



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD CIENCIAS E INGENIERÍA**

**INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**TEMA: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA
GESTIÓN DE PRODUCTOS OFTALMOLÓGICOS EN LA ÓPTICA
KAYROS DE LA CIUDAD DE MILAGRO.**

Autores:

Sr. Omar Andrés Oviedo Armijos

Sr. Edio Daniel Miranda Haro

Tutor:

Phd. Jorge Luis Rodas Silva

**Milagro, Mayo 2021
ECUADOR**

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Edio Daniel Miranda Haro, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad en línea, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación [Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación](#), de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 22 de mayo de 2021

Edio Daniel Miranda Haro

Autor 1

CI: 0956585855

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Omar Andres Oviedo Armijos, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad en línea, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación [Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación](#), de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 22 de mayo de 2021

Omar Andrés Oviedo Armijos

Autor 2

CI: 0929747178

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor). en mi calidad de tutor del trabajo de integración curricular, elaborado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1). y Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2)., cuyo título es Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo de Integración Curricular, que aporta a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación previo a la obtención del Título de Grado Haga clic o pulse aquí para escribir Título de Grado.; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Tutor).

Tutor

C.I: Haga clic aquí para escribir cédula (Tutor).

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de ELIJA UN ELEMENTO. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo de Integración Curricular.

Otorga al presente Trabajo de Integración Curricular, las siguientes calificaciones:

Trabajo Curricular	Integración	[]
Defensa oral		[]
Total		[]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) _____

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.	_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario	_____
Integrante	Apellidos y nombres de Integrante.	_____

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de ELIJA UN ELEMENTO. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2).

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo de Integración Curricular.

Otorga al presente Proyecto Integrador, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[]
Defensa oral	[]
Total	[]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) _____

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.	_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario	_____
Integrante	Apellidos y nombres de Integrante.	_____

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis padres que están en el cielo, ya que sin las bases de valores y principios que me enseñaron cuando era pequeño no lo habría logrado, por esto y muchas cosas más, son la razón por la cual este trabajo va dedicado para ellos, los amo.

También, va dedicado para todas esas personas que confiaron y creyeron en mí, a mis familiares y amigos. Muchas de estas personas me enseñaron que todo en la vida se obtiene con sacrificio y que siempre valdrá la pena esforzarse para alcanzar nuestros objetivos.

Daniel Miranda (2021)

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por ser esa guía y darme las fuerzas para seguir adelante y poder terminar con mi carrera universitaria.

A mis padres quienes con su paciencia y amor me dieron el apoyo incondicional para culminar esta meta tan importante en mi vida, gracias por inculcarme buenos valores.

A toda mi familia y mi novia por su apoyo incondicional para continuar y nunca renunciar, gracias por su amor y paciencia

Omar Oviedo (2021)

AGRADECIMIENTO

Mi primer agradecimiento es a Dios por la salud y la fortaleza de haberme dado para culminar mi carrera de manera exitosa, también a mi hermana por darme el apoyo y sustento para llegar hasta este punto.

En segundo lugar, agradezco a mi prestigiosa universidad por ser mi segundo hogar y darme a los mejores docentes, que en su momento me brindaron los conocimientos adquiridos y más que nada a mi tutor por guiarme a elaborar un trabajo de calidad.

En tercer lugar, agradezco a cada una de esas personas que estuvieron conmigo alentándome y recordándome que el resultado del esfuerzo siempre será satisfactorio y lleno de felicidad.

Daniel Miranda (2021)

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta este punto de mi vida y darme la sabiduría necesaria. Agradezco a los docentes, quien con su educación hicieron que pueda crecer poco a poco en mi carrera universitaria.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y ayudarme a culminar mi carrera universitaria, me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía imposible y de manera especial agradezco a mi tutor de tesis PhD. Jorge Rodas, que con su paciencia y apoyo brindado nos orientó en la investigación.

Omar Oviedo (2021)

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR.....	ii
DERECHOS DE AUTOR.....	iii
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	v
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
CAPÍTULO 1	3
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema.....	4
1.2. Objetivos	6
1.3. Justificación	6
1.4. Marco Teórico	7
CAPÍTULO 2.....	14
2. METODOLOGÍA	14
2.1. Modelado del negocio	15
2.2. Requisitos	16
2.3. Análisis del diseño	16
2.4. Implementación.....	16
2.5. Pruebas.....	17
CAPÍTULO 3.....	18
3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	18
3.1. Tema.....	18
3.2. Identificación de requisitos	18
3.3. Desarrollo del tema	22
3.4. Evaluación	57
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
Bibliografía	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:Funcionamiento de la internet con relación a los aplicativos web.....	9
Figura 2: Fases del proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3: Módulos de la aplicación web	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4: Módulo del área administrativa	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5:Módulo del área de los productos	¡Error! Marcador no definido.
Figura 6: Módulo del área personal.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7: Módulo del área del lugar.....	21
Figura 8: Módulo del área de categorías.....	22
Figura 9: Módulo del área de sistemas	22
Figura 10: Interfaz del inicio de sesión.....	23
Figura 11:Interfaz principal del administrador	24
Figura 12: Interfaz de los servicios.....	24
Figura 13: Detalle de las reservas.....	25
Figura 14:PDF de la informacion de la reserva	25
Figura 15: PDF de alerta de servicios solicitados por el cliente.....	26
Figura 16: Interfaz de la creacion de un nuevo servicio al cliente	26
Figura 17: Interfaz de compras al proveedor.....	27
Figura 18: Detalle de compras al proveedor	27
Figura 19: Factura en formato PDF.....	28
Figura 20: Interfaz de órdenes de compra	28
Figura 21: Interfaz de creación de una orden de compra al cliente.	29
Figura 22: Interfaz de facturas generadas.....	29
Figura 23: Interfaz de productos	30
Figura 24: Interfaz para agregar un nuevo producto.	31
Figura 25: Interfaz de inventarios.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 26: Interfaz de promociones.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 27:Interfaz para crear una nueva promoción.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 28: Interfaz de clientes.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 31: Interfaz de proveedores	34
Figura 32: Interfaz de la creación de un nuevo proveedor	35
Figura 33: Interfaz de ciudad	36
Figura 34: Interfaz de la creación de una nueva ciudad	36
Figura 35: Interfaz de provincias	36
Figura 36:Interfaz de la creación de una nueva provincia.	37
Figura 37: Interfaz de sucursales.....	37
Figura 38:Interfaz para la creación de una nueva sucursal	38
Figura 39: Interfaz de categoría de productos.....	38
Figura 40: Interfaz para crear una nueva categoría de producto.	39
Figura 41: Interfaz de los métodos de pago	39
Figura 42:Interfaz para la creación de un nuevo método de pago.....	39
Figura 43: Interfaz de los tipos de reservas	40
Figura 44:Interfaz para la creación de una nueva reserva	40
Figura 45: Interfaz de los usuarios.....	41
Figura 46:Interfaz para la creación de un nuevo usuario.....	41
Figura 47: Interfaz de roles administrativos.....	42
Figura 48:Interfaz para la creación de un nuevo rol administrativo.....	42
Figura 49: Opciones de ordenes y reservas pendientes	43

Figura 50: Vista principal del cliente.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 51: Formulario de registro de nuevo usuario.....	46
Figura 52: Interfaz de la información del usuario.....	47
Figura 53: Interfaz de productos para el usuario.....	48
Figura 54: Interfaz de compra del producto.....	49
Figura 55: Interfaz del listado de productos pre-ordenados.....	49
Figura 56: Interfaz de los datos de la compra del cliente.....	50
Figura 57: Interfaz de ofertas y promociones.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 58: Interfaz de consulta de compras.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 59: Interfaz de agendar cita.....	54
Figura 60: Interfaz de las consultas de citas.....	55
Figura 61: Factura Electrónica.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 62-.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 63.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ventaja del uso de los aplicativos web	10
Tabla 2: Test de evaluación del sistema	58

Título de Trabajo Integración Curricular: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE PRODUCTOS OFTALMOLÓGICOS EN LA ÓPTICA KAYROS DE LA CIUDAD DE MILAGRO.

RESUMEN

El presente proyecto contempla el desarrollo de una aplicación web para la gestión de ventas del establecimiento oftalmológico KAYROS, ubicado en la ciudad de Milagro, provincia del Guayas. Su gestión operativa la efectuaba de manera manual, en donde el retraso y la falta de clientela para su comercialización era evidente.

En ese contexto, surgió la necesidad de desarrollar un sistema web basado en la comercialización de productos o servicios. Luego del análisis de los requerimientos necesarios para el desarrollo del aplicativo, se estableció manejar sus procesos transaccionales, operativos y administrativos de una manera eficiente optimizando tiempo y recursos.

La aplicación se desarrolló en ambiente web, con la finalidad de que los usuarios puedan acceder a los productos y servicios que ofrece la óptica de forma más rápida y desde cualquier lugar.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo, Aplicación web, Optica.

Working Title Curriculum Integration: DEVELOPMENT OF A WEB APPLICATION FOR THE MANAGEMENT OF OPHTHALMOLOGICAL PRODUCTS IN KAYROS OPTICS IN THE CITY OF MIRACLE.

ABSTRACT

In this project, a web application will be developed for the sale of ophthalmic products in the KAYROS optician's shop in the city of Milagro. The optician was dedicated to making sales and appointment bookings manually where the delay and lack of customers for their marketing was evident.

This required the development of a system based on the marketing of products or services provided by the business to society. After seeing all the necessary requirements for the development of the application, it was established to manage its transactional, operational and administrative processes in a fast and efficient way optimizing time and resources.

The application was developed in a web environment so that users can access the products and services offered by the optics more quickly and from anywhere the customer is.

KEY WORDS: Internet, Web applications, Optics.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

La óptica Kayros ubicada en la ciudad de Milagro, provincia del Guayas, es un establecimiento con más de tres años de funcionamiento, dedicado a la venta de productos y servicios de tipo oftalmológico.

El establecimiento en mención efectúa sus operaciones de venta de forma manual, los clientes deben acercarse de forma presencial para adquirir un producto o agendar una cita médica oftalmológica; además de no tener presencia dentro del ámbito del social media, incide en que el establecimiento no tenga el posicionamiento esperado en su segmento de mercado, tomando en consideración el auge y las ventajas que en la actualidad los servicios de Internet, brindan en materia de publicidad digital a los diferentes tipos de negocios.

En ese contexto se ha propuesto el desarrollo de una solución informática a través de un aplicativo en ambiente web, con el objeto de posicionar comercial y estratégicamente al establecimiento en mención. El proceso de solución incluyó el levantamiento de información de los procesos de negocio, diseño de base de datos, y el desarrollo de módulos para la gestión de ventas y publicidad del establecimiento.

Este tipo de aplicaciones pueden ser utilizadas en cualquier tipo de negocio, empresa o institución, dando una facilidad para que los usuarios interesados por los productos o servicios de dichas organizaciones, puedan acceder de forma instantánea sin la necesidad de estar presentes en sus instalaciones.

El uso de herramientas informáticas se ha vuelto innovador y también indispensable al momento de automatizar los procesos de una empresa, aparte de brindar un mayor alcance publicitario y una interacción instantánea con el cliente.

Por consiguiente, el constante avance tecnológico existente en la actualidad, ha obligado a la empresa a implementar un aplicativo web en su organización capaz de cubrir todas sus necesidades y sobre todo para agilizar los procesos logísticos internos y mercadeo.

1.1. Planteamiento del problema

A través del tiempo, el conocimiento e investigación referente a las aplicaciones web ha demostrado un gran avance, siendo muchas las empresas que actualmente ofrecen sus productos o servicios de manera online.

En Ecuador se ha evidenciado un avance progresivo en el campo tecnológico durante los últimos seis años, renovando recursos en el sector de la tecnología y telecomunicaciones, reestructurando el país y sobre todo mejorando sus sistemas informáticos aprovechando las tecnologías de información y comunicación (TIC) (información, 2020).

La creación de un aplicativo web permite a la empresa dar a notar una imagen más profesional, demostrando un conocimiento y aceptación de las tecnologías más recientes.

Implementar este aplicativo en las empresas, ayudan a mantenerse comunicados con los sus clientes y proveedores las veinticuatro horas del día, además de promover la comunicación con los mismos sin la necesidad de mantener las puertas del negocio abiertas.

En la actualidad, la mayoría de las personas optan por usar estos aplicativos para observar y/o contratar un producto o servicio desde sus hogares, gracias a que estas plataformas virtuales ofrecen una gran variedad de herramientas.

La óptica Kayros, se instaló en la ciudad de Milagro hace más de dos años con la finalidad de brindar un servicio a la ciudadanía y ser el mayor distribuidor de productos oftalmológicos.

En esta óptica se presentan una serie de irregularidades que, en consecuencia, hace que el proceso de su negocio se vea afectado, entre ellas se encuentran dos modos desactualizados de trabajo, uno de la parte logística dentro del área administrativa y otro en la parte de comercialización de sus productos.

Dentro de la parte logística del área administrativa se ha evidenciado procesos operativos desactualizados, falta de desempeño empresarial, mal funcionamiento interno de los procesos y poco alcance para promocionar y/o brindar los servicios que ofrece como tal.

De igual manera al momento de la realizar las transacciones, también se evidencia un problema, ya que los procesos de comercialización de la empresa se manejan por medio de papeles y son archivados en portafolios, manteniendo un registro físico de todos los procesos que realizan, lo cual puede causar que la información podría extraviarse, perderse o dañarse en cualquier momento. Esto implica la necesidad de crear un lugar de respaldo donde la información se quede guardada con total seguridad y confidencialidad.

Por otro lado, cabe mencionar que el usuario debe acercarse al local de manera presencial para separar su cita o comprar sus respectivos productos, lo que implicaría una gran desventaja competitiva, ya que en la actualidad la mayoría de los negocios están optando por la utilización de estos aplicativos webs para que los clientes puedan tener conocimiento acerca de los productos o servicios que ofrecen desde cualquier lugar donde se encuentre.

Nuestra herramienta facilitará de una forma directa a este problema gracias a que todos los procesos de ventas y adquisición de productos y/o servicios se mantendrán aislados en el sistema optimizando procesos y recursos.

En resumen, para poder solventar este problema creemos oportuno crear un aplicativo web que le permita a la óptica manejar sus procesos transaccionales, operativos y administrativos de una manera más rápida y eficiente optimizando tiempo y recursos.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación web que permita mejorar la gestión de ventas de productos y servicios de la óptica “Kayros” ubicada en la ciudad de Milagro.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la gestión de venta actual del establecimiento para mejorar sus procesos de comercialización.
- Determinar los requerimientos necesarios para el funcionamiento de los servicios en la aplicación web.
- Elaborar la base de datos para el registro de información del establecimiento.
- Mejorar la calidad de los servicios de facturación mediante el diseño de una interfaz gráfica amigable al usuario.
- Validar los requerimientos preliminares del aplicativo web para un mejor desenvolvimiento funcional.

1.3. Justificación

En la actualidad el internet se ha convertido en una herramienta indispensable para el desarrollo de los negocios, y de esa manera ha contribuido a una mejora en la atención hacia los clientes, en este contexto la óptica Kayros ubicada en la ciudad de Milagro con más de tres años brindando sus servicios a la comunidad milagreña, han optado por mejorar los procesos internos y externos de su establecimiento.

Los procesos internos radican en la forma de comercialización de sus productos y optimización de procesos, y los externos radican en la falta de publicidad que tiene la empresa hacia la comunidad.

Esta aplicación web será desarrollada con el fin de que los usuarios de la ciudad de Milagro puedan agendar sus citas y adquirir sus productos por medio de una orden de pedido que se brindará por medio del aplicativo web.

Contará con información actualizada las veinticuatro horas del día para que todos los usuarios se mantengan informados de las promociones que brinda el establecimiento.

Los clientes podrán crear un perfil para gestionar sus pedidos y citas desde cualquier lugar donde se encuentren, y por último el o los administradores de la página podrán crear, editar o eliminar perfiles.

También se ayudará a los procesos internos que la óptica maneja, mejorando su parte administrativa, la gestión de adquisición de productos y el manejo de sus transacciones.

1.4. Marco Teórico

WEB (World Wide Web, o www), es un conjunto de datos, información y documentos interconectados por enlaces de hipertexto, adecuados para ser utilizados en la internet donde se comunican a través de la tecnología digital. (Latorre, 2018)

El Dr. Marino Torre (2018) sostiene que “La web es un “organismo vivo” y, como tal, evoluciona” (pág. 1), dando a entender que, así como el hombre ha evolucionado, la web también lo hará conforme avanza el tiempo.

Tal como lo mencionan Calderón Márquez & de Alba en su revista científica donde afirman que, “La transformación en el mundo tiene dos vértices vinculantes y paradójicos: el internet y la globalización, como procesos de cambios estructurales desde las últimas tres décadas del siglo XX.” (2010, pág. 211).

En la actualidad el internet y la globalización muestran todo un ambiente administrativo y tecnológico desde un punto de vista cambiante, donde es muy común obtener

actualizaciones de información de datos y de la misma manera, los servidores y sitios web que a base del avance constante que estos presentan son presionados a la innovación y actualización.

El uso del internet y sus herramientas han facilitado el funcionamiento de muchas empresas y negocios dentro del ámbito tecnológico y empresarial, desarrollando páginas web con la finalidad de establecer ventajas competitivas y gestionar sus ventas, servicios y procesos operativos.

Como podemos constatar en las investigaciones de Bravo (2012) donde menciona que, “El proceso de globalización se estudia desde su origen, sus características de diferenciación social, conlleva a enfatizar la importancia de las actividades de innovaciones tecnológicas sobre las economías” (pág. 543), dándonos a entender que de manera directa, la globalización afecta en el campo tecnológico a todos los países y avanza dependiendo de la situación económica en la que se encuentren.

Desde el punto de vista de un usuario, es común que exista una confusión entre un aplicativo web y un sitio web. El diccionario Oxford en línea menciona que el termino aplicación informática es, “Un programa diseñado para realizar un trabajo en particular; una pieza de software; una aplicación de base de datos” (Dictionary, 2020). En conclusión, una aplicación web es una herramienta que ayuda a realizar una o varias tareas de manera inmediata, en cambio, el sitio web estático solo es una herramienta que brinda información y por eso no deja de ser menos importante. (Arias Muñoz, 2018)

Dentro del entorno de gestión de ventas y servicios se pueden abarcar distintos campos, pero uno de los que con mayor trascendencia se ha evidenciado es el uso de aplicativos webs.

Como se muestra en la figura 1, donde se aprecia la conexión que tienen los aplicativos webs, base de datos, servidores y computadores en medio de la internet. Todas estas herramientas tecnológicas trabajan en conjunto para realizar diferentes actividades que una persona o institución desee.



Figura 1: Funcionamiento de la internet con relación a los aplicativos web.

Fuente: Elaboración propia.

Tal como lo afirman los autores Aguilar & Dávila (2013) en su tesis: Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo de la facultad de ingeniería, donde mencionan que:

“En la actualidad y con el paso del tiempo, se están dejando de lado los sistemas informáticos de escritorio, es decir, aquellos que necesitan ser instalados en el computador de cada usuario para que se puedan utilizar. Por lo cual se está haciendo mayor uso de aplicaciones web, ya que éstas solo necesitan instalarse en un servidor; desde el cual todos los usuarios tienen acceso a dicha aplicación” (Aguilar Riera & Dávila Garzón, 2013)

Para la gestión de estos aplicativos, se usan herramientas que por medio de un desarrollo en distintos lenguajes de programación han prestado una opción válida para las empresas tanto grandes como pymes, dinamizando los procesos internos con la finalidad de lograr mantenerse en competitividad y poder generar sostenibilidad del negocio.

Es importante recalcar que los aplicativos webs bajo un punto de vista objetivo enfocado en la administración de información de una empresa o negocio, son herramientas que,

actualmente bajo la presión constante de la competencia y las exigencias del consumidor, se han vuelto imprescindibles la adquisición de estos softwares especializados.

El uso de un aplicativo web dentro de una empresa, tiene como objetivo mejorar las ventas y administración interna de la misma, permitiéndole así alcanzar una buena gestión interna de sus procesos y buena sustentabilidad. (Santacruz Coloma, 2017)

Las empresas también utilizan estos aplicativos como una herramienta fiable de comunicación continua. La gestión de los contenidos, un reajuste estable y sobre todo a un diseño descriptivo acorde al segmento y a los objetivos organizacionales, representan algunas de las observaciones más importantes a la etapa de diseñar y conversar en forma adecuada un sitio web. (Bravo Salvatierra, 2012)

1.4.1. Ventajas del uso de un aplicativo web

El uso de aplicativos webs ha generado un sin número de ventajas dentro del ambiente empresarial, las herramientas que la web presentan una solución a la necesidad existente de poder generar ventas y facturas; ordenes de pedidos, mostrar la cartera de productos entre otros beneficios, no obstante, las ventajas podrían determinarse como:

<i>Ventajas de Aplicativos Web</i>
Ventajas en tiempo/espacio y aspectos económicos
Bajas costes de hardware y software.
Sencillas de usar.
Facilitan el trabajo a distancia.
Escalables y de rápida actualización.
Disminución de problemas y errores en los procesos.
La información y datos son más seguros y fiables.

Tabla 1: Ventaja del uso de los aplicativos web

Fuente: Elaboración propia.

Como lo observamos en la tabla 1, donde se detallan las ventajas de usar esta herramienta, podemos argumentar que, la utilización de un aplicativo web radica básicamente en la optimización de tiempo y de recursos económicos, brindando una facilidad de su utilización al momento de gestionar las compras, ventas y gestión de su logística interna.

El autor Luján Mora (2002) menciona tres ventajas muy importantes las cuales son aspectos importantes de recalcar:

1) “El problema de gestionar el código en el cliente se reduce drásticamente” (pág. 54). Al desarrollar una gestión de códigos por medio de un aplicativo web, suponiendo la

existencia de un navegador o servidor por cada cliente que está efectuando una compra u orden de pedido, implicaría que debería existir uno por cada cliente. Una interfaz distinta y todos los cambios que se implicarían tanto en la interfaz como en la funcionalidad como tal, se desarrollan cambiando el código que esta plantado en el servidor web.

2) “Se evita la gestión de versiones de la aplicación” (pág. 54). Los costos de tener que actualizar uno a uno los códigos por clientes serian elevados, al adquirir un aplicativo web no solo se ahorra dinero, sino que, a la vez, el recurso denominado tiempo al evitar desplazarse de un lado a otro las inconsistencias son eliminadas al no existir clientes con distintas versiones o interfaces.

3) “Si la empresa ya está usando Internet, no se necesita comprar ni instalar herramientas adicionales para los clientes” (pág. 54). Al estar montado el aplicativo web en internet este está al alcance de los clientes sin problema alguno sin la necesidad latente de tener que comprar alguna aplicación extra.

1.4.2. Los aplicativos webs en la Optometría

La Optometría es una rama de las ciencias de la salud. Esta profesión va dirigida a aplicar métodos y recursos técnicos para observar y medir el ojo humano en vistas a obtener resultados que le permitan acciones de prevención, promoción, diagnóstico y tratamiento por medios ópticos compensadores, así como la rehabilitación visual y la investigación con el fin de lograr la mejor integración del individuo al medio social en que vive.

(Velázquez Matos, Núñez Álvarez, Rojas Góngora, & Zamora, 2013).

Actualmente es común escuchar sobre la salud visual y la necesidad latente de un control rutinario que tiende aumentar cada vez más, sin embargo el desarrollo constante y el avance de la tecnología han impulsado al mercado de ópticas a extender sus modalidades de funcionamiento, por lo cual han optado por la adquisición de un sistema web con la finalidad de optimizar la gestión de venta de los servicios y productos que ofrecen.

Dichos aplicativos webs tienen como finalidad mostrar de forma detallada todo el stock de productos que esta ofrece, dependiendo de las necesidades y requerimientos que la empresa presente.

En las ópticas que han optado por los aplicativos webs se ha generado un desarrollo de potenciales clientes la gestión de procesos internos ha mejorado, por otra parte, en el área de gestión de ventas se han evidenciado un gran avance al momento de utilizar estas

herramientas. Uno de los benéficos es el control total que el aplicativo le da a la empresa en el área de gestión de ventas y a sus procesos internos.

Dentro del campo administrativo comercial de las ópticas en el área de gestión de ventas los aplicativos webs han generado una herramienta muy útil que a las ópticas les ha facilitado el control y la gestión de procesos comerciales.

1.4.3. Casos de éxito en sitios web aplicados en Ópticas

En Colombia han optado por utilizar estos sitios web para mejorar sus ventas y así lo demuestra la autora en su trabajo denominado “Diseño de una aplicación web para el sector óptico de la ciudad de Bogotá para mejorar los tiempos de entrega de los lentes a los pacientes”, no solamente logró obtener un resultado muy eficiente al mejorar los procesos de entrega de los lentes, sino que también obtuvo una mejoría de sus procesos logísticos y administrativos; además, la credibilidad de la empresa aumento, implicando un aumento de sus ganancias. (Palacios Muñoz, 2018)

Otro caso de estudio titulado como “Propuesta para el desarrollo e implementación de una plataforma de mercadeo digital para óptica UNIVISUAL LTDA”, donde se muestra un estudio de como las personas de la ciudad de Cali, han utilizado la aplicación web para interactuar con la óptica. En la investigación se analizó la cantidad de visitas de la página, la edad y sexo de las personas que ingresan al sitio, la cantidad de reacciones que le dan a sus publicaciones y sobre todo como el usuario interactúa con la aplicación. (Dávila Campo, 2014).

Por otro lado, en Cuba también se ha evidenciado casos de estudios como, por ejemplo, el “Sistema informático para la gestión de la óptica La Violetica Las Tunas”, en donde sus autores afirman que, “El primer y mayor beneficio es que permite ahorrar ese preciado recurso que se llama tiempo, se simplifican los procedimientos, con mayores niveles de control y veracidad de la información con la que se trabaja. La reducción del tiempo en el trámite, desde el punto de vista económico los ingresos por venta de la entidad son mayores”. (Batista Díaz, Lujo Aliaga, Cedeño Galindo, & Pérez Céspedes, 2019).

Así mismo en países como Ecuador, la autora Elizabeth Fernanda Beltrán Bravo nos muestra en su trabajo, “Desarrollo de una aplicación web interactiva para la gestión de pacientes en la óptica Vista Visión” donde habla acerca de la eficiencia que obtuvo al

utilizar esta herramienta con la finalidad de conseguir una mejor gestión de los pacientes de la óptica. (Beltrán Bravo, 2019)

Es indudable que para hacer uso de estos aplicativos se necesita realizar varios pasos hasta llegar a obtener un buen sitio web, pero el rendimiento y optimización de procesos que se pueden tener como resultado luego de la creación del mismo es muy notorio.

La mayoría de las empresas nacionales como internacionales han optado por utilizar este mecanismo de trabajo, aunque signifique una costosa suma de dinero, los empresarios saben que utilizar esta tecnología ayuda mucho a perfeccionar los procesos administrativos y de comercialización.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

Luego de haber analizado los diferentes tipos de metodologías existentes, se ha llegado a la conclusión de utilizar la metodología ágil Scrum, ya que cumple con las características que se necesita para realizar este proyecto de la forma más eficiente.

Los autores (Schwaber & Sutherland, 2017) definieron que:

“Scrum es un marco dentro del cual puede emplear diversos procesos. Scrum deja en claro la eficacia relativa de la gestión de su producto y las técnicas de trabajo para mejorar continuamente el producto, equipo y entorno de trabajo, (pág. 4)”

Esta metodología es un método de gestión de proyecto basado en las tecnologías ágiles, permitiendo desarrollar de manera rápida, optimizando tiempo y recursos, abordando todos los requerimientos que el usuario ha solicitado para su sistema.

Dentro de este proyecto existen 3 roles importantes para optimizar los procesos y dividir el trabajo a todo el equipo. Las personas encargadas fueron el Product Owner, el señor Edio Daniel Miranda Haro, el Scrum master, el Ing. Jorge Luis Rodas Silva y el equipo de desarrollo conformado por los señores Omar Andrés Oviedo Armijos y Edio Daniel Miranda Haro.

En la figura 2 se observa las fases del proyecto que se consideró al momento de realizarlo, teniendo en cuenta que, dentro de cada fase, se estableció un cierto límite de tiempo para la elaboración de las misma.

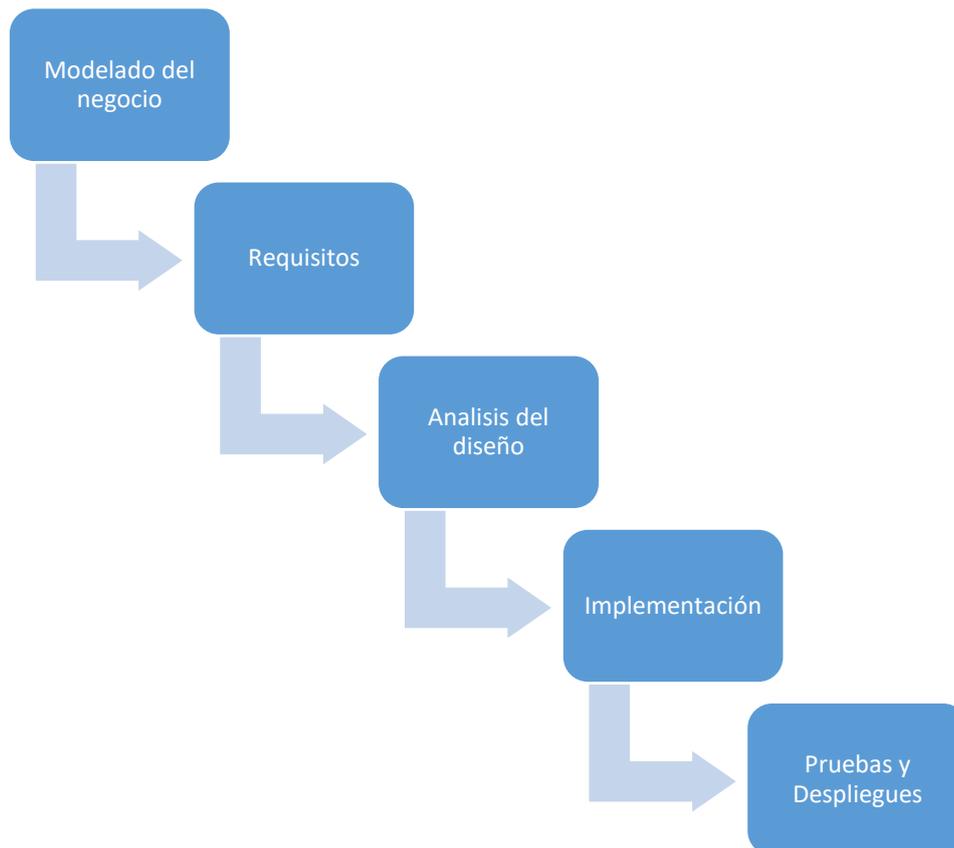


Figura 2: Fases del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

2.1. Modelado del negocio

En esta primera fase del proyecto, el product owner junto con el dueño del negocio revisaron todos los procesos operativos y administrativos de la empresa, observando la forma de trabajo que emplean internamente.

En segundo lugar, se determinó como es la forma de trabajo que se emplea en el negocio, cuantos colaboradores tiene, los procesos administrativos que manejan, la logística implementada para la adquisición de sus productos y la manera en que la empresa ofrece sus productos y/o servicios.

A partir de allí, se examinaron las expectativas que tiene la empresa dentro del mediano plazo, para tener en cuenta la visión del dueño del negocio; permitiendo tener una perspectiva de trabajo más amplia al momento de desarrollar el software, con la finalidad de entregar un producto que sea escalable en el tiempo y pueda soportar actualizaciones de registro y administración de información.

En última instancia, se agendaron los tiempos de implementación del sitio web y los sprint o avances periódicos que el aplicativo tendrá durante las etapas de desarrollo, con el objetivo de solventar cualquier duda, inquietud o requerimiento adicional, si es que lo necesita.

2.2. Requisitos

En esta fase el equipo de trabajo planteó las ideas y requerimientos necesarios para realizar el proyecto, la forma de trabajo y el tiempo de entrega del ejecutable, explicando al cliente que, mediante reuniones periódicas se presentarán los sprint de avances del software, teniendo en cuenta que todos los requerimientos que se plantearon con el product owner estarán plasmados en el aplicativo web.

2.3. Análisis del diseño

En el análisis de diseño también interactuó el equipo de desarrollo. Aquí se dialogó acerca de cómo va a ser el front end y back end, cuantos módulos va a tener, como va a ser el tipo de letra, color y estilo que mantendrá la página.

El equipo de desarrollo también analizó las características internas y externas del negocio, por ejemplo, los colores corporativos del negocio y del logotipo para poder adaptar esas características al software. Además, se estudió la estructura interna que tendrá el aplicativo web, lugares donde se mostrará sus anuncios, su barra de buscador, las redes sociales del negocio, los productos más vendidos y los que están en oferta.

No obstante, el equipo de desarrollo mantendrá una constante comunicación con el product owner, ya que es la persona encargada de mantener una comunicación directa con el usuario. El product owner le dirá al equipo de desarrollo cuales son las especificaciones visuales que el usuario desea para su aplicación.

2.4. Implementación

En esta fase al igual que la anterior, también fue efectuada por el equipo de desarrollo, la única diferencia existente entre esta fase y la de análisis del diseño, radica en que todos los procesos transaccionales como compras, ventas y demás procesos administrativos que el usuario especificó al product owner, estarán desarrollados en el lenguaje de programación Python, a través de la plataforma de desarrollo integrado Django.

En este punto la aplicación web estará maquetada para que el usuario pueda utilizarla, generando opiniones preliminares del sitio, además podrá analizar la interacción que tendrá la aplicación con sus clientes y realizar las pruebas respectivas.

2.5. Pruebas

Como última etapa del proceso del desarrollo del software se tiene la fase de pruebas, la cual tiene como objetivo garantizar que todos los objetivos planteados se hayan cumplido.

En esta fase intervendrán el equipo de desarrollo y el personal de la empresa, los administradores de la página harán uso de la aplicación, revisión de módulos y transacciones de prueba, no obstante, en esta parte del proceso, el Scrum master dará una capacitación general en cuanto al funcionamiento de la aplicación al personal del negocio y sobre todo le garantizará que la aplicación estará operativa y podrá contar con el asesoramiento en caso de que tenga alguna queja o sugerencia.

CAPÍTULO 3

El presente trabajo contempla el diseño y desarrollo de una aplicación web para mejorar la gestión de venta de un establecimiento comercial, en ese contexto se han especificado objetivos que aportan a la ejecución efectiva del proyecto en mención. El análisis realizado permitió conocer la situación actual de los procesos manejados por el establecimiento que ha sido objeto del proyecto, orientando así el producto hacia las necesidades del negocio.

En primera instancia la información levantada, demostró que no existía una gestión efectiva de ventas y/o comercialización de productos, luego, en la estructura de la base de datos se utilizó un modelo de entidad relación, que es un instrumento que beneficia a la realización del modelado de datos, el cual permite representar las entidades principales y sus pertenecientes relaciones. La base de datos diseñada para el sitio web está estructurada en tablas realizadas en función de las necesidades del proyecto.

Las tablas principales contienen una clave principal (PK) y los campos respectivos, en el cual se almacena la información deseada, además de las relaciones que existe entre tablas, el cual facilita las consultas de la base de datos.

3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

3.1. Tema

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE PRODUCTOS OFTALMOLÓGICOS EN LA ÓPTICA KAYROS DE LA CIUDAD DE MILAGRO.

3.2. Identificación de requisitos

En el desarrollo del aplicativo web se considera los siguientes:

Roles (perfiles):

- Web master (Administrador)
- Propietario (Gerente)
- Usuario (Empleado)
- Cliente

Los requerimientos que se utilizó en el aplicativo web, están enmarcados en necesidades de la óptica; los cuales se obtuvieron a partir de una entrevista y la observación directa que se

realizó en el local, como se observa en la figura 69 en adelante ubicadas en la sección de anexos.

Como se mencionó en el capítulo anterior, el sistema web está desarrollado en base a la metodología ágil Scrum, se dividió todo el proyecto en fases, teniendo así mejor rendimiento, optimizando los procesos y dividiendo las tareas a los diferentes integrantes del equipo.

Además, el lenguaje de programación utilizado fue Python, que en unión con los framework que ofrece Django y por medio de la aplicación JetBrains PyCharm en su versión 5.0, la cual es la intérprete del lenguaje, sirvieron de soporte para implementar los respectivos códigos para la intranet del aplicativo web y la interfaz que podrá ser visualizada por los diferentes clientes de la óptica.

También, para el almacenamiento de la información y datos, se trabajó con el software de base de datos llamado pgAdmin 3– PostgreSQL Tools, donde esta aplicación nos sirvió para crear los diferentes tipos de tablas con sus respectivas relaciones, que en conjunto forman toda la base de datos del sistema web.

La aplicación web está desarrollada con requerimientos específicos que sean escalables en el tiempo para que puedan soportar actualizaciones a futuro. Además, también estará dividida por una serie de módulos, dentro de los cuales están todos los procesos administrativos que la empresa maneja internamente. Dentro de cada módulo se encuentran varias opciones de funcionamiento dependiendo del rol que tenga el usuario que vaya a ingresar.

Como se puede observar en la figura 3, existen seis módulos, dependiendo de los roles de usuario los módulos que tiene la aplicación web son los siguientes:

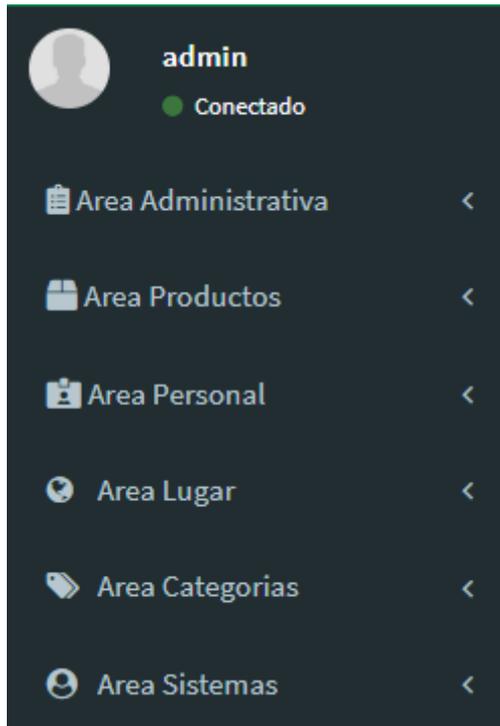


Figura 3: Módulos de la aplicación web.

Fuente:Elaboración propia.

- **Módulo Área Administrativa.** El administrador de la página puede editar y/o eliminar las órdenes de compra, citas y facturas que hacen los clientes de la óptica y a su vez también la compra de productos de su proveedor, como podemos apreciar en la figura 4.



Figura 4: Módulo del área administrativa.

Fuente: Elaboración propia.

- **Módulo Área Producto.** El administrador de la página puede realizar la venta de los productos, como también verificar el stock de los mismos. Además, también puede activar o desactivar las promociones, como podemos observar en la figura 5.



Figura 5: Módulo del área de los productos.

Fuente: Elaboración propia.

- **Módulo Área Personal.** Como se observa en la figura 6, el administrador de la página puede administrar los datos de sus clientes y proveedores de la empresa.



Figura 6: Módulo del área personal.

Fuente: Elaboración propia.

- **Módulo Área Lugar.** Como podemos observar en la figura 7, el administrador de la página puede editar o agregar una nueva ciudad o provincia, además de agregar una nueva sucursal.



Figura 7: Módulo del área del lugar

Fuente: Elaboración propia.

- **Módulo Área Categorías.** El administrador de la página puede dividir los productos de la empresa por medio de categorías, además de agregar algún nuevo método de pago y administrar las reservas que hacen sus clientes, como se observa en la figura 8.

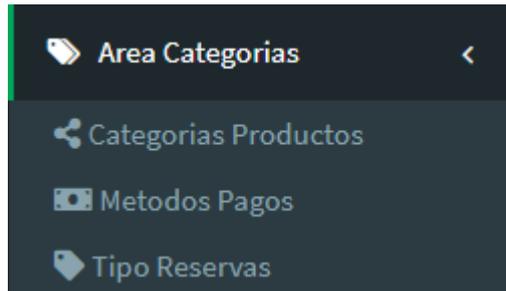


Figura 8: Módulo del área de categorías

Fuente: Elaboración propia.

- **Módulo Área Sistemas.** Observando la figura 9, se menciona que el administrador de la página puede agregar, editar, modificar o eliminar a los usuarios, y de igual manera asignarle un respectivo rol al mismo.

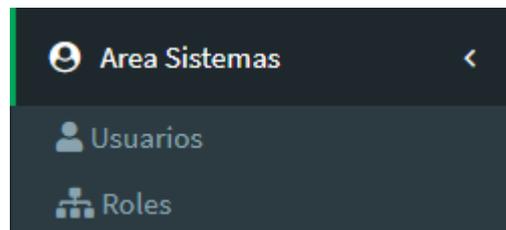


Figura 9: Módulo del área de sistemas

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Desarrollo del tema

El sistema web tiene dos formularios de vistas, uno es la vista que tendrán los clientes de la óptica y otro es la vista de los administradores de la aplicación.

Dentro de cada uno de estos formularios existen funciones diferentes dependiendo el tipo de usuario que acceda, ya que para la vista del administrador de la página tendrá opciones específicas del mantenimiento del aplicativo web, el cual contará con varios módulos como se observa en la figura 3, estos mismos tienen la opción de cambiar los productos, servicios y promociones que visualizarán los clientes en la página.

Por otro lado, la vista del usuario se centrará en brindar información de los productos a los clientes, con la finalidad de mantenerlos informados de todos los servicios que la empresa ofrece como tal.

3.3.1. Vista del administrador

Para acceder a la aplicación web debe ingresar mediante la dirección <http://127.0.0.1:8000/> desde el servidor local, el cual conducirá a la página de inicio de sesión de la aplicación, dependiendo del tipo de usuario que ingrese al sistema, la aplicación mostrará la vista y funciones que tenga dicho usuario, como observamos en la figura 10.

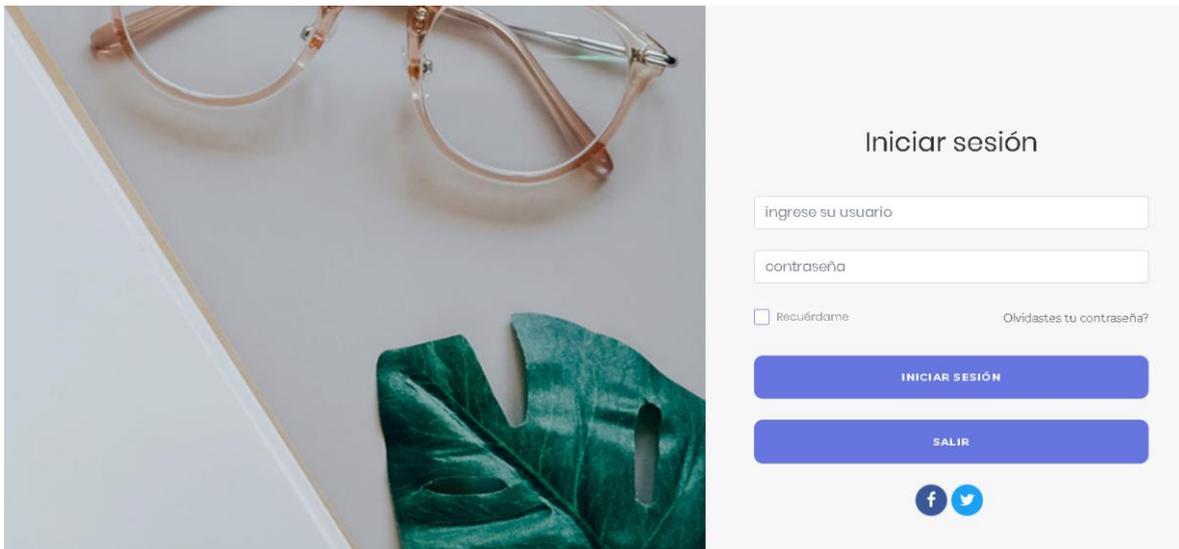


Figura 10: Interfaz del inicio de sesión

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 11 se muestra la vista principal con cada uno de los módulos que se detallaron en el punto anterior de este capítulo. Se visualiza en la parte izquierda todos los módulos del sistema y dos opciones que sirven como una alerta de las nuevas ordenes de pedidos y reservas que realizan sus clientes. Y por ultimo, en la parte inferior se encuentran unos accesos directos hacia los diferentes módulos de la aplicación.

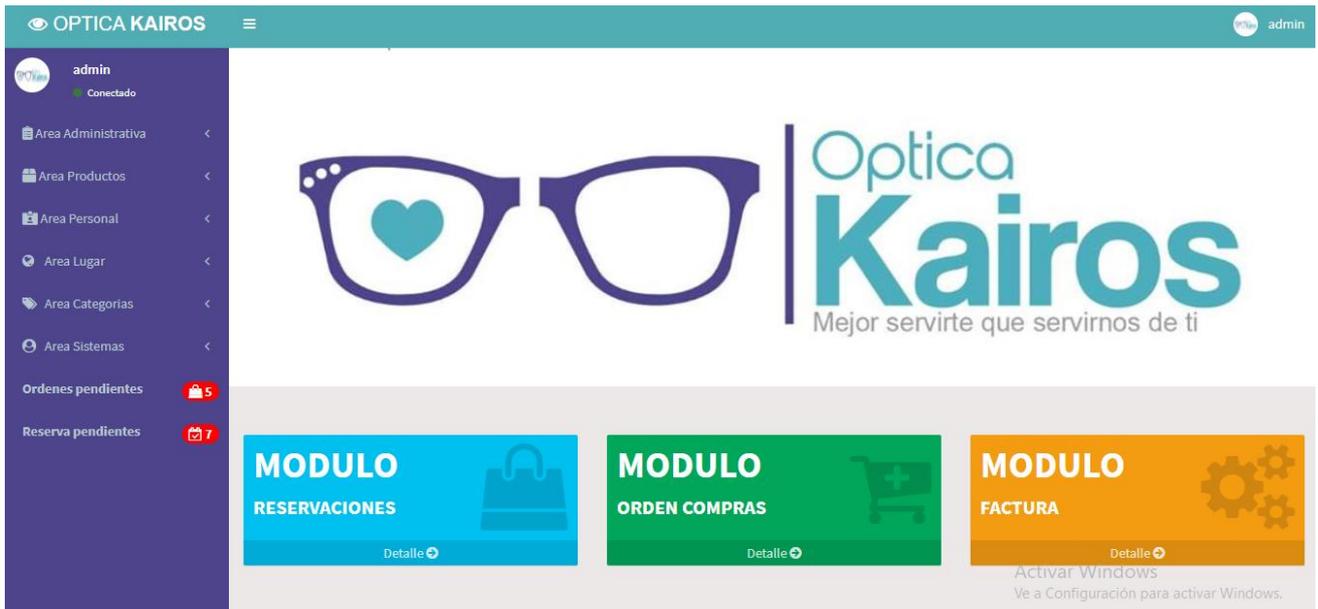


Figura 11: Interfaz principal del administrador

Fuente: Elaboración propia.

Una vez ingresado en el módulo del “área administrativa” como se muestra en la figura 4, encontrará 4 opciones, las cuales son de agendar cita, compras al proveedor, órdenes de compra y facturación

En la opción “agendar cita” se cargará el registro de reservas realizadas por los usuarios, como se muestra en la figura 12. Por otro lado, en este apartado el administrador puede editar el estado de la cita por medio del botón “estado”, además tiene otras funcionalidades como visualizar de forma más detallada las reservas, imprimir la factura en caso de ser necesario y eliminar la cita de un cliente de forma permanente.

Nº Reserva	Cliente	Comentario	Forma pago	Fecha y Hora reserva	Subtotal	IVA/DESC	Total	Estado	Controles
18	nuevo nuevo	fsd	CONTADO	2020-11-15 08:30	30,00	0,00 / 0,60	29,40	Pendiente	

Figura 12: Interfaz de los servicios

Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, el administrador puede visualizar la reserva de sus clientes de forma mas detallada como se muestra en la figura 13, haciendo clic en el botón verde que se encuentra en la seccion de “controles”.

Detalle del Servicio

Mostrar 10 registros

Q Buscar:

Servicios	Valor
CAMBIO DE LUNAS	45.00

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiete

Figura 13: Detalle de las reservas

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 14, se muestra la factura en formato PDF, la cual tambien puede imprimirla en caso de ser necesario, haciendo clic en el botón rojo que se encuentra en la seccion de “controles”.

 **OPTICA KAIROS-MATRIZ PRINCIPAL**

CALLE ROCAFUERTE Y GUAYAQUIL
Telfs.: 0994725716
Email.: Kevin_2091@hotmail.com
Ruc.: 00940128549001
MILAGRO - ECUADOR

Nº RESERVA: 0000-17

FECHA Y HORA RESERVA.: 2020-10-23 9:45

CLIENTE.: ESCOBAR PABLO

FORMA PAGO.: OTROS METODOS

SERVICIO	SUB TOTAL
CAMBIO DE LUNAS	45,00

SUB TOTAL.:	45,00
DESC.:	0,00
IVA (12%).:	5,40
TOTAL.:	50,40

Figura 14:PDF de la informacion de la reserva

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 15 se muestra el PDF donde se detalla la información de la reserva que sus clientes hacen, este documento sirve como un tipo de alerta que el administrador le puede enviar a sus clientes, recordándoles el servicio que solicitaron.

Saludos **ESCOBAR PABLO**, usted a realizado una reserva mediante nuestra pagina web el cual esta agendada para la fecha del **2020-10-09** con hora **19:05** en la que se solicito. Su numero de reserva es **000010**, en el cual a solicitado los siguientes servicios:

SERVICIO	SUB TOTAL
LIMPIEZA DE LENTES	30,00
CAMBIO DE LUNAS	45,00
REVISION TOTAL DE LENTES	60,00

SUB TOTAL.:	135,00
DESC.:	0,00
IVA (12%).:	16,20
TOTAL.:	151,20

Figura 15: PDF de alerta de servicios solicitados por el cliente

Fuente: Elaboración propia.

En el modulo de servicios que se observa en la figura 16, se podrá registrar la forma de pago del cliente, así como también el administrador puede visualizar el desglose de valores a pagar.

Servicios Servicios > Panel

Registros de servicios

Forma pago: Fecha:

Cliente: Hora:

Datos adicional: Desc: IVA:

Total a Pagar	
SUBTOTAL:	\$ 0.00
DESC:	\$ 0.00
IVA:	\$ 0.00
TOTAL:	\$ 0.00

Recuerde que este es una reservacion que tendra que ser aprobado y verificado segun la atencion al cliente para sugerencias e informacion llamar 042-972-548

Figura 16: Interfaz de la creación de un nuevo servicio al cliente

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la opción de “compras al proveedor” que se muestra en la figura 17, el administrador puede agregar las compras que realiza a sus proveedores, también puede visualizar, eliminar e imprimir todas las compras antes descritas. Además, tiene una vista en forma de tabla sobre donde encontrará datos como el nombre del proveedor, la fecha de las compras y el total a pagar.

Compra Compra - Panel

Consulta de compra + Nueva compra Actualizar

Mostrar 10 registros Q Buscar:

Código	Usuario	Proveedor	Fecha compra	Fecha venc	Subtotal	IVA	Total	
1	admin	EL BARATON	22 de Septiembre de 2020 a las 17:01	20 de Diciembre de 2020 a las 17:00	200,00	24,00	224,00	  
2	admin	EL BARATON	22 de Septiembre de 2020 a las 17:01	20 de Diciembre de 2020 a las 17:01	1100,00	120,00	1220,00	  
5	admin	EL BARATON	24 de Septiembre de 2020 a las 15:23	22 de Diciembre de 2020 a las 15:23	7943,00	66,60	8009,60	  
6	admin	EL BARATON	24 de Septiembre de 2020 a las 15:25	22 de Diciembre de 2020 a las 15:25	3872,00	0,00	3872,00	  

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros Anterior 1 Siguiente

Figura 17: Interfaz de compras al proveedor

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 18 se visualiza información más específica acerca de las compras que la óptica le hace a sus proveedores, haciendo clic en el botón verde ubicado en la sección de herramientas.

Detalles de producto x

Mostrar 10 registros Q Buscar:

Producto	Cant	Costo	Subtotal Item
OKLEY OX	10	80.00	0.40

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

ver detalle

Salir

Figura 18: Detalle de compras al proveedor

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura 19, donde se muestra la visualización que tiene la factura en un formato PDF, además de que puede imprimirla para tener la información de forma física haciendo clic en el botón celeste que se encuentra en la sección de herramientas.

	CALLE ROCAFUERTE Y GUAYAQUIL Telfs.: 0994725716 Email.: Kevin_2091@hotmail.com Ruc.: 00940128549001 MILAGRO - ECUADOR	NOTA DE COMPRA N° 000013
FECHA COMPRA.: 2020-10-15		
PROVEEDOR.: EL BARATON		FORMA PAGO.: OTROS METODOS

CANT	DESCRIPCION	P. UNIT	SUB TOTAL
10	OKLEY OX	80,00	0,40

SUB TOTAL.:	0,40
IVA (12%).:	0,05
TOTAL.:	0,45

Figura 19: Factura en formato PDF

Fuente: Elaboración propia.

En la opción de “órdenes de compra” como se observa en la figura 20, el administrador tiene las mismas funcionalidades que en la opción anterior, es decir cambiar el estado de las órdenes, visualizarlas, eliminarlas e imprimir las proformas de las mismas, también se le mostrará todos los datos más importantes de cada orden, como por ejemplo la forma de pago, la fecha de orden que el cliente realizó la compra y el total a pagar más el IVA.

N° Orden	Cliente	Forma pago	Fecha orden	Subtotal	IVA	Total	Estado	Controles
1	pablo	CHEQUE	22 de Septiembre de 2020 a las 17:03	110,00	13,20	123,20	Aprobado	 
2	admin	CREDITO	22 de Septiembre de 2020 a las 17:04	40,00	0,00	40,00	Pendiente	   
3	admin	CHEQUE	5 de Octubre de 2020 a las 09:25	44,00	5,28	49,28	Aprobado	 

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior
1
Siguiente

Figura 20: Interfaz de órdenes de compra

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 21 se observa la interfaz que el administrador tiene para ingresar una nueva orden de compra, y en la parte inferior tiene el listado de los productos que existe en stock haciendo clic en el boton “listado”.

Orden de compra

Registros orden compra

Cliente
Sucursal
Forma envio
Forma pago Desc
Fecha

Total a Pagar

SUBTOTAL:	\$	134.00
DESC:	\$	0.00
IVA:	\$	16.08
TOTAL:	\$	150.08

Recuerde que este es un orden de compra que tendra que ser aprobado y verificado segun el gerente y las cantidades existentes en sctock, para sugerencias e informacion llamar 042-972-548

[Guardar Orden](#) [Cancelar](#)

Figura 21: Interfaz de creación de una orden de compra al cliente.

Fuente: Elaboración propia.

En la opción de “facturas” como lo observamos en la figura 22, el administrador puede visualizar las facturas y buscarlas por el nombre del cliente, además de visualizar las facturas de forma detallada, imprimirlas y eliminarlas de ser necesario.

Factura

Consulta factura [Actualizar](#)

Mostrar registros

Nº Factura	Cliente	Forma pago	Fecha orden	Subtotal	IVA	Total	Estado	Controles
1	admin	CHEQUE	28 de Septiembre de 2020 a las 12:43	110,00	13,20	123,20	Aprobado	
2	admin	CHEQUE	5 de Octubre de 2020 a las 09:25	44,00	5,28	49,28	Aprobado	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

[Anterior](#) [1](#) [Siguiente](#)

Figura 22: Interfaz de facturas generadas

Fuente: Elaboración propia.

Una vez ingresado en el módulo “área producto” que se muestra en la figura 5, encontrará tres opciones, donde el administrador puede agregar productos al inventario de la óptica, además de publicar las promociones vigentes y editarlas en cualquier momento.

En la opción de “productos” como se muestra en la figura 23, se observa la descripción, el proveedor, la categoría, el color, la foto y el precio de cada producto. Además, de que el administrador tiene un botón ‘editar’ el cual permite actualizar todos los datos ya mencionados anteriormente.

Mostrar registros Q Buscar:

Cod	Descripcion	Proveedor	Categoria	Marca	Color	PVP + IVA	PVP	Costo	IVA / DESC	Foto	
15	LUNA BLANCA ANTIREFLEJO	EL BARATON	LUNAS	NUEVO	BLANCO	35,00	35,00	35,00	 		 
14	LUNAS BIFOCALES	EL BARATON	LUNAS	NUEVO	BLANCO	210,00	210,00	210,00	 		 
13	LUNAS BLANCAS	EL BARATON	LUNAS	NUEVO	BLANCO	255,00	255,00	255,00	 		 
12	CALVIN KLEIN	EL BARATON	ARMAZONES	CALVIN KLEIN	BLANCO	190,00	190,00	90,00	 		 
11	GUESS	EL BARATON	LENTE	GUESS	PLOMO	135,00	135,00	115,00	 		 
10	CALVIN KLEIN TITANIUM	EL BARATON	LENTE	CALVIN KLEIN	NEGRO	207,20	185,00	185,00	 		 
9	FENDI	EL BARATON	LENTE	FENDI	ROJO	145,00	145,00	120,00	 		 
8	OKLEY OX	EL BARATON	GAFAS	OKLEY	AZUL	168,00	150,00	80,00	 		 

Figura 23: Interfaz de productos

Fuente:Elaboración propia.

El administrador puede ingresar un nuevo producto al inventario de la óptica a través de los campos mostrados en la figura 24.

Registros de producto Guardar producto Limpiar Cancelar

Proveedor
Categoría
Descripción
Marca
Color
Cod
Nº puente
Nº barrilla
Nº Calibre
IVA
Descuento
Costo %
Precio de Venta %
Precio + IVA
Foto Ningún archivo seleccionado

Figura 24: Interfaz para agregar un nuevo producto.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 25 muestra la opción de “inventario”, en el cual se visualiza la pantalla de stock de productos disponibles y el precio de venta al público, también se encuentra un campo denominado “línea” donde se muestra el nombre del proveedor que vendió aquel producto y por último también tiene un botón “imprimir” el cual muestra un listado de todos los productos.

Mostrar registros Q Buscar:

Código	Línea	Producto	PVP	PVM	Stock
5	EL BARATON	BULGARI BV	150,00	150,00	9
6	EL BARATON	BULGARI F1	150,00	150,00	4
12	EL BARATON	CALVIN KLEIN	190,00	190,00	4
10	EL BARATON	CALVIN KLEIN TITUANIUN	207,20	185,00	14
4	EL BARATON	CARTIER	140,00	140,00	20
7	EL BARATON	DIOR CD	151,20	135,00	17
11	EL BARATON	GUESS	135,00	135,00	13
15	EL BARATON	LUNA BLANCA ANTIREFLEJO	35,00	35,00	15
14	EL BARATON	LUNAS BIFOCALES	210,00	210,00	10
13	EL BARATON	LUNAS BLANCAS	255,00	255,00	5
8	EL BARATON	OKLEY OX	168,00	150,00	29

Figura 25: Interfaz de inventarios.

Fuente: Elaboración propia.

En la opción de “promoción” que se observa en la figura 26, se observan los campos “producto”, “tipo de producto”, “detalle”, “foto” y “activar”, además de la función de “editar” que modifica los campos en mención, y “eliminar” que descarta la promoción del producto o servicio.

Cod	Producto	Tipo	Detalle	Foto	Activar	
1	LENTES REFUERTES	Promociones	2x1		<input checked="" type="checkbox"/>	
2	GAFAS NIKE	Promociones	50% de descuento		<input checked="" type="checkbox"/>	
3	ARMAZON DE LUZ SOLAR	Top Productos	producto mas vendido		<input checked="" type="checkbox"/>	
4	GAFAS NIKE	Descuentos	compra ya		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	RAY BAN TRIPLE A	Descuentos	COMPRA 2 Y PAGA 1		<input checked="" type="checkbox"/>	
6	RAY BAN	Productos	SOLO POR HOY 30% DESC		<input checked="" type="checkbox"/>	
7	BULGARI BV	Productos	LUNAS GRATIS		<input checked="" type="checkbox"/>	
8	CARTIER C	Productos	MAS BOLSA PARA GUARDAR		<input checked="" type="checkbox"/>	

Figura 26: Interfaz de promociones.

Fuente: Elaboración propia.

El administrador puede agregar de forma manual la promoción de un nuevo producto y servicio llenando los campos que se visualizan en la figura 27.

Registros de promocion

Guardar promocion Limpia Cancelar

Producto

Tipo promocion

Detalle

Valor desc%

Foto Ningún archivo seleccionado

Activar

Figura 27: Interfaz para crear una nueva promoción.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez ingresado en el módulo “área personal” como se muestra en la figura 6, encontrará 2 opciones, donde el administrador puede agregar, editar o eliminar la información de sus clientes y/o proveedores.

La opción “cliente” que se muestra a continuación en la figura 28, muestra los campos “ciudad”, “documento”, “teléfono”, “dirección”, “correo” de los clientes; el administrador puede editar o eliminar dicha información, además de que puede agregar un cliente nuevo de forma manual e imprimir un listado de todos los existentes.

Cliente

Consulta de cliente Nuevo cliente Actualizar

Imprimir

Mostrar 10 registros Q Buscar:

Código	Cliente	Ciudad	Nº Documento	Telefono	Direccion	Correo	Fecha Nac	
1	jefferson puco	LOS RIOS / BABAHOYO	0940128549	0940128549222	ninguna	spucof@unemi.edu.ec	11 de Septiembre de 2020	
2	pablo escobar	LOS RIOS / BABAHOYO	0940128544111	0940128549222	sdfsdfsdfs	nudddevo@gmail.com	9 de Septiembre de 2020	
9	jefferson salvado pucoaaa	LOS RIOS / BABAHOYO	0940128545	0940128549	ninguna	spucof@unemi.edu.ec	16 de Septiembre de 2020	

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior 1 Siguiente

Figura 28: Interfaz de clientes.

Fuente: Elaboración propia.

En la grafica 29 se observan los campos para registrar un nuevo cliente desde la interfaz que tiene el administrador en el aplicativo web.

Cliente Cliente - Panel

Registros de cliente Guardar cliente Limpiar Cancelar

Ciudad

Nombre

Apellido

Tipo doc

N° Documento

Telefono

Direccion

Correo

Fecha nacimiento

Figura 29: Interfaz para la creación de un nuevo cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, el administrador tiene a disponibilidad la opción de “Proveedor”, donde encuentra información detallada de los proveedores de la óptica; esta información puede ser manipulada por el administrador de la aplicación y tendrá opciones de “editar”, “eliminar” o “agregar uno nuevo” en caso de ser necesario, como se muestra en la figura 30.

Proveedor Proveedor - Panel

Consulta de proveedor + Nueva proveedor Actualizar

Mostrar registros Q Buscar:

Propietario	Razon Social	Ciudad	N° Doc	Tipo prod	Telf	Email	Direccion
MIRANDA JUAM	EL BARATON	LOS RIOS / BABAHOYO	09401285495655	Medicina	0940128549	nuevo@gmail.com	17 DE SEPTIEMBRE JAIME ROLDOS
pucor jefferson	NEUVOSSS	LOS RIOS / BABAHOYO	09401285495644	Medicina	0940128549	spucof@unemi.edu.ec	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior 1 Siguiente

Figura 30: Interfaz de proveedores

Fuente: Elaboración propia.

Mediante los siguientes campos de información que se visualizan en la figura 31, el administrador puede registrar un nuevo proveedor al sistema.

Registros de proveedor		Guardar proveedor	Limpiar	Cancelar
Ciudad	[Pencil]	-----		
Tipo Doc	[Pencil]	-----		
N° Documento	[Pencil]	Ingrese n° documento		
Autorización	[Pencil]	Ingrese n° autorización		
Nombre	[Pencil]	Ingrese un nombre		
Apellido	[Pencil]	Ingrese un apellido		
Tipo Producto	[Pencil]	-----		
Razon Social	[Pencil]	Ingrese razon social		
Telf	[Pencil]	Ingrese telefono		
Correo	[Pencil]	Ingrese correo		
Direccion	[Pencil]	Ingrese direccion		
Forma Pago	[Pencil]	-----		

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Figura 31: Interfaz de la creación de un nuevo proveedor

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5 se encuentra el módulo de “Área lugar”, donde el administrador tiene a disposición tres opciones para agregar las provincias con sus respectivas ciudades, agregándole una opción más de incrementar una o más sucursales, si es que en un futuro la empresa expande sus servicios a otras localidades.

Como se logra apreciar en la figura 32, se encuentra la opción de “Ciudades”, donde el administrador puede visualizar un formulario, el cual contiene funciones como agregar, editar o eliminar una ciudad nueva o ya existente, cabe mencionar, que para que exista una ciudad, primero se debe crear una provincia.

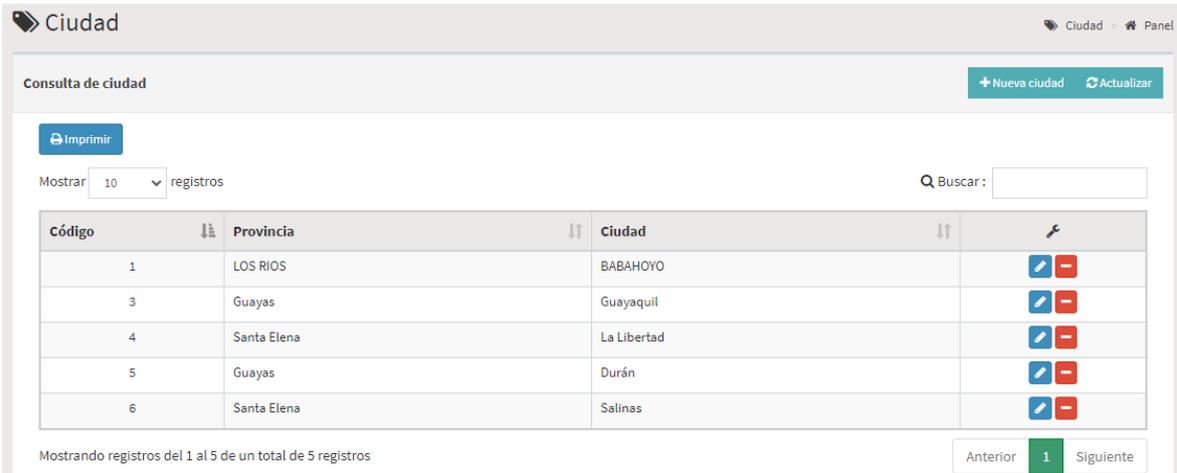


Figura 32: Interfaz de ciudad

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 33 se visualiza la interfaz que tiene el administrador para agregar una nueva ciudad a partir de la provincia, en caso de ser necesario.

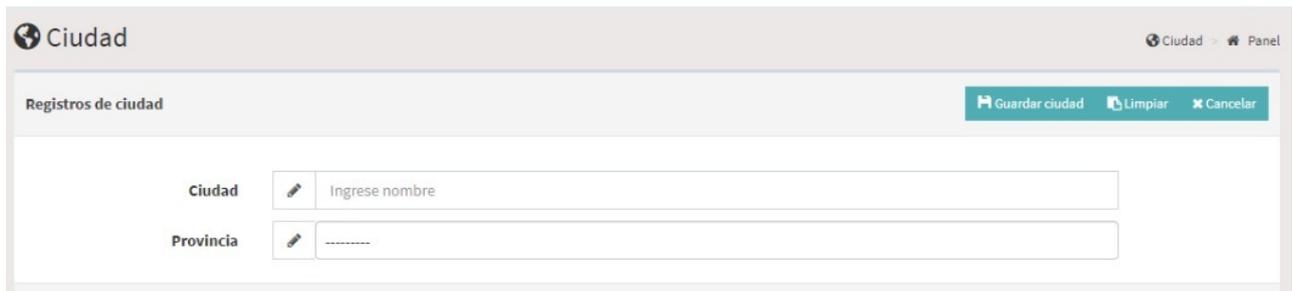


Figura 33: Interfaz de la creación de una nueva ciudad

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, tiene a disposición la opción de “Provincias” que se muestra en la figura 34, en la cual el administrador tiene las mismas funcionalidades que la opción anterior.



Figura 34: Interfaz de provincias

Fuente: Elaboración propia.

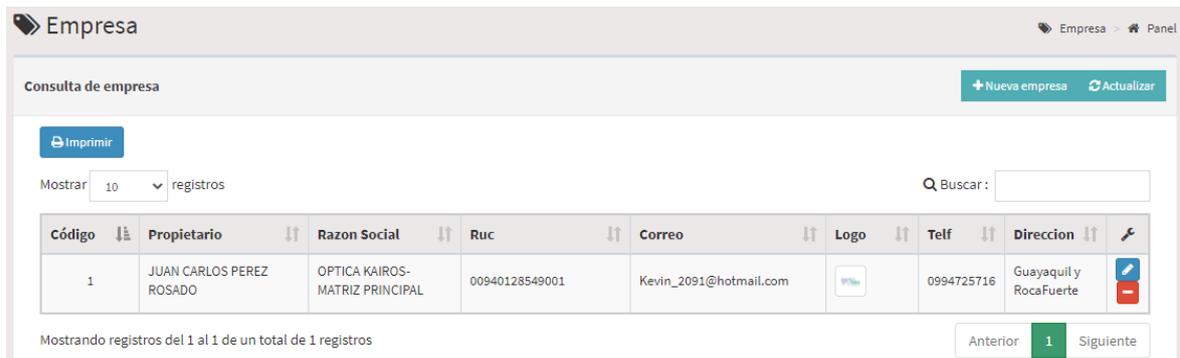
En la figura 35 se visualiza la interfaz para que el administrador pueda el ingresar o crear una nueva provincia para la aplicación.



Figura 35: Interfaz de la creación de una nueva provincia.

Fuente: Elaboración propia.

Como última opción del módulo en mención, se encuentra el apartado de “Sucursales”, la cual se muestra en la figura 36, donde el administrador puede agregar una nueva sucursal, eliminarla o editarla.



Código	Propietario	Razon Social	Ruc	Correo	Logo	Telf	Direccion
1	JUAN CARLOS PEREZ ROSADO	OPTICA KAIROS-MATRIZ PRINCIPAL	00940128549001	Kevin_2091@hotmail.com		0994725716	Guayaquil y RocaFuerte

Figura 36: Interfaz de sucursales

Fuente: Elaboración propia.

En la opción de “nueva empresa” como se muestra en la figura 37, el administrador podrá registrar los datos del propietario, a través de los siguientes campos de información:

Registros de empresa

Guardar empresa Limpia Cancelar

Propietario

Razon Social

Ruc

Logo Ningún archivo seleccionado

Correo

Telf

Direccion

Figura 37: Interfaz para la creación de una nueva sucursal

Fuente: Elaboración propia.

Como penúltimo módulo se tiene el “Área categorías” que se muestra en la figura 6, donde el administrador tiene tres opciones para poder clasificar la información de las categorías de sus productos, los métodos de pago que la empresa utiliza y los servicios que presta a la localidad.

En la opción de “categoría de productos”, el administrador puede agregar o eliminar una categoría del producto, además de buscar y visualizar las categorías existentes y modificarlas en caso de ser necesario, como se visualiza en la figura 38.

Categoria

Consulta de categoria

+ Nueva categoria Actualizar

Imprimir

Mostrar 10 registros

Q Buscar:

Código	Descripción	
1	LENTEs	<input type="text"/> <input type="text"/>
3	GAFAS	<input type="text"/> <input type="text"/>
4	LUNAS	<input type="text"/> <input type="text"/>
5	ARMAZONES	<input type="text"/> <input type="text"/>

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura 38: Interfaz de categoría de productos

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 39, se observa una opción donde el administrador tiene para agregar una nueva categoría a los productos.



Figura 39: Interfaz para crear una nueva categoría de producto.

Fuente: Elaboración propia.

En la opción de “Métodos de pago, muestra las formas de pago que la óptica le brinda a sus clientes, donde además el administrador puede agregar o quitar un método de pago en caso de ser necesario, como se visualiza en la figura 40.



Figura 40: Interfaz de los métodos de pago

Fuente: Elaboración propia.

El administrador puede agregar una nueva forma de pago, tal como se observa en la figura 41, haciendo clic en “Nuevo método de pago” .



Figura 41: Interfaz para la creación de un nuevo método de pago.

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se observa la figura 42, la cual muestra la opción de “Tipo de reservas”, donde el administrador puede establecer los diferentes servicios que la óptica brinda a sus

clientes, cabe recalcar, que así mismo como en las opciones anteriores, también puede modificar sus servicios, editarlos y agregar uno nuevo.

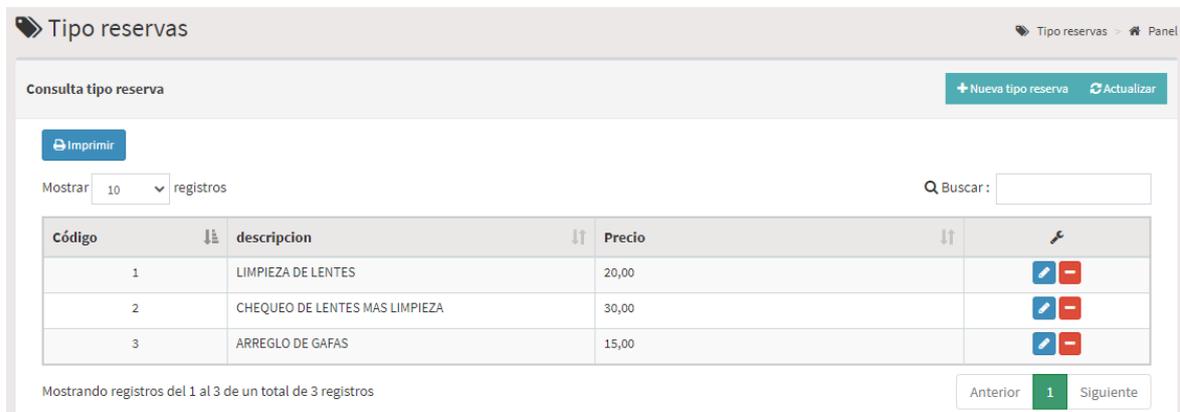


Figura 42: Interfaz de los tipos de reservas

Fuente: Elaboración propia.

El administrador puede agregar un nuevo tipo de reserva haciendo clic en el botón “nuevo tipo de reserva”, luego a eso puede visualizar una interfaz como se observa en la figura 43, mediante el campo descripción y precio se procede a guardar la reserva.

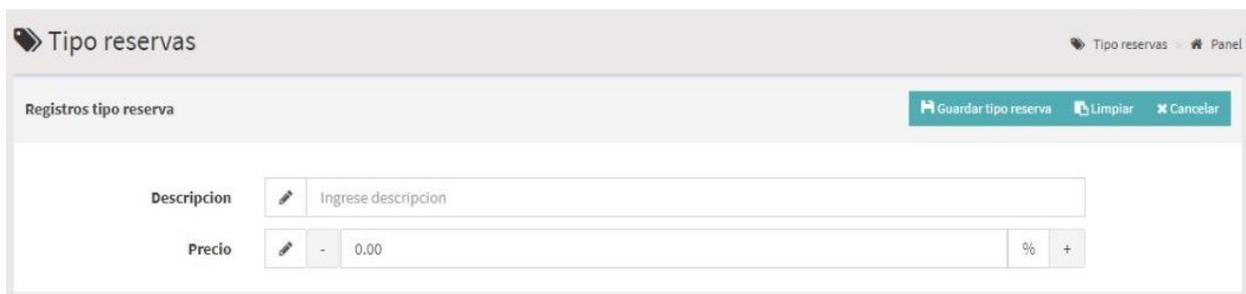


Figura 43: Interfaz para la creación de una nueva reserva

Fuente: Elaboración propia.

El último módulo que se muestra en la figura 7 denominado “área sistemas”, brinda accesibilidad a la parte administrativa de los empleados de la óptica, donde el administrador puede agregar, editar o eliminar la información de sus empleados y clasificarlos por medio de roles específicos.

En la figura 44 que se encuentra a continuación, se logra observar la opción de “Usuarios”, donde el administrador tiene acceso a la información de sus empleados, además de que puede editar su información como por ejemplo sus nombres, apellidos y rol dentro de la organización.

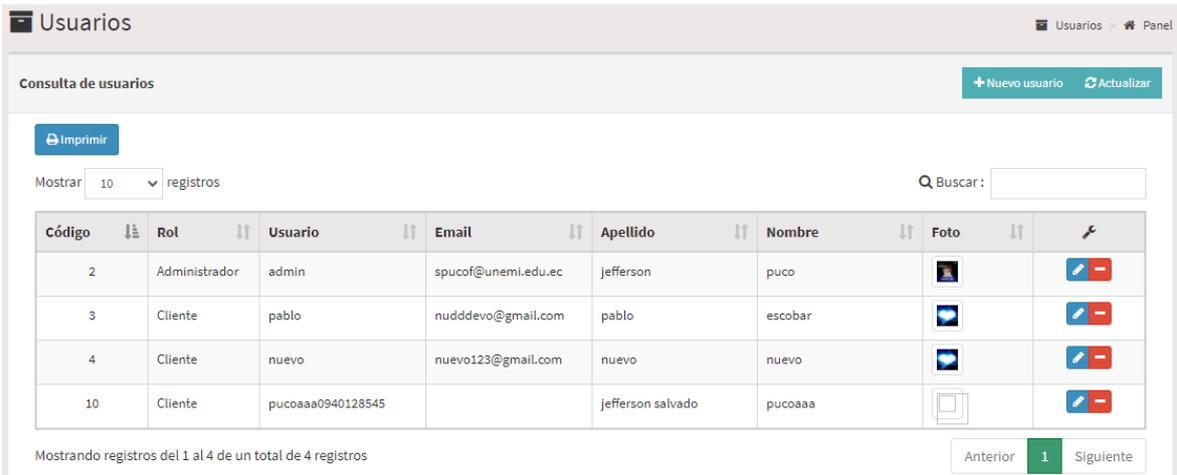


Figura 44: Interfaz de los usuarios

Fuente: Elaboración propia.

Haciendo clic en el botón “nuevo usuario”, el administrador puede agregar de forma manual a un nuevo usuario, llenando los campos de información que se muestran a continuación en la figura 45.

Usuarios > Panel

Registros de usuario Guardar usuario Limpiar Cancelar

Rol

Usuario

Correo

Nombre

Apellido

Contraseña

Imagen Ningún archivo seleccionado

Figura 45: Interfaz para la creación de un nuevo usuario

Fuente: Elaboración propia.

Y por última opción se muestra en la figura 46 el apartado de “Roles”, donde el administrador puede agregar o editar un rol para los empleados de la empresa en caso de ser necesario.



Figura 46: Interfaz de roles administrativos

Fuente: Elaboración propia.

El administrador puede agregar un nuevo rol a la parte administrativa de la óptica tal como se observa en la figura 47, haciendo clic en el botón “nuevo rol”.



Figura 47: Interfaz para la creación de un nuevo rol administrativo.

Fuente: Elaboración propia.

Al final de los módulos del aplicativo web, el administrador tiene dos opciones, las cuales le sirven como alerta cuando un usuario realiza una nueva orden de pedido o solicita una reserva de servicio, tal como se observa en la figura 48 donde al momento se encuentran ordenes y reservas pendientes.

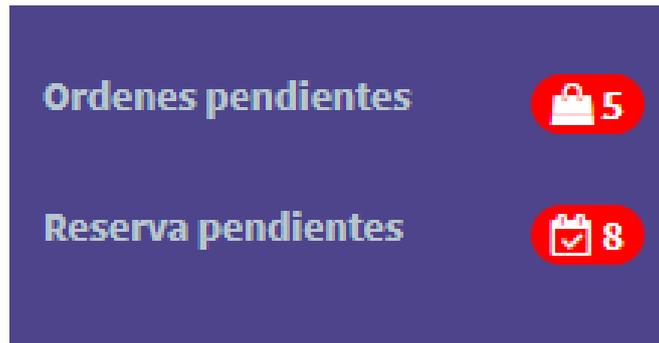


Figura 48: Opciones de ordenes y reservas pendientes

Fuente: Elaboración propia.

3.3.2. Vista del usuario

Para que los usuarios puedan acceder a la página, deberán ingresar al siguiente enlace <http://127.0.0.1:8000/>, es conveniente mencionar que, si el usuario que accede a la página de la óptica es un cliente, se le reflejara una vista y opciones diferentes a la de los administradores, la cual se muestra en la figura 49, donde el cliente visualizará la vista principal de la página.

La ventana inicial del aplicativo web, en la parte superior el cliente puede visualizar tres iconos, los cuales son de iniciar sesión, registrarse a la página y reservar una cita. Luego, deslizando hacia abajo, encontrará un carrusel de imágenes publicitarias acerca de las promociones y descuentos en productos seleccionados, un icono de carrito de compra, donde reflejará los productos que valla agregando a su orden de compra, el número de contacto de la empresa, además de un buscador de productos, encontrará cinco apartados específicos para poder realizar compras y reservar citas con los especialistas de la óptica. Además, en la parte central de la página, se observan los productos en ofertas, también los productos en descuentos, promociones y productos más vendidos.

En la figura 50 se observa la ventana inicial de la parte inferior del sitio web donde encontrará información más específica acerca de la empresa, como por ejemplo su misión, visión, quienes son, tipos de tarjeta de crédito y débito que aceptan, la dirección del establecimiento y las redes sociales de la óptica.



Productos | Ingrese producto

BUSCAR

042-972-548
Atencion 24/7 tiempo



Productos con ofertas

Todo LUNAS LENTES GAFAS ARMAZONES



gratis estuche
Precio \$ 196,00



compra dos llevan 1
Precio \$ 134,40



gratis resion ocular por su compra
Precio \$ 151,20



gratis estuche
Precio \$ 150,00



gratis revision ocular
Precio \$ 255,00



gratis revision ocular
Precio \$ 210,00



10% de desc
Precio \$ 168,00



gratis estuche
Precio \$ 151,20



2x1 en su compra
Precio \$ 135,00



gratis estuche
Precio \$ 145,00

Figura 49: Vista principal superior del cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Descuentos



40 % desc por la compra de 2 en adelante



30 % desc por su compra



30 % desc



paga y lleva 2



50% mas bolsita



50 % descuento



40% en articulos



30% desc

Productos Top



BULGARI F1

PRODUCTO MAS VENDIDO EN EL MES



BULGARI BV

PRODUCTO CON MEJOR SALIDA DEL MERCADO



CALVIN KLEIN

EL MEJOR VENDIDO POR SU CALIDAD



Direccion: Ubicados calles Guayaquil y

Rocafuerte

Telefono: 099-472-5716

Correo: soportesistema@gmail.com

Conoce mas

Mision

Vision

Acerca de nosotros

Política de la empresa

Únase a nuestro boletín ahora

Reciba actualizaciones por correo electrónico sobre nuestra última tienda y ofertas especiales.

Enter your mail

SUBSCRIBE



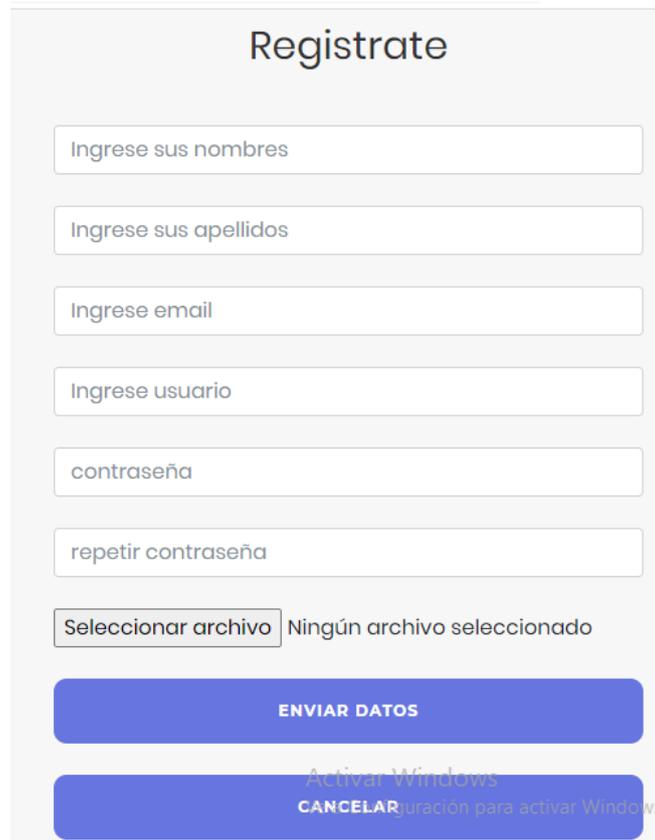
Copyright ©2020 All rights reserved | This template is made with ♥ by OpticaKairos



Figura 50: Vista principal inferior del cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Si un usuario es nuevo en la pagina, puede registrarse haciendo clic en el botón de “registrarse” que se encuentra en la parte superior de la pagina. Una vez haciendo clic le aparecerá una ventana como se observa en la figura 51, donde tiene que llenar un formulario con su información para registrarse en la aplicación.



El formulario de registro tiene el título "Regístrate" en la parte superior. A continuación, hay una serie de campos de entrada de texto con los siguientes textos de ayuda: "Ingrese sus nombres", "Ingrese sus apellidos", "Ingrese email", "Ingrese usuario", "contraseña" y "repetir contraseña". Debajo de estos campos hay un botón que dice "Seleccionar archivo" y un texto que indica "Ningún archivo seleccionado". En la parte inferior del formulario, hay dos botones de acción: uno azul que dice "ENVIAR DATOS" y otro azul que dice "CANCELAR".

Figura 51: Formulario de registro de nuevo usuario.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 52 se observa la pantalla de los datos de la persona que esta logeada en el sistema, en este apartado el usuario puede editar su informacion, en caso de ser necesario.

Editar perfil Limpiar Cancelar

Usuario	<input type="text" value="pablo"/>
Correo	<input type="text" value="emirandah@unemi.edu.ec"/>
Nombre	<input type="text" value="pablo"/>
Apellido	<input type="text" value="escobar"/>
Contraseña	<input type="password" value="....."/>
Imagen	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo seleccionado
Ciudad	<input type="text" value="BABAHOYO"/>
Tipo doc	<input type="text" value="Cedula"/>
N° Documento	<input type="text" value="123456789111"/>
Telefono	<input type="text" value="0940128549"/>
Direccion	<input type="text" value="22 de noviembre y escobar"/>
Correo	<input type="text" value="emirandah@unemi.edu.ec"/>
Fecha nacimiento	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
N° Hijos(a)	<input type="text" value="2"/>
Estado civil	<input type="text" value="Divorciado"/>
Genero	<input type="text" value="Masculino"/>
Comentario	<input type="text" value="ninguna"/>

Figura 52: Interfaz de la información del usuario.

Fuente: Elaboración propia.

En la sección de “productos” que se muestra en la figura 53, el usuario logra observar los productos que la óptica brinda a todos sus usuarios. En la parte izquierda de la página, el usuario tiene a disposición una opción de “búsqueda avanzada” donde podrá filtrar su búsqueda por ciertas características de los productos, además de que cuenta con una barra de buscador para facilitar la forma de encontrar un producto de manera directa.

El usuario también puede seleccionar que tipo de producto desea buscar haciendo click en las opciones de “luna”, “lentes”, “gafas” y “armazones”. Estas opciones también sirven como filtro de productos para que el usuario pueda buscar que clase de producto desea de forma más específica.

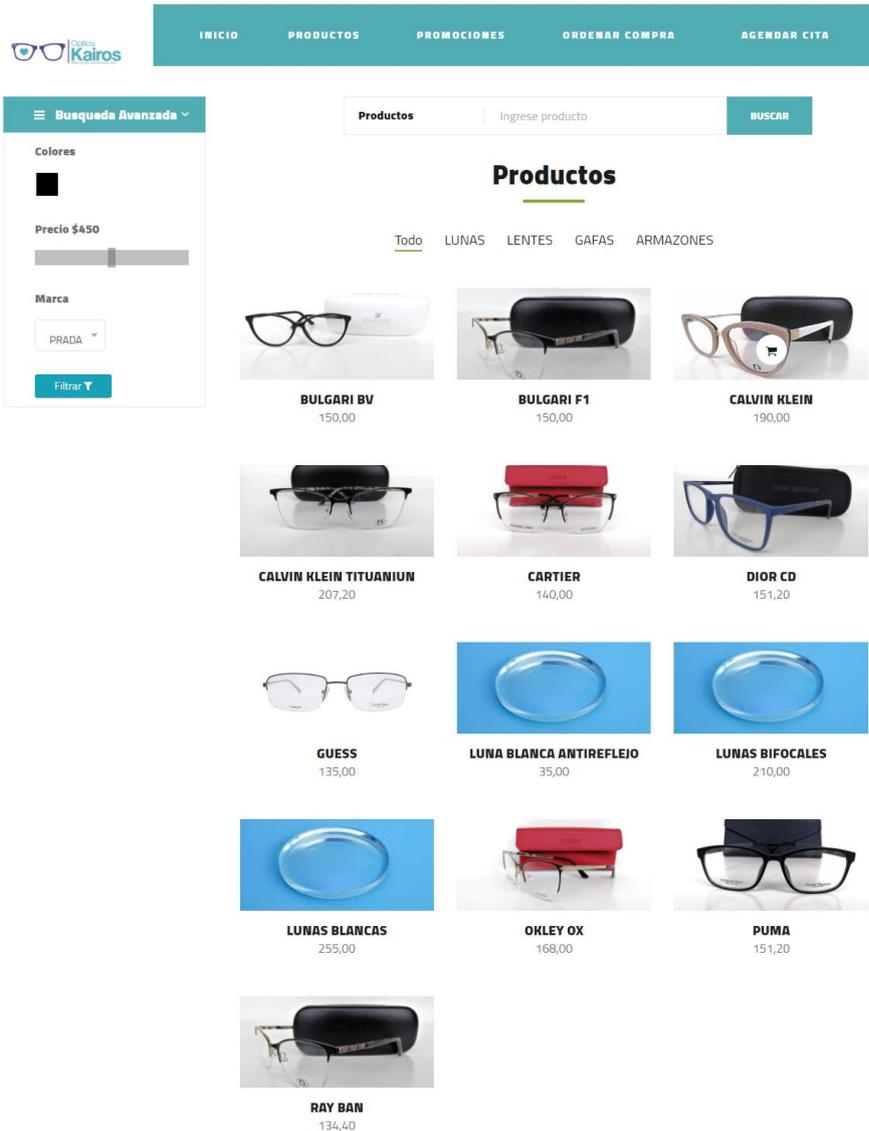


Figura 53: Interfaz de productos para el usuario

Fuente: Elaboración propia.

Una vez que se hace click en cualquier producto, el usuario tendrá a disposición la interfaz de compra, que se refleja en la figura 54, donde podrá agregar a su carrito el producto que seleccionó.

Se refleja de forma más detallada la descripción del producto y una fotografía, que al momento de pasar el cursor encima de la imagen se maximiza, con la finalidad de que el usuario tenga una mejor vista acerca del producto seleccionado. Luego en la parte inferior de la misma interfaz, puede ver más productos que le podrían interesar.



BULGARI BV

Cod: BUL666

Marca: BULGARI

Producto IVA: NO

Producto DESC: SI

Medidas

Puente: 0

Barrilla: 0

Calibre: 0

Precio: \$150,00

Cantidad

COMPRAR

Producto similares



BULGARI BV
150,00



CALVIN KLEIN
190,00



CARTIER
140,00

Figura 54: Interfaz de compra del producto

Fuente: Elaboración propia.

El usuario tiene un apartado donde encontrará todos sus productos pre-ordenados, los cuales se muestran en la figura 55, donde tiene un listado de todos sus productos seleccionados. Aquí puede eliminar o aumentar la cantidad de cualquier producto que el crea conveniente. Además, del lado derecho visualiza el total a pagar de los ítems solicitados.

LISTADO

+ Productos

Mostrar registros Q Buscar:

Código	Producto	Imagen	Precio	Cant	
BUL789	BULGARI F1		150,00	- 1 +	

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior **1** Siguiente

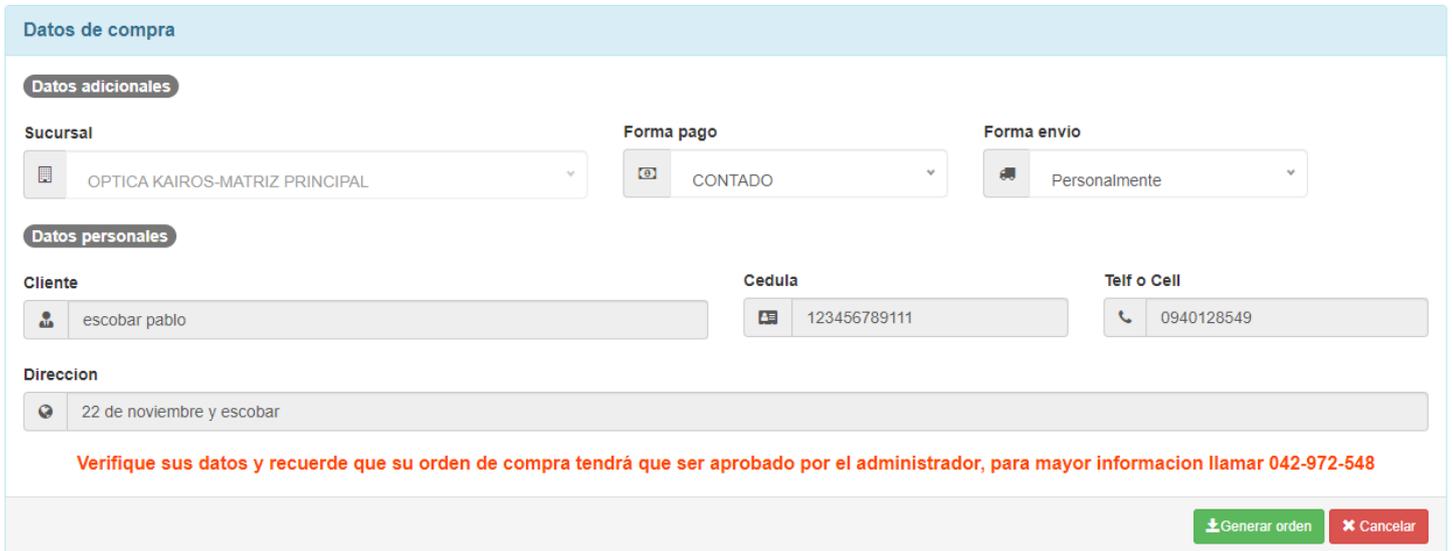
Total a Pagar

SUBTOTAL:	\$	150,0
DESC:	\$	0.00
IVA:	\$	0
TOTAL:	\$	150,0

Figura 55: Interfaz del listado de productos pre-ordenados

Fuente: Elaboración propia.

A continuación de la figura 56, se puede observar la sucursal seleccionada por el cliente donde se desee realizar su compra, su forma de pago y todos sus datos personales. En la parte inferior hay un botón donde se puede dar click y se genera la orden.



Datos de compra

Datos adicionales

Sucursal: OPTICA KAIROS-MATRIZ PRINCIPAL

Forma pago: CONTADO

Forma envio: Personalmente

Datos personales

Cliente: escobar pablo

Cedula: 123456789111

Telf o Cell: 0940128549

Direccion: 22 de noviembre y escobar

Verifique sus datos y recuerde que su orden de compra tendrá que ser aprobado por el administrador, para mayor informacion llamar 042-972-548

Generar orden Cancelar

Figura 56: Interfaz de los datos de la compra del cliente

Fuente: Elaboración propia.

Por ultimo paso, luego de hacer click en el boton de “generar orden”, se desplaza una ventana, donde se muestra los datos de la óptica, datos del cliente, el listado de todos los productos que desea comprar y el total a pagar, en la cual el cliente puede validar si todos sus datos estan correctos para luego generar su orden de pedido como se muestra en la figura 57.

DATOS DE EMPRESA			
Sucursal	OPTICA KAIROS-MATRIZ PRINCIPAL		
Forma de pago	CONTADO	Forma de envío	Personalmente
DATOS PERSONALES			
Cliente	ESCOBAR PABLO	Cédula	123456789111
Telefono	0940128549	Ciudad	BABAHOYO
Dirección	22 de noviembre y escobar		

LISTADO		
Producto	Precio	Cant
BULGARI F1	150,00	1

Total a Pagar		
SUBTOTAL:	\$	150
DESC:	\$	0.00
IVA:	\$	0
TOTAL:	\$	150

Por favor verifique todos sus datos antes de aceptar su orden de compra!!!

Activ
Mesa C

GENERAR
CANCELAR

Figura 57: Datos de la orden de pedido del cliente

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 58 que se muestra a continuación, el cliente puede visualizar una interfaz de las consultas de sus compras. Aquí también tendrá a disposición un apartado del historial de todas las compras que haya realizado con anterioridad. Además, de poder visualizarlas de forma más detalladas, imprimirlas y eliminarlas en caso de ser necesario.

Mostrar registros Q Buscar:

Nº Factura	Forma pago	Fecha orden	Subtotal	IVA	Total	Estado	Controles
26	CONTADO	24 de Octubre de 2020 a las 10:42	640,00	0,00	640,00	Aprobado	
25	CONTADO	20 de Octubre de 2020 a las 14:39	150,00	0,00	150,00	Aprobado	
24	TARJETA DE CREDITO	17 de Octubre de 2020 a las 11:44	300,00	0,00	300,00	Aprobado	
20	CONTADO	14 de Octubre de 2020 a las 11:10	150,00	0,00	150,00	Pendiente	

Figura 58: Interfaz de consulta de compras.

Fuente: Elaboración propia.

Haciendo click en el botón verde con el símbolo del ojo ubicado en la sección de “controles”, se mostrará una ventana con información de su pedido, tal como se muestra en la figura 59.

Detalles de producto

Mostrar 10 registros Q Buscar:

Producto	Imagen	Cant	PVP	IVA	Total
BULGARI F1		1	150.00	⊗	150.00

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior **1** Siguiente

[Salir](#)

Figura 59: Detalles del pedido.

Fuente: Elaboración propia.

Al momento de hacer click en el botón celeste con el símbolo de impresora que se encuentra en la sección de “controles”, el usuario podrá visualizar una proforma de su compra en un formato de PDF, tal como se observa en la figura 60.

OPTICA KAIROS-MATRIZ PRINCIPAL

CALLE ROCAFUERTE Y GUAYAQUIL
Telfs.: 0994725716
Email.: Kevin_2091@hotmail.com
Ruc.: 00940128549001
MILAGRO - ECUADOR

Nº FACTURA: 0000-28

FECHA COMPRA.: 2020-12-05

CLIENTE.:

FORMA PAGO.: CONTADO

CANT	DESCRIPCION	P. UNIT	SUB TOTAL
1	BULGARI F1	150,00	150,00

SUB TOTAL.:	150,00
DESC.:	0,00
IVA (12%).:	0,00
TOTAL.:	150,00

Figura 60: Formato PDF de la proforma de los pedidos.

Fuente: Elaboración propia.

En la opción de “Promociones” que se puede observar en la figura 61, el usuario puede observar las promociones y ofertas que la óptica está brindando a sus clientes. Este

apartado sirve para informar acerca de todas las promociones vigentes de cualquier tipo de producto o servicio de forma actualizada.

Ofertas y Promos



Figura 61: Interfaz de ofertas y promociones.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 62 se muestra la interfaz que tiene el usuario para agendar una cita personalizada con el doctor de la óptica, reservando el día, hora y tipo de examen o chequeo que desee realizar, los datos aparecerán pre-cargados y solo se puede seleccionar la fecha, hora, tipo de servicio que desea agendar y al lado derecho de la página, visualizará los totales a cancelar.

Forma pago **Fecha**
Ciudad **Hora**
Datos adicional
 Recuerde que este es una reservacion que tendra que ser aprobado y verificado segun la atencion al cliente para sugerencias e informacion llamar 042-972-548

Total a Pagar	
SUBTOTAL:	\$ 0.00
DESC:	\$ 0.00
IVA:	\$ 0.00
TOTAL:	\$ 0.00

LISTADO

+ Servicios

Código	Servicios	Costo	

Figura 62: Interfaz de agendar cita

Fuente: Elaboración propia.

El cliente puede agendar la cita haciendo click en el botón de generar reserva como se observa en la figura 63, también se puede seleccionar los tipos de servicios que ofrece la óptica dependiendo el requerimiento del cliente. Para finalizar se da click en “Agregar” para poder seguir con la compra.

Búsqueda de Servicios

Mostrar registros Q Buscar:

Código	Servicios	Valor	<input type="checkbox"/>
1	LIMPIEZA DE LENTES	30,00	<input type="checkbox"/>
2	CAMBIO DE LUNAS	45,00	<input type="checkbox"/>
3	REVISION TOTAL DE LENTES	60,00	<input type="checkbox"/>

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros Anterior **1** Siguiente

Figura 63: Interfa de los servicios que pueden solicitar los clientes.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura 64, donde se presenta un apartado donde el usuario puede visualizar todas las reservas que ha solicitado, ver de forma detallada cada una de ellas e imprimirlas si desea, además de eliminarlas si cree necesario. Cabe mencionar que se muestran de mayor a menor para tener un mejor orden de visualización y de fecha.

Mostrar registros Q Buscar:

N° Reserva	Fecha y Hora reserva	Subtotal	IVA	DESC	Total	Estado	Controles
17	23 de Octubre de 2020 9:45	45,00	5,40	0,00	50,40	Aprobado	  
16	23 de Octubre de 2020 8:30	45,00	5,40	0,00	50,40	Aprobado	  
15	23 de Octubre de 2020 19:07	45,00	5,40	0,00	50,40	Aprobado	  
11	21 de Octubre de 2020 19:07	30,00	0,00	0,00	30,00	Aprobado	  

Figura 64: Interfaz de las consultas de citas

Fuente: Elaboración propia.

Haciendo click en el botón verde con el símbolo del ojo ubicado en la sección de “controles”, se mostrará una ventana con información de su reserva, tal como se muestra en la figura 65.

Detalle del Servicio x

Mostrar registros Q Buscar:

Servicios	Valor
REVISION TOTAL DE LENTES	60.00

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior **1** Siguiente



Figura 65: Detalles del servicio.

Fuente: Elaboración propia.

Al momento de hacer click en el botón celeste con el símbolo de impresora que se encuentra en la sección de “controles”, el usuario podrá visualizar una proforma de su reserva en un formato de PDF, tal como se observa en la figura 66.



OPTICA KAIROS-MATRIZ PRINCIPAL

CALLE ROCAFUERTE Y GUAYAQUIL
Telfs.: 0994725716
Email.: Kevin_2091@hotmail.com
Ruc.: 00940128549001
MILAGRO - ECUADOR

N° RESERVA: 0000-19

FECHA Y HORA RESERVA.: 2020-12-02 08:30

CLIENTE.: ESCOBAR PABLO

FORMA PAGO.: CONTADO

SERVICIO	SUB TOTAL
REVISION TOTAL DE LENTES	60,00

SUB TOTAL.:	60,00
DESC.:	0,00
IVA (12%).:	7,20
TOTAL.:	67,20

Figura 66: Formato en PDF de la proforma de las reservas.

Fuente: Elaboración propia.

El sistema tiene una funcionalidad en especial que es la de enviar mediante correo electrónico a sus usuarios las facturas de sus órdenes de pedidos y reservas que realicen en la página web en formato PDF, pero esto se lleva a cabo cuando el administrador de la página acepte y facture su proforma en el módulo de ordenes de compra y agendar cita, como se muestra en la figura 67, donde vemos un ejemplo de la factura que le ha llegado a un cliente.

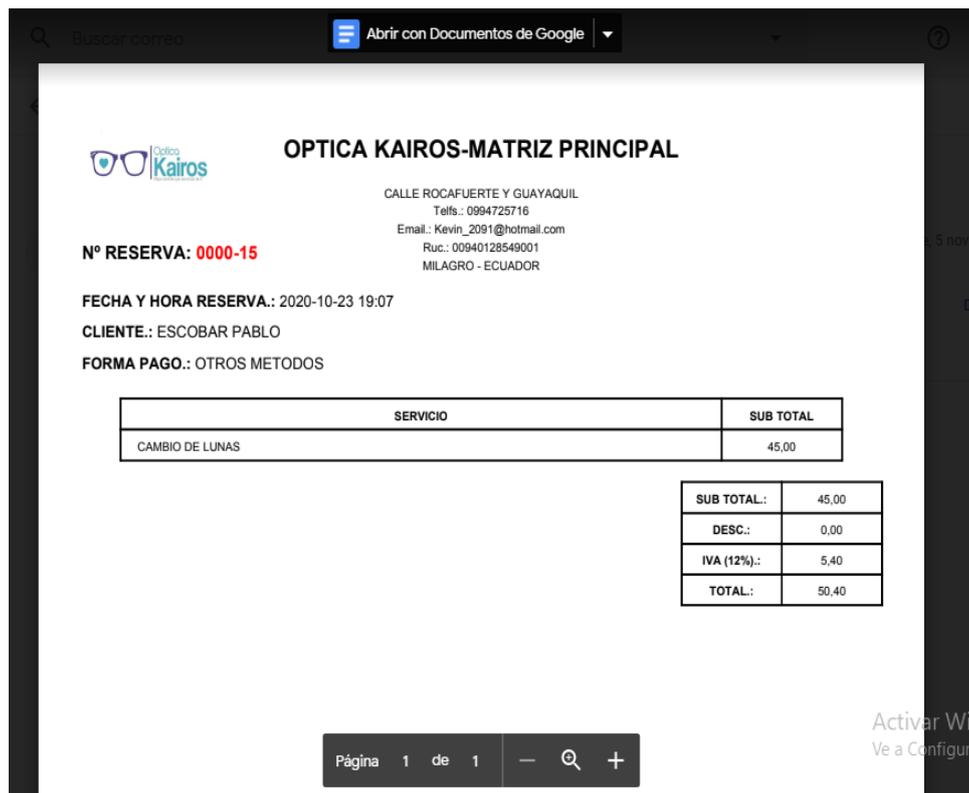


Figura 67: Ejemplo de facturas emitidas a los correos de los clientes

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Evaluación

Una vez concluida la fase del desarrollo e implementación del software, con el objetivo de conocer si el aplicativo web cumplió con todos los requerimientos de nuestro cliente, se dará a conocer cuál será el procedimiento que se va a seguir para realizar una evaluación del software a futuro.

Creemos oportuno realizar un test de evaluación, el cual permitirá calificar el aplicativo web a través de pruebas de usuario, dicha evaluación debe de tener un mínimo de 90% de aceptación, si no cumple con este requerimiento, el sistema deberá ser revisado nuevamente para verificar los errores y brindar una pronta solución.

Se elaborará una ficha de evaluación tal como se muestra en la tabla 2, la cual contiene los parámetros de valoración del sitio, además de que esto ayudará al mejoramiento del aplicativo web. Cabe mencionar, que esta evaluación debe ser tomada luego de los seis meses de implementación en la óptica.

Aspectos a Evaluar en la Aplicación	Valoración		
	SI	MEDIO	NO
Es fácil de usar			
Es interactiva con los clientes			
Contiene información necesaria			
Muestra mensaje de error al momento de ingresar información incorrecta			
El diseño es el mismo en todas las pantallas			
Permite guardar, editar y eliminar correctamente la información			

Tabla 2: Test de evaluación del sistema

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

En este proyecto hemos abordado la problemática presentada en la óptica Kayros ubicada en la ciudad de Milagro, la cual tenía una serie de problemas e inconvenientes relacionados con el proceso de facturación a clientes. Dado estos hechos, hemos propuesto como una alternativa de solución, el desarrollo de un sitio web que permita realizar la gestión de facturación en la óptica Kayros.

Con el desarrollo de esta aplicación, hemos podido ayudar a la facturación de sus ventas y servicios que brinda la óptica, adicional a esto, optimizamos los procesos internos que ejecutan los empleados de la óptica al momento de facturar un producto o servicio.

Esta aplicación se desarrolló en ambiente web con la finalidad de que los usuarios puedan acceder a los productos y servicios que ofrece la óptica de forma más rápida y desde cualquier lugar de donde el cliente se encuentre.

Nuestra aplicación web le brinda a la organización una nueva forma de innovación empresarial y obtener un status mayor a la altura de las grandes empresas, la cual además de poder estar a la par de la competencia brinda servicios inmediatos a todos sus clientes.

Adicional a esto, la plataforma cuenta con una interfáz amigable para todos los usuarios, sean clientes o empleados de la empresa, con la finalidad de que la interacción con el sitio web sea de fácil uso.

Por otro lado, este aplicativo web apoya a los procesos administrativos que manejan la institución, como son la gestión de ventas y adquisición de sus productos, agilizando sus procesos de comercialización.

Además, la aplicación web tiene la característica de crear y asignar los diferentes roles a cada uno de sus empleados, con la finalidad de dividir los procesos internos en pequeñas partes, para mejorar el rendimiento administrativo y la gestión de compra y venta de sus productos y/o servicios.

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones y trabajos futuros, nosotros creemos necesario que el sistema podría incluir un módulo de registro de marcaciones de entradas y salidas de sus empleados, con la finalidad de que todos los procesos administrativos y operativos sean monitoreados desde el aplicativo web.

Adicional a eso, se recomienda adquirir un servidor con mayor capacidad de memoria, para que se puedan cargar más archivos multimedia al aplicativo, con la finalidad de que los usuarios puedan observar por medio de videos y fotografías los productos y servicios que brinda la óptica.

Además, sería factible que se implemente una facturación electrónica para que automáticamente se creen los anexos con el SRI, y todos los pagos se hagan en línea, de tal manera que el usuario pueda realizar sus compras en línea y poder cancelarlas desde cualquier lugar donde se encuentre.

También sería importante, que se incluya un módulo de inventario, con la finalidad de tener un mejor control y manejo de la entrada y salida de los productos de la bodega y de esa manera obtener un mejor control de stock para la venta.

Bibliografía

- Aguilar Riera, E. G., & Dávila Garzón, D. A. (2013). *Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo de la facultad de ingeniería*. Obtenido de Repositorio institucional de la universidad de Cuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/4303>
- Arias Muñoz, M. A. (20 de agosto de 2018). *Desarrollo de una aplicación web para la mejora del control de asistencia de personal en la Escuela Tecnológica Superior de la Universidad Nacional de Piura*. Obtenido de Repositorio institucional de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega "Nuevos tiempos. Nuevas ideas": <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2930/TESIS-MARCO%20ANTONIO%20ARIAS%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Batista Díaz, C. M., Lujo Aliaga, Z., Cedeño Galindo, L. V., & Pérez Céspedes, A. (2019). Sistema informático para la gestión de la óptica La Violetica Las Tunas. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 40-47. Obtenido de <file:///C:/Users/ALVARO/Documents/chavo/uso%20de%20php.pdf>
- Beltrán Bravo, E. F. (junio de 2019). *Desarrollo de una aplicación web interactiva para la gestión de pacientes en la Óptica "Vista Visión"*. Obtenido de Repositorio de la escuela superior politecnica de Chimborazo: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/12244>
- Bravo Salvatierra, J. X. (Diciembre de 2012). *APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA REPUESTOS AUTOMOTRICES CASTRO*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes "Uniandes": <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3787/1/TUQMIE001-2012.pdf>
- Bravo, E. (2012). Globalización, innovación tecnológica y pobreza. Aproximación a las nuevas conceptualizaciones en Latinoamérica. *Espacio Abierto*, 543-556. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12223296007>
- Calderón Márquez, C., & de Alba, F. (2010). ¿Qué hacer con internet? Algunos elementos de discusión sobre su impacto, penetración y futuro. *Revista de Investigación*, 211-236. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140386010>
- Cholca Campués, B. G. (12 de junio de 2014). *Desarrollo de una aplicación web de pedidos y facturación para la empresa oftálmica Elens*. Obtenido de Repositorio digital de la escuela politecnica nacional: <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/7422>
- Dávila Campo, K. Y. (4 de Marzo de 2014). *Propuesta para el desarrollo e implementación de una plataforma de mercadeo digital para Optica Univisual Ltda*. Obtenido de Repositorio Institucional UAO: <http://red.uao.edu.co/bitstream/10614/5818/1/T03834.pdf>
- Dictionary, O. A. (30 de agosto de 2020). *Oxford Learners's Dictionaries*. Obtenido de Oxford Learners's Dictionaries: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/american_english/application?q=application
- información, M. d. (9 de JULIO de 2020). *Ministerio de telecomunicaciones y de la sociedad de la información*. Obtenido de [https://www.telecomunicaciones.gob.ec/logros-de-la-](https://www.telecomunicaciones.gob.ec/logros-de-la)

revolucion-tecnologica-en-ecuador-se-destacan-por-el-dia-nacional-de-las-telecomunicaciones-2/

- Latorre, M. (marzo de 2018). *HISTORIA DE LAS WEB, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0*. Obtenido de Repositorio institucional de la Universidad Marcelino Champagnat:
http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf
- Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante, España: Editorial Club Universitario. Obtenido de
<file:///C:/Users/ALVARO/Documents/chavo/libro%20del%20tema.pdf>
- Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante, España: Editorial Club Universitario. Obtenido de
<file:///C:/Users/ALVARO/Documents/chavo/libro%20del%20tema.pdf>
- Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante, España: Editorial Club Universitario. Obtenido de
<file:///C:/Users/ALVARO/Documents/chavo/libro%20del%20tema.pdf>
- Neosoft. (8 de enero de 2018). *Blog Neosoft Sistemas*. Obtenido de Aplicacion web:
<https://www.neosoft.es/blog/que-es-una-aplicacion-web/>
- Palacios Muñoz, L. J. (20 de junio de 2018). *Diseño De Una Aplicación Web Para El Sector Óptico De La Ciudad De Bogotá Para Mejorar Los Tiempos De Entrega De Los Lentes A Los Pacientes*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Distrital - RIUD:
<http://hdl.handle.net/11349/13581>
- Santacruz Coloma, D. S. (Diciembre de 2017). *Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa Netsystems de la ciudad de Ibarra*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes "Uniandes":
<http://45.238.216.28/bitstream/123456789/7203/1/TUAEXCOMSIS015-2017.pdf>
- Schwaber, k., & Sutherland, J. (Noviembre de 2017). *La Guía de Scrum™*. Obtenido de La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego:
<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-European.pdf>
- Toapanta Chancusi, K. M. (noviembre de 2012). *Artículo Científico - Método Ágil Scrum, aplicado a la implantación de un sistema informático para el proceso de recolección masiva de información con Tecnología Móvil*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/5899>
- Velázquez Matos, M., Núñez Álvarez, Y., Rojas Góngora, K., & Zamora. (2013). Grañas, Javier. *Revista Información Científica*. Obtenido de
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757268018>

ANEXOS



Viernes, 19 de octubre de 2020

En la siguiente entrevista realizada al Op. Kevin Guzmán dueño de la óptica KAYROS ubicada en la ciudad de Milagro, se recopiló los datos necesarios con la finalidad de solventar los requerimientos que necesita la óptica para el mejoramiento de ella.

A continuación, se desglosará las siguientes preguntas:

1. ¿Actualmente cómo se maneja la facturación de la óptica?

De forma manual, llenando datos en facturas físicas

2. ¿Cómo se maneja el tema de la publicidad?

por volantes, redes sociales de manera esporádica

3. ¿En el caso de las reservas de citas como se lo lleva acabo?

por medio de llamados telefónicos o acercándose al local

4. ¿El tema del inventario como se lo registra?

de forma manual en computadora con programas como Excel

5. ¿Los proveedores como se los registra?

A través de archivos y carpetas ordenados

6. ¿Cuáles serían sus requerimientos para una mejora de la óptica?

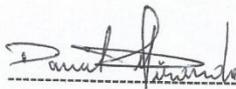
La atención al cliente como recepción de citas guardar historios clínicos, mejora de publicidad

Figura 68: Entrevista realizada al dueño de la óptica.

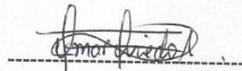
Fuente: Elaboración propia.

En resumen, el usuario nos cuenta que actualmente todos sus procesos de facturación lo realizan por medio de papeles y los almacenan en archivadores.

Queda en constancia que los Sres. Edio Miranda con CI. 095658585-5 y Omar Oviedo con CI. 092974717-8, realizaron dicha entrevista al dueño de la óptica el Op. Kevin Guzmán con CI., en el cual queda en constancia que este documento es fiable para la recopilación de información, para poder realizar el software requerido.



Sr. Daniel Miranda
C.I.:095658585-5



Sr. Omar Oviedo
C.I.:092974717-8



Op. Kevin Guzmán
C.I.:060472043-3

Figura 69: Entrevista realizada al dueño de la óptica.

Fuente: Elaboración propia.

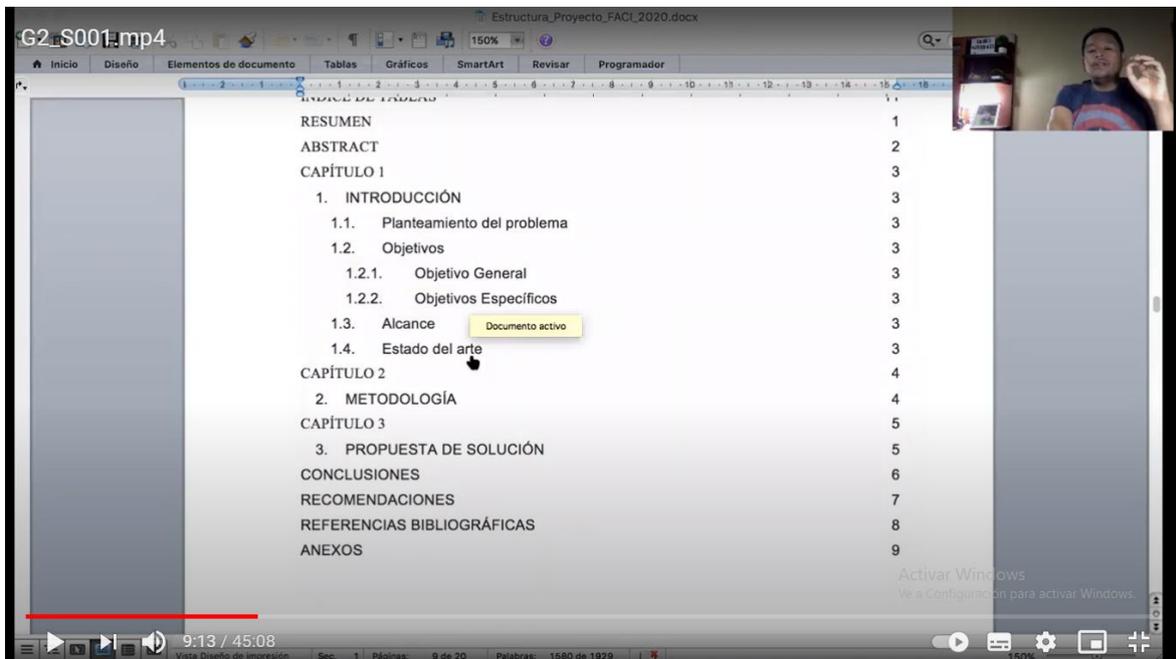


Figura 70: Reuniones con el tutor académico.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 71: Entrevista con el dueño de la óptica.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 72: Reunión con el dueño de la óptica para la toma de requerimientos.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 73: Método publicitario del negocio.

Fuente: Elaboración propia.

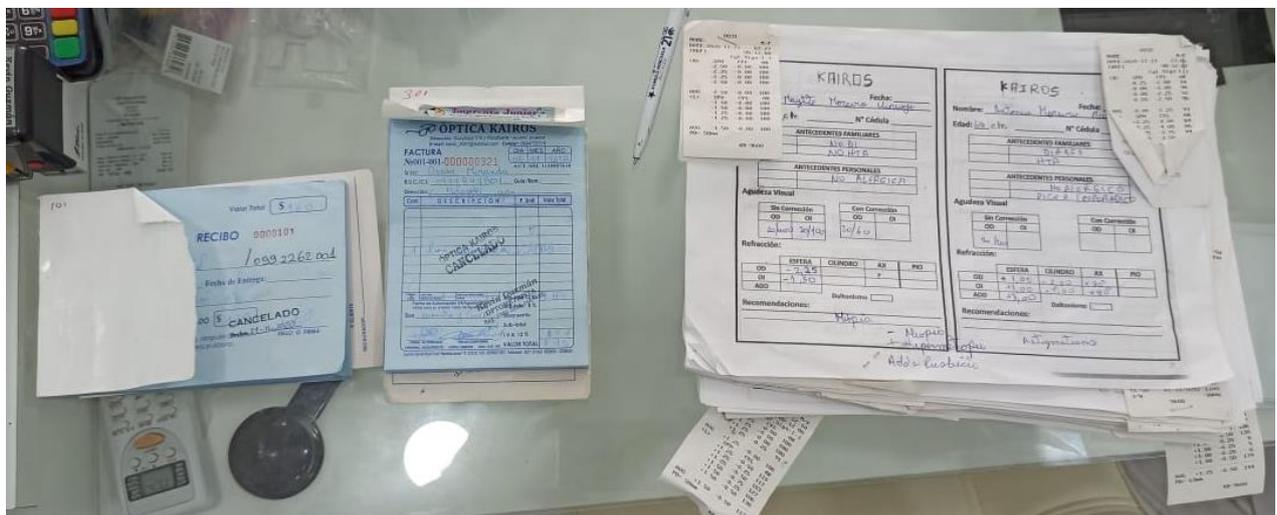


Figura 74: Método de facturación del negocio.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 75: Vista externa del establecimiento.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 76: Vista interna del establecimiento.

Fuente: Elaboración propia.