



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

**CARRERA DE:
DESARROLLO DE SOFTWARE**

**PROYECTO DE TITULACIÓN:
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA E-
COMMERCE PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA
“ÓPTICA VISIÓN COMUNITARIA”, UBICADA EN LA CIUDAD DE
SANTO DOMINGO**

**Autora:
Robles Matias Jailyne Ivonne**

**Trabajo Práctico de Titulación Previo a la Obtención del Título de:
TECNÓLOGO EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

**Tutor:
Ing. Daniel Cabrera**

**Santo Domingo- Ecuador
Julio, 2022**



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Año : 2022

Tema:

“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA E-COMMERCE PARA LA MEJORA LA GESTION DE VENTAS DE LA “ÓPTICA VISIÓN COMUNITARIA”, UBICADA EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO”

Autor: Robles Matias Jailyv Ivonne

Asesor: Ing. Daniel Cabrera

Hoja de aprobación del perfil y tema del proyecto.



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN

PLAN DE PROYECTO DE TITULACIÓN

<i>DATOS DEL ESTUDIANTE</i>	
<i>Nombre:</i> JAILYN IVONNE ROBLES MATIAS	<i>Nivel:</i> 5to EGRESADO
<i>Carrera:</i> TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE	<i>Dirección;</i> SANTO DOMINGO
<i>Correo electrónico:</i> jibrolesm@itsjapon.edu.ec	<i>TELÉFONO</i> 0980799200

Fecha: 13-07-2022

<i>DATOS DEL ASESOR</i>	
<i>Nombre del ASESOR:</i>	Ing. Daniel Cabrera
<i>ASESORIA DE PROCESO DE TITULACION</i>	
Desarrollo e implementación de un sistema e-commerce para mejorar la gestión de ventas de la óptica “Visión Comunitaria”, ubicada en la Ciudad de Santo Domingo. V.I.: Sistema e-commerce V.D.: Gestión de ventas	
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	
Implementar un sistema e-commerce para mejorar la gestión de ventas de la óptica “Visión Comunitaria”, ubicada en la Ciudad de Santo Domingo	
<i>OBJETIVO ESPECÍFICOS</i>	
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 1 VD Determinar los requisitos necesarios para el desarrollo del sistema e-commerce.<input type="checkbox"/> 2 VD Integrar una pasarela de pagos para que los clientes pueden comprar los productos de la empresa y llevar un registro de las ventas.<input type="checkbox"/> 3 PROPUESTA Adaptar las mejores prácticas para los procesos de gestión y control del stock de productos de la empresa	

JUSTIFICACIÓN

El uso de nuevas tecnologías presenta una influencia muy grande en la actualidad, estas permiten una interacción y comunicación más asertiva y flexible, en este caso la empresa “Óptica Visión Comunitaria” se beneficiaría de poseer una herramienta fundamental para la presencia de su negocio dentro del mundo virtual.

Todo a un clic, (2018) manifiesta que la microempresa que no está presente en internet no existe, una realidad que se debe al aumento masivo de usuarios que cada vez más, navegan a través de ordenadores, móviles o Tablet.

Maratum, (2018) destaca que la presencia del negocio en el mundo digital permite lograr un crecimiento para potenciar la administración del negocio, expandiendo sus productos y servicios alcanzando usuarios fuera de la zona de la microempresa.

por todo lo antes expuesto, es conveniente que la empresa “Óptica Visión Comunitaria” disponga de una página web, un sistema de E-commerce con el fin de publicar, distribuir información y dar a conocer el producto para que sea de forma dinámica, logrando de esta manera mayor difusión de la misma, al tiempo que se extendería a cualquier parte.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias

- (Digital Guide IONOS, 2019) Página de desarrollo web
- (Hernandez, 2022) Tecnología y su influencia en las nuevas empresas
- (TODO A UN CLIC, 2018) Importancia de la página web para microempresas
- (PuroMarketing, 2010) Importancia de la página web para empresas

Una vez revisado el Plan de Proyecto de Titulación y aprobado en Junta Académica de la Carrera, se autoriza al estudiante a comenzar con su proyecto de titulación.

Atentamente,

Nombre Asesor: Ing. Daniel Cabrera

Firma Asesor: _____

DERECHOS DE AUTOR

Yo, **Robles Matias Jailyn Ivonne** con cedula identidad No. **1724799299**, auto del trabajo de investigación Titulado **“Desarrollo e implementación de un sistema E-commerce para la mejora la gestión de ventas de la “ÓPTICA VISIÓN COMUNITARIA”, ubicada en la ciudad de SANTO DOMINGO.”** libre y voluntariamente DECLARO:

Que por este presente escrito notifico que el proyecto es original por lo tanto no forma parte de plagio, copias u Adaptaciones de ningún otro proyecto, queda totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento.

Es todo lo que me corresponde decir en cuanto al honor a la verdad.

Atentamente:

Robles Matias Jailyn Ivonne

C.I. 1724799299

Correo: jiroblesm@itsajapon.edu.ec

DEDICATORIA

El presente proyecto de titulación va dirigido a Dios por haberme dado la fortaleza de seguir adelante e inspirarme para poder alcanzar una meta tan deseada.

A mis padres, quienes han sido los pilares base para mi formación, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años de trayectoria estudiantil, gracias a ustedes he logrado llegara hasta este punto de mi vida y haberme convertido en el hombre que soy, es y seguirá siendo un honor ser su hija.

A mis abuelos, y tías quienes me criaron desde muy pequeño y me dieron todo su amor, por estar siempre presente y acompañándome en cada situación complicada a lo largo de esta etapa.

Además, quiero dedicarle este proyecto a dos personas que amo con toda mi Alma, una que me observa desde el cielo día a día y que en algún momento le prometí que lo iba a lograr, y la otra persona que se encuentra a mi lado, brindándome su apoyo, acompañándome cuando sentía que me faltaban fuerzas, porque llega un momento en el que necesitas tan solo una palabra de aliento y en mi vida todas las personas que acabo de mencionar me lo han dado, por mí y por ellos es por quienes di mi mayor esfuerzo en todo este trayecto académico.

A todas las personas que me acompañaron para la realización de este proyecto y a quienes me abrieron las puertas para brindarme su conocimiento.

Robles M. Jaily I.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por no dejarme sola en este gran proyecto y saberme guiar, dame fuerza en todo el camino.

Agradezco a mi familia quienes me han brindado sus consejos, por ser un apoyo incondicional en todo momento y siendo un pilar fundamental para estar donde estoy y por apoyarme a cumplir un objetivo más de mi vida.

A la facultad de Desarrollo de software por haberme dado la oportunidad de adquirir los conocimientos y formarme profesionalmente, así como cada uno de sus Docentes de la institución que nos brindaron conocimiento que ellos adquiridos mediante este proceso de aprendizaje tanto ellos como nosotros ente este proceso.

Al Ing. Daniel Cabrera por ser mi tutor y guiarme durante el desarrollo de este proyecto de titulación, de igual manera a los docentes de la institución que fueron guías y para logara una gran formación académica.

A la óptica Visión Comunitaria por abrir las puertas y brindarme la información necesaria para realiza este proyecto de titulación.

RESUMEN

El presente proyecto de titulación permite mejorar la gestión de ventas de la óptica Visión comunitaria en la ciudad de Santo Domingo.

El e-commerce implementado cuenta con dos modalidades funcionales: modalidad de administración que permite gestionar el inventario y la administración de los recursos publicados en línea, así como también la información necesaria para que opere correctamente; su segunda modalidad corresponde al apartado para los clientes de la óptica, la cual les permite navegar por la información de la empresa, visualizar los servicios y productos ofertados, además realizar compras en línea de estos artículos. El despliegue de este proyecto se lo realizó.

La metodología ágil de SCRUM, teniendo en cuenta que esta metodología está enfocada para entornos dinámicos de un modo más flexible, finalmente, entre las herramientas que se han seleccionado para dar vida a la } plataforma e-commerce se encuentra el gestor de contenido WordPress v6.0.2 para brindar una vista amigable a sus usuarios, por otro lado, para soportar a WordPress se implantó un servidor de aplicaciones conformado por el servidor Apache con soporte para PHP v7.3 y como motor de base de datos se usó MySQL v5.6.

ABSTRACT

This degree project improves the sales management of the Vision Comunitaria optician's shop in the city of Santo Domingo.

The implemented e-commerce has two functional modalities: administration modality that allows to manage the inventory and the administration of the resources published online, as well as the necessary information to operate correctly; its second modality corresponds to the section for the clients of the optics, which allows them to navigate through the information of the company, visualize the services and products offered, as well as to make online purchases of these articles. The deployment of this project was carried out.

The agile methodology of SCRUM, taking into account that this methodology is focused on dynamic environments in a more flexible way, finally, among the tools that have been selected to give life to the e-commerce platform is the content manager WordPress v6.0.2 to provide a friendly view to its users, on the other hand, to support WordPress was implemented an application server consisting of the Apache server with support for PHP v7.3 and as database engine was used MySQL v5.6.

TABLA DE CONTENIDO

Hoja de aprobación del perfil y tema del proyecto.....	ii
DERECHOS DE AUTOR	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
TABLA DE CONTENIDO	ix
Lista de Figuras	xiv
Lista de Tablas	xvi
Lista de Gráficos	xviii
1. ANTECEDENTES	1
1.1. Introducción	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1. Formulación del Problema	3
3. OBJETIVOS	3
3.1. Objetivo General	3
3.2. Objetivos Específicos	3
4. JUSTIFICACIÓN	4
5. ALCANCES Y LIMITACIONES	5
5.1. Alcance	5
5.2. Limitaciones	6
6. VARIABLES	6
6.1. Variable independiente	6
6.2. Variable dependiente	6

7. HIPÓTESIS	6
CAPITULO I	7
8. MARCO TEÓRICO	7
8.1. Antecedes de investigación	7
8.2.1. ¿Qué son las plataformas informáticas?	9
8.2.2. La web	9
8.2.3. Aplicaciones web	10
8.2.4. Micro servicios	11
8.2.5. Bases de datos	12
8.2.6. Bases de datos	13
8.2.6.1. Tipos de comercio Electrónico	13
8.2.6.2. E-commerce en Ecuador	15
8.2.7. Selección de las herramientas a utilizar	16
8.2.7.1. Apache Server	17
8.2.7.2. PHP	17
8.2.7.3. MySQL	17
8.2.7.4. WordPress	17
8.3. Fundamentaciones	18
8.3.1. Fundamentación legal	18
CAPITULO II	19
9. MARCO METODOLÓGICO	19
9.1. Metodología	19
9.2. Herramientas de Desarrollo	22
9.3. Enfoque de investigación	24
9.4. Métodos	24

9.4.1.	Método analítico	25
9.4.2.	Método experimental	25
9.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
9.5.1.	Encuesta	26
9.5.2.	Entrevista	26
9.6.	Población y muestra	26
9.6.1.	Población	26
9.6.2.	Muestra	26
CAPITULO III		27
10.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA	27
10.1.	Investigación antes de la Aplicación de la Propuesta	27
10.1.1.	Internacional	27
10.1.2.	Nacional	29
10.2.	Identificación de requisitos	32
10.2.1.	Análisis e interpretación de resultados obtenidos de la encuesta	33
10.2.2.	Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	40
10.2.2.1.	<i>Propósito</i>	40
10.2.2.2.	<i>Definiciones, siglas y abreviaciones</i>	40
10.2.2.3.	<i>Descripción</i>	41
10.2.2.3.1.	<i>Códigos</i>	41
10.2.2.4.	<i>Requerimientos funcionales del sistema</i>	42
10.2.2.4.1.	<i>Especificación de los requerimientos funcionales del sistema</i>	43
10.2.2.5.	<i>Requerimientos no funcionales del sistema</i>	46
10.2.2.5.1.	<i>Especificación de los requerimientos no funcionales del sistema</i>	46
10.2.2.6.	<i>Requerimientos de interfaz</i>	47

10.2.3. Actores del sistema	48
10.2.3.1. Propuesta	49
10.2.4. Estudio de factibilidad	49
<i>10.2.4.1. Factibilidad de técnica</i>	50
<i>10.2.4.2. Factibilidad operativa</i>	50
<i>10.2.4.2.1. Caso de uso administrador</i>	50
<i>10.2.4.2.2. Caso de uso de registro de clientes</i>	51
<i>10.2.4.2.3. Caso de uso de producto</i>	51
<i>10.2.4.2.4. Caso de uso de órdenes de compra</i>	52
<i>10.2.4.2.5. Caso de uso de proveedores</i>	52
10.2.4.3. Diseño del sistema	53
<i>10.2.4.3.1. Arquitectura del sistema web</i>	53
<i>10.2.4.3.2. Tecnología y herramientas de software</i>	54
<i>10.2.4.3.3. Modelo físico de la Base de Datos</i>	55
10.2.4.4. Factibilidad de económica	56
10.2.4.5. Factibilidad de funcional	57
10.2.5. Diseño de la propuesta	57
CAPITULO IV	60
11. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	60
11.1. Nivel de satisfacción	60
<i>11.1.1. Encuesta de satisfacción a los clientes</i>	60
11.1.2. Entrevista de satisfacción a la gerente	70
11.2. Implementación	70
11.2.1. Inicio de sesión	70

11.2.2. Módulo menú principal.....	71
11.2.3. Módulo formulario de registro de compra (usuario)	71
11.2.4. Módulo de administrador	72
11.2.5. <i>Módulo creación de usuario</i>	72
11.2.6. Módulo registro de parámetro de categorías	73
CAPITULO V	73
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
12.1. Conclusiones.....	73
12.2. Recomendaciones.....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXOS	82
Anexo 1. Encuesta para los clientes.....	82
Anexo 2. Entrevista al Gerente de la Empresa Óptica Visión Comunitaria	84
Anexo 3. Entrevista de satisfacción a la gerente	85
Anexo 4: Manual de usuario	88

Lista de Figuras

Figura 1. Modelo de negocio de la empresa antes de implementar el e-commerce	3
Figura 2. Visión del panorama Ecuatoriano Digital en General.....	15
Figura 3. Selección de herramientas	16
Figura 4. Proceso de la metodología SCRUM.....	21
Figura 5. Herramientas de desarrollo seleccionadas.....	22
Figura 6. Concepto de las herramientas de desarrollo empleadas	23
Figura 7. Tipos de enfoques de investigación.....	24
Figura 8. Estrategias de E-commerce	28
Figura 9. Tipos de E-commerce en función del modelo de negocio	28
Figura 10. Metodología para la adopción del E-commerce.....	29
Figura 11. Desafíos del E-commerce según la CECE	30
Figura 12. Razones para no comprar en línea.....	30
Figura 13. Empresas de Comercio Electrónico en el Ecuador	31
Figura 14. Requisitos preliminares	32
Figura 15. Actores del sistema.....	48
Figura 16. Diagrama de caso de uso administrador.....	50
Figura 17. Diagrama caso uso de registro de clientes.....	51
Figura 18. Diagrama caso de uso de producto.....	51
Figura 19. Diagrama caso de uso de órdenes de compra.....	52
Figura 20. Diagrama de caso de uso de proveedores.....	52
Figura 21. Diseño conceptual del sistema según los procesos	53
Figura 22. Arquitectura del sistema web	53
Figura 23. Esquema de la Base de Datos.....	55
Figura 24. Prototipo de Inicio de sesión	57

Figura 25. Prototipo Menú principal del sistema.....	58
Figura 26. Prototipo de diseño de panel principal	58
Figura 27. Módulo de administrador (prototipo formulario de registro de usuario)	59
Figura 28. Prototipo de registro de parámetro de categorías	59
Figura 29. Módulo inicio de sesión	70
Figura 30. Panel principal del sistema	71
Figura 31. Módulos de formulario de registro de compra (usuario).....	71
Figura 32. Módulo de administrador	72
Figura 33. Módulo creación de usuario	72
Figura 34. Registro de parámetro de categorías	73

Lista de Tablas

Tabla 1. Tipos de E- commerce.	13
Tabla 2. Metodologías Agiles más utilizadas.	20
Tabla 3. Técnica e instrumentos de recolección de datos	25
Tabla 4. Tablero de respuestas pregunta 1 de la encuesta	33
Tabla 5. Tablero de respuestas pregunta 2 de la encuesta	34
Tabla 6. Tablero de respuestas pregunta 3 de la encuesta	35
Tabla 7. Tablero de respuestas pregunta 4 de la encuesta	36
Tabla 8. Tablero de respuestas pregunta 5 de la encuesta	37
Tabla 9. Tablero de respuestas pregunta 6 de la encuesta	38
Tabla 10. Tablero de respuestas pregunta 7 de la encuesta	39
Tabla 11. Términos utilizados en el desarrollo del sistema	40
Tabla 12. Formato de presentación de requerimientos	41
Tabla 13. Funciones del sistema	42
Tabla 14. Requerimientos funcionales del sistema	43
Tabla 15. Requerimientos no funcionales del sistema.....	46
Tabla 16. Requerimiento de interfaz del sistema.....	47
Tabla 17. Actores del sistema	48
Tabla 18. Tecnologías de desarrollo	54
Tabla 19. Presupuesto de Costo de Desarrollo	56
Tabla 20. Presupuesto de gastos de recursos materiales.....	56
Tabla 21. Costo general de inversión.....	56
Tabla 22. Tablero de respuestas pregunta 1 de la encuesta	61
Tabla 23. Tablero de respuestas pregunta 2 de la encuesta de satisfacción.....	62
Tabla 24. Tablero de respuestas pregunta 3 de la encuesta de satisfacción.....	63

Tabla 25. Tablero de respuestas pregunta 4 de la encuesta de satisfacción.....	64
Tabla 26. Tablero de respuestas pregunta 5 de la encuesta de satisfacción.....	65
Tabla 27. Tablero de respuestas pregunta 6 de la encuesta de satisfacción.....	66
Tabla 28. Tablero de respuestas pregunta 7 de la encuesta de satisfacción.....	67
Tabla 29. Tablero de respuestas pregunta 8 de la encuesta de satisfacción.....	68
Tabla 30. Tablero de respuestas pregunta 9 de la encuesta de satisfacción.....	69

Lista de Gráficos

Gráfico 1	33
Gráfico 2	34
Gráfico 3	35
Gráfico 4	36
Gráfico 5	37
Gráfico 6	38
Gráfico 7	39
Gráfico 8	61
Gráfico 9	62
Gráfico 10	63
Gráfico 11	64
Gráfico 12	65
Gráfico 13	66
Gráfico 14	67
Gráfico 15	68
Gráfico 16	69

1. ANTECEDENTES

1.1. Introducción

En la actualidad nos encontramos en un mundo globalizado y digitalizado dando como resultado el desarrollo de nuevas tecnologías como lo es el desarrollo web ha logrado generar un cambio en lo que es denominada como comercio electrónico u E-commerce teniendo en cuenta que el mundo ha evolucionado a nivel mundial, logrando así que las empresas actualmente se han visto obligadas a incursionar en la tecnología y mejorar el comercio, dirigirse a lo que es la digitalización e implantar un sistema de E-commerce o algún sistema de gestión de ventas para lograr permanecer en el mercado tanto nacional como internacional para lograr incrementar sus ventas y así llegar a ser competitivos.

Según el autor Arias Farías (2020), nos da a conocer algunos de los canales principales del E-commerce considerando los más exitosos de la actualidad los cuales son Amazon, PayPal, Prestashop, WordPress, entre un sin fin de sistemas de plataformas digitales que las cuales nos dan a conocer que no cuentan con barreras geográficas.

Siendo estas plataformas una de las mejores y que sean usadas de manera prácticas y así dar a conocer los productos o servicios de las empresas, ya que cuentan con el beneficio de ahorrar tiempo para que el usuario realice una compra de manera fácil y sencilla y a cualquier hora del día, y que la empresa obtenga un incremento en ventas.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado nos da a entender que es lo que nos espera en los próximos años el comercio electrónico tenga mayor acogida dejando a un lado el comercio tradicional.

El desarrollo de este presente proyecto de investigación el que por consiguiente lleva por título “Desarrollo e implementación de un sistema E-commerce para mejorar la gestión de ventas de la Óptica Visión Comunitaria, ubicada en la Ciudad de Santo Domingo”.

Este proyecto se enfoca en el caso puntual de la Óptica Visión Comunitaria, la cual realizarán ventas, de una manera tradicional y mediante redes sociales, ya que con la presencia de un virus como el covid-19 tuvo consecuencias, por ello se busca en la empresa incrementar lo que es un sistema de E-commerce de forma que cambie el comercio y la forma de comprar de los clientes.

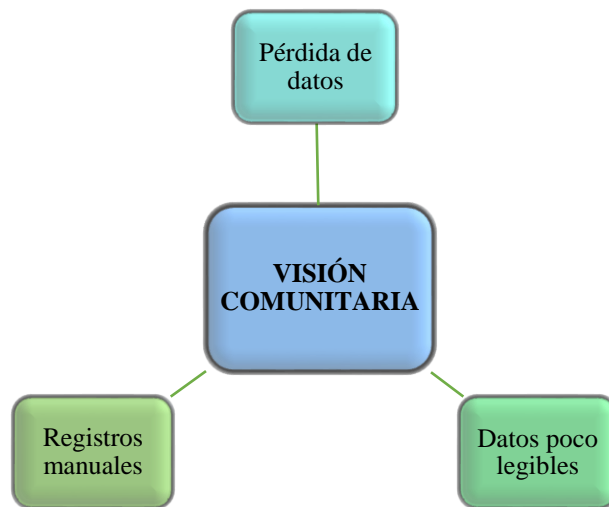
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Santo Domingo de los Colorados, nace Visión Comunitaria en el año 2018, a partir de la idea de su propietaria Mirta Isabel Rodríguez Chiquito; desde sus inicios, su principal objetivo ha sido velar por el bienestar de sus clientes, así como brindarles el mejor servicio de consultas oftalmológicas y tallar a medida los lentes correspondientes, conservando un diseño limpio y de calidad dando la comodidad al cliente para que se sienta feliz de usarlos.

En la actualidad, Visión Comunitaria se encuentra ubicada en la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, entre las calles Av. Abraham Calazacón y La Paz a pocos metros del edificio SECAP en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados; esta empresa se caracteriza por su compromiso con la sociedad al brindar productos y servicios con precios razonables que satisfacen las necesidades de sus clientes.

Alrededor de los últimos años la tecnología se ha ido apoderando de una sociedad que se encuentra involucrada con una por las últimas innovaciones digitales creando la necesidad de implementar aplicaciones de fácil acceso para sus usuarios, es el caso de las empresas que ofertan sus productos por internet o plataformas virtuales en las que no necesariamente el usuario o cliente deba presentarse en sus instalaciones. Varios estudios han comprobado que los clientes más potenciales de las empresas realizan sus compras desde la comodidad de sus casas, trabajos e incluso mientras se encuentran de vacaciones, y todo mediante aplicaciones que les permiten visualizar la variedad de productos que ofrece una determinada empresa.

Figura 1. Modelo de negocio de la empresa antes de implementar el e-commerce



Nota. Fuente de investigación y elaboración propia.

La óptica Visión Comunitaria se ve en la necesidad de adquirir un sistema de E-commerce electrónico que le permita para mejorar la gestión de inventario, así como también la de contar con un registro minucioso de las ventas generadas mejorando la calidad del servicio ofrecido a sus clientes fijos y actuales.

2.1. Formulación del Problema

¿De qué manera el desarrollo del sistema E-commerce optimizará los procesos para una mejor gestión de ventas y control de stock de productos de la óptica?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Implementar un sistema e-commerce para mejorar la gestión de inventario ventas de la óptica “Visión Comunitaria”, ubicada en la Ciudad de Santo Domingo.

3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los requisitos necesarios para el desarrollo del e-commerce.
- Gestionar el inventario de productos y servicios a ofrecer mediante el e-commerce.
- Adaptar mejores prácticas para los procesos de gestión y control de la empresa

4. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto, tiene como objetivo cubrir la carencia de un software informático el cual es desarrollar un sistema E-commerce para mejorar la gestión de ventas de la “óptica visión comunitaria”, ubicada en la ciudad de Santo Domingo debido a que no cuenta con un sistema de ventas en línea y toma un tiempo considerable ya que aún realizan anotaciones de forma manual.

Es importante la optimización de costos organizados que hace referencia a las anotaciones manuales y nominas físicas para obtener un registro de cada producto del inventario o de los clientes dentro de la óptica:

Por lo tanto, el personal que se encuentra encargado de los registros a los clientes posee excesiva responsabilidad ya que debe realizar una constancia del registro y el cual produce cierta incomodidad a muchas de las personas que adquieren un servicio o producto, ya que pueden manipular los datos registrado de cada usuario, esto a su vez se convierte en una de las principales vulnerabilidades de la lógica del negocio de la empresa, puesto que pueden predecirse pérdidas significativas de información teniendo en cuenta que la información es el activo más valioso de la empresa, y no menos importante, que es perjudicial para la privacidad y confidencialidad de la entidad antes mencionada, es posible cometer errores ortográficos y datos ilegibles al momento de realizar el registro de clientes o el inventario.

Varios estudios sugieren que el comercio electrónico y los servicios asociados están ayudando a expandir las probabilidades para que los consumidores y las empresas pequeñas accedan a una variedad más amplia de productos y mercados, y para que los consumidores en áreas rurales mejoren su bienestar (Suominen, 2019).

Teniendo en cuenta que, en la actualidad la era digital se ha posicionado como la más utilizada para llegar a varios usuarios en un tiempo exponencial, se ve justificada la

implementación de un sistema que permita a la empresa Óptica Visión Comunitaria gestionar sus recursos al mismo tiempo que permita a sus clientes dar una revisión del catálogo de productos y servicios que esta puede ofrecerles, y que, a su vez, este mismo recurso fomente y de realce a la imagen institucional.

5. ALCANCES Y LIMITACIONES

5.1. Alcance

El presente proyecto de titulación tiene como finalidad, el desarrollo e implementación de una plataforma digital que permita a la empresa administrar un inventario de productos y permitir a sus clientes realizar compras desde la comodidad de su hogar o desde cualquier sitio donde se encuentren; en otras palabras, implementar un sistema e-commerce (plataforma informática para vender productos en línea).

Hasta la actualidad, se lleva el inventario de forma manual, esta gestión suele causar pérdida de datos de cada uno de sus productos y el historial que tenga cada cliente que se acerque a la óptica. Por consiguiente, se establece como objetivo diseñar un sistema e-commerce que permita llevar un control de stock de productos y una mejor gestión de ventas ya que cuenta con antecedentes de clientes una muestra de 140 de personas que asisten a la óptica que son muchos datos para una persona y tener planificado los clientes y procesos de fabricación de los lentes.

Con la implementación a realizar se pretende disminuir el tiempo de planificación, diseño y elección de lentes y estar en línea de manera permanente y actualizada, además, llegar a un mayor número de clientes ya sean locales o nacionales puesto que al estar subidos en Internet se contará con un mayor espectro para llegar a más sitios

5.2. Limitaciones

Durante el estudio de campo, los datos e información que ha impartido la propietaria de la óptica sería una limitación ya que existe un temor a la interacción digital, manejo de datos y detalles de los diferentes procesos, además de la vulnerabilidad de información por parte de los empleados para el manejo de la tecnología. El miedo al cambio, esta es una de las principales limitaciones cuando se pretende migrar a un sistema digital e integral.

6. VARIABLES

6.1. Variable independiente

Sistema e-commerce

6.2. Variable dependiente

Gestión de ventas

7. HIPÓTESIS

La implementación de un sistema e-commerce optimizará la gestión y control del inventario y ventas de la óptica Visión Comunitaria.

CAPITULO I

8. MARCO TEÓRICO

8.1. Antecedes de investigación

Revisando trabajos de investigación relacionados al presente tema de estudio, se han encontrado contenidos relacionados a las variantes antes identificadas, motivo por el cual en el siguiente apartado se describen; partiendo desde antecedentes tanto nacionales como internacionales.

El autor de este proyecto el cual es el señor Paredes, (2021) nos da a conocer que hace años se viene forjando un cambio radical en el paradigma de la compra-venta a nivel global y ya no se habla tanto del negocio tradicional de la venta “Face to Face” sino que se está migrando a la venta a través de las diversas plataformas digitales. Dentro del marco del crecimiento de la economía digital, la irrupción del coronavirus aceleró y terminó de instalar este proceso en la sociedad. Para adaptarse a estos cambios de paradigmas es necesario un rediseño en los procesos involucrados dentro de la operación diaria para cumplir con los pedidos generados por el canal e-commerce. La finalidad de este proyecto es identificar, evaluar y resolver las fallas que afectan la productividad de la empresa a través de cambios en los procesos y métodos utilizados en la operación de cumplimiento de pedidos online de la empresa EQUUS, buscando una gestión más eficiente y eficaz que se alinee con los resultados esperados.

Según el autor Guido Díaz (2020), no da a conocer que su presente proyecto de investigación tiene como objetivo, determinar cuál sería el efecto que se tiene es ser realiza una gestión de ventas dentro de la empresa REYJU servicios generales S.RL., mediante la implementación de e-commerce utilizando el Odoo ERP, ya que teniendo en cuenta la empresa antes mencionada no cuenta con los canales digitales y no logran un máximo alcance, pero con el proyecto que menciona el autor el cual realizó obtuvo como

resultado de toda la investigación dan a conocer que logró la automatización y mejoró la gestión de ventas, cumpliendo el objetivo planteado.

En su proyecto de tesis la cual lleva por título “Desarrollo de una aplicación móvil híbrida e-commerce para la gestión de ventas de la empresa Calzado Anabel” con este proyecto nos da a conocer que en su trabajo de investigación se basó en solventar la parte de gestión de ventas, la administración de inventario, existencias y costos de los productos, debido a que la mayor parte de pequeñas y medianas empresas no tienen medios o no son eficientes para promocionar sus productos y como resultado tenemos en cuenta que este proyecto se realizó como el Framework de Ionic en su versión 4, mismo que utiliza Typescript como lenguaje de programación. A través de la metodología Extreme Programming ayudo a llevar tiempos cortos de entrega continua del producto y la satisfacción del cliente. Además, se utilizó un servicio como Backend como lo es Firebase, misma que ayuda la sincronización de los datos en tiempo real. (Chicaiza Palate & Núñez Miranda, 2020).

Según el autor Arias Farías, (2020), nos da a conocer que su proyecto de investigación denominado “desarrollo e implementación de un sistema e-commerce para mejorar la gestión de ventas de la empresa Mundotron ubicada en la ciudad de Guayaquil, siendo esta una importadora de ventas al por menor en el sector tecnológico, la implementación de este proyecto le permitirá a la empresa afrontar los nuevos retos y desafíos en el mundos del periodo de covid-19 y post covid-19, la página será diseñada con contenidos gestionables y que sea fácil de actualizar por un empleado que sería el administrador de la web, teniendo poco conocimiento en diseño y programación web, incluso para el personal que solo tenga conocimientos ofimáticos básicos nos dará como resultado una incrementación de ventas y un mejor manejo de la tecnología. Verla desde el punto de vistas tradicional compra y venta de un producto gestión de ventas y marketing logísticas

8.2. Bases teóricas

Una vez establecidos los puntos de referencia para este caso de estudio, se procede a abordar temas fundamentales con la finalidad de desglosar conceptos y metodologías para atacar la problemática planteada.

8.2.1. ¿Qué son las plataformas informáticas?

En la actualidad, una plataforma informática se define como el conjunto de herramientas que tienen como objetivo solventar las necesidades que aquejan a los usuarios, dichas herramientas cuentan con características especiales como interconectividad en la web, interoperabilidad entre sistemas informáticos, facilidad de uso para optimizar recursos, mismos que requieren evitar el consumo de recursos para lograr un fin deseado (Agudelo, Chomali, & Suniaga, 2020).

Las plataformas informáticas son conjuntos de equipo informático; una conexión de sistemas operando como uno solo, entre los que principalmente se encuentra un servidor de aplicaciones, base de datos y en muchas de las ocasiones recurso humano supervisando tareas que los sistemas no pueden lograr.

8.2.2. La web

La Word Wide Web es conocida con la abreviatura WWW o WEB de forma simplificada por muchas personas y es un medio de intercomunicación a nivel mundial ya que existe el internet. Ya que esto consiste en una creación de hipertexto (son textos que se comunican mediante enlaces). En la actualidad y desde hace varios años atrás, se establece a la Web 2.0, esto no es precisamente una tecnología, al contrario, es una modalidad con la que se debe trabajar para desarrollar en Internet (Celaya, 2011).

La información reside en forma de páginas Web en ordenadores que se denominan servidores Web y que forman los nodos de esta telaraña. Con esto nos da a entender que existe una interconexión de comunicación con cada una de las páginas y los servidores ya que

nos da una comunicación constante. Según varios artículos de que es la web nos da entender que una página web contiene elementos multimedia (EUATM, 2020).

8.2.3. Aplicaciones web

En las aplicaciones web suelen distinguirse tres niveles (como en las arquitecturas cliente/servidor de tres niveles): el nivel superior que interacciona con el usuario (el cliente web, normalmente un navegador), el nivel inferior que proporciona los datos (la base de datos) y el nivel intermedio que procesa los datos (el servidor web).

Internet y la Web han incluido enormemente tanto en el mundo de la informática como en la sociedad en general. Si nos centramos en la Web, en poco menos de 10 años ha transformado los sistemas informáticos: ha roto las barreras físicas (debido a la distancia), económicas y lógicas (debido al empleo de distintos sistemas operativos, protocolos, etc.) y ha abierto todo un abanico de nuevas posibilidades. Una de las áreas que más expansión está teniendo en la Web en los últimos años son las aplicaciones web (Luján Mora, 2002).

Las aplicaciones web permiten la generación automática de contenido, la creación de páginas personalizadas según el perfil del usuario o el desarrollo del comercio electrónico. Además, una aplicación web permite interactuar con los sistemas informáticos de gestión de una empresa, como puede ser gestión de clientes, contabilidad o inventario, a través de una página web (Luján Mora, 2002).

El concepto de intranet nace de la siguiente idea para muchas empresas o compañías: usar las tecnologías de Internet para implementar las tradicionales aplicaciones cliente/servidor dentro de una empresa. Además, una vez que se tiene una aplicación que funciona en una intranet, aparece la posibilidad de permitir su uso a través de Internet, lo que facilita el teletrabajo o la movilidad de los empleados de una empresa (Luján Mora, 2002, pág. 53).

Según (Luján Mora, 2002), entre las principales ventajas que una empresa tiene al usuario la web o estar en Internet, se pueden mencionar las siguientes:

- Se evitan problemas de inconsistencia en las actualizaciones, ya que no existen clientes con distintas versiones de la aplicación.
- Una empresa que esté en Internet, no se necesita comprar ni instalar herramientas adicionales con sus clientes para poder establecer una conexión.
- De cara al usuario, los servidores externos (Internet) e internos (intranet) aparecen integrados, lo que facilita el aprendizaje y uso.

Entre las desventajas se pueden listar las siguientes:

- La programación en la web no es tan versátil o potente como la tradicional. El lenguaje HTML presenta varias limitaciones, como es el escaso repertorio de controles disponibles para crear formularios (Luján Mora, 2002, pág. 54).
- Por otro lado, el rendimiento está limitado por la respuesta que el navegador o el servicio de internet está limitado desde el momento que se ejecución de la aplicación también hay que tomar encuentra la experiencia del usuario ya que se adapta al menos dispositivos utilizando una aplicación nativa (Luján Mora, 2002, pág. 54).

En fin, para una empresa, publicarse en Internet no es más que llamar la atención de usuarios generando así más clientes, no es necesario realizar actualizaciones periódicas ni que los usuarios realicen o den permisos para implementar los cambios que se hagan dentro de la web (Luján Mora, 2002, pág. 54).

8.2.4. Micro servicios

Partiendo desde la visión que tienen Rodríguez, Padilla & Parra, según Rodríguez, Padilla, & Parra, (2020) toman la definición de James Lewis y Martin Fowler en su artículo: Microservices, uno de los artículos más populares sobre el tema en la web, “es una forma

particular de diseño de aplicaciones de software como suites de servicios desplegados independientemente” (2018, pág. 14).

Con esto ellos nos dan a Con estas bases, se puede entender comprender como que los micro servicios, a es una de las herramientas que se encuentra con gran acogida entre varias empresa y las más reconocidas son Netflix, Amazon entre otras las cuales tienen y utilizan esta tecnología por motivo que es mucho más eficiente trabajar con un micro servicio ya que tiene encuentra lo que son los ciclo de vida de cada uno de los proyectos ya que se enfocan en el desarrollo de aplicación tenido encuentra que crean un conjunto de servicios más reducidos para que cada uno de ellos ejecuten su propio procesos con cada uno de los protocolos (Rodríguez, Padilla, & Parra, 2020).

8.2.5. Bases de datos

La mayoría o por no decir, la totalidad, de los sistemas y/o plataformas informáticas necesitan un lugar lógico donde almacenar toda la información que manejan, a partir de esta premisa surge la necesidad de contar con un almacén de información.

Una base de datos se encarga no solo de almacenar datos, sino también de conectarlos entre sí en una unidad lógica; es decir, es un conjunto de datos estructurados que pertenecen a un mismo contexto y, en cuanto a su función, se utiliza para administrar de forma electrónica grandes cantidades de información. Partiendo desde la siguiente analogía; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, por tanto, se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos (Osorio, 2008).

8.2.6. Bases de datos

Palacios Guillen & Valdivieso Peralta, (2019) mencionan que según el artículo de recisión del Concepto de E-commerce aprobado por la Academia denomina lo siguiente “E-commerce es el proceso de compra y venta de bienes o servicios por medios electrónico, generalmente con usuarios de origen diferentes; utilizando redes sociales, páginas web y aplicaciones móviles, etc. La categoría más usada por la sociedad es la B2C la cual se refiere cuando las empresas venden sus productos al público en general; normalmente se utiliza catálogos dentro de las páginas web, para que se puede comprar dentro de una tienda online” (Palacios & Valdivieso, 2016).

Según lo antes mencionado nos da a entender que el E-commerce nos es más que verter un producto a un público en general o específico y que las empresas se han visto a tomar acciones en cuenta a lo que se denomina Comercio electrónico y que tuvieron que mejorar sus estrategias y dejar de lado el comercio tradicional ya adaptarse a una nueva forma de vender un producto utilizando la internet o nuevas herramientas digitales (Palacios & Valdivieso, 2016).

8.2.6.1. Tipos de comercio Electrónico

Tabla 1. Tipos de E-commerce.

Tipo	Descripción	Ejemplo
B2B (Business-to-Business)	Transacción comercial entre dos empresas.	Proveedores e intermediarios: la comercialización de productos agrícolas e industriales, autopartes, etc.
B2C (Business-to-Consumer)	Transacción comercial entre empresas y consumidores	Tiendas en línea: moda, zapatos, electrodomésticos, etc.
C2C (Consumer-to-Consumer)	Transacción comercial entre consumidores	Tiendas de clasificados
B2C/G2B (Business-to-Consumer/Government-to-Business)	Transacciones del “Gobierno Electrónico” y corresponde a transacciones entre Gobierno y personas/empresas	Portales digitales de la administración pública
B2E (Business-to-Employee)	Transacciones comerciales entre empresas con sus trabajadores	Asociados, afiliados, etc.

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación de varios autores.

Como podemos apreciar la tabla contamos con 5 tipos de comercios las que más se suelen ocupar por lo general es B2C Business to Consumer el cual es una transacción de una empresa a los consumidores directamente teniendo en cuenta que en Ecuador este tipo de comercio es utilizado. Tomando en cuenta la tabla comparativa, se puede inferir que:

- Las ventajas del comercio electrónico son muy numerosas frente al comercio tradicional. También ofrece muchas oportunidades para los comerciantes no sólo para tener un canal adicional de ventas, sino también para abrir nuevos mercados, promocionar sus productos y ampliar sus posibilidades de negocio (Campines, González, & Tyler, 2021).
- Estos autores, dan a conocer una de las razones de implementar un e-commerce ya que es una de las nuevas tendencias y que el comercio de vio afectado por el covid-19, pero, a pesar de sufrimos una pandemia mundial el comercio logro superar barreras geográficas, mayor facilidad al mostrar los menús, aumento de visibilidad de clientes tanto office como online por el acceso a internet, nuevas estrategias de Marketing (Campines, González, & Tyler, 2021).

Sin embargo, el e-commerce también cuenta con ciertos inconvenientes o desventajas que se mencionan en los siguientes puntos:

- Los consumidores quieren tenerlo todo: el mejor precio, el mejor servicio y una atención personalizada. Competir en estos términos es cada vez más complicado para las pequeñas empresas frente a las grandes (Lara, 2000).
- En todas las desventajas que nos da conocer la autoría Jiménez nos dice que el comercio electrónico afecta a pequeñas empresas por las empresas más grandes teniendo en cuanto que uno como usuario quiere una buena atención (Lara, 2000).

8.2.6.2.E-commerce en Ecuador

Fernando, Marchán Andrade, & Zúñiga Goveo, (2020) Por consecuencia en la actualidad, debido a la pandemia se ha intensificado en muchos negocios el comercio electrónico, siendo esta forma de negocio alternativa para evitar la paralización total de la producción mundial. Frente a la situación presentada, la actual crisis que se vive en Ecuador y el mundo entero, debido al Covid-19 ha impulsado a la gran mayoría de los negocios adecuarse al mundo del comercio electrónico, por lo cual se están trasladando de manera vertiginosa hacia las ventas online para adecuarse al nuevo hábito de consumo (Zúñiga, Marchán, & López, 2020).

De acuerdo al artículo anterior mente el objetivo de este es determinar cuáles son las barrera o limitaciones que se presentar para desarrollar una economía o modelo de económica como es el e-commerce y verlo como un negocio estable y sostenible para que la industria ecuatoriana pueda adoptar un modelo de negocio a escala mundial y estable (Zúñiga, Marchán, & López, 2020).

Figura 2. Visión del panorama Ecuatoriano Digital en General



Nota. Elaborado en base a Hootsuite, 2020

La imagen representa los datos esenciales que se necesitan para comprender el estado digital de la población ecuatoriana.

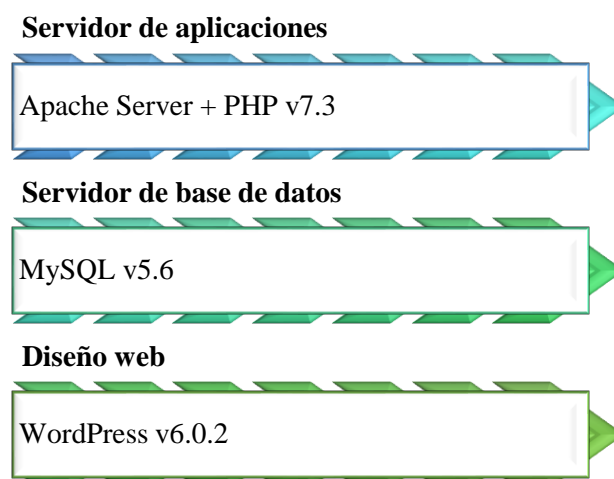
Analizando dichos datos estadísticos tenemos la posibilidad de llegar a la conclusión de que la mayor parte poblacional juvenil tiene acceso al internet lo que representa una virtud en el mercado digital.

Teniendo en cuenta que los jóvenes actualmente se adaptan o acoplan a una era digital y saben manejar la tecnología, se ha logrado alfabetizar a una gran parte de la población, ya que ellos cuentan con lo que se denomina accesos medios de comunicación informáticos que les permite conocer un mundo globalizado

8.2.7. Selección de las herramientas a utilizar

En la siguiente figura se ha realizado un compendio de las herramientas destinadas a usarse en el presente proyecto. Con el uso de dichas herramientas se espera como resultado final una plataforma que pueda satisfacer las necesidades de la empresa Visión Comunitaria, asimismo, contar con un sistema que se encuentre en línea y disponible capaz de mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información

Figura 3. Selección de herramientas



Nota. Elaboración propia.

8.2.7.1. Apache Server

Apache HTTP Server es un software desarrollado para desplegar servicios como servidor web gratuito y de código abierto para plataformas Unix con el cual se ejecutan gran parte de los sitios web. Su desarrollador es la empresa Apache Software Foundation, misma que se encarga de darle el respectivo mantenimiento.

8.2.7.2. PHP

Es un lenguaje de programación gratuito y con una extensa documentación disponible en Internet en su sitio web oficial. También, se debe mencionar que es un lenguaje de programación de sintaxis simple, multiplataforma e independiente del sistema operativo en el que se lo vaya a desplegar. Ofrece un acceso fácil a los datos, frente a otros lenguajes de programación sin dejar de lado la seguridad e integridad de los datos.

8.2.7.3. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (entidad – relación) de código abierto multiplataforma basado en el lenguaje de consulta estructurado. MySQL tiene el soporte para usarse prácticamente en cualquier tipo de aplicaciones, sin embargo, uno de los principales usos que se le ha dado desde la aparición del entorno web, es una de las bases de datos más utilizadas para estos propósitos, puesto que la mayoría de los servicios de hosting o alojamiento en la nube cuentan con esta base de datos.

8.2.7.4. WordPress

WordPress es uno de los sistemas de gestión de contenidos más populares en la actualidad, se encuentra enfocado o adaptado para el despliegue de cualquier tipo de página web, entre estos se encuentra la creación de blogs, tiendas en línea, portafolios personales, y quizás uno de los mayores enfoques han sido las webs comerciales.

Esta aplicación en la actualidad es de código abierto y **gratuito**, su principal objetivo es que el realizar un sitio web **no dependa de programadores** expertos ni de personas de alto conocimiento técnico. Entre los componentes de WordPress se encuentran:

- Core: Su núcleo o código fuente es gratuito y descargable.
- Temas: que sirven para cambiar la apariencia de la web. Hay un enorme repositorio gratuito, pero también hay recursos de pago fuera del repositorio.
- Complementos (Plugins): Son utilidades o microcomponentes que permiten una personalización completa de cada parte del sitio web.

8.3. Fundamentaciones

8.3.1. Fundamentación legal

Con base a las estructura legal, el sistema ni vulnera ninguna de las leyes establecidos en la constitución y Normas ISO, también ayudo para confirmar la estructura del proyecto de titulación se lo lleva acabó con total honestidad calidad y de manera precisa

Sistema de gestión de ISO 9001 Sgc nos ayuda gestionar y controlar la calidad de todos los procesos como. como norma de gestión de calidad fundamental con más referencia a nivel mundial, así como estándar de referencian describe como alcanzar un desempeño o un servicio constante y eficaz (bis...2021)

CAPITULO II

9. MARCO METODOLÓGICO

9.1. Metodología

Hace referencia al conjunto de procedimientos racionales o técnicas, procesos o métodos que se utilizan dentro de las investigaciones para lograr un objetivo o la gama de objetivos que rige una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos.

9.1.1. Metodología Agile

Son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno, adaptándose para lograr entregados de manera eficiente y se involucran tanto el representante de el en todo el proceso de desarrollo los proyectos de este tipo son colaborativos y se adaptan mejor de los cambios; de hecho, los cambios del requerimiento llegan ser esperados por el desarrollador ya que lo prevemos. (Tena, 2022)

Existen una gran variedad de metodologías Agile empleadas por distintas empresas, sin embargo, mencionaremos a los tres tipos de metodologías Agiles utilizadas:

Tabla 2. Metodologías Ágiles más utilizadas.

TIPO DE METODOLOGÍA AGILES	CONCEPTO	PROCESO
SCRUM	<p>Es la más utilizada de las metodologías ágiles, también es conocida como la metodología del caos debido a que respalda la teoría de que todos los procesos tienden a ser caóticos naturalmente, y propone una estrategia para gestionar el caos y no eliminarlo por completo.</p>	
Programación extrema (XP)	<p>Tiene como objetivo principal la felicidad y estabilidad del equipo de trabajo, se busca que todos estén muy cómodos, haya un buen nivel de participación de los miembros y que los desarrolladores aprendan todo lo que puedan; busca cambiar la frialdad por la retroalimentación entre el cliente y el equipo desarrollador.</p>	
KANBAN	<p>Palabra japonesa que significa “tarjetas visuales”, conocida también como “sistema de tarjetas”, pues hace uso de estas para limitar el trabajo en curso para que se haga de forma más productiva.</p>	

Nota. Concepto de las metodologías Ágiles más utilizadas por empresas. Tomado de Loaiza (2019).

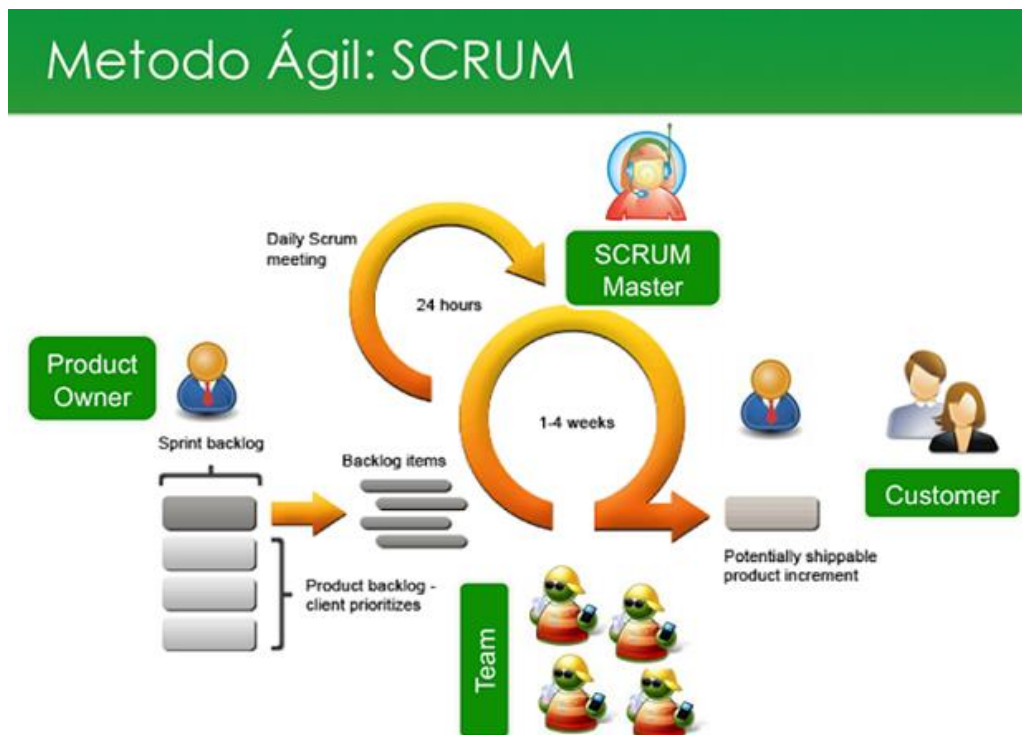
9.1.1.1. Metodología SCRUM

Se trata de un método indicado para solventar problemas complejos y se basa en procesos empíricos de control. Esto significa que las decisiones se toman en función de la información existente y de la propia experiencia. Eso sí, cuenta con dos tipos de enfoque:

- Iterativo: en cada sprint se genera una nueva versión del producto que mejora la versión del sprint anterior. Se trata de ir refinando y mejorando las propiedades del producto conforme avanza el proyecto (Structuralia, 2019):
- Incremental: en cada periodo de tiempo corto se van añadiendo nuevas características al producto.

En cuanto a los distintos elementos que conforman la metodología distinguimos los tiempos asignados, la definición de hecho, el ciclo de Scrum, los productos y los distintos tipos de reuniones. Todo ello en base a sus pilares básicos y valores fundamentales.

Figura 4. Proceso de la metodología SCRUM

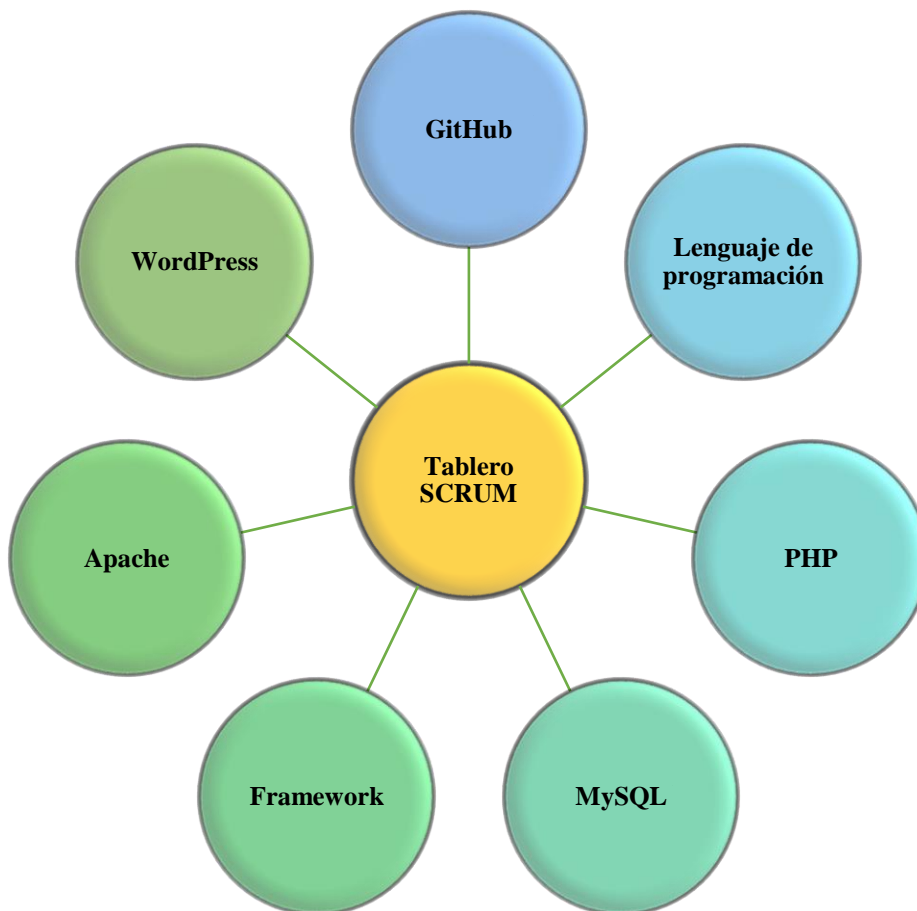


Nota. La figura muestra cómo se lleva a cabo el proceso de la metodología SCRUM

9.2. Herramientas de Desarrollo

A la era de seleccionar las herramientas de desarrollo tuvimos en cuentas diferentes requerimientos como los más recalados son: eficiencia, estabilidad, reutilización y que sea dinámico. El desarrollo de software define la metodología que se utiliza en la aplicación de la ingeniería en desarrollo de software incluyendo tecnologías que completan los procesos, como métodos técnicos, experimentados que necesitan acoplarse a un proceso de software avanzado apropiado para los productos de desarrollo y la necesidad de su mercado.

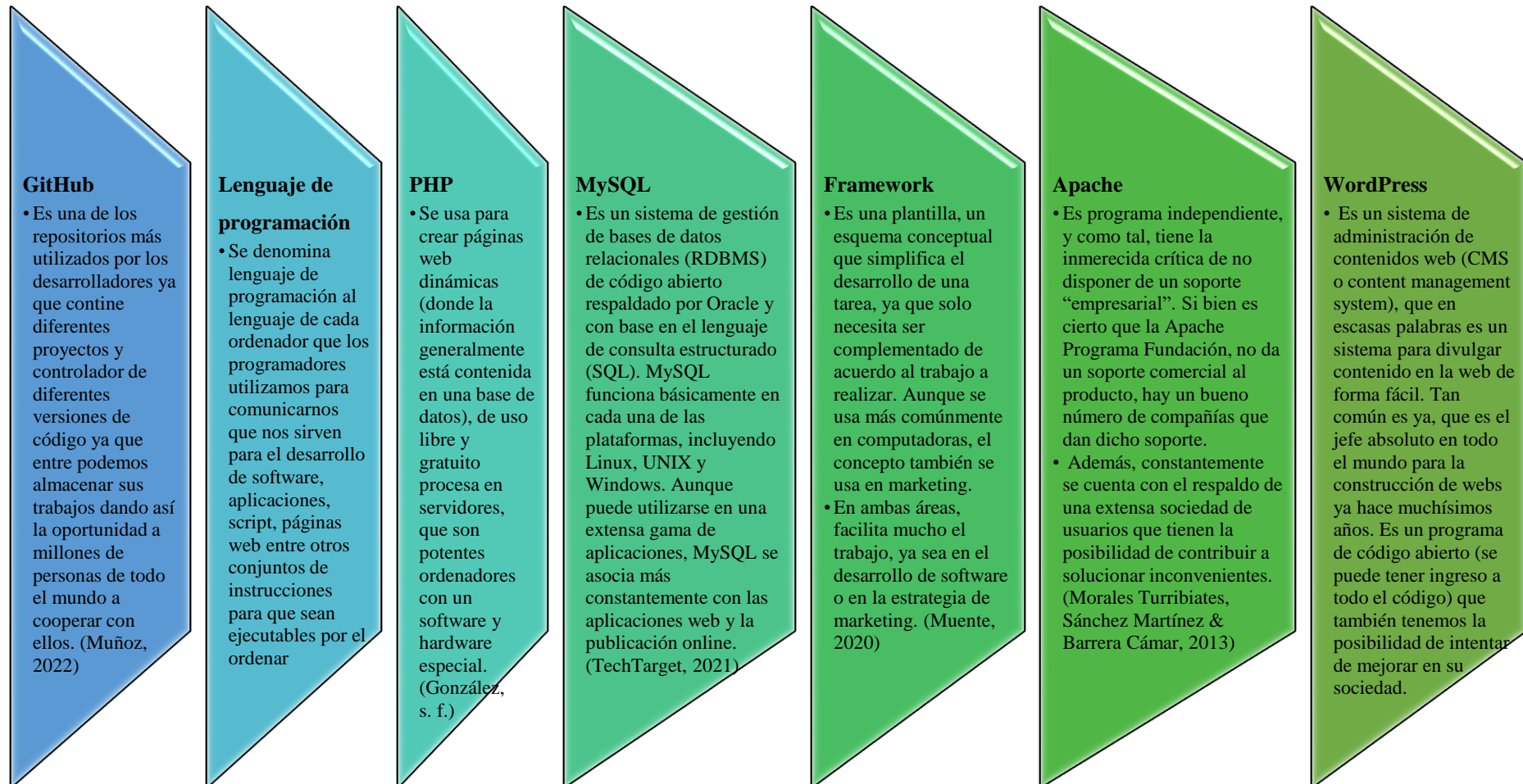
Figura 5. Herramientas de desarrollo seleccionadas



Nota. La figura muestra las herramientas de desarrollo seleccionadas para el desarrollo del sistema.

9.2.1. Tablero SCRUM

Figura 6. Concepto de las herramientas de desarrollo empleadas



Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación de varios autores.

9.3. Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es el proceso mediante el cual se mantiene un proceso sistemático dentro de la investigación, es decir, es un enfoque disciplinado e inductivo sobre un tema determinado durante el proceso investigativo.

Figura 7. Tipos de enfoques de investigación.



Nota. Elementos generales para seleccionar el enfoque que puede tener nuestra Investigación. Tomado de Fiallos (2016)

El desarrollo de la investigación del presente proyecto de titulación, direccionado a la elaboración de un sistema e-commerce para la mejora de la gestión de ventas de la óptica Visión comunitaria en la ciudad de Santo Domingo, tiene un enfoque de investigación mixto, pues posee características tanto del enfoque cuantitativo, como del enfoque cualitativo.

9.4. Métodos

Los métodos de investigación son las estrategias, procesos o técnicas utilizadas en la recolección de datos o de evidencias para el análisis, describiendo la forma en la que se llevó a cabo la investigación, explicando la validez de los resultados.

9.4.1. Método analítico

El método analítico es un proceso que requiere de observación constante en cada etapa de aplicación de este, recalando que no es un método concluyente, pues si bien se toman sus resultados como información relevante de análisis, no son una verdad absoluta, dado que las causas, las partes y los procesos pueden sufrir modificaciones que actualicen las variables de las desviaciones y problemas. (Orellana, 2020)

9.4.2. Método experimental

El método experimental consiste en hacer un cambio en el valor de una variable (variable independiente) y observar su efecto en otra variable (variable dependiente), con el fin de describir el qué o el porqué de una situación o acontecimiento particular. (Alonso et al., s. f.)

9.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 3. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento	Direccionado a
Encuesta	Cuestionario	Clientes y trabajadores
	Entrevista	Gerente de la empresa

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Dentro del proceso de recolección de datos, se obtendrá respuestas directas de los clientes de la “Óptica Visión Comunitaria”, para diferir las necesidades que desean satisfacer con la implementación del sistema.

9.5.1. Encuesta

Con el objetivo de dar a conocer que tan beneficios sería tener un sistema E-commerce para mejorar la gestión de ventas, se aplicará una encuesta a los clientes, para así obtener datos e información precisa para proceder a diseñar un prototipo del sistema anhelado.

9.5.2. Entrevista

Con el objetivo de la entrevista es conocer cuál era la necesidad de implementar un sistema E-commerce, el recurso antes mencionado se aplicará una entrevista al gerente de la empresa “Óptica Visión Comunitaria”, para así obtener datos e información sobre sin ella puede adaptarse a un sistema E-commerce y que va a darle un valor al sistema.

Dentro del proceso de recolección de datos, se obtendrá respuestas de la gerente de la empresa de la “Óptica Visión Comunitaria”, para diferir las necesidades que desean satisfacer con la implementación del sistema.

9.6. Población y muestra

9.6.1. Población

La población objetivo de la Óptica Visión Comunitaria del cantón Santo Domingo estaba conformada por personal de la empresa, clientes frecuentes y clientes eventuales dando un total de 139 personas, conformada 2 trabajadores de la empresa, 100 clientes frecuentes y 37 clientes eventuales.

9.6.2. Muestra

No se utilizan una muestra ya que no existe fórmula o método para calcular una población infinita, también por motivo que se utilizó la base antes plantada de la población encuesta que es de 139 personas por esa razón no hay muestra.

CAPITULO III

10. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

10.1. Investigación antes de la Aplicación de la Propuesta

10.1.1. Internacional

Explorando trabajos de investigación relacionados a mi tema de proyecto encontramos que existen temas relacionados a mis variables.

Según Jiménez Quintero, Águila Obra y Padilla Meléndez (como se citó en Periolo, 2012) declara que:

...el ámbito del comercio electrónico es muy amplio, tanto en lo que se refiere a actividades como a tecnologías a utilizar. En concreto, podemos considerar como comercio electrónico a las siguientes actividades: establecimiento de contactos entre clientes y proveedores; intercambio de información, de bienes y de servicios; suministro en línea de contenidos digitales; pagos electrónicos, (usando transferencia electrónica de fondos, tarjetas de crédito, cheques electrónicos o dinero electrónico); organizaciones virtuales, (varias organizaciones independientes que unen sus competencias para ofrecer productos y servicios de forma conjunta); coparticipación de procesos de negocio entre una organización y sus colaboradores; prestación de servicios en línea; contratación pública; subastas; y servicios preventa y postventa.

Figura 8. Estrategias de E-commerce



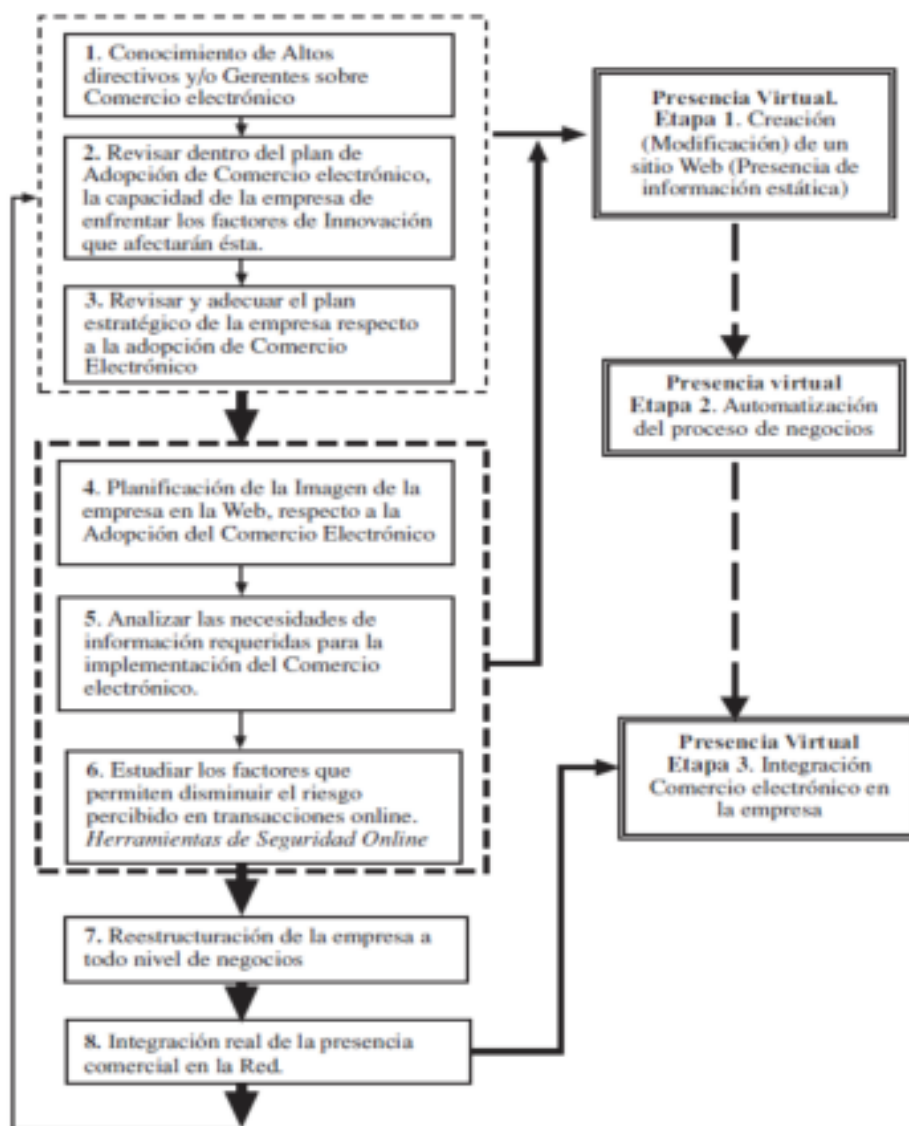
Nota. Mejores estrategias para su implementación. Tomado de Cabrera (2012).

Figura 9. Tipos de E-commerce en función del modelo de negocio



Nota. Tomado de Cardona (2021)

Figura 10. Metodología para la adopción del E-commerce



Nota. Metodología propuesta para la adopción del Comercio Electrónico en las PyMEs chilenas Cristian Plana, Narciso Cerpa y Per B. Bro. Tomado de Periolo (2012).

10.1.2. Nacional

Un estudio realizado por la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (CECE) y la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, indica que los principales medios y canales de compra en el 2020 fueron por mensajes de WHATSAPP (49%), APPS (44%) y WEBS (35%) entre otros. (Ekos Negocios, 2021). La CECE plantea cinco desafíos que deberá enfrentar el sector:

Figura 11. Desafíos del E-commerce según la CECE



Nota. Fuente Ekos Negocios (2021)

Así mismo, los compradores encuentran también ciertos inconvenientes que perjudican a los vendedores y que a veces ellos también perciben como desventaja, como lo son la falta de comunicación y relación personal, la imposibilidad de probar el producto antes de comprarlo, el miedo a los pagos fraudulentos, a las estafas y al robo de la información personal (hackers).

Figura 12. Razones para no comprar en línea.



Nota. Porcentajes de las razones por las cuales la gente no compra en línea, por Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (CECE), 2018. Tomado de Zambrano Velascos, Castellanos Espinoza & Miranda Guatumillo, (2021)

A pesar de eso, desde el año 2015 en Ecuador se ha observado un desarrollo más consolidado de las empresas que se dedican al comercio electrónico, suceso que se observa con el número de empresas premiadas en el evento de comercio electrónico e-commerce Day, que es realizado cada año por el E-commerce Institute y la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico, organizado por el desde el año 2010. (Noboa Mancheno, 2018)

Figura 13. Empresas de Comercio Electrónico en el Ecuador

Empresas	Industria	Modelo de negocio
Mercadolibre	Negocio minorista o retail	C2C
Olx		C2C
Linio		B2C y B2B
YaEsta.com		B2C y B2B
Yadeuva.com		B2C y B2B
Compraecuador		B2C
Comandato.com		B2C
Creditos económicos		B2C
Despegar.com	Turismo	B2C y B2B
Multipasajes.com		B2C y B2B
Youtravelagency		B2C y B2B
Domicilios.com	Entregas y envíos	B2C y B2B
Mandao		B2C y B2B
Delivereo		B2C y B2B
Urbano		B2C
Compraya	Promocionales y de descuentos	B2C
Cuponaso		
Cuponcity		
Paymentez	Plataformas de pago	B2C
Payclub		
Kushki pagos		
Alignet		
Cabify	Transporte	B2C
Uber		
Easytaxi		
Fybeca.com	Medicinas	B2C
Multidoctores.com		
Dátil	Facturación	B2B y B2C
Deprati.com	Moda	B2C
Etafashion		
Cinemark	Entretenimiento	B2C
Supercines		
Ticketshow		
Buenplan		
Centrico digital	Marketing para e-commerce	B2C
BBM		
Gmedia		
llantas 247	Sector automotriz	B2C
Latam autos		

Nota. Fuente: Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico, 2017. Tomado de

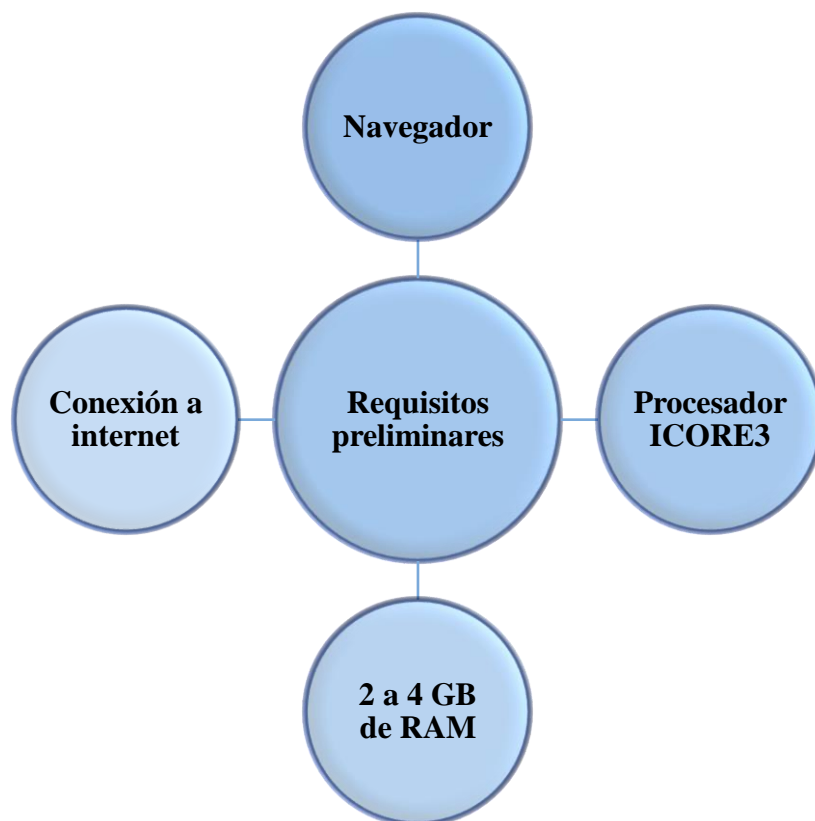
Noboa Mancheno (2018)

10.2. Identificación de requisitos

Para sobrevivir en el actual contexto de impactos causados por la pandemia de COVID-19 las empresas dejaron de vender sus productos de forma tradicional, por este motivo se intensificó las herramientas digitales el uso de la internet y las compras en línea, de esta manera se crea la necesidad de continuar intensificando un servicio de ventas de productos en especial para las pequeñas y medianas empresas, que bajaron considerablemente sus ingresos la cual le está costando formar parte de la era digital.

Para realizar una identificación del requisito que se necesitarían dentro de la óptica ser realizo una entrevista para saber cuáles son las necesidades que tendría la óptica y si con un sistema E-commerce solventaría esas necesidades de la óptica.

Figura 14. Requisitos preliminares



Nota. Requisitos antes de la elaboración del sistema e-commerce e implementación dentro de la óptica

10.2.1. Análisis e interpretación de resultados obtenidos de la encuesta

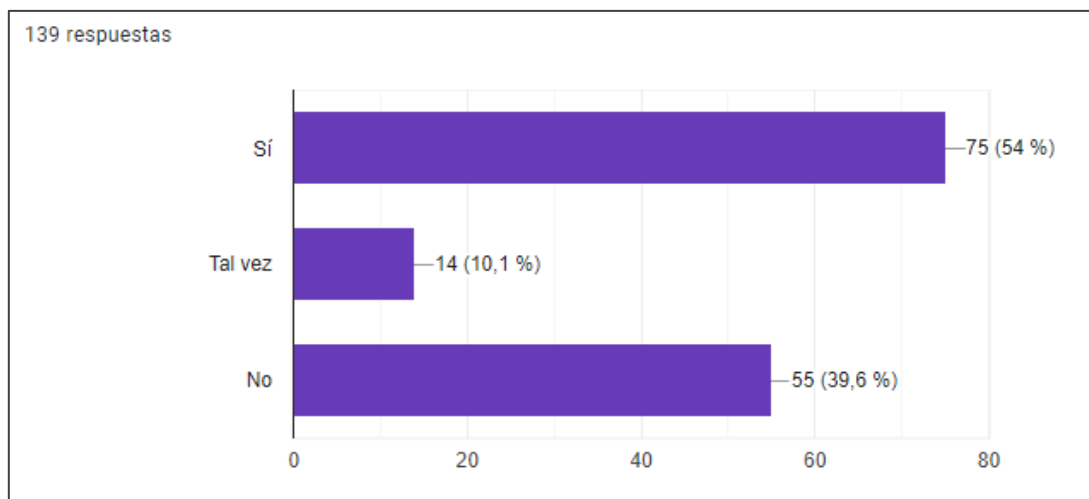
- ¿Ha realizado alguna compra en línea anteriormente?

Tabla 4. Tablero de respuestas pregunta 1 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	75	54%
Talvez	14	10,1%
No	55	39,6%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1



Análisis: El 54% de personas que si han realizado alguna compra en línea y nos damos cuenta que un 39.6% de las personas encuestadas no se han animado a realizar alguna compra en linean, mientras que el 10.1% de las personas encuestadas no se han animado a realizar alguna compra en línea con esto nos damos en cuentas que de la mayoría de personas han realizado compras en línea.

Interpretación: La mayoría de personas encuestadas han realizado alguna compra por internet mientras la mitad de la población no ha realizado alguna compra mediante la web o interne, que la minoría no ha intentado realizar alguna compra por internet.

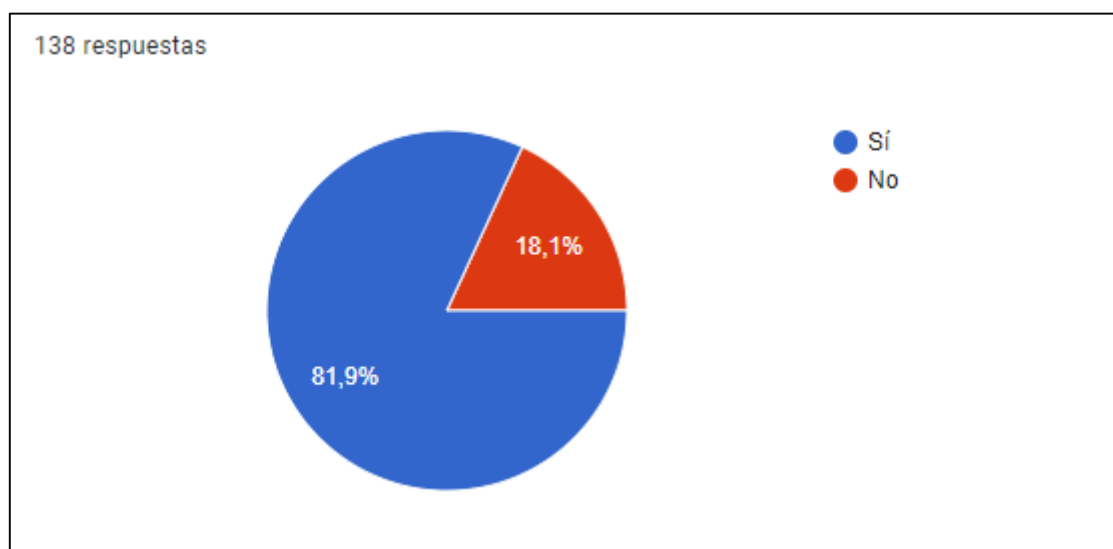
- **¿Cree usted que el E-commerce ayudaría a mejorar su elección al momento de realizar una compra por internet?**

Tabla 5. Tablero de respuestas pregunta 2 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	113	81,9 %
No	25	18,1 %

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2



Análisis: El 81.9% de la población encuestada recomienda que un sistema de E-commerce cambiaría las forma de vender, mientras que un 18.1% de la población encuestada piensa que no ya que se pueden tener pérdidas.

Interpretación: La mayoría de la población encuesta piensa que un sistema E-commerce mejoraría la forma de vender de esta manera se haría más conocida la óptica, la minoría de la población encuestada piensa que puede fracasar ya que no lo ven muy conveniente.

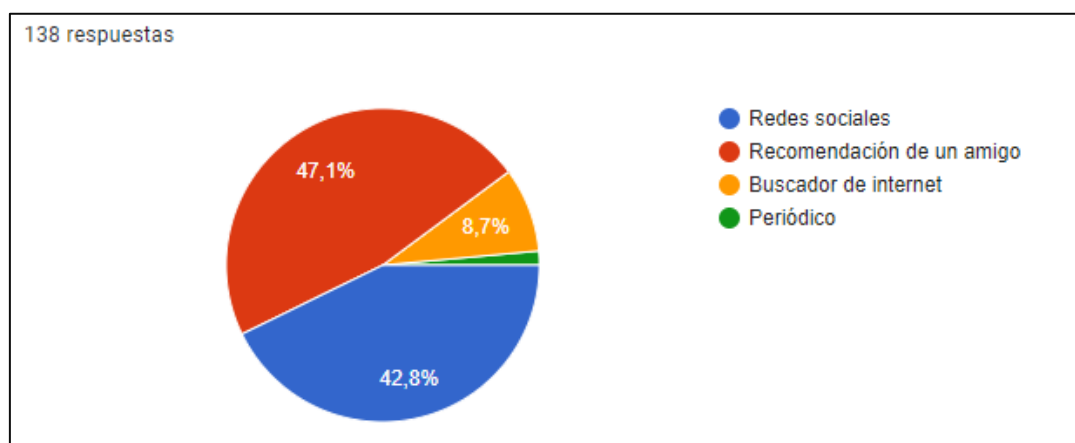
□ **¿Cómo te enteraste de nuestro sitio web?**

Tabla 6. Tablero de respuestas pregunta 3 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Redes sociales	59	54%
Recomendación de un amigo	65	10,1%
Buscador de Internet	12	39,6%
Periódico	2	1,4%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3



Análisis: El 47.1% de la población encuestada nos muestra que ellos conocen la óptica por referencia de un amigo le ha realizado alguna recomendación, el 42.8% de la muestra nos da conocer que ellos la conocieron mediante las redes sociales mientras que el 8.7% de la muestra manifiesta que lo conoce mediante alguna búsqueda en internet, mientras que 1.4% de la población encuestada es mediante el periódico.

Interpretación: La mayoría de la población nos da a conocer que conoce la óptica mediante una recomendación de un amigo, mientras que la otra gran parte menciona que fue encontrada por redes sociales (Instagram, WhatsApp, Facebook), una minoría la conoce mediante alguna búsqueda general en internet y una mínima parte es por el periódico, esto debido a que no se ha hecho mucha publicidad por ese medio de comunicación.

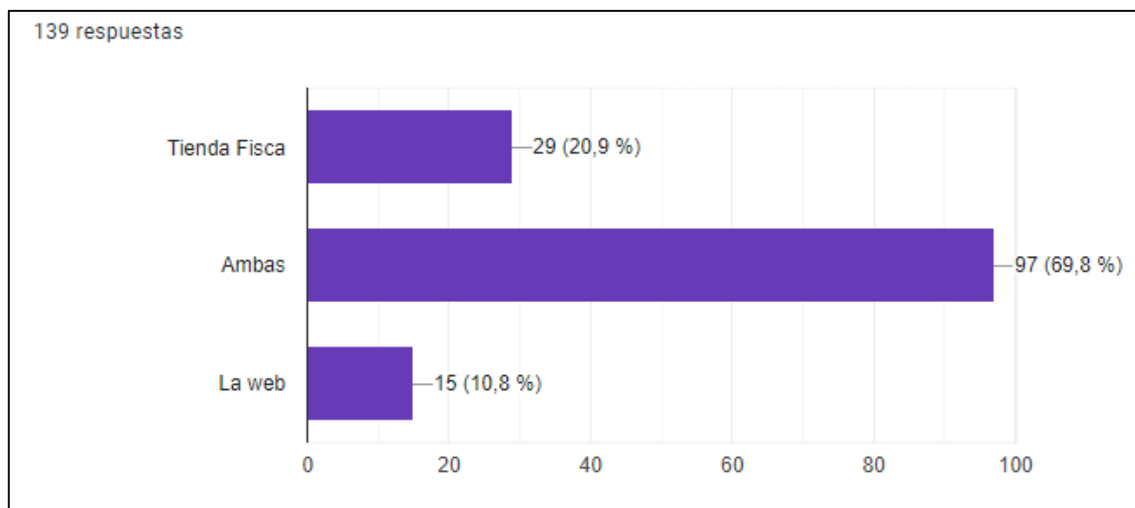
□ **¿Le gustaría comprar por la web o en la tienda física?**

Tabla 7. Tablero de respuestas pregunta 4 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Tienda física	29	20,9%
Ambas	97	69,8%
La web	15	10,8%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4



Análisis: El 68.8% de la muestra nos da a conocer que prefiera tener tanto una tienda física como una virtual, mientras que 20.9% considera que es mejor tener la tienda física y el 10.8% considera que sería mejor la web.

Interpretación: La mayoría de las personas considera que es mejor tener una tienda física como vital, una muestra de la mitad prefiere la física ya que ellos pueden apreciar el producto, y la minoría prefiero que esté en el internet ya que lo haces desde la comunidad de sus hogares

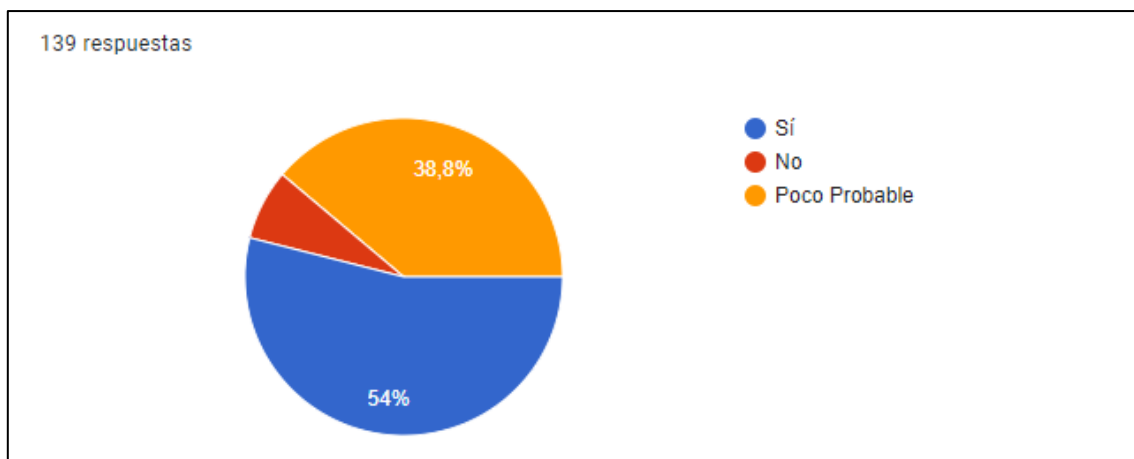
□ **¿Cree o confían en un sistema E-commerce?**

Tabla 8. Tablero de respuestas pregunta 5 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	75	54%
No	10	7,2%
Poco probable	54	38,8%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5



Análisis: El 54% de la población encuestada confía en in E-commerce y de un 7.2% no se siente segura de realizar este tipo de transacción mientras, que 38.8% de la muestra nos da entender que no se siente segura de realizar este tipo de compra por internet ya sea por ciertas estafas o inconveniente.

Interpretación: La mayoría de las personas encuestadas considera que es mejor tener un sistema E-commerce para una mejor gestión de venta, una mínima parte de la población no le ve factible, y una porción de la gráfica nos dice que no lo ve de la mejor manera ya que se le teme al fracaso.

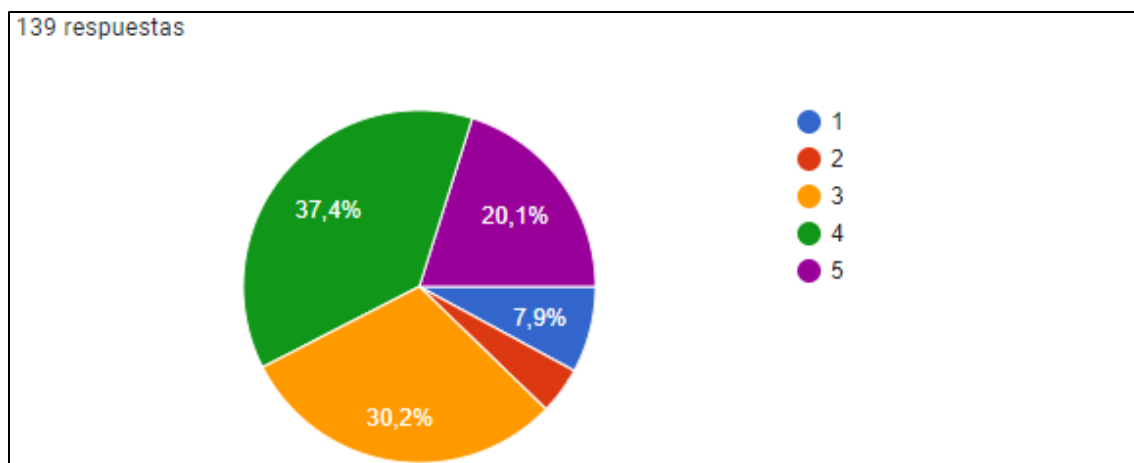
□ ¿En la escala del 1 al 5 que probabilidad estaría dispuesto a recomendarnos?

Tabla 9. Tablero de respuestas pregunta 6 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
1	11	7,9%
2	6	4,4%
3	42	30,2%
4	52	37,4%
5	28	20,1%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6



Análisis: El 37.4% sin duda creen y considera la posibilidad de recomendar a otra persona, el 30.2% de la población nos da conocer que es poco probable, el 20.1% de la población encuestada nos dice que es muy probable que, si nos recomienda con otras personas, 7.9% de la muestra nos dice que no es muy probable que recomiende a otras personas 2.9% de la muestra manifiesta que no existe la posibilidad de recomendación.

Interpretación; la mayoría de la población manifiesta que estaría de acuerdo en recomendar la óptica, muestras que un porcentaje no estaría de acuerdo ya que es algo muy personal y depende el servicio que brinden la óptica.

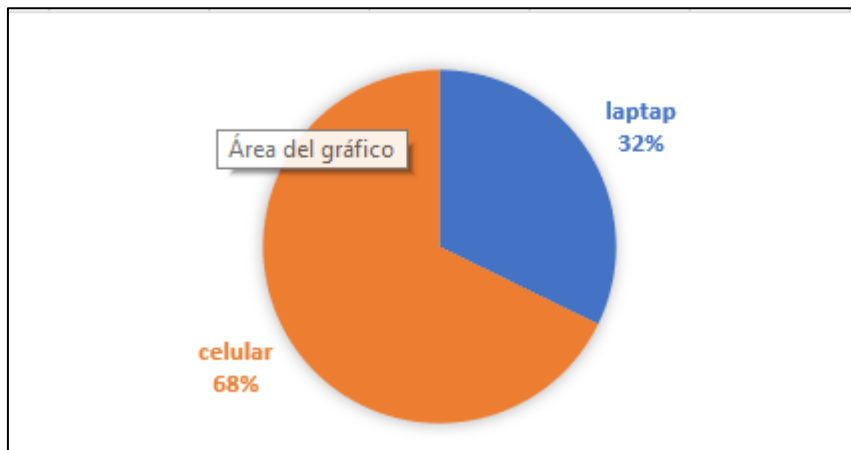
- ¿En qué tipo de dispositivo ha realizado su pedido o compras en internet?

Tabla 10. Tablero de respuestas pregunta 7 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Celular	95	68%
Laptop	44	32%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7



Análisis: el 68% de la población utiliza más su celular que un ordenador, 32% de la muestra nos da conocer que si usan un ordenador y realizan compra de diferentes equipos electrónicos.

Interpretación: Con esta graficas nos damos cuenta que la mayoría de la muestra maneja más su celular para realizar compras en línea que un ordenador, una mínima parte de la muestra utiliza un ordena para realizar alguna compra en línea.

10.2.2. Especificación de Requerimientos de Software (ERS)

10.2.2.1. Propósito

Después del análisis realizado a los resultados de la encuesta se obtiene que la propietaria de la óptica muestra un gran interés para la elaboración y aplicación de un manual, con puntos específicos y resultados esperados concretos. En los resultados observamos que dicho documento servirá para guía y lograr un servicio al cliente en la venta y control de productos que promocionan la empresa. El objetivo principal es implementar la herramienta digital de una manera sencilla y practica tanto para el propietario, el equipo de trabajo y clientes y contribuir a la mejora de calidad de servicio al cliente.

10.2.2.2. Definiciones, siglas y abreviaciones

Tabla 11. Términos utilizados en el desarrollo del sistema

Términos utilizados en el desarrollo del sistema		
Tipo	Término	Significado
Del Negocio	Clientes	Es la persona o empresa receptora de un bien, servicio o producto.
	Productos	Es un objeto que se ofrece en un mercado para satisfacer necesidad del consumidor.
	Órdenes de compra	Es un documento que emite el comprador para pedir mercadería al vendedor indicando cantidad, detalle, precio y pago.
	Vendedor	Es la persona que tiene encomendada la acción de vender o comercializar productos de una empresa
Del Sistema	Administrar	Acción de agregar, modificar, eliminar y consultar la información de un determinado objeto o persona.
	Visitante	Persona que navega o utiliza la aplicación.
	Usuario	Persona que puede ingresar a la zona privada de la aplicación, a través de un proceso de autenticación utilizando nombre de usuario y contraseña.
	Permiso	Parámetro que especifica si su poseedor dispone de acceso a una determinada función del sistema o a una parte de la interfaz de usuario del sistema.
	Rol	Es un conjunto de permisos que puede asignarse a un usuario.
	Administrador del sistema	Persona encargada de ofrecer el soporte técnico.
Pruebas	Proceso mediante el cual se realizan actividades para verificar la óptima función del sistema.	

De Tecnología	Dominio	Nombre base que agrupa a un conjunto de equipos o dispositivos y que permite proporcionar nombres de equipo más fácilmente recordables en lugar de una dirección IP numérica.
	Servidor Web	Es un programa que implementa el protocolo HTTP (hypertext transfer protocolo).
	URL	Uniform Resource Locator, es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato estándar que se usa para nombre recursos, documentos e imágenes en internet.
	Base de datos	Es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
	MySQL	Sistema de gestión de base de datos relacional.
	Apache	Servidor Web de código abierto.

Nota. Tabla de elaboración propia. Fuente: Tobar Chicaiza (2014).

10.2.2.3. Descripción

En este punto se presentará una descripción de los requerimientos funcionales, no funcionales y del sistema, los cuales se representarán en el siguiente formato:

Tabla 12. Formato de presentación de requerimientos

ERS- Especificación de Requerimientos						
Código	Nombre	Descripción	Proceso	Entrada	Salida	Destino
Referencia de requerimiento	Nombre del requerimiento	Descripción del requerimiento	Descripción detallada de las actividades que realiza el requerimiento	Entradas del requerimiento	Salidas del requerimiento	Donde se lleva la salida

Nota. Mediante esta tabla se interpretarán los requisitos del sistema

10.2.2.3.1. Códigos

- RF:** Requerimiento Funcional
- RNF:** Requerimiento No Funcional
- RI:** Requerimiento de Interfaz

10.2.2.4. *Requerimientos funcionales del sistema*

- Ingreso a la aplicación
- Administración de usuarios
- Administración de clientes
- Administración de productos
- Administración Órdenes de Compra
- Administración Proveedores

Tabla 13. Funciones del sistema

Funciones del sistema	Opción	Descripción
Administración	Clientes	El administrador del sistema podrá gestionar los clientes.
	Productos	El administrador del sistema podrá gestionar los productos.
	Usuarios	El administrador del sistema podrá gestionar los usuarios.
	Órdenes de compra	El administrador del sistema podrá gestionar las órdenes de compra.
	Proveedores	El administrador del sistema podrá gestionar los proveedores.

Nota. Esta tabla presenta todas las funciones del sistema.

10.2.2.4.1. Especificación de los requerimientos funcionales del sistema

Tabla 14. Requerimientos funcionales del sistema

Requerimientos Funcionales						
Código	Nombre	Descripción	Proceso	Entrada	Salida	Destino
1. Ingreso a la aplicación						
RF01	Apertura de la aplicación	El sistema debe permitir ingresar por medio de la cabecera HTTP	El sistema cuenta con un dominio el cual podemos ingresar por medio de una búsqueda web. Se puede encontrar de la siguiente manera: http://visioncomunitaria.com/	El IP del computador donde esté conectado	Pantallas	Pantalla
2. Administración de usuarios						
	Creación de usuarios	El sistema le permite la creación de usuario	El administrados es el único que puede crear un usuario con diferente funcionabilidad	Identificación de la creación y configuración	Pantalla	Base de datos
RF02	Modificar o eliminar usuarios	El sistema debe permitir la modificación o eliminación de los usuarios.	El administrador del sistema tendrá una opción que le permitirá listar los usuarios para modificar o eliminar.	Identificación de usuario	Pantalla	Base de datos
	Consultar usuarios	El sistema debe permitir la consulta de los usuarios.	El administrador del sistema tendrá una opción que le permitirá consultar en lista a los usuarios del sistema.	Consulta número de clientes registrados	Pantalla	Base de datos

3. Administración de clientes

RF03	Ingresar clientes.	El sistema permitir ingresar a un nuevo cliente o ingreso de clientes	El administrador del sistema tendrá una opción que le permitirá ingresar un nuevo cliente ya que el administrados es el es encargado de registrar en la base de datos	Registro de clientes	Pantalla	Base de datos
	Modificar o eliminar clientes	El sistema permitir modificar o eliminar a un cliente	El administrador del sistema tendrá una opción que le permitirá consultar en lista a los usuarios del sistema.	Registro modificado de clientes	Pantalla	Base de datos
	Consultar clientes	El sistema permitir la consulta de los clientes registrados	El administrador del sistema tendrá una opción que le permitirá consultar una lista de cliente	Id registro de clientes frecuencias de compra del cliente	Pantalla	Base de datos

4. Administración de productos

RF04	Ingresar productos.	El sistema debe permitir la creación de diferentes productos	El administrador del sistema tendrá una opción que le permitirá administrar los productos. se dará la opción guardar y el sistema creará el producto en la base de datos	Datos Producto: Código, Descripción, Cantidad, Costo, PVP, Descuento	Confirmación por pantalla de productos.	Base de datos
	Modificar o eliminar productos	El sistema le permite al administrado modificar cualquier producto	El administrador del sistema tendrá una opción que le permite eliminar, modificar los productos que se encuentren dentro del sistema	Identificación de producto	Configuración productos	Base de datos
	Consultar productos	El sistema le permite al administrador consultar todos los productos que existen den el stock	El administrador del sistema tendrá una opción que le permitirá consultar individualmente o en lista a los productos del sistema.	Identificación producto	Confirmación por pantalla	Base de datos

5. Administración Órdenes de Compra

	Creación de órdenes de compra	El sistema debe permitir la creación de órdenes de compra.	El administrando es el único el que puede aceptar las órdenes de compra que le aparezca dentro del reporte o inventario existente	Datos: Numero Orden, Cliente, Productos, Cantidad, Total	Confirmación por pantalla	Base de datos
RF05	Modificar o eliminar órdenes de compra	El sistema debe permitir la modificación o eliminación de las órdenes de compra.	El administrador del sistema o un usuario con acceso a la administración de órdenes de compra tendrá una opción que le permitirá listar las órdenes de compra para modificar o eliminar.	Identificación orden de compra	Confirmación por pantalla	Base de datos

6. Administración Proveedores

	Ingresar Proveedores.	El sistema le permite ingresar proveedores	Solo el administrador de sistemas le permite crear o ingresar proveedor	Configuración de pantalla de proveedores	Confirmación por pantalla	Base de datos
RF06	Modificar o eliminar proveedores	El sistema le permite al administrador ya sea modificar eliminar algún proveedor	El sistema solo le permite al administrador modificar y eliminar ya sea para agregar alguno cambio que existe en el parámetro	Configuración de pantalla	Confirmación por pantalla	Base de datos
	Consultar proveedores	El sistema le permite consultar los diferentes proveedores	El sistema solo le permite al administrador consultar la cantidad de proveedores que existen en la base de datos	Configuración de pantalla	Confirmación por pantalla	Base de datos

Nota. Esta tabla especifica todos los requerimientos funcionales del sistema

10.2.2.5. *Requerimientos no funcionales del sistema*

- Cantidad de usuarios concurrentes
- Base de Datos
- Servidor Web
- Disponibilidad del sistema

10.2.2.5.1. *Especificación de los requerimientos no funcionales del sistema*

Tabla 15. Requerimientos no funcionales del sistema

Requerimientos No Funcionales						
Código	Nombre	Descripción	Proceso	Entrada	Salida	Destino
RNF01	Cantidad de usuarios concurrentes	Descripción del requerimiento	Descripción detallada de las actividades que realiza el requerimiento	Entradas del requerimiento	Salidas del requerimiento	Base de datos
RNF02	Información almacenada	Información almacenada de la base de datos	Completar cada uno de los parámetros plantados en el sistema	Codificación de la información en la base	Script	Base de datos
RNF03	Base de Datos	El sistema debe permitir la manipulación de la información por medio de un motor de base de datos.		Esquema de Base de Datos	Ejecución de consultas	Scripts de la aplicación

RNF04	Sistema Operativo	El sistema debe permitir instalar en un sistema operativo Windows y/o Linux, y los clientes pueden correrlo en los mismos sistemas operativos.	La aplicación es independiente del sistema operativo.	Características de la arquitectura	No aplica	No aplica
RNF05	Servidor Web	El sistema debe ejecutarse bajo el servidor web Apache	Se entregará toda la información necesaria para configurar el servidor de la aplicación.	Características de la arquitectura	No aplica.	No aplica
RNF06	Disponibilidad del sistema	Disponibilidad del sistema	El sistema tiene la función de 24 horas ya que se lo puede usar en cualquier momento del día	Arquitectura de diseño	No aplica	No aplica

Nota. Esta tabla especifica todos los requerimientos no funcionales del sistema.

10.2.2.6. *Requerimientos de interfaz*

Tabla 16. Requerimiento de interfaz del sistema

Requerimientos de Interfaz						
Código	Nombre	Descripción	Proceso	Entrada	Salida	Destino
RI01	Vínculos de navegación	El sistema debe presentar o contener vínculos de navegación entendibles.	No aplica	Textos o iconos	Vinculo entendible	Usuario
RI02	Imagen empresarial	El sistema debe en cada una de las páginas contiene la imagen empresarial	Aplica	Logo	Despliegue de la imagen en pantallas	Usuario
RI03	Ayudas tipo texto	El sistema cuanta con alentar al momento de no completara algún campo	Aplica	Campos vacíos	Aleta de fata de información	Usuario

Nota. Esta tabla especifica todos los requerimientos de interfaz del sistema.

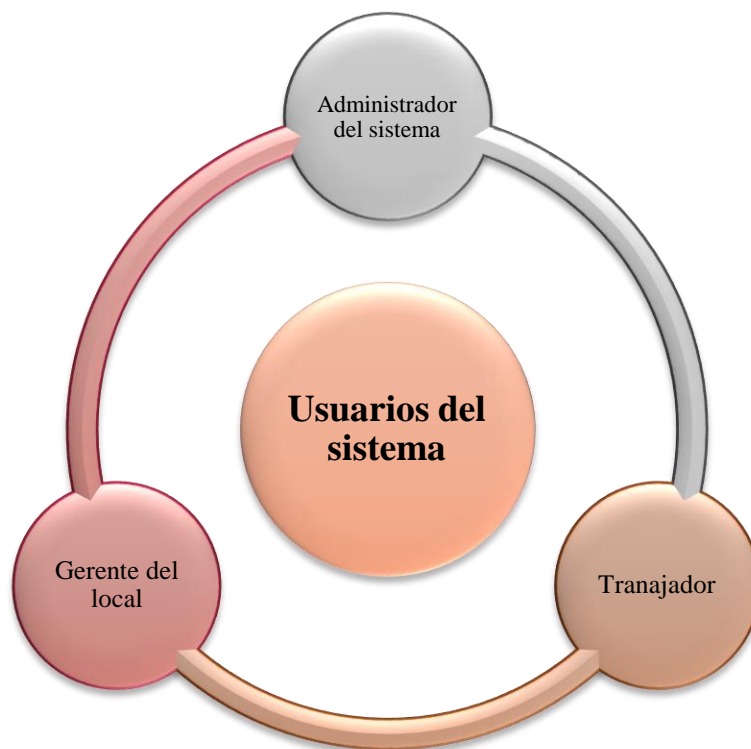
10.2.3. Actores del sistema

Tabla 17. Actores del sistema

Actores	Roles
Administrador	<input type="checkbox"/> Registro de usuario <input type="checkbox"/> Stock de producto <input type="checkbox"/> Proveedores
Trabajador	<input type="checkbox"/> Registro de aceptación y rechazo de órdenes
Gerente del local	Administración de información de: <input type="checkbox"/> Productos <input type="checkbox"/> Clientes <input type="checkbox"/> Órdenes de compra <input type="checkbox"/> Proveedores

Nota. Esta tabla interpreta a los actores del sistema y el uso que maneja cada uno

Figura 15. Actores del sistema



Nota. Actores que interactúan y administran el sistema. Fuente: Tobar Chicaiza (2014).

10.2.3.1. Propuesta

Considerando los problemas que ha venido suscitando a través de la pandemia, tanto en la pérdida de datos, debido al registro manual de inventarios (ventas de productos, número de cliente atendidos), como la deserción de clientes han afectado a la comercialización de los productos de la “Óptica Visión Comunitaria”, creando un posible cierre de la empresa, se han analizado estos inconvenientes; y basándonos en los capítulos anteriores, el fundamento de este proyecto de titulación es el de adaptar y mejorar las prácticas para los procesos de gestión y del control de stock de los productos de la empresa utilizando un sistema e-commerce en beneficio de esta, de tal manera que cuente con una aplicación intuitiva, integral y fácil de utilizar, que además permita optimizar los recursos de la institución.

Pretende además transformar al servicio al cliente en una experiencia satisfactoria, que involucre un compromiso de calidad y prestigio frente a la sociedad.

A continuación, se da a conocer los patrones del sistema que permiten llevar los procesos de manera eficiente:

- Módulo de productos: Permite llevar un inventario de productos mediante el nombre, categoría, la marca y estado.
- Módulo administrador: Tiene accesos a todo el sistema él puede crear, eliminar usuario y también en los productos puede crearlos y eliminarlos
- Módulo de parámetros: tipo de producto, la marca, género.

10.2.4. Estudio de factibilidad

Este estudio se enfoca principalmente en la gestión y control del inventario y ventas de la óptica Visión Comunitaria, esta investigación beneficiará para la toma de decisión y determinar si la solución planteada es o no alcanzable, además se deberá tomar en cuenta los recursos con los que se cuenta y con las restricciones que el sistema deberá cumplir.

10.2.4.1. *Factibilidad de técnica*

Para el desarrollo del sistema se realizó un estudio en diversas plataformas y herramientas que se encargan en la gestión y control del inventario y ventas de productos de la óptica en base a las investigaciones se consideraron los siguientes aspectos para implementación del sistema:

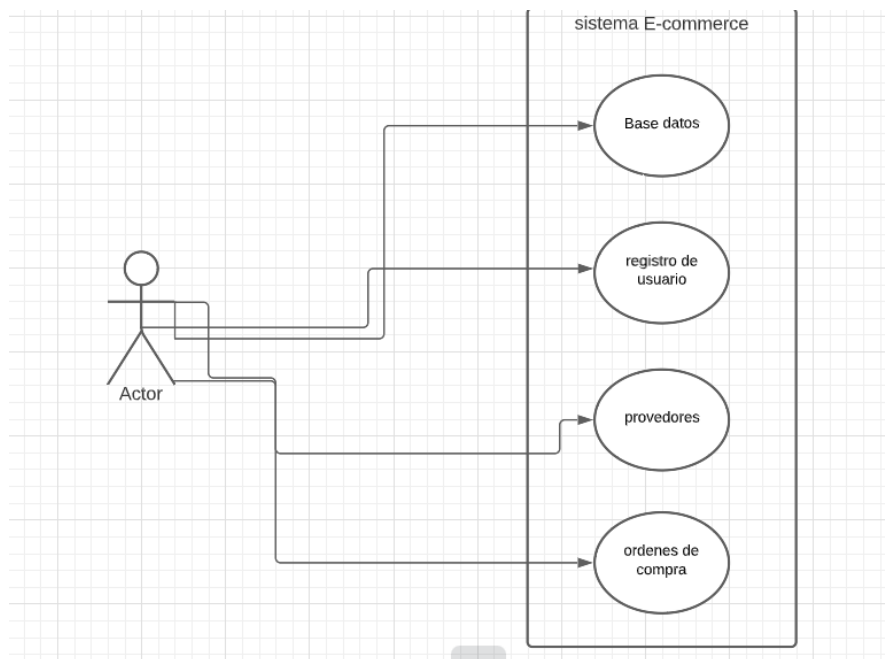
- El sistema web cumple con funciones administrativas como gestionar el stock de cada uno de los productos y poder realizar modificaciones de cada uno de estos.
- Implementar las bases de aplican web, como el uso de navegadores de internet los cuales sean los más usados.

10.2.4.2. *Factibilidad operativa*

A continuación, se muestran los casos de usos con sus principales actores del sistema, además, se va a ir detallando los procesos que realizan cada uno de ellos.

10.2.4.2.1. *Caso de uso administrador*

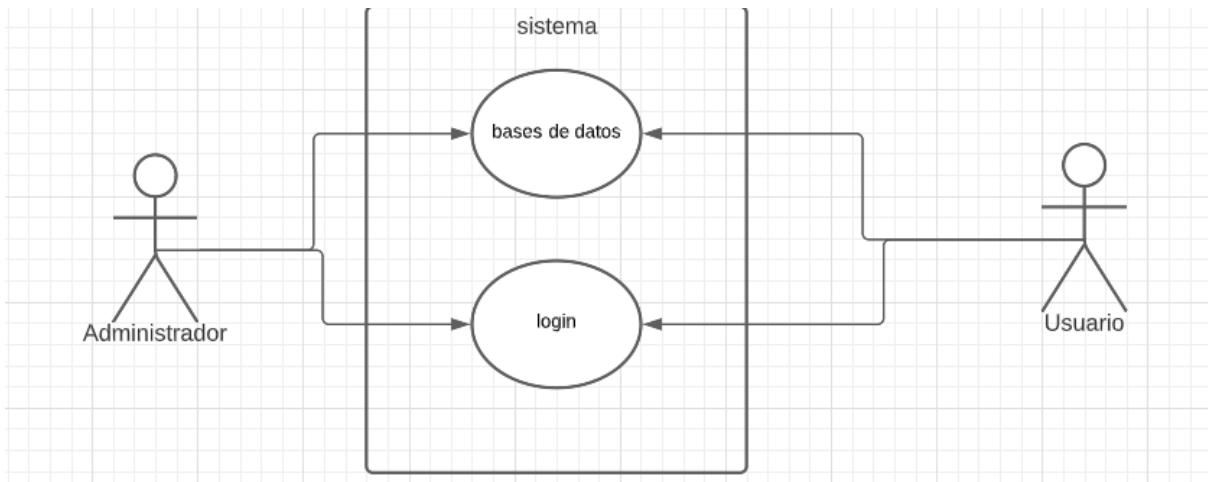
Figura 16. Diagrama de caso de uso administrador



Nota. Caso de uso administrador. Fuente: Elaboración propia

10.2.4.2.2. Caso de uso de registro de clientes

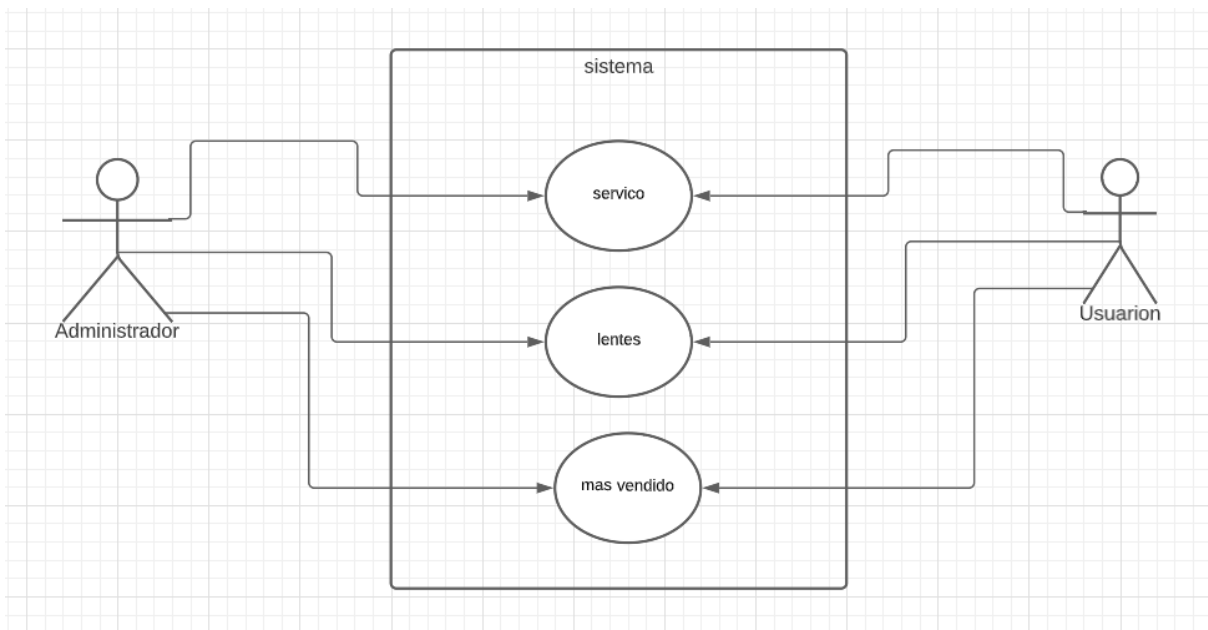
Figura 17. Diagrama caso uso de registro de clientes



Nota. Caso uso de registro de clientes. Fuente: Elaboración propia

10.2.4.2.3. Caso de uso de producto

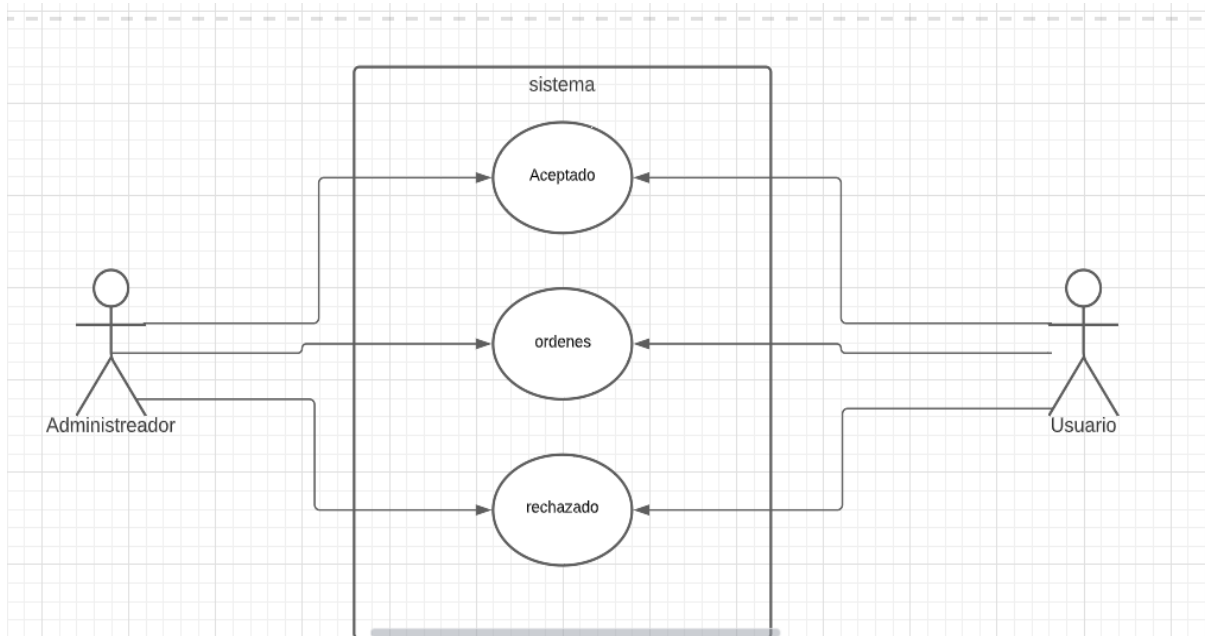
Figura 18. Diagrama caso de uso de producto



Nota. Caso uso de producto. Fuente: Elaboración propia

10.2.4.2.4. Caso de uso de órdenes de compra

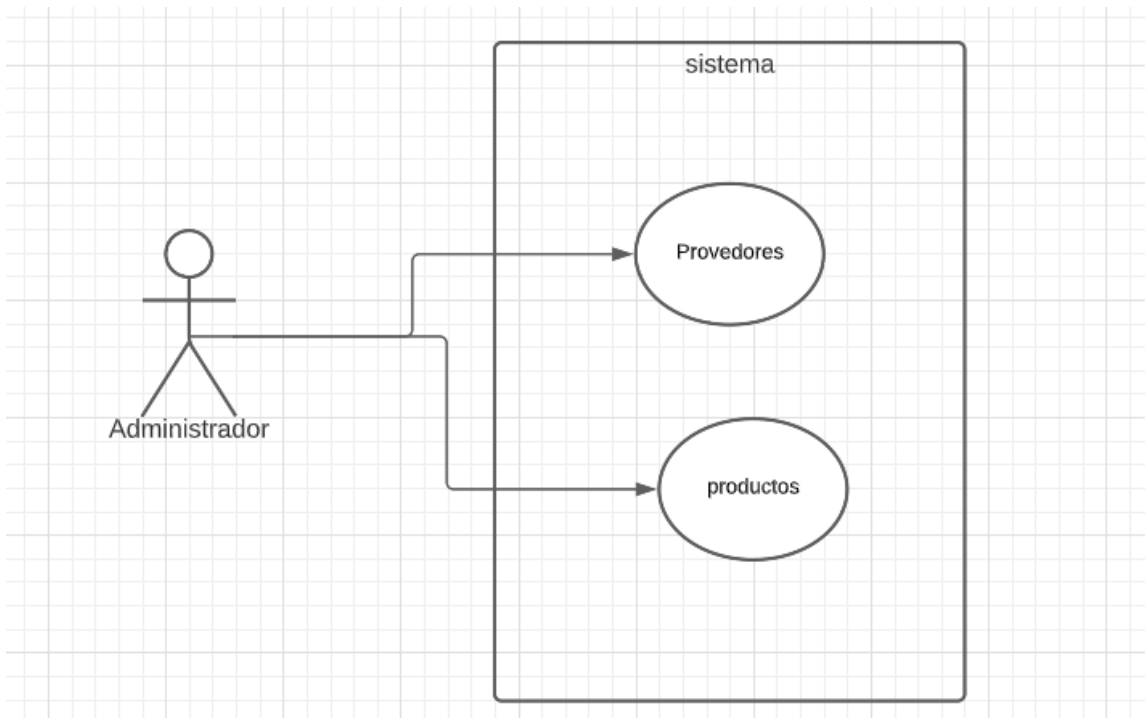
Figura 19. Diagrama caso de uso de órdenes de compra



Nota. Caso uso de órdenes de compra. Fuente: Elaboración propia

10.2.4.2.5. Caso de uso de proveedores

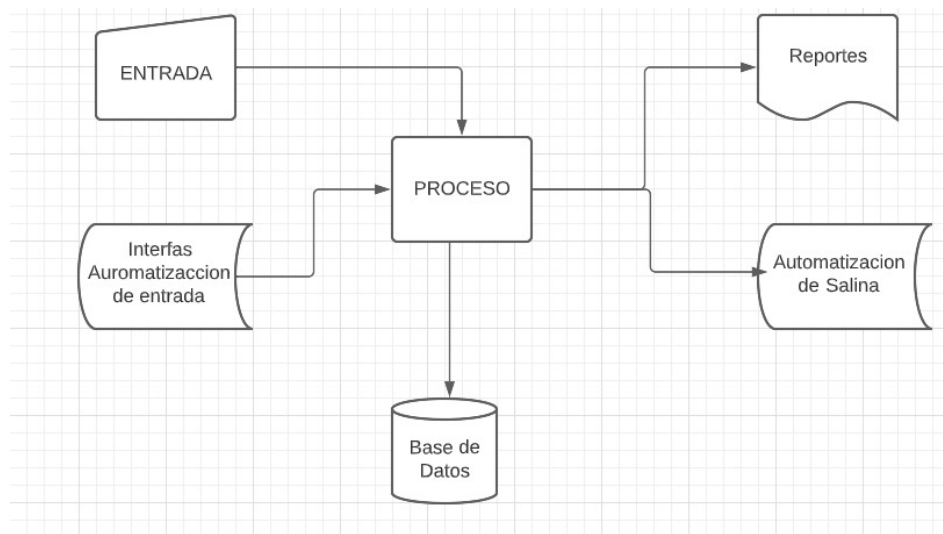
Figura 20. Diagrama de caso de uso de proveedores



Nota. Caso uso de registro de proveedores. Fuente: Elaboración propia

10.2.4.3. Diseño del sistema

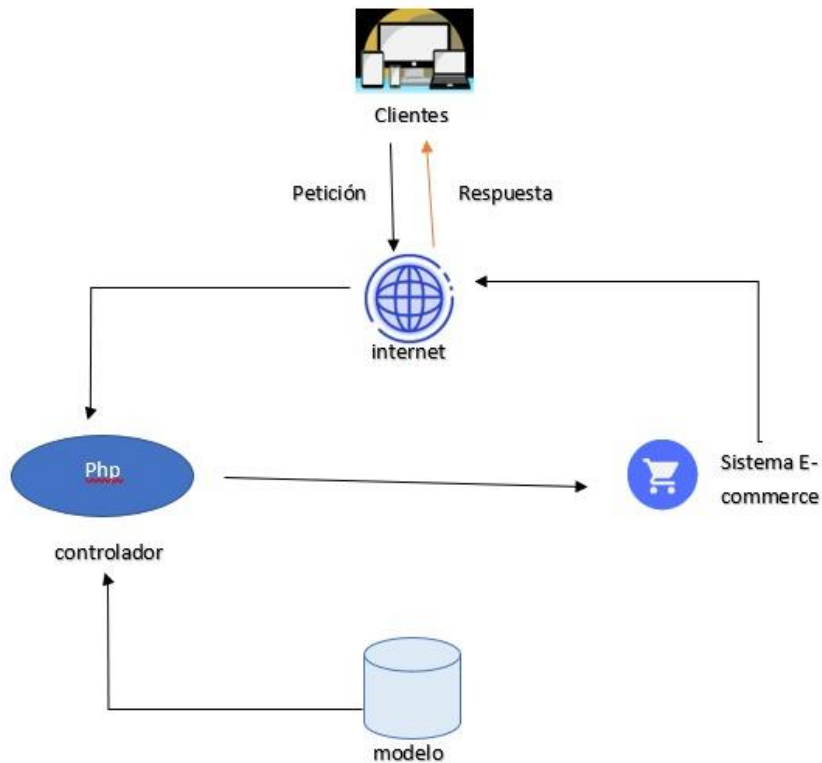
Figura 21. Diseño conceptual del sistema según los procesos



Nota. Fuente: Elaboración propia

10.2.4.3.1. Arquitectura del sistema web

Figura 22. Arquitectura del sistema web



Nota. Arquitectura utilizada para diseñar el sistema web. Fuente: Elaboración propia

- **Cliente:** El usuario puede acceder para el uso del sistema mediante el navegador web.
- **Internet:** Es el que comparte la información mediante la petición que solicita el controlador y la respuesta que da la vista.
- **Controlador:** Es el que obtiene la demanda del internet y además hace la transferencia de datos junto con el modelo y adicionalmente da la contestación a la vista.
- **Modelo:** Es la transferencia de datos que hay con el controlador, por otro lado, el modelo se ocupa de guardar todos los datos que fue ingresado.
- **Vista:** Es el que recibe la respuesta del controlador y después se encarga de enviar la respuesta gráfica por internet al cliente.

10.2.4.3.2. Tecnología y herramientas de software

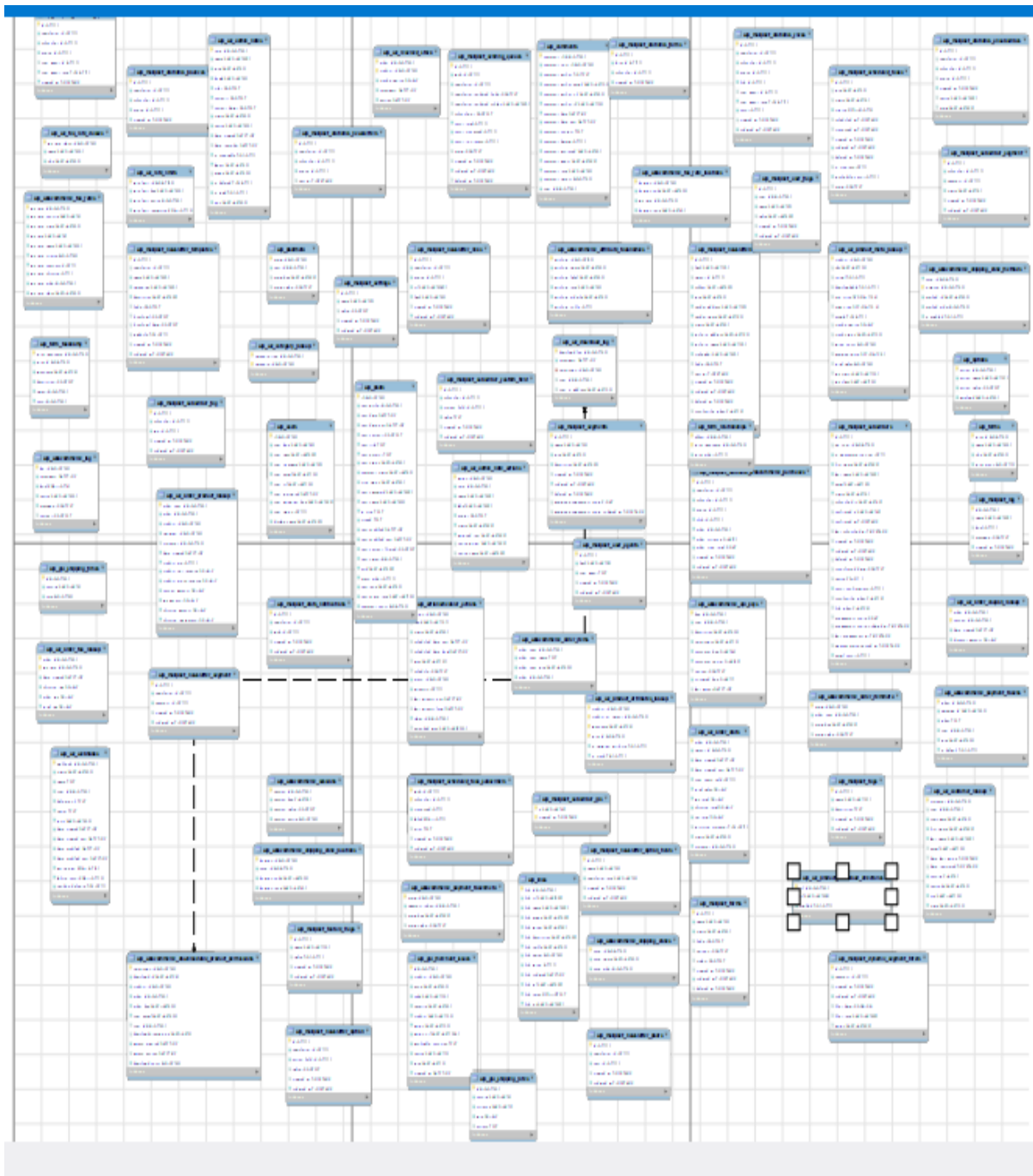
Tabla 18. Tecnologías de desarrollo

Tecnologías utilizadas	
Servidor web	Apache/MariaDV
Entorno de desarrollo integrado	Visual Code
Lenguajes de programación	JS. JavaScript CSS Html PHP
Base de Datos	MySQL

Nota. Tabla de las tecnologías de desarrollo utilizadas para la creación del sistema.

10.2.4.3.3. Modelo físico de la Base de Datos

Figura 23. Esquema de la Base de Datos



Nota. Estructura de la base datos y la relación que tiene cada uno de los roles con el sistema.

10.2.4.4. Factibilidad de económica

En el presupuesto se ha tomado en cuenta todos los factores que influyeron en el desarrollo del sistema e-commerce.

Tabla 19. Presupuesto de Costo de Desarrollo

Actividad	Semanas	Valor por meses	Total
Análisis de requerimiento	5	\$125	\$125
Diseño y desarrollo del sistema	12	\$150	\$350
Hosting y Dominio	52	\$7.93	\$95.20
Pruebas	4	\$50	\$200
Total	-	-	\$770.20

Nota. Presupuesto del desarrollo del sistema.

Tabla 20. Presupuesto de gastos de recursos materiales

Actividad	Meses	Valor por meses	Total
Luz	4	\$20	\$80
Viáticos	4	\$30	\$120
Resma de papel	2	\$4	\$8
Internet	4	\$30	\$120
Total	-	-	\$328

Nota. Presupuesto de gastos de recursos materiales.

Tabla 21. Costo general de inversión

Descripción	Valor
Costo de Desarrollo	\$770.20
Gasto en Recursos Materiales	\$328
Total	1.098.20

Nota. Costo general de inversión del sistema.

10.2.4.5. Factibilidad de funcional

La funcionalidad del proyecto se implanta con la utilización de las tecnologías para mejor la gestión de ventas de la óptica, una interfaz comfortable y amigable con el usuario, este sistema está desarrollado de acuerdo a los requerimientos del administrador de la empresa, además puede realizar manera fácil y puede control cada uno de ellos procesos y culminarlos de manera eficiente. Como primer paso se elaboró un prototipo acorde a la primera especificación brindadas por parte de la Sra. Mirtha, después de haber realizado observaciones se pudo dar mejoras pertinentes para obtener el sistema final.

10.2.5. Diseño de la propuesta

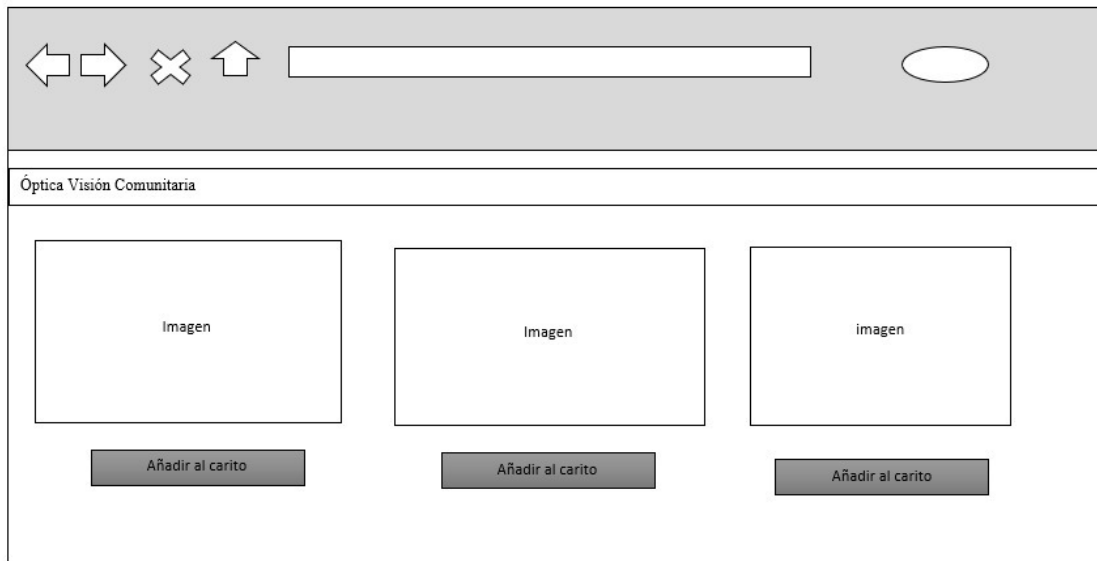
A continuación, se muestra el prototipo del sistema, esto quiere decir que es un bosquejo de cómo debe ser la interfaz gráfica para el usuario final.

Figura 24. Prototipo de Inicio de sesión



Nota. Desarrollo del Loguin. Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Prototipo Menú principal del sistema



Nota. Prototipo del menú principal. Fuente: Elaboración propia

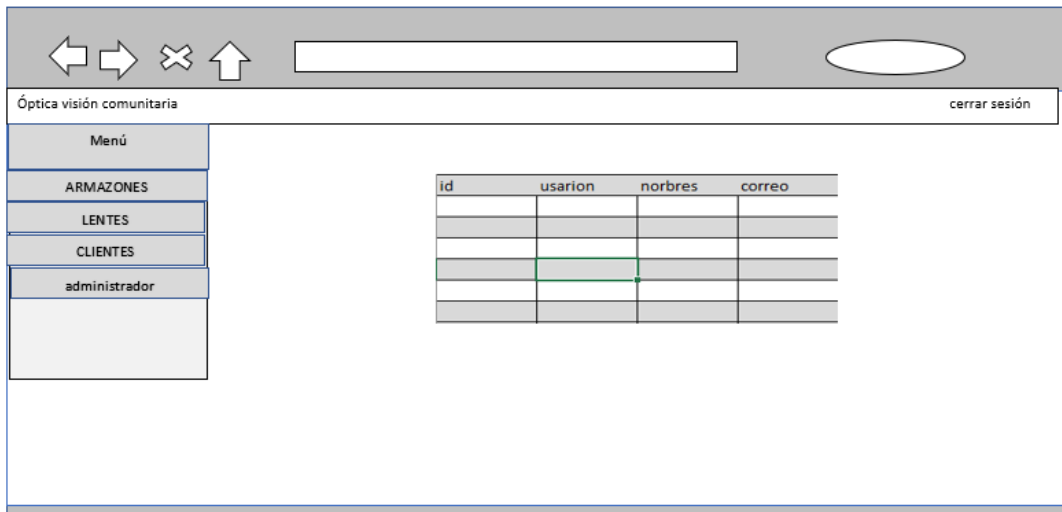
Figura 26. Prototipo de diseño de panel principal



Nota. Prototipo de panel principal de registro de compra desde la vista usuario.

Fuente: Elaboración propia

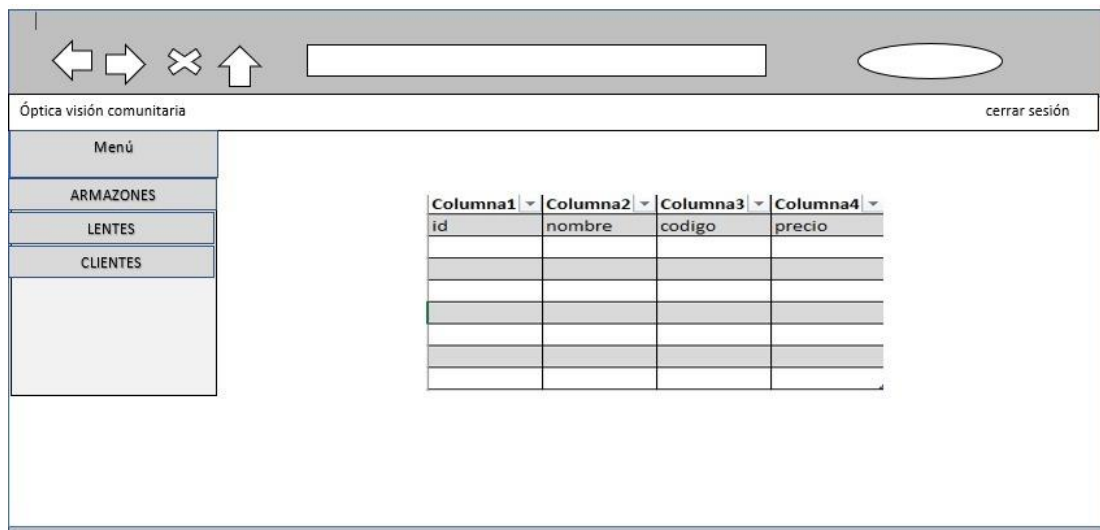
Figura 27. Módulo de administrador (prototipo formulario de registro de usuario)



Nota. Prototipo de registro de usuarios desde el punto de vista del administrador.

Fuente: Elaboración propia

Figura 28. Prototipo de registro de parámetro de categorías



Nota. Prototipo de categorías de cada uno de los productos, cuenta con diferentes parámetros. Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IV

11. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El desarrollo de la aplicación fue pensado para realizar una mejor gestión, llevar un registro de inventario y ventas, cuenta con 2 roles, uno es para el ADMINISTRADOR, restringido por los siguientes módulos: Administrador y Clientes.

Adicional a eso el administrador puede gestionar el inventario, administrar los recursos publicados en línea también información necesaria para que opere correctamente, y además cuenta con el de cliente permite navegar sobre la información de la empresa, visualizar los servicios y productos ofertados, además de realizar las compras en línea de los artículos.

Por otra parte, el sistema es dinámico y flexible, se adapta a cualquier tipo de dispositivo finalmente, entre las herramientas que se han seleccionado para dar vida a la plataforma e-commerce se encuentra el gestor de contenido WordPress v6.0.2 para brindar una vista amigable a sus usuarios, por otro lado, para soportar a WordPress se implantó un servidor de aplicaciones conformado por el servidor Apache con soporte para PHP v7.3 y como motor de base de datos se usó MySQL v5.6.

11.1. Nivel de satisfacción

11.1.1. Encuesta de satisfacción a los clientes

Para comprobar el nivel de satisfacción del servicio ofrecido por el sistema e-commerce implementado en la Óptica “Visión Comunitaria” se realizó una encuesta a los clientes, de la cual se obtuvo los siguientes resultados:

□ **¿Cómo calificaría su experiencia con nuestro servicio E-commerce?**

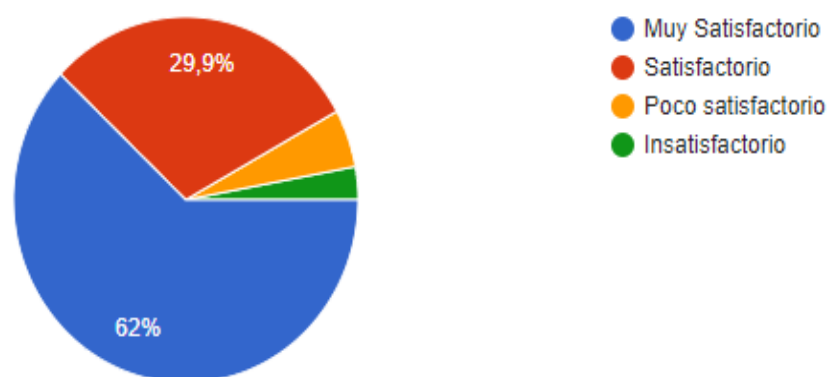
Tabla 22. Tablero de respuestas pregunta 1 de la encuesta

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Muy satisfactorio	85	62%
Satisfactorio	21	29,9%
Poco satisfactorio	7	5,1%
Insatisfactorio	4	2,9%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8

137 respuestas



Análisis: El 62% de las personas se siente muy satisfecha por el servicio de E-commerce, el 29.9% de la población se encuentra satisfecha, mientras que el 5.1% poco satisfecho mientras que el 2.9% se encuentra insatisfechos con el servicio

Interpretación: las personas encuestadas se encuentran muy satisfecha con el servicio que se le ha brindado con el sistema E-commerce mi entrega que la una cantidad más pequeña de la población se encuentre ene satisfecha y son mínimas las cantidades de personas entre poca satisfecha e insatisfechas

□ **¿Hasta qué punto nuestro sistema supero sus expectativas?**

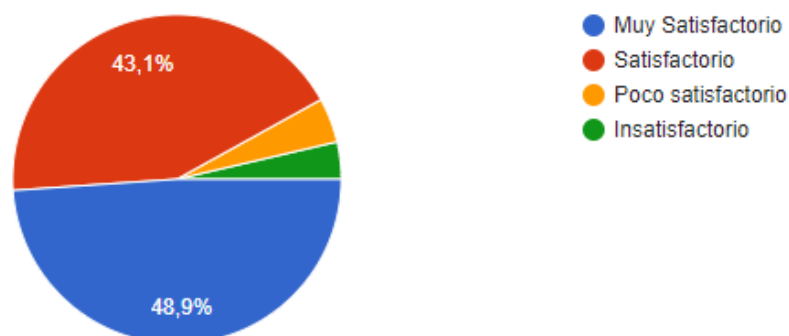
Tabla 23. Tablero de respuestas pregunta 2 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Muy satisfactorio	67	48,9%
Satisfactorio	59	43,1%
Poco satisfactorio	6	4,4%
Insatisfactorio	5	3,6%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9

137 respuestas



Análisis: El 48.9% de la población logramos superar sus expectativas y satisfacerlas, el 43.1% de la población se encuentra satisfecha con el sistema el 4.4% de encuestras poco satisfecho con el sistema y el 3.6% de la población no se siente seguro de superar las expectativas de sistema

Interpretación: Un número importante de personas están muy satisfechos y logramos superar sus expectativas sobre el sistema y menos de 59 encuestados están satisfechos, nos dicen que mantenemos el sistema en igualdad, mientras que los pocos satisfechos son mínimos y ni hablar de los insatisfechos. son mínimos

□ **¿Cuál es la posibilidad de que vuelva a ocupar nuestro sistema e-commerce?**

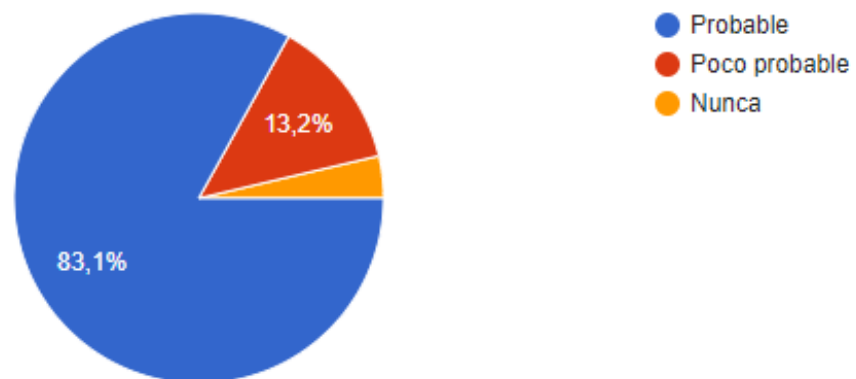
Tabla 24. Tablero de respuestas pregunta 3 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Probable	113	83,1%
Poco probable	18	13,2%
Nunca	5	3,7%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10

136 respuestas



Análisis: El 83.1% de la población volvería a ocupar nuestro sistema mientras que el 13.2% es poco probable que vuelva ocupar mientras que el 3.7% de la población encuestada no se encuentra satisfecha por ocupar el sistema nuevamente

Interpretación: La mayoría de la población encuestada se benefició del sistema y también se encuentra con la probabilidad muy alta de volver a ocupar nuestro sistema mientras que un total de 18 a 20 personas nos manifiestan que es poco probable mientras que una pequeña cantidad nos dice que no volvería a ocupar el sistema

□ ¿Cómo describiría nuestro servicio al cliente?

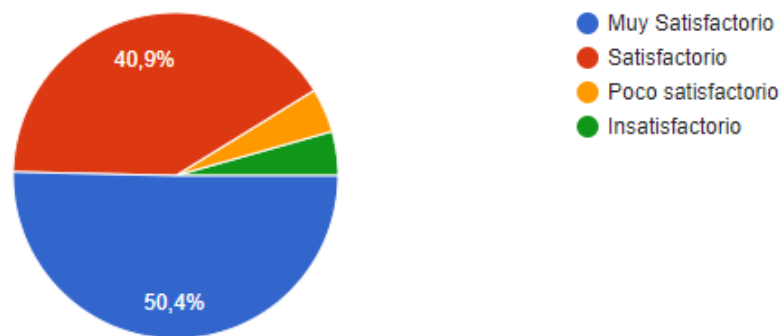
Tabla 25. Tablero de respuestas pregunta 4 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Muy satisfactorio	69	50,4%
Satisfactorio	56	40,9%
Poco satisfactorio	6	4,4%
Insatisfactorio	6	4,4%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11

137 respuestas



Análisis: El 50.4% de la población describe el servicio que se brinda con una calificación de muy satisfecho mientras que el 40.9% de las personas encuestada se encuentran satisfechas con el servicio brindado, el 4.4% de las personas encuetadas están un poco satisfechas ya sé por qué no le gusto el servicio de diferentes especificaciones 4.4% se encuentran insatisfecho con el servicio.

Interpretación: La mayor parte de la población está satisfecha con el servicio que brinda el sistema de tiendas electrónicas, mientras que la población está moderadamente satisfecha, una cuarta parte de la población no está muy satisfecha y al menos algunos están insatisfechos.

□ **¿Cómo calificaría el precio de nuestros productos?**

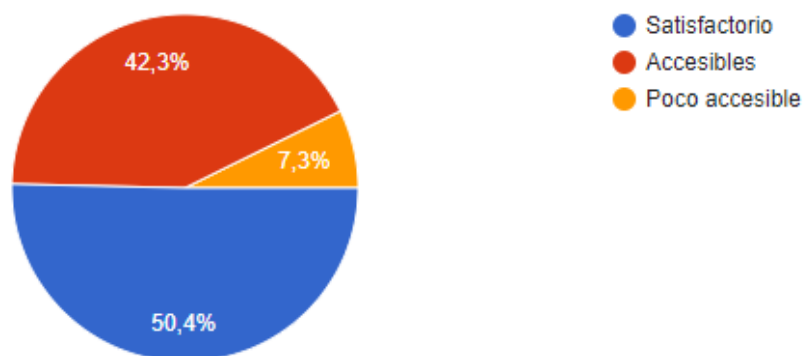
Tabla 26. Tablero de respuestas pregunta 5 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Satisfactorio	69	50,4%
Accesible	58	42,3%
Poco accesible	10	7,3%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12

137 respuestas



Análisis: El 50.4% de la población encuestada nos comenta que se encuentra satisfecho con la gama de productos que ofrece la tienda 42.3% encuentra accesible los precios del producto del servicio que se brinda con el sistema, mientras que el 7.3% de la población encuestada se encuentra poco accesible el precio de los productos.

Interpretación: la mayoría de la población encuentra satisfecho con el sistema y gama de productos mientras que menos de la mitad de la población lo encuentra accesible ya sea por precio o algo por el estilo, mientras que la minoría encuentra poca accesibilidad ya sea a los precios de diferente calidad.

□ **¿Qué le pareció la relación entre la calidad del producto y el servicio?**

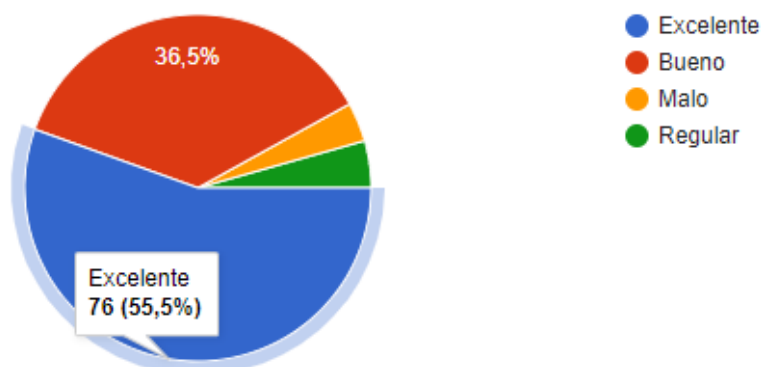
Tabla 27. Tablero de respuestas pregunta 6 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	76	55,5%
Bueno	50	36,5%
Malo	5	3,6%
Regular	6	4,4%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13

137 respuestas



Análisis: El 55.5% de la población encuestada encuentra el producto con la calidad de servicio con una calificación de excelencia un 36.5% de esta misma población lo considero bueno mientras que 3.6% de la población lo considera malo y el 4.4 % de la población lo consideran de manera regular.

Interpretación: La población encuentra el servicio y el producto de manera excelente y les gusta se podría decir que tendría una buena acogida mientras que una población mediada lo califica como bueno ya que no ha superados si expectativas mientras que una población mínima lo califica como regular mientras que una población pequeña lo califican por malo ya sea porque no le gusto el sistema o por el producto.

- **Teniendo en cuenta su expectativa, ¿Cuál es la posibilidad que nos recomiende con un amigo o familiar?**

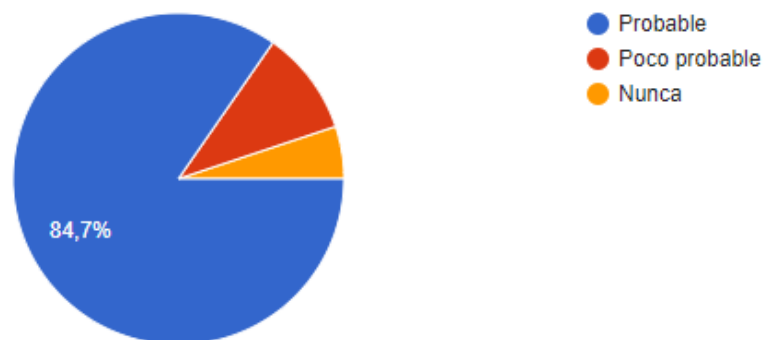
Tabla 28. Tablero de respuestas pregunta 7 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Probable	116	84,7%
Poco probable	14	10,2%
Nunca	7	5,1%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 14

137 respuestas



Análisis: El 84.7% de la población encuestada nos dice que existe la posibilidad que nos recomiende ya sea porque le gusto el producto mientras que el 10.2% de la población nos dice que es poco probable que nos recomendó ya sea porque no le gusto o aún no ha realizado algún tipo de servicio El 5.1% no dice es que no existe esa posibilidad ya que no se cliente seguros con el sistema o porque tuvieron problemas.

Interpretación: La mayoría de la población manifiesta que le agrada la idea de que pueda referimos a otras personas y que le haya guastado para que nos refiera con sus conocidos o amigos una parte de la población nos da a entender que si existe esa posibilidad mientras que un mínimo de 7 a 10 personas dice que no ya sea por diferentes inconvenientes.

- **¿Considera que las entregas a domicilio son satisfactorias de acuerdo a la fecha y tiempo establecidos?**

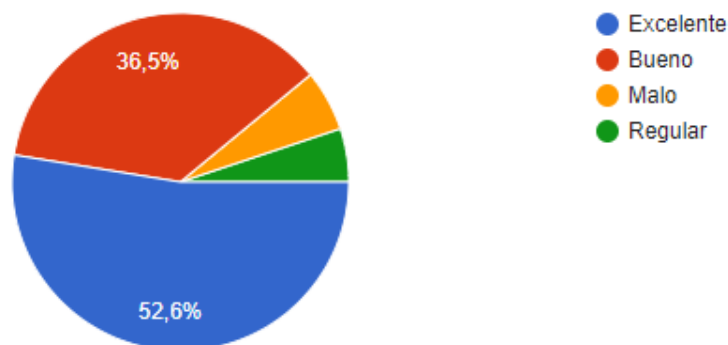
Tabla 29. Tablero de respuestas pregunta 8 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	72	52,6%
Bueno	50	36,5%
Malo	8	5,8%
Regular	7	5,1%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15

137 respuestas



Análisis: El 52.6% de la población se encuentra satisfecho con los tiempos de entrega de los productos, mientras que el 36.5% lo ve bueno, por otro lado, el 5.8% lo consideran malo ya que no superó sus expectativas o simplemente no le gustó, por último, el 5.1% les parece regular el servicio con lo de las entregas a tiempo.

Interpretación: La mayoría le gustó el servicio de entrega y los tiempos establecidos mientras que una población menor que la mitad no le parece esto, una población pequeña no le gustó los tiempos de entregas establecidos y una población mínima le parece regular el servicio.

□ **¿Qué tal le parecieron las alternativas de pago en nuestros productos?**

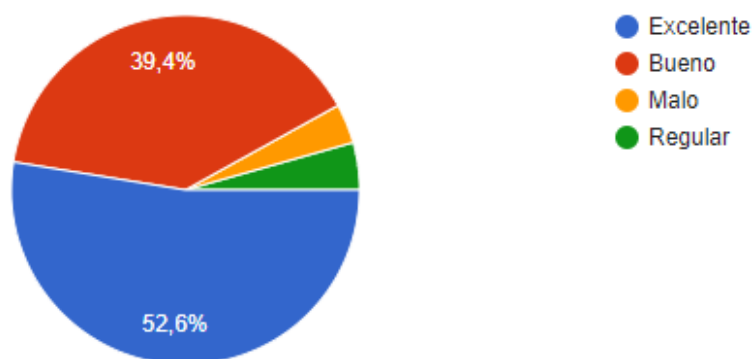
Tabla 30. Tablero de respuestas pregunta 9 de la encuesta de satisfacción

Indicador de logro	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	72	52,6%
Bueno	54	39,4%
Malo	6	4,4%
Regular	5	3,6%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16

137 respuestas



Análisis: El 52.6% de la población le parece excelente que la óptica cuente con diferentes formas de pago, mientras que el 39.4% le parece bueno esta opción, un 4.4% de población le parece malo ya que se acostumbraron a una solo forma de pago, y una pequeña cantidad de 3.6% de población le parece regular esta información.

Interpretación: La mayor parte de la población encuestada se siente bien y califica el servicio de pago de la óptica como excelente, mientras que una cantidad pequeña no le gusta o le parece regular que existan varias formas de pago.

11.1.2. Entrevista de satisfacción a la gerente

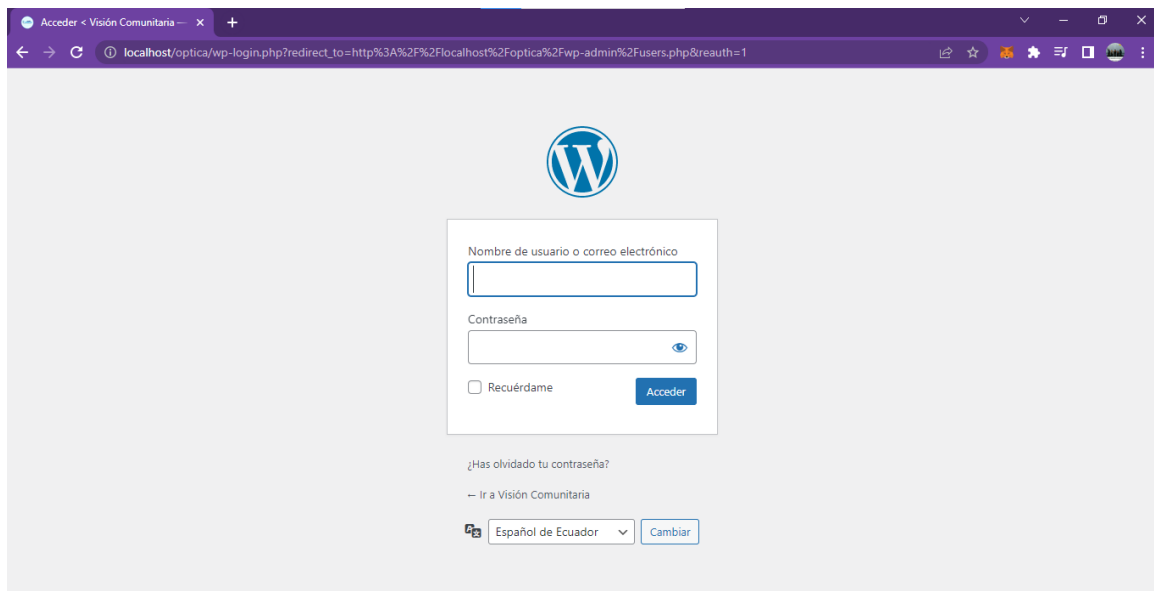
El objetivo de la entrevista es conocer cuáles han sido los resultados de la implementación del sistema E-commerce aplicado, y así observar que puntos adaptar al sistema para completar las necesidades presentadas al inicio de este proyecto de tesis.

11.2. Implementación

A continuación, se van a presentar los principales módulos del sistema de registro y control del sistema.

11.2.1. Inicio de sesión

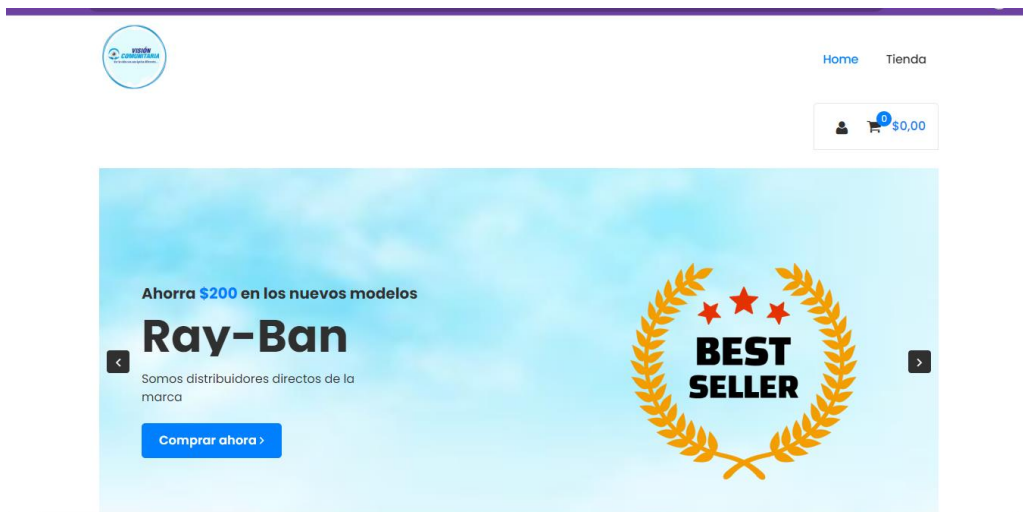
Figura 29. Módulo inicio de sesión



Nota. Inicio de sesión mediante el correo y contraseña. Fuente: Elaboración propia

11.2.2. Módulo menú principal

Figura 30. Panel principal del sistema



Nota. Menú principal de la tienda antes de realizar la compra (mostrará los precios y servicios con los que cuenta la óptica). Fuente: Elaboración propia

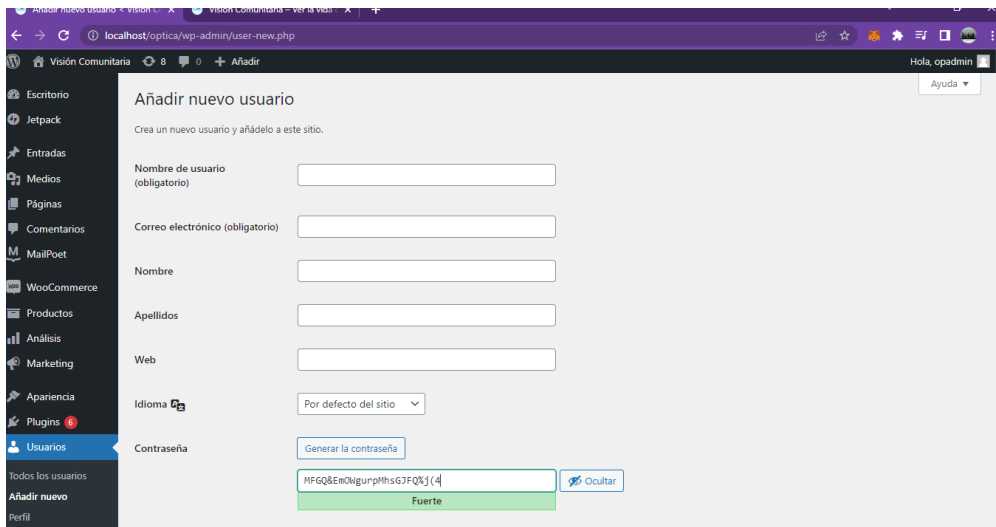
11.2.3. Módulo formulario de registro de compra (usuario)

Figura 31. Módulos de formulario de registro de compra (usuario).

Nota. Proceso de finalizar una compra en el carrito, se debe completar cada uno de los parámetros (nombre, apellido, dirección de residencia, ciudad, código postal, teléfono, dirección de correo electrónico).

11.2.4. Módulo de administrador

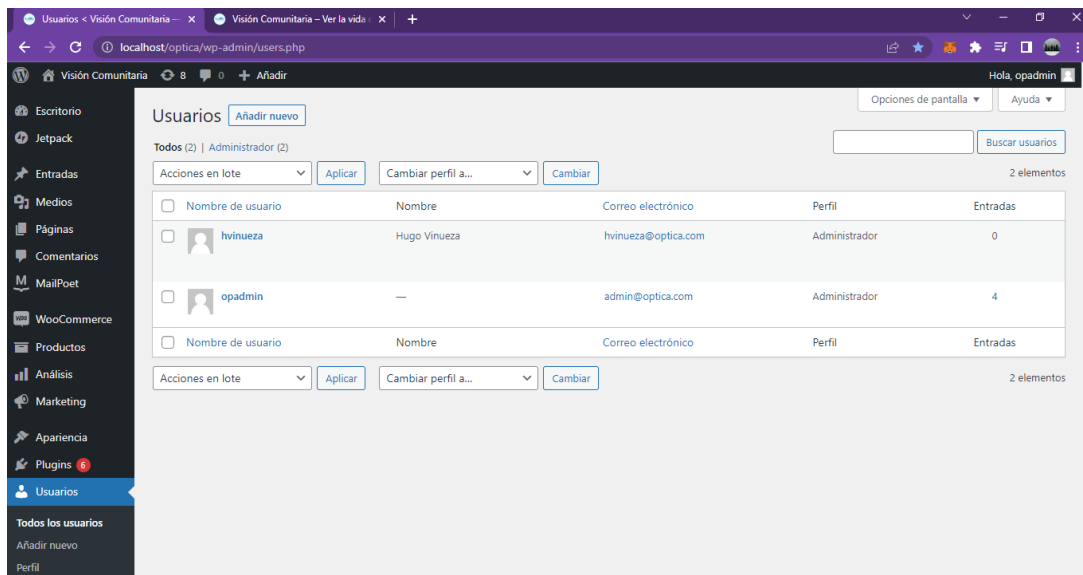
Figura 32. Módulo de administrador



Nota. Formulario de registro de usuario desde el administrador. Fuente: Elaboración propia

11.2.5. Módulo creación de usuario

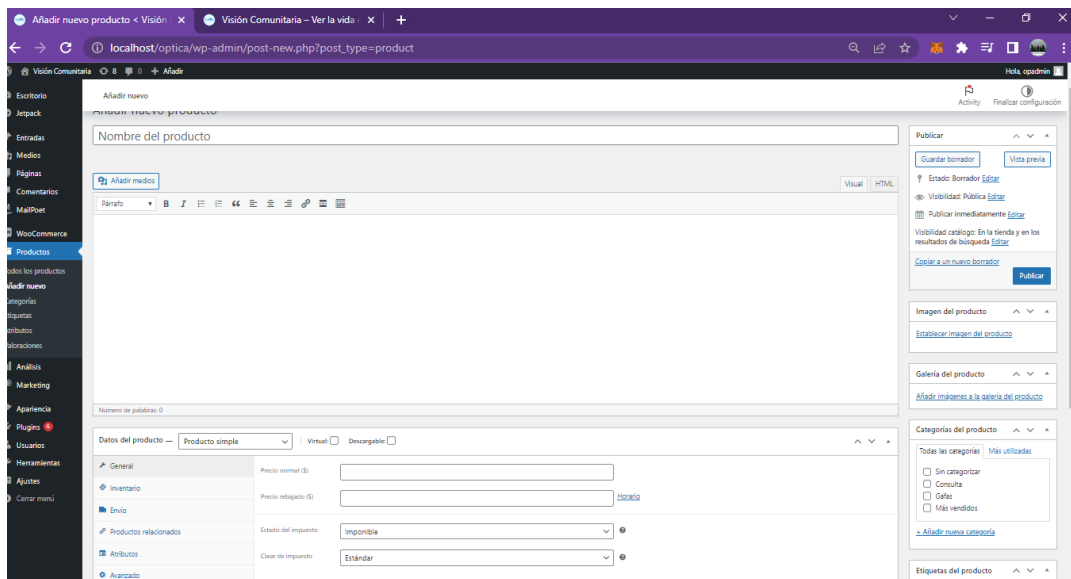
Figura 33. Módulo creación de usuario



Nota. La vista de la creación de usuario desde el administrador. Fuente: Elaboración propia

11.2.6. Módulo registro de parámetro de categorías

Figura 34. Registro de parámetro de categorías



Nota. Ingreso de un producto con su correspondiente categoría (descripción, nombre, precio). Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO V

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1. Conclusiones

- La plataforma informática e-commerce cuenta con interfaces gráficas intuitivas que le dan al usuario facilidad para navegar en todo el sistema.
- El sistema fue desarrollado e implementado cumpliendo con los requerimientos establecidos por la empresa, esto se puede corroborar con la firma del acta de entrega y conformidad de parte de la empresa.
- Al concluir el proyecto se pudo apreciar cómo los recursos empleados en la gestión del inventario disminuyeron significativamente. En vista que antes conseguir la información de un determinado producto o cliente conllevaba hasta horas, a partir de la implementación del proyecto esta actividad es inmediata.

12.2. Recomendaciones

- Desarrollar el presente trabajo de titulación ha podido establecer algunas recomendaciones que puedan servir de ayuda en futuros proyectos. A continuación, se detallan:
- Previo a comenzar con un proyecto es recomendable seleccionar adecuadamente las herramientas a utilizar, analizar correctamente las ventajas y desventajas que pueden ofrecer dichas herramientas, esto permitirá partir de una base sustentable eficiente, y evitar perder tiempo y recursos en las etapas de desarrollo del proyecto.
- En necesario recopilar e indagar en las más recientes fuentes bibliográficas antes de comenzar a en la ejecución del proyecto para comprender de mejor manera la temática del proyecto, esta fase también permitirá ahorrar un tiempo considerable en el proceso de ejecución, mientras más conocimiento se obtiene un mejor rendimiento en la implementación del software.
- Establecer un cronograma de revisión para comprobar el estado de las actualizaciones de los complementos de la plataforma informática (e-commerce), con la finalidad de obtener e implementar parches de seguridad y errores encontrados en las versiones utilizadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, M., Chomali, E., & Suniaga, J. (2020). La utilización de las plataformas informáticas y sus beneficios en la emergencia sanitaria. *Agenda Digital de CAF*, 36.
- Alonso, A., García, L., León, I., García, E., Gil, B. & Ríos, L. (s. f.). MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN DE ENFOQUE EXPERIMENTAL. Recuperado de <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
- Arias Farías, J. L. (2020). *Desarrollo e implementación de un sistema ecommerce para mejorar la gestión de ventas de la Empresa Mundotron, ubicada en la Ciudad De Guayaquil*. Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Carrera de Ingeniería en Networking y Telecomunicaciones. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49476>
- ASPRILLA, M. (19 de 02 de 2018). *Ventas y Mercadeo*. Obtenido de Ventas y Mercadeo: <https://ventasymercadeo.co/venta-tradicional-vs-venta-moderna/>
- Cabrera, D. (2012). “*Análisis y Aplicación de Estrategias de E-Commerce en un Portal Web para PyMEs*” (Tesis de grado). Universidad Politecnica Salesiana.
- Campines, F., González, T., & Tyler, C. (2021). Comercio electrónico como estrategia de venta de la administración empresarial en tiempos de pandemia del Covid-19.
- Cardona, L. (2021, 24 marzo). ¿Qué es un ecommerce? Tipos, cómo crearlo y ejemplos. Recuperado de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-ecommerce-tipos-como-crearlo-y-ejemplos>
- Carlos, H. E. (2019). *BIG DATA: VENTAJAS Y DESVENTAJAS - APLICACIONES Y TECNOLOGÍAS PARA IMPLEMENTAR EL SERVICIO*. EBSCO. Obtenido de <https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authryp>

e=crawler&jrnl=19441088&AN=136334266&h=05VK7sETHIb2qjLGKMvB%2fge3
xJViv3McKgdNykCU2EHkSZDAsZAxvbk7bw17eh5%2bYPq8rEKfsV%2b808G
T1EIg%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLo

Celaya, J. (2011). *La Empresa en la Web 2.0*. Barcelona: Grupo Planeta.

Chicaiza Palate, D. B., & Núñez Miranda, C. I. (2020). *Desarrollo de una aplicación móvil híbrida e-commerce para la gestión de ventas de la empresa Calzado Anabel*.

Ecuador , Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Ecuador, M. d. (2014). *Currículo Educación Inicial 2014*. Quito .

Ekos Negocios. (2021, 9 febrero). En 2021, el comercio electrónico mantendrá un

crecimiento sostenido en Ecuador. Recuperado de

<https://www.ekosnegocios.com/articulo/en-2021-el-comercio-electronico-mantendra-un-crecimiento-sostenido-en-ecuador#:~:text=En%202021%2C%20el%20comercio%20electr%C3%B3nico%20mantendr%C3%A1%20un%20crecimiento%20sostenido%20en%20Ecuador,-martes%209%20febrero&text=El%20comercio%20electr%C3%B3nico%20en%20Ecuador,menor%20a%20un%20doble%20d%C3%ADgito>.

EUATM. (2020). INTRODUCCIÓN AL WEB.

Ezequiel, M. R., & Sidor, V. C. (2008). EL JUEGO LA ESCUELA DE VIDA: KARL

GROOS. *Revista miscelánea de investigación* , Pág. 7-22.

Fernando, L. A., Marchán Andrade, M. F., & Zúñiga Goveo, E. J. (2020). Modelo de Negocio Ecommerce en Ecuador. *Revista Multidisciplinaria*, 1-15.

Fiallos, L. (2016, 18 octubre). Enfoque Metodológico. Recuperado de

<https://es.slideshare.net/leofiallosgon/enfoque-metodolgico-67322280>

González, E. (s. f.). Cómo obtener claves o contraseñas de redes wifi (cracking «a por

naranjas») ¿Es segura una red inalámbrica? Recuperado 21 de septiembre de 2022, de

https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=492&catid=70&Itemid=193

Guido Díaz, R. J. (2019). *Efecto de la implementación de Ecommerce en la gestión de ventas de la empresa Reyju servicios generales S.RL. utilizando Odoo ERP*. Cajamarca, Perú: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2751>.

Imacaña Lojan, M. D. (2016). Juegos de concentración en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Google Academico*, 18.

Jiménez, Y. J. (2019). *Comercio Electronico Ventajas y Desventajas*. Bogota-Colombia : Universidad Cooperativa de Colombia .

Lara, J. (2000). *Componentes de rastreo de navegación y compra sugerida para eCommerce*. Monterrey: UDEM.

Loaiza, J. M. (2019). *IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA SCRUM, EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES, EN LA SECCIÓN DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR* (Tesis de grado). Universidad Tecnológica Israel.

Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante: Imprenta Gamma.

Martín, A. R., & Martín, M. J. R. (2014). *Aplicaciones web*. Paraninfo.

Mora, S. L. (2002). *Programación de la aplicaciones web: historia, principios Basicos y clientes web*. Cottolengo San Vicente Alicante: Editorial Club Universitario .

Morales Turribiates, E. E., Sánchez Martínez, F. E. & Barrera Cámar, R. A. (2013).

ANÁLISIS COMPARATIVO DE SERVIDORES WEB: APACHE VS

MICROSOFT IIS. *Acalán Revista de la Universidad Autónoma del Carmen*, 81, 1-5.

Recuperado de <http://www.repositorio.unacar.mx/jspui/handle/1030620191/438>

- Muente, G. (2020, 8 enero). Guía completa del Framework: qué es, cuáles tipos existen y por qué es importante en Internet. Recuperado de <https://rockcontent.com/es/blog/framework/>
- Muñoz, A. (2022, 9 septiembre). ¿Qué es GitHub y para qué sirve? Recuperado 21 de septiembre de 2022, de <https://www.webempresa.com/hosting/que-es-github.html>
- Noboa Mancheno, M. J. (2018). *EVOLUCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO COMO MODELO DE NEGOCIO EN EL ECUADOR: ANÁLISIS DE CASO DEL E-COMMERCE ECUATORIANO YAESTÁ.COM* (Tesis de grado). PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR.
- Orellana, P. (2020, 26 junio). Método analítico. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/metodo-analitico.html>
- Osorio, F. L. (2008). *Bases de datos relacionales*. Medellín: ITM.
- Palacios, F., & Valdivieso, G. (2016). Revisión del concepto E-commerce. *Universidad Peruana Unión*, 6.
- Palacios Guillen, F. D., Academia, & Valdivieso Peralta, G. N. (2019). Revision del Concepto E-commerce. *Academia*, 1-6.
- Paredes, S. (2021). *Rediseño del proceso de venta online en la empresa Equus para mejorar la gestión y los tiempos de entrega del canal ecommerce*. Argentina Buenos Aires : Universidad Nacional de San Martín. Escuela de Economía y Negocios.
- Peralta, M. V. (1998). a atención integral de la primera infancia en América Latina: ejes centrales y los desafíos para el siglo XXI. *Organización de Estados Americanos.*, 9.
- Periolo, L. (2012). *EL DESARROLLO DEL E-COMMERCE COMO ALTERNATIVA ESTRATÉGICA EN UNA PYME COMERCIALIZADORA DE NEUMATICOS POR*

MAYOR Y MENOR (Maestría en Administración de Empresas). UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL.

- Rabía Sierra, M. J. (2017). Estrategia didáctica mediada por juegos interactivos para fortalecer la atención y concentración en los niños de Jardín A del Colegio Santa Luisa. 28.
- Rodríguez, Á. I., Padilla, J. I., & Parra, H. A. (2020). *Arquitectura basada en micro-servicios para*. BOGOTA - COLOMBIA: Tecnología Investigación y Academia Universidad Distrital. Obtenido de file:///C:/Users/Kjrob/Downloads/13364-Texto%20del%20art%C3%ADculo-88348-1-10-20200812.pdf
- Rodríguez, Á., Padilla, J., & Parra, H. (2018). *Arquitectura basada en micro-servicios para*. Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 10.
- Saavedra Gonzáles, A. (2016). *Análisis y diseño de un sistema e-commerce para la gestión de ventas: caso empresa world of cakes*. Perú: Universidad de Piura.
- Saavedra, A. (2016). *Análisis y diseño de un sistema e-commerce para la gestión de*. peru: Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Programa.
- Structuralia. (2019, 25 enero). Tipos de metodologías ágiles para la gestión de proyectos. Recuperado de <https://blog.incubicon.com/tipos-de-metodolog%C3%ADas-agiles-para-la-gestion-de-proyectos>
- Suominen, K. (2019). *El comercia digital en america latiana ¿Qué desafíos enfrentas las empresas y cómo superarlos?* Naciones Unidas: CEPAL. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44976/1/S1900842_es.pdf
- Tapia Pazmiño, X. L., & Bombón García, A. M. (2016). *Juegos de concentración para la atención en los niños y niñas de 5 a 6 años de la Escuela Fiscal Concentración Deportiva de Pichincha de la ciudad de Quito durante el período lectivo 2014- 2015*.

- Quito: Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/12455>
- TechTarget, C. de. (2021, 23 abril). MySQL. Recuperado 21 de septiembre de 2022, de <https://www.computerweekly.com/es/definicion/MySQL#:~:text=MySQL%20permite%20almacenar%20y%20acceder,el%20rendimiento%20y%20la%20durabilidad.>
- Tena, m. (2022). ¿Qué es la metodología «agile»? Recuperado de <https://www.bbva.com/es/metodologia-agile-la-revolucion-las-formas-trabajo/>
- Tobar Chicaiza, D. R. (2014.). “ANÁLISIS, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB ORIENTADA PARA EL REGISTRO DE ÓRDENES DE COMPRA, CLIENTES Y PRODUCTOS PARA LA EMPRESA FERRETERIA TOBAR NOLIVOS CIA. LTDA.” (Disertación de grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Tuesta-Panduro, J. A., Coronado-Chang, L. V., Clemente Pardo-Hidalgo, & Sobeida Salirrosas-Navarro. (2021). *Niveles de ventas durante el Covid-19 una revisión sistemática en microempresas en Latinoamérica*. Anuario Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales. Obtenido de <https://anuarioeco.uo.edu.cu/index.php/aeco/article/view/5192>
- UNESCO. (s.f.). *Atencion-educacion-primera-infancia*. Obtenido de Atencion-educacion-primera-infancia: <https://es.unesco.org/themes/atencion-educacion-primera-infancia>
- Zambrano Salazar, E. Y. (2019). *Análisis del funcionamiento del comercio electrónico "E-commerce", y su impacto en el crecimiento económico del Ecuador, período 2015-2017*. Ecuator , Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Económicas.
- Zúñiga, E., Marchán, M., & López, J. (2020). Modelo de Negocio Ecommerce en Ecuador. *IAC Invesigación Académica*.

ZURITA, R. M. (2018). *GUÍA DIDÁCTICA DE JUEGOS TRADICIONALES COMO LA RAYUELA Y LA SOGA COMO RECURSO DIDÁCTICO, PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 4 A 5 AÑOS EN EL CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y PSICOLÓGICO “ACAP”, EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO*. QUITO: INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN. Obtenido de <http://190.57.147.202:90/jspui/handle/123456789/1842>

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta para los clientes

- 1. ¿Ha realizado alguna compra en línea anteriormente?**
 - Si
 - No
 - Tal vez

- 2. ¿Cree usted que el Escomerse ayudaría a mejorar su elección al momento de realizar una compra por internet?**
 - Si
 - No

- 3. ¿Cómo te enteraste de nuestro sitio web?**
 - Redes sociales
 - Periódico
 - Buscador de internet
 - Recomendación de un amigo

- 4. ¿Le gustaría comprar por la web o en la tienda física?**
 - La web
 - Tienda física
 - Ambas

- 5. ¿Cree o confían en un sistema E-commerce?**
 - Si
 - No
 - Poco probable

6. ¿En LA ESCALA DEL 1 AL 5 que probabilidad estaría dispuesto a recomendarnos?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7. ¿En qué tipo de dispositivo ha realizado su pedido o compras en internet?

- Laptop
- Celular

Anexo 2. Entrevista al Gerente de la Empresa Óptica Visión Comunitaria

Nombre de la gerente: Mirta Isabel Rodríguez Chiquito

1. ¿Cree usted que un E-commerce mejora las ventas de su empresa?

SI

2. ¿Cuenta con algún canal de difusión para dar a conocer sus productos?

SI

3. ¿Usted tiene conocimiento o domina un equipo informático?

NO

4. ¿Cree usted que su empreña necesita un E-commerce?

SI

5. ¿Está usted a gusto con su negocio o empresa?

SI

6. ¿Cuáles son los programas que más ha utilizado con frecuencia usted?

UTILIZAMOS FACEBOOK, INSTAGRAM Y WHATSAPP

7. ¿Tiene conocimiento básico de internet?

SI

8. ¿Cuenta con internet su local?

SI

9. ¿Qué tiempo permanece son internet?

DURANTE TODA LA JORNADA LABORAL

10. ¿Considera usted, qué el Ecommerce género una oportunidad para las industrias y los negocios durante y posterior a la pandemia por el COVID-19?

SI

Mirta Isabel Rodríguez Chiquito

C.I. 1722980248

Jailyn Robles Matias

C.I. 1724799299

Anexo 3. Entrevista de satisfacción a la gerente

- 1. ¿Se encuentra satisfecha con la ejecución del sistema dentro de su óptica?**
 - Muy satisfecha ✓
 - Satisfactorio
 - Poco satisfecha
 - Insatisfecha

- 2. ¿Considera que las ventas incrementaron con la implementación del sistema E-commerce?**
 - Si ✓
 - No

- 3. ¿Actualmente ha logrado obtener una optimización del stock en productos?**
 - Si ✓
 - No

- 4. ¿De qué manera considera que la aplicación le ha permitido obtener mayor facilidad a la base de datos?**
 - Excelente ✓
 - Bueno
 - Malo
 - Regular

- 5. ¿Cuál fue el impacto positivo que obtuvo en el renombre de su marca con ayuda del sistema?**
 - Excelente ✓
 - Bueno
 - Malo

Regular

6. ¿De qué manera considera usted que las herramientas o sistemas tecnológicos ayudarían a innovar su servicio de ventas y productos?

Muy Probable ✓

Probable

Poco probable

Regular

7. ¿Qué tan satisfactoria es su experiencia en cuanto a la organización y estructuración de citas con este sistema?

Excelente ✓

Bueno

Malo

Regular

8. ¿Considera que dentro del mercado innovador su marca ha sido aceptada de manera positiva por parte de la población?

Si

Mucho ✓

Poco

Nada

9. ¿Cree usted que la calidad y los precios del producto son accesibles a la población?

Si ✓

No

10. Teniendo en cuenta su expectativa, ¿Cuál es la posibilidad de incrementar productos con oferta y descuentos?

- Muy probable ✓
- Probable
- Poco probable
- Nada probable

Mirta Isabel Rodríguez Chiquito

C.I. 1722980248

Jailyn Robles Matias

C.I. 1724799299



ITS Japon
INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO JAPÓN
AMOR AL CONOCIMIENTO

**MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE
REGISTRO Y CONTROL DE STOCK DE LA
ÓPTICA VISIÓN COMUNITARIA**

Anexo 4: Manual de usuario

ÍNDICE

Lista de Figuras.....	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	8
1. Ingresamos al sistema	9
1.1 Descargar y descomprimir instalador	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Creación de la base de datos	¡Error! Marcador no definido.
1.3 Instalación de WordPress	¡Error! Marcador no definido.
1.4 Configuración básica.....	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1 Instalación de plantilla e-commerce.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5 Ajustes generales del sitio	¡Error! Marcador no definido.
1.6 Administración de usuarios.....	¡Error! Marcador no definido.
1.6.1 Perfil de usuario	¡Error! Marcador no definido.
1.6.2 Vista de usuarios	¡Error! Marcador no definido.
1.6.3 Crear usuarios	¡Error! Marcador no definido.
2 Instalación de WooCommerce	¡Error! Marcador no definido.
2.1 Instalación	¡Error! Marcador no definido.
2.2 Configuración de WooCommerce.....	¡Error! Marcador no definido.
3 Administración – WooCommerce	¡Error! Marcador no definido.
4 Administración E-commerce	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Atributos (configuración para productos variables) ¡Error! Marcador no definido.	
4.2 Etiquetas (labels) => ayuda para los buscadores	¡Error! Marcador no definido.
4.3 Categoría	¡Error! Marcador no definido.
4.4 Editar categorías (categorías por defecto)	¡Error! Marcador no definido.
4.5 Crear una categoría	¡Error! Marcador no definido.
4.6 Listado final de categorías.....	¡Error! Marcador no definido.

4.7	Productos.....	¡Error! Marcador no definido.
4.8	Listado de productos.....	¡Error! Marcador no definido.
4.9	Creación de productos	¡Error! Marcador no definido.
4.9.1	Asistente para creación de productos	¡Error! Marcador no definido.
4.9.2	Creación de un producto simple.....	¡Error! Marcador no definido.
4.9.3	Creación de un producto variable	¡Error! Marcador no definido.
4.9.4	<u>Vista de la publicación de productos</u>	¡Error! Marcador no definido.
4.9.5	Vista del detalle de un producto	¡Error! Marcador no definido.
5	Configuración de pagos	¡Error! Marcador no definido.
5.1	Métodos de pago offline	¡Error! Marcador no definido.
5.1.1	Pago contra entrega	¡Error! Marcador no definido.
5.1.2	Transferencia directa.....	¡Error! Marcador no definido.
5.2	Otras tarifas o impuestos en pedidos.....	¡Error! Marcador no definido.
5.3	Configuración - Aumentar ventas	¡Error! Marcador no definido.
5.4	Personalizar la tienda.....	¡Error! Marcador no definido.
6	Personalizar sitio web	¡Error! Marcador no definido.
6.1	Crear menú	¡Error! Marcador no definido.
6.2	Publicación de información y promociones	¡Error! Marcador no definido.
7	Personalizar tienda	¡Error! Marcador no definido.
7.1	Catálogo de productos	¡Error! Marcador no definido.
7.2	Imágenes de los productos.....	¡Error! Marcador no definido.
7.3	Finalizar compra	¡Error! Marcador no definido.
8	Vista del cliente	¡Error! Marcador no definido.
8.1	Página principal	¡Error! Marcador no definido.
8.2	Tienda.....	¡Error! Marcador no definido.

- 8.2.1 Vista principal ¡Error! Marcador no definido.
- 8.2.2 Vista detallada de un producto ¡Error! Marcador no definido.
- 8.2.3 Agregar un producto al carrito ¡Error! Marcador no definido.
- 8.2.4 Vista del carrito ¡Error! Marcador no definido.
- 8.2.5 Finalizar compra ¡Error! Marcador no definido.

Lista de Figuras

- Figura 1.** Archivo comprimido de la carpeta Path del servidor XAMMP V 6.0.2;Error! Marcador no definido
- Figura 2.** Carpeta descomprimida del instalador Path. ;Error! Marcador no definido.
- Figura 3.** Creación de la base de datos con el servidor PHP admin de XAMPP;Error! Marcador no definido
- Figura 4.** Editor del archivo de la configuración de WordPress.. ;Error! Marcador no definido.
- Figura 5.** Ingreso a la página de WordPress ;Error! Marcador no definido.
- Figura 6.** Configuración de WordPress..... ;Error! Marcador no definido.
- Figura 7.** Confirmación de inicio de sesión ;Error! Marcador no definido.
- Figura 8.** Dashboard de inicio de sesión en WordPress..... ;Error! Marcador no definido.
- Figura 9.** Resultado de la Instalación de WordPress ;Error! Marcador no definido.
- Figura 10.** Base de datos ;Error! Marcador no definido.
- Figura 11.** Selección de la plantilla de trabajo dentro del WordPress;Error! Marcador no definido.
- Figura 12.** Instalación de la plantilla seleccionada ;Error! Marcador no definido.
- Figura 13.** Imitación completa de la plantilla Storezai de WordPress;Error! Marcador no definido.
- Figura 14.** Descarga de la pantalla Storezai..... ;Error! Marcador no definido.
- Figura 15.** Aparición de la plantilla ;Error! Marcador no definido.
- Figura 16.** Ajustes generales del sitio de WordPress..... ;Error! Marcador no definido.
- Figura 17.** Perfil del usuario ;Error! Marcador no definido.
- Figura 18.** Vista de cómo se verían los usuarios logueados ;Error! Marcador no definido.
- Figura 19.** Creación de usuarios ;Error! Marcador no definido.
- Figura 20.** Usuario creado..... ;Error! Marcador no definido.
- Figura 21.** Plugin Woocommerce ;Error! Marcador no definido.
- Figura 22.** Instalación del plugin WooCommerce ;Error! Marcador no definido.
- Figura 23.** Activación del plugin Woocommerce ;Error! Marcador no definido.
- Figura 24.** Configuración de WooCommerce..... ;Error! Marcador no definido.

- Figura 25.** Inicio de credenciales con el plugin de WooCommerce; **Error! Marcador no definido.**
- Figura 26.** Pasos de instalación del WooCommerce..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 27.** Competición de WooCommerce **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 28.** Configuración del Woocommerce..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 29.** Instalación de tema por defecto **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 30.** Apariencia de Woocommerce y Storezia **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 31.** Asistente Jetpack **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 32.** Configuración de Woocommerce..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 33.** Atributos (configuración de productos variables) **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 34.** Creación de etiquetas labels **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 35.** Creación de categorías..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 36.** Editor de categorías **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 37.** Datos actualizados **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 38.** Creación de las categorías **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 39.** Listado de categorías **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 40.** Listado de productos **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 41.** Creación de producto..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 42.** Descripción detallada del producto **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 43.** Costo del producto..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 44.** Descripción corta del producto..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 45.** Insertar imagen **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 46.** Etiquetas **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 47.** Selección de categoría **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 48.** Publicación del producto **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 49.** Creación de producto simple **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 50. Creación de un producto con una variable de precio o descuento	¡Error! Marcador no definido.
Figura 51. Sección de atributos	¡Error! Marcador no definido.
Figura 52. Sección de la variable de un producto	¡Error! Marcador no definido.
Figura 53. Ingreso de variaciones de un producto	¡Error! Marcador no definido.
Figura 54. Vista de la información completada	¡Error! Marcador no definido.
Figura 55. Vista de los productos	¡Error! Marcador no definido.
Figura 56. Vista detalle de cada uno de los productos	¡Error! Marcador no definido.
Figura 57. Configuración de procesos de pago	¡Error! Marcador no definido.
Figura 58. Método de pago	¡Error! Marcador no definido.
Figura 59. Diferente forma de pago	¡Error! Marcador no definido.
Figura 60. Forma de pago	¡Error! Marcador no definido.
Figura 61. Forma de pago	¡Error! Marcador no definido.
Figura 62. Activación de Partner	¡Error! Marcador no definido.
Figura 63. Apariencia del Woocommerce	¡Error! Marcador no definido.
Figura 64. Configuración de Woocommerce	¡Error! Marcador no definido.
Figura 65. Configuración	¡Error! Marcador no definido.
Figura 66. Aumento de ventas	¡Error! Marcador no definido.
Figura 67. Extensión de marketing	¡Error! Marcador no definido.
Figura 68. Personalización	¡Error! Marcador no definido.
Figura 69. Personalización	¡Error! Marcador no definido.
Figura 70. Personalización del sitio web	¡Error! Marcador no definido.
Figura 71. Configuración de la página	¡Error! Marcador no definido.
Figura 72. Creación de menú	¡Error! Marcador no definido.
Figura 73. Menús	¡Error! Marcador no definido.
Figura 74. Apariencia del sitio	¡Error! Marcador no definido.

- Figura 75.** Publicación de productos..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 76.** Slider y página principal..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 77.** Productos populares **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 78.** Apariencia de la parte inferior del sitio web **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 79.** Catálogo de la tienda en línea..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 80.** Apariencia de productos **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 81.** Finalización de las compras **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 82.** Vista principal desde el punto de vista de los clientes **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 83.** Vista principal de la tienda **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 84.** Vista detallada de los productos **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 85.** Click en botón “Añadir carrito” del producto deseado **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 86.** Vista de producto agregado al carrito..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 87.** Vista minimalista del carrito **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 88.** Vista detallada **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 89.** Apariencia de finalizar compra **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 90.** Finalización de la creación de la tienda en línea **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 91.** Compra **¡Error! Marcador no definido.**

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de esta aplicación fue diseñado específicamente en la Óptica Visión Comunitaria acoplándonos a los requerimientos y cumpliendo las necesidades presentadas por la empresa, quien nos proporciona los datos necesarios para llegar a la funcionalidad del sistema, a continuación, se muestran los pasos para el uso del sistema E-commerce de la óptica

1. Ingresamos al sistema

- Ingrese al sistema mediante el siguiente enlace: <https://visoncomunitaria.com>
- Instalación de WordPress

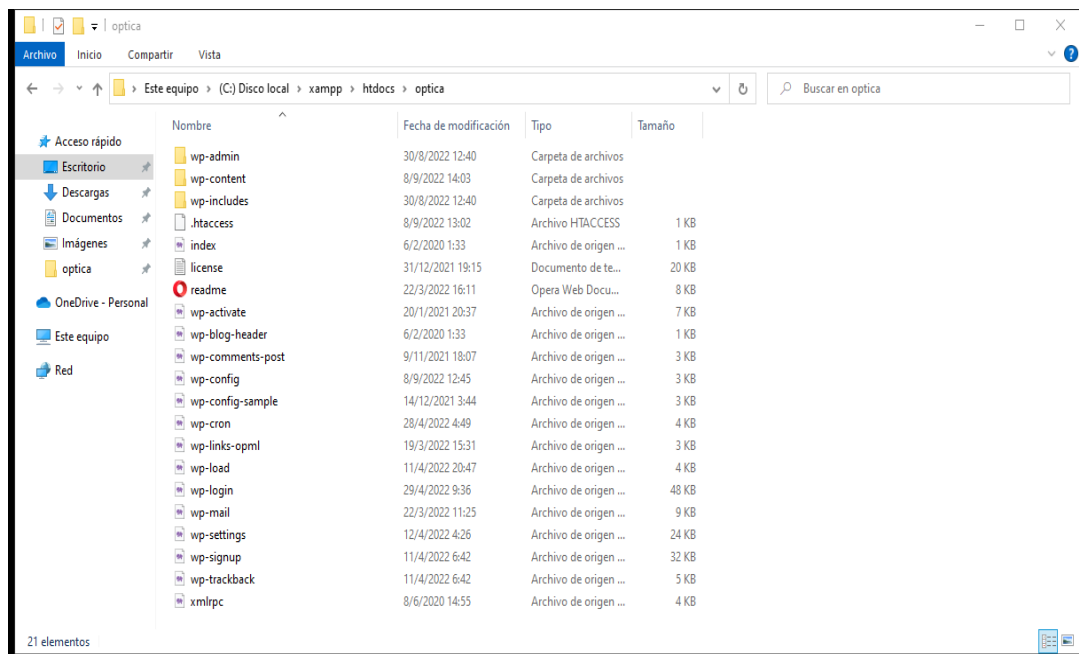
1.1 Descargar y descomprimir instalador

Figura 1. Archivo comprimido de la carpeta Path del servidor XAMMP V 6.0.2



Nota. Descomprimir instalador en la carpeta Path del servidor

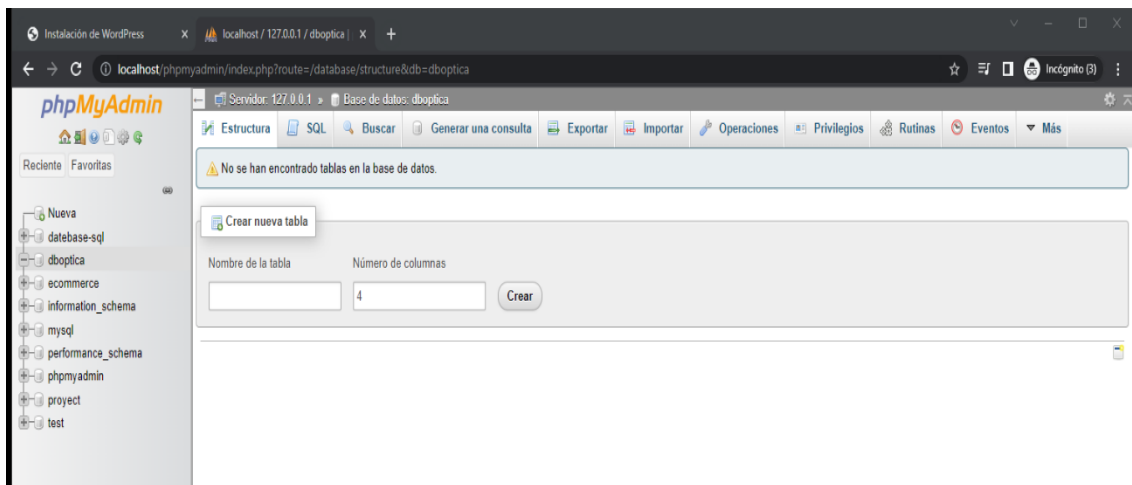
Figura 2. Carpeta descomprimida del instalador Path.



Nota. Al extraer aparecerán diferentes archivos del servidor Path para realizar la configuración de la base de datos y utilización de XAMPP.

1.2 Creación de la base de datos

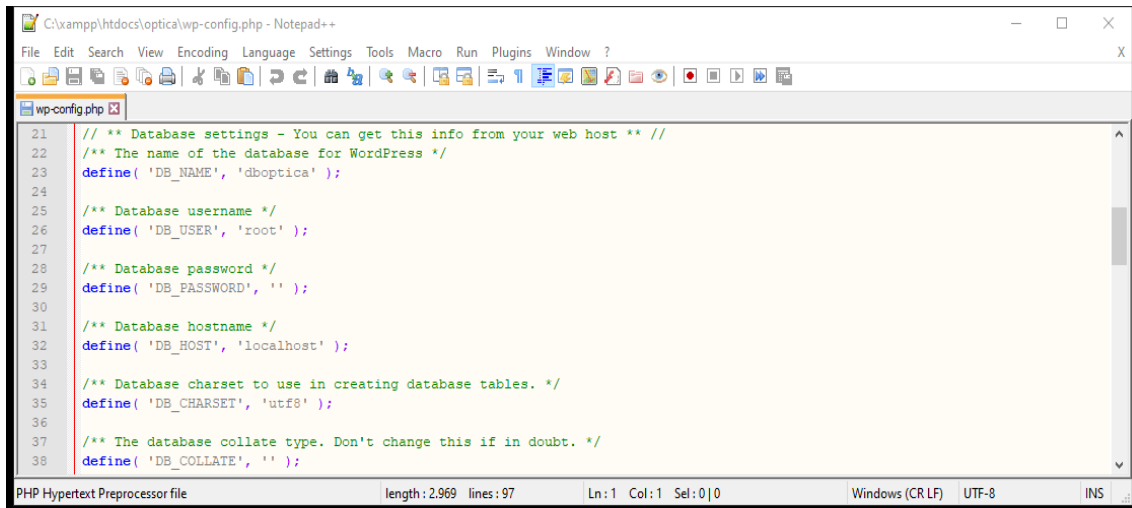
Figura 3. Creación de la base de datos con el servidor PHP admin de XAMPP



Nota. Alojamiento de la base datos e información (nombre dado a la base datos- **dboptica**-, nombre que por defecto nos envía a un usuario **root** sin contraseña).

1.3 Instalación de WordPress

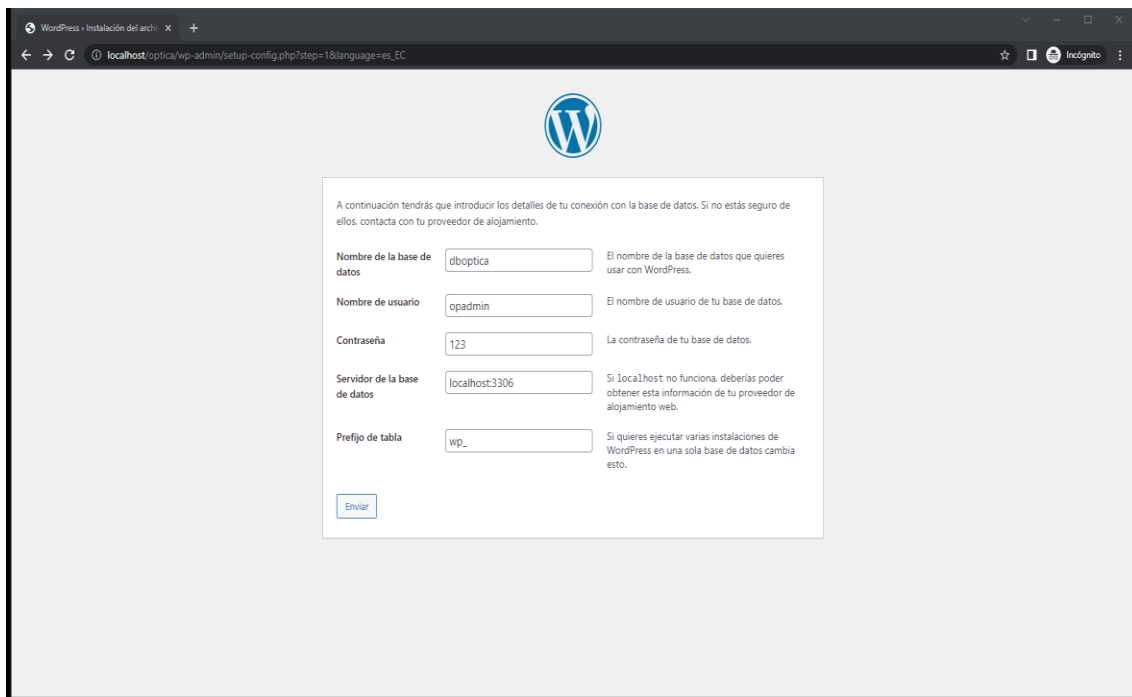
Figura 4. Editor del archivo de la configuración de WordPress



Nota. Configuración de WordPress, podemos cambiar la configuración general de la base de datos (como el usuario y contraseña dese el administrador de MySQL).

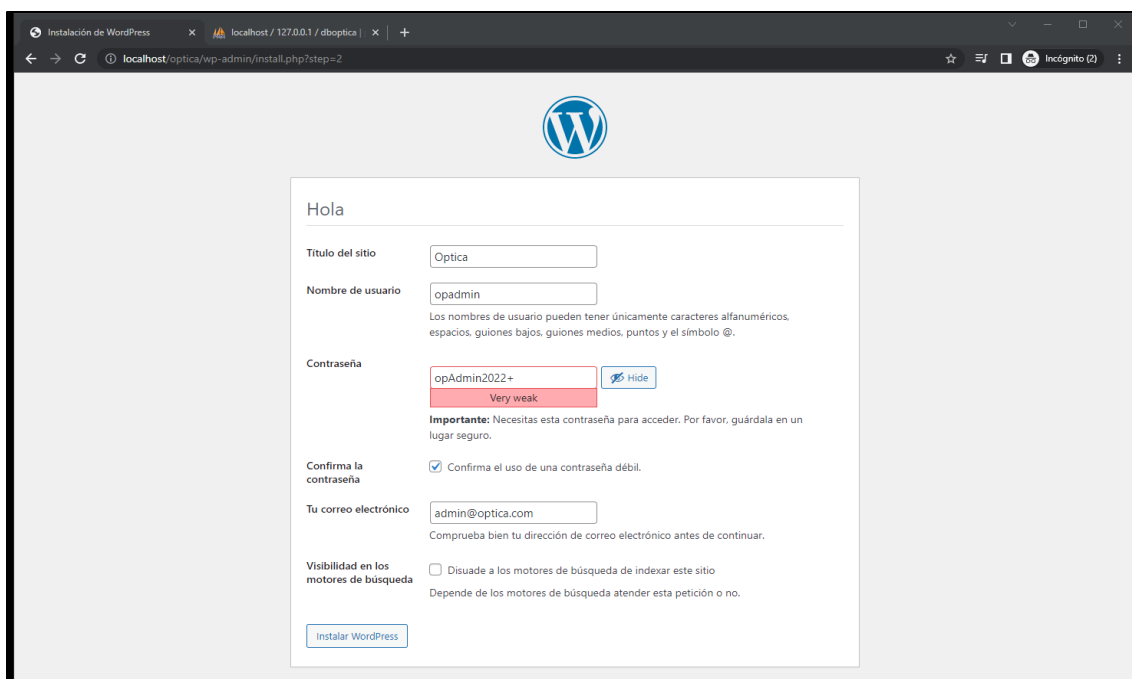
Ingresar a la carpeta root del instalador de WordPress

Figura 5. Ingreso a la página de WordPress



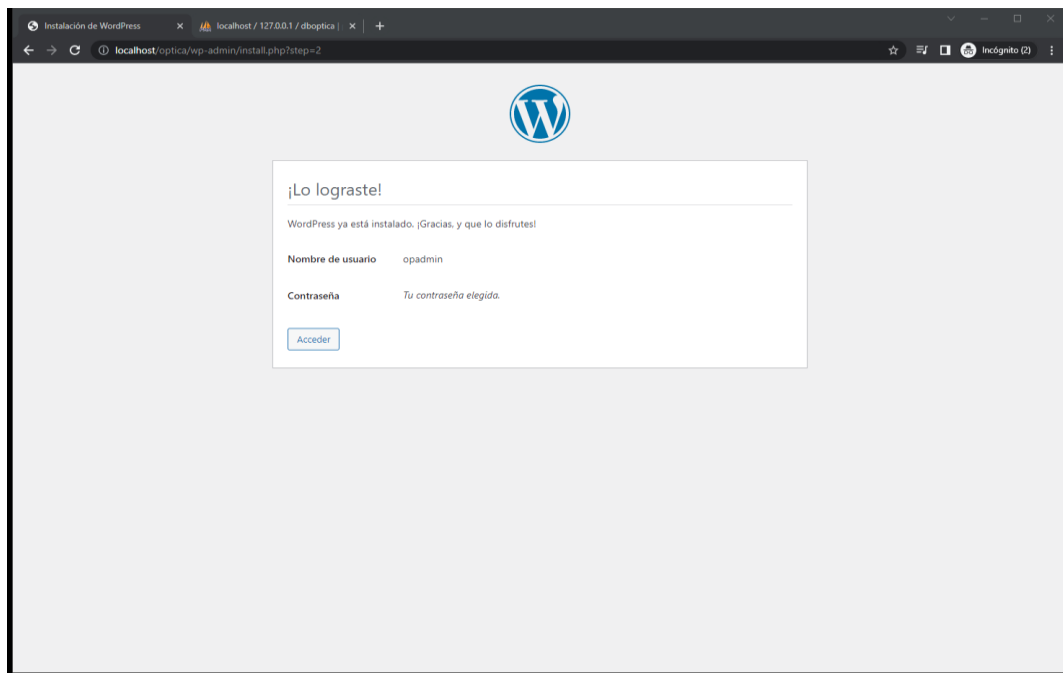
Nota. Se ingresan todos los datos solicitados de la óptica (nombre de la base datos, nombre de usuario, contraseña, servidor de la base de datos, y prefijo de la tabla).

Figura 6. Configuración de WordPress



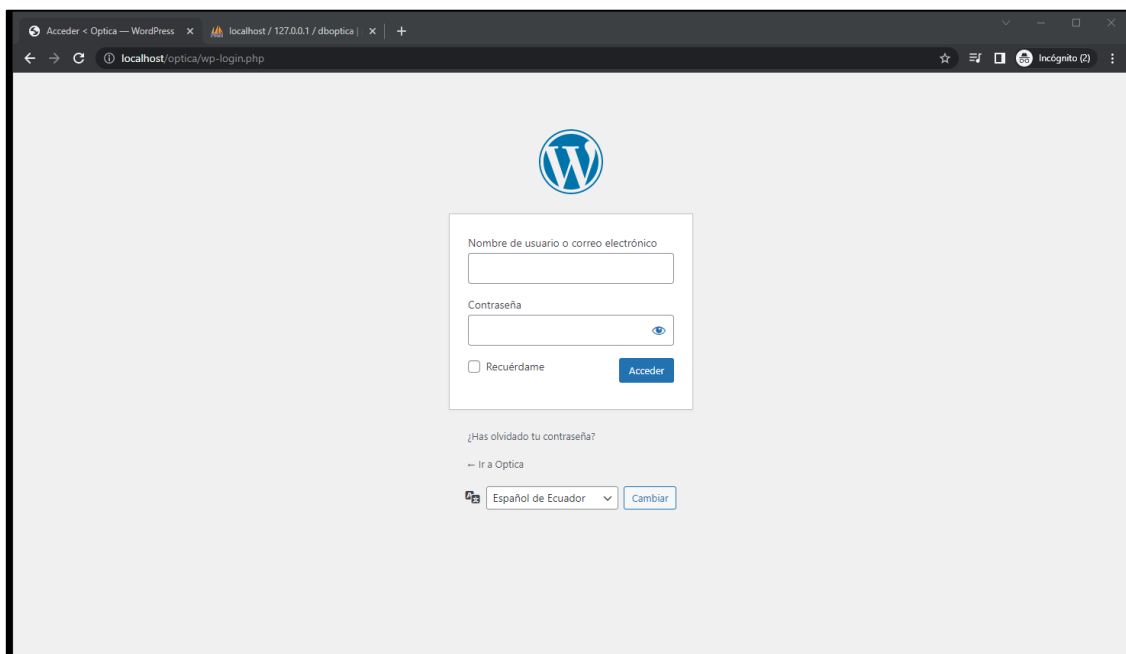
Nota. Instalación completada de la página dentro del WordPress.

Figura 7. Confirmación de inicio de sesión



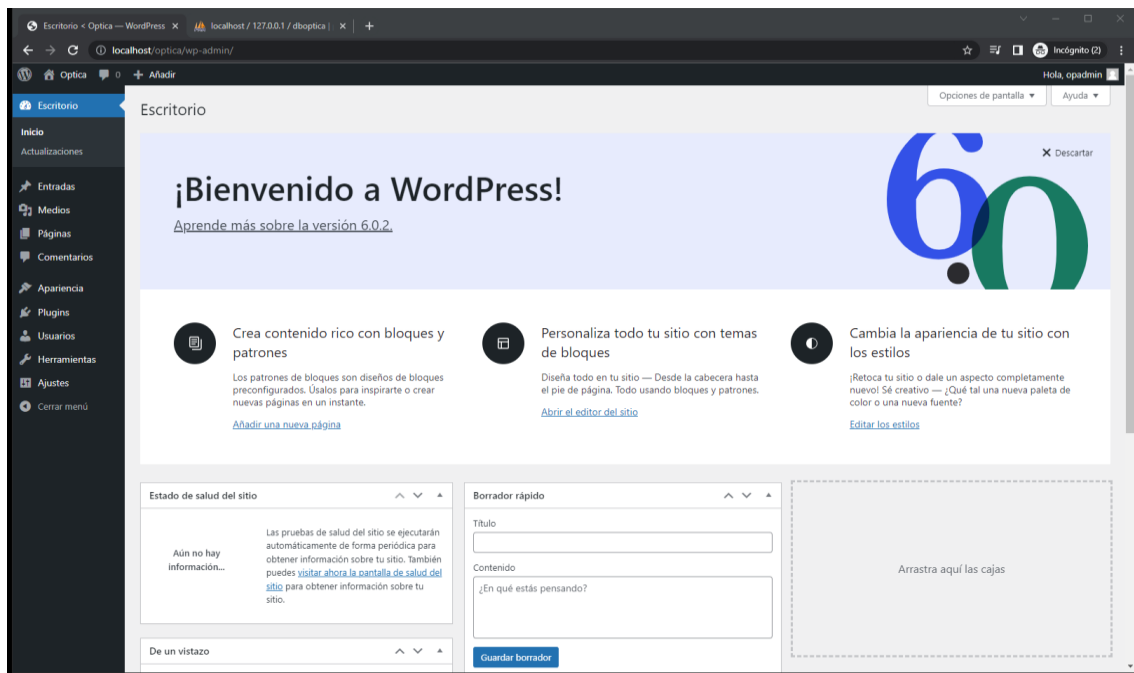
Nota. Login de la administración de WordPress, confirmación que se pudo ingresar en la página de WordPress.

Figura 8. Dashboard de inicio de sesión en WordPress



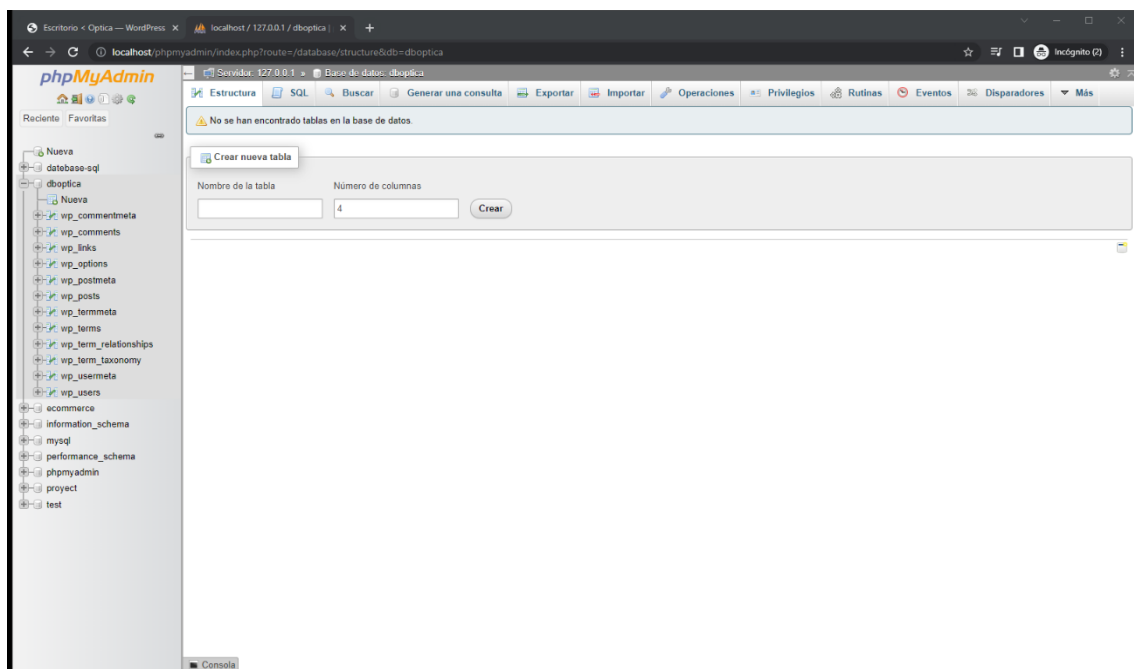
Nota. Dashboard del panel de WordPress que pediría iniciar sesión para la ejecución de este.

Figura 9. Resultado de la Instalación de WordPress



Nota. Resultado de la instalación de WordPress dando como resultado la creación de tablas en la base de datos.

Figura 10. Base de datos

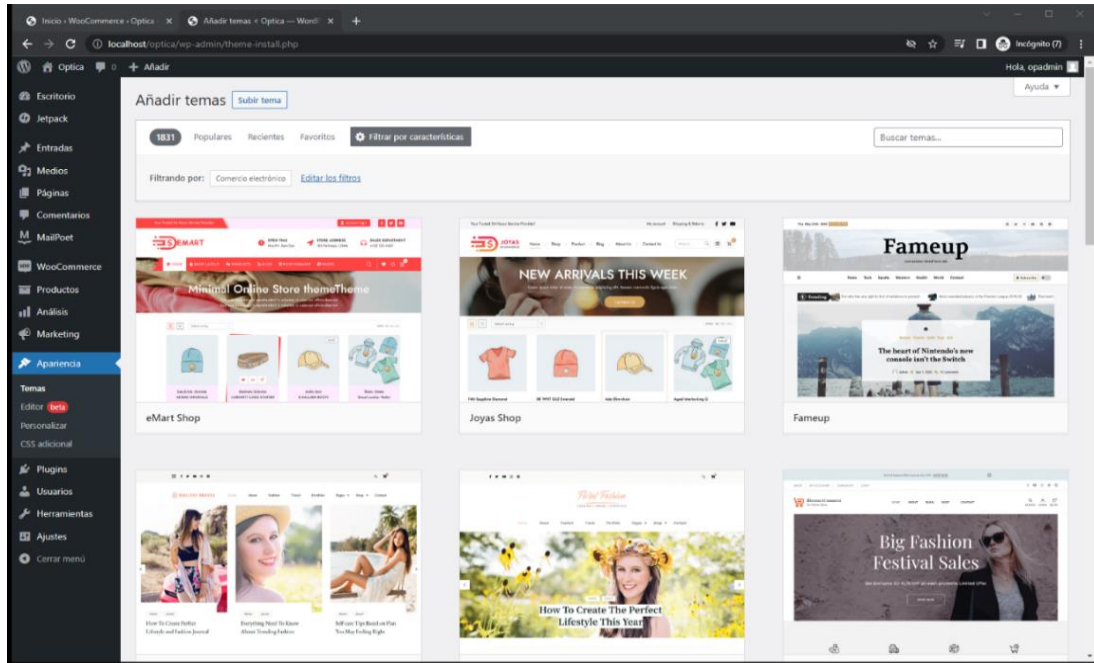


Nota. Aquí nos podemos ver como se realiza la base de datos, teniendo en cuenta los parámetros y requerimientos.

1.4 Configuración básica

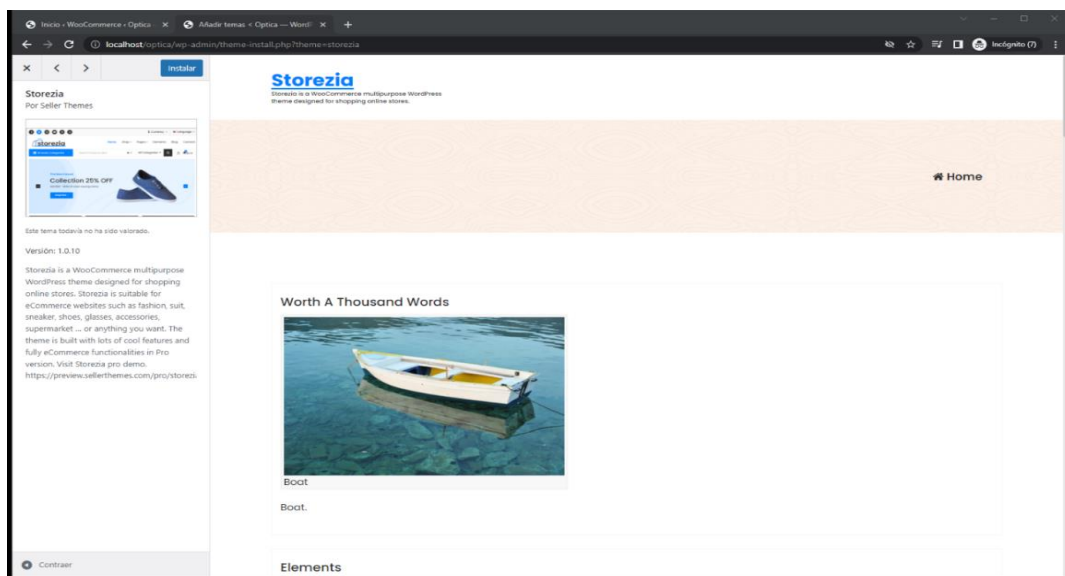
1.4.1 Instalación de plantilla e-commerce

Figura 11. Selección de la plantilla de trabajo dentro del WordPress



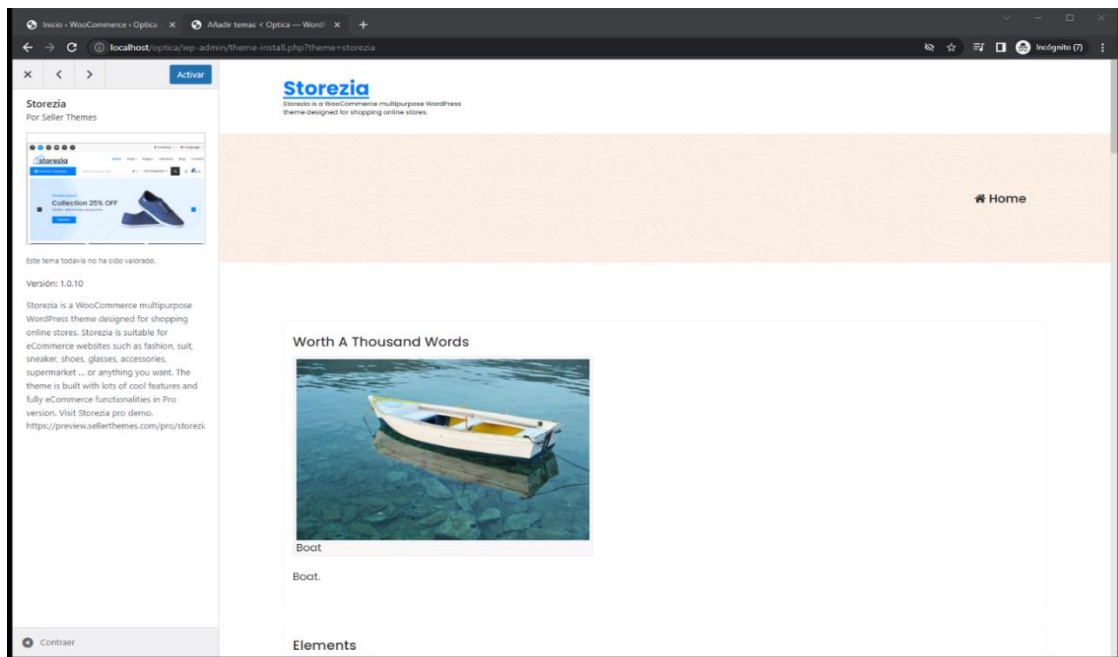
Nota. Se seleccionará el tema o plantilla que se ocupará (en este caso Storezia que nos ayudará a dar una mejor apariencia).

Figura 12. Instalación de la plantilla seleccionada



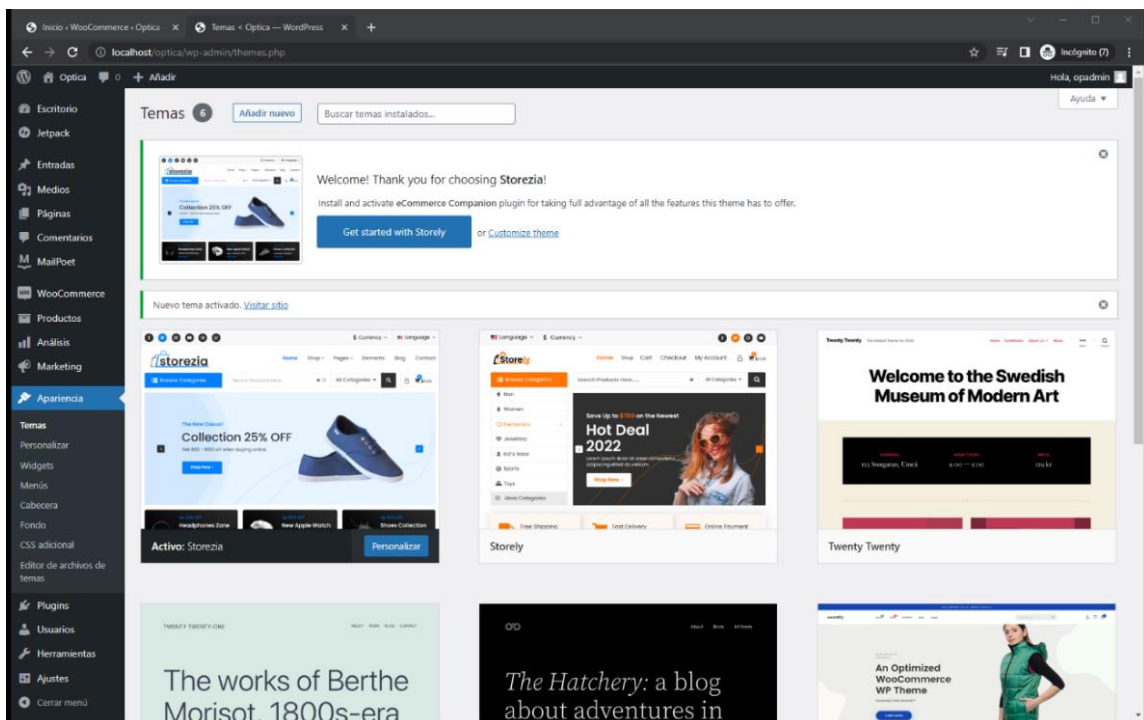
Nota. Instalación de la plantilla Storezia (imagen dada a el tema base, podremos editar para darle una nueva apariencia al sistema de e-commerce).

Figura 13. Imitación completa de la plantilla Storezai de WordPress



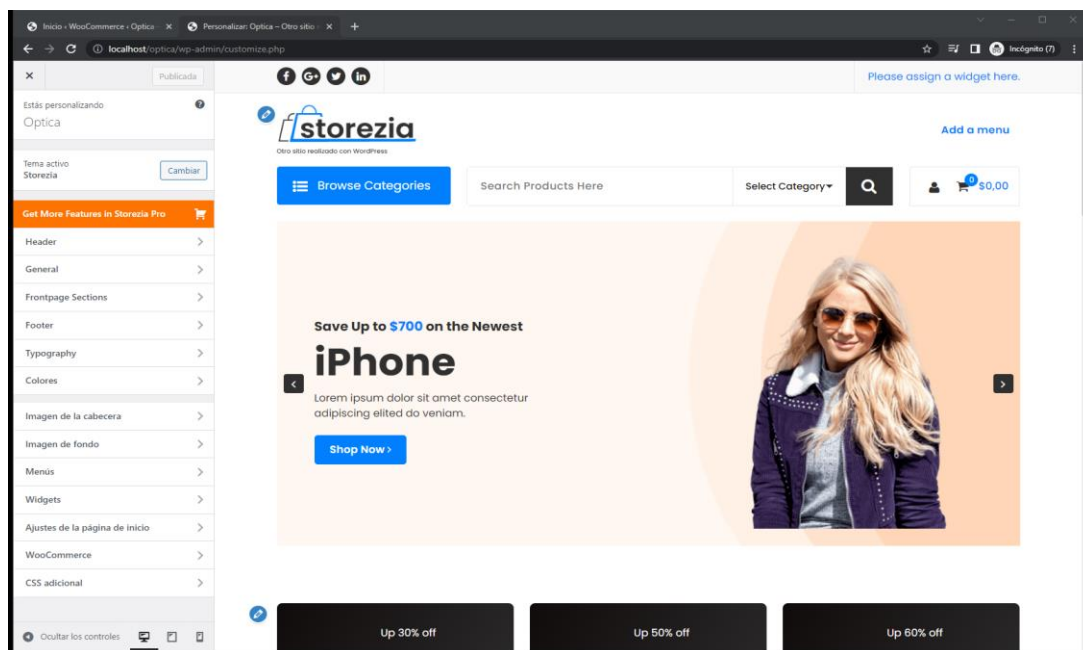
Nota. Gráfica que da a conocer la instalación completa de la plantilla seleccionada para el sistema.

Figura 14. Descarga de la pantalla Storezai



Nota. Vista de la plantilla instalada Storezai.

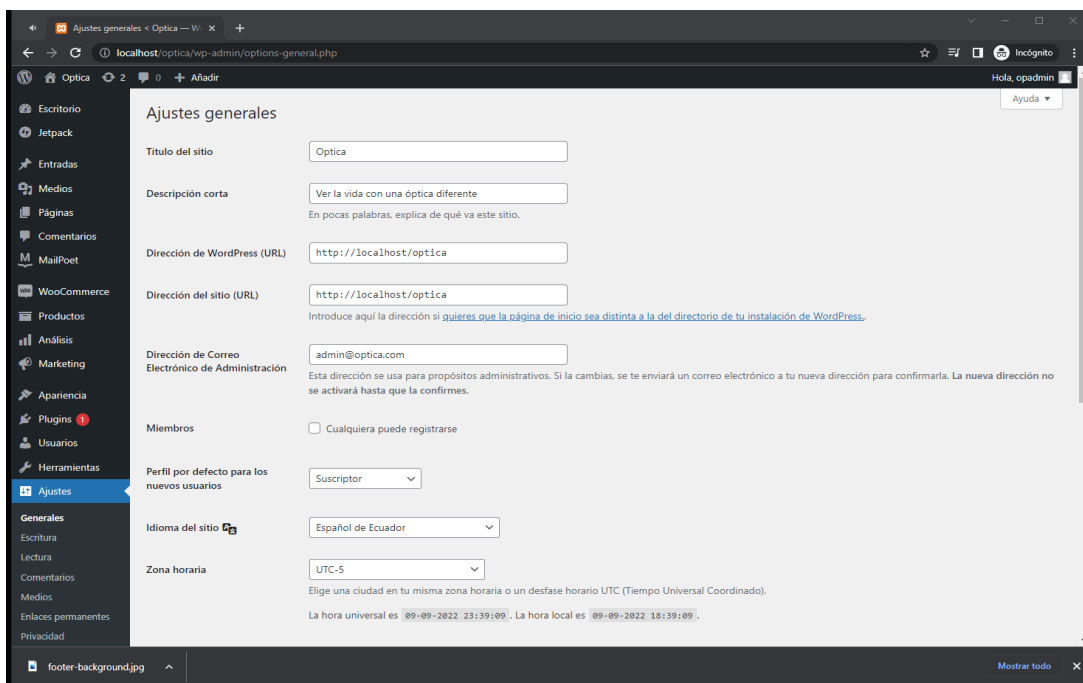
Figura 15. Aparición de la plantilla



Nota. Se aprecia el logo de la plantilla seleccionada.

1.5 Ajustes generales del sitio

Figura 16. Ajustes generales del sitio de WordPress

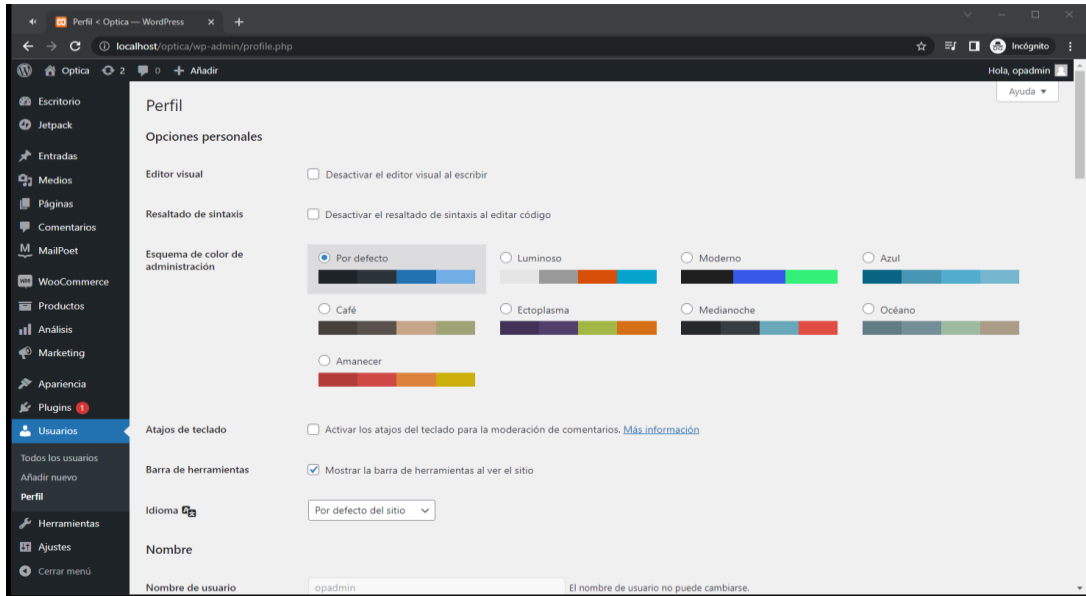


Nota. Aparecerá el apartado de los ajustes generales (como el nombre del sitio dirección URL).

1.6 Administración de usuarios

1.6.1 Perfil de usuario

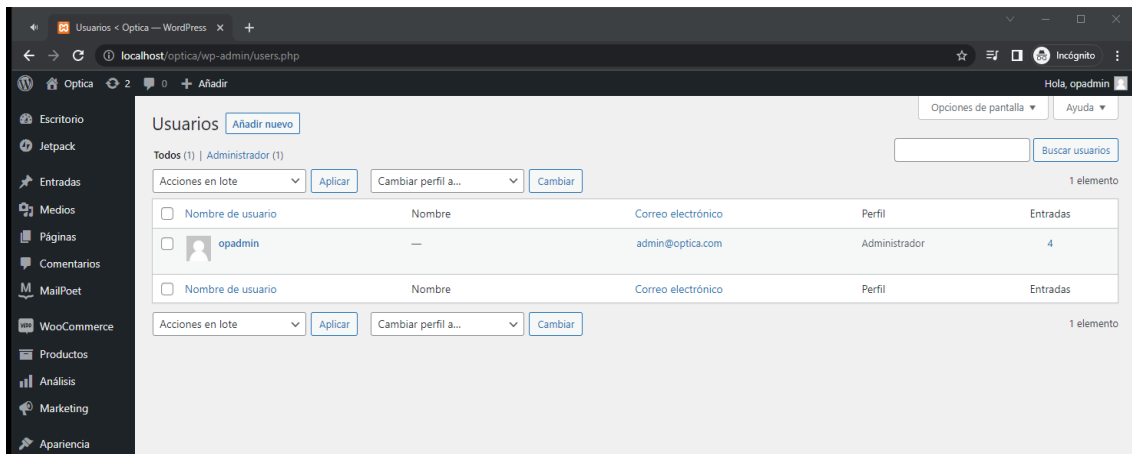
Figura 17. Perfil del usuario



Nota. Esta sección permite la administración y parametrización de información del usuario logueado.

1.6.2 Vista de usuarios

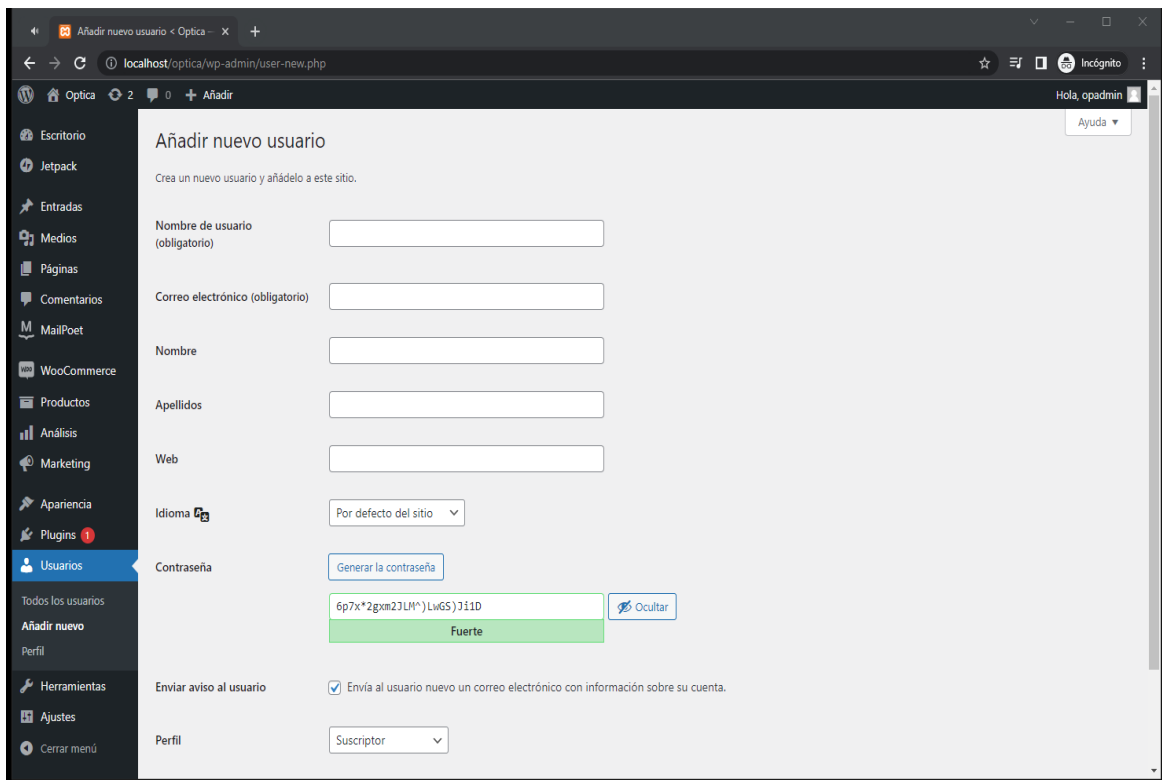
Figura 18. Vista de cómo se verían los usuarios logueados



Nota. Podemos apreciar la vista de un usuario logueado de forma correcta dentro de WordPress.

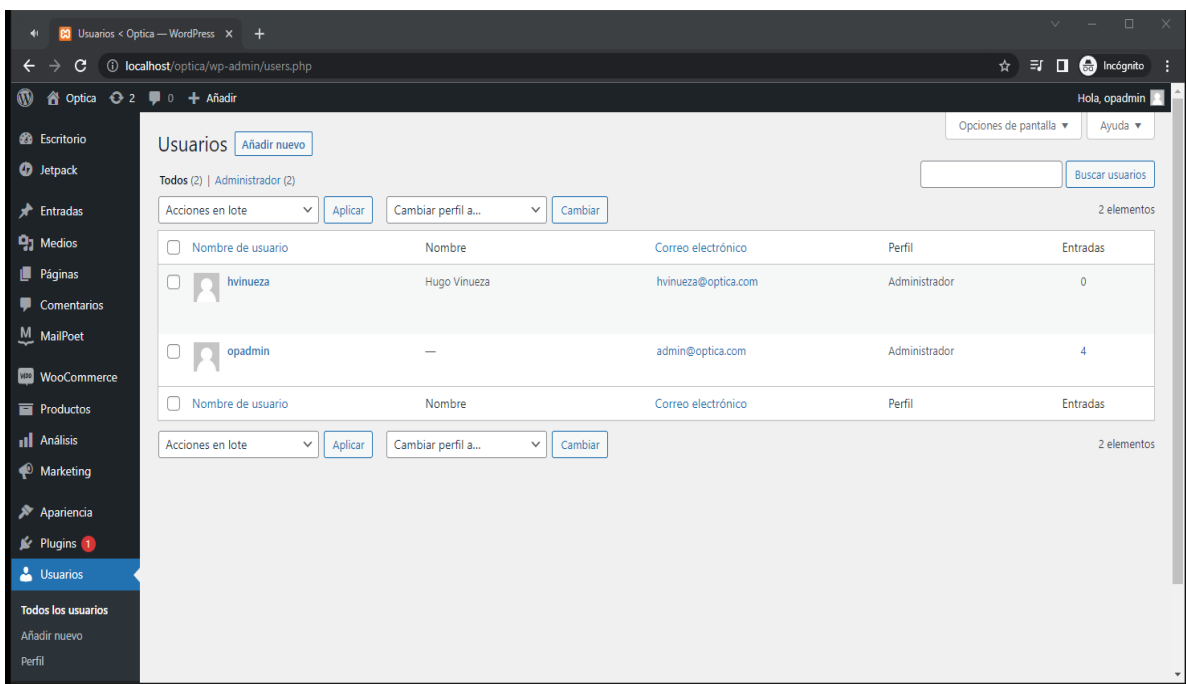
1.6.3 Crear usuarios

Figura 19. Creación de usuarios



Nota. Creación de usuario dentro del WordPress.

Figura 20. Usuario creado

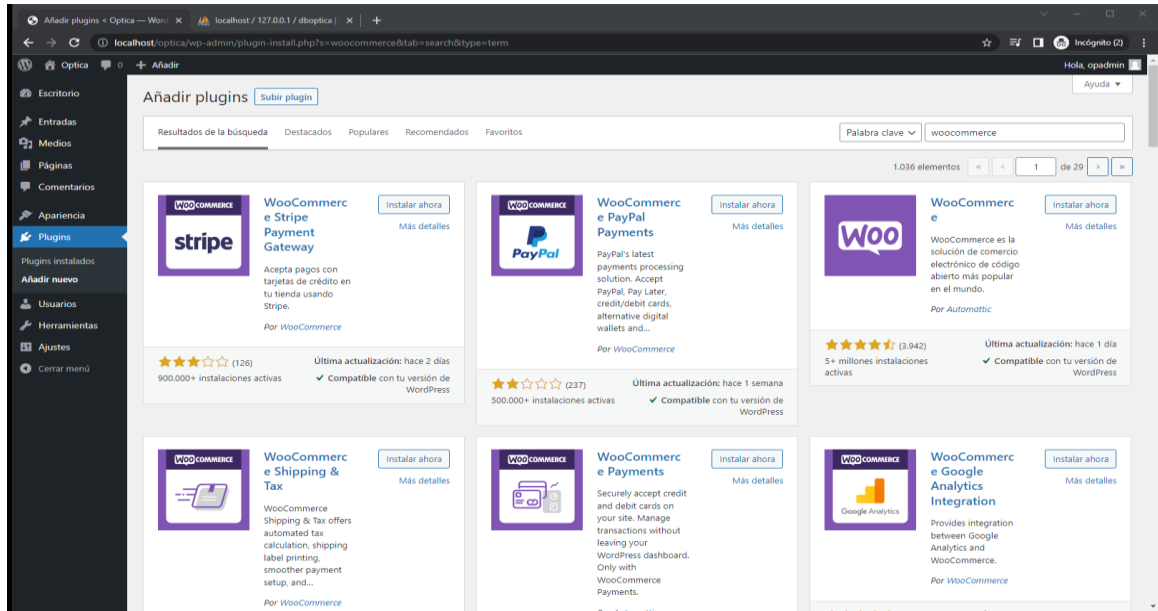


Nota. Visualización de la creación completa del usuario o usuarios.

2. Instalación de WooCommerce

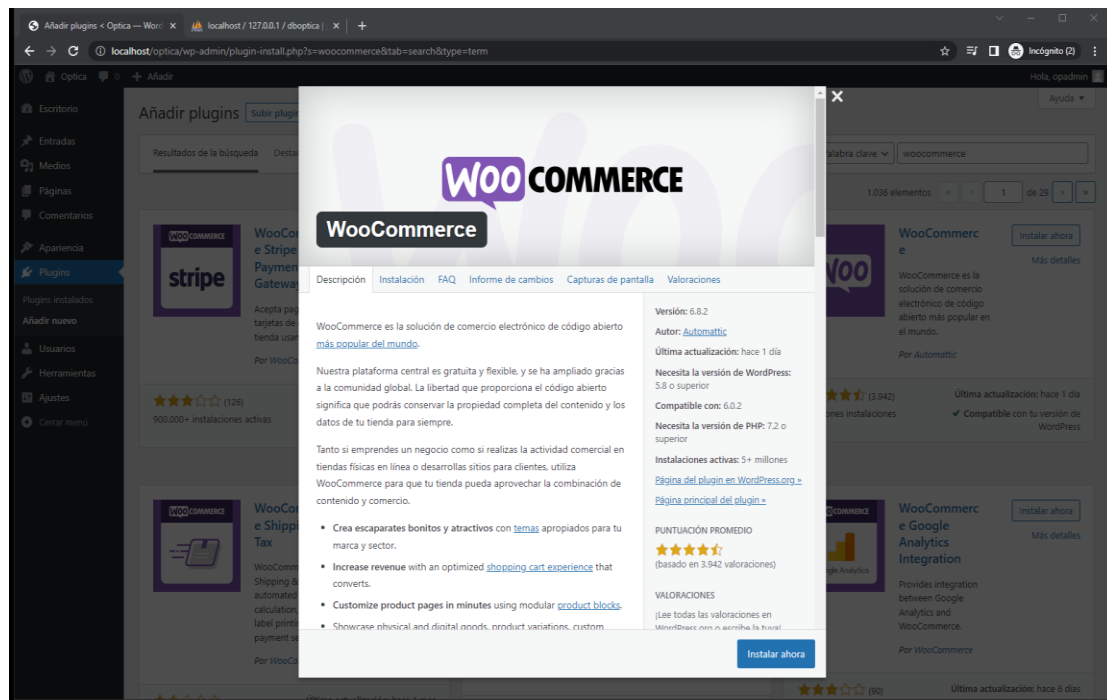
2.1 Instalación

Figura 21. Plugin Woocommerce



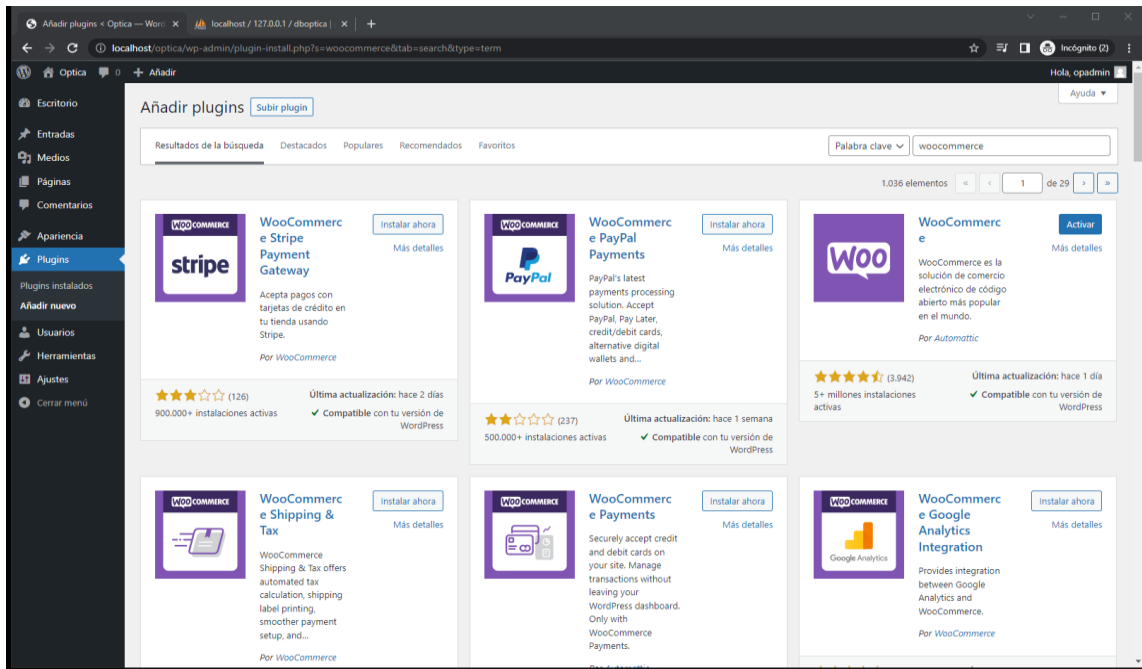
Nota. Búsqueda del WooCommerce deseado dentro del apartado plugin.

Figura 22. Instalación del plugin WooCommerce



Nota. Click al botón instalar, momentos después aparecerá una pestaña que confirme la instalación correcta del plugin.

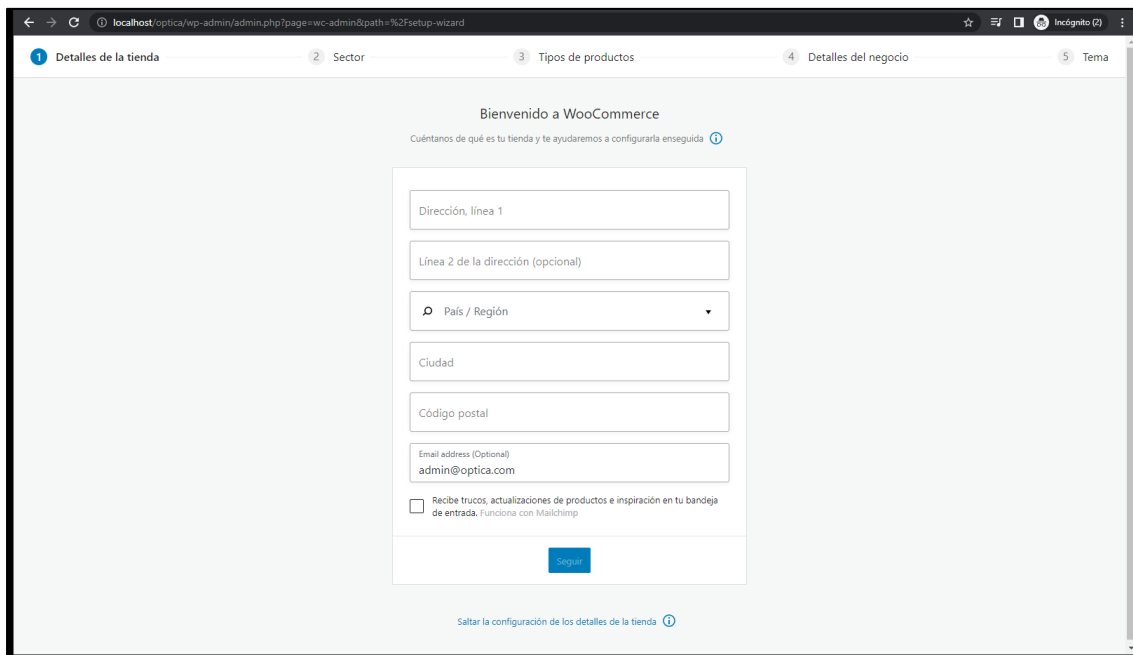
Figura 23. Activación del plugin Woocommerce



Nota. Activación del plugin Woocommerce seleccionado anteriormente para el uso del mismo.

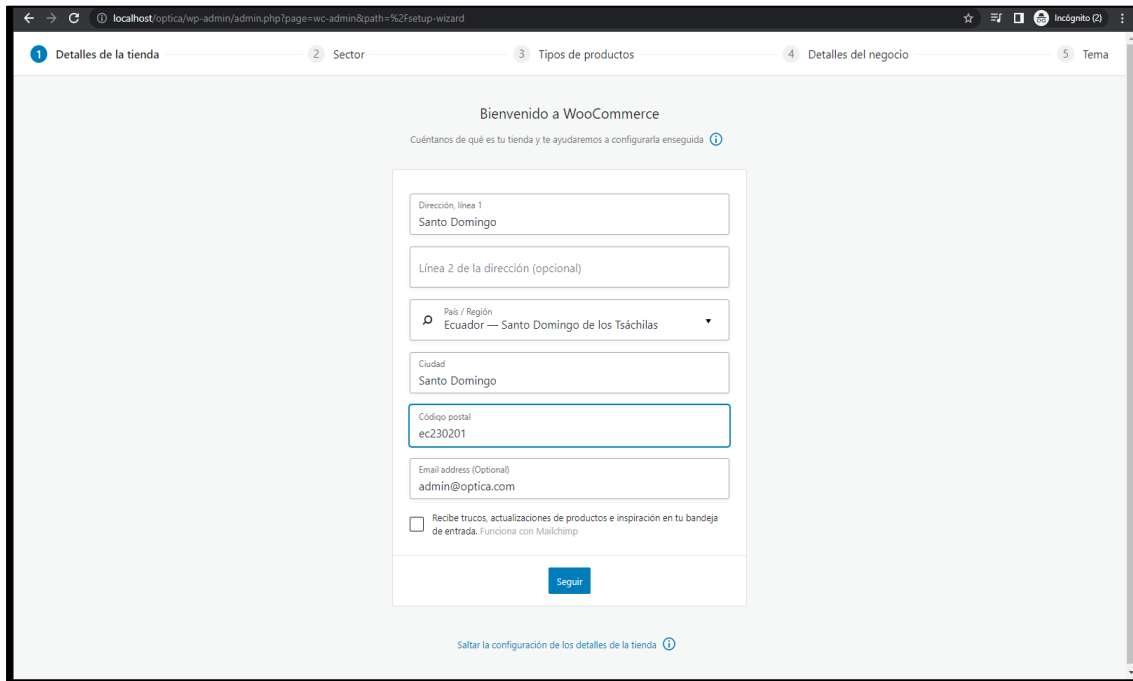
2.2 Configuración de WooCommerce

Figura 24. Configuración de WooCommerce



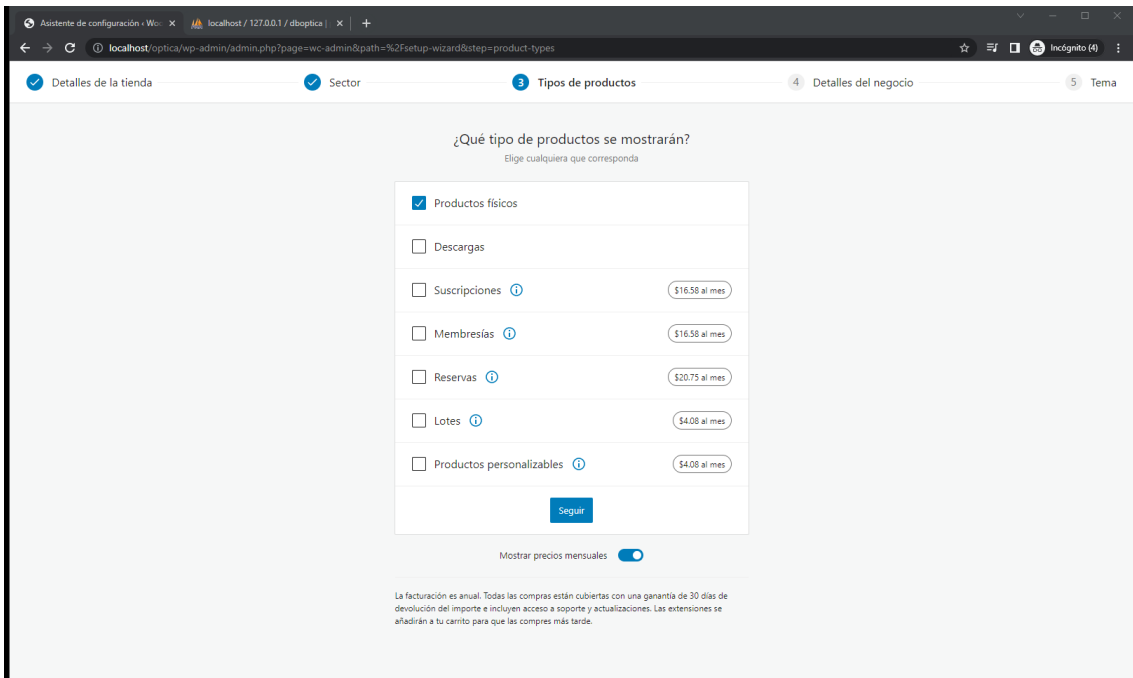
Nota. Se completa cada uno de los parámetros de la platilla o plugin.

Figura 25. Inicio de credenciales con el plugin de WooCommerce



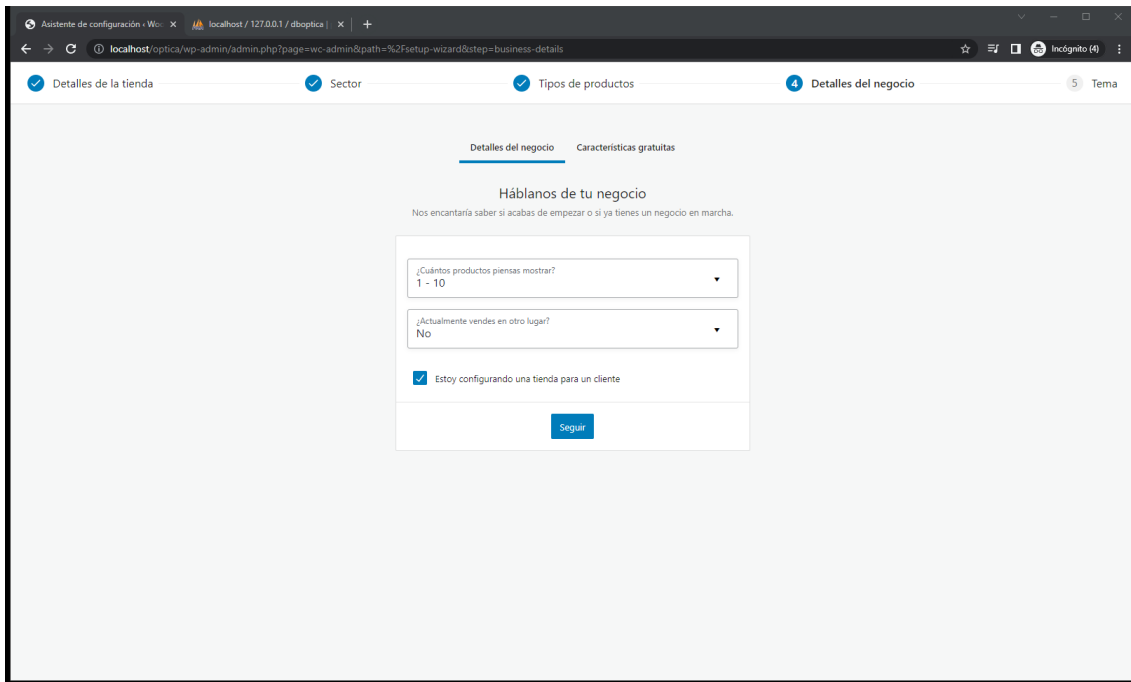
Nota. Se completa la descarga de acceso a la platilla WooCommerce

Figura 26. Pasos de instalación del WooCommerce



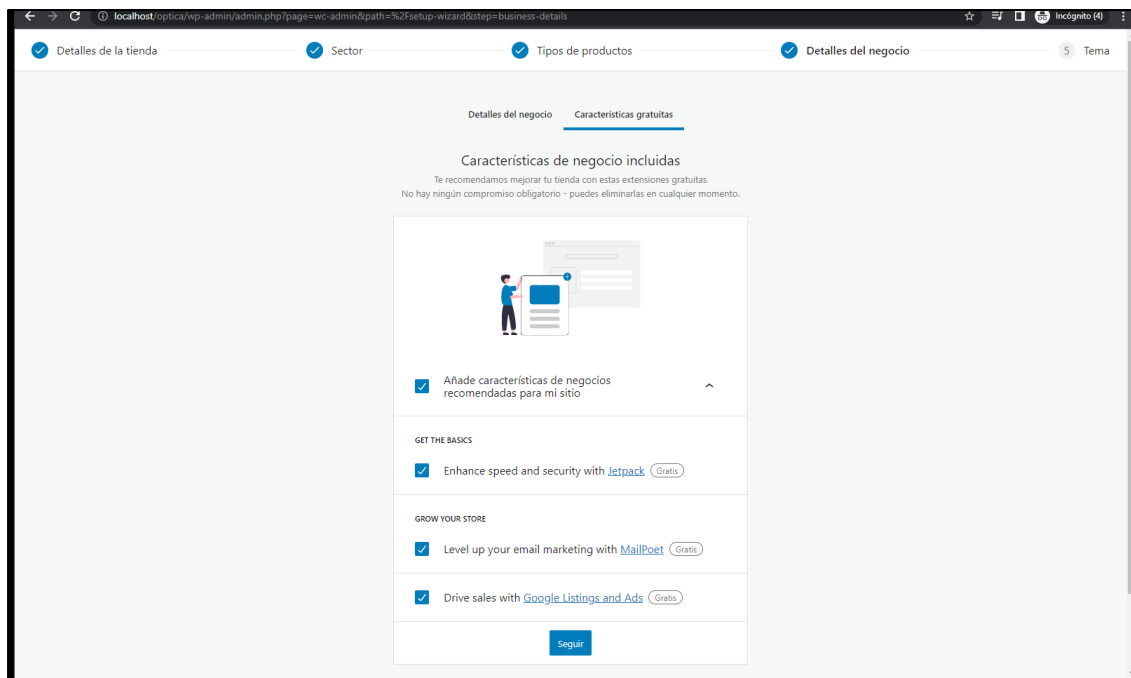
Nota: Se completa la información que nos solicita el WooCommerce

Figura 27. Competición de WooCommerce



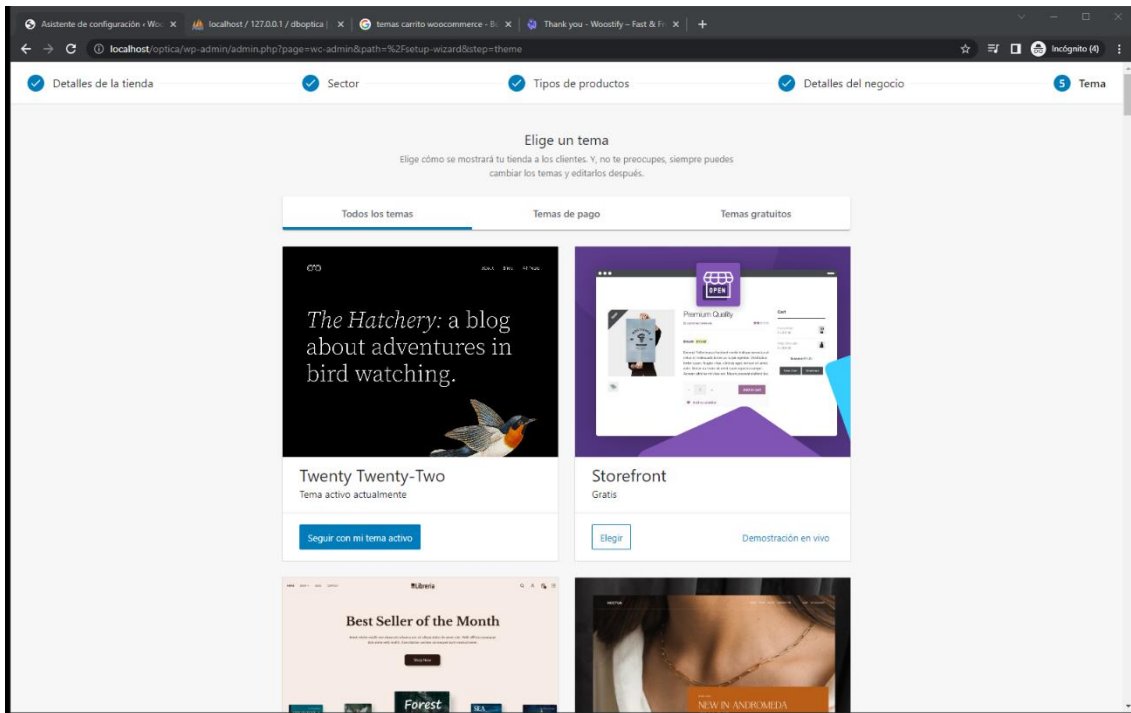
Nota. Click al botón seguir y aceptamos la casilla de configuración o aceptación de términos

Figura 28. Configuración del Woocommerce



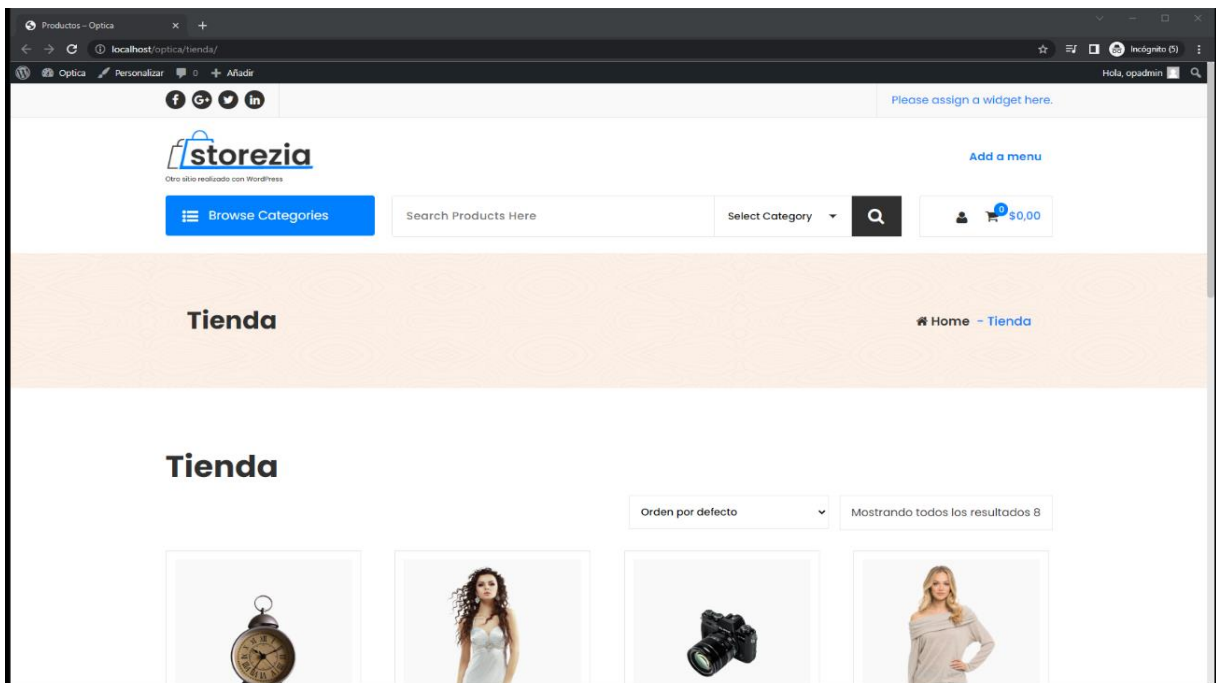
Nota. Se acepta todas términos y condiciones para poder utilizar el tema predeterminando de la plantilla.

Figura 29. Instalación de tema por defecto



Nota. Instalación del tema predeterminando del plugin de Woocommerce.

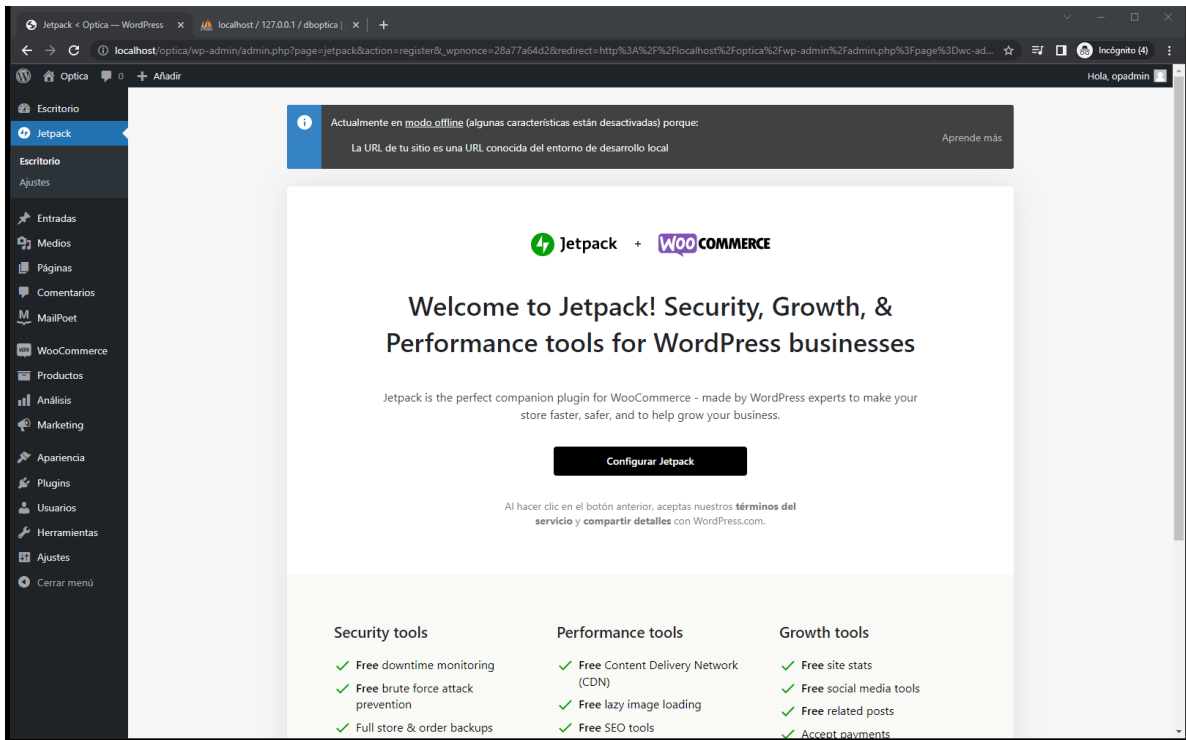
Figura 30. Apariencia de Woocommerce y Storezia



Nota. Apariencia del sistema con el uso de las plantillas y plugin.

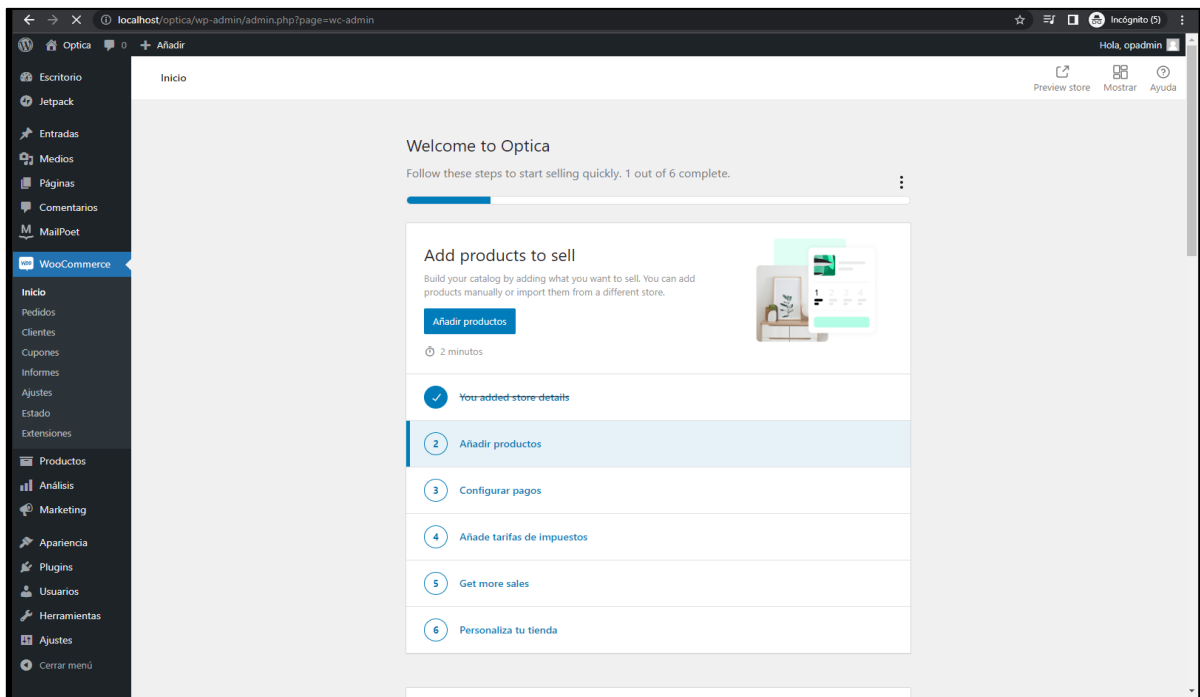
3. Administración – WooCommerce

Figura 31. Asistente Jetpack



Nota. Asistente Jetpack tiene la función de respaldar las bases, copias de seguridad, etc.

Figura 32. Configuración de Woocommerce

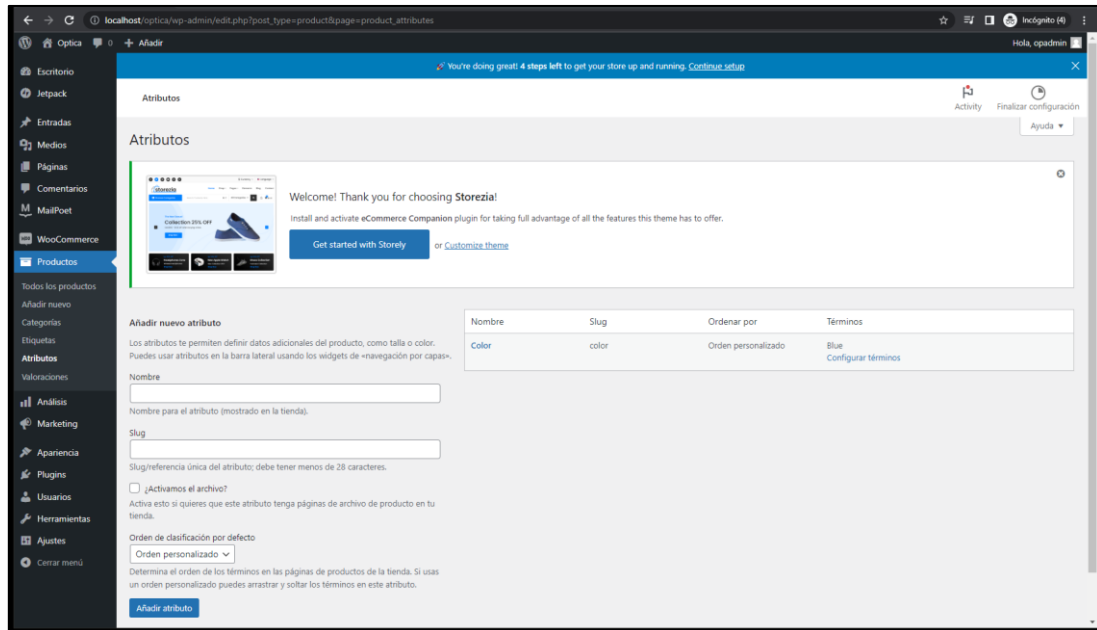


Nota. Configuración estándar para usar la plantilla y tema de Woocommerce.

4. Administración E-commerce

4.1. Atributos (configuración para productos variables)

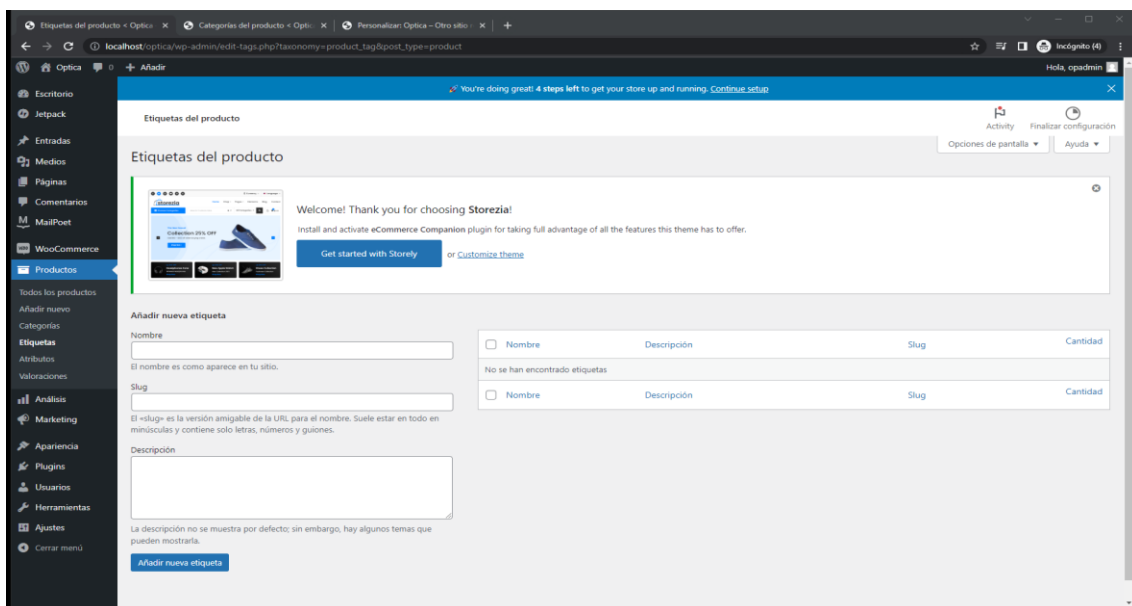
Figura 33. Atributos (configuración de productos variables)



Nota. Configuración de las variables de productos (tipo de productos, precios, descripción y descuentos)

4.2 Etiquetas (labels) => ayuda para los buscadores

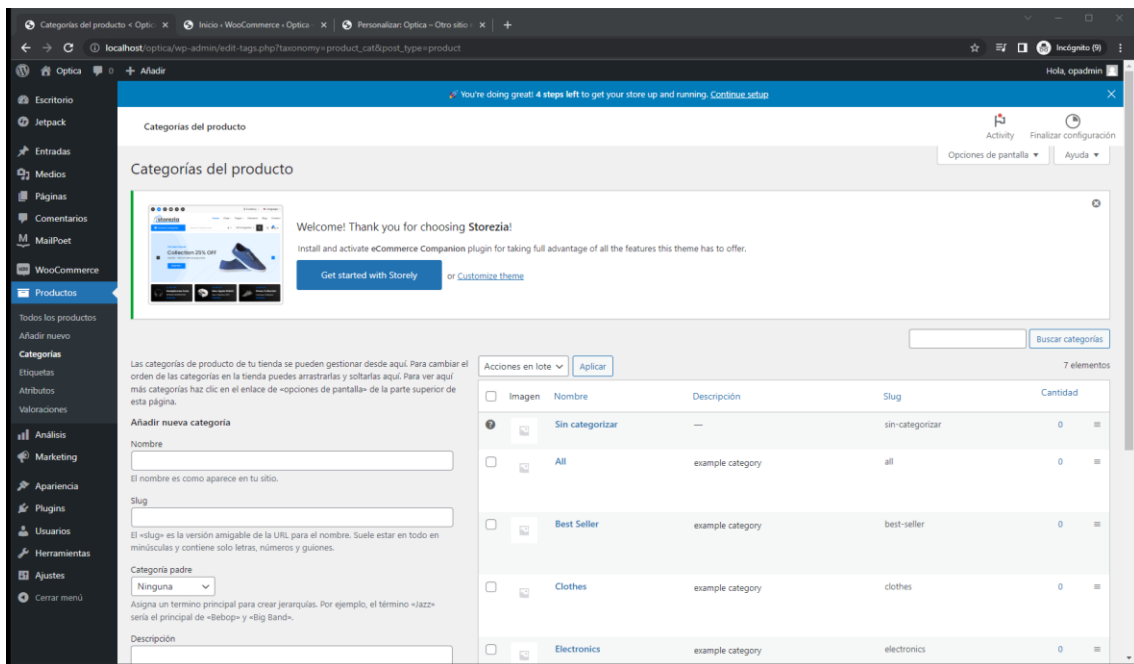
Figura 34. Creación de etiquetas labels



Nota. Creación de etiquetas para realizar las búsquedas rápidas

4.3. Categoría

Figura 35. Creación de categorías

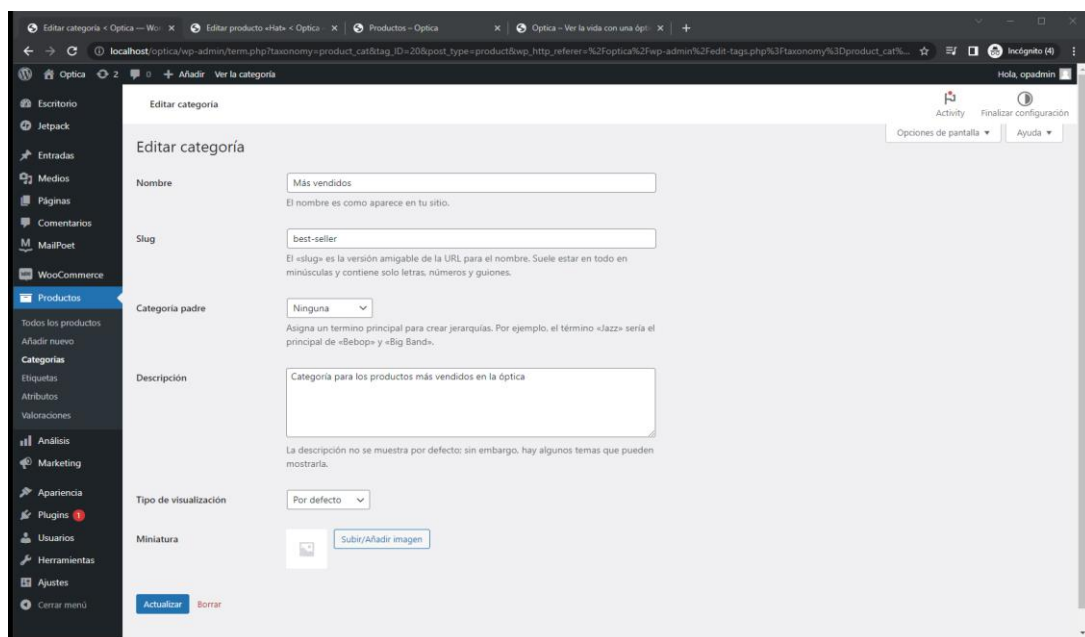


Nota. Creación de categorías dispone la óptica para facilitar las compras en línea.

4.4 Editar categorías (categorías por defecto)

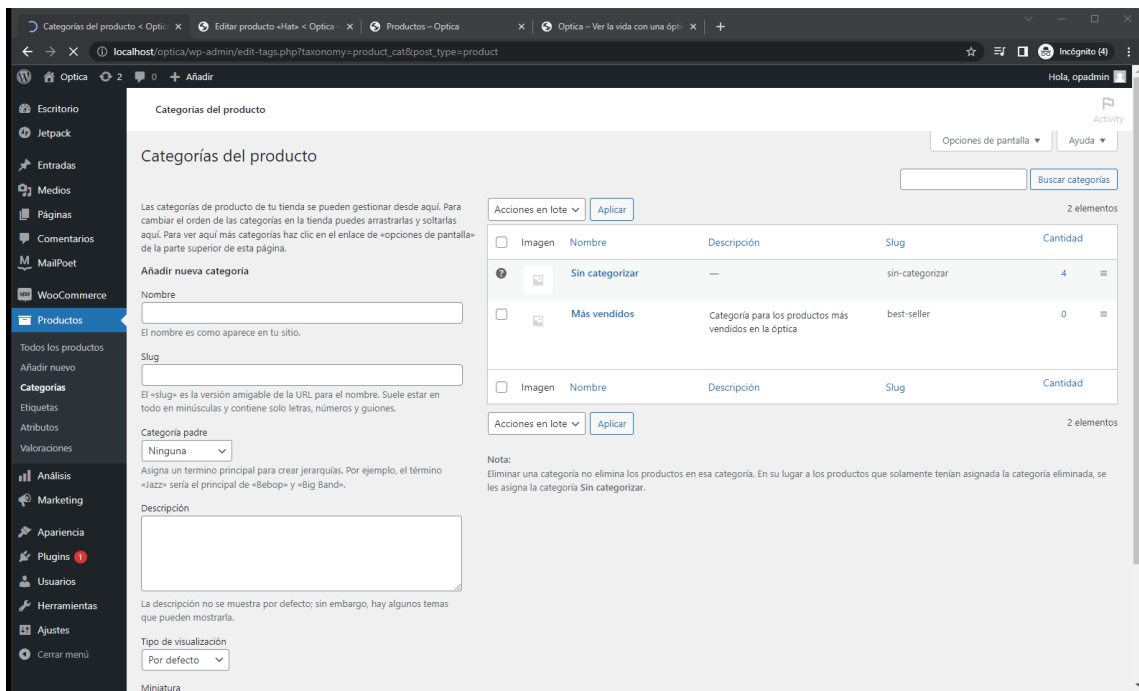
Seleccionar la categoría best-seller para colocarla en español

Figura 36. Editor de categorías



Nota. Selección de nombre de las categorías de cada producto

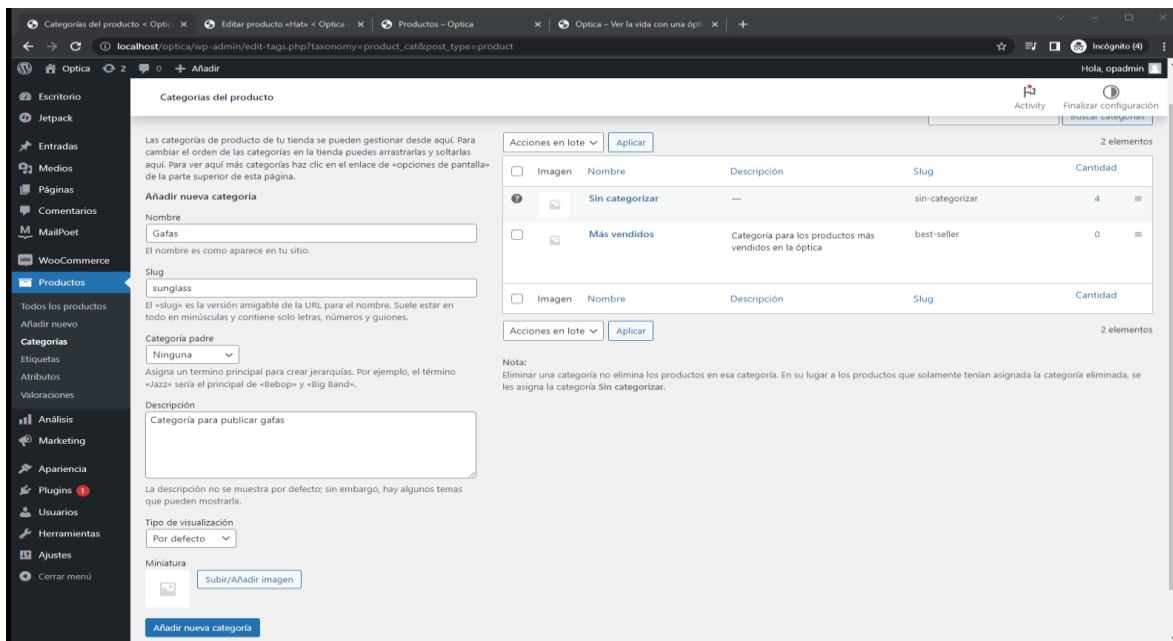
Figura 37. Datos actualizados



Nota. Actualización de datos de los productos de las categorías

4.5 Crear una categoría

Figura 38. Creación de las categorías



Nota. Creación de categorías de cada uno de los productos que existe dentro del inventario de óptica.

4.6 Listado final de categorías

Figura 39. Listado de categorías

La descripción no se muestra por defecto; sin embargo, hay algunos temas que pueden mostrarla.

Imagen	Nombre	Descripción	Slug	Cantidad
	Sin categorizar	—	sin-categorizar	4
	Consulta	Categoría para listar los servicios como consultas y exámenes que se realiza en la óptica	service	0
	Gafas	Categoría para publicar gafas	sunglass	0
	Más vendidos	Categoría para los productos más vendidos en la óptica	best-seller	0

Nota: Listado final de las categorías colocadas anteriormente.

4.7 Productos

4.8 Listado de productos

Figura 40. Listado de productos

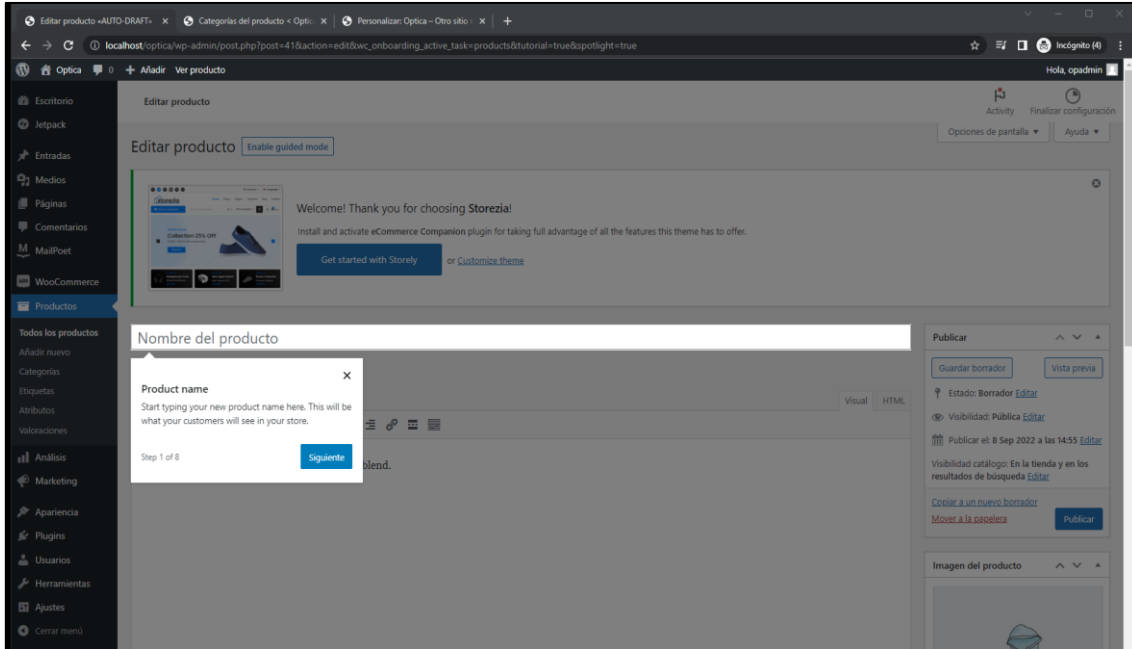
Nombre	SKU	Inventario	Precio	Categorías	Etiquetas	Fecha
Hat	SKU11	Hay existencias (100)	\$11,00	Sin categorizar	—	Publicada 08/09/2022 a las 14:02
Snaakers	SKU11	Hay existencias (100)	\$11,00	Sin categorizar	—	Publicada 08/09/2022 a las 14:02
Camera	SKU11	Hay existencias (100)	\$11,00	Sin categorizar	—	Publicada 08/09/2022 a las 14:02
Alarm Clock	SKU11	Hay existencias (100)	\$11,00	Sin categorizar	—	Publicada 08/09/2022 a las 14:02

Nota. Listado de cada uno de los productos con sus respectivos precios.

4.9 Creación de productos

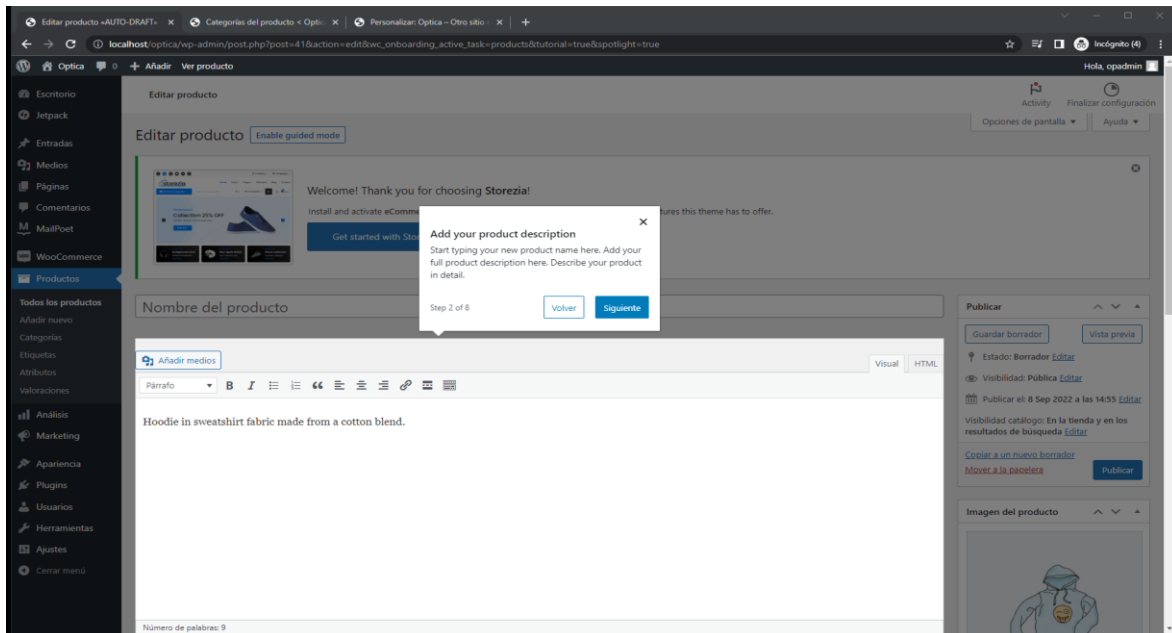
4.9.1 Asistente para creación de productos

Figura 41. Creación de producto



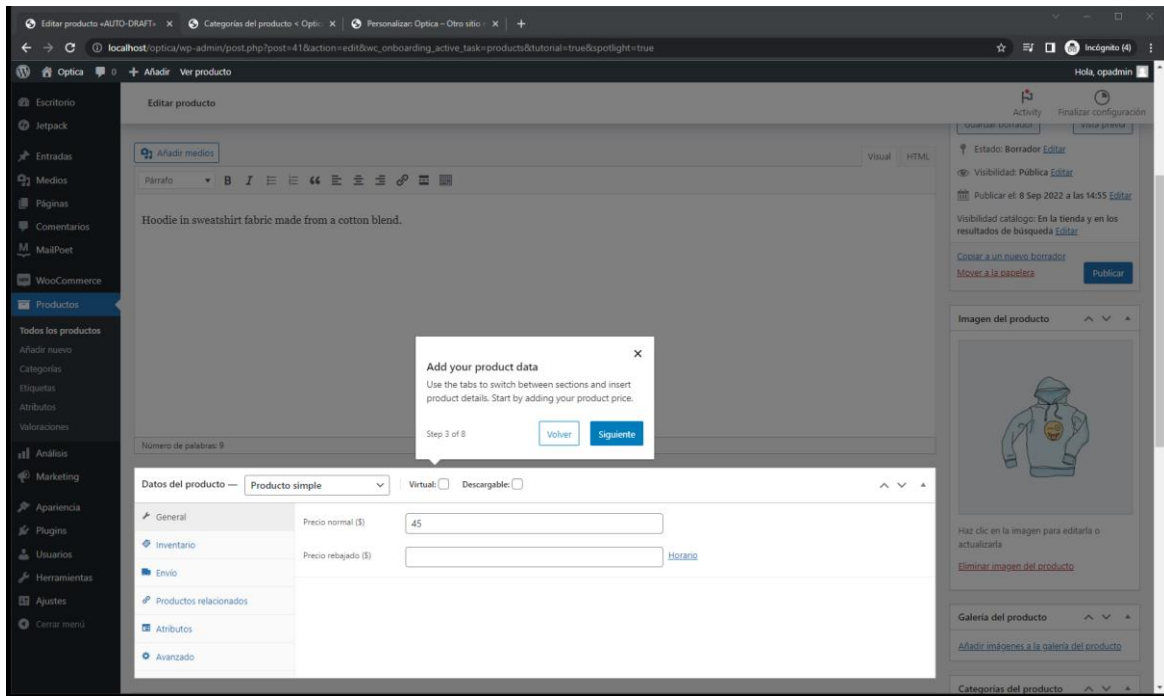
Nota. Ingreso del nombre del producto

Figura 42. Descripción detallada del producto



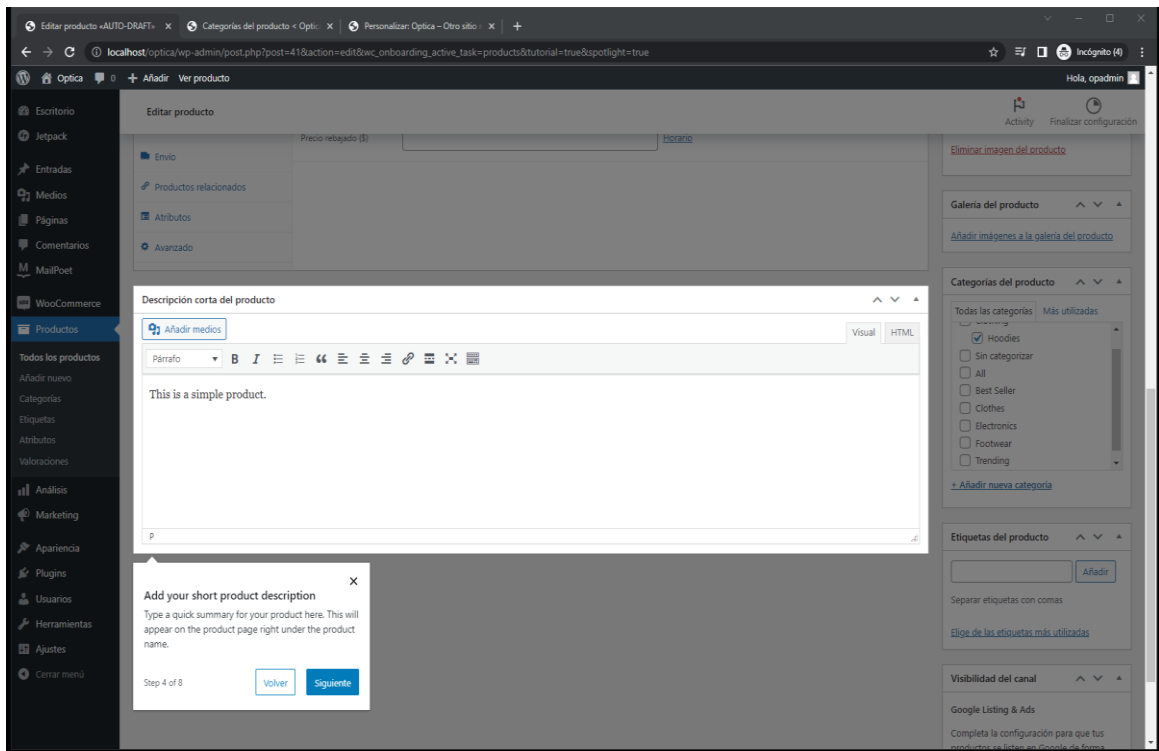
Nota. Se coloca una descripción del producto detallada del producto y sus beneficios.

Figura 43. Costo del producto



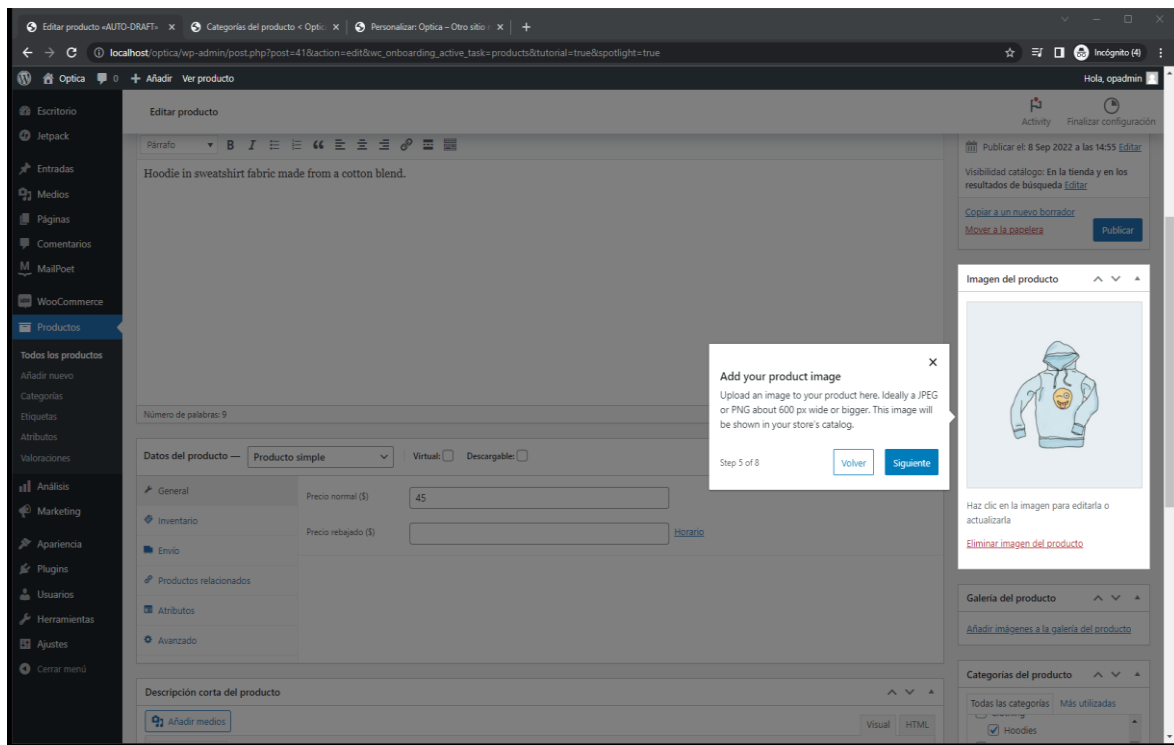
Nota. Costo del producto con las cantidades que existen dentro del inventario.

Figura 44. Descripción corta del producto



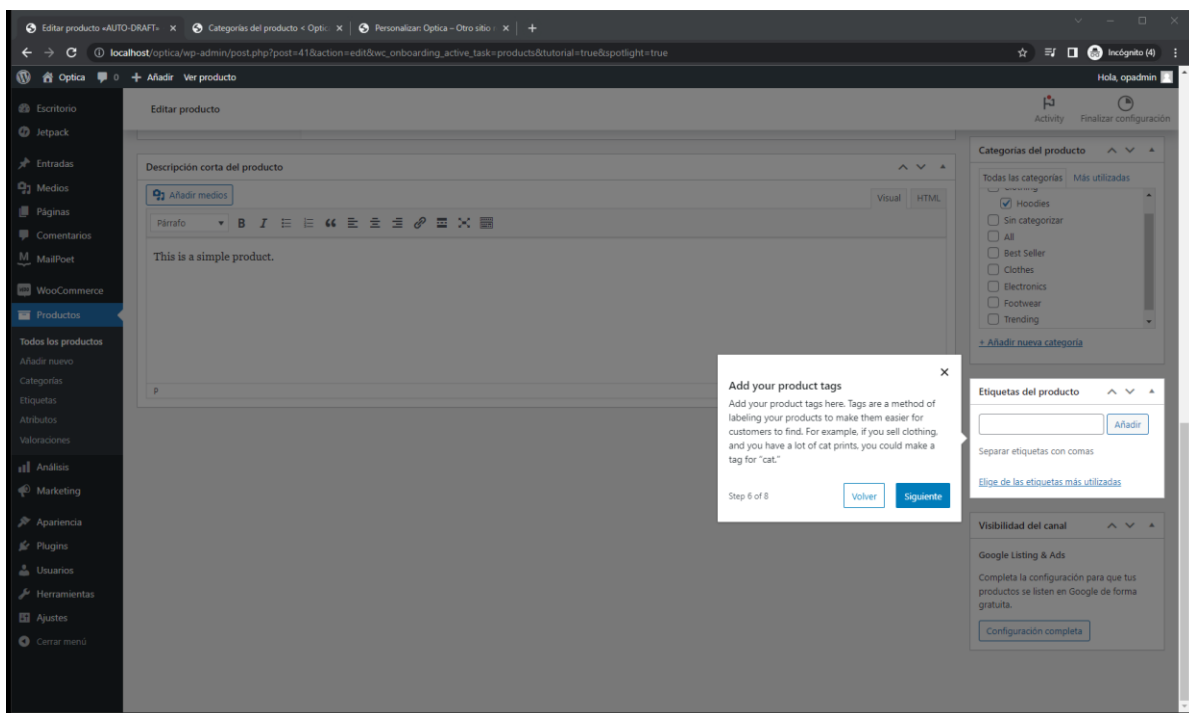
Nota. Se coloca una descripción corta del producto.

Figura 45. Insertar imagen



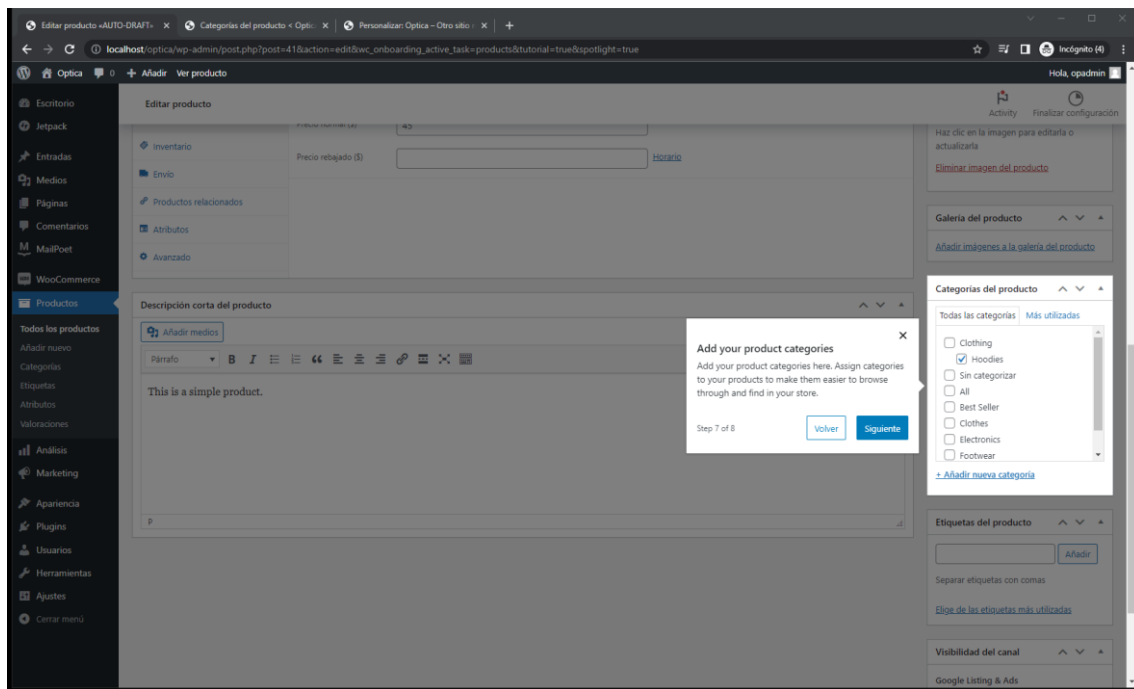
Nota. Se insertará la imagen del producto ofertado.

Figura 46. Etiquetas



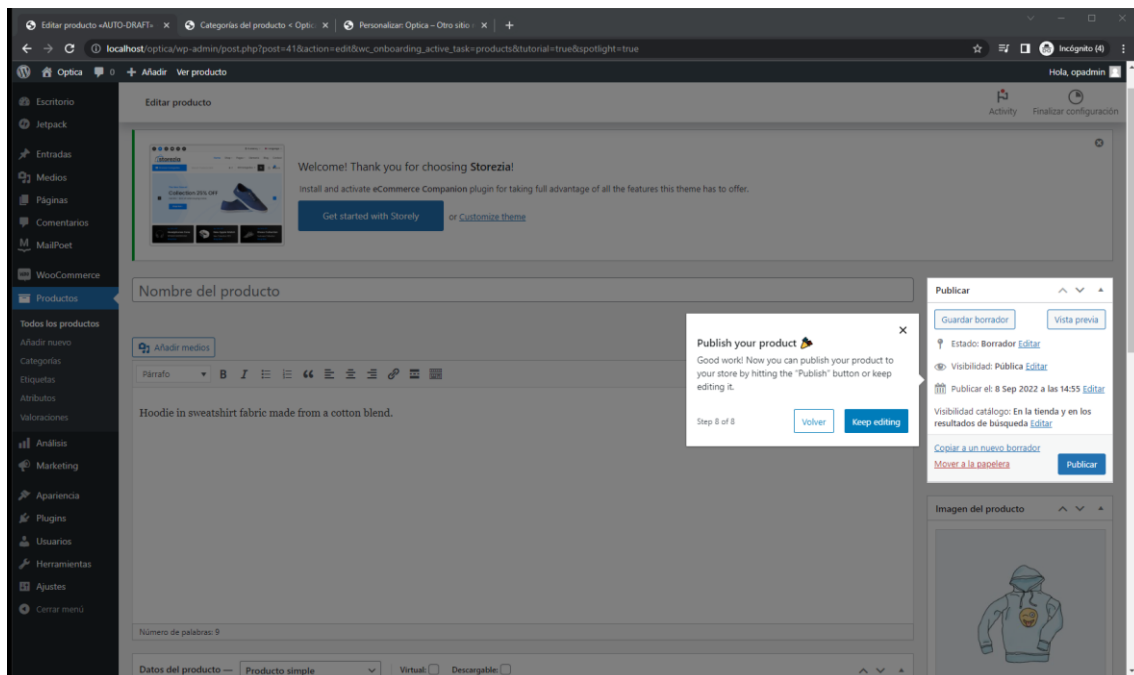
Nota. Se seleccionará las etiquetas que faciliten la búsqueda del producto.

Figura 47. Selección de categoría



Nota. Se seleccionará la categoría a la que pertenece el producto (ya se para menú principal o secundario).

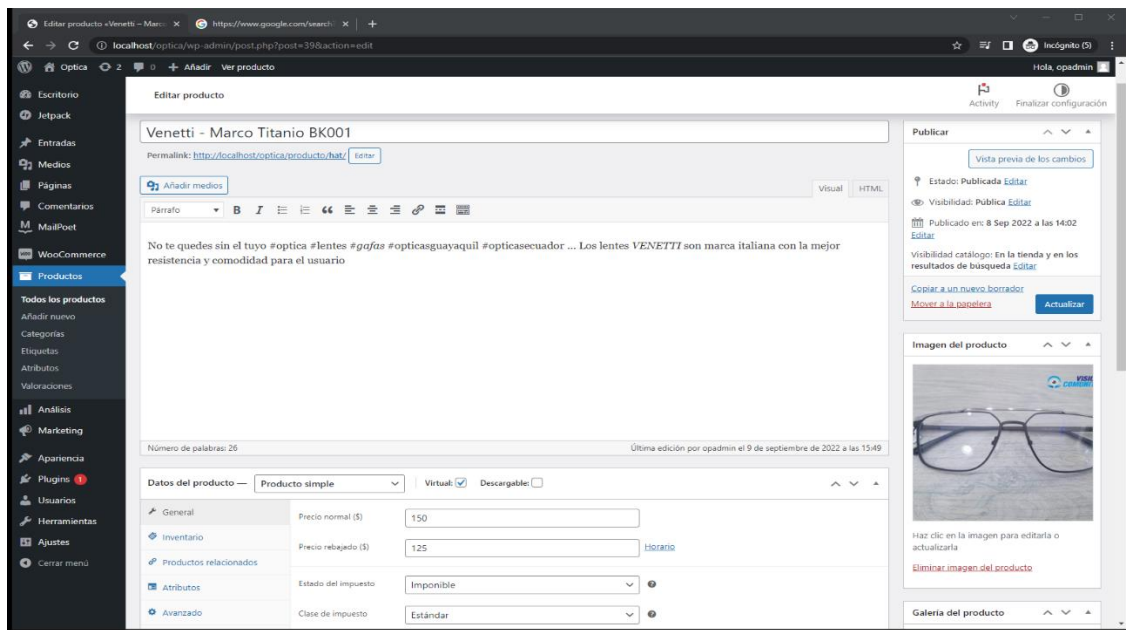
Figura 48. Publicación del producto



Nota. Selección si se desea publicar el producto, o se lo coloca en el borrador.

4.9.2 Creación de un producto simple

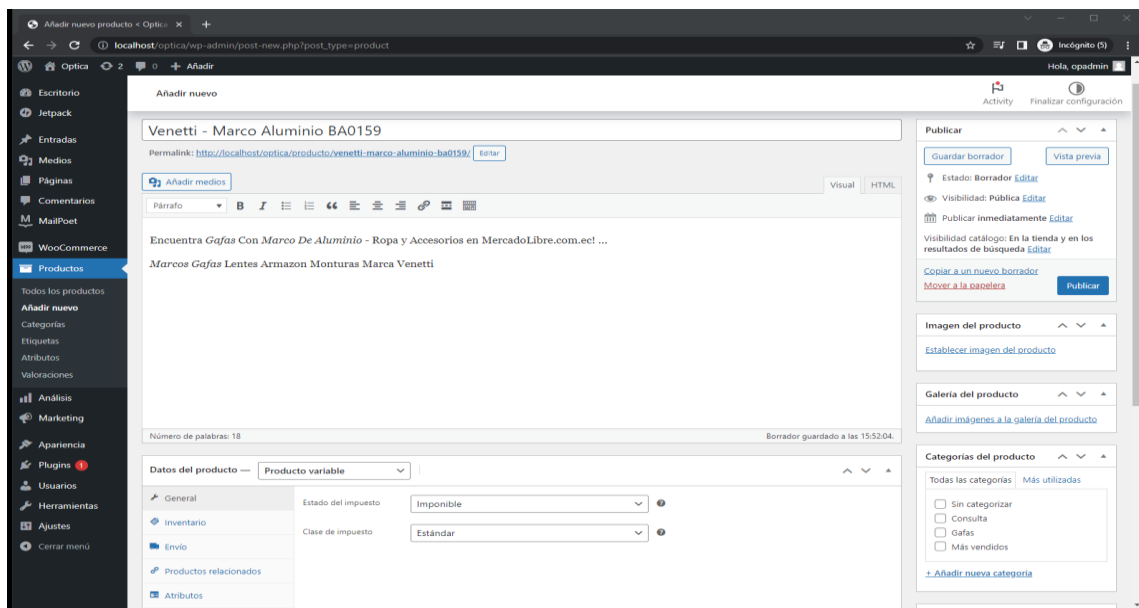
Figura 49. Creación de producto simple



Nota. Se inserta los datos correspondientes a la creación de un producto y procede a publicación de este mismo.

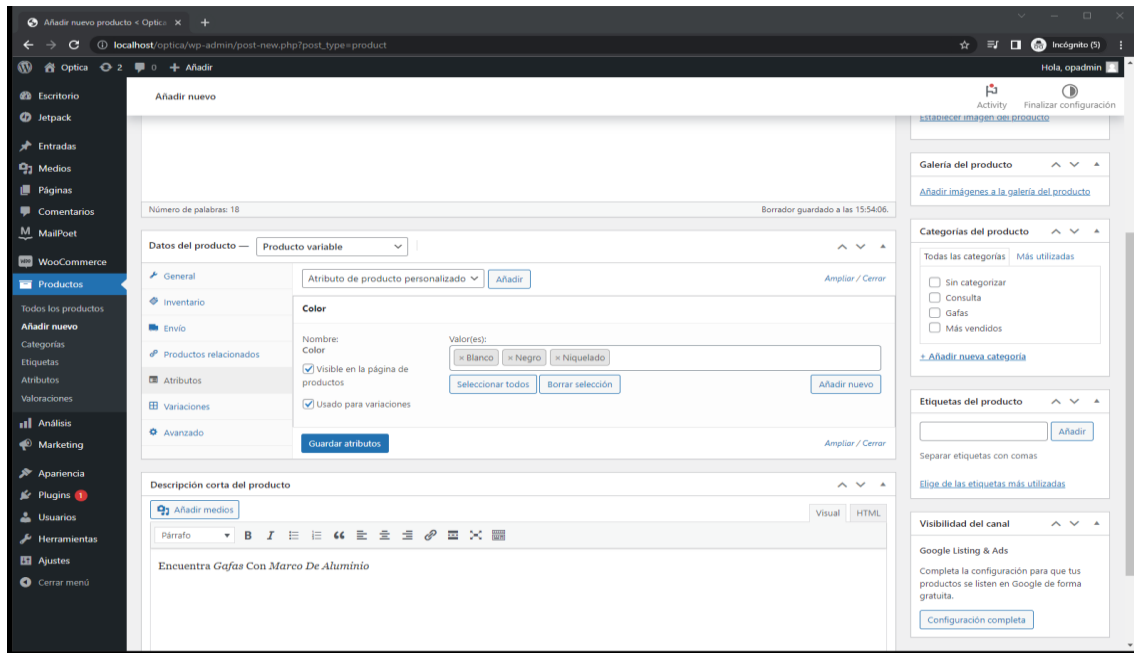
4.9.3 Creación de un producto variable

Figura 50. Creación de un producto con una variable de precio o descuento



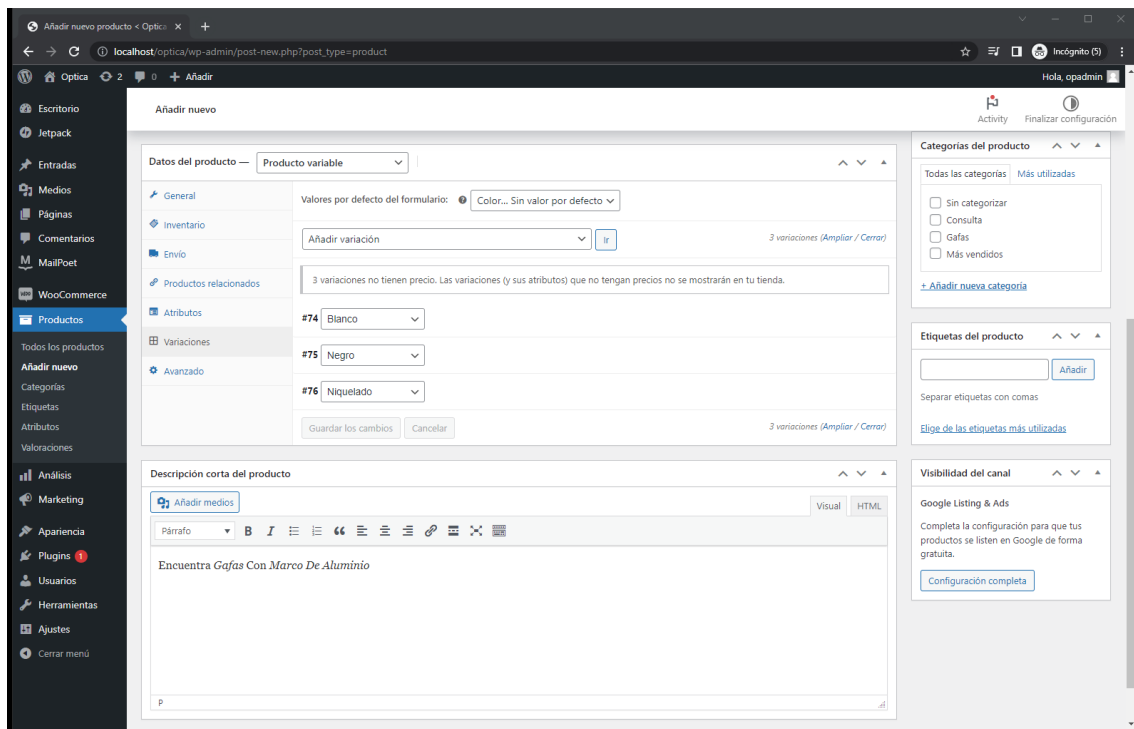
Nota. Un producto variable permite al usuario ingresar por subgrupos (color, talla, material, etc).

Figura 51. Sección de atributos



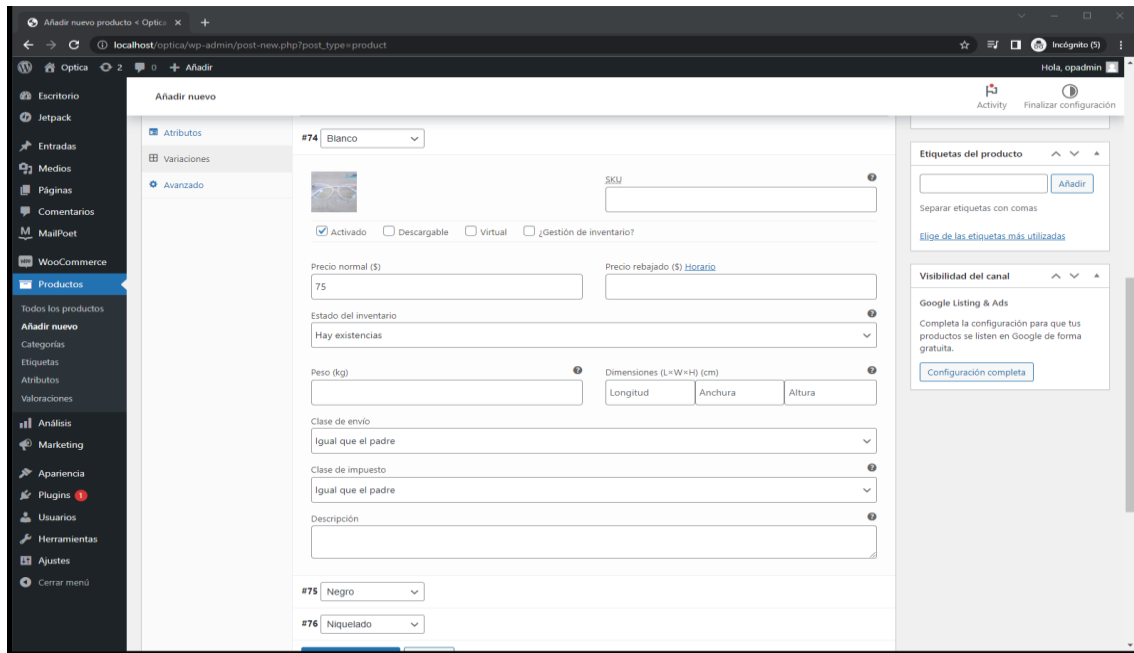
Nota. Seleccionar los atributos del producto.

Figura 52. Sección de la variable de un producto



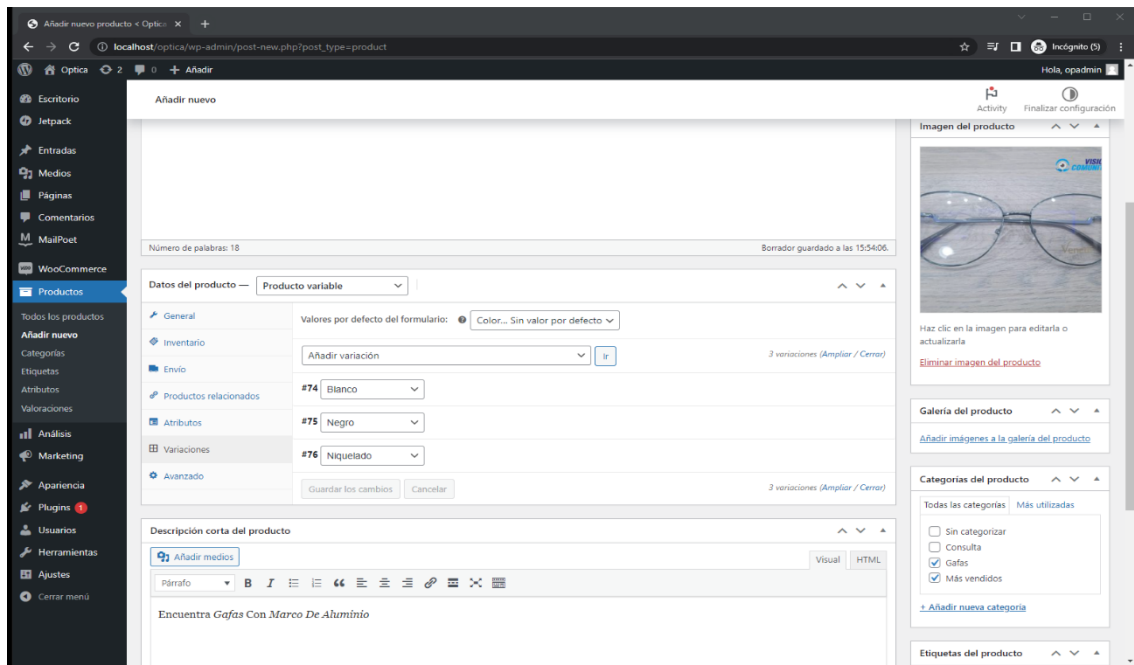
Nota. Seleccionar la variabilidad del producto (tamaño, calidad, etc).

Figura 53. Ingreso de variaciones de un producto



Nota. Ingresar los valores en cada variación del producto ya se por precisos descuentos u ofertas.

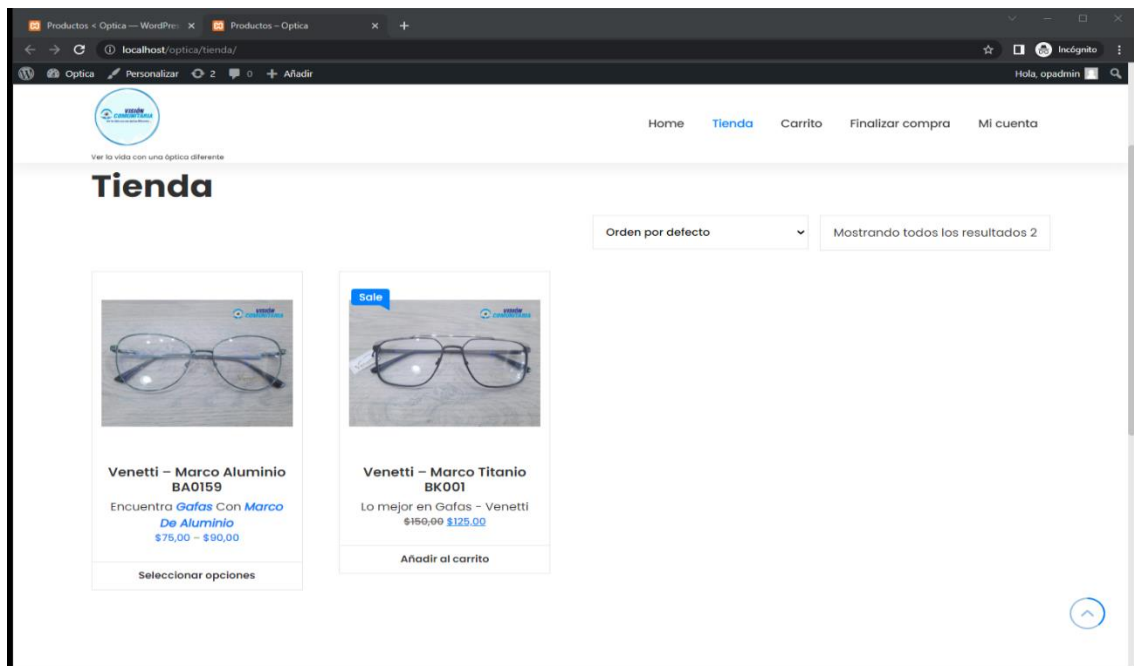
Figura 54. Vista de la información completada



Nota. Completar la información (imagen del producto, categoría o categorías del producto)

4.9.4 Vista de la publicación de productos

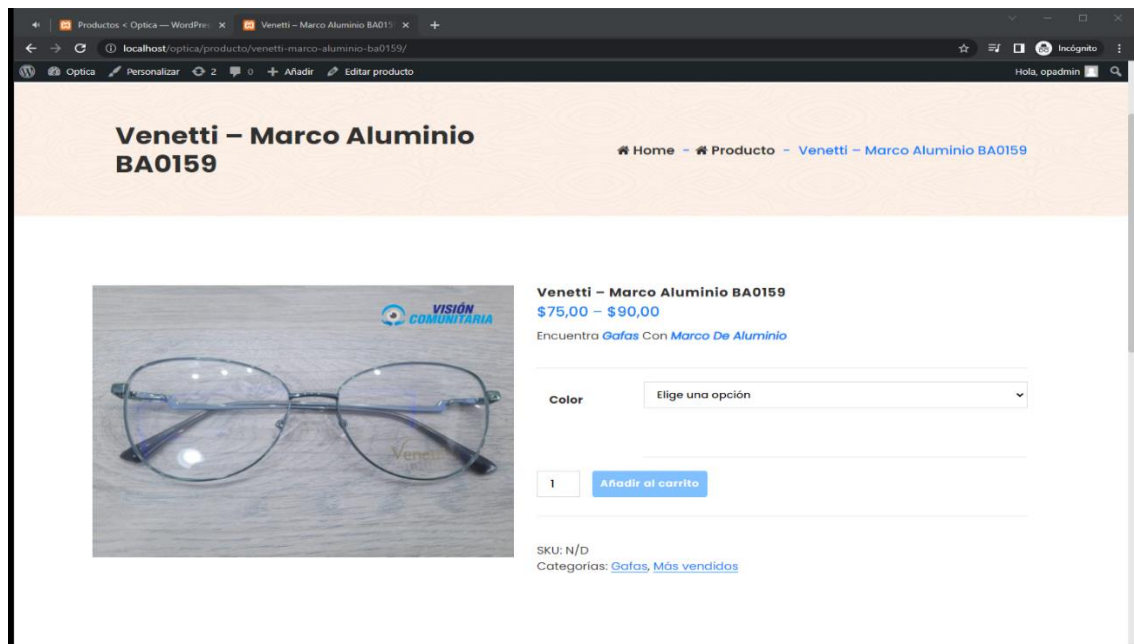
Figura 55. Vista de los productos



Nota. Apreciación de cómo se ven los productos ya en el sistema.

4.9.5 Vista del detalle de un producto

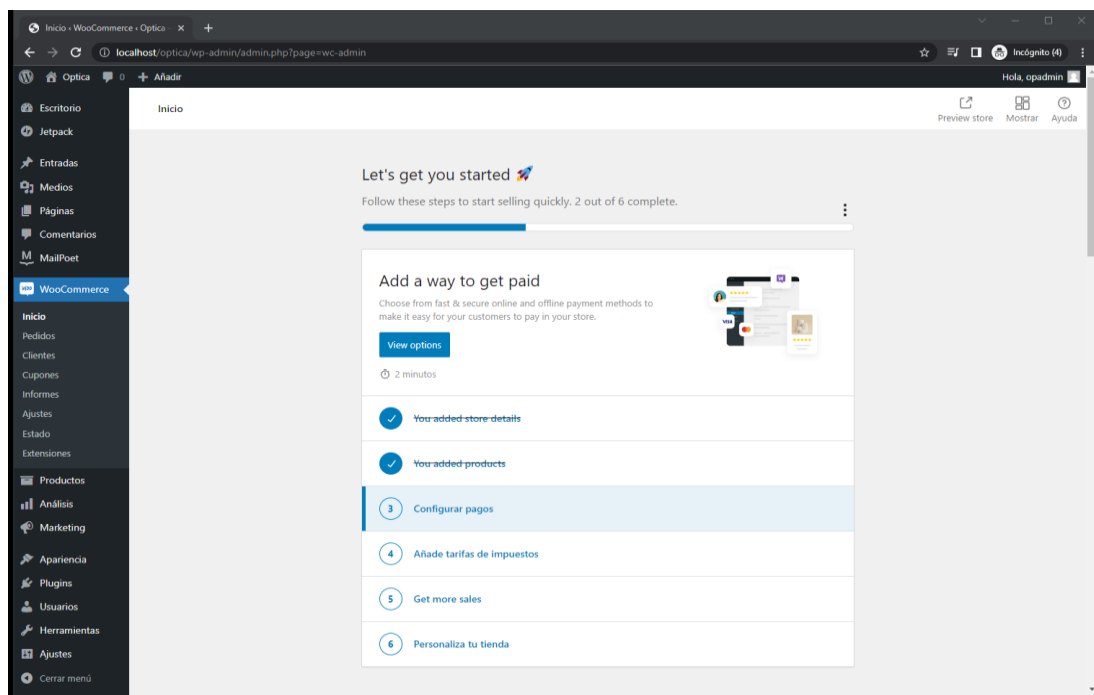
Figura 56. Vista detalle de cada uno de los productos



Nota. Apreciación de cada uno de los parámetros antes ingresados.

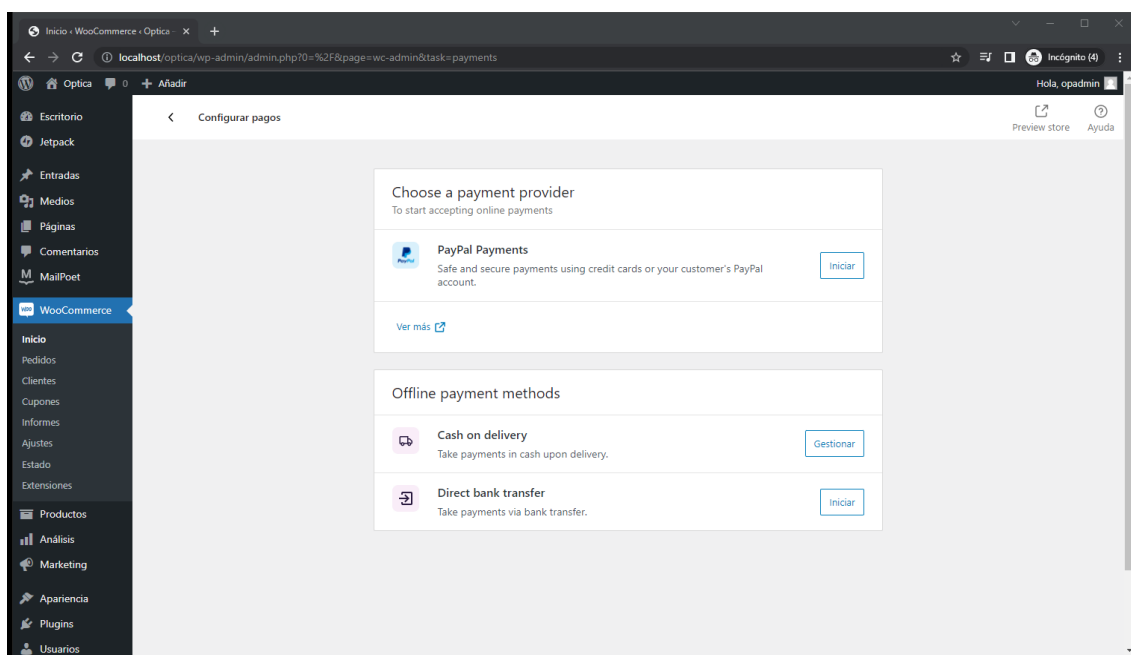
5. Configuración de pagos

Figura 57. Configuración de procesos de pago



Nota. Configuración para poder realizar los pagos desde las cuentas de banco de cada usuario.

Figura 58. Método de pago

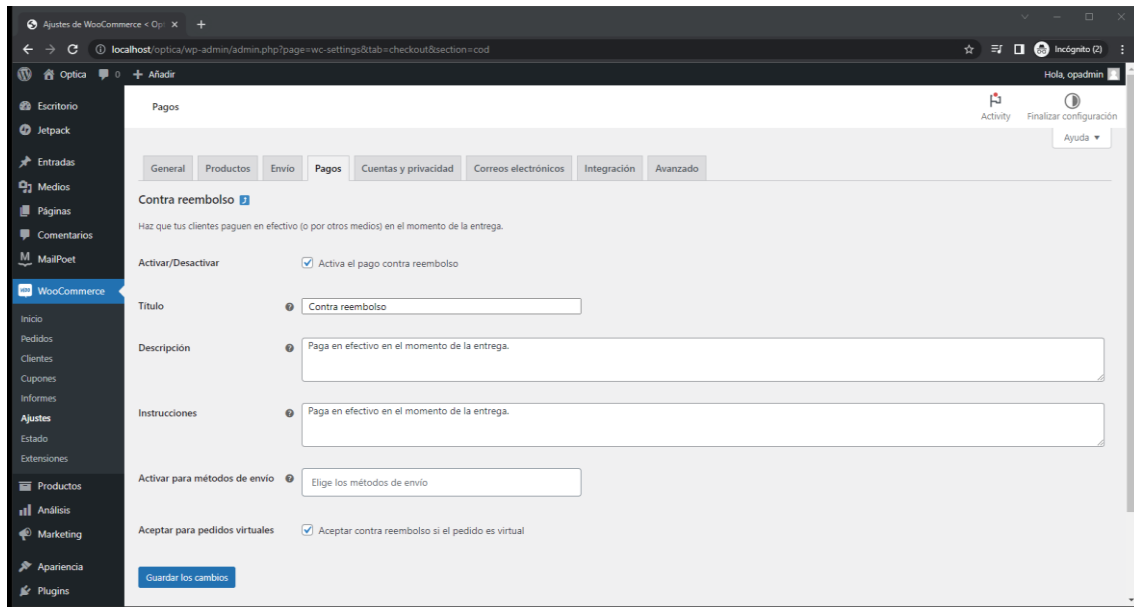


Nota. Configuración de pago de las cuentas PayPal.

5.1 Métodos de pago offline

5.1.1 Pago contra entrega

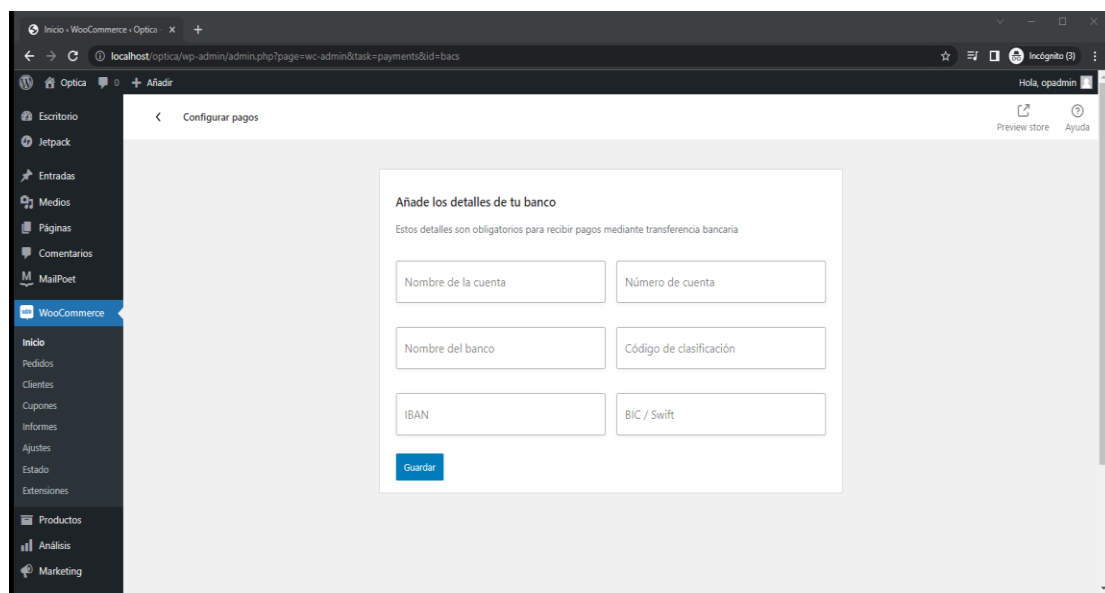
Figura 59. Diferente forma de pago



Nota. Selección de

5.1.2 Transferencia directa

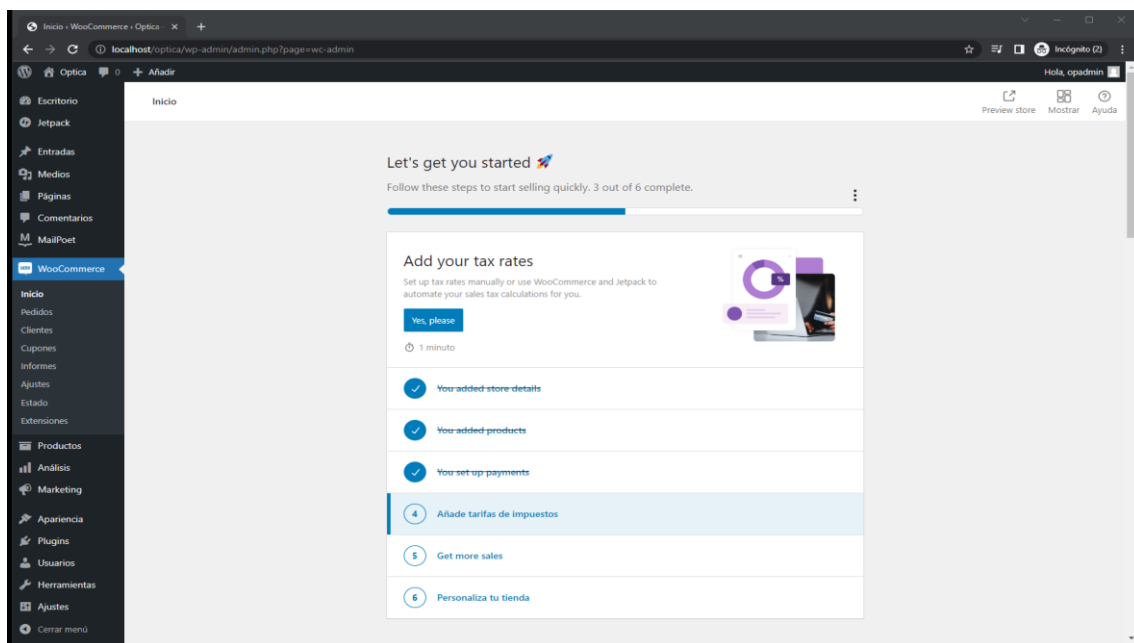
Figura 60. Forma de pago



Nota. El método de pago más ocupado es el de la transferencia directa las cuentas de la óptica.

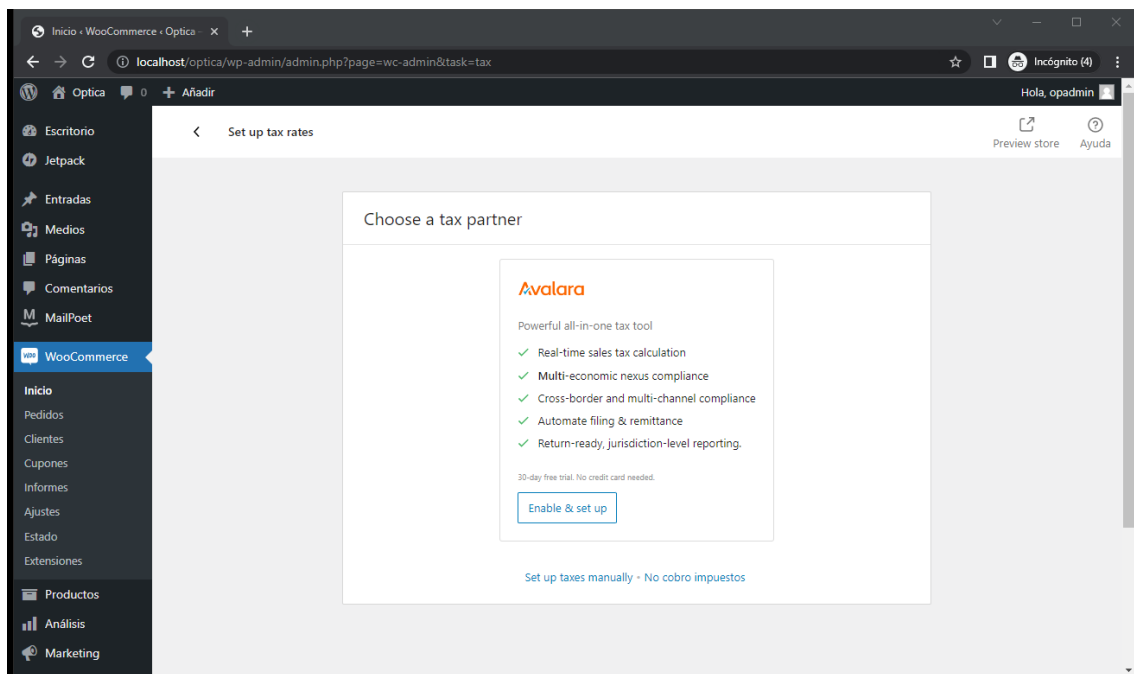
5.2 Otras tarifas o impuestos en pedidos

Figura 61. Forma de pago



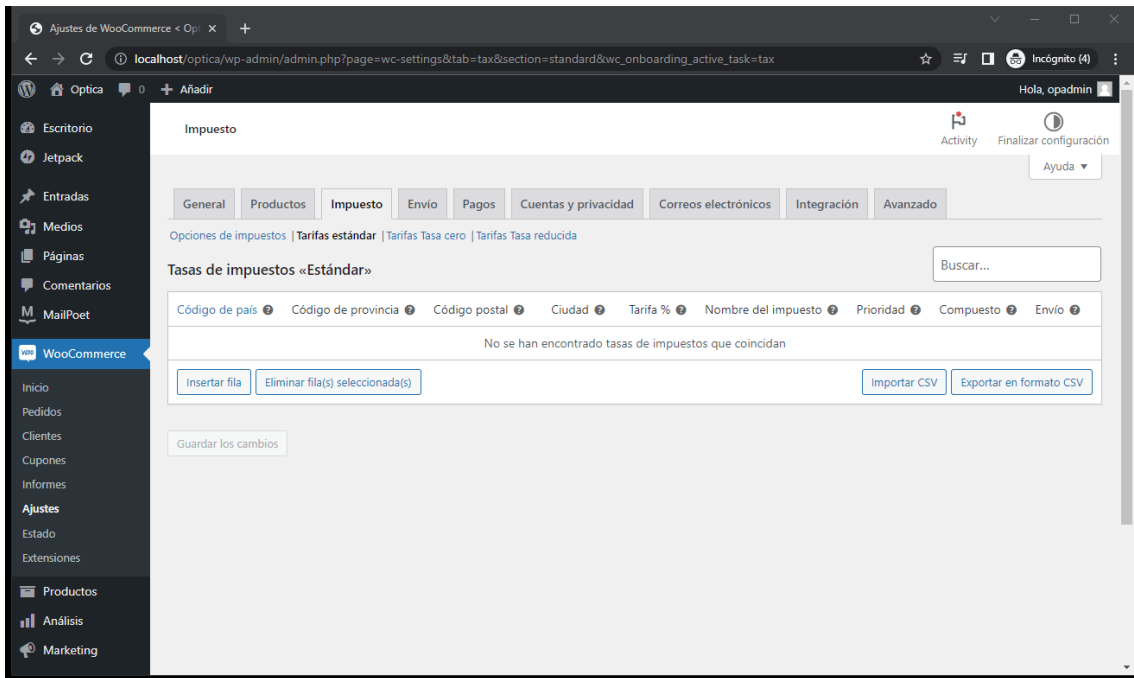
Nota. Se utiliza el plugin Woocommerce para realizar las compras de los productos.

Figura 62. Activación de Partner



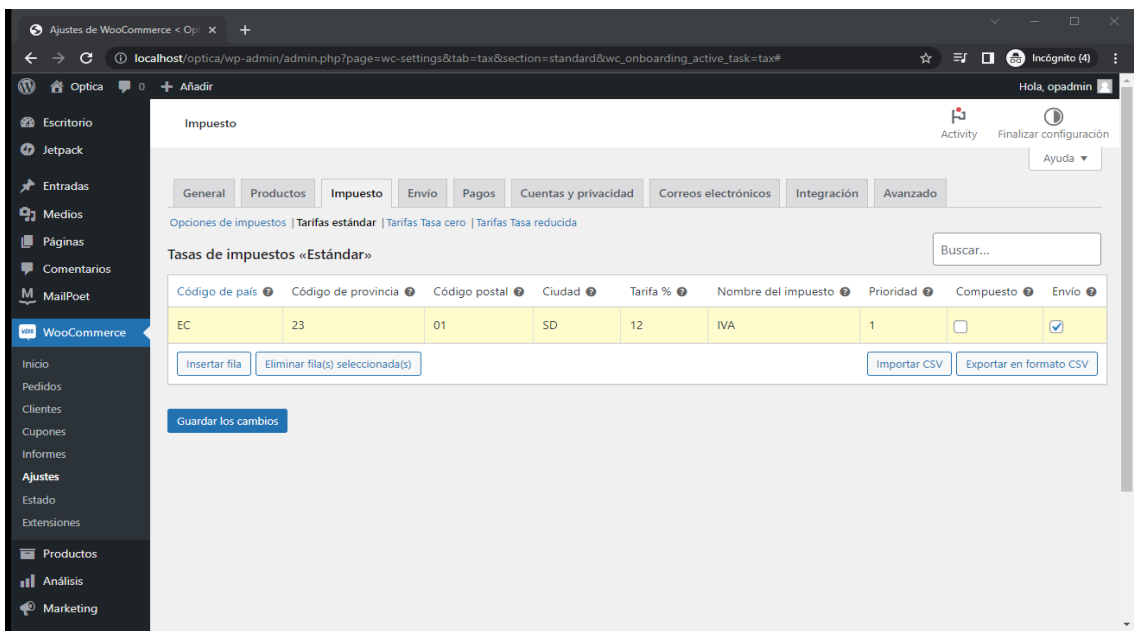
Nota. Activación del Woocommerce para realizar una forma de cobro.

Figura 63. Apariencia del Woocommerce



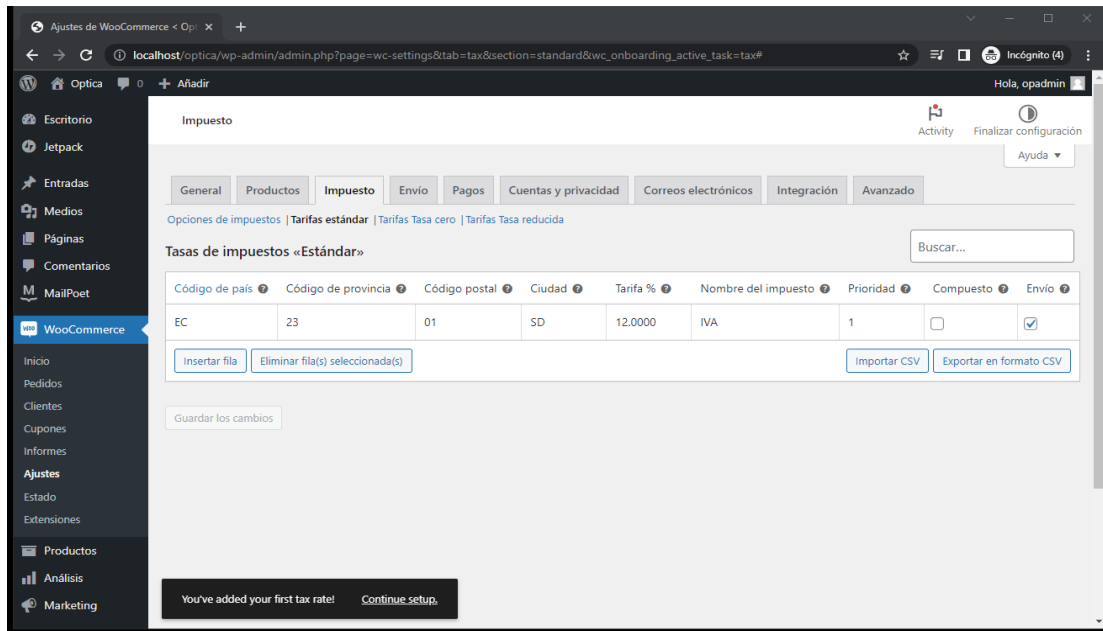
Nota. Funcionamiento que tiene el Woocommerce y apreciación de este mismo plugin o plantilla con el tema predeterminado.

Figura 64. Configuración de Woocommerce



Nota. Ajuste de Woocommerce al momento de cobrar un producto (con o sin impuesto).

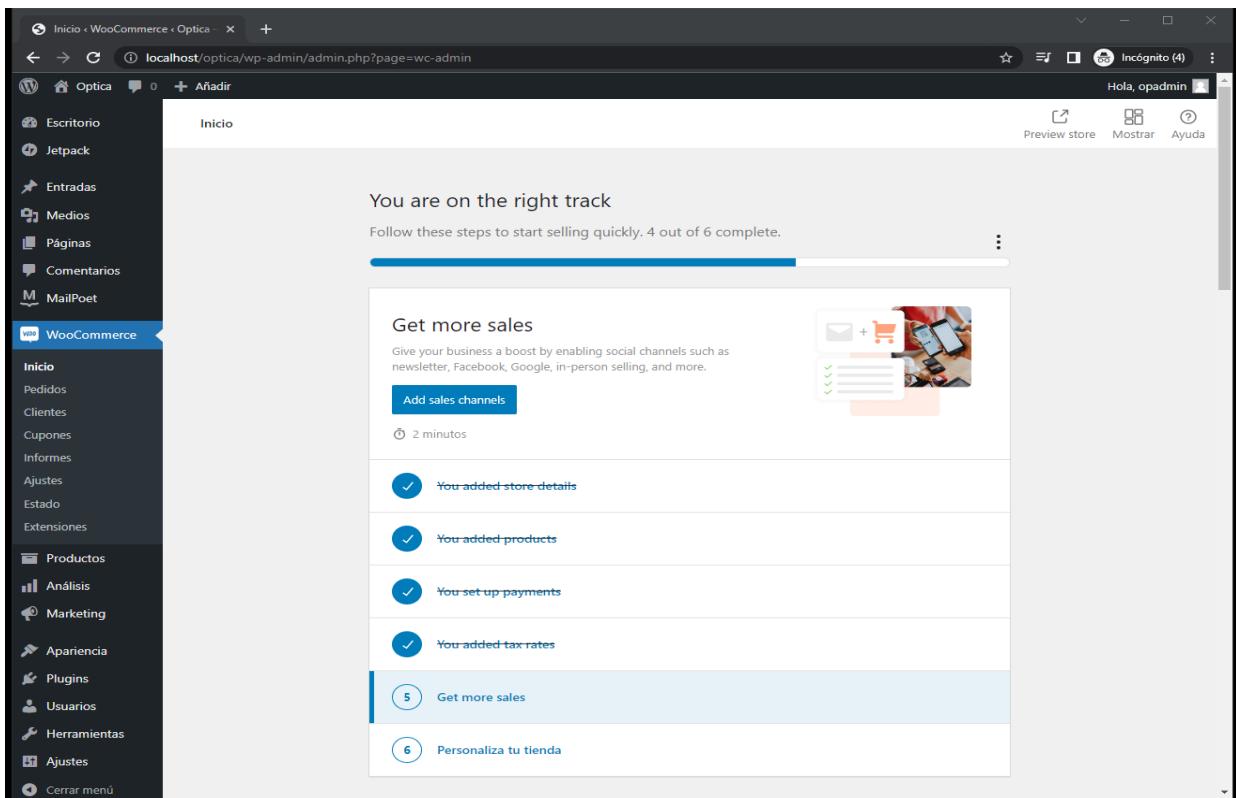
Figura 65. Configuración



Nota. Ajuste del Woocommerce.

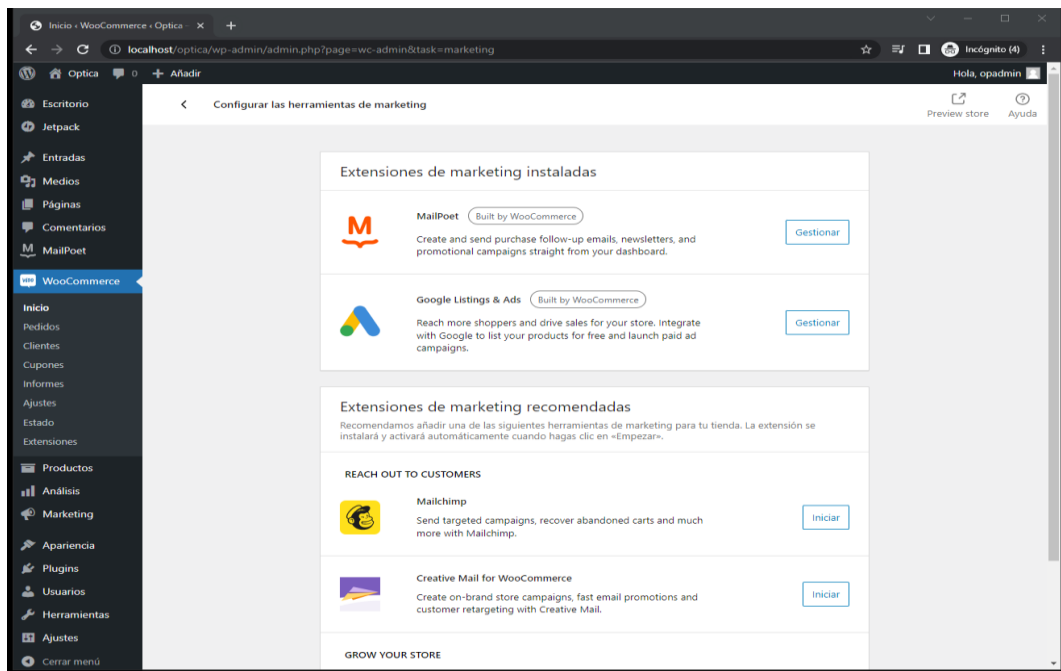
5.3 Configuración - Aumentar ventas

Figura 66. Aumento de ventas



Nota. Aumento de ventas con el plugin y dándole unas configuraciones

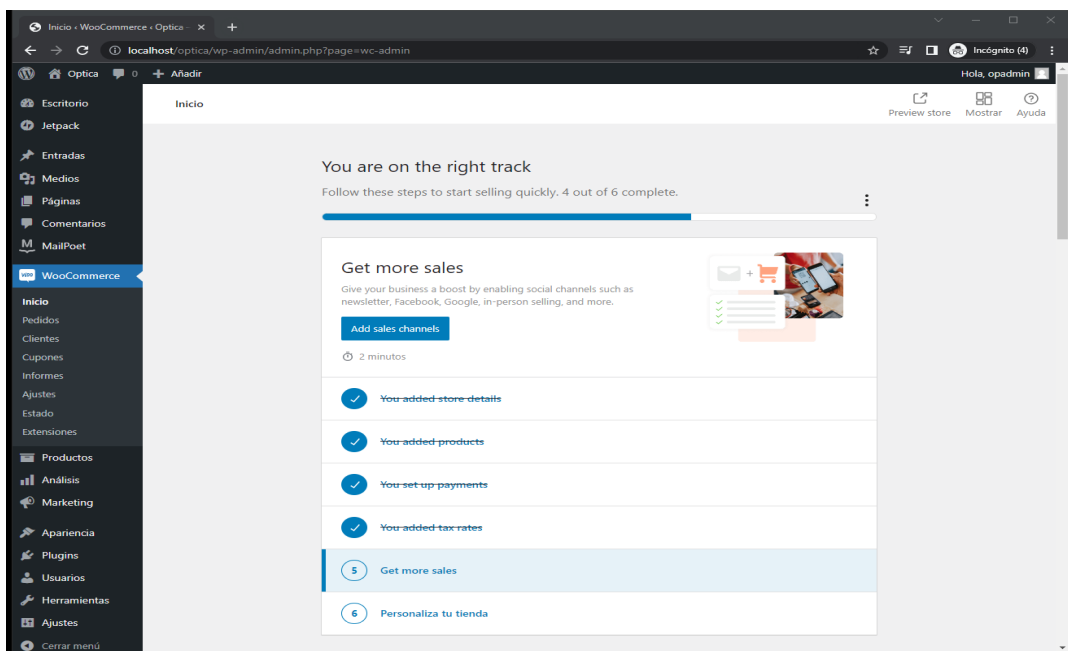
Figura 67. Extensión de marketing



Nota. Activación de la plantilla de Marketing

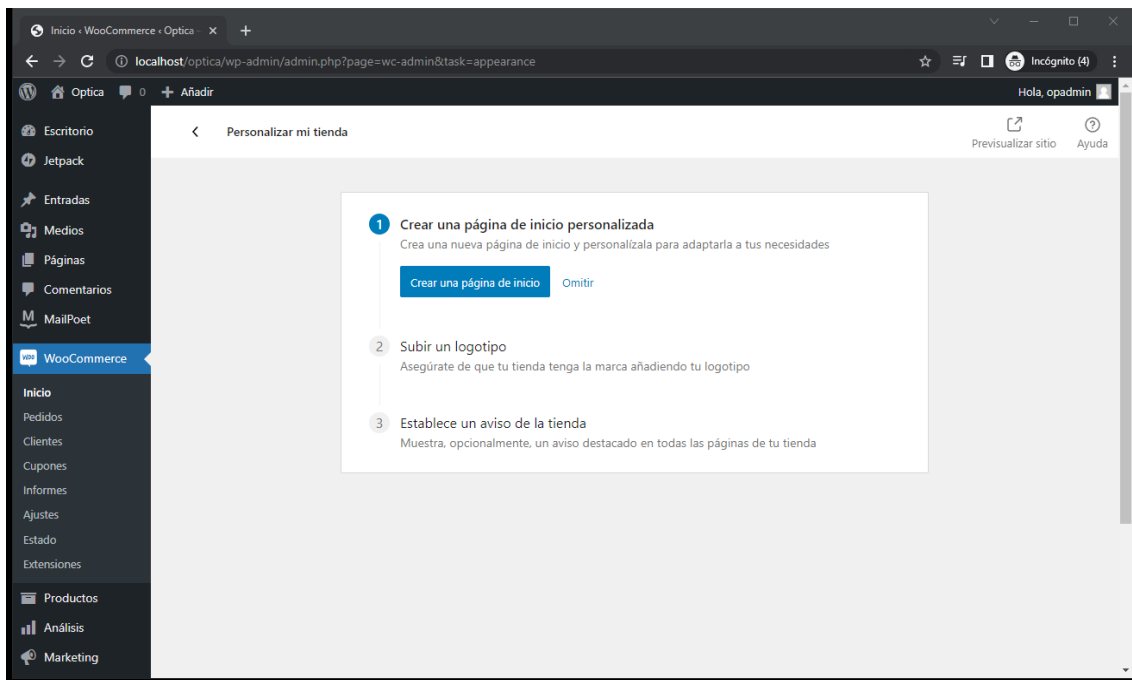
5.4 Personalizar la tienda

Figura 68. Personalización



Nota. Personalización de la tienda y formas de cobro (detalles de activación y personalización).

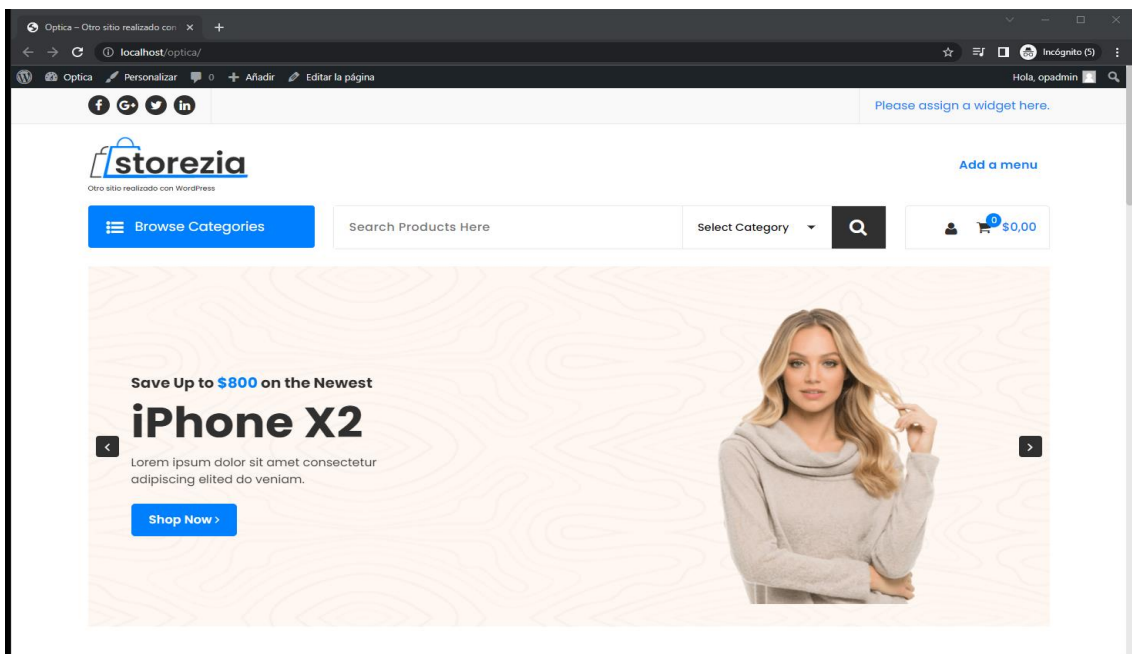
Figura 69. Personalización



Nota. La configuración de la creación del sitio web.

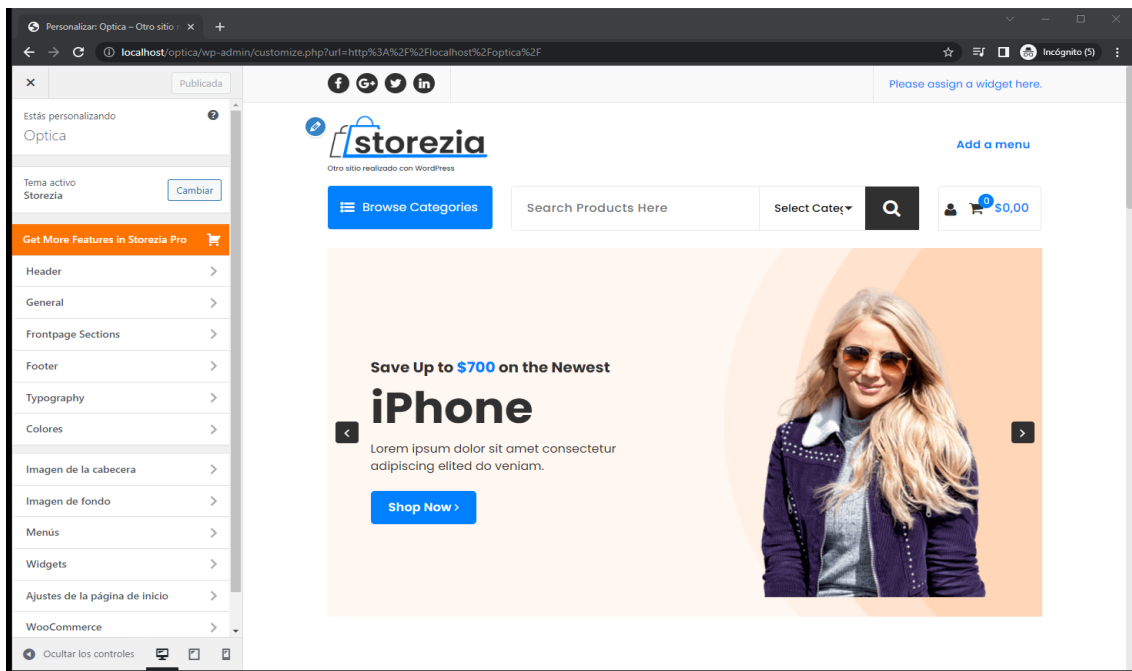
6. Personalizar sitio web

Figura 70. Personalización del sitio web



Nota. Se puede realizar las modificaciones necesarias para poder darle estilo propio.

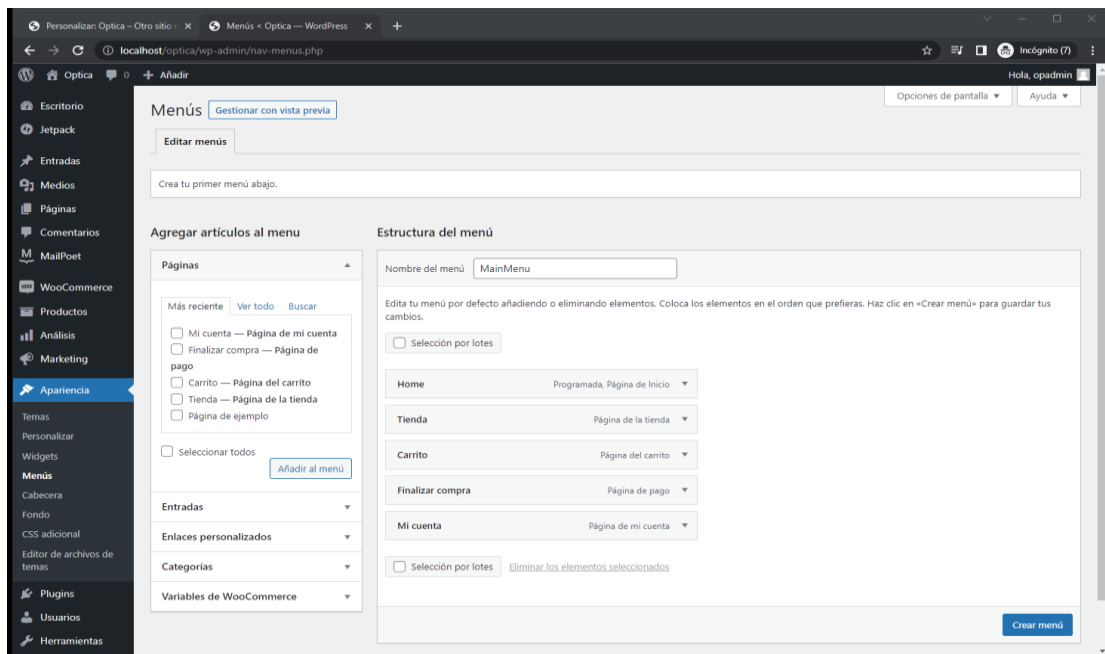
Figura 71. Configuración de la página



Nota. Configuración ya con el plugin de caruto ya configurado nuestro sitio web.

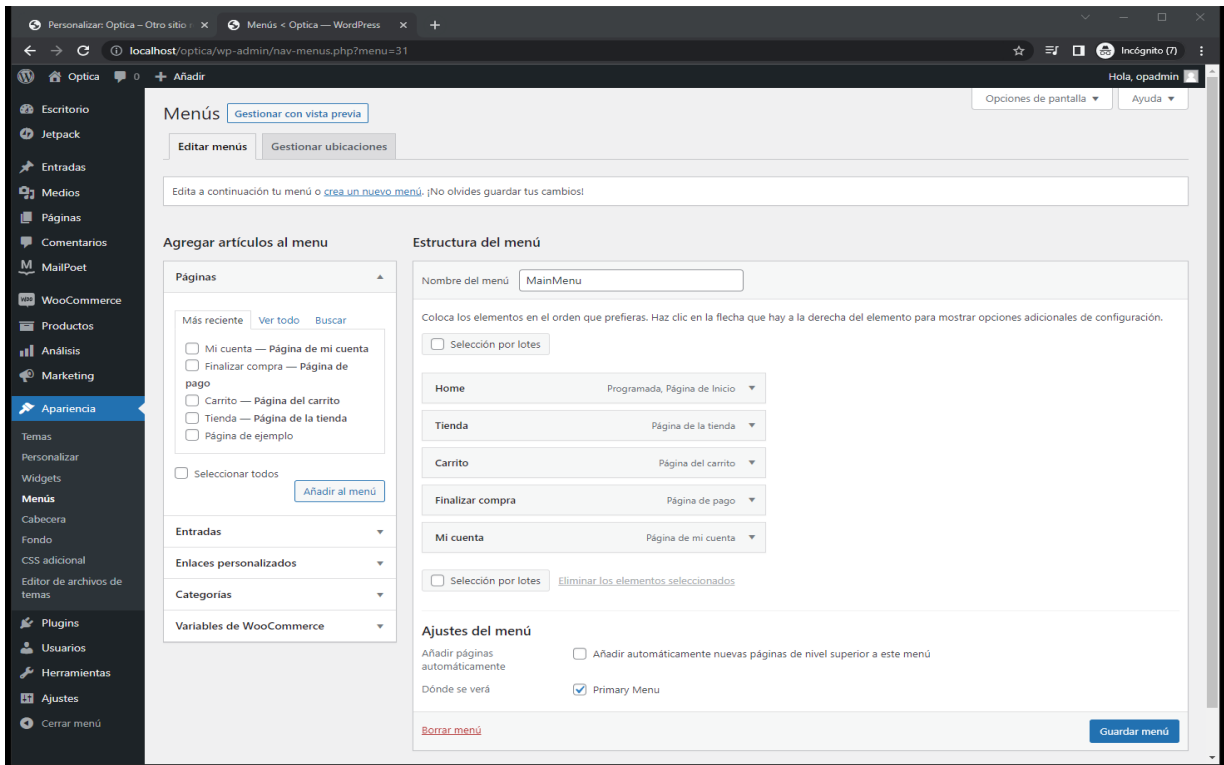
6.1 Crear menú

Figura 72. Creación de menú



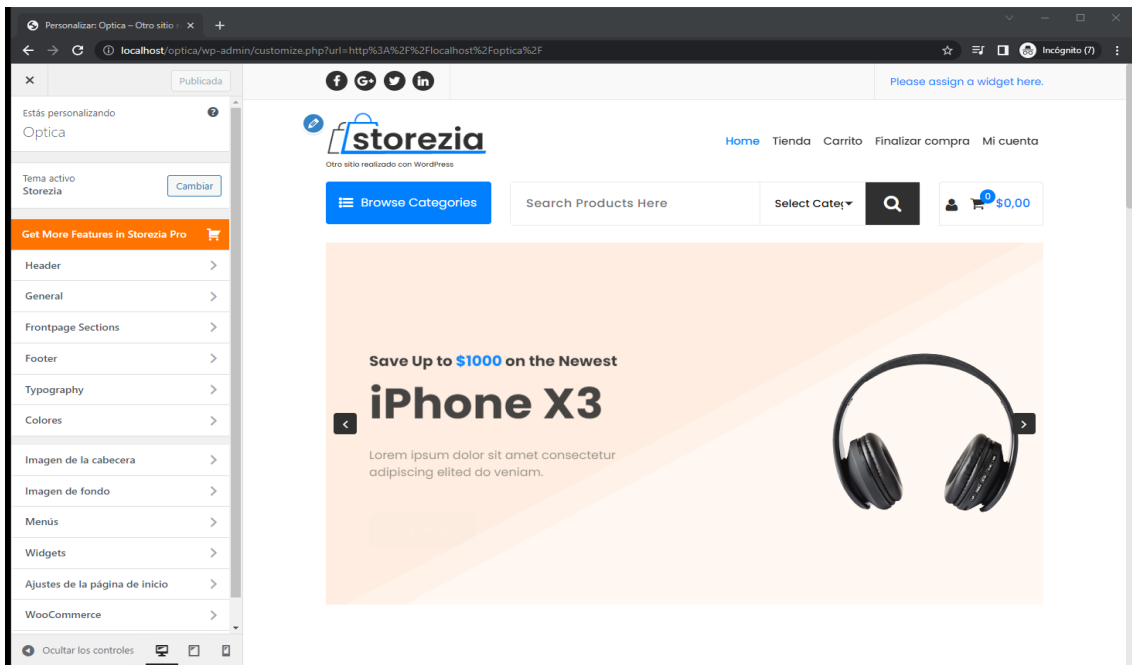
Nota. Creación de los menús que tiene la tienda (tanto la principal como la secundaria).

Figura 73. Menús



Nota. Configuración de los menús para tener una buena apariencia del sitio.

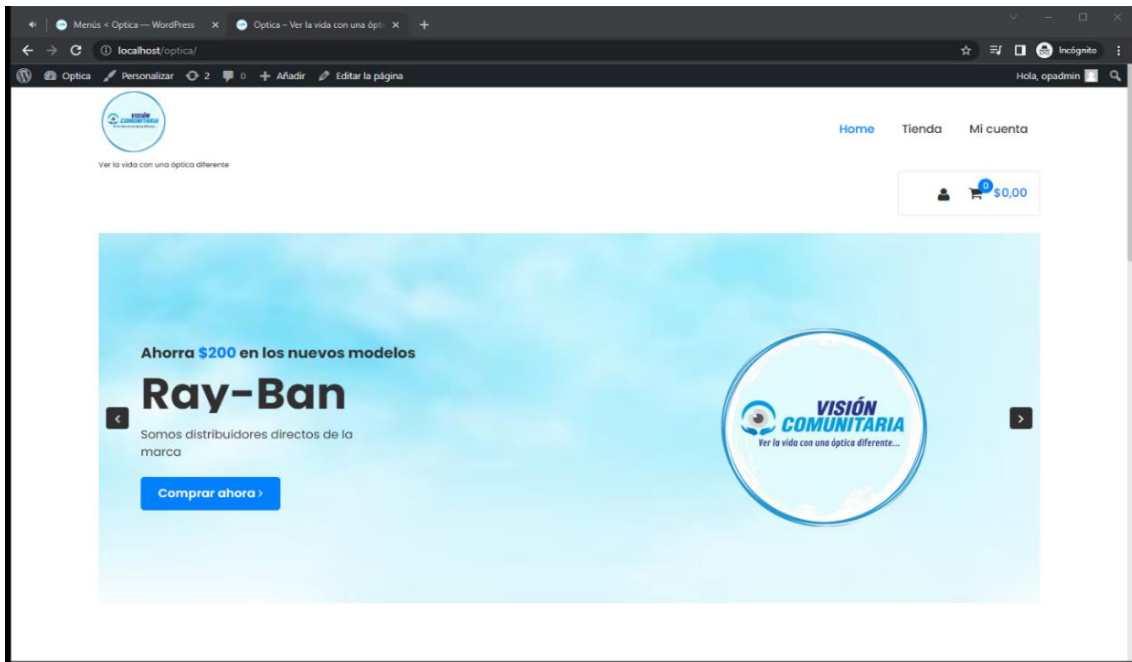
Figura 74. Apariencia del sitio



Nota. Apariencia del sitio con los ajustes realizados.

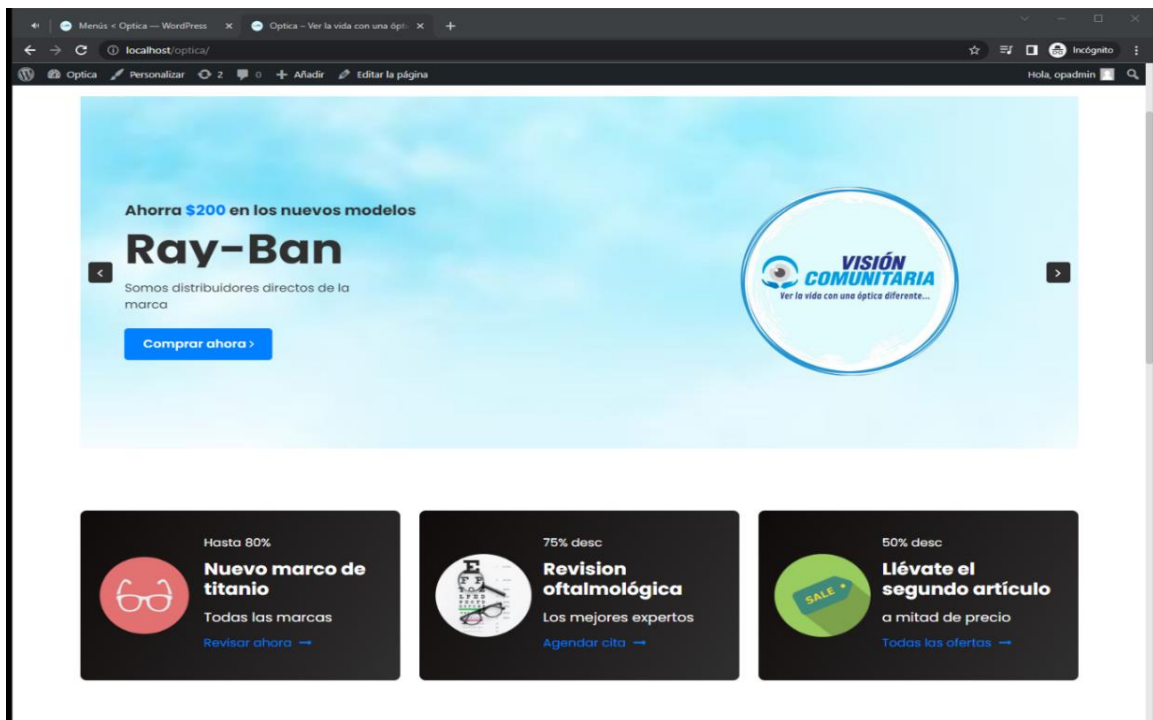
6.2 Publicación de información y promociones

Figura 75. Publicación de productos



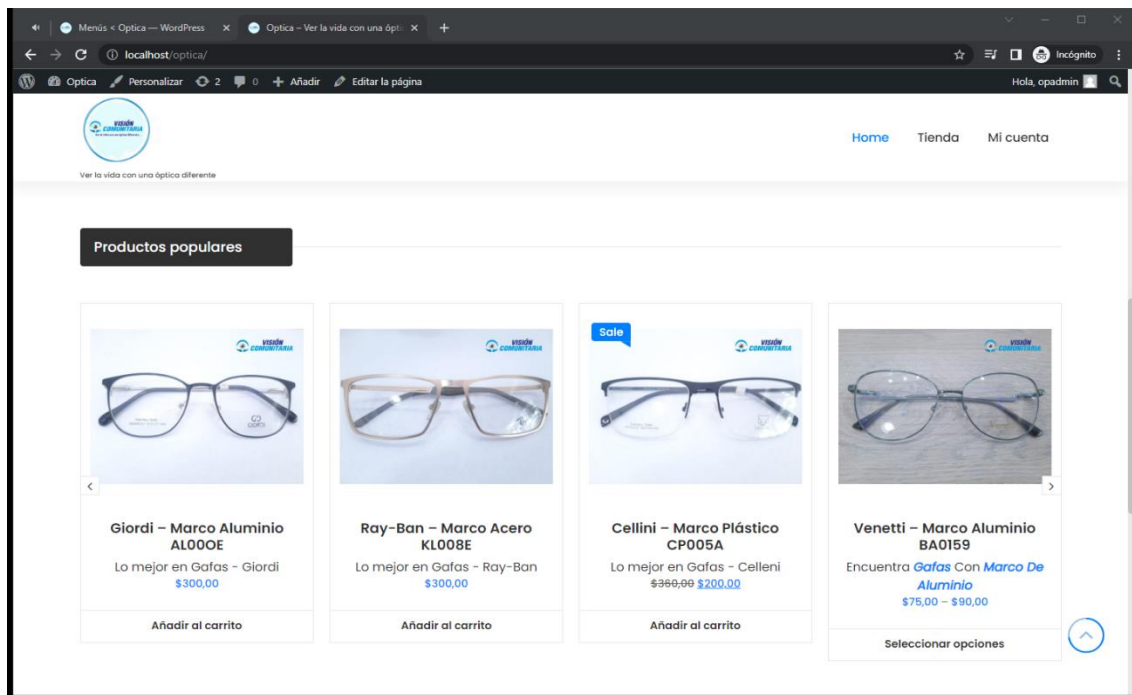
Nota. Menú principal como se aprecia uno de los productos de la óptica.

Figura 76. Slider y página principal



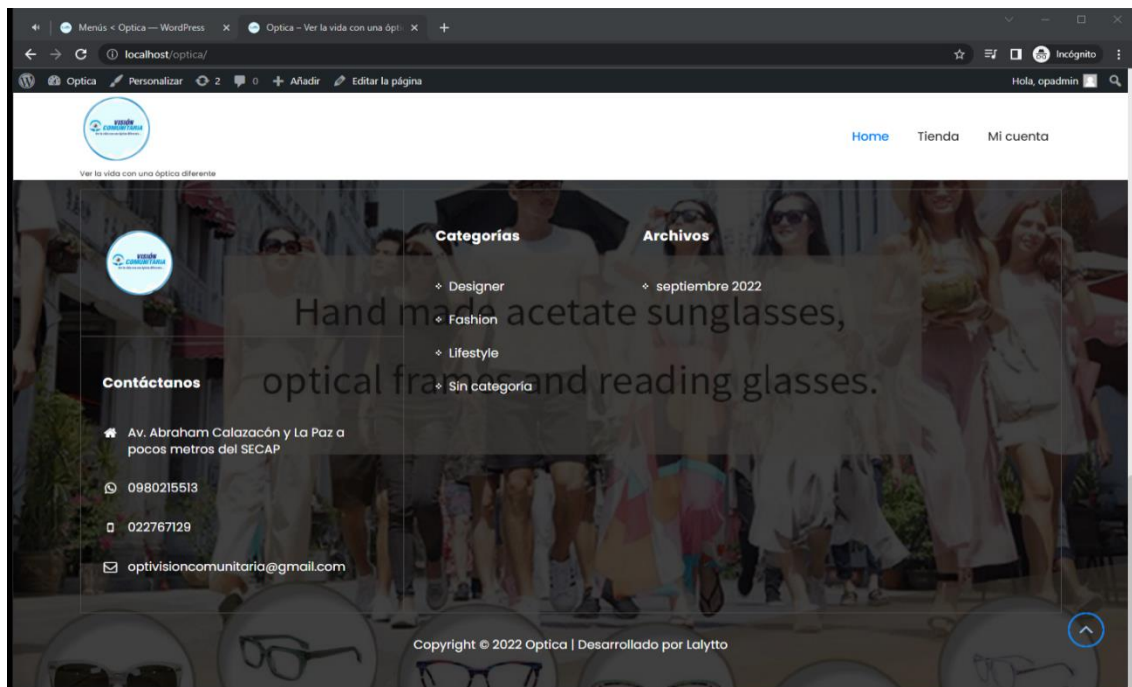
Nota. Menú principal con los servicios que ofrece la óptica.

Figura 77. Productos populares



Nota. Productos populares ofertados por la óptica.

Figura 78. Apariencia de la parte inferior del sitio web

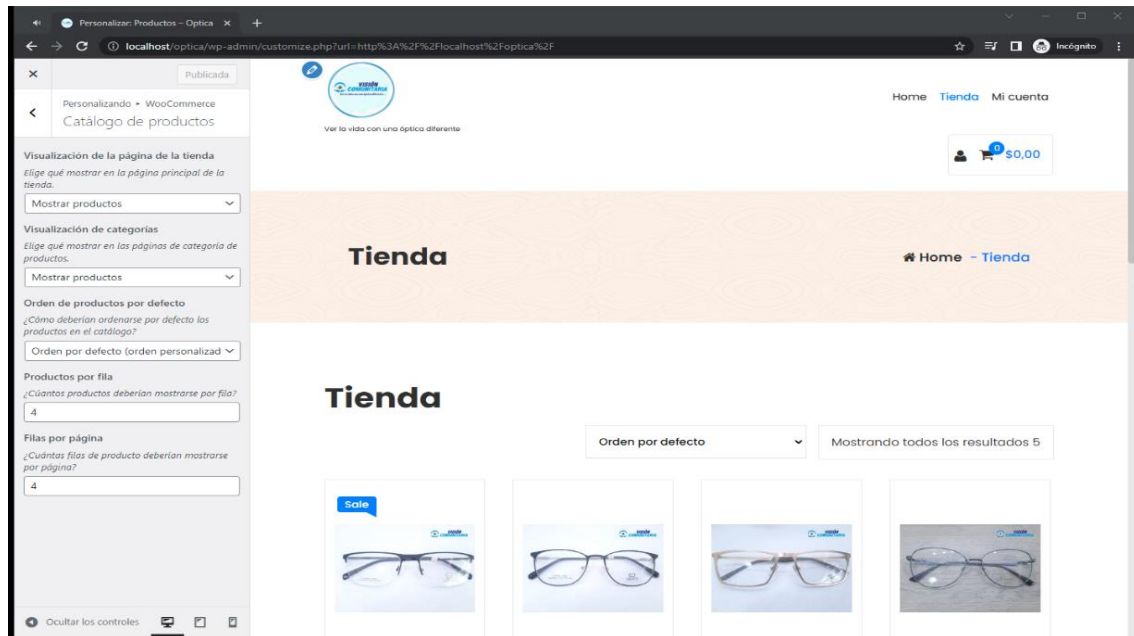


Nota. Información básica del sitio como el correo electrónico entre otras cosas fundamentales.

7. Personalizar tienda

7.1 Catálogo de productos

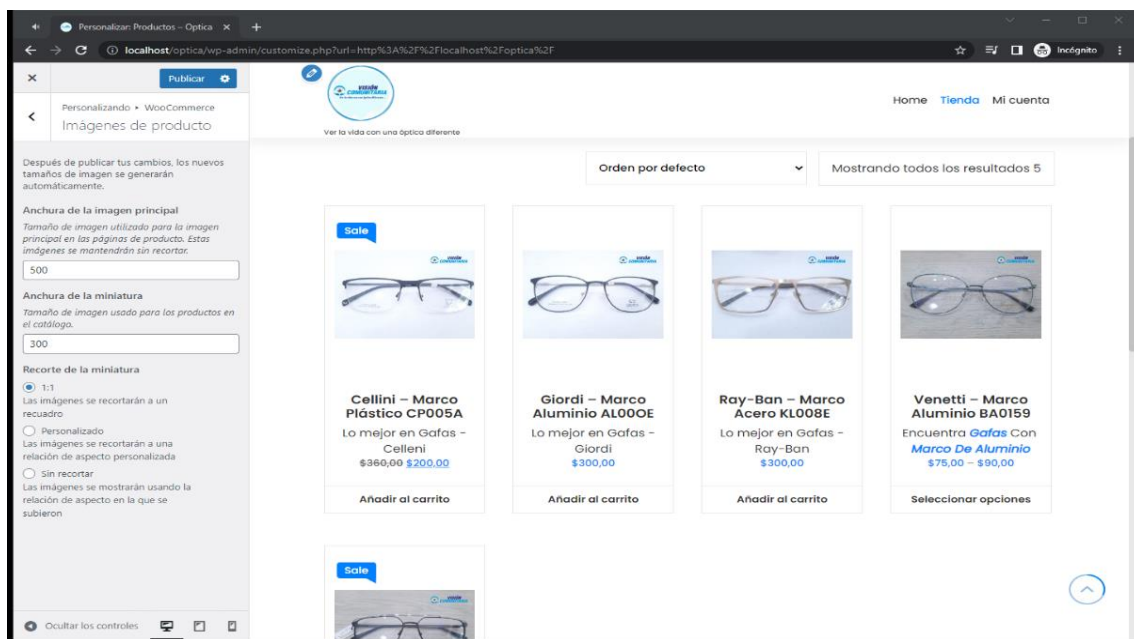
Figura 79. Catálogo de la tienda en línea



Nota. Personalización de los productos de la tienda en cada una de las categorías.

7.2 Imágenes de los productos

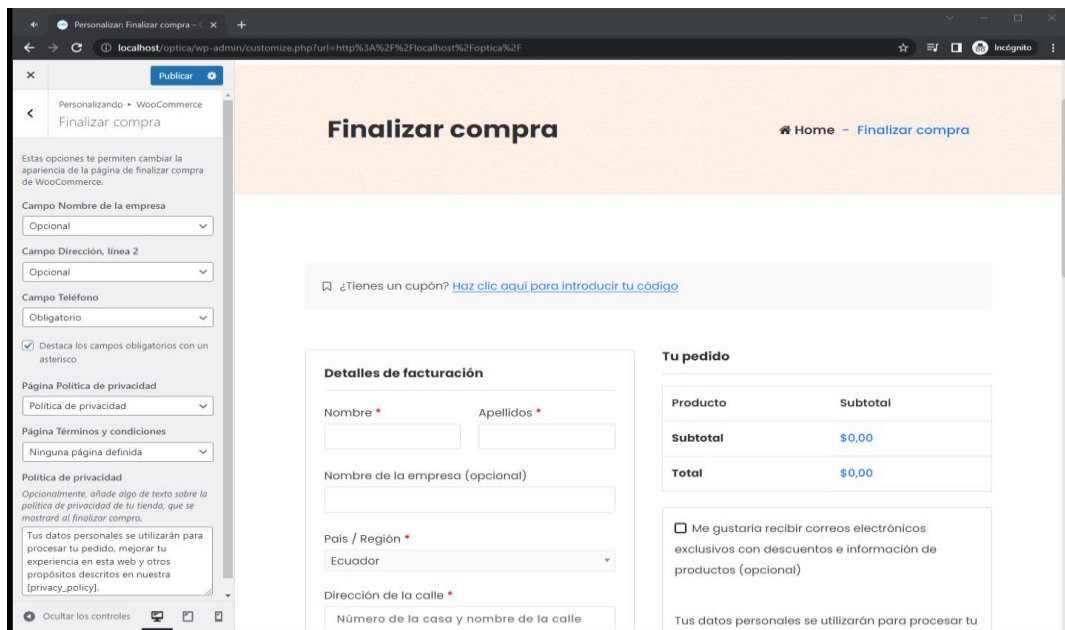
Figura 80. Apariencia de productos



Nota. Apariencia de los productos ofertados.

7.3 Finalizar compra

Figura 81. Finalización de las compras

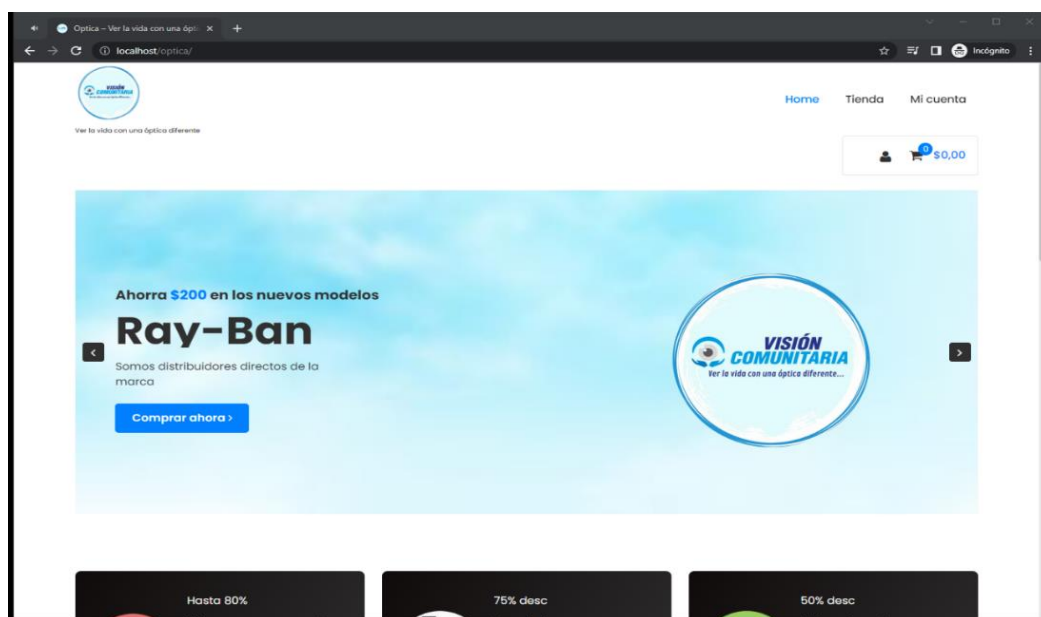


Nota. Parámetros necesarios para realizar las compras de cada uno de los productos.

8. Vista del cliente

8.1 Página principal

Figura 82. Vista principal desde el punto de vista de los clientes

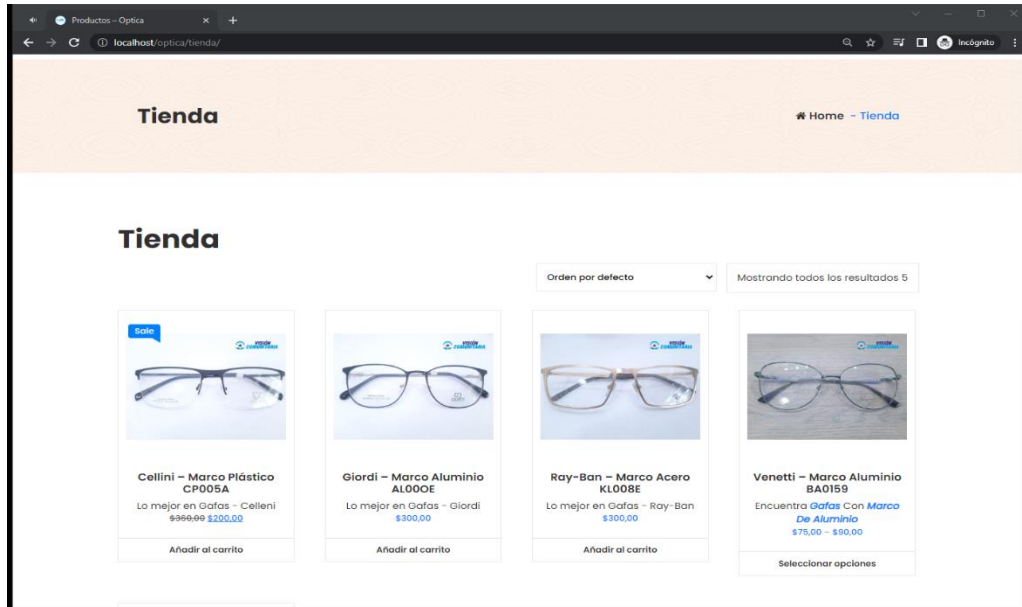


Nota. Apariencia del sitio web de desde la vista del usuario o cliente

8.2 Tienda

8.2.1 Vista principal

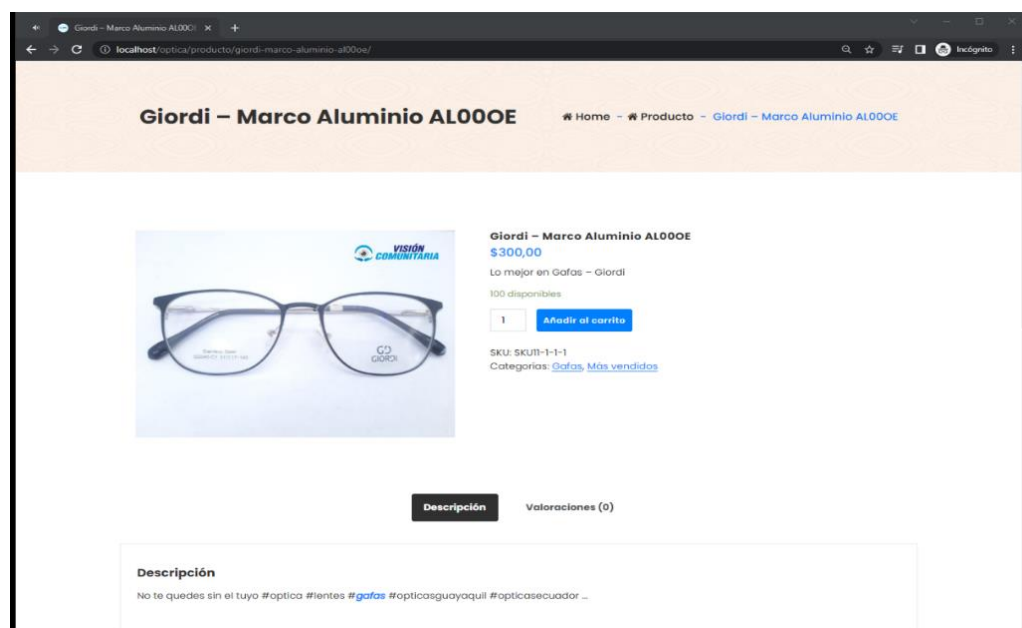
Figura 83. Vista principal de la tienda



Nota. Apariencia de cómo se aprecian los productos en el sitio web

8.2.2 Vista detallada de un producto

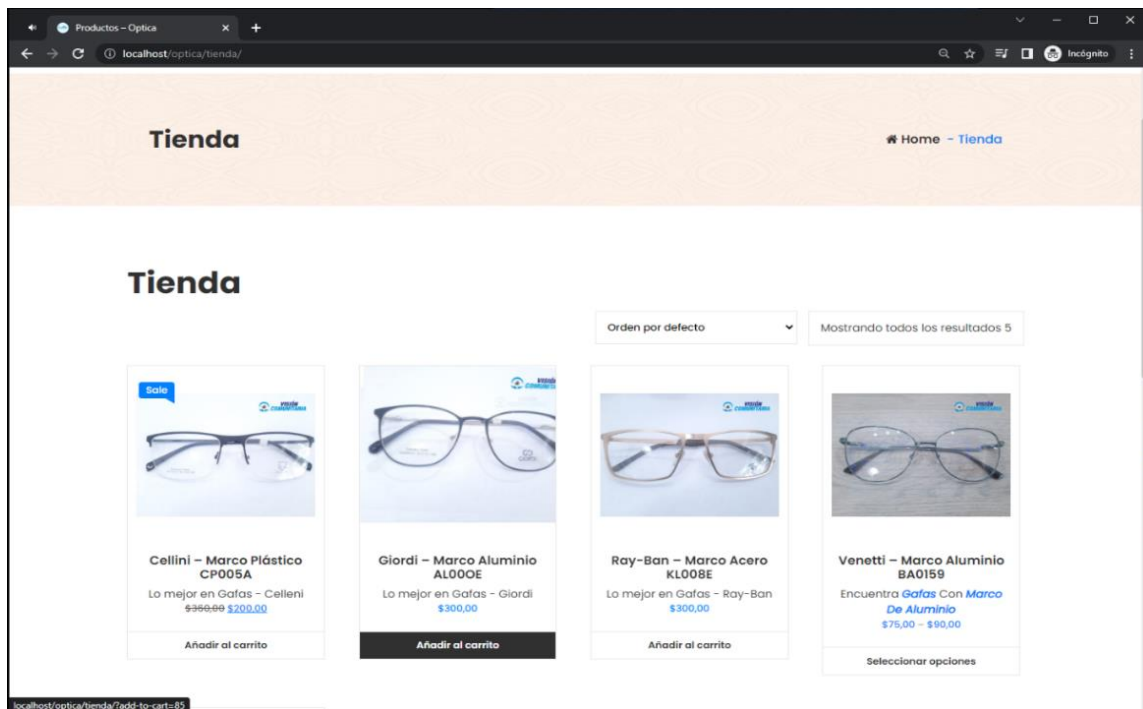
Figura 84. Vista detallada de los productos



Nota. Apariencia del detalle de los productos.

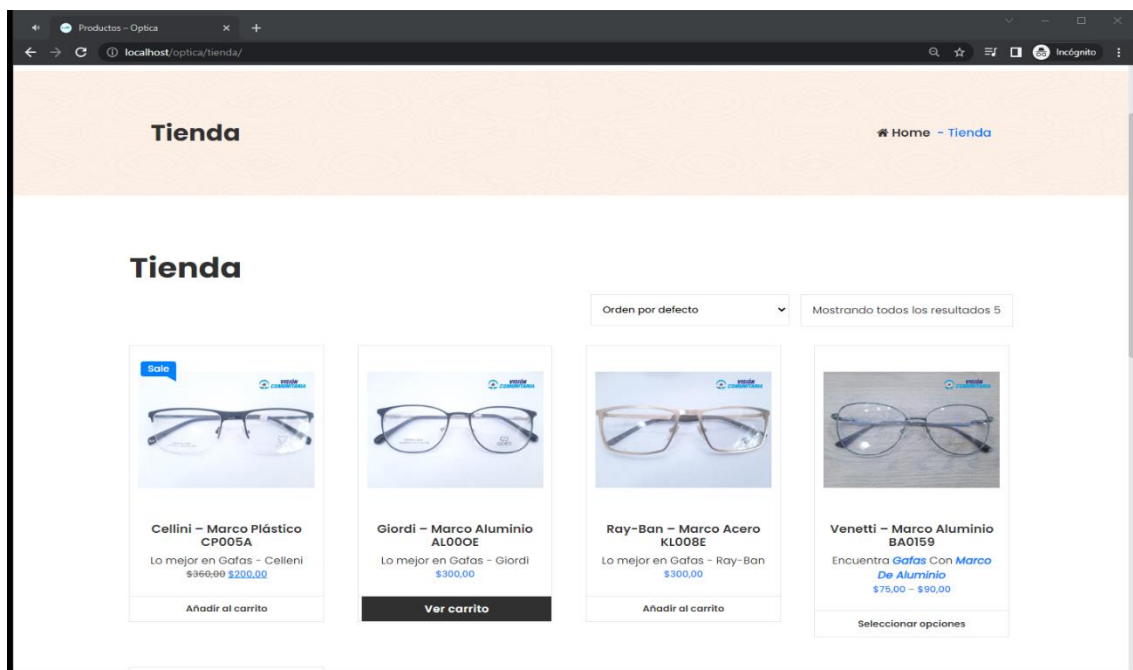
8.2.3 Agregar un producto al carrito

Figura 85. Click en botón “Añadir carrito” del producto deseado



Nota. Selección de productos al realizar una compra se hará click en el botón añadir.

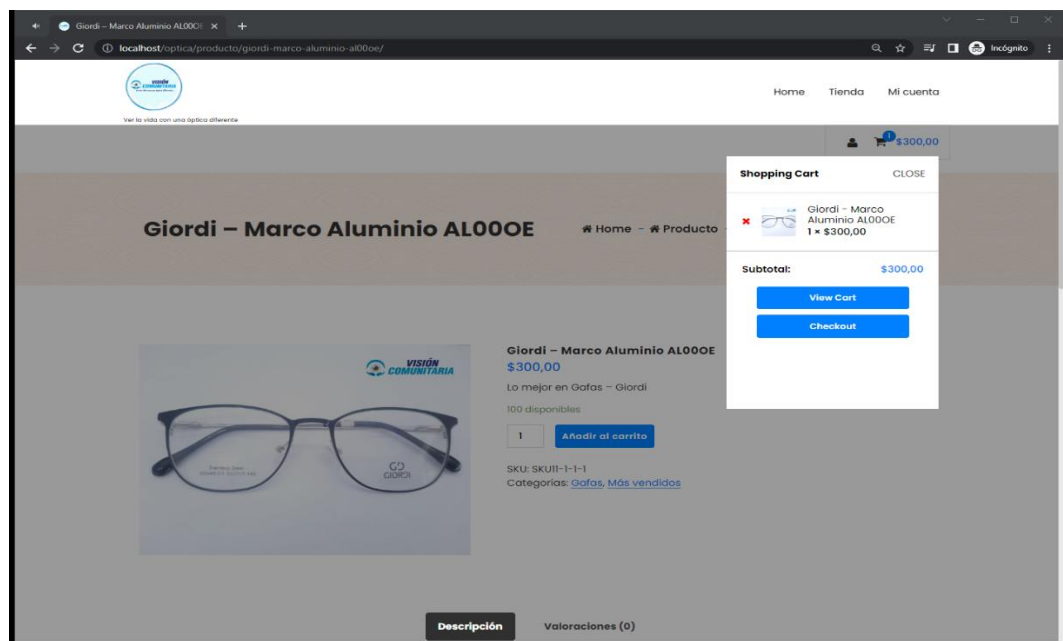
Figura 86. Vista de producto agregado al carrito



Nota. Vista de ingresan de stock

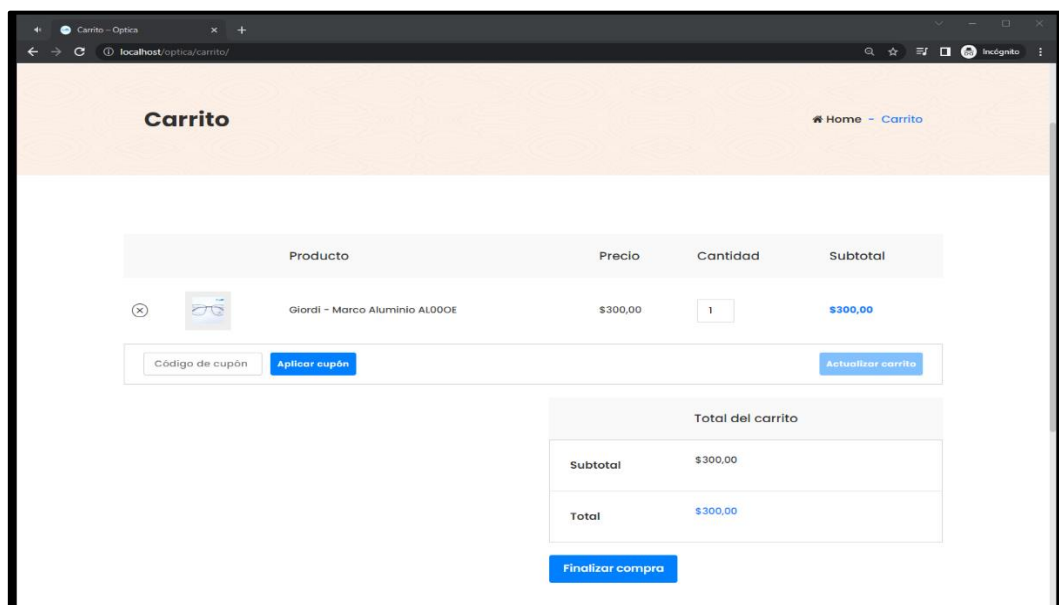
8.2.4 Vista del carrito

Figura 87. Vista minimalista del carrito



Nota. Apariencia minimalista de cómo se vería el carrito de compras al momento de realizar esta misma gestión.

Figura 88. Vista detallada



Nota. Detalle del precio al público de cada uno de los productos

8.2.5 Finalizar compra

Figura 89. Apariencia de finalizar compra

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/optica/finalizar-compra/`. The page title is "Finalizar compra". At the top right, there are navigation links for "Home" and "Finalizar compra". Below the header, there is a coupon code field with the text "¿Tienes un cupón? Haz clic aquí para introducir tu código". The main content is divided into two columns. The left column is titled "Detalles de facturación" and contains several form fields: "Nombre" and "Apellidos" (text inputs), "Nombre de la empresa (opcional)" (text input), "País / Región" (dropdown menu with "Ecuador" selected), "Dirección de la calle" (text input with sub-fields for "Número de la casa y nombre de la calle", "Apartamento, habitación, etc. (opcional)", and "Localidad / Ciudad"). The right column is titled "Tu pedido" and contains a table with the following data:

Producto	Subtotal
Giordi - Marco Aluminio AL00OE x1	\$300,00
Subtotal	\$300,00
Total	\$300,00

Below the table, there are three payment options: "Transferencia bancaria directa" (selected with a blue dot), "Contra reembolso", and "Me gustaría recibir correos electrónicos exclusivos con descuentos e información de productos (opcional)". A blue callout box highlights the "Transferencia bancaria directa" option with the text: "Realiza tu pago directamente en nuestra cuenta bancaria. Por favor, usa el número del pedido como referencia de pago. Tu pedido no se procesará hasta que se haya recibido el importe en nuestra cuenta."

Nota. Notificación de que se realizó una compra tras llenar datos.

Figura 90. Finalización de la creación de la tienda en línea

This screenshot is similar to the previous one, showing the "Finalizar compra" page. The "Detalles de facturación" form includes an additional field for "Provincia" (dropdown menu with "Santo Domingo de los Tsáchilas" selected) and a "Teléfono" field. The "Tu pedido" table is identical. The "Transferencia bancaria directa" option is still selected. A blue callout box is present. At the bottom right of the form area, there is a blue button labeled "Realizar el pedido". Below the form, there is a small blue circle with an upward-pointing arrow. At the top left, there is a logo for "Optica" and a tagline "Ver la vida con una óptica diferente". At the top right, there are navigation links for "Home", "Tienda", and "Mi cuenta".

Nota. Formulario para las compras en línea de cada uno de los productos.

Figura 91. Compra

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/optica/finalizar-compra/'. The page title is 'Finalizar compra - Optica'. The browser's address bar shows 'localhost/optica/finalizar-compra/'. The page features a navigation menu with 'Home', 'Tienda', and 'Mi cuenta'. A logo for 'Optica' is visible in the top left corner. The main content area is divided into two columns. The left column contains a form with the following fields: a text input, a dropdown menu for 'Provincia' (currently showing 'Santo Domingo de los Tsáchilas'), a text input for 'Código postal', a text input for 'Teléfono', and a text input for 'Dirección de correo electrónico'. Below these is an 'Información adicional' section with a text area for 'Notas del pedido (opcional)'. The right column contains a checkbox for 'Me gustaría recibir correos electrónicos exclusivos con descuentos e información de productos (opcional)', a paragraph of text explaining data usage, and a blue button labeled 'Realizar el pedido'.

Nota. Parámetro para la realización de la compra