



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN**

**ABRIL 2024-AGOSTO 2024**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**

**PRUEBA PRÁCTICA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE:**

**INGENIERA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**TEMA:**

**HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E-COMMERCE OPENSOURCE Y SU  
APLICACIÓN EN LA EMPRESA “ESLO SOLUCIONES Y MÁS” UBICADA EN EL  
CANTÓN VENTANAS.**

**ESTUDIANTE:**

**CEDEÑO GARCÍA MICAELA NAYELI**

**TUTOR:**

**ING. DELGADO CUADRO ENRIQUE ISMAEL**

**AÑO 2024**

## Contenido

Planteamiento del Problema .....	3
Justificación .....	5
Objetivos .....	6
Líneas De Investigación.....	7
Marco Conceptual .....	8
Marco Metodológico.....	22
Resultados .....	23
Discusión De Resultados .....	26
Conclusiones .....	29
Recomendaciones .....	30
Referencias.....	31
Anexos.....	34

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el entorno digital actual, las herramientas tecnológicas han cambiado la forma en que las empresas operan y se conectan con sus clientes, el comercio electrónico, también denominado (E-commerce), es de vital importancia para la competitividad y sostenibilidad de estas entidades en el mercado global; sin embargo, muchas PYMES enfrentan desafíos al adoptar y utilizar estas tecnologías de manera óptima.

En el contexto de ESLO Soluciones y Más, se evidencia que es una empresa competitiva que ofrece una amplia gama de productos servicios, que van desde la reparación y mantenimiento preventivo y correctivo de varios equipos, como laptops, servidores, CPUs, impresoras, TvBox, configuración y montaje de cámaras de video vigilancia, donde son comercializados con eficiencia, por lo que el propietario busca expandir su mercado y mejorar sus operaciones mediante el uso de una plataforma de comercio electrónico. La empresa ha optado por explorar opciones de Ecommerce Open Source debido a su flexibilidad, personalización y facilidad de uso con la que se lleva a cabo.

La necesidad de adoptar una plataforma de comercio electrónico se presenta en un entorno en el que ESLO Soluciones y más enfrenta varios retos; por un lado, la competencia en el sector tecnológico es intensa, y muchas empresas ya han implementado soluciones avanzadas, lo que les permite ofrecer una mejor experiencia y una mayor eficiencia en sus determinadas operaciones, además de una acelerada digitalización en todos los ámbitos, lo cual incide en que las empresas que no se han adaptado rápidamente corran el riesgo de quedar rezagadas.

La empresa enfrenta desafíos significativos en la elección, adopción y gestión de una herramienta adecuada que se alinee a sus objetivos comerciales y capacidades técnicas, por ende, la plataforma seleccionada debe cumplir con las necesidades del negocio en términos de

escalabilidad, facilidad de uso, integración con sistemas existentes y capacidades de personalización.

En la actualidad, la presencia online es cada vez más determinante para el éxito, y contar con una plataforma de comercio electrónico eficiente es imprescindible, por ende, este estudio aborda una necesidad crítica de la empresa y propone una solución funcional y asequible que puede transformar significativamente su manera de operar, llevar a cabo sus actividades y generar ventajas competitivas. El uso de estas herramientas tecnológicas de código abierto, sitúa a la empresa ESLO para un crecimiento continuo que posibilite el éxito, a la vez soluciona los problemas actuales presentados anteriormente.

Además, es importante destacar que al hacer uso de una plataforma de comercio electrónico, ESLO Soluciones y Más tiene la oportunidad de reunir datos significativos e información importante sobre cada uno de sus clientes y las preferencias de compras que éstos posean, esta habilidad analítica es un factor significativo en la toma de decisiones fundamentadas y en la adaptación de ofertas y servicios, en consecuencia, la (Business Intelligence) o inteligencia de negocios que deriva de este conjunto de datos, brinda una notable ventaja en un entorno en el cual es indispensable adecuarse de manera rápida a las necesidades de los usuarios o consumidores finales.

## JUSTIFICACIÓN

La realización de este estudio es crucial y pertinente, debido a la necesidad urgente de “ESLO Soluciones y Más” de adaptarse a las demandas del mercado digital contemporáneo. La adopción de herramientas de comercio electrónico OpenSource no solo responde a una tendencia global, sino que también ofrece soluciones prácticas y accesibles a los problemas identificados. La accesibilidad y reducción de costos son las principales razones que justifican este estudio, ya que las soluciones a analizarse, eliminan los costos de licencia asociados con las plataformas de comercio electrónico propietarias, permitiendo así a la empresa destinar sus recursos financieros a áreas relevantes como el marketing digital y la capacitación del personal, esto es esencial para obtener mejores ventajas competitivas, puesto que una inversión más eficiente en tecnología puede resultar en un mayor nivel de retorno de inversión y sostenibilidad a largo plazo; en este sentido, se han considerado de manera cuidadosa e individual varias plataformas disponibles en el mercado, entre estas opciones se destacan WooCommerce, como una extensión del CMS WordPress, debido a que ofrece integración y personalización de manera sencilla, PrestaShop; dado que está profundamente enfocado en la experiencia del usuario e interfaz intuitiva, OpenCart; puesto que es reconocido por su simplicidad y eficiencia, al ser una opción adaptable y muy ágil.

La integración con otras plataformas es fundamental para asegurar la coherencia y compatibilidad con los ERP, CRM y sistemas de gestión de datos, optimizando operaciones y minimizando errores, además una herramienta de comercio electrónico adecuadamente diseñada y estructurada puede mejorar de manera notable la experiencia del cliente, con una navegación sencilla, tiempos de carga ágiles, procedimientos de compra fácil y métodos de pago seguros, esto es de vital importancia para incrementar las tasas de conversión y fomentar la fidelización, lo cual afecta de forma positiva la rentabilidad y el desarrollo continuo de la empresa.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Identificar las herramientas tecnológicas E-commerce OpenSource y su aplicación en la empresa “ESLO Soluciones y Más” ubicada en el cantón Ventanas.

### **Objetivos Específicos:**

1. Analizar las características y funciones de las principales tecnologías de comercio electrónico de código abierto disponibles, mediante una revisión detallada de la literatura.
2. Evaluar de manera comparativa las herramientas de E-commerce OpenSource más relevantes para determinar cuál de estas se ajusta mejor con los requisitos y objetivos de la empresa ESLO Soluciones y Más.
3. Desarrollar estrategias de implementación para la integración de las herramientas tecnológicas de E-commerce OpenSource en la empresa “ESLO Soluciones y Más”

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Existe una estrecha relación entre la línea de investigación: Sistemas de Información y Comunicación, Emprendimiento e Innovación, y el presente estudio de caso, ya que la aplicación de las herramientas tecnológicas E-commerce ejemplifica un sistema de información crucial e innovador para la operación de un negocio en línea, facilitando la comunicación tanto interna como externa, para el eficiente manejo de datos, lo cual ayuda en la toma de decisiones bien fundamentadas

### **SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

La sublínea de Investigación de Redes y Tecnologías inteligentes de Software y Hardware está estrechamente vinculada al estudio, dado que la implementación de una plataforma de comercio electrónico demanda de una infraestructura de red y hardware robusta, con el fin de garantizar que las transacciones realizadas y métodos de pago sean seguros y estén disponibles, además la infraestructura debe considerar tecnologías inteligentes de hardware, esto es servidores de almacenamiento que posean la capacidad de soportar los requerimientos y exigencias del software de E-commerce, asegurando que las operaciones no sean interrumpidas y que tengan protección de datos.

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **DEFINICIÓN DE LA EMPRESA**

ESLO Soluciones y Más es una microempresa conformada por 10 personas y 7 departamentos, su actividad institucional es dar soluciones de hardware, software, redes, accesorios y sistemas de seguridad, se encuentra ubicada en el cantón Ventanas en la calle 9 de Octubre y Av.Velasco Ibarra.

### **Objetivos de la Empresa:**

- Ser reconocidos por la alta calidad y confiabilidad de sus productos y servicios, garantizando un alto nivel en la satisfacción del cliente mediante productos que cumplen las expectativas de los clientes, acompañado de un excelente trato.
- Establecer vínculos con proveedores, clientes y distribuidores locales e internacionales, con el fin de incrementar los ingresos y hacerse más conocidos tanto física como virtualmente.

### **Misión**

Trabajar junto a la comunidad dando soporte técnico a hardware, software, equipos de cámaras de seguridad y accesorios, para de esta manera contribuir con el progreso de la institución y del cantón Ventanas.

### **Visión**

Para el 2025 llegar a ser los principales exportadores a nivel cantonal de hardware y software.

## **E-COMMERCE**

El comercio electrónico o también denominado e-commerce se refiere a un modelo de negocio que es muy utilizado actualmente, por ser una manera innovadora de obtener un producto, hace tiempo atrás era normal ir a comprar a tiendas que tengan un local físico donde comercialicen sus bienes, ya que en este tipo de compra los vendedores con el cliente tenían un contacto directo, y adicional a ello el cliente podía tener de forma tangible lo que desea adquirir, y una vez palpado, y analizado, elegía si obtenerlo o no, en la actualidad las personas prefieren usar tiendas en línea, debido a que provee la posibilidad de comprar sin necesidad de moverse del lugar en el que se encuentren, esto es, desde la comodidad de sus casas y en el momento que deseen, pero esta nueva manera de vender ha fomentado la confianza en algunas personas y desconfianza en otras al no poder palpar el bien o servicio a adquirir. Algunas PYMES han implementado herramientas tecnológicas e internet para incrementar la rentabilidad de sus negocios, porque mediante estos se pueden automatizar procesos clave y optimizar la cadena de suministro, minimizando y eliminando los errores, ya que de esta manera las empresas se benefician al aumentar sus ventas y por ende su rentabilidad. (CAMPOVERDE & ORTIZ, 2023).

### **TIPO DE E-COMMERCE A USADO EN ESLO SOLUCIONES Y MÁS**

Según (Amazon, 2024) los tipos de E-commerce tienen varias ramificaciones dependiendo del contexto y de las formas de comprar por ende, se establece el siguiente modelos de negocio que usa la empresa:

**B2C (BUSINESS TO CONSUMMER):** El B2C traducido al español es de Empresa a Consumidor, es decir la empresa ofrece productos o servidor al público en general con el fin de lucrarse de un porcentaje de rentabilidad durante la transacción, las entidades que hacen uso de

este tipo de e-commerce se encargan de todo la logística, el almacenamiento, transporte, pedido y envío, además brinda atención al cliente y soporte después de la venta, esto es esencial ya que el usuario se fideliza a la marca cuando recibe un buen producto y este va acompañado de un buen trato. Esta forma de generar ingresos es muy antigua y habitual ya que en cualquier negocio desde una tienda física hasta una virtual es este el modelo de negocio que se usa. (NAVARRO, 2024)

Una buena atención acompañada de un buen producto que cumpla las expectativas del cliente o que éste por encima de ellas, se potenciará la fidelización del cliente ya que este volverá cada vez que necesite otro servicio y también comunicará en su entorno que la empresa es excelente y de calidad. (WIRTZ, 2019)

## **LA GLOBALIZACIÓN Y EL COMERCIO INTERNACIONAL**

La globalización es un proceso en el cual interactúan diversas personas y empresas de diferentes naciones impulsadas por los avances tecnológicos y de comunicación, además facilita que las PYMES locales puedan acceder a mercados internacionales superando las barreras y limitaciones geográficas, permitiendo de esta manera a las empresas vender sus productos o servicios a clientes o consumidores finales de todo el mundo, uno de los acontecimientos más relevantes del capitalismo contemporáneo ha sido la expansión e intensificación del mercado mundial de mercancías, con la globalización la producción de estas obtuvo un enfoque mundial impulsando la creación de cadenas de valor internacionales, estos cambios incluyeron el desarrollo de tecnologías de producción avanzadas. En el contexto contemporáneo el internet ha dado paso a un crecimiento muy significativo en los flujos comerciales entre países por la capacidad de comercializar servicios sin barreras físicas, modificando las dimensiones de espacio y lugar, ampliando el alcance del sector. (RAFFO & HERNÁNDEZ, 2021)

## **SOFTWARE OPEN SOURCE**

El software (OpenSource) es aquel cuyo código fuente es de conocimiento público y permite realizar varias acciones a cualquier persona, estas acciones pueden ser; editarlo, modificarlo y mejorarlo de forma gratuita, algunas empresas han implementado este tipo de software ya que reduce los costos de licencias, posee varios puntos a su favor como; la transparencia, se refiere a que al tener acceso libre al código se puede validar de manera exacta cual es la función que realiza, y esto garantiza la confianza y seguridad, la personalización; ya que los usuarios pueden adaptar el software según sus necesidades y suplirlas, la colaboración entre desarrolladores y programadores de todo el mundo permite un software más robusto ya que cada uno de estos profesionales que conocen el área aportan con sus conocimientos e implementan más funcionalidades necesarias para que el software sea de calidad. (RIVERA, GONZABAY, MENDOZA, & MENDOZA, 2022)

## **LOS CMS**

Un sistema gestor de Contenido o CMS por sus siglas, se refiere a un aplicativo con diversas funciones que van desde la creación, edición y modificación hasta la administración de los contenidos en páginas web, donde almacenan los datos que anteriormente estuvieron en una o varias bases de datos. Hay algunos CMS, los cuales se clasifican según su finalidad, para este estudio se usa gestores de contenido para tiendas en línea, estos son diseñados específicamente para la compra y venta virtual, con elementos necesarios para un sitio e-commerce, en sus bases de datos tiene productos, catálogos, ofertas, descuentos y demás (SÁNCHEZ & Quantika14).

## WOOCOMMERCE

Es un plugin exclusivo que complementa las funciones de plataformas web ya creadas, este módulo permite el diseño, implementación y expansión ágil de una tienda virtual, es gratuito, soporta gran número de productos y usuarios dependiendo de las características del hosting. WooCommerce es considerado el mejor complemento de comercio electrónico de WordPress, ya que si es una empresa pequeña no se invierte demasiado en la implementación, debido a que los plugin no son caros. (Chaudhary, 2022)

### Características

**Arquitectura:** Al ser un plugin de WordPress, tiene la Arquitectura de aplicación de tres capas, es decir presentación, lógica del negocio y capa de datos, misma que está basada en un núcleo desarrollado con PHP y MySQL enfocado en módulos y con la capacidad de ser extensibles.

**Fácil de usar:** Es muy fácil y sencillo de usar, ya que está orientado a personas que tienen básicos conocimientos, posee una interfaz amigable, pero también tiene un API REST para que los programadores puedan implementar funciones al plugin y se guíen con una documentación previa que tiene la extensión.

**Gestión de Productos:** Brinda varias funciones, como clasificar por tipo de productos, lleva un control de inventario, stock, usa identificadores SKU, agrega descripciones a los productos y demás.

**Múltiples opciones de Pago:** El plugin tiene opciones de pago integradas gratis como; Paypal Standard, Pago contra entrega, transferencias bancarias directas y cheques, sin embargo, algunas pasarelas de pago más avanzadas necesitan de una adquisición de extensiones con costos adicionales, como; PayPal Pro, Amazon Pay, Square, klarna, y AftherPay.

**Escalabilidad:** Sirve para cualquier tipo de tienda, incluidas productos, servicios, citas, software, tecnología, etc, se adapta a pequeñas y medianas empresas, con volúmenes altos de tráfico, adicional a ello, casi todos los plugins desarrollados en WordPress son compatibles con Woocommerce.

**Múltiples idiomas y monedas:** Para el uso de varias monedas e idiomas, normalmente es necesario el uso de extensiones adicionales que ofrezcan este servicio, por ejemplo, para los idiomas, algunos plugins de traducción son; WPML y Polylang, entre los de monedas está WooCommerce Currency Switcher y Multi-Currency, estas permiten visualizar los precios en diferentes monedas y cambiarlas según la necesidad.

**Herramientas de Marketing:** WooCommerce proporciona algunas herramientas que impulsan el marketing, por ejemplo; cupones, descuentos, recomendaciones de productos, ventas cruzadas, servicios de email como MailChimp para enviar campañas que promuevan los productos, redes sociales para tener presencia en línea y promocionarse.

**Informes y Análisis:** Ofrece varias herramientas que ayudan en la supervisión del rendimiento de la tienda, entre estas herramientas están los; dashboard, informes de ventas, seguimiento de inventarios, y también un análisis minucioso con Google Analytics Integration.

**Seguridad:** Es un aspecto muy importante, por ello WooCommerce cuenta con certificador SSL, actualizaciones de seguridad, y protege la información y datos sensibles de los clientes, establece un control de acceso y permisos dependiendo del tipo de usuario.

**Soporte:** Este plugin establece foros de la comunidad de desarrolladores y una extensión premium de soporte para solucionar los problemas que acontecen.

## **Funciones**

**Variedad de extensiones y temas:** Esta plataforma ofrece varios temas y diversidad de extensiones que se encargan de adaptar el diseño y las funciones dependiendo de la tienda virtual que se va a crear y las funciones que vaya a tener la misma.

**Procedimiento de Compra:** El proceso de compra debe ser sencillo y fácil de usar, por eso se hace uso del carrito de compras, así los usuarios al ver el icono podrán tener varias funciones como añadir, borrar productos, hacer una revisión de lo que se agregó al carrito y en caso de que todo esté bien proceder con el pago por el servicio o bien que se esté adquiriendo de la tienda online.

**Envío y logística:** Cuenta con distintos métodos de envío incluyendo tarifas basadas en pesos, recogida local, envío gratuito, y también integra una calculadora de costos de envío.

**Hooks:** Permite ejecutar partes en específico en el flujo de la ejecución de la plataforma, son muy importantes ya que ayudan a trabajar de manera limpia y eficiente.

## **PRESTASHOP**

Es un Sistema de gestión de Contenido , libre y Open Source(Código Abierto) que se refiere a; la creación, edición, gestión y publicación de contenido virtual o digital de manera colaborativa con múltiples usuarios y tiene la ventaja de que pueden trabajar simultáneamente con distintas herramientas que facilitan la organización del contenido de manera eficiente, Prestashop está orientado al desarrollo y mantenimiento de tiendas de comercio electrónico, ya que posee la capacidad de ser personalizable, por lo que se puede empezar a crearla desde 0. Esta herramienta cuenta con varios módulos necesarios, por ejemplo, para añadir un carrusel de imágenes en el panel/dashboard o para agregar funcionalidades como el uso de medios de pagos, entre los cuales

pueden estar Paypal, 2Checkout, Línea de Pago, Stripe, entre otras. Esta solución fue desarrollada usando el lenguaje de programación PHP, la base de datos de MYSQL y el motor de plantillas de SMARTY y frameworks adicionales que mejoran las funcionalidades y el rendimiento de la plataforma. (JIMÉNEZ, 2021)

## **Características**

**Arquitectura:** Prestashop desarrollado en PHP, usa la arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) lo cual ofrece varios beneficios como un mantenimiento más fácil, mejor escalabilidad por eso es ideal para empresas en crecimiento ya que soporta un mayor número de usuarios y peticiones de estos a medida que la empresa crezca y es bastante flexible, es decir permite incorporar componentes y tecnologías sin tener que afectar otros, integra programas existentes sin complicaciones y además la organización de este modelo es un factor importante ya que asigna cada componente con una responsabilidad específica.

**Fácil de Usar:** Ofrece dos opciones; Crear la página web en línea o gestionarlo de forma local, pero si se desea personalizar la tienda virtual y tener algo más sofisticado, esto significa que debe de ser programado, y para los métodos de pago se debe pagar por módulos para las funciones necesarias.

**Gestión de productos:** Ofrece todas las funciones, desde la creación de la página de administración de productos y tiendas, crear y actualizar, cambiar y configurar los precios, vender productos personalizables, rastrear el inventario, permitir que cada cliente tenga una cuenta personal, aunque hay que pagar un certificado SSL para tener comunicaciones seguras.

**Múltiples opciones de Pago:** Se debe pagar también para adquirir un módulo de pago, con el beneficio de crear varias tiendas online desde un usuario de administrador. Los tipos de pago que soporta son, transferencias bancarias, Paypal, tarjetas de crédito y más.

**Escalabilidad:** Ofrece una solución muy robusta, y consume menos recursos, aunque la tienda sea grande.

**Múltiples idiomas y monedas:** Esta plataforma ofrece la posibilidad de expandirse a nuevos mercados porque cuenta con varios idiomas y monedas, lo cual permitirá llevar a otros países y nacionalidades sin ninguna complicación por problemas geográficos.

**Herramientas de Marketing:** Entre las herramientas de marketing que ofrece esta plataforma están la personalización de descuentos y ofertas, participar con cupones, la realización de ventas cruzadas, y los envíos sin ningún costo, son estrategias que se usan para la fidelización de los clientes hacia la empresa ESLO.

**Informes y Análisis:** Un aspecto importante es tener todo documentado, por lo que se deben tener informes con detalles sobre el análisis de información sobre los empleados (clientes internos), las ventas, los productos, los clientes externos(usuarios) y demás, con esta información detallada se podrá hacer una buena toma de decisiones informadas y con base en datos reales.

**Seguridad:** Este es un punto crucial que no podría faltar, esta herramienta constantemente se está actualizando para prevenir las intrusiones o aprovechamiento de brechas y vulnerabilidades que puedan ser explotadas por entes maliciosos, por ello cuenta con certificados SSL, protocolos seguros para las transacciones.

**Sophorte:** La solución proporciona una gran comunidad de desarrolladores, programadores y usuarios que ayudan en la resolución de problemas y comparten sus conocimientos en foros.

## **Funciones**

**Temas:** Son un conjunto de archivos que contiene el FRONT-END (lo que se muestra al cliente), es ahí donde se puede personalizar y adaptar el estilo del sitio web.

**Módulos:** Qué tan extensa la tienda virtual depende de los módulos que se le incorporen, éstos últimos mencionados son pequeños programas que usan funcionalidades y las modifican según las necesidades del comerciante garantizando la facilidad de uso.

**Hooks:** Son una manera de vincular el código a algunos específicos desarrolla eventos funcionales con estado y ciclo de vida, en algunas ocasiones son usados para agregar contenido a una página, el lugar donde se inserte, ya sea en el encabezado, pie de página u otros depende de que hook se elija.

**Sobre-escritura:** Es una manera de sobre escribir los archivos de clases y los archivos de controlador, el código de Prestashop es totalmente orientado a objetos por ende se usa herencia y las propiedades y métodos de clases ya existentes.

## **OPENCART**

Es una plataforma de código abierto que fue realizado con el lenguaje de programación PHP, es gratuito y muy utilizado por pequeñas, medianas y grandes empresas que poseen tiendas virtuales, se centra en la libertad, calidad, transparencia, recursos, rendimiento y seguridad, es útil para cualquier categoría de servicios de ventas en línea, desde uno pequeño con una venta al día hasta 10 mil ventas por día, cumple con todos los casos de uso necesarios, posee un bajo costo de

inversión, bajo consumo de recursos, pero con alto rendimiento y conversión modular que permite agregar más recursos gratuitos, tiene a disposición profesionales que ayudan en la resolución de problemas (LEE, y otros, 2020).

### **Características:**

**Arquitectura:** Al ser una plataforma modular, usa la estructura del patrón MVC, para separar la lógica del negocio, de lo que se le muestra al usuario y del control de flujo, integra el sistema OCMOD para modificar y administrar las tiendas sin alterar el código fuente.

**Fácil de usar:** Posee una interfaz intuitiva muy fácil de instalar y gestionar los pedidos, productos y clientes,

**Gestión de Productos:** Proporciona una buena gestión, con la función de categorizar según el tipo de producto, define atributos y características de los mismos, ofrece un control de inventario y stock.

**Múltiples opciones de pago:** Se integra con muchas pasarelas de pago como Stripe, Paypal, Authorize.Net, Pago contra entrega, pago con tarjetas de crédito/debito, en efectivo, transferencias bancarias, pago con cheque o a través de Google Pay, ofreciendo también protocolos seguros para el pago, como HTTPS, SSL, HMAC etc.

**Escalabilidad:** Esta solución es adecuada para todo tamaño de negocio, ya que maneja un número ilimitado de productos y categorías, fue desarrollado con optimización de rendimiento, con capacidad de soportar grandes volúmenes de transacciones y tráfico. (ANTONOFF, 2022)

**Múltiples idiomas y monedas:** En la instalación viene un soporte bilingüe para configurar y gestionar varios idiomas para llegar a otros países y nacionalidades, de la misma manera permite

pagar haciendo uso de diferentes moneas, configurando las tasas de cambio de manera manual o automática.

**Herramientas de Marketing:** Conceden cupones, descuentos y promociones especiales que incrementen las ventas, boletines que gestionen campañas de marketing por medio del email, programas de afiliados que promuevan los productos.

**Informes y Análisis:** Entrega informes con detalles de productos más vendidos, clientes que más compran, rendimiento de categorías, y google analytics para verificar el comportamiento de los clientes.

**Seguridad:** Asegura las transacciones y protege los datos de los clientes con certificados seguros y garantiza que se cumpla la triada CID realizando actualizaciones periódicamente para incluir las mejores prácticas de seguridad al mismo tiempo que se protege los métodos de pago.

**Soporte:** Suministra guías documentadas de la instalación, configuración y formas de usar OpenCart, foros de la comunidad de desarrolladores, y soporte profesional, además OpenCart ofrece Chatbot para interactuar con los clientes 24/7.

## **Funciones**

**Administración de Productos:** El apartado de administración tiene varias acciones disponibles entre las cuales están; agregar, borrar y editar productos, añadir atributos y características a los mismos, llevar un control de inventario, envío de notificaciones sobre el bajo stock.

**Carrito de Compras:** Entre sus funciones tienen agregar a carrito de compras, para que los usuarios tengan más facilidad al comprar, además lo integra con pasarelas de pagos seguras

con varios métodos de pago para que el usuario pueda elegir con cuál de ellos realizar el respectivo pago.

**Envío y Logística:** Una de las funciones primordiales es el envío y la parte de la logística que gestiona las rutas de envíos de los productos y demás detalles, esta funcionalidad viene acompañada de una herramienta para calcular los costos de envío y además posibilita la configuración de los métodos de envío ya sean con tarifas fijas, variables, gratuitos, o según el peso del producto.

**Administración de Clientes:** Esta parte esencial en cualquier herramienta de comercio electrónico, se encarga de llevar un registro y realizar un continuo seguimiento de las cuentas de los clientes, donde se establecen reglas y normas con los mismos, se concede programas de incentivos y descuentos para clientes fieles a la empresa, es decir los que más compran y con más frecuentes.

**SEO y Análisis:** Otorga algunas herramientas que optimizan los motores de búsqueda, genera informes de análisis minuciosos para tomar decisiones bien fundamentadas.

## **MEDIOS DE PAGO**

Se denomina medio de pago a las herramientas utilizadas con el propósito de obtener un bien o servicio a cambio de una remuneración, los pagos tradicionales como el efectivo están siendo minimizados por el surgimiento de innovadoras formas de cancelar específicamente a través de tecnología e internet. (SOTO & BOTÍA, 2022)

Estos métodos de pago electrónicos tienen varias ventajas entre las cuáles están: Mayor seguridad, el pago es ágil, se controla más fácil las operaciones comerciales, se pueden realizar

compras a través de internet, entre las pasarelas de pago más usadas en las plataformas de E-commerce seleccionadas están las siguientes (Rivera, 2022).

**Pagos con tarjeta de crédito o débito:** Estas tarjetas pueden ser Visa, American Express, MasterCard, entre otros.

**Transferencias bancarias:** Se refiere a efectuar pagos de forma directa con solo tener una cuenta bancaria.

**Paypal:** Es uno de los sistemas de pago que juega un rol importante como intermediario entre los compradores y vendedores, sin necesidad de compartir información financiera sensible, como números de tarjetas de crédito o cuentas (PayPal, 2021).

**Stripe:** Es una plataforma que facilita los pagos en línea, permite realizar transacciones comerciales de manera sencilla a través de sitios web, pagando por productos o servicios de manera segura.

**Google Pay/ Apple Pay:** Son métodos de pago que se realizan a través de dispositivos móviles, usando aplicaciones específicas para estas plataformas.

**Amazon Pay:** Permite hacer pagos utilizando la información de la cuenta de Amazon, solo se necesita ingresar con las credenciales respectivas para realizar la compra, lo que hace que el proceso sea sencillo, ágil y sin complicaciones.

## MARCO METODOLÓGICO

La metodología de este estudio de caso es cualitativa y cuantitativa, combinando el análisis teórico e investigación de campo, para comprender las necesidades y desafíos de la empresa ESLO en relación con el análisis de una plataforma e-commerce open source.

### Métodos de recolección de datos

#### **Entrevista al dueño de la empresa y encuesta a los ciudadanos clientes de la Empresa:**

Se llevó a cabo una entrevista semi-estructurada al dueño de la empresa para obtener información detallada y profunda sobre sus necesidades, objetivos, visión, expectativas referentes a la digitalización y crecimiento del negocio a través de una plataforma e-commerce. Se realizaron encuestas a una muestra representativa de los clientes de ESLO, con el fin de recopilar datos sobre la satisfacción del cliente, sus preferencias de compra, la confianza que tienen en los métodos de pago, y las perspectivas sobre la tienda virtual.

**Entrevistas a expertos:** Se realizaron entrevistas a expertos en diferentes áreas; en E-Commerce para recibir recomendaciones sobre las herramientas más adecuadas según las necesidades de la empresa, en redes se destacó la importancia de la seguridad en las transacciones, optimización de la infraestructura de red y elección plataformas de comercio electrónico escalables, en infraestructura tecnológica, para analizar las necesidades y capacidades necesarias para soportar una plataforma de Ecommerce.

**Evaluación Comparativa:** La evaluación comparativa de las plataformas se realizó teniendo en cuenta criterios clave para ESLO como, arquitectura, lenguaje de programación, facilidad de uso, gestión de productos, opciones de pago, escalabilidad, uso de idiomas y monedas, herramientas de marketing, informes y análisis, seguridad que proporciona y soporte disponible.

## **RESULTADOS**

### **Entrevista al dueño de ESLO Soluciones y Más**

En la entrevista el dueño de ESLO Soluciones y Más compartió su visión a largo plazo para la empresa, la cual incluye convertirse la empresa en líder local y regional en soluciones tecnológicas, expandiéndose tanto física como digitalmente, la principal razón para considerar el uso de una plataforma de comercio electrónico OpenSource es la necesidad de para adaptarse a la digitalización y proveer una experiencia de compra única, personalizada y de calidad a sus clientes, además expuso que la empresa desafíos como, la optimización de la gestión del inventario, el incremento en las ventas, y una mejora en la atención al cliente, así como un aumento de su reconocimiento y alcance en el mercado, espera elevar sus ventas en línea, y llegar a tener una base sólida de sus clientes frecuentes y ensancharse hacia nuevos mercados ya sean estos regionales o internacionales, recalcó que unas de las características que más le importa al momento de elegir una plataforma de e-commerce son la facilidad que tenga ésta para adaptarse e integrarse con sistemas ya existentes en su empresa como SIAPE y SAMII, la escalabilidad que posea para soportar un mayor número de usuarios y la seguridad que proporcione a los datos tanto de la empresa como de los clientes.

### **Encuesta a los Ciudadanos Clientes**

Luego de haber realizado una encuesta a una muestra de 85 personas, se evidenció que el 80% de los encuestados cuentan con la habilidad de realizar compras y hacer pedidos a través de una plataforma online, mientras que el 20% expuso que no es capaz de hacerlo, lo cual muestra una gran inclinación de los usuarios hacia el uso de una plataforma tecnológica para realizar compras de manera virtual, respecto a los métodos de pago los resultados dejaron en conocimiento que el 23.53 % de los clientes prefieren las transferencias bancarias, seguidas de un 21.18% que

opta por el uso de tarjetas, ya sean estas de crédito o débito, otros métodos como el pago contra entrega es la opción para el 17.65% de los clientes, mientras que el 14.12% prefiere pagos en efectivo, un 11.76% confía en pagos con cheques y el mismo porcentaje prefiere Paypal., esta diversidad en las preferencias de pago demuestra que la herramienta debe ofrecer múltiples opciones, priorizando la seguridad y confiabilidad para generar confianza entre los usuarios, en la pregunta de los requisitos necesarios para confiar en sitio de compras en línea, el 23.53% de los encuestados respondieron que confiarían si el negocio tiene un local físico de más de dos años, y el mismo porcentaje afirmó que la seguridad en los medios de pago es esencial, un 17.65% cree que es fundamental que el sitio provea de información clara y concisa del producto, mientras que el 14.12% opina que la empresa debe tener una buena reputación, la facilidad de uso es importante para el 11.76% y un 9.41% considera de vital importancia una buena atención al cliente.

Los artículos de mayor interés para los clientes son las computadoras, laptops, equipos de red y routers, las cámaras y accesorios de video vigilancia cada uno con un 17.65% de preferencia, los juegos y consolas son de interés para el 14.12% de los encuestados, mientras que las impresoras y servidores, así como los dispositivos de audio y video, tienen un interés del 11.76%, a su vez los discos duros y unidades USB con preferidos por el 9.41 de los clientes.

Al preguntar sobre los tiempos de envío, el 41.18% esperan recibir su pedido antes de las 24 horas, el 35.29% en un rango de 1 a 2 días laborales, mientras que el 23.53% considera aceptable recibirlo en un intervalo de tiempo que va desde 3 a 5 días laborales, este hallazgo indica la relevancia de optimizar los procesos de envío y logística para satisfacer las expectativas del cliente, el 58.83% de los encuestados prefiere que lo atienda un chatbot en WhatsApp u otras redes sociales, mientras que el 41.18% elige ser atendido por personas en estas plataformas, esto evidencia la aceptación del uso de la inteligencia artificial y sistemas automatizados en la atención

al cliente, pero también es importante destacar que se debe mantener las opciones de atención personal para aquellos que así lo prefieren, garantizando una experiencia de usuario completa.

### **Entrevista a expertos**

En la entrevista realizada al experto en E-commerce salieron a relucir 3 aspectos fundamentales para lograr el éxito; la plataforma debe estar posicionada con una gran presencia en línea, debe ser muy fácil de usar, poseer métodos de pagos seguros y adaptados según el lugar o país, se mencionó que los errores más comunes incluyen el dejar la plataforma en desuso y demorar en la atención o gestión de pedidos, lo que genera desconfianza en los clientes, las estrategias sugeridas por el experto incluyeron el trabajar con proveedores confiables, usar un hosting seguro y garantizar seguridad en los procesos.

El experto en redes resaltó la importancia de contar con certificados SSL, verificar el mercado objetivo y aplicar las 4P (Precio, Plaza, Producto, Promoción), comentó que los errores más comunes incluyen fallos en la administración de servicios tecnológicos, las estrategias sugeridas fueron estar en constante innovación, documentar la información, y garantizar la seguridad en los medios de pago y transacciones. Por otro lado, la experta en infraestructura tecnológica enfatizó en incluir servicios de análisis de tráfico de red, la necesidad de una infraestructura sólida, con un buen ancho de banda y servidores confiables, expuso que los errores más comunes incluyen la falta de seguridad y protocolos de pago, las estrategias que sugirió fueron el análisis de mercado y aplicación de nuevas tecnologías para mejorar la competitividad del negocio. Los 3 expertos recomendaron plataformas como OpenCart, Prestashop y WooCommerce por ser escalables, seguras y rentables.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

**Tabla 1**

*Evaluación Comparativa*

<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>WooCommerce</b>	<b>OpenCart</b>	<b>PrestaShop</b>
<b>Arquitectura</b>	Integración fácil con WordPress, hereda la arquitectura de WordPress es decir Arquitectura de aplicación de tres capas.	Estructura Modular y flexible usando el patrón MVC.	Compleja, pero muy personalizable, usa arquitectura MVC.
<b>Lenguaje</b>	Desarrollado en PHP	Desarrollado en PHP	Desarrollado en PHP
<b>Facilidad de Uso</b>	Alta(especialmente con WordPress)	Alta(Interfaz muy Intuitiva y con más opciones)	Moderada(puede ser complejo).
<b>Gestión de Productos</b>	Alta (muchos plugins)	Alta(amplias opciones de personalización)	Alta (muchos módulos).
<b>Opciones de Pago</b>	Amplia(muchos plugins disponibles)	Amplia (extensiones disponibles menos costosas)	Amplia(múltiples módulos integrados)
<b>Escalabilidad</b>	Moderada (depende de WordPress), ideal para pequeñas y medianas empresas.	Alta (diseñado para escalar), especialmente para empresas en crecimiento, es decir,	Alta (buena escalabilidad).

		pequeñas, medianas y grandes empresas.	
<b>Idiomas y Monedas</b>	Soporta múltiples idiomas y monedas siempre que se adquieran los módulos necesarios.	Soporta múltiples idiomas y monedas que vienen ya integrados en la instalación de OpenCart.	Soporta múltiples idiomas y monedas adquiriendo módulos Premium.
<b>Herramientas de Marketing</b>	Moderada (gran ecosistema de plugins)	Amplias (muchas extensiones gratuitas)	Moderada (Varios módulos integrados).
<b>Informes y Análisis</b>	Alta (varios plugins)	Alta (Extensiones disponibles gratuitas)	
<b>Seguridad</b>	Alta (SSL, plugins de seguridad)	Alta (buenas prácticas) ofrece varios protocolos seguros como SSL, HMAC, HTTPS, etc.	Alta (SSL, seguridad avanzada con módulos de paga).
<b>Soporte</b>	Moderada (comunidad de colaboradores, y recursos) el 99% de sus plantillas contienen virus.	Alta (Comunidad de colaboradores, ofrece chatbot 24/7 y soporte)	Moderada (Soporte activo, y gran comunidad)

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

## **Estrategias para la integración de herramientas tecnológicas de E-Commerce OpenSource en ESLO**

**Estrategia 1:** Organizar sesiones de capacitación para el personal encargado.

**Estrategia 2:** Integración de OpenCart con Sistemas de gestión de inventario y logística para la optimización de procesos.

**Estrategia 3:** Uso de Marketing y Análisis de Datos para crear y llevar una buena gestión de campañas usando promociones, descuentos, y programas que incentivan la fidelización del cliente.

**Estrategia 4:** Integración y Automatización de Sistemas vinculando OpenCart con los sistemas ERP y CRM que usa la empresa como SIAPE y SAMII.

**Estrategia 5:** Seguridad y protección de datos para garantizar que todas las transacciones en el sitio estén protegidas mediante certificados SSL, cifrando los datos de los clientes durante su transmisión, es recomendable tener backup y recuperación de datos en caso de pérdida o fallos en el sistema.

**Estrategia 6:** Escalabilidad y rendimiento usando servidores para manejar grandes volúmenes de tráfico y transacciones, utilizando técnicas como el balanceo de carga y la caché.

## CONCLUSIONES

En el marco del estudio de caso sobre las plataformas de comercio electrónico de código abierto en la empresa ESLO Soluciones y más, se sintetizan los principales hallazgos en función de los objetivos planteados, se realizó un análisis de cada una de las características y funciones de las tecnologías E-commerce OpenSource disponibles, como WooCommerce, OpenCart y PrestaShop , mediante una revisión detallada de la literatura.

Durante la realización del análisis se hizo una evaluación comparativa de las plataformas de comercio electrónico de código abierto mencionadas anteriormente, se determinó que estas herramientas proporcionan una flexibilidad considerable, ya que permite una personalización adecuada que sea alinee a las necesidades específicas de la empresa, esta evaluación demostró que entre estas tres OpenCart es la opción más adecuada por contar con una interfaz intuitiva y amigable, con un amplio abanico de funcionalidades y facilidad de integrarse con otros sistemas existentes, asegura la protección de transacciones en línea y la información de los clientes mediante certificados SSL, proporciona una infraestructura tecnológica robusta, esta plataforma cumple con los requisitos de ESLO Soluciones y más, posibilitando una gestión eficiente y efectiva siendo escalable para el crecimiento de la empresa.

En base a la evaluación comparativa, se concluyó que OpenCart es la mejor opción para ESLO Soluciones y Más, por lo cual se desarrollaron seis estrategias para su integración efectiva, estas son: organizar sesiones de capacitación para el personal, integrar OpenCart con sistemas de gestión de inventario y logística, utilizar marketing y análisis de datos para gestionar campañas, vincular la herramienta con sistemas ERP y CRM como SIAPE y SAMII, garantizar la seguridad de datos con certificados SSL. Estas estrategias permitirán una transición efectiva y crecimiento sostenido de la empresa en el entorno digital.

## **RECOMENDACIONES**

Dado que se ha incluido que OpenCart es la mejor opción de plataforma de comercio electrónico para ESLO Soluciones y Más, se recomienda adoptar esta solución debido a su adaptabilidad, usabilidad y bajos costos, además se sugiere realizar un análisis de otras tecnologías de e-commerce que puedan surgir en el futuro, para asegurar que la empresa siempre este utilizando herramientas más avanzadas y adecuadas a sus necesidades cambiantes.

Aunque OpenCart fue seleccionada como la opción más óptima entre WooCommerce y PrestaShop, es recomendable realizar evaluaciones comparativas periódicas con otras tecnológicas de comercio electrónico disponibles en el mercado, para tener una mayor variedad de opciones y asegurar que la plataforma elegida siga siendo la más adecuada para la empresa, también es aconsejable explorar la posibilidad de integrar módulos adicionales y complementos que tengan más funciones avanzadas que beneficien el negocio.

En base a la evaluación comparativa se plantearon 6 estrategias clave para la correcta integración de OpenCart, se recomienda realizar un seguimiento continuo y una evolución periódica a las mismas para determinar su eficiencia y efectividad en la transición y operación de la plataforma, lo cual permitirá ajustar y mejorar las estrategias según sea necesario, asegurando el crecimiento de la empresa en el entorno digital.

## REFERENCIAS

Amazon. (2024). *¿Qué es el comercio electrónico? Lanzamiento y crecimiento de un canal de venta por Internet*. Obtenido de Vender en Amazon:

<https://sell.amazon.com/es/learn/what-is-ecommerce>

ANTONOFF, F. (2022). *OpenCart y código abierto*. Obtenido de

<https://docs.codemarket.com.br/opencart/>

BRITTEZ, L., FERNÁNDEZ, E., & FRANK, Y. (Diciembre de 2020). La evolución del e-commerce en tiempos de pandemia, del sector supermercadista en la zona norte de GBA. *Escuela de Economía y Negocios*, 68.

doi:<https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1466>

CAMPOVERDE, R., & ORTIZ, D. (14 de Febrero de 2023). El e-commerce y la confianza en los medios de pago: Una mirada teórica. *Dominio de las Ciencias*, 9(2), 11.

doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

Chaudhary, A. (5 de Julio de 2022). *WooCommerce: ventajas y desventajas*. Obtenido de

<https://www.1solutions.biz/woocommerce-advantages-disadvantages/>

ESLO Soluciones y Más. (4 de Abril de 2022). *ESLO Soluciones y Más*. Obtenido de ESLO

Soluciones y Más: [https://scontent.fsnc2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-](https://scontent.fsnc2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/277980551_461915215724395_3582921052568125789_n.jpg?stp=dst-jpg_s960x960&_nc_cat=105&ccb=1-7&_nc_sid=cc71e4&_nc_ohc=egHRPikjn2EQ7kNvgFnnJfh&_nc_ht=scontent.fsnc2-1.fna&oh=00_AYA8sac3CL_YRG_CoePUOtgaPiw7)

[6/277980551\\_461915215724395\\_3582921052568125789\\_n.jpg?stp=dst-](https://scontent.fsnc2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/277980551_461915215724395_3582921052568125789_n.jpg?stp=dst-jpg_s960x960&_nc_cat=105&ccb=1-7&_nc_sid=cc71e4&_nc_ohc=egHRPikjn2EQ7kNvgFnnJfh&_nc_ht=scontent.fsnc2-1.fna&oh=00_AYA8sac3CL_YRG_CoePUOtgaPiw7)

[jpg\\_s960x960&\\_nc\\_cat=105&ccb=1-](https://scontent.fsnc2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/277980551_461915215724395_3582921052568125789_n.jpg?stp=dst-jpg_s960x960&_nc_cat=105&ccb=1-7&_nc_sid=cc71e4&_nc_ohc=egHRPikjn2EQ7kNvgFnnJfh&_nc_ht=scontent.fsnc2-1.fna&oh=00_AYA8sac3CL_YRG_CoePUOtgaPiw7)

[7&\\_nc\\_sid=cc71e4&\\_nc\\_ohc=egHRPikjn2EQ7kNvgFnnJfh&\\_nc\\_ht=scontent.fsnc2-](https://scontent.fsnc2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/277980551_461915215724395_3582921052568125789_n.jpg?stp=dst-jpg_s960x960&_nc_cat=105&ccb=1-7&_nc_sid=cc71e4&_nc_ohc=egHRPikjn2EQ7kNvgFnnJfh&_nc_ht=scontent.fsnc2-1.fna&oh=00_AYA8sac3CL_YRG_CoePUOtgaPiw7)

[1.fna&oh=00\\_AYA8sac3CL\\_YRG\\_CoePUOtgaPiw7](https://scontent.fsnc2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/277980551_461915215724395_3582921052568125789_n.jpg?stp=dst-jpg_s960x960&_nc_cat=105&ccb=1-7&_nc_sid=cc71e4&_nc_ohc=egHRPikjn2EQ7kNvgFnnJfh&_nc_ht=scontent.fsnc2-1.fna&oh=00_AYA8sac3CL_YRG_CoePUOtgaPiw7)

ESLO-Soluciones y Más. (Agosto de 2022). *Google Maps*. Obtenido de

<https://www.google.com.ec/maps/place/ESLO+-+Soluciones+y+mas/@-1.4446617,-79.4650215,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipOSnZJZ5mVpsSjb72BeMGtpS84VHANvBO4zQk-q!2e10!3e12!6shhttps:%2F%2Fh5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipOSnZJZ5mVpsSjb72BeMGtpS84VHANvBO>

Google Maps. (1 de mayo de 2024). *Eslo Soluciones y Más*. Obtenido de

<https://www.google.com.ec/maps/search/ESLO+-+Soluciones+y+mas/@-1.4429395,-79.4654263,17z/data=!3m1!4b1?hl=es&entry=ttu>

JIMÉNEZ, J. (27 de Noviembre de 2021). “*Utilización de sistemas CMS para el desarrollo de tiendas de e-commerce con PrestaShop*.” Tesina, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SINALOA, Programa Académico de Ingeniería en Informática, Mazatlán. Obtenido de <http://repositorio.upsin.edu.mx/Fragmentos/tesinas/A064JIMENEZVIZCARRAJOSERAMON13421.pdf>

LEE, Z., SU, Z.-Y., CHENG, X., CHEN, Z.-Z., ZHEN-XIN, L., WU, J., & QIU, R. (12 de Marzo de 2020). Diseña una tienda de compras en línea basada en Opencart. *Universal Wiser Publisher*, 1(1), 7. doi:<https://doi.org/10.37256/aie.112020262>

NAVARRO, A. (Marzo de 2024). Detrás del modelo business-toconsumer (B2C): consideraciones. *Revista de Internet, derecho y política = revista d'Internet, dret i política*(40), 13. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9438266>

PayPal. (12 de Junio de 2021). *¿En qué consiste Paypal y cómo funciona?* Obtenido de

PayPal.com: <https://www.paypal.com/mx/digital-wallet/how-paypal-works>

RAFFO , L., & HERNÁNDEZ, E. (3 de Octubre de 2021). Comercio internacional, prosperidad y desigualdad en la globalización. *Apuntes del Cenes*, 40(71), 32.

doi:<https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n71.2021.11736>

Rivera, I. R. (19 de Diciembre de 2022). *Pasarelas de pago en una definición simple*. Obtenido de El Economista: <https://www.economista.com.mx/tecnologia/Pasarelas-de-pago-en-una-definicion-simple-20221217-0007.html>

RIVERA, J., GONZABAY, E., MENDOZA, B., & MENDOZA, V. (28 de Noviembre de 2022).

El uso del software de código abierto en el IoT. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 18. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.3621](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3621)

SÁNCHEZ, J. M., & Quantika14. (s.f.). *Empezando con WordPress*. Formación de Seguridad Informática. Quantika. Obtenido de

[https://quantika14.com/wpresa/docu\\_download/Empezando-con-wordpress.pdf](https://quantika14.com/wpresa/docu_download/Empezando-con-wordpress.pdf)

SOTO, G., & BOTÍA, M. (22 de Diciembre de 2022). LA REVOLUCIÓN FINTECH EN LOS MEDIOS DE PAGO: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS. *La Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*(2), 22. doi:10.17561/ree

Universidades, S. (7 de Octubre de 2022). *B2C: ¿qué es y qué ventajas ofrece?* Obtenido de <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/b2c-que-es.html>

WIRTZ, B. (2019). *Modelos de negocio Digitales B2C: Comercio En: Modelos de negocio digitales*. (C. Saltador, Ed.) doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-030-13005-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-13005-3_5)

## ANEXOS

**Figura 1**

*Logo de la Empresa*



Nota. ESLO. Tomado de (ESLO Soluciones y Más, 2022)

**Figura 2**

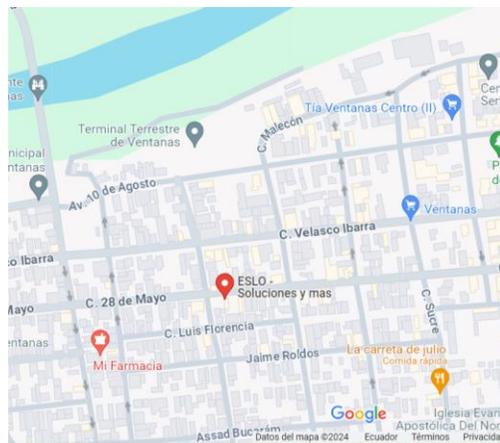
*Local Físico*



Nota. ESLO. Tomado de (ESLO-Soluciones y Más, 2022)

**Figura 3**

*Localización*

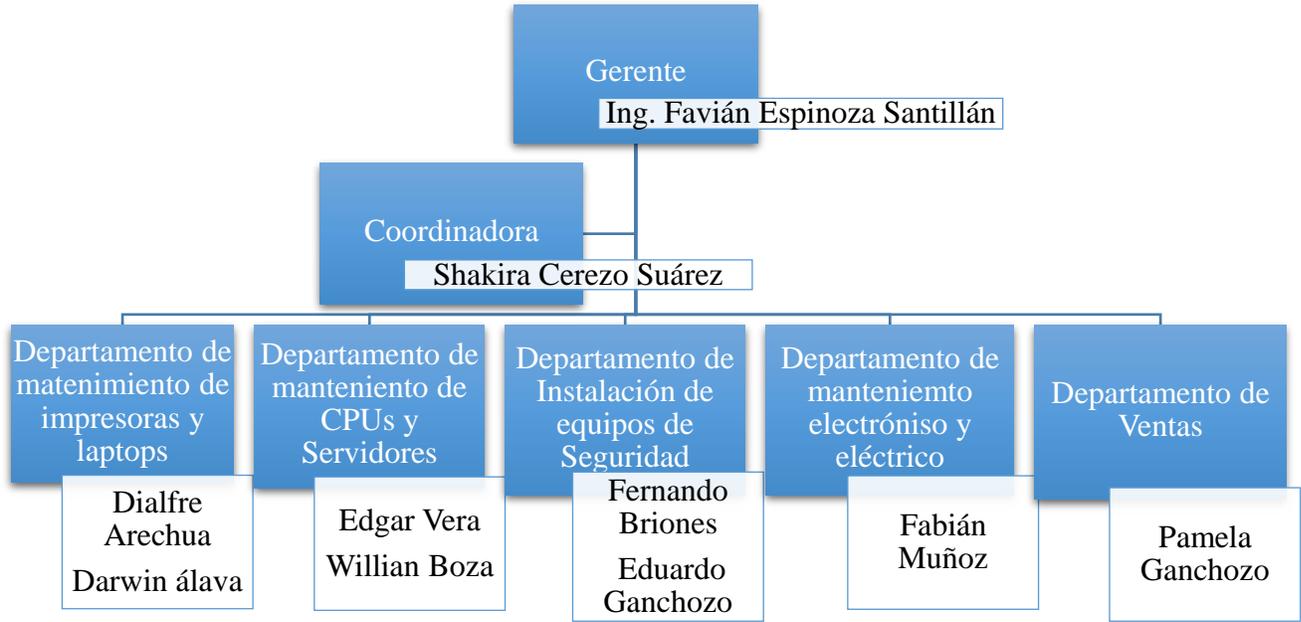


Nota. GoogleMaps. Tomado de (Google Maps, 2024)

Av. 28 de Mayo entre, C. Pacífico Gordillo y 10, Ventanas 120406

# Gráfico 1

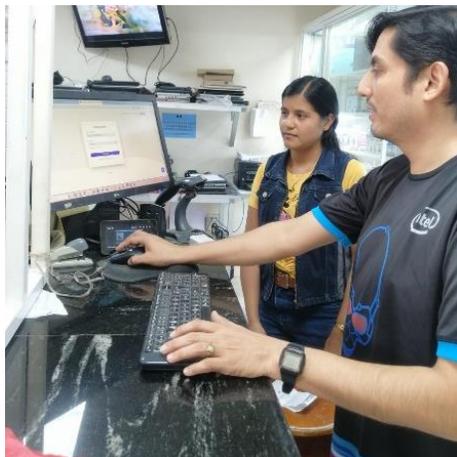
## Organigrama Institucional



Nota. Fuente: Elaboración propia

### Figura 4

Conversación con el dueño de la Empresa



Nota. Fuente: Elaboración propia

### Figura 5

Muestra para Encuesta

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

DONDE:

- Z = nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
- p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
- q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
- N = Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
- e = Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
- e = Error de estimación máximo aceptado
- n = Tamaño de la muestra

DATOS:

Z =	1,96
p =	70%
q =	8%
N =	70.000
e =	5,0%

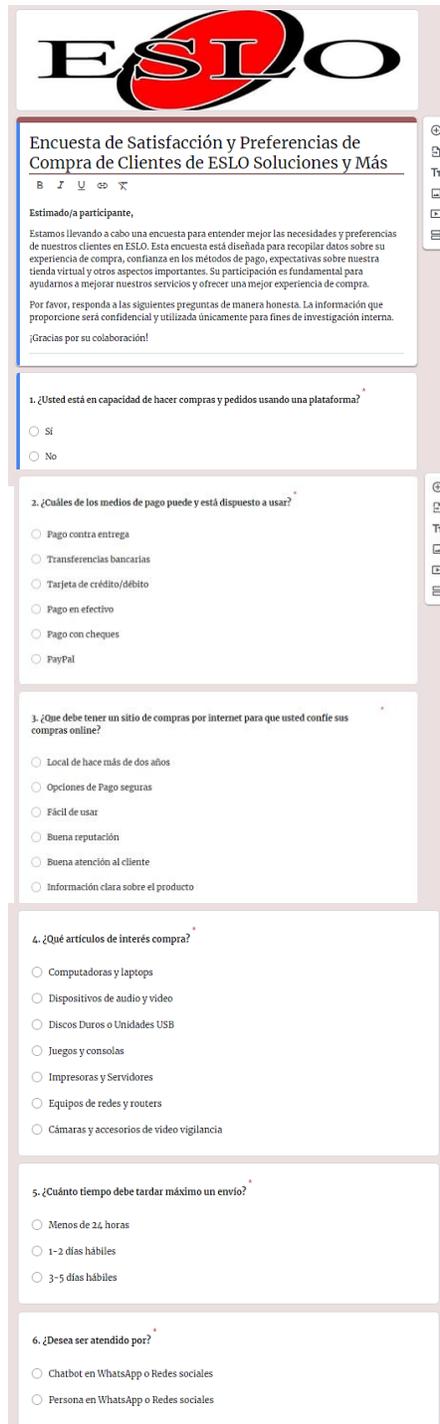
$$0,003 \times \left( \frac{3,84 \times 70.000 \times 70\% \times 8\%}{69.999} \right) + \left( \frac{3,84 \times 70\% \times 8\%}{175,21} \right) = \frac{15059,07}{85,95}$$

MUESTRA = 85

Nota. Fuente: Elaboración propia

**Figura 6**

*Encuesta a los Clientes*



**ESLO**

**Encuesta de Satisfacción y Preferencias de Compra de Clientes de ESLO Soluciones y Más**

Estimado/a participante,

Estamos llevando a cabo una encuesta para entender mejor las necesidades y preferencias de nuestros clientes en ESLO. Esta encuesta está diseñada para recopilar datos sobre su experiencia de compra, confianza en los métodos de pago, expectativas sobre nuestra tienda virtual y otros aspectos importantes. Su participación es fundamental para ayudarnos a mejorar nuestros servicios y ofrecer una mejor experiencia de compra.

Por favor, responda a las siguientes preguntas de manera honesta. La información que proporcione será confidencial y utilizada únicamente para fines de investigación interna. ¡Gracias por su colaboración!

1. ¿Usted está en capacidad de hacer compras y pedidos usando una plataforma?

Sí

No

2. ¿Cuáles de los medios de pago puede y está dispuesto a usar?

Pago contra entrega

Transferencias bancarias

Tarjeta de crédito/débito

Pago en efectivo

Pago con cheques

PayPal

3. ¿Que debe tener un sitio de compras por internet para que usted confíe sus compras online?

Local de hace más de dos años

Opciones de Pago seguras

Fácil de usar

Buena reputación

Buena atención al cliente

Información clara sobre el producto

4. ¿Qué artículos de interés compra?

Computadoras y laptops

Dispositivos de audio y video

Discos Duros o Unidades USB

Juegos y consolas

Impresoras y Servidores

Equipos de redes y routers

Cámaras y accesorios de video vigilancia

5. ¿Cuánto tiempo debe tardar máximo un envío?

Menos de 24 horas

1-2 días hábiles

3-5 días hábiles

6. ¿Desea ser atendido por?

Chatbot en WhatsApp o Redes sociales

Persona en WhatsApp o Redes sociales

*Nota.* Fuente: Elaboración propia

## **Figura 7**

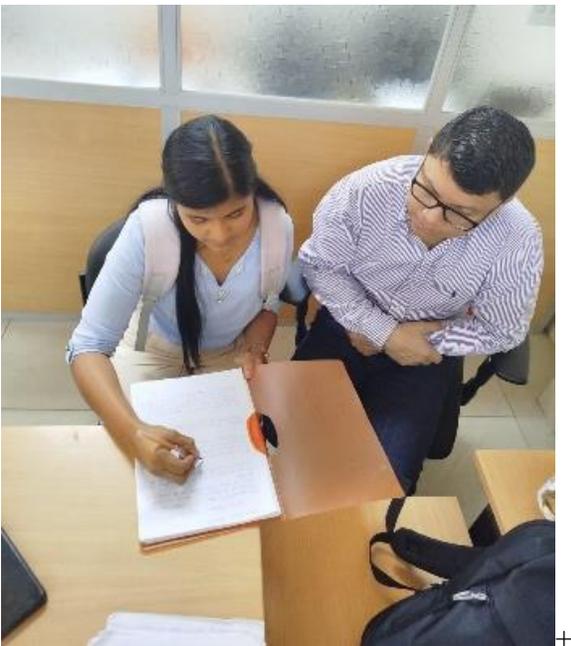
*Entrevista al experto en E-commerce*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia

## **Figura 8**

*Entrevista al experto en Redes*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia

**Figura 9**

*Entrevista a la experta en Infraestructura Tecnológica*



*Nota.* Fuente: Elaboración propia



Ventanas, 10 de junio del 2024

Magister

Eduardo Galeas Guijarro

**DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA**

En su despacho.

Reciba un cordial saludo de quienes conformamos **ESLO SOLUCIONES Y MÁS** del Cantón **VENTANAS**.

Por medio de la presente me dirijo a usted para comunicarle que se ha **AUTORIZADO** a la estudiante **CEDEÑO GARCÍA MICAELA NAYELI** de la carrera de **INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN** de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo para que realice el estudio de caso con el tema: **HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E-COMMERCE OPENSOURCE Y SU APLICACIÓN EN LA EMPRESA "ESLO SOLUCIONES Y MÁS" UBICADA EN EL CANTÓN VENTANAS** en el periodo **Abril -Agosto 2024**, el cual es requisito indispensable para poder titularse.

Sin otro particular me suscribo de usted

Atentamente

**"ESLO"**  
SOLUCIONES Y MAS  
Dirección: Avda. Velasco Ibarra y Bolívar  
VENTANAS TUNGURAHUA ECUADOR  
CEL: 0994220661 FAX: 0970217

*[Handwritten Signature]*

**ING. ESPINOZA SANTILLÁN FAVIÁN MARCELO**  
1204611766001  
favianespinoza@hotmail.com, 0994220661

*[Handwritten Signature]*  
**RECIBIDO**  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
SECRETARIA FAFI

11-06-24  
FECHA: 10:22  
HORA:



# Trabajo Final Micaela Cedeño

4%  
Textos sospechosos



2% Similitudes  
0% similitudes entre comillas  
< 1% entre las fuentes mencionadas  
1% Idiomas no reconocidos  
1% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: Trabajo Final Micaela Cedeño.docx  
ID del documento: 5cd0459672c9f69095402c234b86828b346c7d2a  
Tamaño del documento original: 2.28 MB

Depositante: DELGADO CUADRO ENRIQUE ISMAEL  
Fecha de depósito: 5/8/2024  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 5/8/2024

Número de palabras: 7390  
Número de caracteres: 50.137

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/10723/3/E-UTB-FAFI-ICA-000586.pdf.txt">dspace.utb.edu.ec</a> http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/10723/3/E-UTB-FAFI-ICA-000586.pdf.txt 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)

## Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/13905/1/E-UTB-FAFI-SIST-000411.pdf">dspace.utb.edu.ec</a> http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/13905/1/E-UTB-FAFI-SIST-000411.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	<a href="https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3621">doi.org</a>   El uso del software de código abierto en el IoT   Ciencia Latina Revista Ci... https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3621	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
3	<a href="https://tecnocientifica.com.mx/educate/conciencia/index.php/revistaeducate/article/download/471/6...">tecnocientifica.com.mx</a> https://tecnocientifica.com.mx/educate/conciencia/index.php/revistaeducate/article/download/471/6...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (13 palabras)
4	<a href="https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1466">ri.unsam.edu.ar</a>   La evolución del e-commerce en tiempos de pandemia, del secto... https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1466	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)
5	<a href="https://sell.amazon.com/es/learn/what-is-ecommerce">sell.amazon.com</a>   ¿Qué es el comercio electrónico? Definición, tipos, ventajas y de... https://sell.amazon.com/es/learn/what-is-ecommerce	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)

## Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	<a href="https://docs.codemarket.com.br/opencart/">https://docs.codemarket.com.br/opencart/</a>
2	<a href="https://doi.org/10.23857/dc.v9i1">https://doi.org/10.23857/dc.v9i1</a>
3	<a href="https://www.1solutions.biz/woocommerce-advantages-disadvantages/">https://www.1solutions.biz/woocommerce-advantages-disadvantages/</a>
4	<a href="https://scontent.fsn2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/277980551_461915215724395_3582921052568125789_n.jpg?stp=dst-jpg_s960x960&amp;nc_cat=105&amp;ccb=1-7&amp;nc_sid=...">https://scontent.fsn2-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808-6/277980551_461915215724395_3582921052568125789_n.jpg?stp=dst-jpg_s960x960&amp;nc_cat=105&amp;ccb=1-7&amp;nc_sid=...</a>
5	<a href="https://doi.org/10.37256/ai.e.112020262">https://doi.org/10.37256/ai.e.112020262</a>