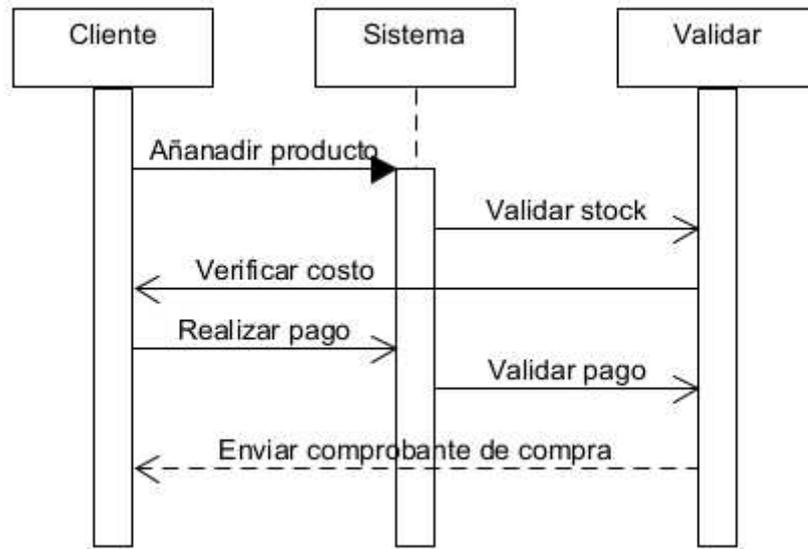


Figura 20

Registrar un producto

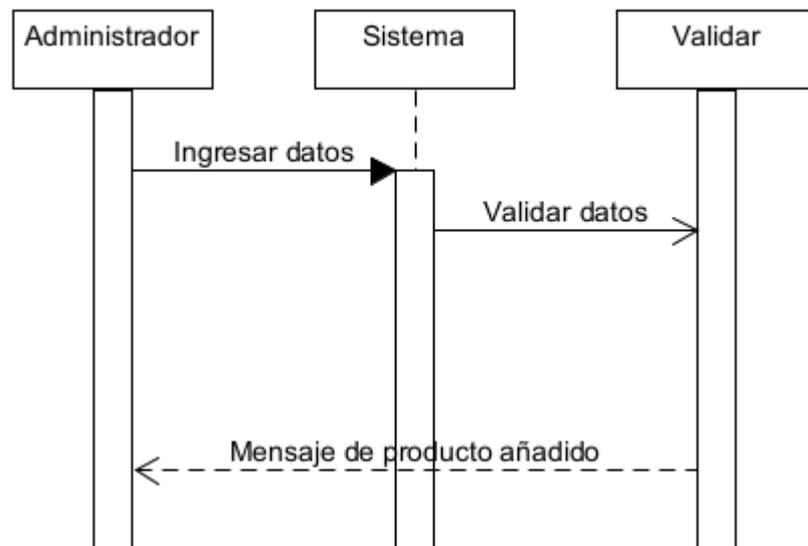


Figura 21

Añadir categorías

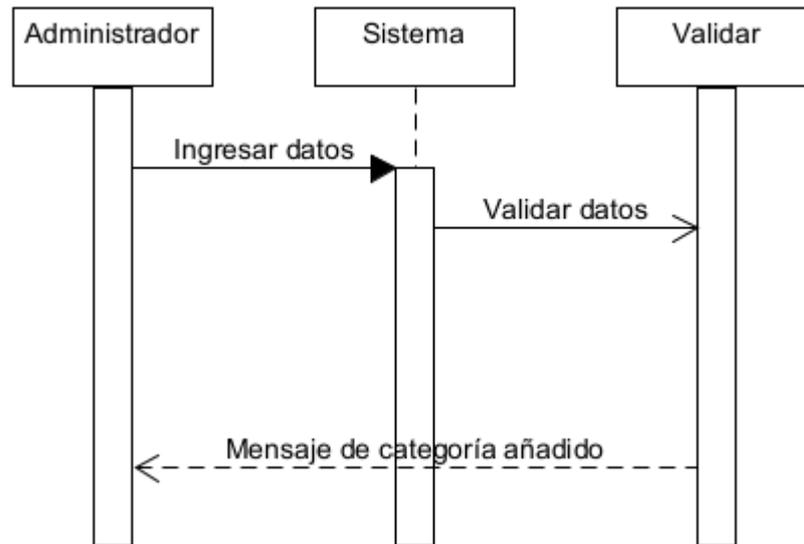


Diagrama de actividades

Figura 22

Registro de Usuario

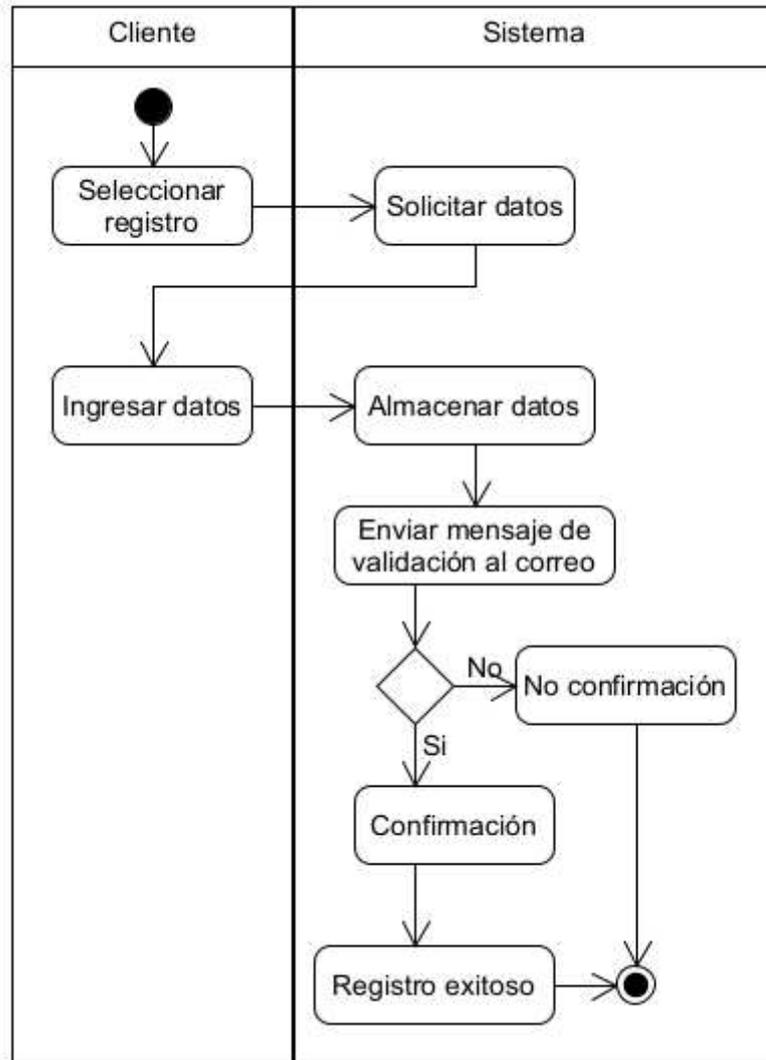


Figura 23
Ingresar al sistema

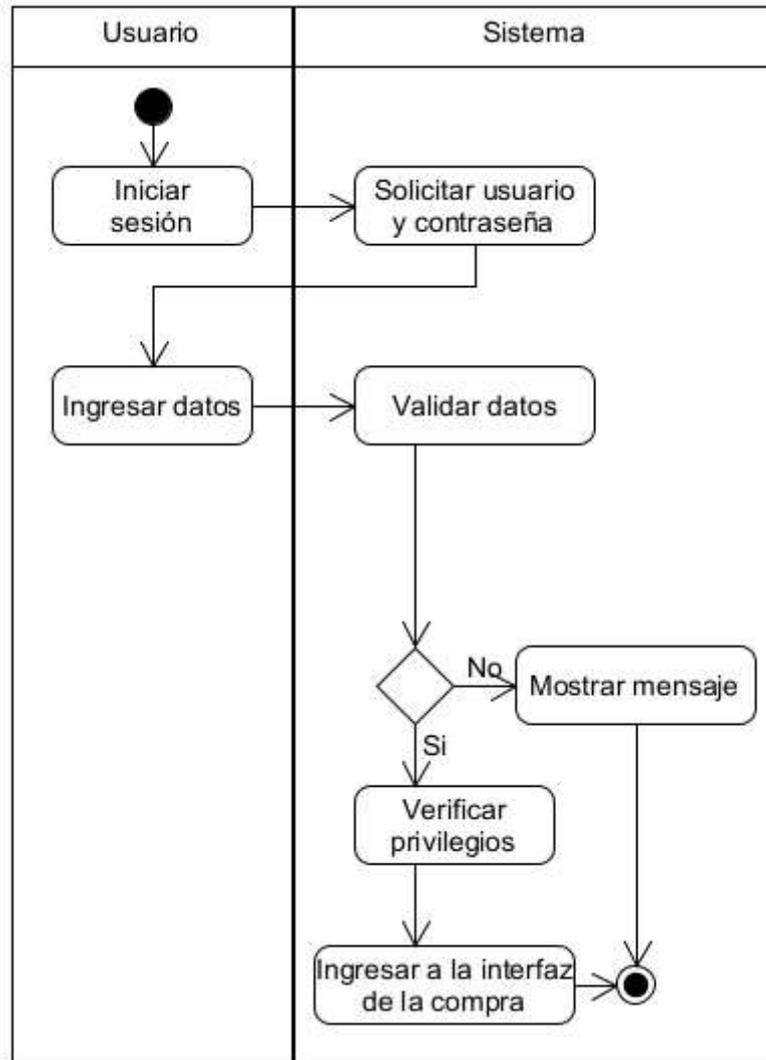


Figura 24

Registrar una compra

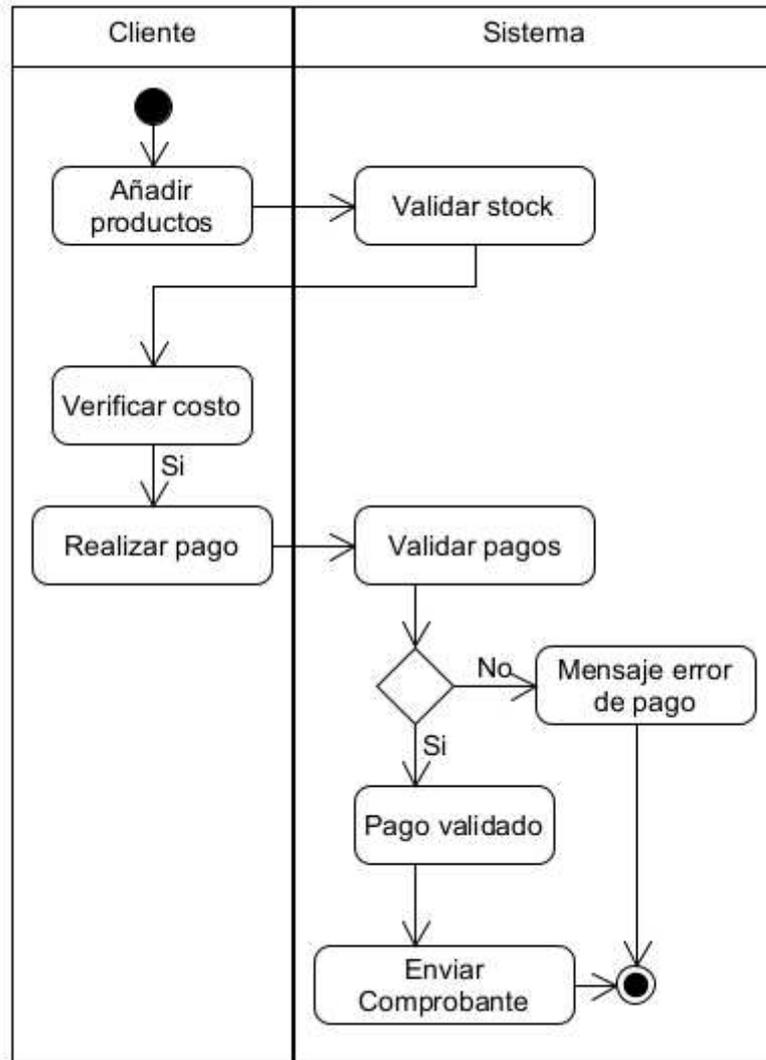


Figura 25

Registrar un producto

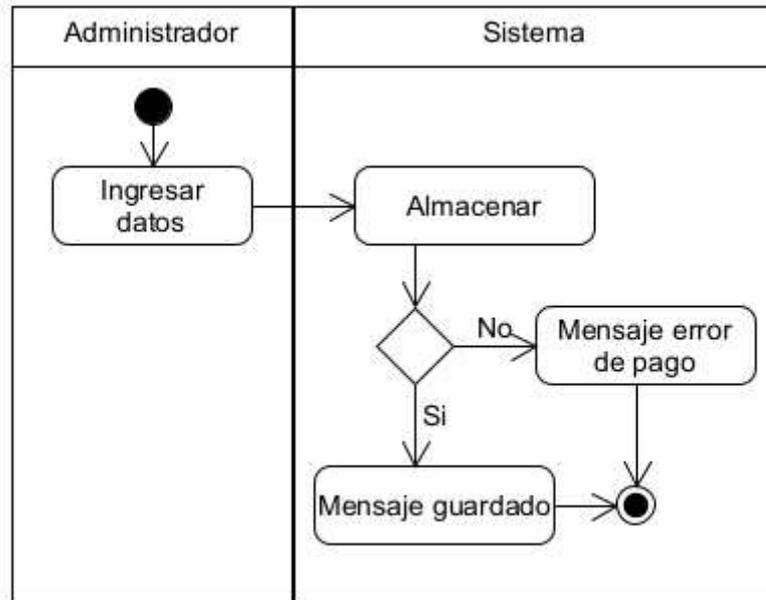
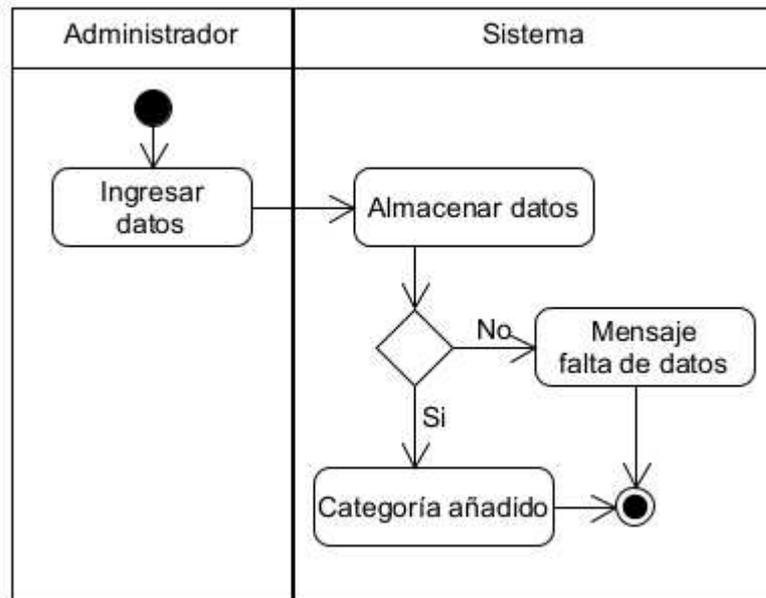


Figura 26

Añadir categorías



Capturas del Sitio Web de Comercio Electrónico

Figura 28

Interfaz configuración del sitio

Por favor, proporcione la siguiente información. No se preocupe, usted puede cambiar estos ajustes más adelante.

Título del sitio:

Nombre de usuario:

Contraseña:
Mediano

Importante: ¡Usted necesita esta contraseña para iniciar sesión. Por favor, guárdela en un lugar seguro.

Su correo electrónico:

Compruebe su dirección de correo con minúsculas antes de continuar.

Visibilidad en los motores de búsqueda: Desuadir a los motores de búsqueda de indexar este sitio.
Depende de los motores de búsqueda de atender esta petición o no.

Figura 29

Instalación de Plugin

Panel de administración: Entradas, Multimedia, Páginas, Comentarios, Apariencia, **Plugins**, Plugins instalados, Agregar nuevo, Editor de plugin, Usuarios, Herramientas, Ajustes, Plugear menú.

Agregar plugins

Resultados de la búsqueda: Destacados, Populares, Recomendado, Favoritos. Palabra clave:

1,036 artículos de 1 de 25

- WooCommerce** (3,792)
WooCommerce is the world's most popular open-source eCommerce solution.
5+ millones instalaciones activas. Última actualización: hace 1 semana. Es compatible con la versión de su WordPress.
- Jetpack – WP Security, Backup, Speed, & Growth** (1,652)
Improve your WP security with powerful one-click tools like backup and malware scan. Get essential...
5+ millones instalaciones activas. Última actualización: hace 2 días. Es compatible con la versión de su WordPress.
- WooCommerce Blocks**
WooCommerce Blocks are the easiest, most flexible way to display your products on posts and...
- TeraWallet – For WooCommerce**
A powerful, extendable WooCommerce wallet system which support payment.

Figura 30

Interfaz administrador

Panel de administración: Escritorio, Entradas, Medios, Páginas, Comentarios, WooCommerce, Productos, Análisis, Marketing, Elementor, Plantillas, **Apariencia**, Temas, Personalizar, Widgets, Menús.

Añadir temas

Populares, Recientes, Favoritos, Filtrar por características.

- Kadence** Instalado
- Pinnacle**
- Virtue**

Figura 31
Interfaz módulo de productos

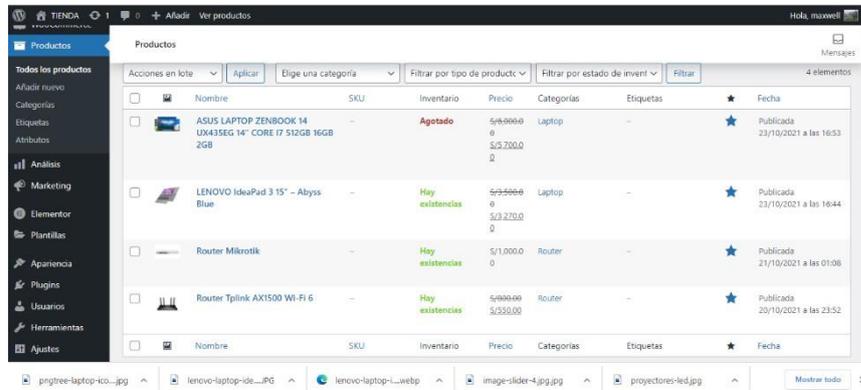


Figura 32
Interfaz módulo de clientes

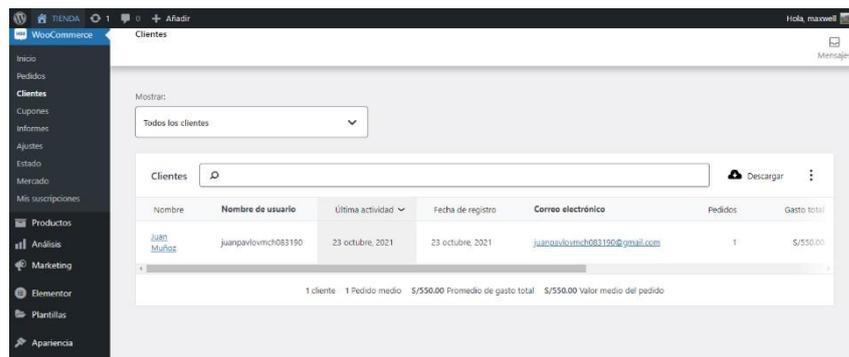


Figura 33
Interfaz módulo de categorías

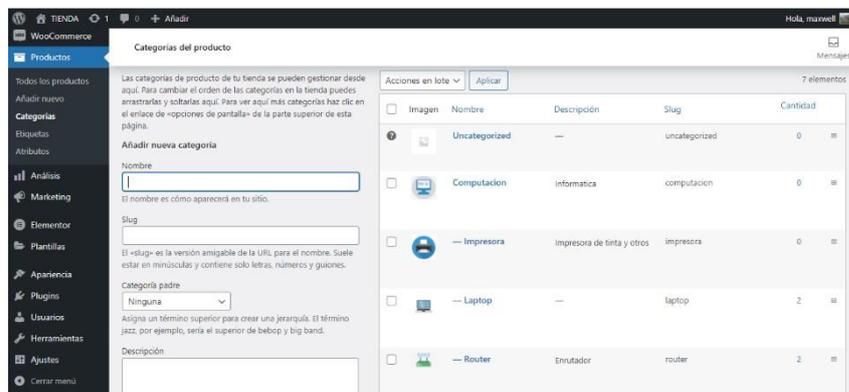


Figura 34

Interfaz módulo de pedidos

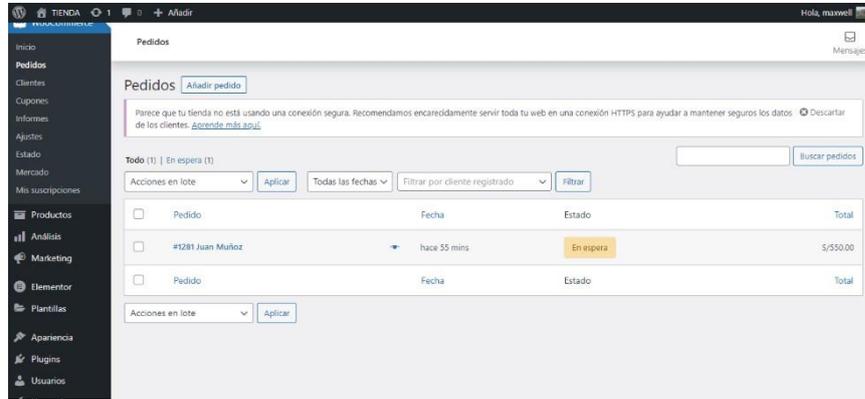


Figura 35

Interfaz módulo de informes

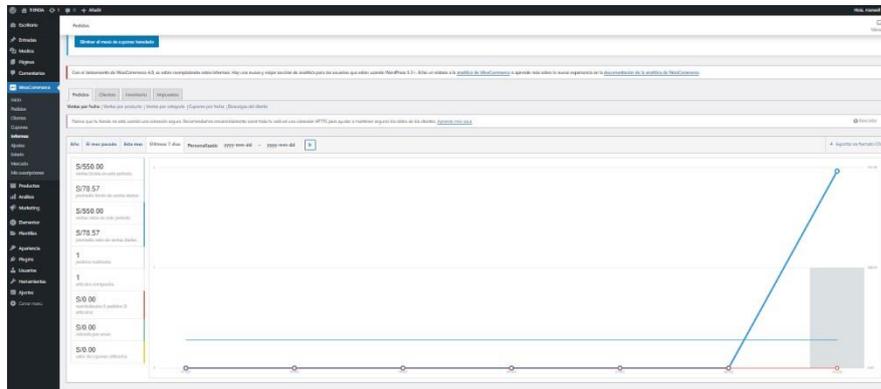


Figura 36

Interfaz registro de cliente

Registrarse

Dirección de correo electrónico *

Se enviará una contraseña a tu dirección de correo electrónico.

[Registrarse](#)

Figura 37

Interfaz carrito de compras

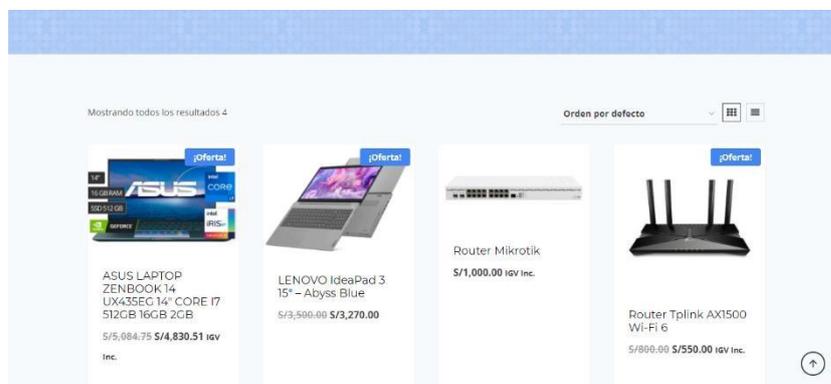


Figura 38

Interfaz carrito de compra

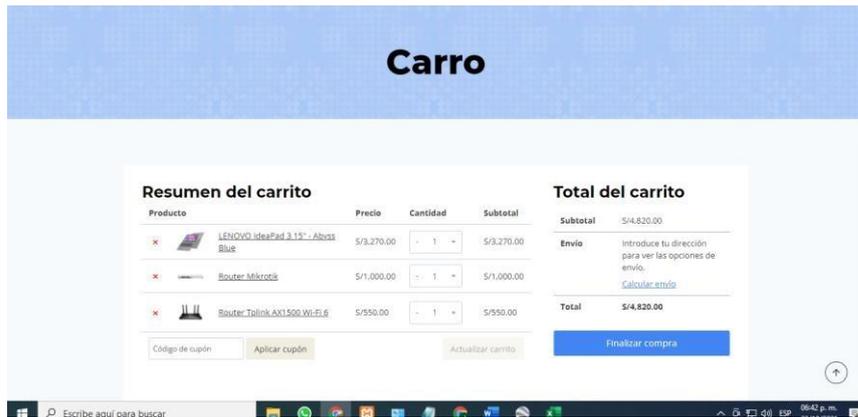


Figura 39
Interfaz registro de pedido

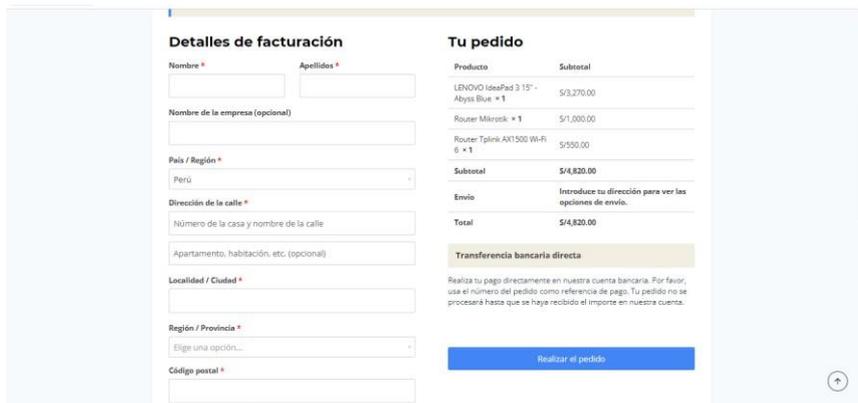


Figura 40
Interfaz detalle de pago



Diagrama de Gantt

Figura 41

Diagrama de Gantt

| N° Actividad | Inicio | Final | 1-Mar | 15-Mar | 15-Mar | 25-Mar | 25-Mar | 3-Mar | 15-Mar | 24-Abr | 24-Abr | 34-Abr | 24-Abr | 4-Abr | 4-Abr | 14-Abr | 4-Abr | 4-Abr | 24-Abr | 4-Abr | 4-Abr | 4-Abr | 4-Abr | 15-May | 15-May | 15-May | 15-May | | |
|---|------------|------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---|--|
| Planificación | 1/03/2024 | 3/03/2024 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis y recopilación de requisitos | 4/03/2024 | 17/03/2024 | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño de interfaz de usuario y arquitectura de información | 17/03/2024 | 31/03/2024 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño de la base de datos | 1/04/2024 | 7/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementación de WordPress | 8/04/2024 | 14/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Creación de páginas y productos | 15/04/2024 | 21/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Configuración de funciones y características | 22/04/2024 | 28/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| Pruebas | 29/04/2024 | 6/05/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| Lanzamiento | 7/05/2024 | 30/05/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |

Propuesta económica

Tabla 10

Propuesta económica

| DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO (S/) | SUBTOTAL |
|-----------------|--------|----------|----------------------|----------|
| Alojamiento web | Anual | 1 | 250 | 250 |
| Dominio | Anual | 1 | 210 | 210 |
| Mantenimiento | Anual | 2 | 90 | 180 |
| Total | | | | 640 |

VI. Conclusiones

Según los resultados obtenidos, interpretados y analizados, se evidencia un nivel significativo de insatisfacción entre los encuestados en relación con la venta de productos, asimismo, se observa una marcada aceptación de la necesidad de introducir un sitio web de comercio electrónico eficiente, moderno y que optimice los tiempos de atención al cliente y el proceso de compra, de este modo, se deduce la conveniencia de mejorar las ventas a través de la implementación de un sitio web de comercio electrónico, estos hallazgos concuerdan con la hipótesis general formulada en la investigación, la cual postula que la propuesta de implementar un sitio web de comercio electrónico para la tienda de componentes electrónicos SWITECH - Huaraz resultará en una mejora en las ventas, en consecuencia se confirma la aceptación de la hipótesis general.

1. En consonancia con el primer objetivo específico, se llevó a cabo un análisis exhaustivo del estado actual de la tienda para identificar carencias clave y así optimizar el proceso de venta, como resultado este análisis proporcionó una comprensión profunda de las áreas críticas que requerían atención, desde la atención al cliente hasta la eficiencia en el proceso de compra.
2. Del mismo modo, el segundo objetivo específico, orientado a determinar los desafíos para el desarrollo del sitio web, se adoptó la metodología RUP para el análisis de requerimientos funcionales y no funcionales ya que esta metodología no solo permitió anticipar y abordar desafíos técnicos y operativos, sino que también aseguró la alineación estratégica con los objetivos de la tienda.
3. En cuanto al tercer objetivo específico, el diseño del sitio web se llevó a cabo con el compromiso de cumplir con las necesidades del cliente de la tienda SWITECH – Huaraz. Se optó por utilizar WordPress y un Plugin de comercio electrónico, lo que resultó en interfaces amigables y adaptadas a las expectativas del mercado local, este enfoque centrado en el usuario no solo mejora la experiencia de compra, sino que también refleja el compromiso de la tienda SWITECH con la satisfacción del cliente.
4. Por último, el cuarto objetivo específico, en la fase de implementación fue acompañada de una evaluación constante del impacto en las ventas, los resultados iniciales indican una recepción positiva por parte de los clientes y un aumento

significativo en las transacciones, esta validación respalda la hipótesis general de que la implementación de un sitio web de comercio electrónico mejora las ventas de la tienda.

VII. Recomendaciones

1. Se recomienda mantener una política de actualización constante del sitio web dada la importancia de la satisfacción del cliente y la eficiencia en el proceso de compra, esto implica revisar y mejorar regularmente las características, la interfaz y las funcionalidades para adaptarse a las expectativas cambiantes del mercado.
2. Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el impacto del sitio web en las ventas utilizando herramientas analíticas para rastrear el comportamiento del usuario, las transacciones y otros indicadores clave de rendimiento ya que esto permitirá ajustar estrategias según sea necesario y asegurar una mejora continua.
3. Implementar un sistema de retroalimentación del cliente en el sitio web para recopilar opiniones, sugerencias y utilizar esta retroalimentación para realizar mejoras continuas en la experiencia del usuario y ajustar estrategias de ventas según las necesidades y expectativas del cliente.
4. Desarrollar estrategias de promoción y difusión del sitio web entre los clientes existentes y potenciales, pues esto podría incluir campañas de marketing digital, participación en redes sociales, y otras iniciativas para aumentar la visibilidad y atraer a más clientes al sitio web.

VIII. Referencias bibliográficas

- Alva Obregón, W. A. (2021). Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. *Implementación de un sistema web para la venta de suministros y equipos de computo en la empresa Virgo*. Chimbote, Ancash, Perú. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4241/1/UPS-CT002603.pdf>
- Alvira, M. F. (2011). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from *La encuesta: una perspectiva general metodológica* (2a. ed.): <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/52043>
- Azaustre, C. (2014). *Desarrollo Web ágil con AngularJS: Aprendes buenas prácticas y desarrollo ágil con el framework de JavaScript AngularJS*. Carlos Azaustre Books.
- Baltazar, R. R. (2020). *Sistema de información web para la gestión de ventas en la empresa Perú tour E.I.R.L. Huaraz – 2018*. Tesis, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Facultad de ingeniería, Huaraz.
- Bances Cardenas, E. I. (2023). *Implementación De Un Sistema Web De Ventas En El Centro Comercial Roy E.I.R.L – Tumbes; 2023*. Uladech.
- Bances, C. E. (2023). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE VENTAS EN EL CENTRO COMERCIAL ROY E.I.R.L – TUMBES; 2023*. Repositorio Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34743>
- Bustista Sánchez, D. (2020). *Aplicación móvil para la gestión de calidad y satisfacción del servicio a los clientes en la empresa Famitiendas Distribuciones S.A.S de Bucaramanga*. Tesis bachillerato, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de ingeniería, Bucaramanga.
- Calderón, & Gomes. (2021). *Implementación de una aplicación web para optimizar el proceso de atención a clientes en el area COT 101 de telefonica del Perú basado en la metodología Scrum*. Tesis bachillerato, Universidad Nacional del Centro del Perú, Facultad de ingeniería de sistemas, Huancayo.
- Cano, J. L. (2020). *Plataforma web con pago virtual orientado a turistas extranjeros para las reservas de circuitos turísticos que brindan las agencias turísticas de Huaraz en el año 2018*. Tesis, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Facultad de ingeniería, Huaraz.
- Cassana Flores, V. D., & Respicio Lazo, A. K. (2022). *Aplicación Web progresiva para comercio electrónico en una*. Universidad Cesar Vallejo:

- https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101336/Cassana_FV D-Respicio_LAK-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Celaya, L. A. (2014). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Creación de páginas web: HTML 5: <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/56045>
- Chero. (2020). *Implementación de un sistema informático Web para la Institución Social Caballito de Mar -Casma; 2019*. Tesis, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de ciencias e ingeniería, Casma.
- Dulanto, P. M. (2020). *Implementación de un sistema de información en web aplicando pmbo y Scrum para controlar y optimizar los procesos de venta y atención al cliente en la empresa Fastec Solution SAC*. Tesis bachiller, Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de ingeniería, Lima.
- Eslava, V. J. (2018). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from El nuevo PHP: conceptos avanzados: <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/51353>
- Ferrer Martínez, J. (2014). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Aplicaciones Web: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/106407?page=1>
- Flores Torres, J. A. (2021). *Sistema web para el proceso de venta en la empresa Educatech*. Universidad CEsar Vallejo Repositorio Digital Institucional: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68880>
- García Sanchez, J. L. (2022). *Implementación de una aplicación web para optimizar el proceso de atención a clientes en el area COT 101 de telefonica del Perú basado en la metodología Scrum*. Universidad Privada del Norte: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31513/JoseLesterGarciaSánchez-SuficienciaProfesional2022_PDF_TOTAL.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- García, D. (2024). *Facebook, Instagram y Google*. Switech: <https://www.facebook.com/Switechno/>
- Huamánahui, A. E. (2021). *Sistema web para la optimización de la gestión de ventas de una empresa comercializadora en Lima, 2021*. Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Repositorio Universidad Norbert Wiener: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/104120?page=1>
- Liberos, E. (2011). *El libro del comercio electrónico*. ESIC Editorial. Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Teletrabajo y comercio electrónico: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/49474?page=159>

- López. (2014). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Domine PHP y MySQL (2a. ed.): <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/106410>
- López, P., & Roldán, S. (2015). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Metodología de investigación social cuantitativa: https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsoccua_cap2-4a2017.pdf
- Maps, G. (2024). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Google Maps: <https://www.google.com/maps/place/Switech/@-9.527843,-77.5282447,21z/data=!4m12!1m6!3m5!1s0x91a90d65618d804b:0x45d31b0389340a54!2sSwitech!8m2!3d-9.5278412!4d-77.5281644!3m4!1s0x91a90d65618d804b:0x45d31b0389340a54!8m2!3d-9.5278412!4d-77.5281644>
- Marcelo, G. (2009). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Introducción a la metodología de la investigación científica: Introducción a la metodología de la investigación científica
- Marqués, M. (2009). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Bases de datos: <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/51645>
- Márquez, J. D., Sampedro, L., & Vargas, F. (2013). Instalación y configuración de Apache, un servidor Web gratis. *Google Académico*, 14.
- Martín, P. (2018). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Teletrabajo y comercio electrónico: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/49474?page=159>
- Martín, V. C., Urquía Moraleda, A., & Rubio Gonzáles, M. Á. (2021). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Lenguajes de programación: <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/184827>
- Mendoza Moron, J. (2023). *Propuesta de implementación de un sistema web de ventas en la ferretería Chávez, Tumbes; 2023*. Universidad Católica Los Ángeles de Cimbote - Facultad de Ciencias e Ingeniería: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/34633/ATENCION_CLIENTE_MENDOZA_MORON_JEFRY_HEINERS.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Moncalvo, A. (4 de Setiembre de 2010). *VIU*. Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Comercio electrónico para pymes: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/104120?page=1>

- Neyra Hidalgo, A. W. (2023). *Implementación de un modelo de análisis de vulnerabilidades y riesgos de la aplicación web De Soaint S.A.C – Lima; 2023*. Uladech.
- Niño, R. V. (2011). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Metodología de la Investigación: diseño y ejecución: <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/70969>
- Orós, C. J. (2014). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Diseño de páginas Web con XHTML, JavaScript y CSS: <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/106414>
- Ramírez. (2021). *Implementación de un sistema para el control de inventario y ventas de la tienda comercial de ropa novedades Vohanny - Talara; 2018*. Tesis , Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ingeniería, Talara.
- Ramirez, A. L., Plama García, D., & Beáz Contreras, N. L. (2022). *Tecnologías de la información y la comunicación*. Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Tecnologías de la información y la comunicación: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/165230>
- Raya, G. L., & Toharia, R. J. (2015). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de la información: <https://elibro.net/es/lc/uladech/titulos/62483>
- Remon, T. (4 de Setiembre de 2014). *Desarrollo de aplicaciones web con PHP*. Macro, Editorial. Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Comercio electrónico para pymes: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/104120?page=1>
- Robles Figueroa, C. G. (2023). *Implementación de un sistema informático Web para la Institución Social Caballito de Mar -Casma; 2019*. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; Facultad de Ciencias e Ingeniería: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35692>
- Rodriguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Diseño de investigación de corte transversal: https://www.researchgate.net/profile/Fredy-Mendivelso/publication/329051321_Disenio_de_investigacion_de_Corte_Transversal/links/5c1aa22992851c22a3381550/Diseno-de-investigacion-de-Corte-Transversal.pdf
- Sánchez, V. (2023). *Implementación de un Sistema web para optimizar el proceso de venta electrónica en Global Change E.I.R.L., Lima - 2023*. Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Repositorio Universidad Tecnológica del Perú: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/49474?page=159>
- Sausa, V., & Driesnack, M. (2007). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Diseños de investigación no experimentales:

- <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?format=pdf&lang=es>
- Silvestre Maylle, L. A. (2018). *Implementación de un comercio electrónico para usarlo como modelo en futuros proyectos*. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Tafur Salazar, Y. Y. (2022). *Implementación De Un Sistema Web De Ventas Online En La Bodega Checarlitos - Chimbote*; . Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Tovar, D., & Sierra, W. D. (2020). *Propuesta de diseño de una aplicación móvil para la gestión y control de inventario en la empresa Deluxe Business Group*. Tesis bachillerato, Universidad Católica de Colombia, Facultad de Ingeniería, Bogotá.
- Uladech. (2021). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Reglamento de investigación: https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/reglamento_investigacion_v016.pdf
- Uladech. (2023). Retrieved 31 de Marzo de 2022, from Código de ética para la investigación Versión 001: <https://web2020.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v004.pdf>
- Vara, M. J., Verde Marin, J., & López Sanz, M. (2022). (R.-M. Editorial, Ed.) Retrieved 30 de Mazo de 2022, from Desarrollo web en entorno servidor: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/62489>
- Vega, W. J. (2020). *Plan de Negocio para la creación de una tienda online de articulos tecnologicos*. Tesis de magister, Universidad EAN, DEpartamento de sistemas de información, Bogotá.
- Vergara Tinoco, A. (2022). *Propuesta de implementación de un sistema de ventas online para Multiservicios Lette - Huaraz; 2022*. Universidad Católica Los Ángeles de Cimbote: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/33280/SISTEMA_VENTAS_VERGARA_TINOCO_ALEXANDER_FIDEL.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Zofío, J. J. (2022). Retrieved 30 de Marzo de 2022, from Aplicaciones web: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/43262>

Anexos

Anexos 01. Matriz de Consistencia

| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | OBJETIVO | HIPÓTESIS GENERAL | VARIABLES | METODOLOGÍA |
|---|--|---|--|--|
| <p>¿De qué manera la implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda de componentes electrónicos SWITECH – Huaraz; mejorará las ventas?</p> | <p>Objetivo general La implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda SWITECH – Huaraz; 2024, que mejorará las ventas en la empresa.</p> <p>Objetivos específicos 1. Analizar la situación actual de ventas de la tienda Switech para identificar áreas de mejora y necesidades del mercado que puedan abordarse mediante el sitio web de comercio electrónico.</p> | <p>La implementación de un sitio web de comercio electrónico para la tienda SWITECH – Huaraz; 2024, mejora las ventas en la empresa.</p> <p>Hipótesis específicas: 1. El análisis de la situación actual de ventas de la tienda SWITECH permite identificar áreas de mejora y necesidades del mercado que pueden ser abordadas mediante el sitio web de comercio electrónico. 2. La Metodología RUP y el lenguaje UML desarrolla un plan de implementación detallado que incluya los requerimientos funcionales y no funcionales del sitio web de comercio electrónico, facilita el proceso de implementación del sitio web</p> | <p>Sitio Web de Comercio electrónico</p> | <p>Nivel: Básico</p> <p>Tipo: Descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental de corte transversal</p> <p>Población y Muestra: Clientes y empleados de la empresa, de la ciudad de Huaraz. 50 clientes y 5 empleados.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | <p>2. Utilizar la Metodología RUP y el lenguaje UML para desarrollar un plan de implementación detallado que incluya los requerimientos funcionales y no funcionales del sitio web de comercio electrónico</p> <p>3. Diseñar el sitio web de comercio electrónico utilizando herramientas de desarrollo web como JavaScript, PHP, HTML, y CSS, integrando una base de datos con MySQL.</p> | <p>y su alineación con las necesidades del negocio.</p> <p>3. El diseño del sitio web de comercio electrónico utiliza herramientas de desarrollo web como JavaScript, PHP, HTML y CSS, integrado con la base de datos MySQL, garantizando una plataforma en línea efectiva y atractiva que mejora la experiencia del cliente y contribuye al aumento de las ventas en la tienda SWITECH – Huaraz.</p> | | <p>Técnica e instrumento: Encuesta y cuestionario</p> |
|--|--|---|--|---|

Nota. Tabla de matriz de consistencia

Anexo 02. Instrumento de recolección de información

Para clientes

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ; 2024.

ESTUDIANTE: CHÁVEZ MINAYA CARLOS JAVIER

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | |
|--|--|-----------|-----------|
| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
| 1 | ¿Ha tenido dificultad para encontrar productos en la tienda física? | | |
| 2 | ¿Ha utilizado alguna vez un sitio web de comercio electrónico? | | |
| 3 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea sin tener que salir de su casa? | | |
| 4 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea a horas más convenientes para usted? | | |
| 5 | ¿Le gustaría poder hacer devoluciones o cambios de forma más fácil en línea? | | |
| 6 | ¿Le gustaría poder acceder a una mayor variedad de productos a través de un sitio web de comercio electrónico? | | |
| 7 | ¿Le gustaría poder leer comentarios de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 8 | ¿Le gustaría poder recibir ofertas y descuentos exclusivos a través de un sitio web de comercio electrónico? | | |
| 9 | ¿Le gustaría poder hacer seguimiento y estar informado de su pedido en todo momento? | | |
| 10 | ¿Cree usted que comprar por un sitio web de comercio electrónico le ahorrará tiempo y dinero? | | |

DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
|-------------|---|-----------|-----------|
| 1 | ¿Estás emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | | |
| 2 | ¿Cree que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar su experiencia de compra? | | |
| 3 | ¿Esperas que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y rapidez en el proceso de compra? | | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolvería algunos de los problemas que has enfrentado al comprar en la tienda física? | | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a realizar compras en el sitio web de comercio de la tienda Switech una vez que esté operativo? | | |
| 6 | ¿Al día de hoy, consideras que un sitio web de comercio electrónico es importante? | | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar tu experiencia de compra? | | |
| 8 | ¿Te gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | | |
| 9 | ¿Te gustaría que el sitio web optimice e implante la rapidez y precisión en la gestión de pedidos y entregas? | | |
| 10 | ¿Piensas que la diversidad de productos y categorías en el sitio web de comercio electrónico te motivará a realizar compras? | | |

Para empleados

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ; 2024.

ESTUDIANTE: CHÁVEZ MINAYA CARLOS JAVIER

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | |
|---|--|-----------|-----------|
| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
| 1 | ¿Has tenido dificultades para ayudar a los clientes a encontrar productos en la tienda física? | | |
| 2 | ¿Has tenido la oportunidad de utilizar sitios web de comercio electrónico como parte de tu trabajo? | | |
| 3 | ¿Sería beneficioso que la tienda ofrezca a los clientes la opción de realizar compras en línea desde sus hogares? | | |
| 4 | ¿Consideras conveniente que la tienda ofrezca la posibilidad de realizar compras en línea en todo momento? | | |
| 5 | ¿Consideras beneficioso facilitar el proceso de devoluciones o cambios de productos desde un sitio web? | | |
| 6 | ¿Consideras que podrías aprovechar mejor un sitio web de comercio electrónico ofreciendo una mayor variedad de productos a los clientes? | | |
| 7 | ¿Te parece importante que los clientes puedan leer opiniones de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 8 | ¿Consideras óptimo ofrecer ofertas y descuentos exclusivos a través del sitio web de comercio electrónico a los clientes? | | |
| 9 | ¿Consideras importante que el cliente haga seguimiento de sus compras realizados desde el sitio web de comercio electrónico? | | |
| 10 | ¿Crees que un sitio web de comercio electrónico ayudará a los clientes a ahorrar tiempo y dinero en sus compras? | | |

DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
|-------------|---|-----------|-----------|
| 1 | ¿Estás emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | | |
| 2 | ¿Crees que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar la experiencia de compra de los clientes? | | |
| 3 | ¿Esperas que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y productividad en su trabajo? | | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolverá algunos de los problemas que los clientes han enfrentado al comprar en la tienda física? | | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a apoyar y promover las compras en el sitio web de comercio una vez que esté operativo? | | |
| 6 | ¿Consideras que en la actualidad un sitio web de comercio electrónico es importante para el éxito de la empresa? | | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar la experiencia de compra de los clientes? | | |
| 8 | ¿Te gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | | |
| 9 | ¿Crees que sería beneficioso que la tienda mejore y agilice el proceso de gestión de pedidos y entregas en el sitio web? | | |
| 10 | ¿Opinas que la diversidad de productos y categorías del sitio web de comercio motivará a los clientes a realizar compras? | | |

Anexos 03. Ficha técnica de los instrumentos

| Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación | |
|---|--|
| Nombres y Apellidos: <u>GUSTAVO CARLOS EVANGELISTA MABUÑA</u> | |
| N° DNI / CE: <u>46744875</u> | Edad: <u>32</u> |
| Teléfono / celular: <u>946847632</u> | Email: <u>gustavo.cem.1991@gmail.com</u> |
| Título profesional: <u>Ingeniero de Sistemas e Informática</u> | |
| Grado académico: Maestría <input checked="" type="checkbox"/> Doctorado: <input type="checkbox"/> | |
| Especialidad: <u>Ingeniería de sistemas - Administración de servicios de TI</u> | |
| Institución que labora: <u>IESIP San José Marelló</u> | |
| Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis | |
| Título: <u>Implementación de un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda switech</u> | |
| Autor(es): <u>Carlos Javier Chávez Minaya</u> | |
| Programa académico: <u>Ingeniería de sistemas</u> | |
|  Firma |  Huella digital |

CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor:GUSTAVO CARLOS EVANGELISTA MAGUIÑA.....

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

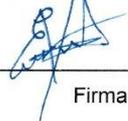
CARLOS JAVIER CHÁVEZ MINAYA estudiante / egresado del programa académico de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ, 2024" y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Firma

DNI: 70587314
de Egresado

Ficha de Validación de clientes (para ser llenado por el experto)

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ, 2024

| Variable 1: | | Relevancia | | Pertinencia | | Claridad | | Observaciones |
|--|--|------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | |
| 1 | ¿Ha tenido dificultad para encontrar productos en la tienda física? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Ha utilizado alguna vez un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea sin tener que salir de su casa? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea a horas más convenientes para usted? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Le gustaría poder hacer devoluciones o cambios de forma más fácil en línea? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Le gustaría poder acceder a una mayor variedad de productos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Le gustaría poder leer comentarios de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Le gustaría poder recibir ofertas y descuentos exclusivos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Le gustaría poder hacer seguimiento y estar informado de su pedido en todo momento? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Cree usted que comprar por un sitio web de comercio electrónico le ahorrará tiempo y dinero? | X | | X | | X | | |
| DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | | | | | | |
| 1 | ¿Estás emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 2 | ¿Cree que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar su experiencia de compra? | X | | X | | X | |
| 3 | ¿Esperas que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y rapidez en el proceso de compra? | X | | X | | X | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolvería algunos de los problemas que has enfrentado al comprar en la tienda física? | X | | X | | X | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a realizar compras en el sitio web de comercio de la tienda Switech una vez que esté operativo? | X | | X | | X | |
| 6 | ¿Al día de hoy, consideras que un sitio web de comercio electrónico es importante? | X | | X | | X | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar tu experiencia de compra? | X | | X | | X | |
| 8 | ¿Te gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | X | | X | | X | |
| 9 | ¿Te gustaría que el sitio web optimice e implante la rapidez y precisión en la gestión de pedidos y entregas? | X | | X | | X | |
| 10 | ¿Piensas que la diversidad de productos y categorías en el sitio web de comercio electrónico te motivará a realizar compras? | X | | X | | X | |

Ficha de Validación de empleados (para ser llenado por el experto)

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ; 2024

| Variable 1: | | Relevancia | | Pertinencia | | Claridad | | Observaciones |
|---|--|------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | |
| 1 | ¿Has tenido dificultades para ayudar a los clientes a encontrar productos en la tienda física? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Has tenido la oportunidad de utilizar sitios web de comercio electrónico como parte de tu trabajo? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Sería beneficioso que la tienda ofrezca a los clientes la opción de realizar compras en línea desde sus hogares? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Consideras conveniente que la tienda ofrezca la posibilidad de realizar compras en línea en todo momento? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Consideras beneficioso facilitar el proceso de devoluciones o cambios de productos desde un sitio web? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Consideras que podrías aprovechar mejor un sitio web de comercio electrónico ofreciendo una mayor variedad de productos a los clientes? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Te parece importante que los clientes puedan leer opiniones de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Consideras óptimo ofrecer ofertas y descuentos exclusivos a través del sitio web de comercio electrónico a los clientes? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Consideras importante que el cliente haga seguimiento de sus compras realizados desde el sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Crees que un sitio web de comercio electrónico ayudará a los clientes a ahorrar tiempo y dinero en sus compras? | X | | X | | X | | |
| DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | | | | | | |
| 1 | ¿Estás emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|--|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2 | ¿Cree que un sitio web de comercio sería beneficioso para las necesidades comerciales de la tienda? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | ¿Cree que un sitio web de comercio mejoraría la eficiencia y productividad de los empleados de la tienda? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | ¿Cree que la implementación de un sitio web de comercio resolvería algunos de los problemas actuales de la tienda? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | ¿Considera que un sitio web de comercio podría mejorar la satisfacción y lealtad de los empleados hacia su empresa? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | ¿Consideras que la implementación de un sitio web de comercio electrónico en la empresa es importante? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | ¿Cree usted que la implementación de un sitio web de comercio electrónico es necesario para el desarrollo de sus labores? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | ¿Cree usted que una tienda de comercio electrónico ayudará a tener un mejor detalle de inventario? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | ¿Cree que un sitio web de comercio electrónico podría mejorar la precisión y rapidez de la gestión de pedidos y entregas de productos? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | ¿Cree usted que incrementarán las ventas con una tienda de comercio electrónico? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Recomendaciones:

.....

Opinión de experto: Aplicable () Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg GUSTAVO CARLOS EUANGELISTA MAGUIÑA DNI 46744875

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Angel Ramirez Casimiro

N° DNI / CE: 47 67 17 15 Edad: 31 años

Teléfono / celular: 992 60 4203 Email: alrc77777@gmail.com

Título profesional:

Ingeniero Industrial

Grado académico: Maestría _____ Doctorado: _____

Especialidad: _____

Institución que labora: Privada

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

Implementación de un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda switech

Autor(es): Carlos Chaves Tinuya

Programa académico:

Ingeniería de sistemas

Firma



Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor: Ramirez Casimiro Angel Luis.....

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo:

CARLOS JAVIER CHÁVEZ MINAYA estudiante / egresado del programa académico de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ, 2024" y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Firma

DNI: 70587314
de Egresado

Ficha de Validación de clientes (para ser llenado por el experto)

| FICHA DE VALIDACIÓN | | | | | | | Observaciones |
|--|------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ; 2024 | | | | | | | |
| Variable 1: | Relevancia | | Pertinencia | | Claridad | | |
| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | |
| 1 ¿Ha tenido dificultad para encontrar productos en la tienda física? | X | | X | | X | | |
| 2 ¿Ha utilizado alguna vez un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 3 ¿Le gustaría poder hacer compras en línea sin tener que salir de su casa? | X | | X | | X | | |
| 4 ¿Le gustaría poder hacer compras en línea a horas más convenientes para usted? | X | | X | | X | | |
| 5 ¿Le gustaría poder hacer devoluciones o cambios de forma más fácil en línea? | X | | X | | X | | |
| 6 ¿Le gustaría poder acceder a una mayor variedad de productos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 7 ¿Le gustaría poder leer comentarios de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | | X | | X | | |
| 8 ¿Le gustaría poder recibir ofertas y descuentos exclusivos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 9 ¿Le gustaría poder hacer seguimiento y estar informado de su pedido en todo momento? | X | | X | | X | | |
| 10 ¿Cree usted que comprar por un sitio web de comercio electrónico le ahorrará tiempo y dinero? | X | | X | | X | | |
| DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | | | | | |
| 1 ¿Estás emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 2 | ¿Cree que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar su experiencia de compra? | X | | X | | X | |
| 3 | ¿Esperas que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y rapidez en el proceso de compra? | X | | X | | X | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolvería algunos de los problemas que has enfrentado al comprar en la tienda física? | X | | X | | X | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a realizar compras en el sitio web de comercio de la tienda Switech una vez que esté operativo? | X | | X | | X | |
| 6 | ¿Al día de hoy, consideras que un sitio web de comercio electrónico es importante? | X | | X | | X | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar tu experiencia de compra? | X | | X | | X | |
| 8 | ¿Te gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | X | | X | | X | |
| 9 | ¿Te gustaría que el sitio web optimice e implante la rapidez y precisión en la gestión de pedidos y entregas? | X | | X | | X | |
| 10 | ¿Piensas que la diversidad de productos y categorías en el sitio web de comercio electrónico te motivará a realizar compras? | X | | X | | X | |

Ficha de Validación de empleados (para ser llenado por el experto)

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ, 2024

| Variable 1: | | Relevancia | | Pertinencia | | Claridad | | Observaciones |
|---|--|------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | |
| 1 | ¿Has tenido dificultades para ayudar a los clientes a encontrar productos en la tienda física? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Has tenido la oportunidad de utilizar sitios web de comercio electrónico como parte de tu trabajo? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Sería beneficioso que la tienda ofrezca a los clientes la opción de realizar compras en línea desde sus hogares? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Consideras conveniente que la tienda ofrezca la posibilidad de realizar compras en línea en todo momento? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Consideras beneficioso facilitar el proceso de devoluciones o cambios de productos desde un sitio web? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Consideras que podrías aprovechar mejor un sitio web de comercio electrónico ofreciendo una mayor variedad de productos a los clientes? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Te parece importante que los clientes puedan leer opiniones de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Consideras óptimo ofrecer ofertas y descuentos exclusivos a través del sitio web de comercio electrónico a los clientes? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Consideras importante que el cliente haga seguimiento de sus compras realizados desde el sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Crees que un sitio web de comercio electrónico ayudará a los clientes a ahorrar tiempo y dinero en sus compras? | X | | X | | X | | |
| DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | | | | | | |
| 1 | ¿Estás emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|
| 2 | ¿Cree que un sitio web de comercio sería beneficioso para las necesidades comerciales de la tienda? | X | | X | | X | |
| 3 | ¿Cree que un sitio web de comercio mejoraría la eficiencia y productividad de los empleados de la tienda? | X | | X | | X | |
| 4 | ¿Cree que la implementación de un sitio web de comercio resolvería algunos de los problemas actuales de la tienda? | X | | X | | X | |
| 5 | ¿Considera que un sitio web de comercio podría mejorar la satisfacción y lealtad de los empleados hacia su empresa? | X | | X | | X | |
| 6 | ¿Consideras que la implementación de un sitio web de comercio electrónico en la empresa es importante? | X | | X | | X | |
| 7 | ¿Cree usted que la implementación de un sitio web de comercio electrónico es necesario para el desarrollo de sus labores? | X | | X | | X | |
| 8 | ¿Cree usted que una tienda de comercio electrónico ayudará a tener un mejor detalle de inventario? | X | | X | | X | |
| 9 | ¿Cree que un sitio web de comercio electrónico podría mejorar la precisión y rapidez de la gestión de pedidos y entregas de productos? | X | | X | | X | |
| 10 | ¿Cree usted que incrementarán las ventas con una tienda de comercio electrónico? | X | | X | | X | |

Recomendaciones:

.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg Ramirez Casimiro Angel Luis DNI 47 61 17 15

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

VEGA HUINCHO FERNANDO

N° DNI / CE: 32836979

Edad: 64

Teléfono / celular: 943998452

Email:

Título profesional:

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Grado académico: Maestría _____ Doctorado:

Especialidad: EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Institución que labora: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

IMPLEMENTACIÓN DE SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

EN LA TIENDA SWITECH; HUARAZ - 2024

Autor(es):

CHÁVEZ MINAYA CARLOS JAVIER

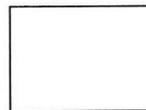
Programa académico:

INGENIERÍA DE SISTEMAS



Dr. Fernando Vega Huincho

Firma



Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

/Magister / Doctor: VEGA HUINCHO FERNANDO

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: CARLOS JAVIER CHÁVEZ MINAYA estudiante / egresado del programa académico de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ; 2024" y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Dr. Fernando Vega Huincho

Firma

DNI: 70587314
de Egresado

Ficha de Validación de clientes (para ser llenado por el experto)

| FICHA DE VALIDACIÓN | | | | | | | | |
|--|--|------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ; 2024 | | | | | | | | |
| Variable 1: | | Relevancia | | Pertinencia | | Claridad | | Observaciones |
| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | |
| 1 | ¿Ha tenido dificultad para encontrar productos en la tienda física? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Ha utilizado alguna vez un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea sin tener que salir de su casa? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea a horas más convenientes para usted? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Le gustaría poder hacer devoluciones o cambios de forma más fácil en línea? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Le gustaría poder acceder a una mayor variedad de productos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Le gustaría poder leer comentarios de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Le gustaría poder recibir ofertas y descuentos exclusivos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Le gustaría poder hacer seguimiento y estar informado de su pedido en todo momento? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Cree usted que comprar por un sitio web de comercio electrónico le ahorrará tiempo y dinero? | X | | X | | X | | |
| DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | | | | | | |
| 1 | ¿Está emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|--|
| 2 | ¿Cree que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar su experiencia de compra? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Espera que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y rapidez en el proceso de compra? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolvería algunos de los problemas que has enfrentado al comprar en la tienda física? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a realizar compras en el sitio web de comercio de la tienda Switech una vez que esté operativo? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Al día de hoy, consideras que un sitio web de comercio electrónico es importante? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar tu experiencia de compra? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Te gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Te gustaría que el sitio web optimice e implante la rapidez y precisión en la gestión de pedidos y entregas? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Piensas que la diversidad de productos y categorías en el sitio web de comercio electrónico te motivará a realizar compras? | X | | X | | X | | |

Ficha de Validación de empleados (para ser llenado por el experto)

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH – HUARAZ; 2024

| Variable 1: | | Relevancia | | Pertinencia | | Claridad | | Observaciones |
|---|--|------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|---------------|
| DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | Cumple | No cumple | |
| 1 | ¿Has tenido dificultades para ayudar a los clientes a encontrar productos en la tienda física? | X | | X | | X | | |
| 2 | ¿Has tenido la oportunidad de utilizar sitios web de comercio electrónico como parte de tu trabajo? | X | | X | | X | | |
| 3 | ¿Sería beneficioso que la tienda ofrezca a los clientes la opción de realizar compras en línea desde sus hogares? | X | | X | | X | | |
| 4 | ¿Consideras conveniente que la tienda ofrezca la posibilidad de realizar compras en línea en todo momento? | X | | X | | X | | |
| 5 | ¿Consideras beneficioso facilitar el proceso de devoluciones o cambios de productos desde un sitio web? | X | | X | | X | | |
| 6 | ¿Consideras que podrías aprovechar mejor un sitio web de comercio electrónico ofreciendo una mayor variedad de productos a los clientes? | X | | X | | X | | |
| 7 | ¿Te parece importante que los clientes puedan leer opiniones de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | | X | | X | | |
| 8 | ¿Consideras óptimo ofrecer ofertas y descuentos exclusivos a través del sitio web de comercio electrónico a los clientes? | X | | X | | X | | |
| 9 | ¿Consideras importante que el cliente haga seguimiento de sus compras realizados desde el sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |
| 10 | ¿Crees que un sitio web de comercio electrónico ayudará a los clientes a ahorrar tiempo y dinero en sus compras? | X | | X | | X | | |
| DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO | | | | | | | | |
| 1 | ¿Estás emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | | X | | X | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|--|
| 2 | ¿Crees que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar la experiencia de compra de los clientes? | X | | X | | X | |
| 3 | ¿Espera que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y productividad en su trabajo? | X | | X | | X | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolverá algunos de los problemas que los clientes han enfrentado al comprar en la tienda física? | X | | X | | X | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a apoyar y promover las compras en el sitio web de comercio una vez que esté operativo? | X | | X | | X | |
| 6 | ¿Consideras que en la actualidad un sitio web de comercio electrónico es importante para el éxito de la empresa? | X | | X | | X | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar la experiencia de compra de los clientes? | X | | X | | X | |
| 8 | ¿Te gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | X | | X | | X | |
| 9 | ¿Crees que sería beneficioso que la tienda mejore y agilice el proceso de gestión de pedidos y entregas en el sitio web? | X | | X | | X | |
| 10 | ¿Opinas que la diversidad de productos y categorías del sitio web de comercio motivará a los clientes a realizar compras? | X | | X | | X | |

Recomendaciones:

.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Dr / Mg VEGA HUINCHO FERNANDO DNI 32836979

Confiabilidad del instrumento

RESULTADO DE LA PRUEBA PILOTO: CONFIABILIDAD DE KR-20

| Individuos | ITEMS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|
| | Dimensión 1 | | | | | | | | | | Dimensión 2 | | | | | | | | | | | |
| | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 | I17 | I18 | I19 | I20 | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 17 | |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 12 | |
| 10 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | |
| 11 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 15 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | |
| 17 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | |
| 19 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | |
| 20 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | |
| Totales | 14 | 6 | 11 | 15 | 12 | 14 | 13 | 12 | 11 | 15 | 17 | 17 | 14 | 17 | 16 | 15 | 17 | 15 | 16 | 15 | | |
| p | 0.67 | 0.29 | 0.52 | 0.71 | 0.57 | 0.67 | 0.62 | 0.57 | 0.52 | 0.71 | 0.81 | 0.81 | 0.67 | 0.81 | 0.76 | 0.71 | 0.81 | 0.71 | 0.76 | 0.71 | | |
| q | 0.33 | 0.71 | 0.48 | 0.29 | 0.43 | 0.33 | 0.38 | 0.43 | 0.48 | 0.29 | 0.19 | 0.19 | 0.33 | 0.19 | 0.24 | 0.29 | 0.19 | 0.29 | 0.24 | 0.29 | | |
| p*q | 0.22 | 0.20 | 0.25 | 0.20 | 0.24 | 0.22 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.20 | 0.15 | 0.15 | 0.22 | 0.15 | 0.18 | 0.20 | 0.15 | 0.20 | 0.18 | 0.20 | | |
| Σ(p*q) | 4.10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| σ ² | 19.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Donde:
 K = Número de ítems del instrumento
 p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.
 q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.
 σ² = Varianza total del instrumento

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$$\left(\frac{k}{k-1} \right)$$

| KR-20 | Interpretación |
|-----------|----------------|
| 0,9 - 1 | EXCELENTE |
| 0,8 - 0,9 | BUENA |
| 0,7 - 0,8 | ACEPTABLE |
| 0,6 - 0,7 | DEBIL |
| 0,5 - 0,6 | POBRE |
| < 0,5 | INACEPTABLE |

> 1.05

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.79$$

> **KR-20 0.83**

Documento de aprobación de institución para la recolección de información



Chimbote, 08 de abril del 2024

CARTA N° 0000000252- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**DANILO SEBASTIÁN GARCÍA ROSALES
SWITECH HUARAZ**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITECH - HUARAZ; 2024, que involucra la recolección de información/datos en INFINITO, a cargo de CARLOS JAVIER CHAVEZ MINAYA, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, con DNI N° 70587314, durante el período de 18-03-2024 al 18-04-2024.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.

Dr. Willy Valle Salvatierra
Coordinador de Gestión de Investigación

DANILO SEBASTIÁN GARCÍA ROSALES



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS
(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula implementación de un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda Switech – Huaraz; 2024 y es dirigido por Carlos Javier Chávez Minaya investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda Switech – Huaraz; 2024.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de tiendaswitechhz@gmail.com. Si desea, también podrá escribir al correo carloschavezmin@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Leonela Bridgit Rosas Garro

Fecha: 13-04-2024

Correo electrónico: leonelarosasgarro@gmail.com

Firma del participante: 

Firma del investigador (o encargado de recoger información): 



**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS
(Ingeniería y Tecnología)**

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula implementación de un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda Switech – Huaraz; 2024 y es dirigido por Carlos Javier Chávez Minaya investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Implementar un sitio web de comercio electrónico para mejorar las ventas en la tienda Switech – Huaraz; 2024.

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de tiendaswitechhz@gmail.com Si desea, también podrá escribir al correo carloschavezmin@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Danilo García Rosales

Fecha: 14/04/2024

Correo electrónico: switechno.01@gmail.com

Firma del participante: 

Firma del investigador (o encargado de recoger información): 

Evidencias de ejecución

Evidencia de encuestas

Anexo 02. Instrumento de recolección de información para clientes

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITTECH – HUARAZ, 2024.

ESTUDIANTE: CHÁVEZ MINAYA CARLOS JAVIER

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita su respuesta, marcando una sola alternativa con un aspa ("X") en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
|------|--|----|----|
| 1 | ¿Ha tenido dificultad para encontrar productos en la tienda física? | X | |
| 2 | ¿Ha utilizado alguna vez un sitio web de comercio electrónico? | | X |
| 3 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea sin tener que salir de su casa? | X | |
| 4 | ¿Le gustaría poder hacer compras en línea a horas más convenientes para usted? | X | |
| 5 | ¿Le gustaría poder hacer devoluciones o cambios de forma más fácil en línea? | X | |
| 6 | ¿Le gustaría poder acceder a una mayor variedad de productos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | |
| 7 | ¿Le gustaría poder leer comentarios de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | |
| 8 | ¿Le gustaría poder recibir ofertas y descuentos exclusivos a través de un sitio web de comercio electrónico? | X | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 9 | ¿Le gustaría poder hacer seguimiento y estar informado de su pedido en todo momento? | X | |
| 10 | ¿Cree usted que comprar por un sitio web de comercio electrónico le ahorrará tiempo y dinero? | X | |

DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS CLIENTES DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
|------|---|----|----|
| 1 | ¿Está emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | |
| 2 | ¿Cree que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar su experiencia de compra? | X | |
| 3 | ¿Espera que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y rapidez en el proceso de compra? | X | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolvería algunos de los problemas que has enfrentado al comprar en la tienda física? | X | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a realizar compras en el sitio web de comercio de la tienda Switech una vez que esté operativo? | X | |
| 6 | ¿Al día de hoy, consideras que un sitio web de comercio electrónico es importante? | X | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar tu experiencia de compra? | X | |
| 8 | ¿Le gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | X | |
| 9 | ¿Te gustaría que el sitio web optimice e implante la rapidez y precisión en la gestión de pedidos y entregas? | X | |
| 10 | ¿Piensas que la diversidad de productos y categorías en el sitio web de comercio electrónico te motivará a realizar compras? | X | |

Anexo 02. Instrumento de recolección de información para empleados

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA MEJORAR LAS VENTAS EN LA TIENDA SWITTECH – HUARAZ, 2024.

ESTUDIANTE: CHÁVEZ MINAYA CARLOS JAVIER

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita su respuesta, marcando una sola alternativa con un aspa ("X") en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE NECESIDAD DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
|------|--|----|----|
| 1 | ¿Ha tenido dificultades para ayudar a los clientes a encontrar productos en la tienda física? | X | |
| 2 | ¿Has tenido la oportunidad de utilizar sitios web de comercio electrónico como parte de tu trabajo? | X | |
| 3 | ¿Sería beneficioso que la tienda ofrezca a los clientes la opción de realizar compras en línea desde sus hogares? | X | |
| 4 | ¿Consideras conveniente que la tienda ofrezca la posibilidad de realizar compras en línea en todo momento? | X | |
| 5 | ¿Consideras beneficioso facilitar el proceso de devoluciones o cambios de productos desde un sitio web? | X | |
| 6 | ¿Consideras que podrías aprovechar mejor un sitio web de comercio electrónico ofreciendo una mayor variedad de productos a los clientes? | X | |
| 7 | ¿Te parece importante que los clientes puedan leer opiniones de otros clientes antes de realizar una compra en línea? | X | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 8 | ¿Consideras óptimo ofrecer ofertas y descuentos exclusivos a través del sitio web de comercio electrónico a los clientes? | X | |
| 9 | ¿Consideras importante que el cliente haga seguimiento de sus compras realizadas desde el sitio web de comercio electrónico? | X | |
| 10 | ¿Crees que un sitio web de comercio electrónico ayudará a los clientes a ahorrar tiempo y dinero en sus compras? | X | |

DIMENSIÓN 2: NIVEL DE EXPECTATIVA DE LOS EMPLEADOS DE IMPLEMENTAR UN SITIO WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO

| NRO. | PREGUNTA | SI | NO |
|------|---|----|----|
| 1 | ¿Está emocionado por la posibilidad de que la empresa implemente un sitio web de comercio electrónico? | X | |
| 2 | ¿Crees que un sitio web de comercio sería beneficioso para mejorar la experiencia de compra de los clientes? | X | |
| 3 | ¿Espera que un sitio web de comercio mejore la eficiencia y productividad en su trabajo? | X | |
| 4 | ¿Piensas que la implementación de un sitio web de comercio resolverá algunos de los problemas que los clientes han enfrentado al comprar en la tienda física? | X | |
| 5 | ¿Estarías dispuesto a apoyar y promover las compras en el sitio web de comercio una vez que esté operativo? | X | |
| 6 | ¿Consideras que en la actualidad un sitio web de comercio electrónico es importante para el éxito de la empresa? | X | |
| 7 | ¿Crees que el sitio web de comercio electrónico es necesario para mejorar la experiencia de compra de los clientes? | X | |
| 8 | ¿Te gustaría que el sitio web de comercio proporcione un mejor detalle sobre los productos disponibles en la tienda? | X | |
| 9 | ¿Crees que sería beneficioso que la tienda mejore y agilice el proceso de gestión de pedidos y entregas en el sitio web? | X | |
| 10 | ¿Optimas que la diversidad de productos y categorías del sitio web de comercio motivará a los clientes a realizar compras? | X | |

Resultados de KR-20

| Individuo | ITEM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 | I17 | I18 | I19 | I20 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 12 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 13 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 22 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 25 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 28 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 30 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 35 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 36 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 37 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 39 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 40 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 41 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 42 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 43 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 45 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 46 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 47 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 48 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 49 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Totales | 33 | 19 | 36 | 36 | 34 | 38 | 34 | 33 | 34 | 40 | 41 | 33 | 34 | 36 | 36 | 37 | 37 | 35 | 33 | 37 |
| p | 0.65 | 0.38 | 0.32 | 0.32 | 0.68 | 0.66 | 0.66 | 0.68 | 0.60 | 0.82 | 0.76 | 0.68 | 0.72 | 0.72 | 0.74 | 0.74 | 0.70 | 0.78 | 0.74 | 0.74 |
| q | 0.34 | 0.62 | 0.38 | 0.32 | 0.24 | 0.32 | 0.34 | 0.32 | 0.20 | 0.18 | 0.22 | 0.32 | 0.28 | 0.28 | 0.26 | 0.26 | 0.30 | 0.22 | 0.26 | 0.26 |
| p*q | 0.22 | 0.24 | 0.20 | 0.20 | 0.22 | 0.16 | 0.22 | 0.22 | 0.16 | 0.15 | 0.17 | 0.22 | 0.20 | 0.20 | 0.19 | 0.19 | 0.21 | 0.17 | 0.19 | 0.19 |
| Σ(p*q) | 3.98 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| σ² | 25.65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Donde:
 K = Número de ítems del instrumento
 p = Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem
 q = Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem
 σ² = Varianza total del instrumento

| |
|-----------------------------|
| KR-20 Interpretación |
| 0.9 - 1 EXCELENTE |
| 0.8 - 0.9 BUENA |
| 0.7 - 0.8 ACEPTABLE |
| 0.6 - 0.7 DEBIL |
| 0.5 - 0.6 POBRE |
| < 0.5 INACEPTABLE |

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$$\left(\frac{k}{k-1} \right)$$

> 1.05

> **KR-20 0.89**

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.84$$

| Individuo | ITEM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 | I17 | I18 | I19 | I20 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Totales | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| p | 0.08 | 0.02 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.08 |
| q | 0.92 | 0.98 | 0.92 | 0.90 | 0.92 | 0.90 | 0.92 | 0.90 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.92 | 0.94 | 0.92 | 0.90 | 0.92 | 0.90 | 0.92 |
| p*q | 0.07 | 0.02 | 0.07 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.07 |
| Σ(p*q) | 1.48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| σ² | 53.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Donde:
 K = Número de ítems del instrumento
 p = Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem
 q = Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem
 σ² = Varianza total del instrumento

| |
|-----------------------------|
| KR-20 Interpretación |
| 0.9 - 1 EXCELENTE |
| 0.8 - 0.9 BUENA |
| 0.7 - 0.8 ACEPTABLE |
| 0.6 - 0.7 DEBIL |
| 0.5 - 0.6 POBRE |
| < 0.5 INACEPTABLE |

$$r_{kr20} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

$$\left(\frac{k}{k-1} \right)$$

> 1.05

> **KR-20 1.03**

$$\left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right) > 0.98$$