



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS Y RESERVAS EN
LA PELUQUERÍA “3 ASES”.**

AUTORA

LITCY CORAIMA CASTILLO BARREIRO

EXAMEN COMPLEXIVO

**Previo a la obtención del grado académico en
INGENIERA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

TUTOR

ING. ALFREDO TUMBACO REYES, MGT.

LA LIBERTAD, ECUADOR

2025



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. José Sánchez Aquino, Mgt.
DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Alfredo Lumbaco Reyes, Mgt.
TUTOR

Lsi. Daniel Quirumbay Yagual, Msia
DOCENTE ESPECIALISTA

Ing. Marjorie Coronel Suárez, Mgt.
DOCENTE GUÍA UIC



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por **Litcy Coraima Castillo Barreiro**, como requerimiento para la obtención del título de Ingeniera en Tecnologías de la Información.

La Libertad, a los 18 días del mes de junio del año 2025

TUTOR

Ing. Alfredo Tumbaco Reyes, Mgt.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Litcy Coraima Castillo Barreiro

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, Aplicación web para la gestión de servicios y reservas en la peluquería “3 ASES”, previo a la obtención del título en Ingeniera en Tecnologías de la Información, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

La Libertad, a los 18 días del mes de junio del año 2025

EL AUTOR

Litcy Coraima Castillo Barreiro



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado Aplicación web para la gestión de servicios y reservas en la peluquería “3 ASES”, presentado por la estudiante, Litcy Coraima Castillo Barreiro, fue enviado al Sistema Antiplagio, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 4%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Litcy Castillo

4%
Textos sospechosos



📄 2% Similitudes
< 1% similitudes entre comillas (ignorado)
< 1% entre las fuentes mencionadas

🗨️ 1% Idiomas no reconocidos (ignorado)

🤖 2% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: Litcy Castillo.pdf
ID del documento: 76e4fdd4692f4c973e4e81ea2ed55055e22ade27
Tamaño del documento original: 10,05 MB

Depositante: ALFREDO RAMÓN TUMBACO REYES
Fecha de depósito: 19/6/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 19/6/2025

Número de palabras: 22.012
Número de caracteres: 146.353

TUTOR

Ing. Alfredo Tumbaco Reyes, Mgt.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

AUTORIZACIÓN

Yo, Litcy Coraima Castillo Barreiro

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de artículo profesional de alto nivel con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor

Santa Elena, a los 18 días del mes de junio del año 2025

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink that reads "Litcy Coraima Castillo Barreiro".

Litcy Coraima Castillo Barreiro

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por ser mi compañía durante todo este tiempo en mi proceso académico, por darme fortaleza para seguir adelante y nunca rendirme. A mis padres, Alba Barreiro y Oscar Castillo por creer en mí, por darme la confianza para perseguir mis sueños y por estar a mi lado en los momentos más difíciles. A mis hermanos, Héctor Castillo, Willy Castillo, Betsy Castillo y a Jhonny Burgos que son una pieza fundamental para lograr este objetivo, además que siempre han estado ahí apoyándome y motivándome todos los días, inculcándome sus valores y principios. A mi tutor, Ing. Alfredo Tumbaco Reyes, Mgt. por su guía, por sus importantes aportes, correcciones y palabras de motivación. Su acompañamiento fue importante para la calidad de este trabajo. Y por último a mis docentes, quienes me compartieron sus conocimientos, gracias por su paciencia y compromiso con nuestra formación.

Litcy Coraima, Castillo Barreiro

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a todas aquellas personas que han sido piezas fundamentales en mi vida y en mi proceso de formación académica. A Dios por ser mi guía en todo este trascurso y por brindarme la fortaleza y sabiduría para culminar esta etapa académica. A mis padres, Alba Barreiro y Oscar Castillo que gracias a su esfuerzo y sacrificio me han acompañado en cada etapa de mi vida, gracias por creer en mis capacidades y por siempre motivarme en salir adelante. A mis hermanos, Héctor Castillo, Willy Castillo, Betsy Castillo y a Jhonny Burgos por estar siempre presentes, con sus palabras de aliento y por celebrar cada avance conmigo, gracias por su apoyo incondicional, por sus consejos y por siempre motivarme a salir adelante este logro también es suyo.

Litcy Coraima, Castillo Barreiro

RESUMEN

El objetivo de la propuesta “Aplicación web para la gestión de servicios y reservas en la peluquería 3 Ases”, fue desarrollar una aplicación web mediante herramientas de código abierto, para la gestión de servicios y reservas en la peluquería “3 Ases”. La metodología fue de carácter exploratorio y diagnóstico, utilizando técnicas como la entrevista al dueño del negocio y encuesta a los clientes. Para el desarrollo, se empleó el modelo incremental que considera el ciclo de vida del software. Los hallazgos plantean el desarrollo de un sistema con múltiples módulos para dos tipos de usuarios: administrador y cliente; además, se creó un manual de usuario que garantiza su utilización correcta. Se pudo concluir que, el sistema a través de la gestión de servicios, reservas y por medio del módulo de KPIs permitió solucionar las deficiencias en dichos procesos, optimizando la atención al cliente y facilitando la toma de decisiones.

***Palabras claves:** aplicación web, peluquería, reservas, servicios.*

ABSTRACT

The objective of the proposal, "Web Application for Service and Reservation Management at the 3 Ases Hair Salon," was to develop a web application using open-source tools for managing services and reservations at the 3 Ases hair salon. The methodology was exploratory and diagnostic, utilizing techniques such as interviews with the business owner and customer surveys. An incremental model, which considers the software lifecycle, was used for development. The findings suggested the development of a system with multiple modules for two types of users: administrator and client. In addition, a user manual was created to ensure its proper use. It was concluded that the system, through service and reservation management, and through the KPI module, addressed deficiencies in these processes, optimizing customer service and facilitating decision-making.

Keywords: *web application, hairdressing, reservations, services*

ÍNDICE GENERAL

TITULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	I
CERTIFICACIÓN	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO	V
AUTORIZACIÓN	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE FIGURAS	XVI
ÍNDICE DE ANEXOS	XXI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Descripción del Proyecto	5
1.3. Objetivos del Proyecto	7
1.4. Justificación del Proyecto	7
1.5. Alcance del Proyecto	9
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO	11
2.1. Marco Teórico	11
2.1.1. Las plataformas digitales y su impacto en las ventas	11
2.1.2. Reservas online en la peluquería y belleza	12
2.1.3. Importancia de contar con un portal web en una peluquería	13

2.2. Marco Conceptual	14
2.2.1. Aplicación web	14
2.2.2. Beneficios de una aplicación web	14
2.2.3. Sistema gestor de procesos de peluquería	14
2.2.4. Base de datos	14
2.2.5. MySQL	15
2.2.6. Desarrollo web	15
2.2.7. Gestión de reservas	15
2.2.8. Lenguaje de programación	15
2.2.9. Visual Studio Code	15
2.2.10. Google Chrome	16
2.2.11. HTML	16
2.2.12. CSS	16
2.2.13. PHP	16
2.2.14. JavaScript	17
2.2.15. Bootstrap	17
2.2.16. Servidor web	17
2.2.17. Xampp	17
2.2.18. Dashboard	17
2.2.19. KPIs	18
2.2.20. Ventas por vendedor	18
2.2.21. Número de visitantes en el sitio web	18
2.2.22. Tasa de retención de clientes	18
2.2.23. Tiempo promedio por servicios	18
2.2.24. Servicio más brindado	19
2.2.25. Producto más vendido	19

2.3. Metodología del Proyecto	19
2.3.1. Metodología de Investigación	19
2.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
2.3.3. Metodología de desarrollo	21
CAPÍTULO 3. PROPUESTA	23
3.1. Requerimientos	23
3.1.1. Requerimientos Funcionales	23
3.1.2. Requerimientos no Funcionales	26
3.2. Componentes de la Propuesta	28
3.2.1. Arquitectura del Sistema	28
3.2.2. Diagramas de casos de uso	29
3.2.3. Modelado de Datos	49
3.3. Diseño de Interfaces	49
3.4. Pruebas	89
CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES	101
BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Requerimientos Funcionales	25
Tabla 2: Requerimientos no Funcionales	27
Tabla 3: Escenario de login	30
Tabla 4: Escenario de control de usuarios	31
Tabla 5: Escenario de control de clientes	33
Tabla 6: Escenario de control de personal	35
Tabla 7: Escenario de control de categorías	36
Tabla 8: Escenario de control de productos	38
Tabla 9: Escenario de control de servicios	39
Tabla 10: Escenario de control de horarios	40
Tabla 11: Escenario de reservas	42
Tabla 12: Escenario de reservas	43
Tabla 13: Escenario de ventas	45
Tabla 14: Escenario de página informativa	46
Tabla 15: Escenario de registro de clientes	47
Tabla 16: Escenario de Dashboard	48
Tabla 17: Escenario de prueba de login	90
Tabla 18: Escenario de prueba de control de usuarios	90
Tabla 19: Escenario de prueba de control de clientes	91
Tabla 20: Escenario de prueba de control de personal	92
Tabla 21: Escenario de prueba de control de categorías	93
Tabla 22: Escenario de prueba de control de productos	94
Tabla 23: Escenario de prueba de control de servicios	94
Tabla 24: Escenario de prueba de control de horarios	95
Tabla 25: Escenario de prueba de reservas	96

Tabla 26: Escenario de prueba de cotizaciones	97
Tabla 27: Escenario de prueba de ventas	97
Tabla 28: Escenario de prueba de página web informativa	98
Tabla 29: Escenario de prueba de registro de clientes	98
Tabla 30: Escenario de prueba de Dashboard	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Incrementos del modelo incremental	22
Figura 2: Arquitectura Cliente - Servidor	28
Figura 3: Escenario general del sistema	29
Figura 4: Escenario de login	29
Figura 5: Escenario de control de usuarios	30
Figura 6: Escenario de control de clientes	32
Figura 7: Escenario de control de personal	33
Figura 8: Escenario de control de categorías	35
Figura 9: Escenario de control de productos	36
Figura 10: Escenario de control de servicios	38
Figura 11: Escenario de control de horarios	39
Figura 12: Escenario de reservas	41
Figura 13: Escenario de cotizaciones	42
Figura 14: Escenario de ventas	44
Figura 15: Escenario de página web informativa	45
Figura 16: Escenario de registro de clientes	46
Figura 17: Escenario de Dashboard	47
Figura 18: Modelado de Datos	49
Figura 19: Página informativa	49
Figura 20: Presentación página	50
Figura 21: Misión y visión de la página	50
Figura 22: Servicios de la peluquería	50
Figura 23: Productos destacados	51
Figura 24: Página informativa	51
Figura 25: Página informativa	51

Figura 26: Login	52
Figura 27: Registrarse	52
Figura 28: Página principal	53
Figura 29: Control de usuarios	53
Figura 30: Almacenar usuarios	54
Figura 31: Editar usuarios	54
Figura 32: Inactivar usuarios	55
Figura 33: Activar usuarios	55
Figura 34: Reporte de usuarios	55
Figura 35: Control del personal	56
Figura 36: Almacenar personal	56
Figura 37: Editar personal	57
Figura 38: Inactivar personal	57
Figura 39: Activar personal	57
Figura 40: Reporte de personal	58
Figura 41: Control de clientes	58
Figura 42: Almacenar clientes	59
Figura 43: Editar clientes	59
Figura 44: Inactivar clientes	60
Figura 45: Activar clientes	60
Figura 46: Reporte de clientes	60
Figura 47: Control de categorías	61
Figura 48: Almacenar categorías	61
Figura 49: Editar categorías	61
Figura 50: Inactivar categorías	62
Figura 51: Activar categorías	62

Figura 52: Control de productos	62
Figura 53: Almacenar productos	63
Figura 54: Editar productos	63
Figura 55: Inactivar productos	64
Figura 56: Activar productos	64
Figura 57: Reporte de productos	64
Figura 58: Control de servicios	65
Figura 59: Almacenar servicios	65
Figura 60: Editar servicios	66
Figura 61: Inactivar servicios	66
Figura 62: Activar servicios	66
Figura 63: Reporte de servicios	67
Figura 64: Control de días	67
Figura 65: Almacenar días	68
Figura 66: Editar días	68
Figura 67: Inactivar días	68
Figura 68: Activar días	69
Figura 69: Control de horas	69
Figura 70: Almacenar horas	69
Figura 71: Editar horas	70
Figura 72: Inactivar horas	70
Figura 73: Activar horas	70
Figura 74: Control de horarios del personal	71
Figura 75: Almacenar horarios	71
Figura 76: Editar horarios	72
Figura 77: Eliminar horarios	72

Figura 78: Control de tarifas	72
Figura 79: Almacenar tarifas	73
Figura 80: Editar tarifas	73
Figura 81: Inactivar tarifas	73
Figura 82: Activar tarifas	74
Figura 83: Control de reservas	74
Figura 84: Almacenar reservas	74
Figura 85: Editar reservas	75
Figura 86: Eliminar reservas	75
Figura 87: Reporte de reservas	76
Figura 88: Correo de confirmación de reservas	76
Figura 89: Correo de cancelación de reservas	76
Figura 90: Control de ventas	77
Figura 91: Almacenar ventas	77
Figura 92: Editar ventas	78
Figura 93: Factura en PDF	78
Figura 94: Ticket de venta	79
Figura 95: Correo de factura	79
Figura 96: Anulación de venta	80
Figura 97: Correo de anulación de venta	80
Figura 98: Reporte de ventas	80
Figura 99: Control de cotizaciones	81
Figura 100: Almacenar cotizaciones	81
Figura 101: Editar cotizaciones	82
Figura 102: Anulación de cotización	82
Figura 103: Generar factura a partir de cotización	82

Figura 104: Datos relevantes	83
Figura 105: Rango de fechas	83
Figura 106: Gráfica y reportes de KPI	83
Figura 107: Gráficas KPI de servicios y productos	84
Figura 108: Gráficas de KPI de visitantes y servicios	84
Figura 109: Gráficas de KPI de clientes y productos	84
Figura 110: Gráficas de KPI de servicios y productos	85
Figura 111: Gráficas de KPI de servicios y ganancias por lugar	85
Figura 112: Reporte de visitantes	86
Figura 113: Reporte de ventas por vendedor	86
Figura 107: Reporte de tasa de retención de clientes	87
Figura 108: Reporte de tiempo promedio por servicios	87
Figura 109: Reporte de servicio más brindado	88
Figura 110: Reporte de producto más vendido	88
Figura 111: Reporte de rentabilidad por lugar	89

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Entrevista dirigida al propietario de la peluquería “3 Ases”	109
Anexo 2. Encuesta dirigida a los clientes de la peluquería “3 Ases”	112
Anexo 3. Resultados de encuesta dirigida a los clientes de la peluquería “3 Ases”	114
Anexo 4. Manual de usuario	122
Anexo 5. Manual técnico del sistema	145

INTRODUCCIÓN

La peluquería “3 Ases” se encuentra situada en General Villamil Playas, Av. Zenón Macías y 15 de agosto, donde laboran 4 personas, siendo el propietario y 3 empleados, donde son atendidos 80 clientes aproximadamente en el día; este negocio se encarga de ofrecer servicios de cortes de cabello para niños y adultos; servicios de barbería como diseño de barba, afeitado y recorte de bigote; venta de productos para cabello y barba, diseño, depilación y tinte de cejas.

Actualmente, muchas empresas requieren contar con un negocio en línea, disponiendo de un catálogo de productos y servicios, así como el acceso a información relevante e inclusive hacer compras; razón por la cual, no tener una aplicación web trae consigo diversos inconvenientes para la empresa, creando limitaciones e ineficiencias en los procesos, lo que causa insatisfacción a los clientes. De la misma forma, se hallan diferentes problemas en la peluquería “3 Ases”, como la dificultad para organizar horarios del personal, demoras en responder a solicitudes de citas, conflicto para manejar las reservas, gestión de información manual e inadecuada, desafíos con promociones o descuentos y falta de un sistema informático que apoye o facilite a la administración del negocio.

Con relación a los inconvenientes encontrados en la peluquería, se plantea crear un sitio web que posibilite la optimización de estos procesos, contando con dos roles: administrador y cliente, los cuales serán los usuarios que interactuarán con el portal web, llevando a cabo desde la gestión de usuarios hasta la administración de reservas en el negocio o a domicilio. De la misma forma, se integrará un módulo destinado a los KPIs donde se mostrará el Dashboard o panel de control, permitiendo al administrador visualizar información relevante respecto a la peluquería, con el fin de apoyar el proceso decisional.

Para la elaboración de la propuesta, se emplearán métodos investigativos exploratorios y diagnósticos, con el propósito de recabar información necesaria, formulando los requisitos del sistema informático; además, para la programación del portal web, se usará la metodología de desarrollo incremental, construyendo un proyecto de software progresivamente.

Se utilizarán recursos Open Sources y lenguajes de programación para desarrollar el sitio web, entre ellos: Visual Studio Code, Xampp, PHP, HTML, etc. Así mismo, para gestionar la base de datos, se empleará el gestor MySQL con la plataforma PhpMyAdmin dentro del entorno local.

La estructura del software se basa en la arquitectura Cliente – Servidor, debido que se interactúa en ambos lados por parte del front y backend, siendo las interfaces que conforman la aplicación web y las rutas que se programan a nivel del back en el sitio web, enlazándolas con la base de datos correspondiente.

El proyecto, se conforma de la siguiente forma:

El capítulo I abarca los antecedentes de la propuesta, la descripción del proyecto, objetivo general y específicos, justificación y alcance. El capítulo II por su parte, resalta todo lo referente al marco teórico, incluyendo la conceptualización a partir del objeto estudiado. El capítulo III contiene los elementos de la propuesta, donde se crean todos los elementos gráficos como diagramas de procesos, de flujo, interfaces, casos de pruebas, entre otros.

Se finaliza el trabajo en base a las conclusiones y recomendaciones definidas, en base a los objetivos específicos que se plantean en el inicio del proyecto.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN

1.1. Antecedentes

A medida que el mundo se digitaliza más, muchas empresas esperan contar al menos un negocio en línea para disponer de un catálogo de sus productos, acceso a información o incluso hacer compras; por esto, no poseer una aplicación web trae a cualquier empresa muchos problemas, entre ellos la ineficiencia en el manejo de procesos, lo que termina perjudicando al cliente [1].

La peluquería “3 Ases” está situada en General Villamil Playas, en la Av. Zenón Macías y 15 de agosto, diagonal al Mercado Municipal. En el lugar laboran cuatro personas, el propietario y tres empleados; atendiendo aproximadamente a 80 personas diarias. Se ofrecen servicios de cortes de cabello, tanto para adultos como niños; servicios de barbería, como afeitado, diseño de barba y recorte de bigote; venta de productos para el cabello y barba, como champús, geles, espumas, sprays fijadores, cremas de peinar, entre otros; y diseño, depilación y tinte de cejas.

A través de una entrevista aplicada al dueño de la peluquería ([Ver Anexo 1](#)), se pudo determinar que, entre los inconvenientes que enfrenta el establecimiento en la actualidad con respecto a la gestión de servicios, reservas y ventas, está la dificultad para organizar los horarios de atención del personal, demoras en responder a las solicitudes de citas por medio de mensajes, conflicto para manejar reservas de último momento y duplicación o confusión en los horarios de las citas, lo que causa insatisfacción y descontento por parte de los clientes.

Así mismo, destaca que la gestión de información es realizada mediante agendas físicas como libretas, revelando la falta de un aplicativo para administrar reservas, servicios, para realizar el registro de ventas; por otro lado, manifiesta que existen desafíos para ofrecer promociones o descuentos, problemas para notificar a los clientes sobre cambios en sus citas y que hay una carencia de herramientas para recopilar opiniones y mejorar los servicios oportunamente.

Se realizó una encuesta a los clientes de la peluquería “3 Ases” ([Ver Anexo 2](#)), donde los participantes en su mayoría se encuentran satisfechos con los servicios que se ofrecen en el negocio; sin embargo, un número notable reveló que poseen inconvenientes para realizar reservas con frecuencia, lo que denota la necesidad de

una optimización en este proceso. Además, los usuarios resaltaron la importancia de tener datos claros y accesibles sobre los servicios, costos y horarios, indicando que estos datos son considerados poco claros en la actualidad.

Por otra parte, señalaron un interés alto en la implementación de un aplicativo web que permita realizar reservas y consulta de información; por tal motivo, la mayor parte de clientes considera que esta herramienta sería muy útil y muy importante, de modo que, les brindará la posibilidad de crear cotizaciones online; por lo cual, están dispuestos a emplear un sistema web, como solución para mejorar su experiencia y satisfacción como usuarios.

A nivel mundial, se realizó la tesis con el tema “Propuesta de un sistema web que genera un modelo de fidelización de clientes para Mypymes del sector de belleza”, debido a la falta de información tecnológica, cuyo objetivo fue diseñar una propuesta web para modelar un sistema de fidelización de usuarios; se utilizó una metodología ágil de desarrollo; se pudo concluir que, el sistema brindó un mayor control en distintos aspectos, teniendo una perspectiva de cómo se encuentra el negocio con respecto a sus ganancias [2].

En Milagro – Ecuador, se elaboró la propuesta titulada “Implementación de un sistema web de atención al cliente y administración para la microempresa R&O Makeup Store By Ivonne”, con el fin de crear un sistema web en la peluquería, desarrollado con PHP y MySQL, para automatizar las actividades en el local; se empleó la metodología XP para su desarrollo; se pudo concluir que, se automatizaron los procesos de agendamiento de citas, inventario de productos y facturación [3].

Localmente, se desarrolló la propuesta “Integración del método analítico en el sistema de gestión de barberías como soporte a la toma de decisiones”, cuyo objetivo fue desarrollar un aplicativo para administración de reservas de servicios, aplicando la metodología de desarrollo incremental; se concluyó que, se sistematizaron los procesos en la barbería, contribuyendo con el modelo de negocio, de modo que, se disminuyó el tiempo en la reserva de citas, mejorando además la satisfacción del servicio prestado [4].

Luego de revisar los trabajos antes expuestos relacionados al tema propuesto de aplicaciones web enfocadas en gestionar los servicios y reservas de una peluquería o locales asociados a este sector, se concluye que, los sistemas son de suma importancia para administrar los procesos en este tipo de negocios, ya que, cada día crece el área tecnológica y es necesario ir a la par para poder brindar una atención óptima a los clientes.

1.2. Descripción del Proyecto

Por motivo de los problemas identificados con relación a la gestión de servicios y reservas en la peluquería “3 Ases”, la propuesta está fundamentada en la creación de un portal web que posibilite optimizar estos procesos. Este aplicativo tendrá dos clases de roles, que podrán iniciar sesión en la app por medio de credenciales, para luego visualizar las interfaces según el rol que les corresponde.

El administrador es el que contará con acceso total a todo el sistema, llevando a cabo la gestión de usuarios, clientes, servicios, productos, horarios, reservas, ventas, reportes y Dashboard. Así mismo, los clientes podrán visualizar toda la información referente a la peluquería, es decir, servicios, precios y horarios; contando además con un apartado para poder reservar en línea.

A continuación, se describen los módulos del sistema:

- **Login:** Los usuarios ingresarán al sitio utilizando credenciales cifradas de acceso. Si se ingresan incorrectamente los datos, aparecerá una alerta, caso contrario, se brindará el acceso al sistema.
- **Registro de clientes:** Los clientes podrán registrarse por medio de un botón ubicado en el sitio de login, donde rellenarán los datos personales, junto con el usuario y clave, para luego ingresar al aplicativo con sus credenciales.
- **Gestión de usuarios:** El administrador podrá realizar diversas opciones con respecto a los usuarios, como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar un informe en PDF. En este apartado, se asignarán los debidos roles del sistema.

- **Gestión de clientes:** El administrador podrá realizar diferentes opciones con relación a los clientes, como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar un informe en PDF.
- **Gestión de personal:** El administrador podrá realizar diversas opciones con respecto al personal, como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar un informe en PDF.
- **Registro de categorías:** Se realizarán las acciones debidas como insertar, editar, cambiar el estado de los datos y buscar. Estas categorías serán enlazadas a los productos y servicios.
- **Registro de productos:** Se realizarán acciones como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar el informe en PDF.
- **Registro de servicios:** Se realizarán acciones como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar el informe en PDF.
- **Registro de horarios:** El administrador podrá gestionar los horarios de atención de la peluquería, eligiendo el día y seleccionando los rangos de horas. Se realizarán las acciones de insertar, editar, cambiar el estado de los datos y buscar.
- **Reservas:** Se escogerá el estilista con el respectivo horario, siempre y cuando se encuentre disponible; además de elegir si la cita será a domicilio o en la peluquería. Así mismo, se realizarán las acciones de insertar, editar, cambiar el estado de los datos y buscar.
- **Cotizaciones:** Los usuarios podrán escoger los productos o servicios que requieran, armando su respectiva proforma, saber el costo total y generar el reporte en PDF.
- **Página de inicio informativa:** Los usuarios visualizarán toda la información pertinente con relación a la peluquería, como el catálogo de servicios, horarios de atención y promociones activas.
- **Ventas:** Se realizarán acciones como insertar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar el informe en PDF. En este módulo, el administrador deberá elegir los productos y servicios para luego generar la respectiva venta e imprimir el ticket. Además, se podrán enviar a los clientes vía correo electrónico los reportes en PDF con la factura incluida.

Sin embargo, si la venta se anula, automáticamente se le enviará al usuario el PDF con la marca de agua que indica una anulación.

- **Dashboard:** Se incluirán los KPIs (Ventas por vendedor, número de visitantes en el sitio web, tasa de retención de clientes, tiempo promedio por servicios, servicio más brindado y producto más vendido), así como gráficas estadísticas acerca de las ganancias mensuales en el último año, servicios realizados y productos vendidos.

La presente propuesta está ligada a la línea investigativa “Desarrollo de Software”, con la Sublínea de “Toma de decisiones”; de modo que, busca diseñar un sitio web, agilizando la administración de servicios y reservas en una peluquería [5].

1.3. Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Desarrollar una aplicación web mediante herramientas de código abierto, para la gestión de servicios y reservas en la peluquería “3 Ases”.

Objetivos Específicos

- Analizar las deficiencias actuales en la administración de servicios y reservas, a través de métodos de obtención de datos, identificando los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.
- Diseñar un módulo de cotizaciones, que brinde la opción de elegir productos y servicios, optimizando la atención al cliente.
- Integrar un Dashboard con Kpis, asociado a los procesos del negocio, para que el administrador pueda tomar decisiones informadas.

1.4. Justificación del Proyecto

Hoy en día, las aplicaciones web se han transformado en recursos de utilidad para el crecimiento de una organización o negocio, de modo que consolidan una parte fundamental que permite mejorar el valor de la empresa [6]. Es por esto, que el avance del Internet tiene un aceleramiento constante en cualquier parte del mundo, en conjunto con los sistemas web, ya que incrementan los beneficios competitivos entre las empresas del mercado [6].

La peluquería “3 Ases” presenta diversos inconvenientes asociados a sus procesos de gestión de servicios y reservas; razón por la cual, el trabajo engloba la construcción de una app web para administrar las reservas de clientes, servicios y productos ofrecidos por el establecimiento, permitiendo llevar a cabo correctamente la información de las citas, horarios disponibles, servicios realizados y ventas, con el fin de tomar decisiones de manera informada en el negocio.

Los clientes que acuden a la peluquería serán los beneficiarios directos, de modo que podrán utilizar la plataforma web para consulta de información de la peluquería, como horarios y catálogo de servicios o productos; además, podrán cotizar en línea y agendar citas, ya sean a domicilio o para asistir directamente al local, lo cual aumentará su satisfacción como clientes y mejorará su experiencia con el negocio.

Por otro lado, las personas que laboran en el local también se beneficiarán con el sistema web, de forma que, la mejora de los procesos en general de reservas y servicios, minimizará el tiempo y esfuerzo necesarios en las tareas de gestión. Esto les permitirá dar enfoque en brindar un mejor servicio, incrementando la productividad y mejorando la organización interna, lo cual generará un ambiente ameno y más eficaz de trabajo.

La propuesta se encuentra vinculada al Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024 – 2025 [7]:

Eje Social

Obj. 2: Fomentar las aptitudes de los ciudadanos con formación inclusiva y equitativa de calidad, con el fin de crear iniciativas de encuentro cultural [7].

Política 2.4: Fortalecer la red educativa superior por medio de opciones formativas nuevas, carreras y ampliación de la enseñanza técnica como componente para profesionalizar a los individuos [7].

Eje Infraestructura, Energía y Medio Ambiente

Obj. 8: Potenciar la conexión tecnológica como eje de desarrollo sostenible y económico [7].

Política 8.1: Optimizar la conectividad tecnológica y el acceso a digitalización nueva para los ciudadanos [7].

1.5. Alcance del Proyecto

La propuesta aborda la programación de un sistema en ambiente web que permitirá controlar los servicios y reservas en la peluquería “3 Ases” a través de las diversas interfaces manejadas por los usuarios del sistema, el cual tendrá dos roles: administrador y cliente, contando con permisos distintos dependiendo del tipo de usuario asignado, para visualizar el menú de opciones.

El administrador dispondrá de todas las funciones en el portal web, gestionando los usuarios, clientes, personal, servicios, productos, horarios, reservas, ventas, reportes y Dashboard. Por otro lado, los clientes visualizarán toda la información con respecto a la peluquería, es decir, productos, servicios, precios y horarios; contando además con un apartado para poder reservar en línea.

Los módulos que conforman el portal web, son:

En módulo de login, los usuarios requerirán de credenciales de acceso para ingresar al sistema web. Si se ingresan incorrectamente los datos, aparecerá una alerta, caso contrario, se proporcionará el acceso al sistema. Ligado a este, se encuentra el registro de clientes, donde las personas que requieran servicios, podrán registrarse por medio de un botón ubicado en la página de login, donde rellenarán los datos personales, junto con el usuario y clave, para luego ingresar al aplicativo con sus credenciales. La página de inicio informativa, se mostrará para los usuarios junto con toda la información pertinente con relación a la peluquería, como el catálogo de servicios, horarios de atención y promociones activas.

La gestión de usuarios, brindará acceso al administrador, con el propósito de realizar diversas opciones con respecto a los usuarios, como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar un informe en PDF. En este apartado, se asignarán los debidos roles del sistema. Así mismo, la gestión de clientes, permitirá al administrador realizar diferentes opciones con relación a los clientes, como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar un informe en PDF. Mientras que, en la gestión de personal, el administrador podrá

realizar diversas opciones con respecto al personal, como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar un informe en PDF.

El registro de categorías se conformará por las acciones debidas como insertar, editar, cambiar el estado de los datos y buscar. Estas categorías serán enlazadas a los productos y servicios. En el registro de productos, se realizarán acciones como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar el informe en PDF. El registro de servicios, permitirá realizar acciones como insertar, editar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar el informe en PDF.

El registro de horarios permitirá al administrador gestionar los horarios de atención de la peluquería, eligiendo el día y seleccionando los rangos de horas. Se realizarán las acciones de insertar, editar, cambiar el estado de los datos y buscar. Por otro lado, los clientes podrán gestionar reservas, donde se escogerá el estilista con el respectivo horario, siempre y cuando se encuentre disponible; además de elegir si la cita será a domicilio o en la peluquería. Así mismo, se realizarán las acciones de insertar, editar, cambiar el estado de los datos y buscar. En las cotizaciones, los usuarios podrán escoger los productos o servicios que requieran, para armar su respectiva proforma, saber el costo total y generar el informe en PDF.

En el módulo de ventas, se realizarán acciones como insertar, cambiar el estado de los datos, buscar y generar el informe en PDF. En este módulo, el administrador deberá elegir los productos y servicios para luego generar la respectiva venta e imprimir el ticket. El administrador podrá visualizar el Dashboard, donde se incluirán los KPIs (Ventas por vendedor, número de visitantes en el sitio web, tasa de retención de clientes, tiempo promedio por servicios, servicio más brindado y producto más vendido), así como gráficas estadísticas acerca de las ganancias mensuales en el último año, servicios realizados y productos vendidos.

Cabe recalcar que, el aplicativo web no abarcará pagos online por tarjeta de crédito o débito, los clientes para reservar deben pagar un inicial mediante transferencia bancaria y subir el comprobante al sistema. De allí, el restante del monto de las reservas se cancelará al acudir a la peluquería o cuando el personal se dirija al domicilio del cliente, donde la transacción monetaria se realizará en efectivo luego de haberse ejecutado el servicio.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Las plataformas digitales y su impacto en las ventas

Globalmente, las empresas han tenido que lidiar con una sucesión de inconvenientes de economía y sociedad vinculados a su funcionamiento, lo que a su vez ha contribuido al surgimiento de maneras innovadoras de diseño comercial y hace que aumente el empleo de tecnología; las empresas pueden ahora utilizar las páginas web que permiten a las organizaciones incorporarse a los cambios existentes, en el objetivo de promocionar y vender productos, obteniendo utilidades [8]. En la actualidad, los comerciantes de micronegocios emplean los nuevos medios, como WhatsApp, para la venta de productos o brindar servicios, siendo herramientas que se utilizan para estos procesos, llegando a los clientes de manera fácil [8].

El comercio digital o electrónico ha sido impulsado de forma tradicional por tiendas online y plataformas digitales, para que los consumidores puedan acceder a diversos productos en el mercado, considerando que las plataformas digitales se crearon para comunicarse, convirtiéndose en una herramienta sumamente relevante para dar conocimiento de las características de los servicios o productos, logrando de esta forma despertar el interés de los usuarios con el propósito de que los servicios o bienes sean comprados [8].

Las empresas tienen un impacto por el e – commerce, adaptándose a los cambios de la tecnología, buscando nuevos medios de comunicación para la venta de sus bienes con el propósito de aumentar el comercio y grado participativo mercante, por medio de sitios digitales, de forma que es factible para el comercio electrónico realizar una estrategia competitiva donde los servicios y productos pueden obtener distintos precios y opciones, convirtiéndose en una ventaja para ejecutar negocios en línea, permitiendo ofrecer estos recursos a potenciales clientes [9].

Por otro lado, se menciona que, en el mundo digital no es necesario ser una empresa grande ni tener mucho dinero para ofrecer y vender productos o servicios a través del e – commerce, sino que, estas plataformas ayudan a promocionar los bienes a las organizaciones, siendo un canal efectivo para llegar a nuevos consumidores y

brindarles lo que necesitan de manera sencilla y ágil, satisfaciendo los requerimientos del cliente y ligando las percepciones de los mismos [9].

2.1.2. Reservas online en la peluquería y belleza

El comercio electrónico sirve para la reserva, gestión y compras en línea, dirigido a establecimientos, negocios y marcas, incluyendo los centros de belleza y las peluquerías; el auge de las apps móviles y webs, así como el fácil acceso al servicio de Internet, impulsan la demanda y uso de los canales online, tales como redes sociales, sitios webs, aplicaciones entre otros; los cuales se han transformado en uno de los medios más importantes para captar nuevos consumidores, incrementar las ventas y prestar un servicio mejor al cliente dentro del área de barberías, peluquerías, centros de belleza y salud [10].

El sector de belleza no se queda atrás, ya que se fijan diversas estrategias que se adaptan a las nuevas tecnologías en el día a día, donde muchos centros han visto crecer su empresa al ofrecer a sus usuarios distintas alternativas para realizar sus reservas mediante sitios webs y aplicaciones móviles; se observa que mercados asociados al e – commerce o comercio electrónico, como aerolíneas, hostelería, servicios de movilidad, de entretenimiento, restaurantes, entre otros; han tenido un notable crecimiento gracias a las aplicaciones web, siendo fundamentales para mantener y aumentar la competitividad en los últimos años [10].

Así mismo, las reservas repetidas, citas perdidas, clientes que no se presentan y agenda llena en la peluquería o centro de belleza hacen que los consumidores no obtengan la experiencia que necesitan, lo que puede ser un inconveniente para el propietario del negocio; en el sector de belleza, la relación con los clientes es fundamental para mantener una empresa a flote, donde usualmente los usuarios recuerdan los detalles pequeños de la experiencia en lugar del conjunto de todo el servicio, cuyos detalles inciden en la decisión de volver al mismo sitio o no [11].

Es decir, los problemas constantes en la peluquería repercuten de manera negativa en las relaciones con los clientes; motivo por el cual, la organización es crucial para triunfar, logrando una mayor gestión a través de un sistema o software de citas, donde se pueden evitar conflictos como: las citas agendadas en una fecha u hora incorrecta, citas que duran más de lo que se espera o clientes que llegan tarde o no

se presentan; por medio de un software, se pueden administrar las funciones de reserva online, calendario, notificaciones, entre otras [11].

2.1.3. Importancia de contar con un portal web en una peluquería

Un aplicativo web en una peluquería es un instrumento tecnológico relevante que puede hacer que el negocio del sector belleza presente sus productos y servicios a clientes potenciales, siendo económico, fácil de implementar y gestionar, aportando además diversos beneficios; es decir, una web profesional que se encuentre correctamente diseñada, posicionada y optimizada con otras herramientas que la complementen, permitirá la captación y fidelización de nuevos usuarios, haciendo que sea más sencillo encontrar el negocio [12].

En la actualidad, es extremadamente importante para cualquier institución o negocio tener una visibilidad en Internet por medio de un portal web, nuevos medios y otras formas de mercadotecnia, como la difusión y la optimización SEO; por esta razón, se considera que la web es el principal elemento para buscar recursos y servicios globalmente, debido que es muy importante que los negocios aparezcan en Google u otros buscadores relevantes [12]. Tener una página web completa, dinámica y funcional, adaptándose a las nuevas tecnologías, mejorará completamente la imagen de la marca profesional, ampliando el alcance y generando un flujo continuo de clientes nuevos [12].

Hoy en día, lo primero que hacen las personas para buscar información sobre productos o servicios de una empresa en común, es acudir a Google y realizar la búsqueda, donde los clientes y potenciales usuarios buscan en Internet y si no hallan el negocio, se pierde la oportunidad de captarlos y usualmente terminan siendo clientes de la competencia; por ende, se debe disponer de una web que permita posicionar en Google la búsqueda de la empresa y ser parte de los primeros resultados [13].

Un ejemplo claro es que un cliente busque un negocio en particular el día domingo, donde la peluquería se encuentra cerrada, y un posible consumidor busca por Internet, encuentra la peluquería y le encaja de manera perfecta un servicio y su costo es ideal; luego, puede reservar una cita y acudir al negocio directamente un día entre semana por la mañana, razón por la cual, se tiene un cliente asegurado y

una cita reservada en pocos minutos y sin ningún inconveniente [13]. Estos son los motivos para que una empresa decida tener una página web completamente funcional y dinámica, que capte la atención de nuevos usuarios y mantenga a los clientes habituales en el mismo establecimiento, con nuevas promociones y servicios atractivos [13].

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Aplicación web

Es una herramienta web que se puede ejecutar en un navegador, empleado para compartir información y prestar servicios remotamente; además, se utilizan apps webs para la comunicación con clientes cuando lo requieran de forma segura [14]. Las funciones más usuales de las páginas web, son la búsqueda, carritos de compra, mensajería instantánea y datos referentes a la empresa [14].

2.2.2. Beneficios de una aplicación web

Una aplicación web no necesita instalación, además se pueden ingresar a estos sitios mediante diversas plataformas o equipos, como portátiles, computadoras de escritorio o dispositivos móviles; así mismo, se tiene acceso desde cualquier navegador, permitiendo el manejo a múltiples usuarios a la misma versión actualizada, solo con refrescar el aplicativo [15].

2.2.3. Sistema gestor de procesos de peluquería

Este software se puede crear de acuerdo a las necesidades de cada peluquería, permitiendo realizar actividades como agendamiento de citas, control de inventario, llevar la contabilidad de ingresos y egresos, registrar clientes y administrar todo lo referente al establecimiento, con la finalidad de facilitar el trabajo y mejorar la productividad del negocio [16].

2.2.4. Base de datos

Se entiende como una BD a una agrupación sistemática de información que se almacena de manera electrónica; debido a que están registradas de esta forma, una base de datos es gestionada y controlada a partir de un sistema administrativo, el cual está conectado a la información y a las aplicaciones web pertinentes, denominándose como sistema de bases de datos [17].

2.2.5. MySQL

MySQL es una BD relacional de código libre conocida a nivel mundial, debido a su uso general en páginas web e – commerce, redes sociales y demás aplicaciones; presenta diversos beneficios, convirtiéndose en algo atractivo para los programadores, donde la principal ventaja se basa en las BD relacionales, empleando múltiples paridades interconectadas entre sí para el almacenamiento de la información y poder organizarla de manera correcta [18].

2.2.6. Desarrollo web

Se refiere a todas las ramas que involucran la creación y diseño de sitios o aplicaciones web, abarcando tanto la programación como el mantenimiento y la seguridad de una página; los desarrolladores escriben el código fuente que ejecuta tareas establecidas y hace que el programa funcione, probando y resolviendo problemas que responden a la experiencia de usuarios [19].

2.2.7. Gestión de reservas

Es una administración de procesos de recepción, cuyos elementos cruciales son los que garantizan un procedimiento satisfactorio y eficaz para los clientes y para un negocio; esta gestión hace alusión a las tareas que se involucran en la recepción, registro y administración de reservas realizadas por parte de los usuarios, incluyendo tareas como: registro de solicitudes, confirmación, organización y cancelaciones [20].

2.2.8. Lenguaje de programación

Es un programa que se destina a construir y desarrollar otros softwares de informática, comprendiendo un lenguaje formal que se diseña para la organización de procesos lógicos y algoritmos, llevándose a cabo a través de una computadora o sistema, que permite controlar el comportamiento lógico, físico y comunicación con los usuarios humanos [21].

2.2.9. Visual Studio Code

Sirve para editar código fuente popular de desarrollo, el cual fue diseñado para ser ágil, ligero y personalizable para los usuarios programadores; está enfocado en ofrecer una experiencia ágil para escribir y editar código, sin requerir de

características avanzadas, incluyendo opciones esenciales como herramientas de depurado, control de versión en GitHub, entre otros [22].

2.2.10. Google Chrome

Es para navegar en Internet, compatible en computadoras y dispositivos móviles, permitiendo buscar y navegar mediante páginas web, explorando contenidos para hallar la información necesaria; es rápido, seguro, con una interfaz sencilla de utilizar, además de funcional, permitiendo la navegación con pestañas independientes y es compatible con lenguajes de programación web modernos [23].

2.2.11. HTML

Se trata de un lenguaje que marca la delimitación de lo que contienen las páginas web, cuyas secciones se utilizan para rodear diferentes fragmentos con el fin de que se presenten y funcionen de manera controlada; hipertexto se relaciona con los enlaces que están conectados a unas páginas web y puede estar en la misma o en otras páginas; esos enlaces son una parte de los elementos de la web [24].

2.2.12. CSS

Hojas de estilos son métodos de archivo CSS que permiten la edición y la presentación de documentos XML o HTML, define también la forma cómo será representado un elemento en la pantalla; CSS permite la estilización en todo el archivo distinto, creando al estilo allí y después incluirlo al CSS sobre el marcado de HTML, haciendo que este documento sea mucho más fácil de mantener y limpio [25].

2.2.13. PHP

Es un lenguaje para desarrollar sumamente práctico y versátil, lo que lo hace ideal para programar toda clase de páginas web, como blogs personales hasta grandes portales de compras; es open source o de libre acceso, lo que le permite al usuario utilizarlo en cualquier proyecto comercial sin restricciones y de igual manera, PHP está en constante evolución en su repositorio de librerías [26].

2.2.14. JavaScript

Es un lenguaje para programar compilado al instante, ágil e interpretado con funciones apropiadas para páginas web; no obstante, también es utilizado en diversos ambientes fuera del navegador; se emplea además para actualizar fuentes de redes sociales, mostrar las animaciones, validar formularios, crear mapas interactivos, actualizar en tiempo real el contenido y controlar los elementos multimedia [27].

2.2.15. Bootstrap

Es un framework a nivel frontend sin costo, brindando a los desarrolladores la construcción de sitios web responsivos de una manera más sencilla y rápida; es gratuito y de código abierto, ofreciendo una biblioteca de componentes listos para utilizar, como menús, botones, tarjetas, entre otros; además, permite la adaptación de páginas a cualquier dispositivo, brindando estilos de botones con buen diseño [28].

2.2.16. Servidor web

Servidor web es aquel que alberga sitios web para que sean fáciles de acceder en internet, recibir y enviar correos electrónicos; para ingresar al mismo, es posible a través de un alojamiento web o hosting [29]. Los principales beneficios de contar con un hosting que aloje el sitio web es tener servidores más seguros, diferentes tipos opciones de planes y mejor rentabilidad [29].

2.2.17. Xampp

Es un servidor local compatible con muchas plataformas, diseñado para construir y probar portales web y otras cosas relacionadas con la programación, proporcionando y mejorando la experiencia del desarrollador con herramientas; se distribuye sin costo e integra funciones según el S.O., otros recursos como protocolos de correo, gestión de BD, analítica y servidores FTP [30].

2.2.18. Dashboard

El dashboard, conocido también como panel informativo es una acumulación de información, definiéndose así debido a la representación gráfica para destacar tendencias significativas, lo que lo convierte en un recurso estratégico e imponente en las empresas modernas, para optimizar los datos; esto permite a los

administradores, monitorear y analizar la eficiencia y rendimiento de su negocio [31].

2.2.19. KPIs

Es una métrica fundamental que revela el avance de una empresa o un equipo hacia los objetivos más cruciales establecidos; las empresas utilizan los KPIs o indicadores de desempeño en diferentes niveles, ya sea a escalas específicas o individuales, a nivel de equipo o a nivel organizacional, dependiendo del alcance del monitoreo requerido en la compañía [32].

2.2.20. Ventas por vendedor

Es un KPI que evidencia qué cantidad se vende en promedio por cada integrante o empleado del grupo comercial, permitiendo la valoración del desempeño individual, identificando fortalezas o debilidades. Este parámetro se calcula con la división del total de ventas por el número activo de vendedores, siendo esencial para tomar decisiones de formación o incentivos [33].

2.2.21. Número de visitantes en el sitio web

Muestra la cantidad total de usuarios que visitan o acceden a la página web en un plazo determinado, que sirve para medir la visibilidad digital y el impacto que tiene la plataforma de forma online, puesto que, un incremento en el valor se tiende a asociar con un interés mayor en el negocio [34].

2.2.22. Tasa de retención de clientes

Refleja la cantidad de porcentaje de clientes que están activos a lo largo de un periodo de tiempo, donde la tasa elevada evidencia una buena fidelización y satisfacción de los usuarios, calculándose con la fórmula de clientes finales menos clientes nuevos, dividido para clientes iniciales y multiplicado por 100 [35].

2.2.23. Tiempo promedio por servicios

Calcula cuánto tiempo conlleva en promedio la atención de un servicio, ayudando a identificar los cuellos de botella y optimizar la eficacia operativa; se realiza dividiendo el tiempo total utilizado entre la cantidad de servicios realizados, permitiendo mejorar la atención a los usuarios y productividad [36].

2.2.24. Servicio más brindado

Es el servicio que se realiza más veces en un periodo establecido, cuyo análisis permite la detección de necesidades más frecuentes de los usuarios, ayudando a dar prioridad recursos, optimizar proceso y fortalecer la oferta principal, evidenciando la preferencia en el catálogo de servicios [37].

2.2.25. Producto más vendido

Refleja qué producto alcanza mayor número de ventas en cuanto a unidades, siendo clave para conocer las preferencias de los clientes, con el fin de planificar el inventario dentro del negocio [38].

2.3. Metodología del Proyecto

2.3.1. Metodología de Investigación

Con el fin de realizar el trabajo, se emplea la metodología de tipo exploratoria [39], permitiendo obtener un enfoque amplio sobre el problema, asociado a los procesos que se realizan en la peluquería; por tanto, se analizan trabajos similares con relación a la gestión de servicios y reservas en negocios de estética o barberías, para reconocer las semejanzas y distinciones con la propuesta, hallando resultados óptimos.

Por otra parte, se utiliza la metodología de investigación diagnóstica [39], para comprender los inconvenientes actuales en la peluquería “3 Ases”, conociendo las deficiencias en sus procesos, a través de métodos de recopilación de información, como encuestas a clientes y una entrevista dirigida al dueño, obteniendo datos relevantes para formular los requisitos del portal.

Variable

Con la implementación del sitio web para administrar servicios y reservas en la peluquería “3 Ases”, se disminuirá el tiempo que los clientes ocupan al agendar una cita, ya que actualmente la comunicación se lleva a cabo mediante mensajes, siendo un proceso demorado. Por lo tanto, se pretende que, con el sistema los usuarios puedan reservas sus citas de forma ágil, visualizando los horarios disponibles y agendando en pocos minutos.

2.3.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas para recolectar información empleadas para obtener datos con relación a la peluquería “3 Ases”, se encuentra la entrevista dirigida al dueño del lugar ([Ver Anexo 1](#)), cuyo objetivo es comprender los procesos en el negocio, recabando las necesidades y deficiencias actuales, para conocer la viabilidad del presente trabajo. Así mismo, se realiza la encuesta a los clientes ([Ver Anexo 2](#)), con el propósito de recabar opiniones sobre la experiencia de los mismos para mejorar los servicios en el establecimiento.

Población y muestra

La población se conformó por 300 personas, siendo clientes frecuentes del negocio; no obstante, debido a la limitación de tiempo en el estudio, se empleó una muestra no probabilística por conveniencia, abarcando 30 participantes para la encuesta, con un criterio de selección que aborda un periodo de dos días laborables para aplicar dicho cuestionario.

Análisis de la encuesta

Los hallazgos de la encuesta ([Ver Anexo 3](#)) revelan que la mayoría de clientes se encuentran satisfechos con los servicios que ofrece la peluquería 3 Ases, además se detectan oportunidades claras de mejora; por otro lado, un alto porcentaje indicó una insatisfacción parcial, en especial, en lo que concierne a las reservas, donde casi el 70% manifestó tener complicaciones frecuentes, lo que destaca una necesidad de modernizar el sistema de agendamiento, que en la actualidad es ineficiente para la demanda alta que maneja el establecimiento.

Por otra parte, existe una alta aceptación hacia la implantación de un portal web por parte de la población encuestada, puesto que, más del 80% cree que es muy útil realizar reservas online, estando dispuestos a utilizar un sitio web para generar cotizaciones, lo que refuerza la viabilidad del trabajo propuesto, considerando los problemas reales del negocio y tomando en cuenta los requerimientos de los clientes actuales.

Análisis de la entrevista

Los principales resultados de la entrevista, son:

- La peluquería 3 Ases atiende aproximadamente a 40 personas diarias, con la colaboración de tres empleados.
- Los servicios que ofrecen son: cortes de cabello; servicios de barbería; venta de productos para cabello y barba; cuidado y diseño de cejas.
- Los productos que más se venden en la peluquería son artículos para estilizado; para barba y bigote; y, herramientas.
- Enfrentan complicaciones al organizar los horarios de atención del personal, demoras en responder a las solicitudes de citas, dificultad para manejar reservas de último minuto y duplicación en los horarios de citas.
- Organizan la información manualmente, por medio de agendas físicas.

2.3.3. Metodología de desarrollo

Para desarrollar el aplicativo web, se utilizará el modelo incremental, cuyo enfoque se basa en dividir el proyecto en iteraciones o incrementos, los cuales son desarrollados y se entregan gradualmente en un periodo de tiempo; cada iteración agrega cierta funcionalidad al sistema, construyendo el producto final progresivamente [40].

Las fases que conforman el modelo, son [40]:

- **Análisis:** Se realiza el reconocimiento y especificación de los requisitos del portal web, tanto funcionales y no funcionales, a través de los métodos para recabar los datos.
- **Diseño:** Se estructura el prototipo inicial del sistema con relación a los requerimientos iniciales, recopilados en la fase previa.
- **Codificación:** En esta fase, se agrega la funcionalidad necesaria al software, partiendo del diseño elaborado.
- **Pruebas:** Se realizan las pruebas de los módulos que conforman el sistema, verificando que todos cumplan los requerimientos establecidos. Además, se comprueba su funcionalidad, antes de dar paso a la implementación final.

Los módulos de la aplicación web se dividirán en diferentes incrementos según esta metodología, dependiendo de su complejidad y orden de desarrollo.

Incremento 1: Login – Registro de clientes.



Incremento 2: Control de usuarios – Control de clientes – Control de personal.



Incremento 3: Control de categorías – Control de productos – Control de servicios – Control de horarios.



Incremento 4: Reservas – Cotizaciones.



Incremento 5: – Página de inicio informativa - Ventas – Dashboard.



Figura 1: Incrementos del modelo incremental

CAPÍTULO 3. PROPUESTA

3.1. Requerimientos

3.1.1. Requerimientos Funcionales

Código	Especificación	Tipo
RF – 001	El aplicativo tendrá dos clases de roles: Administrador y Cliente.	Perfil
RF – 002	El administrador contará con el acceso completamente a todas las funciones del sistema, desde gestionar usuarios hasta registrar información secundaria.	Roles
RF – 003	Los clientes podrán acceder a los módulos de editar perfil, ver catálogo de servicios y reservas.	Roles
RF – 004	El aplicativo web permitirá interactuar a los usuarios mediante las interfaces, reportes, tablas y gráficas estadísticas.	Medios de interacción
RF – 005	El aplicativo web notificará mensajes de éxito cuando se realicen acciones correctamente en las interfaces.	Mensajes
RF – 006	El aplicativo web notificará mensajes de alerta cuando se realicen acciones incompletas en las interfaces.	Mensajes
RF – 007	El aplicativo web notificará mensajes de error cuando se realicen acciones incorrectamente en las interfaces.	Mensajes
RF – 008	El aplicativo web notificará mensajes de error cuando los campos se encuentren vacíos y sean requeridos.	Mensajes
RF – 009	El aplicativo web podrá ejecutar consultas a la BD y elaborar informes de los usuarios.	Informes
RF – 010	El aplicativo web podrá ejecutar consultas a la BD y elaborar informes de los clientes.	Informes

RF – 011	El aplicativo web podrá ejecutar consultas a la BD y elaborar informes de los productos.	Informes
RF – 012	El aplicativo web podrá ejecutar consultas a la BD y elaborar informes de los servicios.	Informes
RF – 013	El aplicativo web podrá ejecutar consultas a la BD y elaborar informes de las reservas.	Informes
RF – 014	El aplicativo web podrá ejecutar consultas a la BD y elaborar informes de las ventas.	Informes
RF – 015	El sistema web registrará usuarios administradores y clientes.	Procesamiento
RF – 016	El sistema web podrá asignar las interfaces a cada usuario, según el rol que se les asigne.	Procesamiento
RF – 017	El aplicativo web permitirá registrar al personal, es decir, los estilistas, además de editarlos, cambiar el estado y generar un reporte.	Procesamiento
RF – 018	El aplicativo web permitirá registrar productos, además de editarlos, cambiar el estado y generar un reporte.	Procesamiento
RF – 019	El aplicativo web permitirá registrar servicios, además de editarlos, cambiar el estado y generar un reporte.	Procesamiento
RF – 020	El aplicativo web permitirá registrar categorías, además de editarlas y cambiar el estado.	Procesamiento
RF – 021	El aplicativo web permitirá registrar información para los horarios como días y horas, además de editarlos y cambiar el estado.	Procesamiento
RF – 022	El aplicativo web permitirá registrar horarios del personal, además de editarlos y cambiar el estado.	Procesamiento
RF – 023	El sistema web ofrecerá la opción a usuarios para editar el perfil, visualizando la información básica y editándola correspondientemente.	Procesamiento

RF – 024	El catálogo de productos y servicios estará disponible al iniciar sesión en el sistema.	Procesamiento
RF – 025	La página informativa se conformará por datos básicos referentes a la peluquería.	Procesamiento
RF – 026	Los clientes pueden reservar, eligiendo el estilista y el horario disponible.	Procesamiento
RF – 027	El administrador podrá visualizar y registrar reservas de clientes, organizada por rango de fechas.	Procesamiento
RF – 028	El sistema web registrará las ventas de productos y servicios, además de editarlas y cambiar el estado.	Procesamiento
RF – 029	En el Dashboard, se incluirá el KPI de ventas por vendedor.	Procesamiento
RF – 030	En el Dashboard, se incluirá el KPI de número de visitantes.	Procesamiento
RF – 031	En el Dashboard, se incluirá el KPI de tasa de retención de clientes.	Procesamiento
RF – 032	En el Dashboard, se incluirá el KPI de tiempo promedio por servicios.	Procesamiento
RF – 033	En el Dashboard, se incluirá el KPI de servicio más brindado.	Procesamiento
RF – 034	En el Dashboard, se incluirá el KPI de producto más vendido.	Procesamiento
RF – 035	En el Dashboard, se mostrarán gráficas estadísticas acerca de las ganancias mensuales en el último año, servicios realizados y productos vendidos	Procesamiento

Tabla 1: Requerimientos Funcionales

3.1.2. Requerimientos no Funcionales

Código	Especificación	Tipo
RNF – 001	El portal web se encontrará disponible de manera local, en un servidor Xampp, vinculado al backend mediante el protocolo HTTP. Los archivos se alojan en Htdocs y se comunican con la base de datos MySQL por medio de consultas SQL, garantizando la respuesta en entornos de red local.	Disponibilidad
RNF – 002	El sistema debe garantizar una disponibilidad del 99.9%, evitando interrupciones, donde los mantenimientos se realizarán fuera del horario comercial informando previamente a los usuarios.	Disponibilidad
RNF – 003	El sitio web debe responder a cualquier acción del usuario en menos de 3 segundos en condiciones de tráfico normales.	Rendimiento
RNF – 004	La aplicación requiere de un ordenador que tenga como mínimo 64 bits para optimizar la eficiencia.	Rendimiento
RNF – 005	La aplicación requiere de un procesador mínimo i3 para un funcionamiento óptimo del aplicativo.	Rendimiento
RNF – 006	El sistema debe contar con interfaces amigables e intuitivas, que permitan a los usuarios navegar, consultar servicios y agendar fácilmente.	Usabilidad
RNF – 007	El sistema web debe ser portable y accesible mediante navegadores modernos como Google Chrome, Mozilla Firefox o Edge.	Portabilidad
RNF – 008	El código fuente del sistema se documentará apropiadamente, disponiendo de un manual	Mantenibilidad

	técnico para los desarrolladores y un manual de usuario para el personal de la peluquería.	
RNF – 009	Las actualizaciones de la app web deben realizarse sin afectar el funcionamiento general, programadas fuera del horario comercial.	Mantenibilidad
RNF – 010	En caso de fallos o cierres inesperados, la información quedará respaldada automáticamente en la base de datos hasta que el sistema vuelva a funcionar correctamente.	Confiabilidad
RNF – 011	El aplicativo web utiliza procesos de BD para realizar las diversas consultas de inserción, modificación y eliminación de datos.	Almacenamiento
RNF – 012	El aplicativo web utiliza como método de seguridad, doble encriptación en las contraseñas del sistema, utilizando algoritmos MD5 y SHA 256.	Seguridad
RNF – 013	El sistema debe ser compatible con bases de datos MySQL y su estructura permitirá futuras migraciones a otros SGBD como Oracle o PostgreSQL.	Compatibilidad
RNF – 014	El sistema es escalable, debido que se puede utilizar en negocios similares del área de belleza. Además, se pueden integrar otros módulos.	Escalabilidad

Tabla 2: Requerimientos no Funcionales

3.2. Componentes de la Propuesta

3.2.1. Arquitectura del Sistema

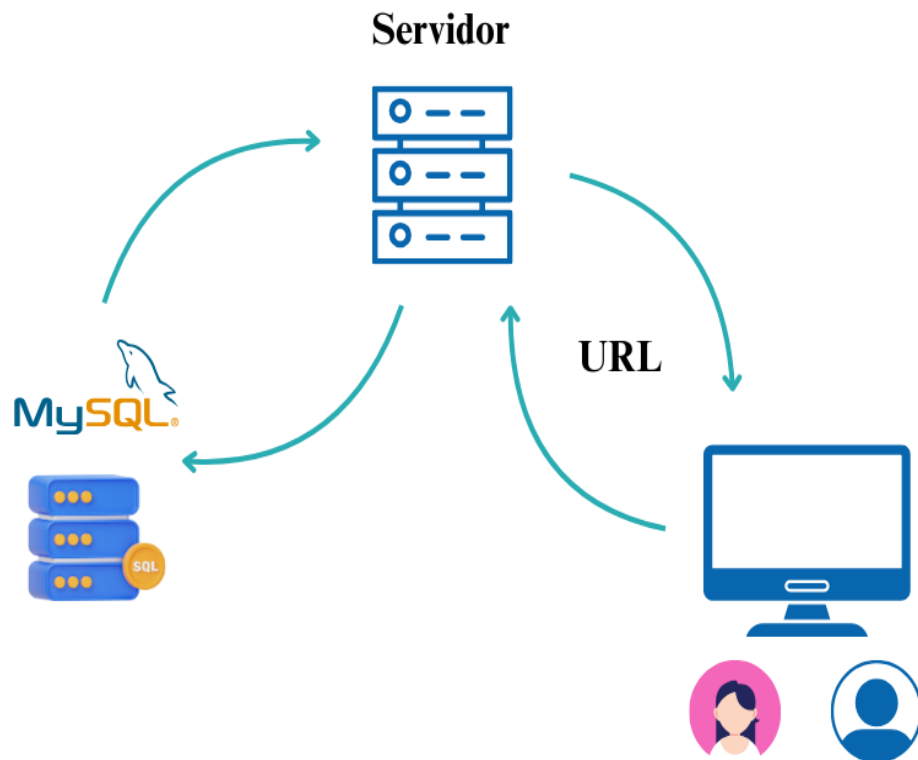


Figura 2: Arquitectura Cliente - Servidor

El diseño del portal web se organiza a partir de la arquitectura Cliente - Servidor, en la que las personas que hagan uso del portal podrán tener una interacción directa a través del front end, es decir, las interfaces gráficas del sistema, en conjunto con las consultas que se realizan al servidor mediante el backend, estando ligadas a la BD MySQL, hospedada en PhpMyAdmin, obteniendo respuestas ante dichas consultas.

Los módulos de la aplicación son desarrollados en el programa Visual Studio Code, utilizando el framework Bootstrap, integrando los lenguajes de programación HTML, PHP y JavaScript. Así mismo, se utiliza AJAX para manejar consultas asíncronas del lado del servidor. Es por esto, que se empleó la arquitectura del sistema antes mencionada, la cual va enlazada con el modelo de desarrollo de software.

En este sentido, la arquitectura brinda una navegación eficaz, fluida y segura, lo que facilita la escalabilidad del sistema y la incorporación de interfaces nuevas a largo plazo; así mismo, al combinar diversas tecnologías, se garantiza una experiencia de usuario con mayor optimización y manejo apropiado de los recursos.

3.2.2. Diagramas de casos de uso

Escenario general de la app web

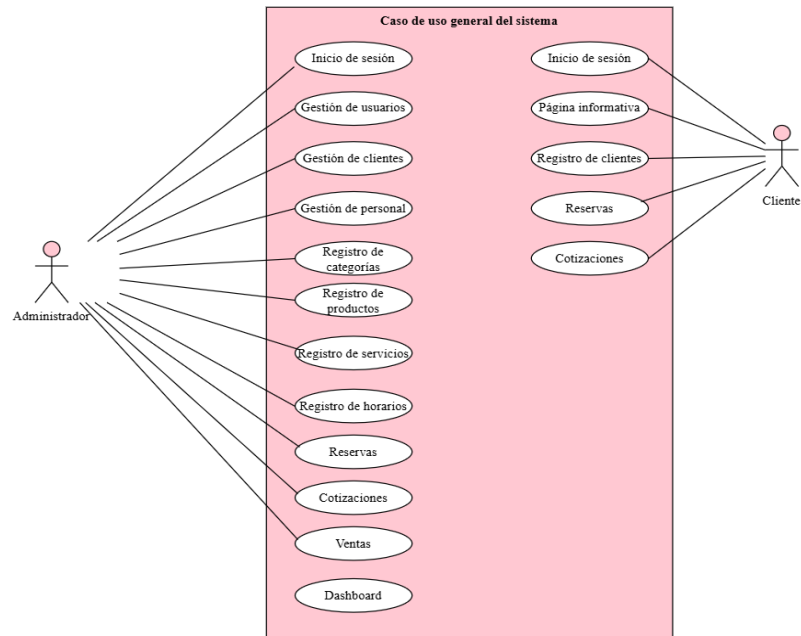


Figura 3: Escenario general del sistema

Escenario de login

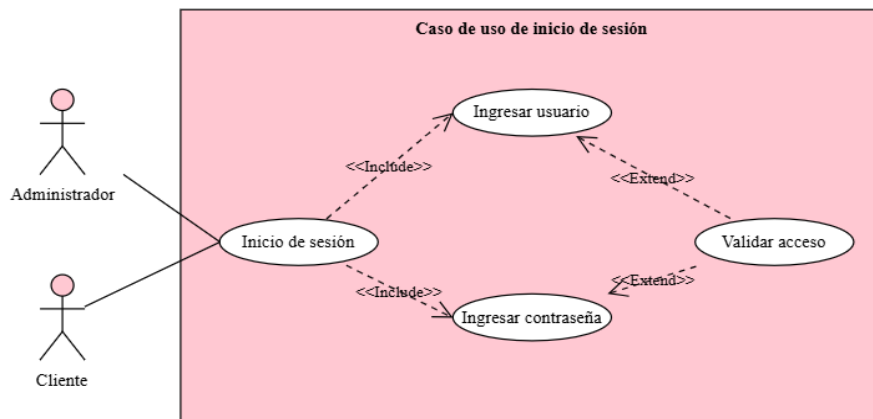


Figura 4: Escenario de login

Escenario	Login
Actores	Administrador y cliente
Contexto	Administra el ingreso de nuevos usuarios, usando credenciales válidas.
Situación desencadenante	Las credenciales de acceso coinciden con las del sistema y se concede acceso.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita sus credenciales respectivas. 2. El portal comprueba si las credenciales proporcionadas son válidas. 3. Tras una entrada exitosa, el usuario es dirigido a la aplicación web. 4. Si no son credenciales válidas, se muestra una advertencia. 5. Se muestra un menú con diferentes botones, dependiendo del rol del usuario.
Pre requisitos	Existencia de las tablas de usuario y permisos.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Acceder al portal web exitosamente tras corroborar los datos proporcionados.

Tabla 3: Escenario de login

Escenario de control de usuarios

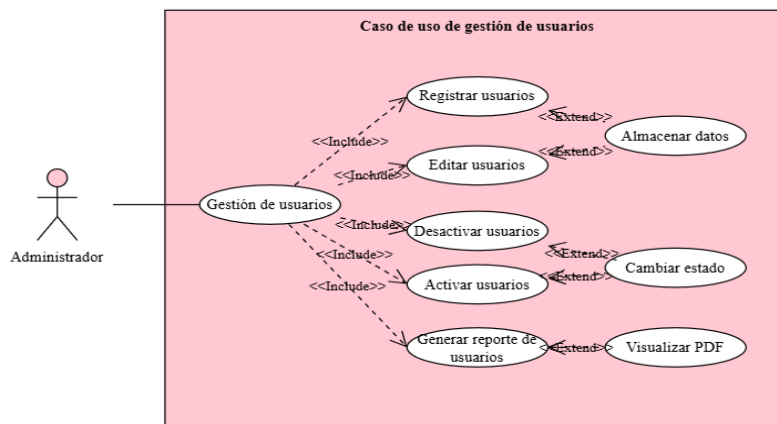


Figura 5: Escenario de control de usuarios

Escenario	Control de usuarios
Actores	Administrador
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de los usuarios bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en 'Control de Usuarios'.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de Usuarios'. 3. Se revela la tabla principal con los usuarios junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en la plantilla y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un usuario, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en el formulario y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un usuario, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de usuarios, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos. 11. Se visualiza el informe con la información de los usuarios del sistema.
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de los usuarios.

Tabla 4: Escenario de control de usuarios

Escenario de control de clientes

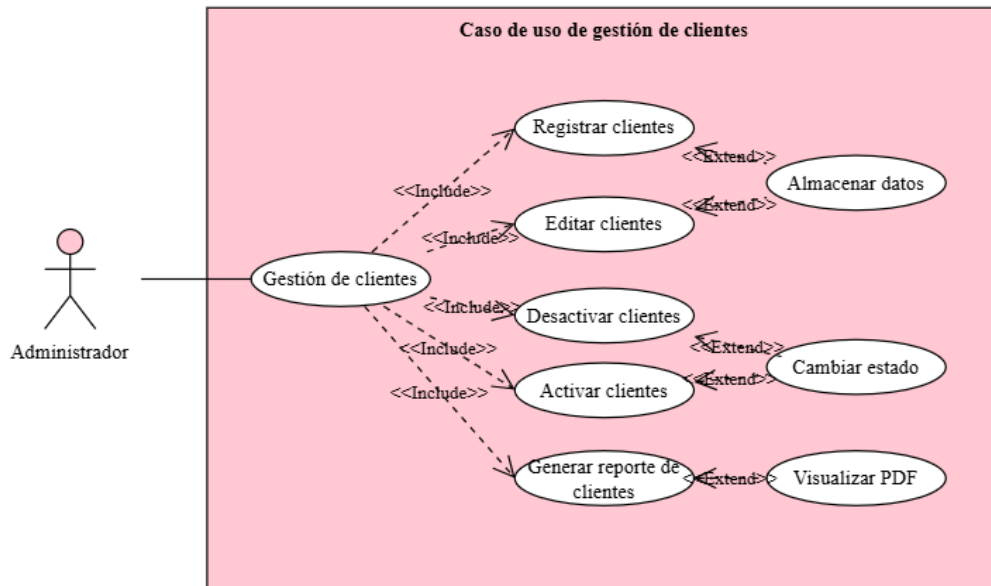


Figura 6: Escenario de control de clientes

Escenario	Control de clientes
Actores	Administrador
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de los usuarios bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Control de clientes.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de clientes'. 3. Se revela la tabla principal con los clientes junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar.

	<p>6. Para actualizar un cliente, presione la opción de 'Editar'.</p> <p>7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar.</p> <p>8. Para habilitar o deshabilitar un cliente, presione las opciones de cambio de estado.</p> <p>9. Para crear el informe de clientes, presione la opción de informe.</p> <p>10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos.</p>
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de los clientes.

Tabla 5: Escenario de control de clientes

Escenario de control de personal

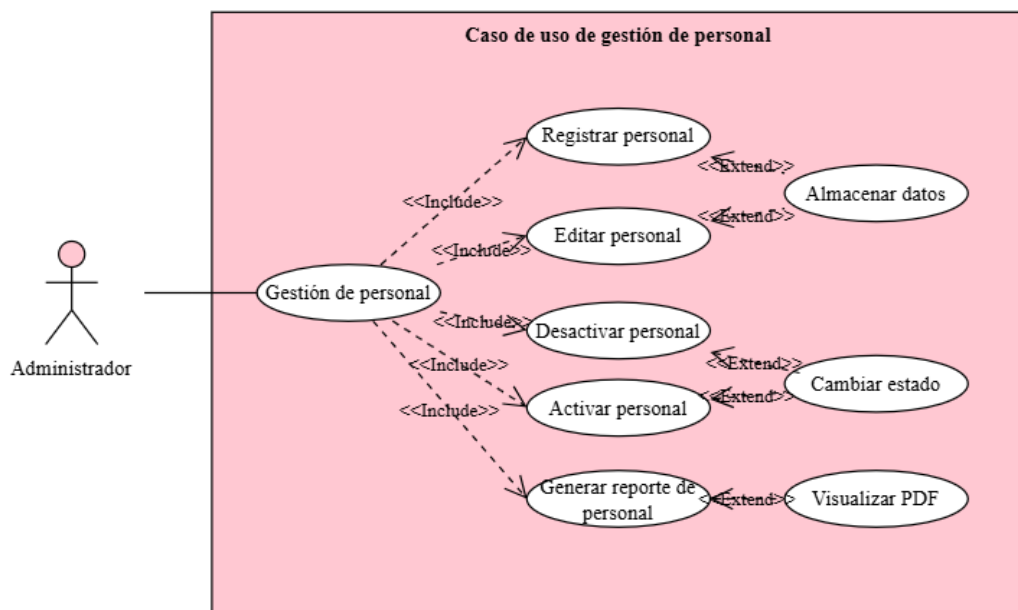


Figura 7: Escenario de control de personal

Escenario	Control de personal
Actores	Administrador
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de los empleados bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Control de personal.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de personal'. 3. Se revela la tabla principal con los empleados junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un empleado, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un cliente, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de empleados, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos.

Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de los empleados.

Tabla 6: Escenario de control de personal

Escenario de control de categorías

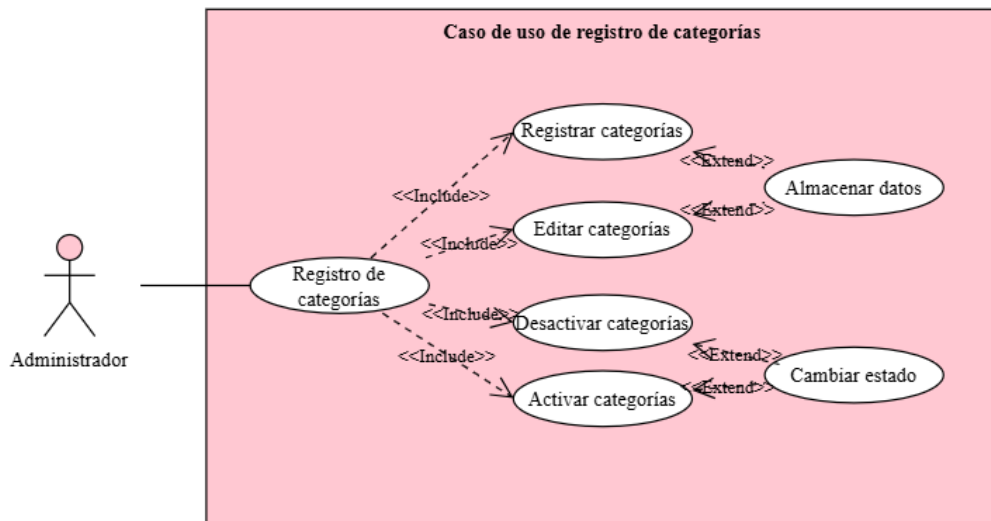


Figura 8: Escenario de control de categorías

Escenario	Control de categorías
Actores	Administrador
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de las categorías bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Control de categorías.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de categorías'. 3. Se revela la tabla principal de las categorías junto con los botones para otras acciones.

Actividades realizadas	<p>4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de ‘Agregar’.</p> <p>5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar.</p> <p>6. Para actualizar una categoría, presione la opción de ‘Editar’.</p> <p>7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar.</p> <p>8. Para habilitar o deshabilitar una categoría, presione las opciones de cambio de estado.</p>
+Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de las categorías.

Tabla 7: Escenario de control de categorías

Escenario de control de productos

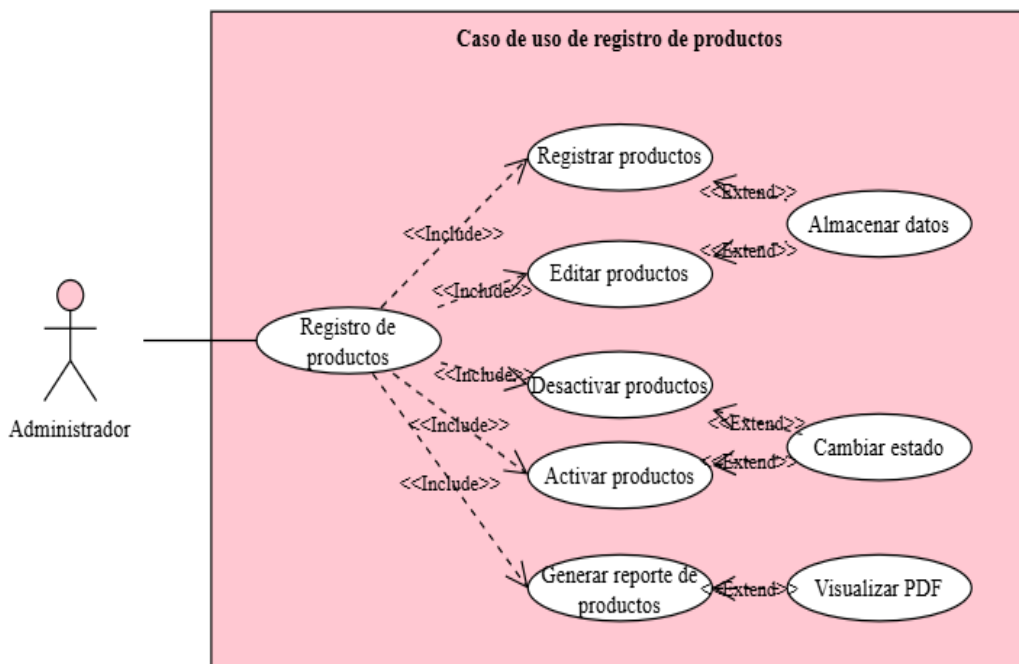


Figura 9: Escenario de control de productos

Escenario	Control de productos
Actores	Administrador
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de los productos bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Control de productos.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de productos'. 3. Se revela la tabla principal de los productos junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un producto, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un cliente, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de productos, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos.

Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de los productos.

Tabla 8: Escenario de control de productos

Escenario de control de servicios

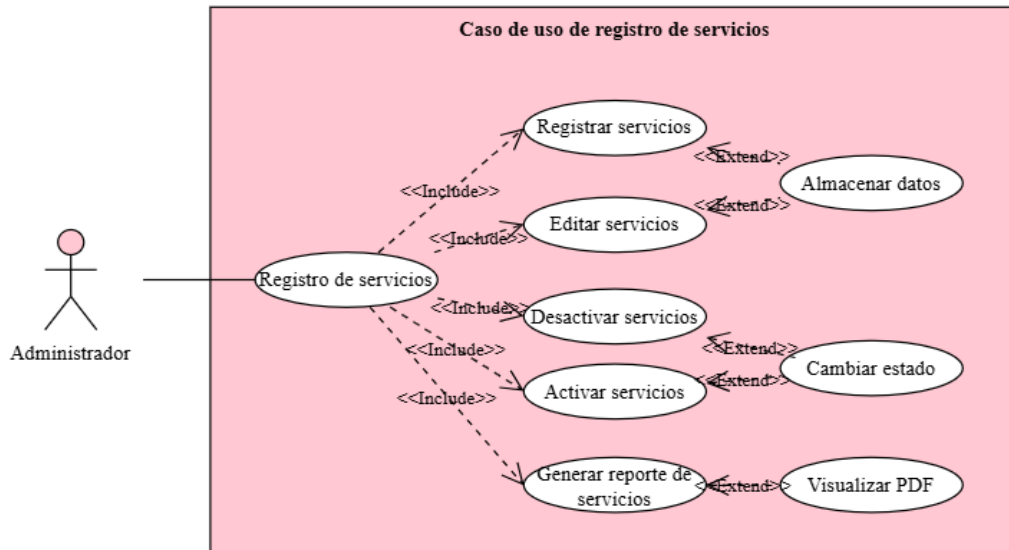


Figura 10: Escenario de control de servicios

Escenario	Control de servicios
Actores	Administrador
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de los usuarios bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Control de servicios.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de servicios'. 3. Se revela la tabla principal de los servicios junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'.

Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un servicio, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un servicio, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de servicios, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos.
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de los servicios.

Tabla 9: Escenario de control de servicios

Escenario de control de horarios

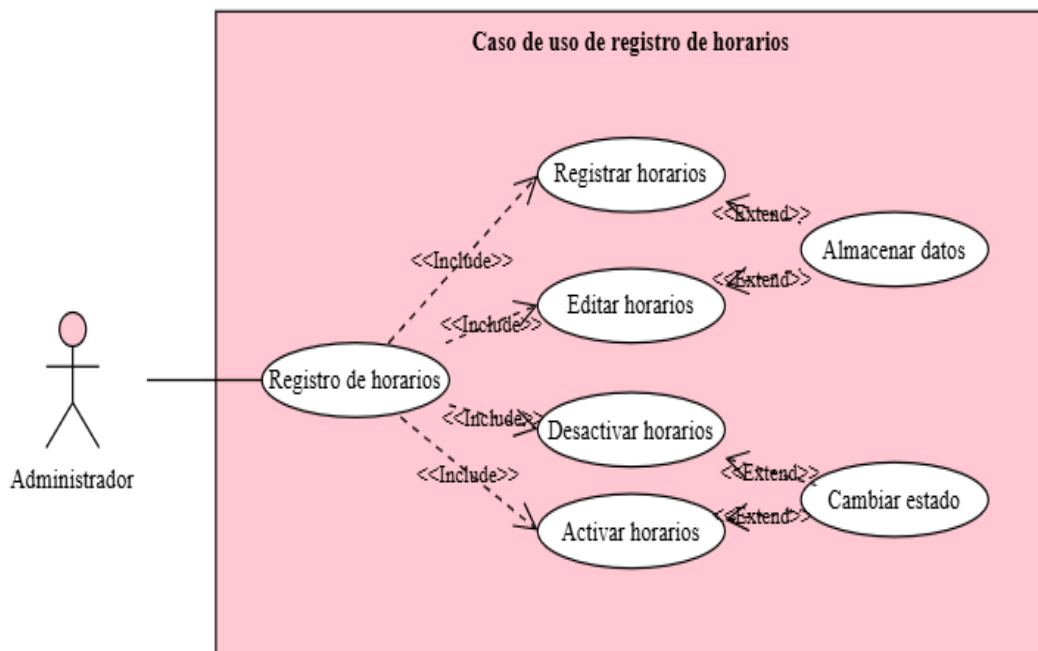


Figura 11: Escenario de control de horarios

Escenario	Control de horarios
Actores	Administrador
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de los usuarios bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Control de horarios.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de horarios'. 3. Se revela la tabla principal de los horarios junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un horario, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un horario, presione las opciones de cambio de estado.
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de los horarios.

Tabla 10: Escenario de control de horarios

Escenario de reservas

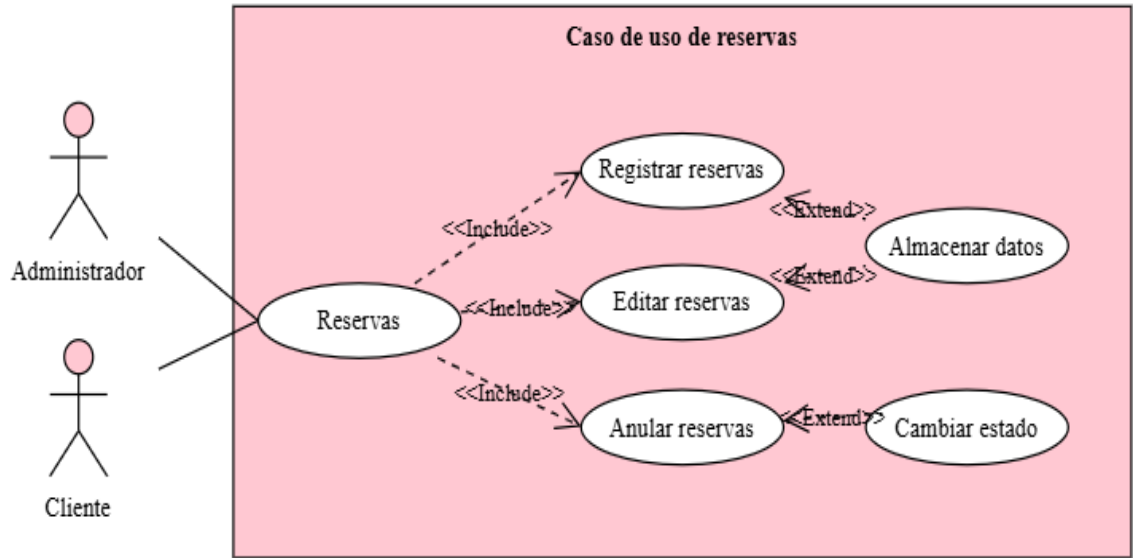


Figura 12: Escenario de reservas

Escenario	Reservas
Actores	Administrador y cliente
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de las reservas bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en 'Reservas'.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Reservas'. 3. Se revela la tabla principal con las reservas junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar una reserva, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para la anulación de una reserva, presione la opción de cambiar estado.
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de las reservas.

Tabla 11: Escenario de reservas

Escenario de cotizaciones

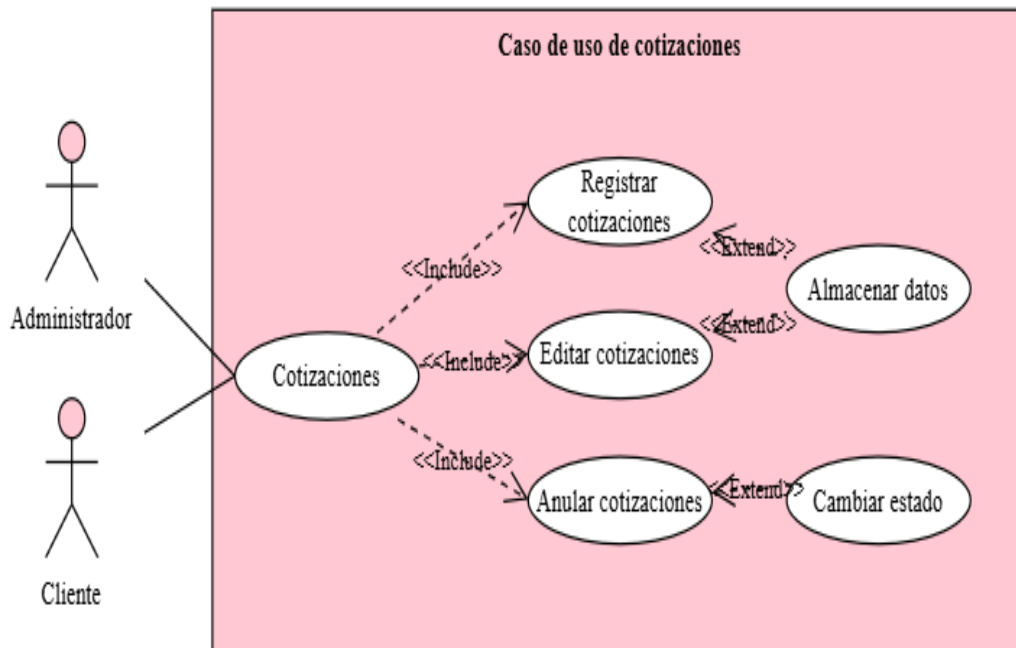


Figura 13: Escenario de cotizaciones

Escenario	Cotizaciones
Actores	Administrador y cliente
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de las cotizaciones bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en 'Cotizaciones'.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Cotizaciones'. 3. Se revela la tabla principal con las cotizaciones junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Los datos que son requeridos se mostrarán bajo una alerta. 7. Si toda la información es correcta se almacenará en la base de datos. 8. Para actualizar una cotización, presione la opción de 'Editar'. 9. Los datos que son requeridos se mostrarán bajo una alerta. 10. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 11. Para la anulación de una cotización, presione la opción de cambiar estado.
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar la información de las cotizaciones.

Tabla 12: Escenario de reservas

Escenario de ventas

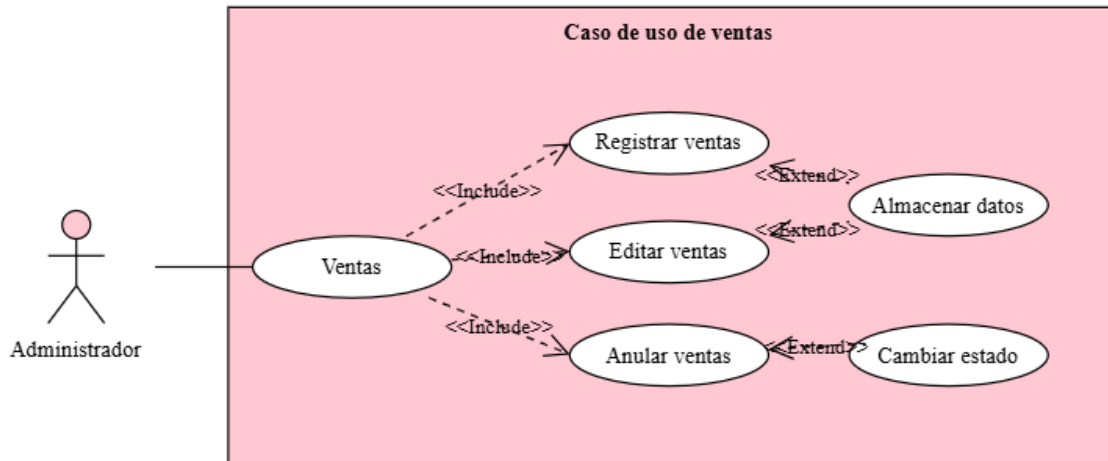


Figura 14: Escenario de ventas

Escenario	Ventas
Actores	Administrador y cliente
Contexto	El sistema registrará y gestionará la información de las ventas bajo la cuenta.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en 'Ventas'.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Ventas'. 3. Se revela la tabla principal con las ventas junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar una cotización, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar.

	8. Para la anulación de una venta, presione la opción de cambiar estado.
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Se puede gestionar las ventas.

Tabla 13: Escenario de ventas

Escenario de página web informativa

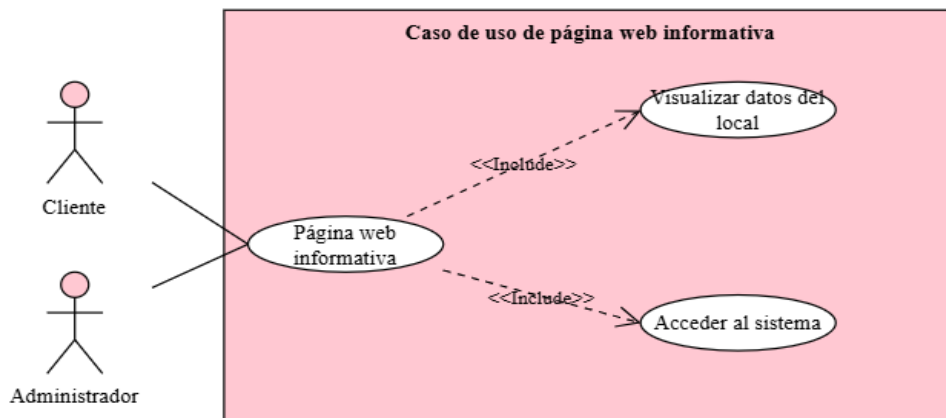


Figura 15: Escenario de página web informativa

Escenario	Página web informativa
Actores	Administrador y cliente
Contexto	Es una página con información general de la peluquería.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y visualiza la página informativa.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 2. Visualiza la presentación de la peluquería 3 ASES. 3. Se evidencia la misión y visión del negocio. 4. En la parte inferior, se muestran los servicios de peluquería y barbería.

Actividades realizadas	5. Finalmente, en el pie de página los usuarios visualizan los datos de contacto, como teléfono, correo y dirección.
Pre requisitos	Ingresar al enlace de la página web.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Visualizar información relevante acerca de la peluquería.

Tabla 14: Escenario de página informativa

Escenario de registro de clientes

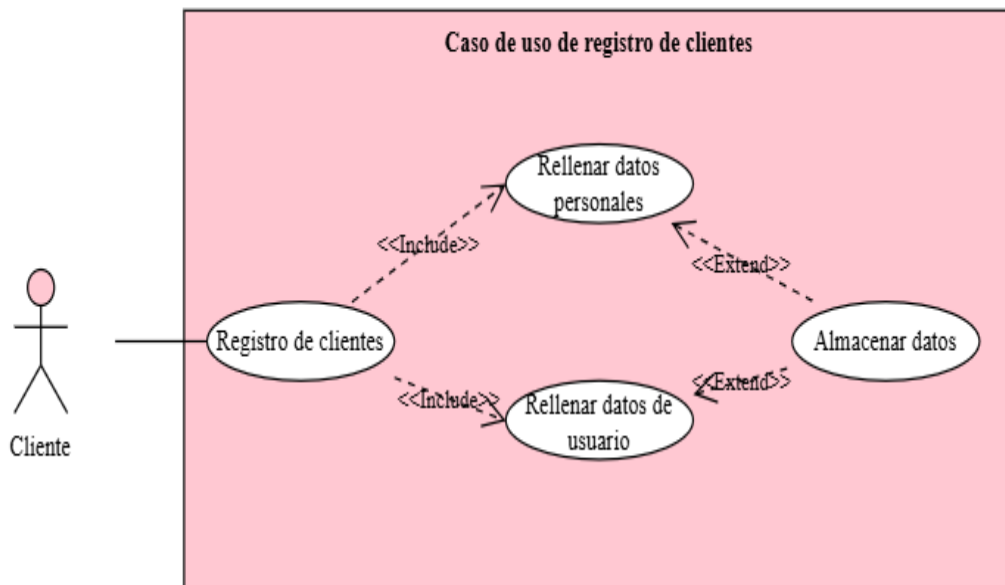


Figura 16: Escenario de registro de clientes

Escenario	Registro de clientes
Actores	Cliente
Contexto	El sistema registrará a clientes nuevos.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Crear una nueva cuenta.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Crear una nueva cuenta'.

Actividades realizadas	<p>3. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar.</p> <p>4. Acceda al sistema con el nuevo usuario creado.</p>
Pre requisitos	Ingresar al enlace de la página web.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Registrar clientes nuevos en el portal web.

Tabla 15: Escenario de registro de clientes

Escenario de Dashboard

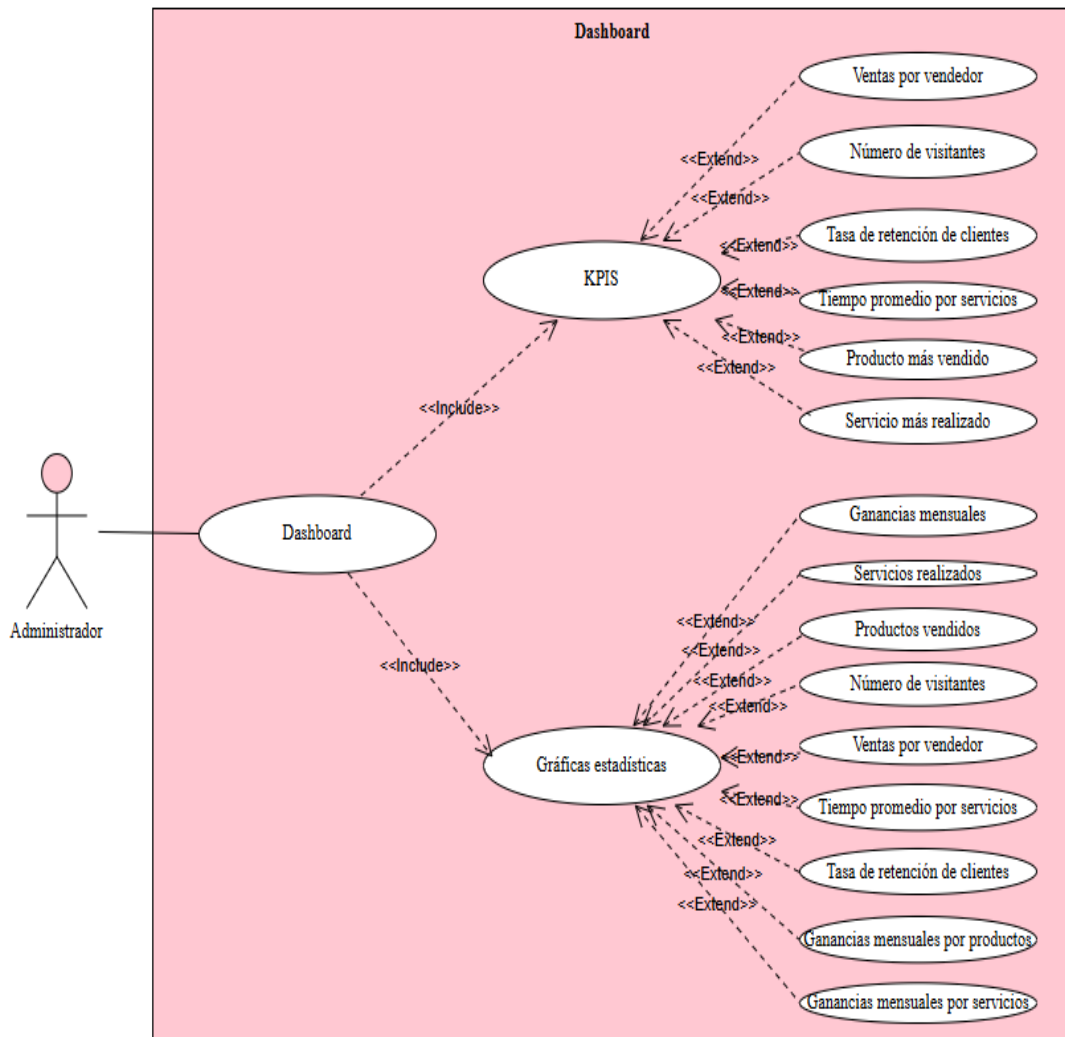


Figura 17: Escenario de Dashboard

Escenario	Dashboard
Actores	Administrador
Contexto	Se visualiza el panel estadístico con información relevante del negocio.
Situación desencadenante	El actuador ingresa al portal y hace clic en Dashboard.
Actividades realizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Dashboard'. 3. Visualice los datos relevantes, como total de visitantes al sitio web, cantidad de clientes, estilistas y administradores. 4. Se puede evidenciar el total de ventas general, en el día actual, de productos y de servicios. Además del total de reservas atendidas y programadas. 5. El administrador podrá elegir un rango de fechas para cargar las gráficas. 6. En el apartado de reportes se podrán generar los informes de los KPIs respectivos.
Pre requisitos	Contar con información registrada en la BD.
Post requisitos	Ninguno.
Requerimientos abordados	Verificar información relevante en el panel de control.

Tabla 16: Escenario de Dashboard

3.2.3. Modelado de Datos

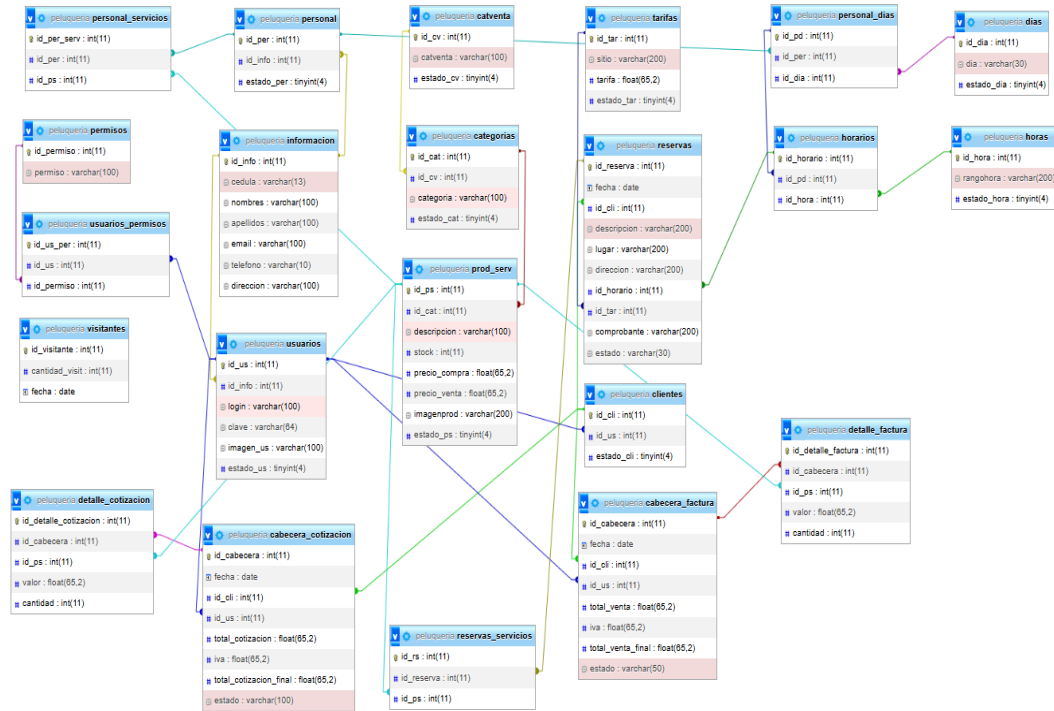


Figura 18: Modelado de Datos

El modelo de BD es de tipo relacional, desarrollado en el sistema gestor de base de datos MySQL a partir de la herramienta open source PhpMyAdmin. Se estructura de 23 tablas, divididas para los diversos módulos de usuarios, clientes, personal, horarios, reservas, cotizaciones y ventas. Se organiza en entidades interrelacionadas que permiten mantener la coherencia e integridad de los datos, destacando la normalización y uso de llaves foráneas para la definición de relaciones entre tablas.

3.3. Diseño de Interfaces

Página informativa



Figura 19: Página informativa

La página informativa presenta en la parte superior el logo de la peluquería con un botón de iniciar sesión para que los clientes o empleados puedan acceder a las opciones correspondientes.



Figura 20: Presentación página

Siguiendo esta ruta, se muestra la debida presentación del negocio, con una breve descripción de la historia de esta peluquería para que los visitantes puedan conocer un poco más sobre el establecimiento.



Continuando con la página, se evidencia la misión y visión de la peluquería, con el fin de que los clientes conozcan los valores y filosofía del local.

Figura 21: Misión y visión de la página



Figura 22: Servicios de la peluquería

A continuación, se evidencian los servicios de peluquería y barbería, para que los visitantes exploren y conozcan los diversos servicios que se brindan.



Figura 23: Productos destacados

Seguido de los productos destacados, que una vez que se inicie sesión también aparecerán en forma de catálogo; sin embargo, en la página informativa solo se muestran los que más se venden o los más conocidos.



Figura 24: Página informativa

Se muestra una sección para pedir una cita, evidenciando meramente informativo los precios o costos que maneja la peluquería, con tres alternativas dinámicas que el cliente puede elegir.

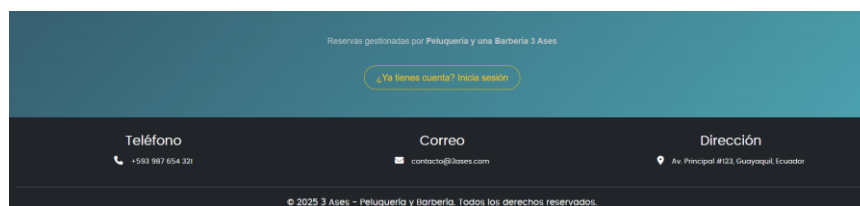


Figura 25: Página informativa

Al iniciar el sitio web, se visualiza la página informativa con todos los datos referentes al negocio, como la presentación, misión y visión, servicios y productos destacados; además de la información de las citas.

Login

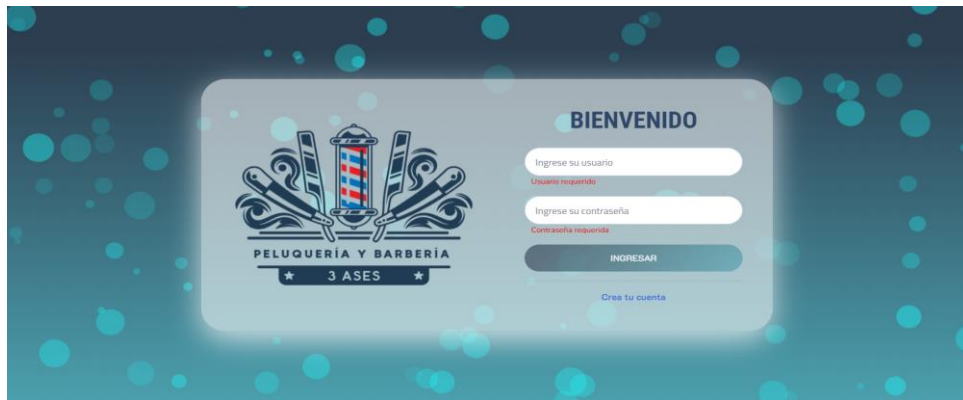


Figura 26: Login

Se visualiza el módulo de login, donde se deben colocar los datos de acceso, para posteriormente validar el acceso al aplicativo web.

Registrarse

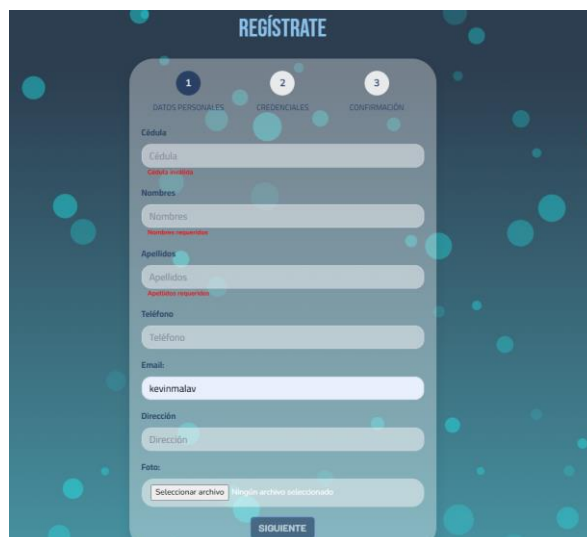


Figura 27: Registrarse

En este módulo el cliente podrá registrarse en el sistema creando una cuenta nueva, llenando el espacio con sus respectivos detalles identificables y credenciales para acceder a la plataforma web.

Página principal

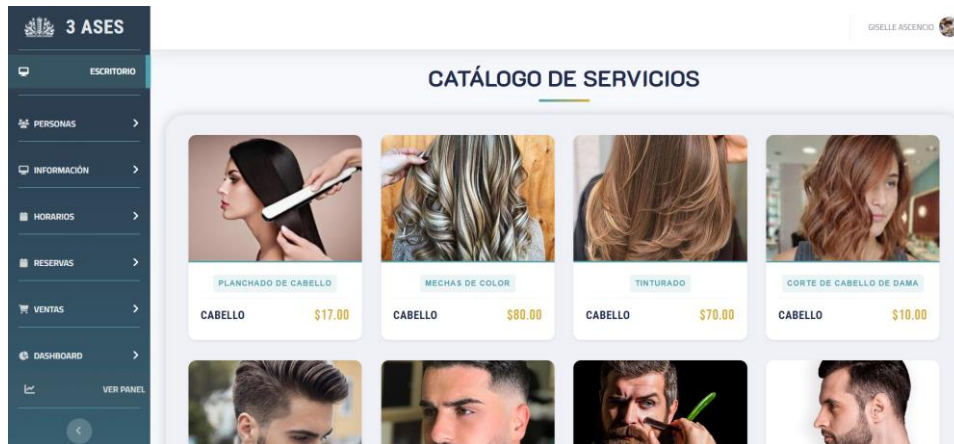


Figura 28: Página principal

Se despliega la interfaz principal con el menú de navegación. En el centro se evidencia el catálogo de servicios de la peluquería y en el apartado superior derecho se sitúa la opción para salir del sistema.

Usuarios



Figura 29: Control de usuarios

En el control de usuarios, se muestra la tabla con la data correspondiente a los usuarios del sistema, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar,

desactivar, activar y buscar. Así mismo, se puede generar un reporte PDF de los usuarios.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

INFORMACIÓN PERSONAL

Cédula(*): Nombres(*): Apellidos(*):

Teléfono(*): Email:

Dirección:

CREDENCIALES DE USUARIOS

Usuario(*): Clave (*):

Figura 30: Almacenar usuarios

Para guardar un nuevo usuario, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

INFORMACIÓN PERSONAL

Cédula(*): Nombres(*): Apellidos(*):

Teléfono(*): Email:

Dirección:

CREDENCIALES DE USUARIOS

Usuario(*): Clave (*):

Figura 31: Editar usuarios

Para editar un usuario, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Usuario desactivado!



Figura 32: Inactivar usuarios

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego el usuario será deshabilitado.



Usuario activado!



Figura 33: Activar usuarios

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego el usuario será habilitado.



REPORTE DE USUARIOS

Cédula	Nombres	Apellidos	Teléfono	Dirección	Login
2450231829	Litcy	Castilo	0986485454		litcy
1493398285	Juan	Lainez	0987777788		juan1

Figura 34: Reporte de usuarios

Desde "Reporte" se genera el reporte de usuarios. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.

Personal

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

[Agregar](#) [Reporte](#)

Mostrar: 10 registros

Opciones	Cédula	Nombre	Apellido	Teléfono	Dirección	Email	Estado
+ -	2450241829	sandra	lopez	0986465614	Santa Elena		Activado

Showing 1 to 1 of 1 entries

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

Figura 35: Control del personal

En el control de personal, se muestra la tabla con la data correspondiente a los empleados, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar. Así mismo, se puede generar un reporte PDF del personal.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Servicios(*):

- Planchado de cabello
- Mechas de color
- Tinturado
- Corte de cabello de dama

Cédula(*):

Nombres(*):

Apellidos(*):

Teléfono(*):

Email:

Dirección:

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

Figura 36: Almacenar personal

Para guardar un nuevo empleado, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Servicios(*):	Cédula(*):	Nombres(*):	Apellidos(*):
<input type="text" value="Escriba el servicio que desea buscar ..."/>	<input type="text" value="2450241829"/>	<input type="text" value="sandra"/>	<input type="text" value="lopez"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Planchado de cabello	Teléfono(*):	Email:	
<input checked="" type="checkbox"/> Mechas de color	<input type="text" value="0986465614"/>	<input type="text" value="Email"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Tinturado	Dirección:		
<input type="checkbox"/> Corte de cabello de dama	<input type="text" value="Santa Elena"/>		

Figura 37: Editar personal

Para editar un empleado, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Empleado desactivado!



Figura 38: Inactivar personal

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego el empleado será deshabilitado.



Empleado activado!



Figura 39: Activar personal

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego el empleado será habilitado.



REPORTE DE PERSONAL

Cédula	Nombres	Apellidos	Teléfono	Dirección	Email
2450241829	sandra	lopez	0986465614	Santa Elena	

Figura 40: Reporte de personal

Desde “Reporte” se genera el reporte de empleados. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.

Clientes

REGISTRO DE CLIENTES

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

+ Agregar
Reporte

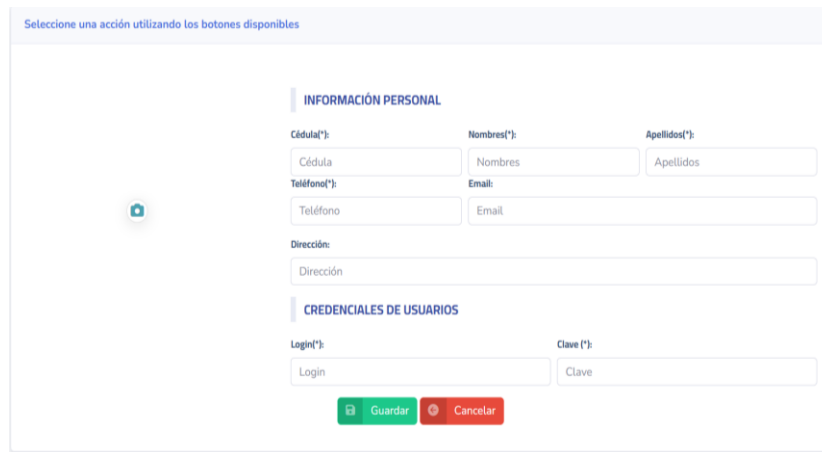
Mostrar: registros Buscar... Q

Opciones	Cédula	Nombre	Apellido	Teléfono	Dirección	Email	Login	Foto	Estado
👁 ✖	0982454514	Sully	Vera	0945454588	Playas	sully@hotmail.com	sully	Imag en de 'suari'	Activado
👁 ✖	1714933094	Juan	Malave	0975445888		juanmalave@hotmail.com	juan	Imag en de 'suari'	Activado
👁 ✖	0930419097	Lisette	Choez	0928282828			lisette		Activado
👁 ✖	0908831653	Ana	Chavez	0952244588	Guayaquil	anachavez@hotmail.com	ana	Imag en de 'suari'	Activado

Figura 41: Control de clientes

En el control de clientes, se muestra la tabla con la data correspondiente a los clientes del sistema, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar,

desactivar, activar y buscar. Así mismo, se puede generar un reporte PDF de los clientes.



Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

INFORMACIÓN PERSONAL

Cédula(*): Nombres(*): Apellidos(*):

Teléfono(*): Email:

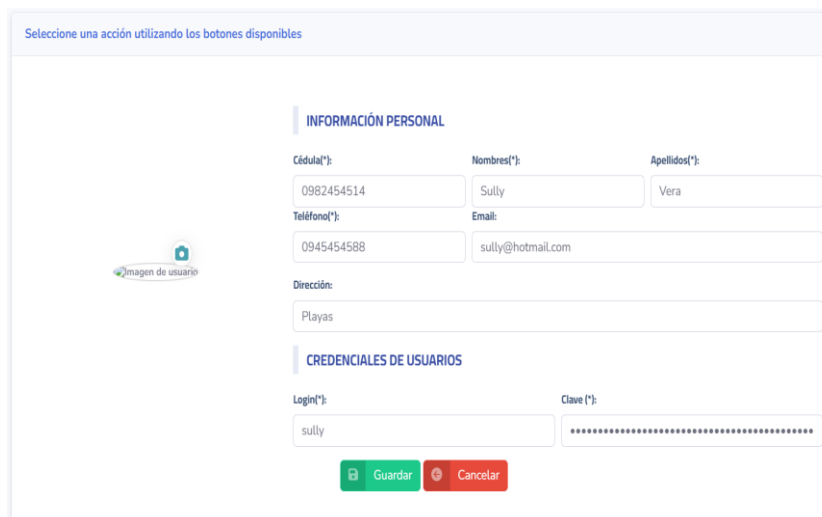
Dirección:

CREDENCIALES DE USUARIOS

Login(*): Clave (*):

Figura 42: Almacenar clientes

Para guardar un nuevo cliente, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.



Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

INFORMACIÓN PERSONAL

Cédula(*): Nombres(*): Apellidos(*):

Teléfono(*): Email:

Dirección:

CREDENCIALES DE USUARIOS

Login(*): Clave (*):

Figura 43: Editar clientes

Para editar un cliente, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Cliente desactivado!

OK

Figura 44: Inactivar clientes

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego el cliente será deshabilitado.



Cliente activado!

OK

Figura 45: Activar clientes

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego el cliente será habilitado.



REPORTE DE CLIENTES

Cédula	Nombres	Apellidos	Teléfono	Dirección	Login
0982454514	Sully	Vera	0945454588	Playas	sully
1714933094	Juan	Malave	0975445888		juan
0930419097	Lisette	Choez	0928282828		lisette
0908831653	Ana	Chavez	0952244588	Guayaquil	ana
2450018268	Lucia	Fernandez	0987775444		lucia
2450379918	Alberto	Acosta	0945454646		alberto
2450121369	Gisella	Tircio	0934546454		gisella

Figura 46: Reporte de clientes

Desde “Reporte” se genera el reporte de clientes. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.

Categorías



REGISTRO DE CATEGORÍAS

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Agregar


Mostrar: 10 registros

Buscar...

Opciones	Categoría de venta	Descripción	Estado
 	Servicio	Cabello	Activado
 	Producto	Cabello	Activado
 	Producto	Barbería	Activado
 	Servicio	Barbería	Activado
 	Producto	Manicure	Activado

Figura 47: Control de categorías

En el control de categorías, se muestra la tabla con la data correspondiente a las categorías, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.



Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

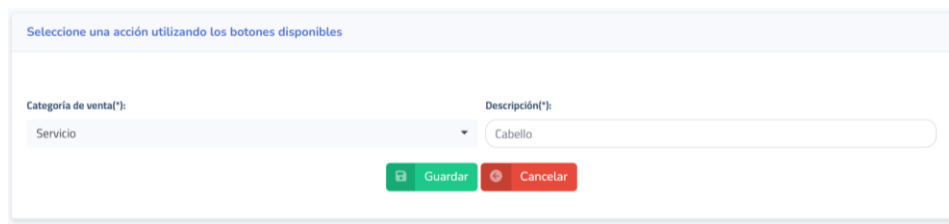
Categoría de venta(*):
Selecciona categoría

Descripción(*):
Categoría

Guardar Cancelar

Figura 48: Almacenar categorías

Para guardar una nueva categoría, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.



Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Categoría de venta(*):
Servicio

Descripción(*):
Cabello

Guardar Cancelar

Figura 49: Editar categorías

Para editar una categoría, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”

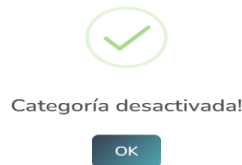


Figura 50: Inactivar categorías

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego la categoría será deshabilitada.

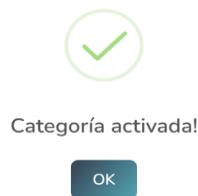


Figura 51: Activar categorías

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego la categoría será habilitada.

Productos

REGISTRO DE PRODUCTOS

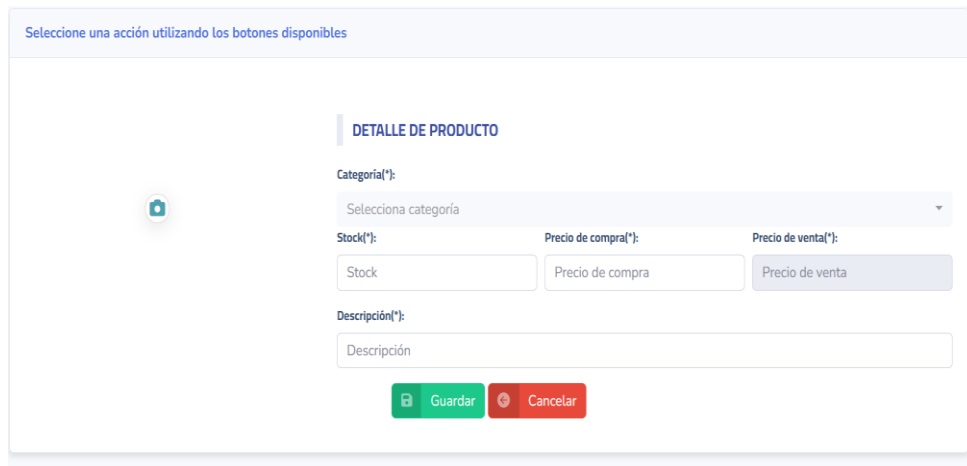
Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Mostrar: 10 registros

Opciones	Categoría	Descripción	Stock	Precio de compra	Precio de venta	Foto
	Cabello	Shampoo 500 ml Salon In	3	5.50	10.35	
	Cabello	Acondicionador Saton in 500 ml	12	7.00	10.50	
	Barbería	Crema de afeitar	13	2.50	5.00	
	Barbería	Cera para bigote	51	4.50	5.50	
	Manicure	Esmalte de uñas	14	2.00	3.00	

Figura 52: Control de productos

En el control de productos, se muestra la tabla con la data correspondiente a los productos, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.



Selecione una acción utilizando los botones disponibles

DETALLE DE PRODUCTO

Categoría(*):
Selecciona categoría

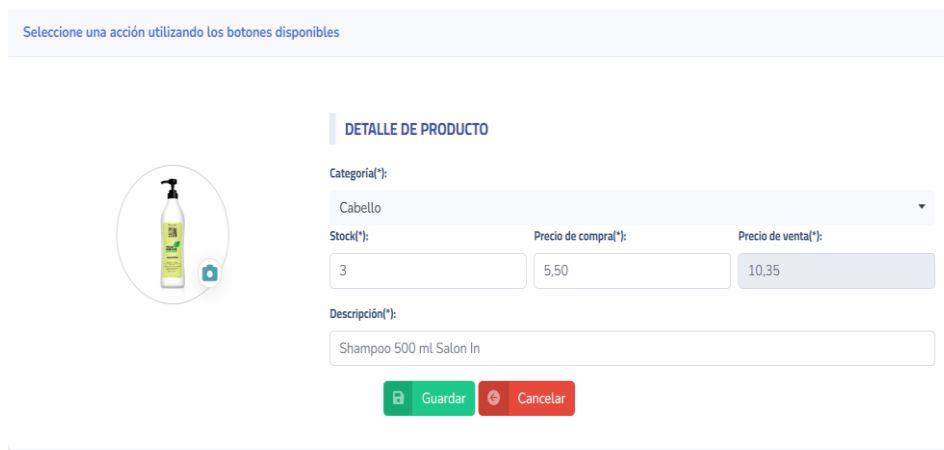
Stock(*): Precio de compra(*): Precio de venta(*):
Stock Precio de compra Precio de venta

Descripción(*):
Descripción

Guardar Cancelar

Figura 53: Almacenar productos

Para guardar un nuevo producto, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.



Selecione una acción utilizando los botones disponibles

DETALLE DE PRODUCTO

Categoría(*):
Cabello

Stock(*): Precio de compra(*): Precio de venta(*):
3 5,50 10,35

Descripción(*):
Shampoo 500 ml Salon In

Guardar Cancelar

Figura 54: Editar productos

Para editar un producto, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Producto desactivado!

OK

Figura 55: Inactivar productos

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego el producto será deshabilitado.



Producto activado!

OK

Figura 56: Activar productos

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego el producto será habilitado.



REPORTE DE PRODUCTOS

Categoría	Descripción	Stock	Precio de compra	Precio de venta
Cabello	Shampoo 500 ml Salon In	3	5.50	10.35
Cabello	Acondicionador Salon In 500 ml	12	7.00	10.50
Barberia	Crema de afeitar	13	2.50	5.00
Barberia	Cera para bigote	51	4.50	5.50
Manicure	Esmalte de uñas	14	2.00	3.00
Manicure	Lima de uñas	14	3.00	4.00
Cuidado de la piel	Cera depilatoria	20	10.50	20.00
Cuidado de la piel	Exfoliante facial	12	4.00	8.00

Figura 57: Reporte de productos

Desde “Reporte” se genera el reporte de productos. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.

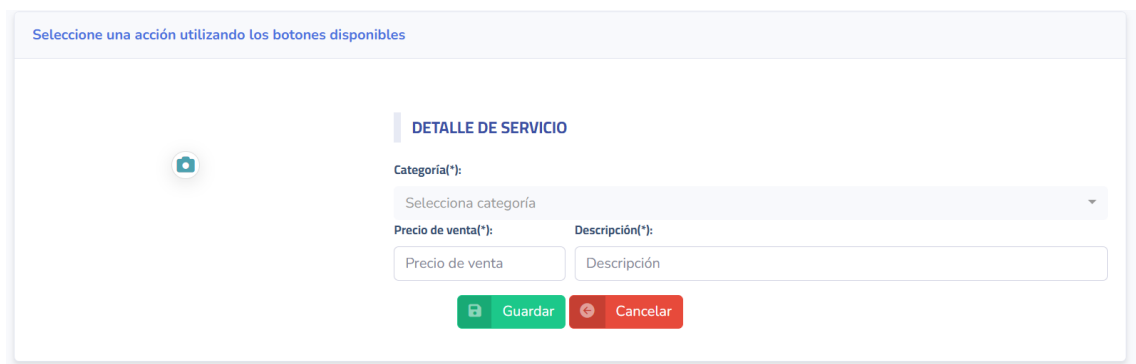
Servicios



Opciones	Categoría	Descripción	Costo	Foto
 	Cabello	Planchado de cabello	17.00	
 	Cabello	Mechas de color	80.00	
 	Cabello	Tinturado	70.00	
 	Cabello	Corte de cabello de dama	10.00	

Figura 58: Control de servicios

En el control de servicios, se muestra la tabla con la data correspondiente a los servicios, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.



DETALLE DE SERVICIO

Categoría(*):
Selecciona categoría

Precio de venta(*):
Precio de venta

Descripción(*):
Descripción

Figura 59: Almacenar servicios

Para guardar un nuevo servicio, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles



DETALLE DE SERVICIO

Categoría(*):
Cabello

Precio de venta(*): 17,00 Descripción(*): Planchado de cabello

Figura 60: Editar servicios

Para editar un servicio, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Servicio desactivado!



Figura 61: Inactivar servicios

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego el servicio será deshabilitado.



Servicio activado!



Figura 62: Activar servicios

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego el servicio será habilitado.



REPORTE DE SERVICIOS

Categoría	Descripción	Costo
Cabello	Planchado de cabello	17.00
Cabello	Mechas de color	80.00
Cabello	Tinturado	70.00
Cabello	Corte de cabello de dama	10.00
Cabello	Corte de cabello de caballero	10.00
Barbería	Corte de barba	10.00
Barbería	Afeitado con navaja	10.00
Barbería	Perfilado de barba	10.00
Manicure	Manicure tradicional	12.00
Manicure	Manicure con gel	15.00
Manicure	Uñas acrílicas	25.00
Maquillaje y estética	Maquillaje profesional	30.00
Maquillaje y estética	Maquillaje para eventos	40.00
Maquillaje y estética	Extensión de pestañas	25.00
Maquillaje y estética	Lifting de pestañas	35.00
Maquillaje y estética	Microblading	25.00

Figura 63: Reporte de servicios

Desde “Reporte” se genera el reporte de servicios. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.

Días

REGISTRO DE DÍAS

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

+ Agregar

Mostrar: registros Buscar...

Opciones	Día	Estado
⊕ ⊗	Lunes	Activado
⊕ ⊗	Martes	Activado
⊕ ⊗	Miércoles	Activado

Figura 64: Control de días

En el control de días, se muestra la tabla con la data correspondiente a los días, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.

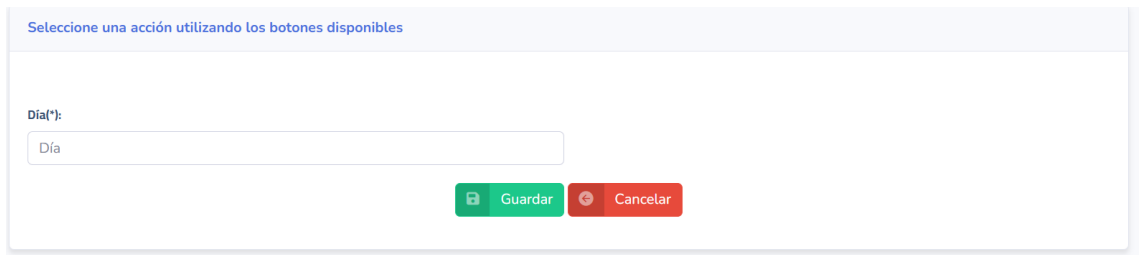


Figura 65: Almacenar días

Para guardar un nuevo día, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

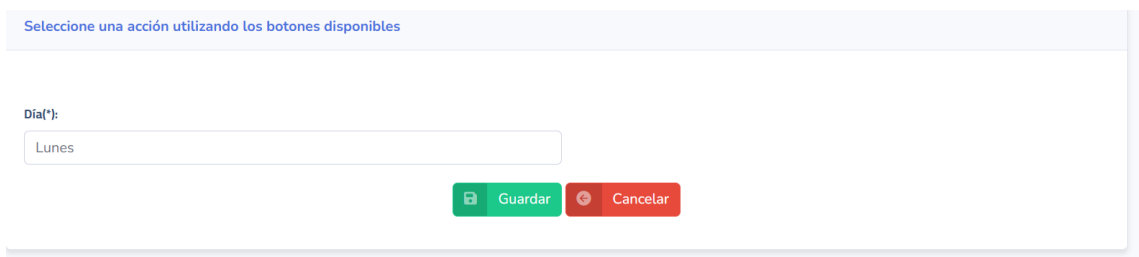


Figura 66: Editar días

Para editar un día, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Día desactivado!



Figura 67: Inactivar días

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego el día será deshabilitado.



Figura 68: Activar días

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego el día será habilitado.

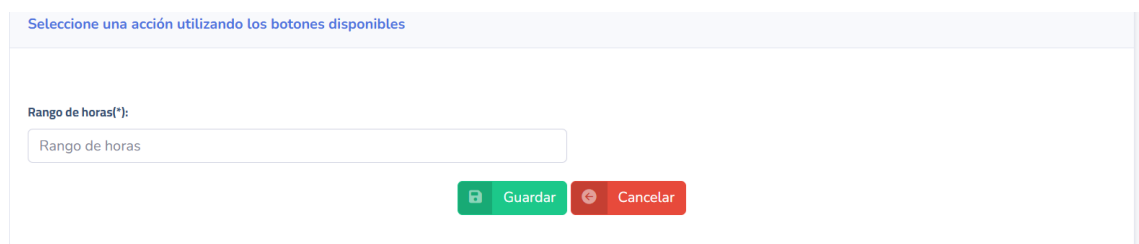
Horas



Opciones	Rango de horas	Estado
 	07:30 am a 08:30 am	Activado
 	08:30 am a 09:30	Activado
 	09:30 am a 10:30 am	Activado

Figura 69: Control de horas

En el control de horas, se muestra la tabla con la data correspondiente a las horas, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.



Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Rango de horas(*):



 Guardar  Cancelar

Figura 70: Almacenar horas

Para guardar una nueva hora, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

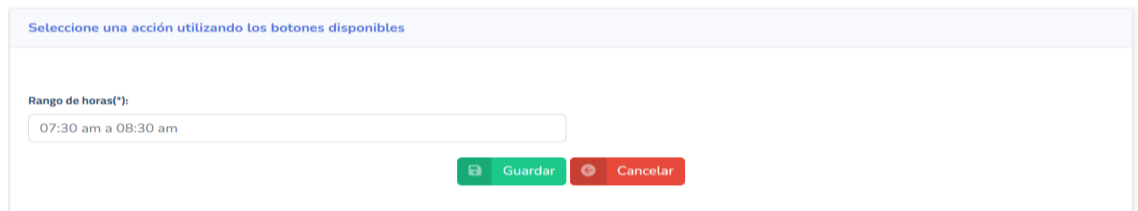


Figura 71: Editar horas

Para editar una hora, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Hora desactivada!

OK

Figura 72: Inactivar horas

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego la hora será deshabilitada.



Hora activada!

OK

Figura 73: Activar horas

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego la hora será habilitada.

Horarios del personal



Figura 74: Control de horarios del personal

En el control de horarios del personal, se muestra la tabla con la data correspondiente a los horarios, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.

Empleado(*): Día(*): Rango de horas(*):

07:30 am a 08:30 am
 08:30 am a 09:30
 09:30 am a 10:30 am

Figura 75: Almacenar horarios

Para guardar un nuevo horario, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Empleado(*): Día(*): Rango de horas(*):

07:30 am a 08:30 am
 08:30 am a 09:30
 09:30 am a 10:30 am

Figura 76: Editar horarios

Para editar un horario, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Horario eliminado!



Figura 77: Eliminar horarios

Para eliminar, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego el horario será eliminado.

Tarifas

REGISTRO DE TARIFAS

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Mostrar: registros

Opciones	Sitio	Tarifa	Estado
<input type="button" value="Ojo"/> <input type="button" value="X"/>	Peluquería	0.00	Activado
<input type="button" value="Ojo"/> <input type="button" value="X"/>	Playa 2	0.75	Activado
<input type="button" value="Ojo"/> <input type="button" value="X"/>	Barrio Guayaquil	1.00	Activado

Figura 78: Control de tarifas

En el control de tarifas, se muestra la tabla con la data correspondiente a las tarifas, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.



Figura 79: Almacenar tarifas

Para guardar una nueva tarifa, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.



Figura 80: Editar tarifas

Para editar una tarifa, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Tarifa desactivada!

OK

Figura 81: Inactivar tarifas

Para deshabilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego la tarifa será deshabilitada.

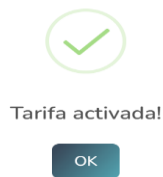


Figura 82: Activar tarifas

Para habilitar el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con un visto confirmará la activación. También es necesario validar la confirmación y luego la tarifa será habilitada.

Reservas



Figura 83: Control de reservas

En el control de reservas, se muestra la tabla con la data correspondiente a las reservas, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.

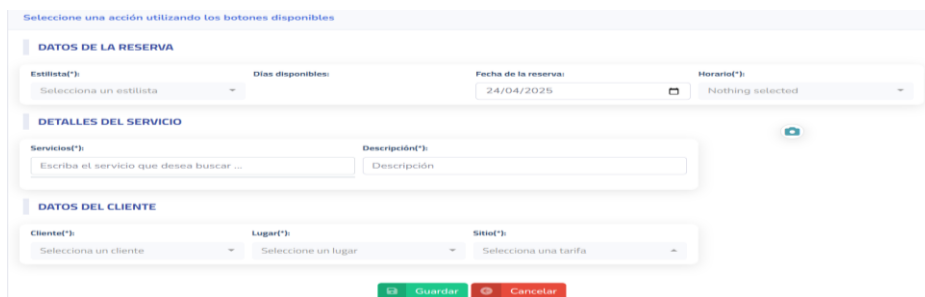


Figura 84: Almacenar reservas

Para guardar una nueva reserva, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

The screenshot shows a reservation form with three main sections:

- DATOS DE LA RESERVA:** Includes fields for 'Estilista(*)' (sandra lopez), 'Días disponibles:' (Lunes, Martes), 'Fecha de la reserva:' (31/03/2025), and 'Horario(*)' (Lunes - 07:30 am a 08:30 am).
- DETALLES DEL SERVICIO:** Includes a search bar for services, a description field (abc), and a list of services: 'Planchado de cabello - \$17.00' (checked), 'Mechas de color - \$80.00', and 'Tinturado - \$70.00'. There is also a 'Comprobante' icon.
- DATOS DEL CLIENTE:** Includes fields for 'Cliente(*)' (juan malave), 'Lugar(*)' (Domicilio), and 'Sitio(*)' (Peluquería - 0.00). A red warning message states: 'La reserva a domicilio tiene costo adicional. La estilista debe comunicarse con el cliente vía WhatsApp.' Below this is a 'Referencia de ubicación:' field with the text 'drecciona'.

Figura 85: Editar reservas

Para editar una reserva, modifica los datos en la plantilla prellenada. Después de todas las modificaciones y los cambios realizados se pueden guardar haciendo clic en “Guardar” que se sugiere o interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



Reserva eliminada!

OK

Figura 86: Eliminar reservas

Para eliminar, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego la reserva será eliminada.



REPORTE DE RESERVAS (2024-04-24 a 2025-04-24)

Fecha	Cliente	Estilista	Día	Hora	Descripción	Lugar	Estado
2025-03-10	Lissette Montes	sandra lopez	Lunes	07:30 am a 08:30 am	a	Domicilio	Reservado
2025-03-24	Lissette Montes	sandra lopez	Lunes	07:30 am a 08:30 am	ab	Domicilio	Reservado
2025-03-10	Lissette Montes	sandra lopez	Lunes	09:30 am a 10:30 am	abc	Peluquería	Reservado
2025-03-24	Lissette Montes	sandra lopez	Lunes	09:30 am a 10:30 am	abc	Peluquería	Reservado
2025-03-31	Lissette Montes	sandra lopez	Lunes	09:30 am a 10:30 am	a	Peluquería	Reservado
2025-03-25	Lissette Montes	sandra lopez	Martes	07:30 am a 08:30 am	k	Domicilio	Reservado
2025-04-01	Lissette Montes	sandra lopez	Martes	07:30 am a 08:30 am	a	Peluquería	Reservado

Figura 87: Reporte de reservas

Desde “Reporte” se genera el reporte de reservas. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.



Figura 88: Correo de confirmación de reservas

Al momento de generar una reserva, automáticamente se envía un correo al cliente para confirmación de la misma, donde se evidencia la fecha, hora, descripción, lugar y dirección de la reserva.



Figura 89: Correo de cancelación de reservas

Cuando se cancela una reserva por cualquier situación, le llega al correo al cliente de forma automática la anulación de la misma, adjuntando toda la información correspondiente e indicando que la reserva ha sido cancelada.

Ventas



Figura 90: Control de ventas

En el control de ventas, se muestra la tabla con la data correspondiente a las tarifas, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.

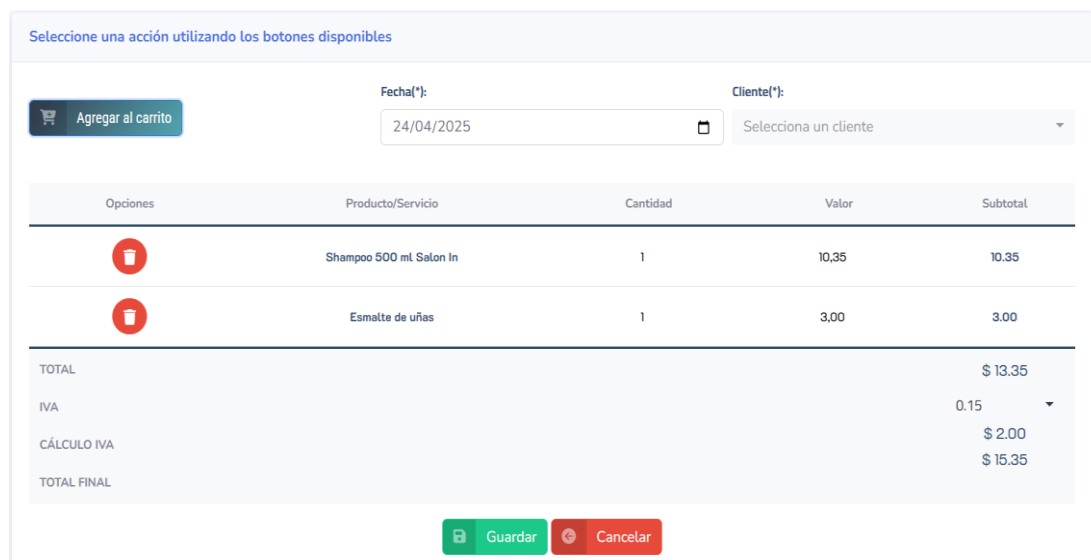




Figura 91: Almacenar ventas

Para guardar una nueva venta, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos

obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Fecha[*]: 24/04/2025  Cliente[*]: Lissette Montes 

Opciones	Producto/Servicio	Cantidad	Valor	Subtotal
	Shampoo 500 ml Salon In	1	\$10.35	\$10.35
	Esmalte de uñas	1	\$3.00	\$3
			TOTAL	\$ 13.35
			I.V.A.	\$ 2
			TOTAL FINAL	\$ 15.35

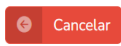
 Cancelar

Figura 92: Editar ventas

Para supervisar una venta, observa los datos en la plantilla prellenada. Después, si se desea, se puede interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”



FACTURA

Peluquería 3 ASES

General Villamil Playas, Av. Zenón Macías y 15 de agosto

Telefono: +123 456 789

Email: peluqueria3ases@gmail.com

Datos del Cliente

Fecha: 2025-04-24

Nombre: Lissette Montes

Cedula: 0908841653

Dirección: jenny

Detalles de la Factura

Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Subtotal
1	Shampoo 500 ml Salon In	10.35	10.35
1	Esmalte de uñas	3.00	3.00
Subtotal:			\$13.35
IVA:			0.15
Total:			\$13.50

Figura 93: Factura en PDF

En el apartado de opciones en la tabla, se puede generar la factura en PDF, donde se muestran los datos de la peluquería, información del cliente y detalles de la venta.



PELUQUERÍA 3 ASES
General Villamil Playas
Nombre propietario
R. U. C. 0000000000

TICKET N° 46

Fecha: 2025-04-24
Cliente: Lissette Montes
Cédula: 0908841653

CANT.	DESCRIPCIÓN	PVP	SUBTOTAL
1	Shampoo 500 ml Salon In	\$ 10.35	\$ 10.35
1	Esmalte de uñas	\$ 3.00	\$ 3.00


TOTAL: \$ 15.35

Le atendió: Giselle Ascencio
N° de productos y servicios: 2
GRACIAS POR SU COMPRA

Figura 94: Ticket de venta

En el apartado de opciones en la tabla, se puede generar el ticket, donde se muestran los datos de la peluquería, información del cliente y detalles de la venta.

Tu Factura de Peluquería 3 Ases

 factura46.pdf

¡Hola, Lissette Montes!



Te saluda **Peluquería 3 Ases**. Esperamos que hayas disfrutado de nuestros productos y/o servicios.

Adjunto encontrarás tu factura con los detalles de tu compra.

Si tienes alguna consulta, no dudes en contactarnos.

Gracias por elegirnos. ¡Esperamos verte pronto!

Peluquería 3 Ases

 info@peluqueria3ases.com |  +123 456 789

Síguenos en nuestras redes sociales

Figura 95: Correo de factura

Al momento de generar una venta, automáticamente se envía un correo al cliente para confirmación de la misma, donde les llega la factura correspondiente en formato PDF.



Venta anulada!

OK

Figura 96: Anulación de venta

Para anular el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego la venta será deshabilitada.

Anulación de Factura - Peluquería 3 Ases

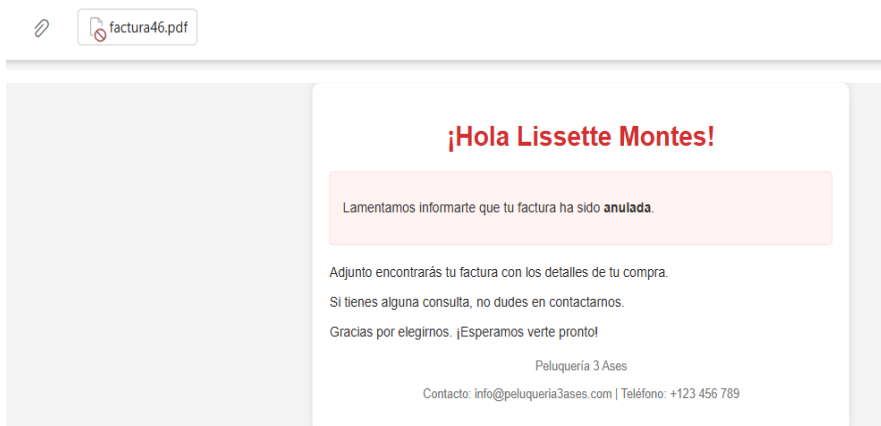


Figura 97: Correo de anulación de venta

Al momento de anular una venta, automáticamente se envía un correo al cliente para cancelación de la misma, donde les llega la factura correspondiente en formato PDF con la marca de agua “Anulada”.



REPORTE DE VENTAS (2025-04-24 a 2025-04-24)

Fecha	Empleado	Cliente	Total
2025-04-24	Giselle Ascencio	Lissette Montes	\$15.35

Figura 98: Reporte de ventas

Desde “Reporte” se genera el reporte de ventas. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.

Cotizaciones

COTIZACIONES

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Fecha Inicio: 02/05/2025 Fecha Fin: 02/05/2025

Mostrar: 10 registros Buscar...

Opciones	Fecha	Empleado	Cliente	Total	Estado
No data available in table					

Showing 0 to 0 of 0 entries

Figura 99: Control de cotizaciones

En el control de cotizaciones, se muestra la tabla con la data correspondiente a las tarifas, en conjunto con diversas acciones, como registrar, editar, desactivar, activar y buscar.

Almacenar cotizaciones

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Fecha(*): 24/04/2025 Cliente(*): Selecciona un cliente

Opciones	Producto/Servicio	Cantidad	Valor	Subtotal
<input type="button" value="Eliminar"/>	Shampoo 500 ml Salon In	1	10,35	10,35
<input type="button" value="Eliminar"/>	Acondicionador Salon In 500 ml	1	10,50	10,50
TOTAL				\$ 20.85
IVA				0,15
CÁLCULO IVA				\$ 3.13
TOTAL FINAL				\$ 23.98

Figura 100: Almacenar cotizaciones

Para guardar una nueva cotización, se abre un nuevo formulario en blanco donde toda la información relevante debe ser ingresada a mano. Al llenar todos los campos obligatorios, puedes guardar todo haciendo clic en “Guardar”; de lo contrario, si se necesita acceder al control de la pantalla, se puede hacer clic en “Cancelar”.

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Fecha(*): 28/02/2025

Cliente(*): juan malave

Opciones	Producto/Servicio	Cantidad	Valor	Subtotal
	Shampoo 500 ml Saton In	1	\$10.35	\$10.35
	Acondicionador Saton In 500 ml	1	\$10.50	\$10.5
TOTAL				\$ 20.85
I.V.A.				\$ 3.13
TOTAL FINAL				\$ 23.98

Figura 101: Editar cotizaciones

Para supervisar una cotización, observa los datos en la plantilla prellenada. Después, si se desea, se puede interrumpir el proceso y regresar al control de la pantalla haciendo clic en “Cancelar”.



Cotización anulada!



Figura 102: Anulación de cotización

Para anular el uso, haz clic en las funciones de la tabla y el botón con una X confirmará la suspensión. También es necesario validar la confirmación y luego la cotización será deshabilitada.

¿Está seguro de generar la factura?



Figura 103: Generar factura a partir de cotización

Si el administrador requiere pasar una cotización a venta, tiene la posibilidad de realizarlo mediante el apartado opciones de la tabla, presionando el botón de generar factura, donde se necesita la debida confirmación y posteriormente se transforma a una venta.

Dashboard

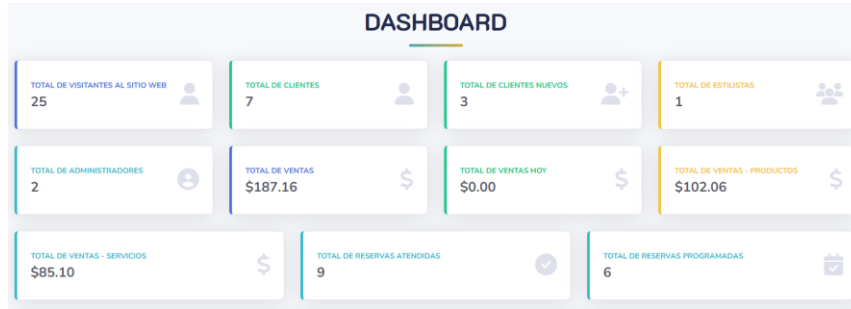


Figura 104: Datos relevantes

En la parte superior se evidencian los datos relevantes respecto al Dashboard, incluyendo el total de visitantes al sitio web, clientes, clientes nuevos, estilistas, administradores, ventas, ventas en el día actual, ventas de productos, servicios, reservas atendidas y reservas programadas.

The form is titled "Fechas" and contains the following elements:

- Instruction: "Escoja un rango de fechas y presione el botón 'Cargar datos'"
- Input fields: "Fecha Inicio" (24/01/2025) and "Fecha Fin" (24/04/2025)
- Button: "Cargar datos"

Figura 105: Rango de fechas

En el apartado de fechas se debe escoger un rango con una fecha de inicio y una fecha fin, para posteriormente dar click en el botón "Cargar datos" y visualizar las gráficas de los KPIs en base al periodo escogido.

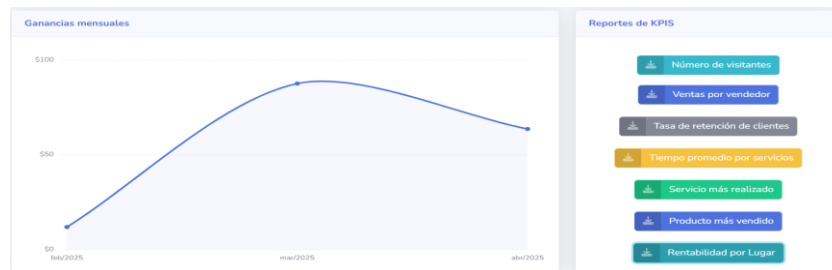


Figura 106: Gráfica y reportes de KPI

En la parte inferior se puede visualizar la primera gráfica referente a las ganancias mensuales, donde se evidencia un crecimiento mensual de ventas. Esta figura tiene dos ejes: fecha y valor monetario. A la derecha, se encuentran los reportes de KPI.



Figura 107: Gráficas KPI de servicios y productos

En segunda instancia, se hallan tres gráficas, siendo estas la cantidad de productos vendidos mensualmente, cantidad de servicios realizados mensualmente y ventas por vendedor. Las tres muestran los valores en números y porcentajes.

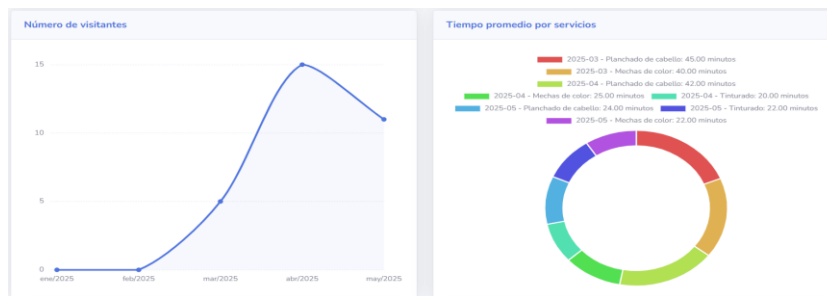


Figura 108: Gráficas de KPI de visitantes y servicios

Siguiendo esta línea, se evidencian dos gráficas estadísticas de KPI, siendo el número de visitantes que acceden al sitio web por mes y el tiempo promedio por servicios interpretado por fecha, nombre de servicio y tiempo en minutos.



Figura 109: Gráficas de KPI de clientes y productos

Se muestran las gráficas estadísticas de dos KPIs relevantes: tasa de retención de clientes, la cual se representa por los ejes de fecha y porcentaje; y los ingresos mensuales por productos, interpretada por fecha y valor monetario.



Figura 110: Gráficas de KPI de servicios y productos

Las gráficas estadísticas que se evidencian son los ingresos mensuales por servicios, que al igual que la de productos se representa por la fecha y el valor monetario; mientras que, las ganancias mensuales por productos es lo que se gana por mes en la peluquería.

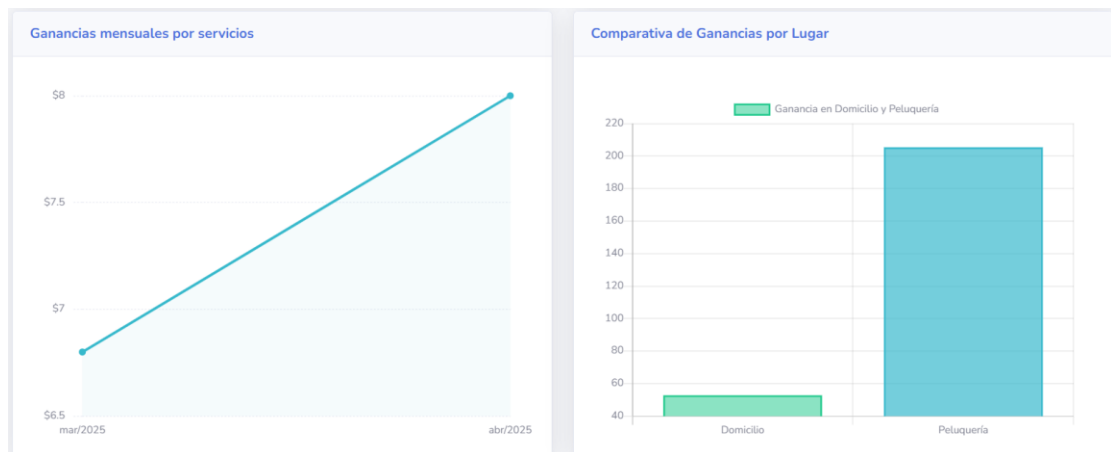
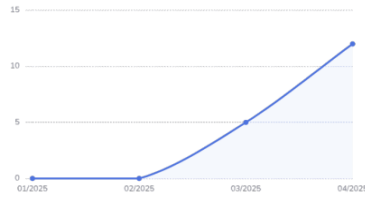


Figura 111: Gráficas de KPI de servicios y ganancias por lugar

Finalmente, las últimas dos gráficas son: ganancias mensuales por servicios, representada por el mes y valor monetario mensual de ganancia por servicios; y la comparativa de ganancias por lugar, para conocer si se gana más a domicilio o al atender directamente en el negocio.



NÚMERO DE VISITANTES (2025-01-24 a 2025-04-24)



Fecha	Cantidad visitantes
01/2025	0
02/2025	0
03/2025	5
04/2025	12

Interpretación: Este KPI de visitantes muestra la cantidad de personas que han ingresado al sistema en el periodo seleccionado. El mes con más visitantes fue 04/2025 con 12 usuarios. Este indicador es útil para evaluar el tráfico de visitantes y puede ayudar a identificar tendencias de asistencia en el tiempo.

Figura 112: Reporte de visitantes

Desde “Reporte de visitantes” se genera el reporte de los visitantes. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.



VENTAS POR VENDEDOR (2025-01-24 a 2025-04-24)



Vendedor	Mes	Año	Total de ventas	Porcentaje	Suma de ventas
Juan Lainez	Febrero	2025	1	100%	\$11.90
Giselle Ascencio	Marzo	2025	2	66.67%	\$69.98
Juan Lainez	Marzo	2025	1	33.33%	\$17.65
Giselle Ascencio	Abril	2025	2	100%	\$79.00

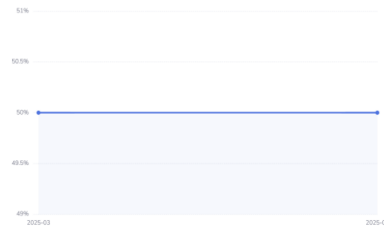
Interpretación: Este reporte muestra las ventas realizadas por cada vendedor en el periodo seleccionado. El vendedor con más ventas fue Giselle Ascencio con un total de 2 en ventas. Este indicador es útil para evaluar el rendimiento de cada vendedor y para identificar a los empleados más exitosos en términos de ventas.

Figura 113: Reporte de ventas por vendedor

Desde “Reporte de ventas por vendedor” se genera el reporte de este KPI. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.



TASA DE RETENCIÓN DE CLIENTES (2025-03-03 a 2025-05-03)



Mes	Tasa de retención
2025-03	50.00%
2025-04	50.00%

Interpretación: La tasa de retención mide el porcentaje de clientes que siguen comprando en un periodo determinado.

Los meses con mayor retención fueron **2025-03, 2025-04**, todos con **50.00%**.

Figura 107: Reporte de tasa de retención de clientes

Desde “Reporte tasa de retención de clientes” se genera el reporte de este KPI. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.



TIEMPO PROMEDIO POR SERVICIO (2025-03-03 a 2025-05-03)

■ 2025-03 - Planchado de cabello: 45.00 minutos
 ■ 2025-03 - Mechas de color: 40.00 minutos
■ 2025-04 - Planchado de cabello: 42.00 minutos
 ■ 2025-04 - Mechas de color: 25.00 minutos
■ 2025-04 - Tinturado: 20.00 minutos



Mes	Servicio	Tiempo promedio
2025-03	Planchado de cabello	45.00 minutos
2025-03	Mechas de color	40.00 minutos
2025-04	Planchado de cabello	42.00 minutos
2025-04	Mechas de color	25.00 minutos
2025-04	Tinturado	20.00 minutos

Interpretación: El tiempo promedio por servicio muestra cuántos minutos, en promedio, se dedican a cada servicio, considerando que cada reserva dura una hora y ese tiempo se divide entre todos los servicios incluidos.

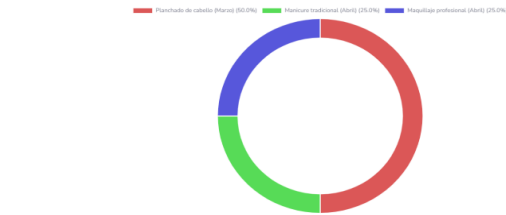
El servicio que más tiempo promedio requirió fue **Planchado de cabello (2025-03)** con **45.00 minutos**.

Figura 108: Reporte de tiempo promedio por servicios

Desde “Reporte tiempo promedio por servicios” se genera el reporte de este KPI. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.



SERVICIO MÁS REALIZADO (2025-01-29 a 2025-05-29)



Servicio	Cant.	Precio	Ingreso	Ganancia	% Total
Planchado de cabello	2	\$17.00	\$34.00	\$6.80	50%
Maquillaje profesional	1	\$30.00	\$30.00	\$6.00	25%
Manicure tradicional	1	\$10.00	\$10.00	\$2.00	25%

Interpretación: Este reporte muestra los servicios más realizados en el periodo consultado.

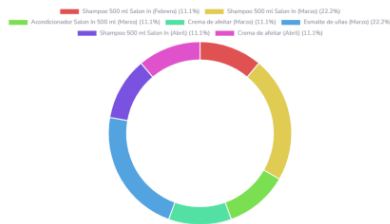
El servicio más realizado fue **"Planchado de cabello"** con ****2 ocasiones****, lo que representa el ****50%**** del total.

Figura 109: Reporte de servicio más brindado

Desde “Reporte servicio más brindado” se genera el reporte de este KPI. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.



PRODUCTO MÁS VENDIDO (2025-01-29 a 2025-05-29)



Producto	Cant.	P. Venta	P. Compra	Ingreso	Ganancia	% Venta
Shampoo 500 ml Salon In	4	\$10.35	\$5.50	\$41.40	\$19.40	44.44%
Esmalte de uñas	2	\$3.00	\$2.00	\$6.00	\$2.00	22.22%
Crema de afeitar	2	\$5.00	\$2.50	\$10.00	\$5.00	22.22%
Acondicionador Salon In 500 ml	1	\$10.50	\$7.00	\$10.50	\$3.50	11.11%

Interpretación: Este reporte muestra los productos más vendidos durante el periodo consultado.

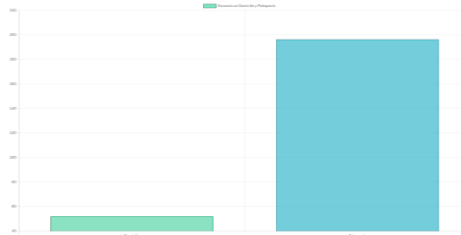
El producto más vendido fue **"Shampoo 500 ml Salon In"** con un total de ****4** unidades**, lo que representa el ****44.44%**** del total vendido.

Figura 110: Reporte de producto más vendido

Desde “Reporte producto más vendido” se genera el reporte de este KPI. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.



Rentabilidad por Lugar (2025-01-29 a 2025-05-29)



Lugar	Cant.	descripción	T.Venta	Ganancia	% Total
Domicilio	4	Planchado de cabello	\$68.00	\$13.60	15.38%
Peluquería	22	Planchado de cabello	\$374.00	\$74.80	84.62%

Interpretación: Este reporte muestra los servicios más vendidos y las ganancias obtenidas según el lugar de prestación.

Ganancia total en servicios a ****domicilio****: \$13.60

Ganancia total en ****peluquería****: \$74.80

Durante el período analizado, ****los servicios realizados en la peluquería generaron mayor rentabilidad****.

Figura 111: Reporte de rentabilidad por lugar

Desde “Reporte de rentabilidad por lugar” se genera el reporte de este KPI. Este botón se ubica en la zona alta de la interfaz. El informe se carga en una página nueva en formato PDF.

3.4. Pruebas

Escenario de prueba	01
Escenario	Login.
Objetivo	Administrar el ingreso de nuevos usuarios, usando credenciales válidas.
Perfiles de acceso	Administrador y cliente.
<p>Requisitos: Existencia de las tablas de usuario y permisos.</p> <p>Directrices:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita sus credenciales respectivas. 2. El portal comprueba si las credenciales proporcionadas son válidas. 3. Tras una entrada exitosa, el usuario es dirigido a la aplicación web. 4. Si no son credenciales válidas, se muestra una advertencia. 5. Se muestra un menú con diferentes botones, dependiendo del rol del usuario. 	

Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Acceder al portal web exitosamente tras corroborar los datos proporcionados.	SATISFACTORIA.

Tabla 17: Escenario de prueba de login

Escenario de prueba	02
Escenario	Control de usuarios.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de los usuarios bajo la cuenta
Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de Usuarios'. 3. Se revela la tabla principal con los usuarios junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en la plantilla y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un usuario, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en el formulario y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un usuario, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de usuarios, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de los usuarios.	SATISFACTORIA.

Tabla 18: Escenario de prueba de control de usuarios

Escenario de prueba	03
Escenario	Control de clientes.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de los usuarios bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de clientes'. 3. Se revela la tabla principal con los clientes junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un cliente, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un cliente, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de clientes, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de los clientes.	SATISFACTORIA.

Tabla 19: Escenario de prueba de control de clientes

Escenario de prueba	04
Escenario	Control de personal.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de los empleados bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	

Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace ‘Control de personal’. 3. Se revela la tabla principal con los empleados junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un empleado, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un cliente, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de empleados, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de los empleados.	SATISFACTORIA.

Tabla 20: Escenario de prueba de control de personal

Escenario de prueba	05
Escenario	Control de categorías.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de las categorías bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace ‘Control de categorías’. 3. Se revela la tabla principal de las categorías junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de ‘Agregar’. 	

<p>5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar.</p> <p>6. Para actualizar una categoría, presione la opción de 'Editar'.</p> <p>7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar.</p> <p>8. Para habilitar o deshabilitar una categoría, presione las opciones de cambio de estado.</p>	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de las categorías.	SATISFACTORIA.

Tabla 21: Escenario de prueba de control de categorías

Escenario de prueba	06
Escenario	Control de productos.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de los productos bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador.
<p>Requisitos: Contar con información registrada en la BD.</p> <p>Directrices:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de productos'. 3. Se muestra la tabla principal con los datos de los productos junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un producto, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un cliente, presione las opciones de cambio de estado. 9. Se visualiza el cambio en la tabla. 10. Para crear el informe de productos, presione la opción de informe. 11. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos. 	

Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de los productos.	SATISFACTORIA.

Tabla 22: Escenario de prueba de control de productos

Escenario de prueba	07
Escenario	Control de servicios.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de los servicios bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de servicios'. 3. Se muestra la tabla principal con los datos de los servicios junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un servicio, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un servicio, presione las opciones de cambio de estado. 9. Para crear el informe de servicios, presione la opción de informe. 10. Se descarga el documento pdf en la pestaña del navegador que contiene los datos respectivos. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de los servicios.	SATISFACTORIA.

Tabla 23: Escenario de prueba de control de servicios

Escenario de prueba	08
Escenario	Control de horarios.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de los horarios bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Control de horarios'. 3. Se muestra la tabla principal con los datos de los horarios junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar un horario, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para habilitar o deshabilitar un horario, presione las opciones de cambio de estado. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de los horarios.	SATISFACTORIA.

Tabla 24: Escenario de prueba de control de horarios

Escenario de prueba	09
Escenario	Reservas.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de las reservas bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador y cliente.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. Hace clic en el enlace ‘Reservas’. 3. Se revela la tabla principal con las reservas junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de ‘Agregar’. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar una reserva, presione la opción de ‘Editar’. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para la anulación de una reserva, presione la opción de cambiar estado. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Gestionar las reservas.	SATISFACTORIA.

Tabla 25: Escenario de prueba de reservas

Escenario de prueba	10
Escenario	Cotizaciones.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de las cotizaciones bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador y cliente.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace ‘Cotizaciones’. 3. Se revela la tabla principal con las cotizaciones junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar una cotización, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para la anulación de una cotización, presione la opción de cambiar estado. 	

Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de las cotizaciones.	SATISFACTORIA.

Tabla 26: Escenario de prueba de cotizaciones

Escenario de prueba	11
Escenario	Ventas.
Objetivo	El sistema registrará y gestionará la información de las ventas bajo la cuenta.
Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Ventas'. 3. Se revela la tabla principal con las ventas junto con los botones para otras acciones. 4. Para añadir un nuevo dato, presione la opción de 'Agregar'. 5. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 6. Para actualizar una cotización, presione la opción de 'Editar'. 7. Actualice la data en la plantilla y presione el botón almacenar. 8. Para la anulación de una venta, presione la opción de cambiar estado. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Se puede gestionar la información de las ventas.	SATISFACTORIA.

Tabla 27: Escenario de prueba de ventas

Escenario de prueba	12
Escenario	Página web informativa.
Objetivo	Visualizar una página con información general de la peluquería.

Perfiles de acceso	Administrador.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario accede a la app web. 2. Visualiza la presentación de la peluquería 3 ASES. 3. Se evidencia la misión y visión del negocio. 4. En la parte inferior, se muestran los servicios de peluquería y barbería. 5. Finalmente, en el pie de página los usuarios visualizan los datos de contacto, como teléfono, correo y dirección. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Visualizar información relevante acerca de la peluquería.	SATISFACTORIA.

Tabla 28: Escenario de prueba de página web informativa

Escenario de prueba	13
Escenario	Registro de clientes.
Objetivo	El sistema registrará a clientes nuevos.
Perfiles de acceso	Cliente.
Requisitos: Contar con información registrada en la BD.	
Directrices:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace ‘Crear una nueva cuenta’. 3. Complete la información en el formulario y presione la opción de guardar. 4. Con esos datos puede acceder al sistema. 5. Visualiza el login e ingresa al portal web. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Registrar clientes nuevos en el portal web.	SATISFACTORIA.

Tabla 29: Escenario de prueba de registro de clientes

Escenario de prueba	14
Escenario	Dashboard.
Objetivo	Visualizar el panel estadístico con información relevante del negocio.
Perfiles de acceso	Cliente.
<p>Requisitos: Contar con información registrada en la BD.</p> <p>Directrices:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador accede a la app web. 2. Hace clic en el enlace 'Dashboard'. 3. Visualice los datos relevantes, como total de visitantes al sitio web, cantidad de clientes, estilistas y administradores. 4. Se puede evidenciar el total de ventas general, en el día actual, de productos y de servicios. 5. El administrador podrá elegir un rango de fechas, con una fecha de inicio y fecha fin para cargar las gráficas. 6. Debe dar click en el botón cargar datos. 7. Las gráficas se cargan en base a las fechas escogidas. 8. Cada gráfica conforma un KPI y está ligada a un reporte. 9. En el apartado de reportes se podrán generar los informes de los KPIs respectivos. 10. Los reportes generados evidencian la gráfica que se carga en la pantalla, es decir, la figura que está cargada respecto a las fechas escogidas, se muestra en el reporte. 	
Resultados	
Resultado esperado	Evaluación
Verificar información relevante en el panel de control, colocar un rango de fechas aceptable y cargar las gráficas estadísticas.	SATISFACTORIA.

Tabla 30: Escenario de prueba de Dashboard

CONCLUSIONES

- Se desarrolló la aplicación web por medio de herramientas open source, ayudando con la gestión de reservas en la peluquería “3 Ases”, de forma que anteriormente se determinó que para realizar una cita en el negocio el cliente tenía que llamar por teléfono o acudir presencialmente al local, lo que implicaba demoras de hasta 40 minutos o más, con el riesgo de no hallar un espacio disponible o que el establecimiento estuviera cerrado; mientras que, con el portal web, las reservas se pueden realizar en menos de 15 minutos, escogiendo el horario y estilista de preferencia, lo que mejora la experiencia y satisfacción de los usuarios.
- Con el fin de realizar la detección de deficiencias en la gestión de servicios y reservas en la peluquería, se aplicó una entrevista al encargado, en conjunto con una encuesta dirigida a los clientes, donde se reflejó que el 67% de los usuarios posee dificultades para reservar citas, el 63% indica que es poco clara la información acerca de precios y servicios, mientras que el 83% está dispuesto a utilizar un sitio web; lo que permitió determinar los requisitos funcionales y no funcionales de la plataforma web, tomando en cuenta elementos como la seguridad, disponibilidad y usabilidad del software, contribuyendo con el desarrollo del mismo.
- Se diseñó el módulo de cotizaciones, considerando que anteriormente los clientes solicitaban información de servicios y costos por medio de otros canales como WhatsApp o llamada telefónica, tardando de 20 a 30 minutos en tener una respuesta, dependiendo de la disponibilidad del personal; mientras que, con el sistema se logró reducir este tiempo a menos de 10 minutos, donde los clientes pueden conocer de forma online los productos y servicios que ofrece la peluquería, calculando el costo estimado, lo que brinda una visión anticipada de su atención y optimiza su tiempo.
- El dashboard con KPIs fue desarrollado utilizando la librería Chat.js, lo que permitió generar gráficas dinámicas y visualizaciones claras, incluyendo métricas como las ventas por vendedor, que se calculan a partir del total vendido por cada empleado; la tasa de retención de clientes, la cual mide el porcentaje de clientes que regresaron dividido por clientes totales en un

periodo establecido, multiplicado por 100; además, se calcula el tiempo promedio por servicio que es la suma de duración de todos los servicios dividido para el número total de los mismos. Estos gráficos facilitaron la toma de decisiones en el negocio y el análisis del rendimiento de la peluquería.

RECOMENDACIONES

- Se debe revisar el manual de usuario y manual técnico, con el fin de conocer los módulos y procesos que conforman el aplicativo web, considerando los roles y las funcionalidades que ejercen cada uno, asegurando una comprensión general de la estructura operativa, permitiendo identificar posibles mejoras y garantizando un empleo correcto de los diversos perfiles de usuario.
- Es importante continuar recabando problemas y necesidades del negocio, con el fin de asegurar la evolución del sitio web implementado, puesto que, la recopilación de datos por medio de nuevas herramientas de análisis permitirá detectar oportunidades de mejora y escalar el sistema a las demandas de los usuarios, lo que garantizará un mantenimiento correctivo personalizado, además de una adaptación progresiva que mantenga la funcionalidad y vigencia del software frente a las expectativas cambiantes de los clientes.
- Con el fin de robustecer los módulos del sistema, se pueden integrar aspectos adicionales que respondan a los requerimientos de los clientes, como la ejecución de pagos en línea, aplicación de cupones de descuento o realización de paquetes promocionales por temporadas. Además, en el módulo de cotizaciones se puede concretar la cita sin necesidad de repetir dicho proceso, facilitando la interacción en el portal web y minimizando la carga de trabajo del personal en la peluquería.
- Dar continuidad al desarrollo del Dashboard e implementar nuevos KPIs, incorporando funciones avanzadas de analítica, lo que permitirá observar el estado actual de la peluquería y anticiparse a tendencias futuras por medio de inteligencia de negocio. En este caso, se pueden incluir alertas y

notificaciones automáticas ante problemas como caídas de ventas, predicciones, stock bajo, entre otros; esta centralización facilitaría el proceso decisional en la administración, para que el encargado reaccione ante posibles cambios y diseñe acciones preventivas y de mejora constante.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] M. Guaranda, «Desarrollo de un sistema web para la asistencia vial y el control administrativo en el taller automotriz “W Moto”,» Santa Elena, 2024.
- [2] J. Cardona, J. Rivera y H. Castro, «Propuesta de un sistema web que genera un modelo de fidelización de clientes para Mypymes del sector de belleza,» 2020.
- [3] M. Balarezo, «Implementación de un sistema web de atención al cliente y administración para la microempresa R&O Makeup Store By Ivonne,» Milagro.
- [4] K. Tomalá, «Integración del método analítico jerárquico en el sistema de gestión de barberías como soporte a la toma de decisiones,» 2021.
- [5] UPSE, «Líneas de Investigación de Unidades Académicas,» 2025. [En línea]. Available: https://incyt.upse.edu.ec/index.php?option=com_sppagebuilder&view=page&id=72&Itemid=272.
- [6] O. Suárez, «Aplicación web para la gestión de cobranza mediante geolocalización,» Santa Elena, 2024.
- [7] Secretaría Nacional de Planificación, «Plan de desarrollo para el nuevo Ecuador,» 2024.
- [8] K. Santistevan, S. Sánchez y J. Arias, «Las plataformas digitales y su impacto en las ventas,» *Ciencias Económicas y Empresariales*, vol. 8, nº 1, p. 15, 2022.
- [9] O. Lara y G. Ríos, «Impacto del comercio electrónico en las pequeñas empresas de México,» vol. 5, nº 4, p. 14, 2024.

- [10] BeautyMarket, «Las reservas on-line en la peluquería y la belleza, una tendencia que se consolida,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.beautymarket.es/peluqueria/las-reservas-on-line-en-la-peluqueria-y-la-belleza-una-tendencia-que-se-consolida-peluqueria-14838-ampage.php>.
- [11] Square, «Cómo mejorar la gestión de reservas de una peluquería,» 24 1 2022. [En línea]. Available: <https://squareup.com/es/ca/townsquare/mejorar-sistema-de-reservas-peluqueria>.
- [12] PymesWorld, «10 motivos para tener presencia en Internet con tu peluquería,» 2021. [En línea]. Available: <https://pymesworld.com/peluquerias-importancia-presencia-internet/>.
- [13] DunaSoft, «¿Necesita mi Peluquería o Estética una Página Web?,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.dunasoftpc.com/necesita-mi-peluqueria-o-centro-de-estetica-una-pagina-web/>.
- [14] AWS, «¿Qué es una aplicación web?,» 2024. [En línea]. Available: <https://aws.amazon.com/es/what-is/web-application/>.
- [15] B2Chat, «¿Qué es una aplicación web y cómo funciona?,» 12 7 2022. [En línea]. Available: <https://www.b2chat.io/blog/aplicaciones/que-es-aplicacion-web-como-funciona/>.
- [16] DunaSoft, «¿Por qué un programa de gestión para centros de estética puede hacer crecer tu negocio?,» 2024. [En línea]. Available: <https://www.dunasoftpc.com/por-que-un-programa-de-gestion-para-centros-de-estetica-puede-hacer-crecer-tu-negocio/>.
- [17] Oracle, «¿Qué es una base de datos?,» 24 11 2020. [En línea]. Available: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>.
- [18] MySQL, «MySQL,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.mysql.com/>.

- [19] Tripleten, «¿Qué es el desarrollo web?,» 2025. [En línea]. Available: <https://tripleten.mx/blog/que-es-el-desarrollo-web/>.
- [20] Neverlate, 25 5 2023. [En línea]. Available: <https://neverlate.es/app-reservas/que-es-la-gestion-de-reservas-y-procedimientos-de-recepcion/>.
- [21] Concepto, «¿Qué es un lenguaje de programación?,» 2024. [En línea]. Available: <https://concepto.de/lenguaje-de-programacion/>.
- [22] Visual Studio Code, «Visual Studio Code,» 2025. [En línea]. Available: <https://code.visualstudio.com/>.
- [23] Google, «Google Chrome,» 2025. [En línea]. Available: https://www.google.com/intl/es_us/chrome/.
- [24] LenguajeHTML, «HTML,» 2025. [En línea]. Available: <https://lenguajehtml.com/>.
- [25] LenguajeCSS, «CSS,» 2025. [En línea]. Available: <https://lenguajecss.com/>.
- [26] PHP, «PHP,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.php.net/manual/es/index.php>.
- [27] LenguajeJS, «JavaScript,» 2025. [En línea]. Available: <https://lenguajejs.com/>.
- [28] Bootstrap, «Bootstrap,» 2025. [En línea]. Available: <https://getbootstrap.com/>.
- [29] D. B, «¿Qué es un servidor web y cómo funciona?,» 16 1 2025. [En línea]. Available: <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-un-servidor-web>.
- [30] Xampp, «Xampp,» 2025. [En línea]. Available: <https://www.apachefriends.org/es/index.html>.

- [31] GoDaddy, «Qué es un dashboard y para qué se usa,» 30 10 2023. [En línea]. Available: <https://www.godaddy.com/resources/latam/stories/dashboard-que-es-como-funciona>.
- [32] J. Martins, «Qué es un KPI, para qué sirve y cómo utilizarlo en tu proyecto,» 16 8 2024. [En línea]. Available: <https://asana.com/es/resources/key-performance-indicator-kpi>.
- [33] Zendesk, «Qué son los KPIs en ventas: 5 indicadores clave para tu negocio,» 6 7 2023. [En línea]. Available: <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-son-los-kpi-en-ventas/>.
- [34] Shopify, «Más de 70 KPI de ecommerce para rastrear el éxito empresarial,» 11 11 2024. [En línea]. Available: <https://www.shopify.com/es/blog/11925985-32-indicadores-clave-de-rendimiento-kpis-para-el-comercio-electronico>.
- [35] M. Hammond, «¿Qué es la tasa de retención de clientes y cómo calcularla?,» 20 1 2023. [En línea]. Available: <https://blog.hubspot.es/service/retencion-clientes>.
- [36] S. Laoyan, «KPIs: ejemplos de 27 indicadores clave para el éxito de tu proyecto,» 5 2 2025. [En línea]. Available: <https://asana.com/es/resources/success-metrics-examples>.
- [37] J. Martins, «Qué es un KPI, para qué sirve y cómo utilizarlo en tu proyecto,» 16 8 2024. [En línea]. Available: <https://asana.com/es/resources/key-performance-indicator-kpi>.
- [38] D. Torres, «KPIs de ventas: top 12 indicadores clave más utilizados,» 19 3 2024. [En línea]. Available: <https://blog.hubspot.es/sales/metricas-ventas>.
- [39] R. H. Sampieri, Metodología de la investigación, Sexta edición ed., México: Interamericana editores S.A de C.V, 2014.

- [40] S. Olivares, A. Garza y J. Valdez, «Modelo incremental,» *Scielo*, vol. 5, n° 17, p. 12, 2019.
- [41] Ecuador, «Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista dirigida al propietario de la peluquería “3 Ases”

Objetivo: Esta entrevista forma parte del proyecto de titulación “Aplicación web para la gestión de servicios y reservas en la peluquería ‘3 Ases’”, cuyo propósito es comprender los procesos en el negocio, recabando las necesidades y deficiencias actuales, para conocer la viabilidad de la presente propuesta.

Instrucciones: Por favor, lea bien cada una de las preguntas y responda sinceramente.

1. ¿Dónde está ubicada la peluquería?

En general Villamil Playas Av. Zenón macías y 15 de agosto diagonal al mercado municipal.

2. ¿Cuántos clientes atiende aproximadamente en el día?

40 personas diarias, con tres empleados.

3. ¿Qué servicios ofrece dentro de la peluquería?

➤ Cortes de cabello

- Adultos
- Niños.

➤ Servicios de barbería

- Afeitado
- Diseño de barba
- Recorte de bigote

➤ Ventas de productos para el cabello y barba.

➤ Cuidado y diseño de cejas

- Diseño de cejas
- Depilación de cejas
- Tinte de cejas

4. ¿Qué productos vende en la peluquería?

➤ Productos para el estilizado

- Geles
- Espumas
- Sprays fijadores
- Cremas para peinar

➤ **Productos para barba y bigote**

- Aceites
- Bálsamos
- Champús específicos

➤ **Herramientas**

- Peines para cabello y barba.
- Tijeras para barba y bigote.
- Cepillos para barba.

5. ¿Qué inconvenientes enfrenta en la actualidad con respecto a la gestión de servicios, reservas y ventas en la peluquería?

Gestión de servicios

- Dificultad para organizar los horarios de atención del personal.

Reservas

- Demoras en responder a las solicitudes de citas.
- Dificultad para manejar reservas de último minuto.
- Duplicación o confusión en los horarios de citas.

Ventas

- Falta de un sistema para registrar ventas de productos o servicios-
- Dificultad para ofrecer promociones o descuentos en productos o servicios.
- Dificultad para notificar a los clientes sobre cambios o promociones.
- Falta de herramientas para recopilar opiniones y mejorar los servicios.
- Ausencia de un sistema digital para gestionar las reservas, servicios y ventas.

6. ¿Cómo organiza la información sobre los servicios, precios y horarios? ¿Cuáles son sus principales desafíos en este aspecto?

Por medio de agendas físicas como libretas y comunicación directa con el cliente por medio de mensajes.

Los principales desafíos que se enfrentan es el manejo de la información como la falta de un sistema centralizado para organizar servicios, precios y

horarios, dificultad para ajustar precios o añadir nuevos servicios y Los clientes no tienen acceso fácil a la información actualizada.

**7. ¿Cree que un aplicativo web podría mejorar la gestión de reservas?
¿Por qué?**

Si, porque facilitaría la organización de citas en un solo lugar y sería más cómodo para los clientes reservar en línea.

8. ¿Qué funcionalidades le gustaría tener en el aplicativo web?

- Reserva de citas en línea para que los clientes puedan elegir el horario y el servicio directamente desde el sitio web.
- Catálogo de servicios para listar todos los servicios disponibles con sus precios y descripciones.
- Gestión de personal para asignar citas a estilistas específicos según disponibilidad.
- Ofrecer promociones y descuentos directamente en la plataforma.
- Venta de productos.
- Crear proformas para que los clientes puedan escoger su servicio, armar paquetes y le genere el costo a domicilio.
- Generar reportes en pdf sobre toda la información relevante.
- Visualizaciones de graficas como ganancias del último año.

Anexo 2. Encuesta dirigida a los clientes de la peluquería “3 Ases”

Objetivo: Esta encuesta forma parte del proyecto de titulación “Aplicación web para la gestión de servicios y reservas en la peluquería ‘3 Ases’”, cuyo propósito es recabar opiniones sobre la experiencia de los clientes para mejorar los servicios en el negocio.

Instrucciones: Por favor, lea bien cada una de las preguntas y responda marcando la opción que refleje mejor su opinión.

1. Actualmente, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios ofrecidos por la peluquería?

Muy insatisfecho

Insatisfecho

Satisfecho

Muy satisfecho

2. ¿Con qué frecuencia tiene problemas para reservar citas en la peluquería?

Nunca

Rara vez

Frecuentemente

Siempre

3. ¿Qué tan importante cree que es contar con información acerca de precios, servicios y horarios a través de una app web?

Nada importante

Poco importante

Importante

Muy importante

4. En la actualidad, ¿Qué tan clara es la información que tiene la peluquería sobre sus servicios y precios?

Nada clara

Poco clara

Clara

Muy clara

5. ¿Qué tan útil sería para usted realizar reservas de manera online para servicios a domicilio o en la peluquería?

Nada útil

Poco útil

Útil

Muy útil

6. ¿Estaría dispuesto a emplear un aplicativo web para realizar reservas y consultar información sobre la peluquería?

Sí

No

7. ¿Qué tan importante sería para usted realizar una cotización en línea de los servicios o productos que desea adquirir en la peluquería?

Nada importante

Poco importante

Importante

Muy importante

8. ¿Considera que utilizar una aplicación web mejoraría su experiencia y satisfacción como cliente?

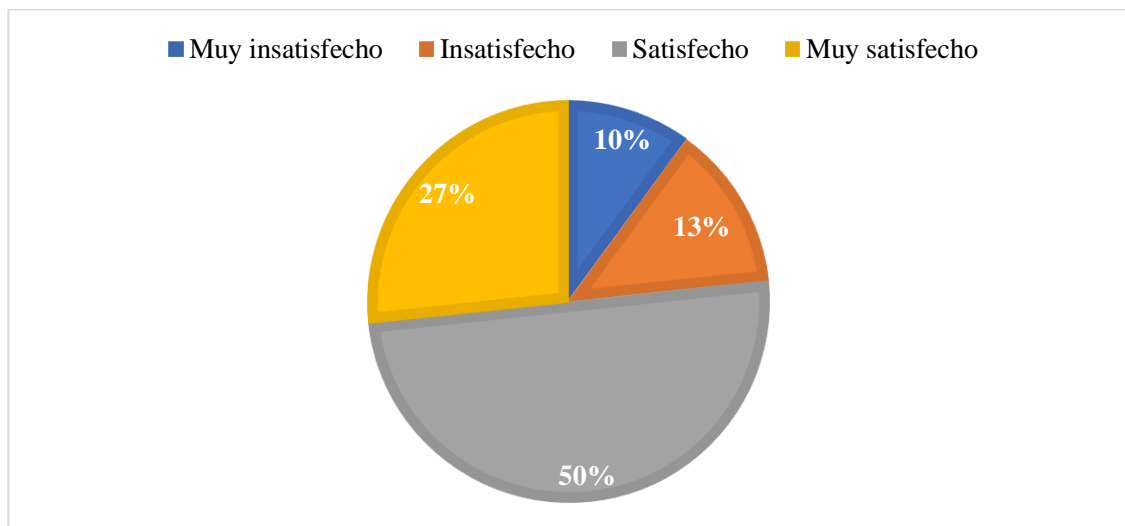
Sí

No

Anexo 3. Resultados de encuesta dirigida a los clientes de la peluquería “3 Ases”

1. Actualmente, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios ofrecidos por la peluquería?

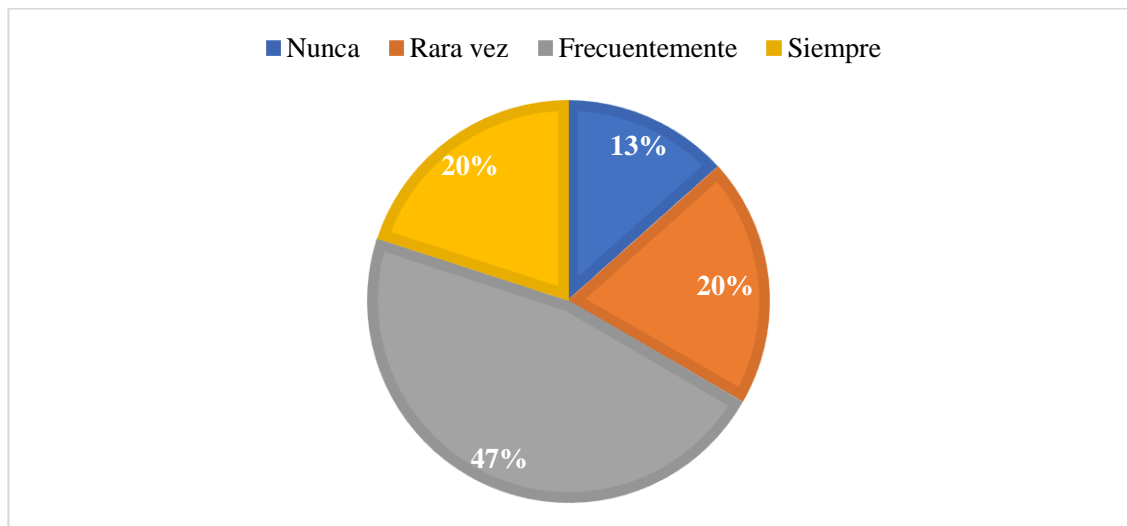
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Muy insatisfecho	3	10%
Insatisfecho	4	13%
Satisfecho	15	50%
Muy satisfecho	8	27%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: Un 26.76% de los encuestados se encuentra muy satisfecho, al igual que un 50% con los servicios ofrecidos por la peluquería. Este resultado muestra que la mayor parte de los usuarios considera que la atención recibida en el salón es de buena calidad. No obstante, hay un 23.33% de clientes que manifiesta algún grado de insatisfacción. Esto indica que existe un margen de mejora. Existe la posibilidad de aumentar el grado de satisfacción y mejorar la retención de clientes si se analizan los factores de insatisfacción y se proponen respuestas adecuadas.

2. ¿Con qué frecuencia tiene problemas para reservar citas en la peluquería?

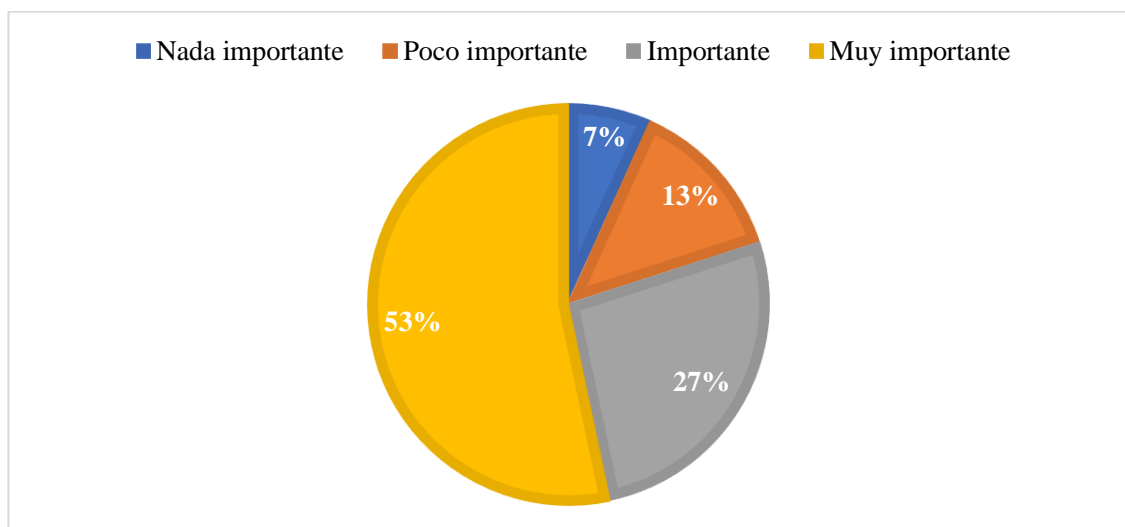
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	13%
Rara vez	6	20%
Frecuentemente	14	47%
Siempre	6	20%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: El 46.67% de los clientes sostiene que con frecuencia tiene problemas para reservar una cita, mientras que un 20% afirma que esto es permanente. Esto demuestra que no poseen un sistema de reservas. El desarrollo de una aplicación web que posea un sistema de reservas sencillo y claro sería de gran ayuda para resolver estas dificultades, mejorando así la satisfacción del usuario en el salón.

3. ¿Qué tan importante cree que es contar con información acerca de precios, servicios y horarios a través de una app web?

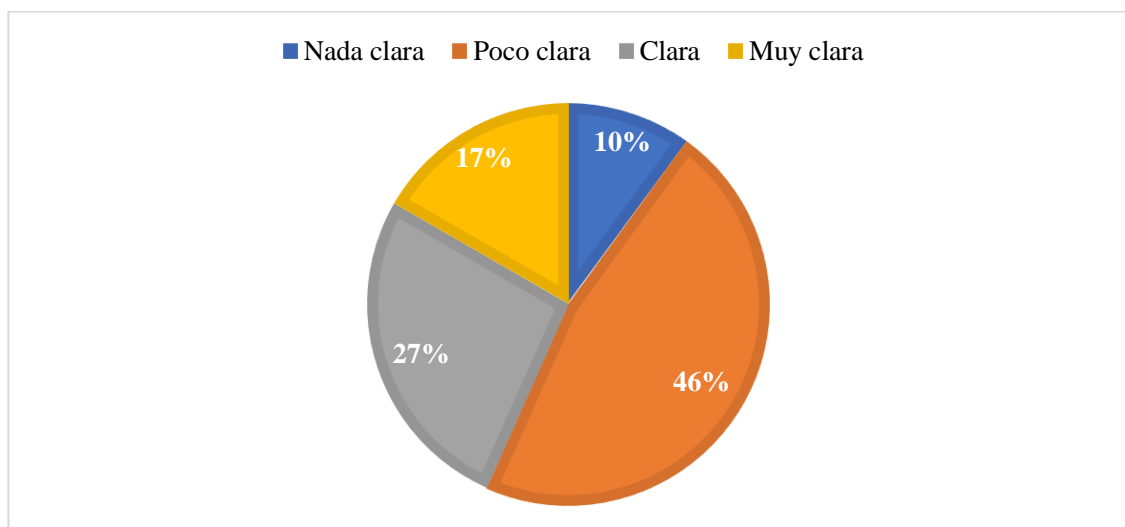
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nada importante	2	7%
Poco importante	4	13%
Importante	8	27%
Muy importante	16	53%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: Aproximadamente el 53.33% de los clientes considera tener información relacionada con precios, servicios ofrecidos y horas de atención en una aplicación web como "muy importante", mientras que el 26.67% lo califica como "importante". Esto indica que la mayoría de los clientes aprecia las herramientas digitales que proporcionan acceso a la información, sugiriendo una preferencia por utilizar aplicaciones web. El desarrollo de una plataforma basada en la web con información pertinente podría ayudar a los clientes a tomar decisiones mejor informadas y mejorar su experiencia con el salón.

4. En la actualidad, ¿Qué tan clara es la información que tiene la peluquería sobre sus servicios y precios?

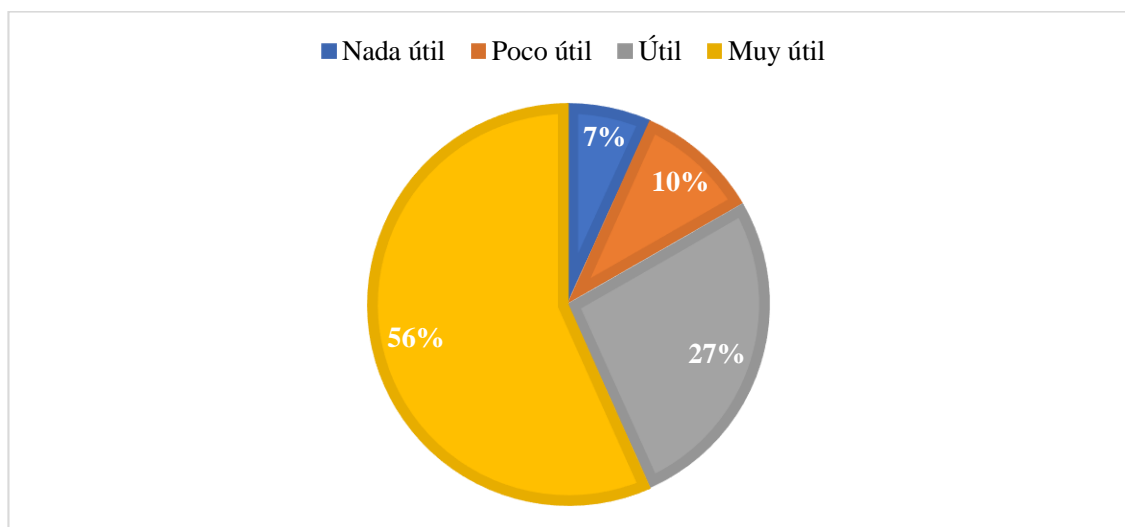
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nada clara	3	10%
Poco clara	14	46%
Clara	8	27%
Muy clara	5	17%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: En cuanto a los clientes, el 46.67% cree que la información sobre los servicios y precios asociados con el salón "no es lo suficientemente clara", mientras que solo el 16.67% la considera "muy clara". Esto sugiere que hay vacíos en la forma en que el salón comunica su oferta de servicios, lo que puede llevar a malentendidos y pérdida de la confianza por parte del cliente. Los usuarios probablemente experimentarían una mayor confianza al buscar los servicios del salón si la información se presentara en un formato más amigable para el usuario, ya sea en un sitio web dedicado, o una aplicación.

5. ¿Qué tan útil sería para usted realizar reservas de manera online para servicios a domicilio o en la peluquería?

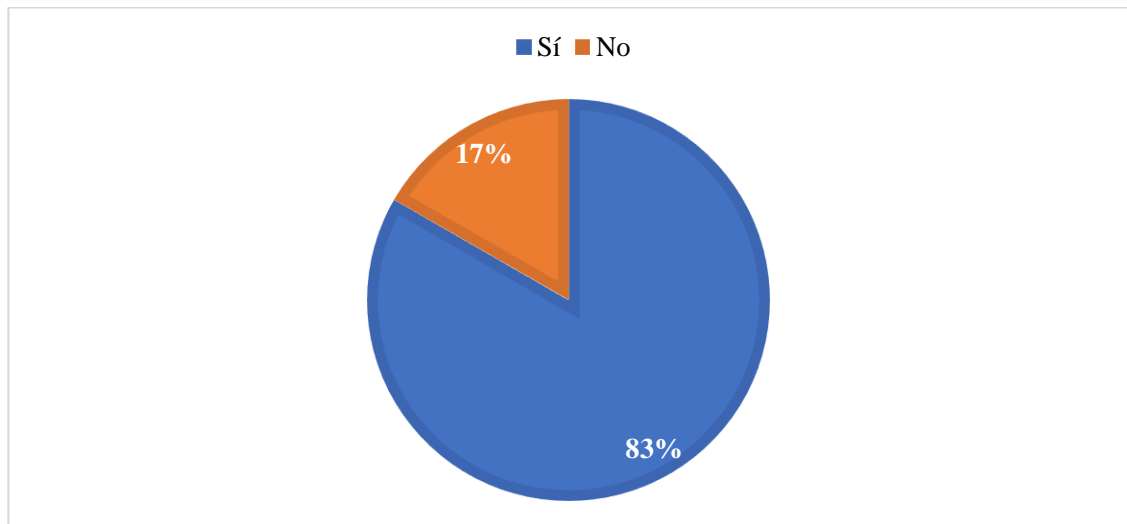
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nada útil	2	7%
Poco útil	3	10%
Útil	8	27%
Muy útil	17	56%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: Dejando de lado el porcentaje de clientes que marcó las opciones de “nada útil”, el 56.67% considera que poder reservar sus citas en línea sería “muy útil”. Adicionalmente, el 26.67% lo considera “útil”. Estos resultados indican que hay una fuerte insatisfacción con el método de reservas actual. La gran mayoría de los clientes aprecia la necesidad de reservar sus citas sin moverse físicamente al lugar o llamar. La implementación de un sistema de reservas digital podría agilizar el proceso actual y reducir los periodos de espera mientras mejora los estándares de prestación del servicio.

6. ¿Estaría dispuesto a emplear un aplicativo web para realizar reservas y consultar información sobre la peluquería?

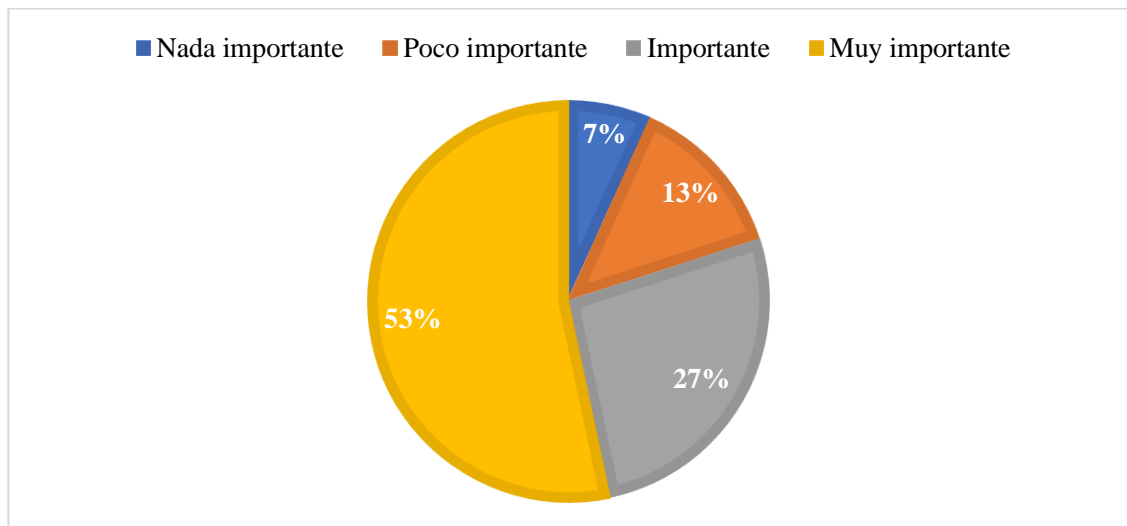
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Sí	25	83%
No	5	17%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: Un total del 83.33% de los clientes están dispuestos a usar una aplicación web para hacer reservas en línea o solicitar información sobre el salón de belleza. Esto refuerza la idea de que la digitalización del servicio no solo es deseada, sino también apoyada por la mayoría de los clientes. Esto presenta al negocio un desafío positivo de poner a disposición nuevas tecnologías que fortalecerán la interacción con el cliente y mejorarán la experiencia del usuario.

7. ¿Qué tan importante sería para usted realizar una cotización en línea de los servicios o productos que desea adquirir en la peluquería?

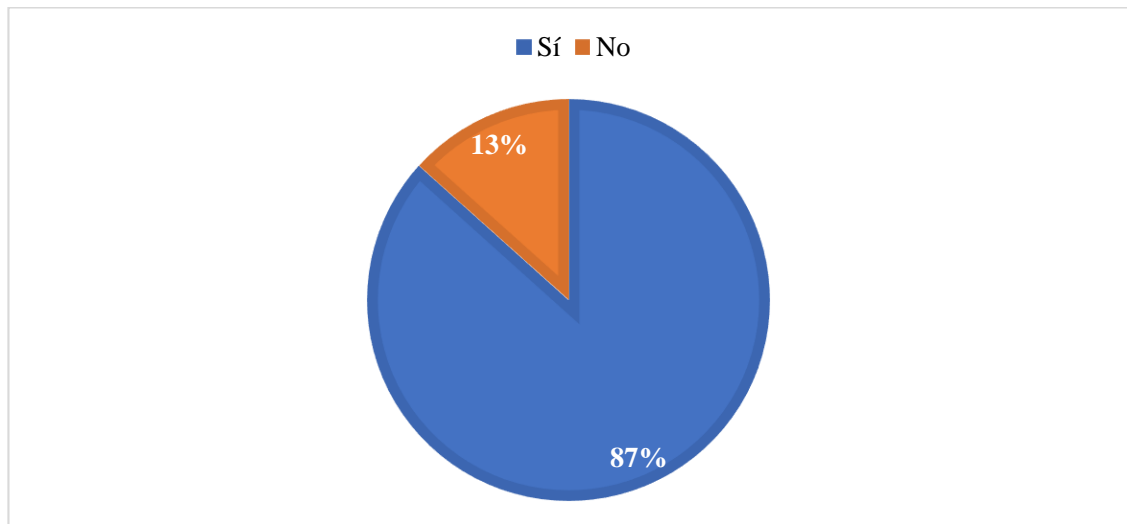
Escala	Frecuencia	Porcentaje
Nada importante	2	7%
Poco importante	4	13%
Importante	8	27%
Muy importante	16	53%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: El 53.33% de los usuarios actuales considera que poder hacer cotizaciones en línea es “muy importante”. Otro 26.67% lo califica de “importante”. Esto muestra que la mayoría de los usuarios prefiere conocer de antemano los costos de los servicios o productos antes de tomar decisiones de compra. Agregar un módulo de cotización en la aplicación web ayudaría a los clientes a planificar mejor su presupuesto y evitar sorpresas al momento del pago.

8. ¿Considera que utilizar una aplicación web mejoraría su experiencia y satisfacción como cliente?

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Sí	26	87%
No	4	13%
Total	30	100%



Análisis e interpretación: El 86.67% de los clientes piensan que una aplicación web mejoraría su experiencia y satisfacción con el salón. Esto demuestra que el desarrollo de una plataforma digital no solo sería recibido positivamente, sino que también podría servir como una ventaja competitiva para el negocio. La digitalización de los servicios mejoraría la calidad del servicio, la optimización de procesos y la retención de clientes, lo que mejorará la imagen del salón.

Anexo 4. Manual de usuario

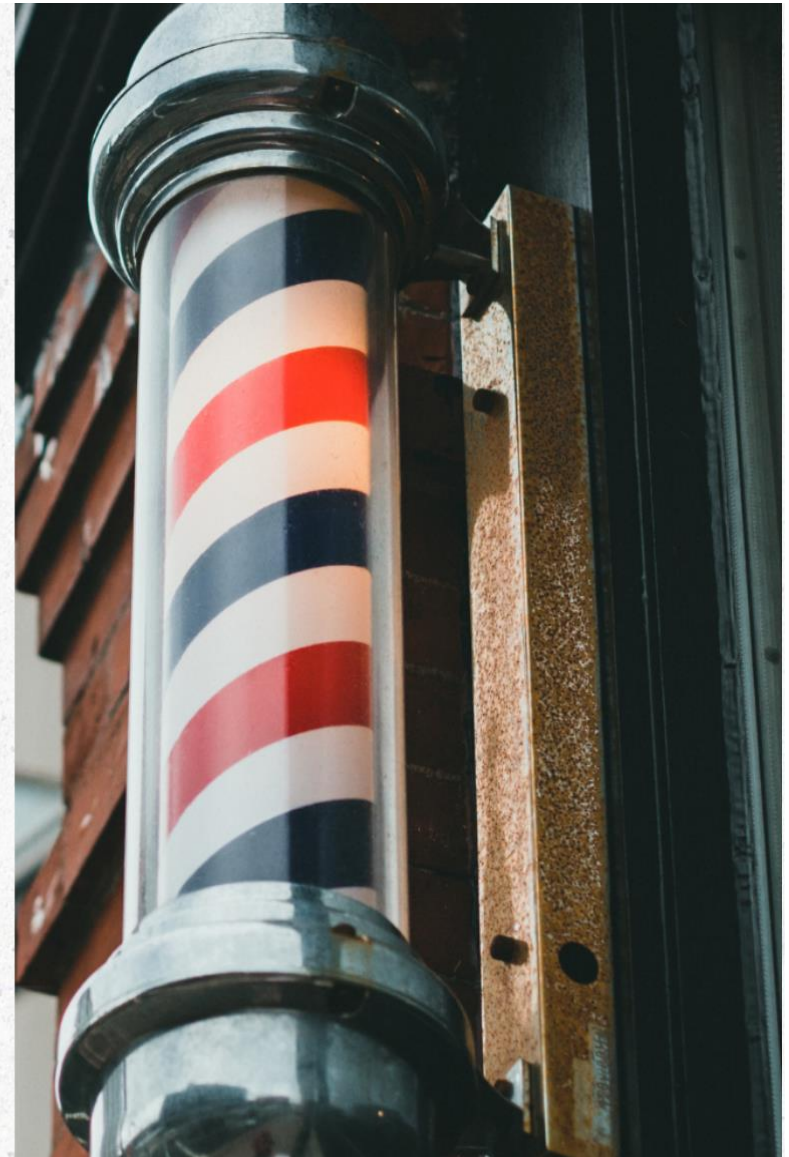
MANUAL DE
USUARIO

PELUQUERÍA Y BARBERÍA

3 ASES

APP WEB

AUTORA : LITCY CORAIMA CASTILLO BARREIRO





ÍNDICE

- 01 **Introducción**
- 02 **Requisitos**
- 03 **Acceso**
- 04 **Estructura**
- 05 **Módulos**
- 06 **Alertas y Mensajes**
- 07 **Botones**

Introducción

1

Propósito Web

Este manual está diseñado para guiar a los usuarios en el uso del sistema web, una plataforma orientada al personal y a los clientes para gestionar servicios, citas, atención, productos y ventas.

2

Moderna y accesible

Su diseño intuitivo y sencillo facilita la navegación, permitiendo a cualquier usuario interactuar fácilmente con el sistema.

3

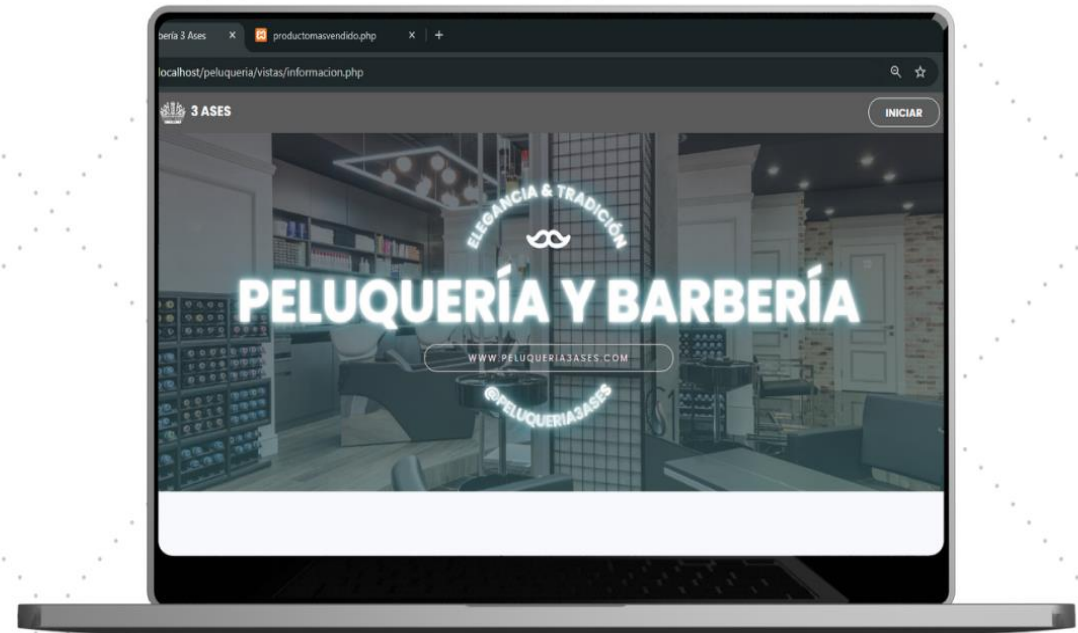
Elegante y visual

Cuenta con una interfaz profesional, estética y clara, que mejora la experiencia de uso tanto para administradores como para clientes.

4

Recomendación

Leer este manual antes de utilizar el sistema por primera vez para asegurar un manejo adecuado de las herramientas disponibles.



Requisitos del sistema

02

1

Navegador

Navegador web actualizado :

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge

Soporte para JavaScript y cookies habilitadas

2

conexión

Conexión a Internet estable
(mínimo 1 Mbps)

Acceso al dominio o IP del sistema web

3

compatibilidad

Computadoras de escritorio y laptops

Tabletas y smartphones
(visualización adaptable, no se recomienda para administración)

4

Resolución

1280 x 720 px o superior para una visualización óptima

Acceso al sistema

Para ingresar al sistema web de la peluquería y barbería 3 Ases, siga estos pasos:

1 Abrir el navegador web

Google Chrome, Firefox, etc

2 Ingresar la URL del sistema

<http://localhost/peluqueria/vistas/login.php>

3 Introduzca sus credenciales

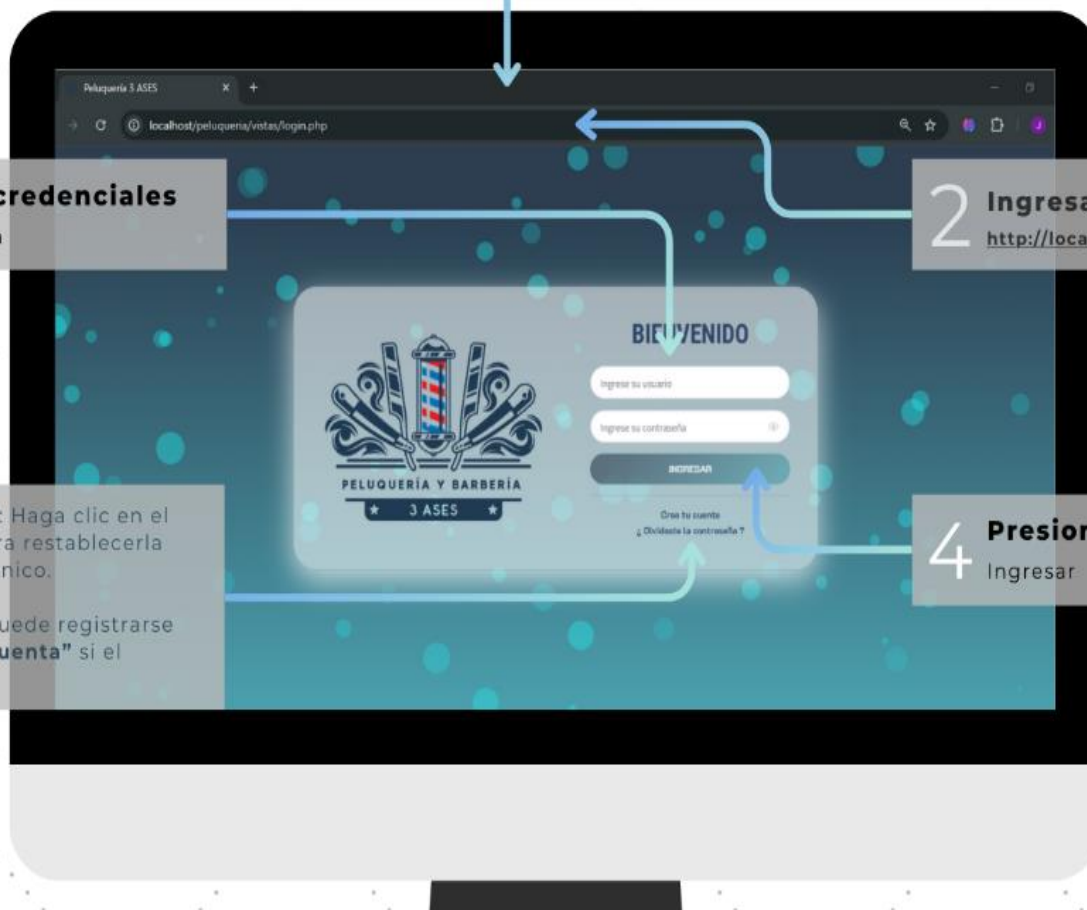
Usuario y Contraseña

4 Presione el botón.

Ingresar

¿Olvidaste la contraseña?: Haga clic en el enlace de recuperación para restablecerla mediante su correo electrónico.

Nuevo usuario (cliente): Puede registrarse desde la opción **"Crea tu cuenta"** si el sistema lo permite.



Crea tu cuenta (Cliente)

Para que un cliente pueda utilizar el sistema web de la peluquería y barbería 3 Ases, es necesario registrarse previamente. Siga los siguientes pasos:

Datos personales

Complete el formulario de registro con sus datos personales

1

The screenshot shows a mobile registration form with three steps: 1. DATOS PERSONALES, 2. CREDENCIALES, and 3. CONFIRMACIÓN. Step 1 is active. The form includes fields for: Cédula (with a red error message 'Cédula inválida'), Nombres (with a red error message 'Nombres requeridos'), Apellidos (with a red error message 'Apellidos requeridos'), Teléfono, Email, Dirección, and Foto (with a button 'Seleccionar archivo' and the text 'Sin archivos seleccionados'). A 'SIGUIENTE' button is at the bottom.

Credenciales

Ingrese sus credenciales de acceso:
Nombre de usuario y Contraseña

2

The screenshot shows the second step of the registration form, 'CREDENCIALES'. It has fields for 'Usuario' (with a red error message 'Usuario requerido') and 'Contraseña' (with a red error message 'Contraseña requerida'). There are 'REGRESAR' and 'SIGUIENTE' buttons at the bottom.

Una vez registrado, podrá iniciar sesión utilizando el usuario y la contraseña definidos

Confirmación

Revise que todos los campos estén correctamente llenos.

3

The screenshot shows the third step of the registration form, 'CONFIRMACIÓN'. It has a message 'Presiona el botón para crear tu usuario' and two buttons: 'REGRESAR' and 'REGISTRARME'. A blue arrow points to the 'REGISTRARME' button.

Presione el botón
"Registrame"

Restablecer contraseña (Cliente)

En caso de que un usuario haya olvidado su contraseña, el sistema ofrece una opción para recuperarla fácilmente. Sigue estos pasos:

Datos personales

Complete el formulario donde deberás ingresar el email asociado a tu cuenta

1

Este proceso consta de tres pasos: verificar tu correo, ingresar el código de seguridad y crear una nueva contraseña.

1 CORREO ELECTRÓNICO 2 CÓDIGO 3 NUEVA CONTRASEÑA

Ingresa tu correo electrónico y te enviaremos un código para restablecer tu contraseña.

Email

Email requerido

SIGUIENTE

Código de verificación

Una vez enviado, recibirás un correo con un código de verificación

2

Este proceso consta de tres pasos: verificar tu correo, ingresar el código de seguridad y crear una nueva contraseña.

1 CORREO ELECTRÓNICO 2 CÓDIGO 3 NUEVA CONTRASEÑA

Código de seguridad

Código de seguridad

REGRESAR SIGUIENTE

Nueva Contraseña

Define una nueva contraseña y confírmala.

3

Este proceso consta de tres pasos: verificar tu correo, ingresar el código de seguridad y crear una nueva contraseña.

1 CORREO ELECTRÓNICO 2 CÓDIGO 3 NUEVA CONTRASEÑA

Nueva Contraseña

Nueva Clave

Repita la Contraseña

Repita la Clave

REGRESAR ACTUALIZAR CONTRASEÑA

Una vez registrado, podrá iniciar sesión utilizando el usuario y la contraseña definidos

Presione el botón "Actualizar Contraseña"

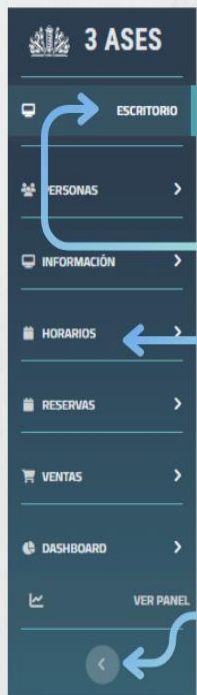
Estructura del sistema

04

A continuación, se describe la estructura visual del sistema, compuesta principalmente por dos elementos clave: el menú lateral y la barra superior (cabecera).

1 Menú lateral

Ubicación fija en el lateral izquierdo



El menú se encuentra ubicado en la parte izquierda de la pantalla y permanece visible durante toda la navegación por el sistema

Indicador de selección

La opción seleccionada se resalta con un color turquesa y un fondo tenue, indicando la sección activa.

Opciones disponibles

Varias opciones contienen submenús desplegables.

Modo colapsable

Puede expandirse o contraerse mediante un botón con ícono de flecha, permitiendo aprovechar mejor el espacio en pantalla.

2 Barra superior (cabecera)

Ubicación fija en la parte superior

Presenta el **nombre y apellido** del usuario. A su derecha, el **avatar**



3 Cerrar sesión

Ubicación dentro del avatar

Al clicar se desplegará un submenú con la opción de **cerrar sesión**.

Cierra la sesión actual y redirige al login



La sección principal muestra una galería visual de servicios facilitando a los clientes la exploración de los servicios ofrecidos

Estructura del sistema

1 Logo y Eslogan

Parte superior del menú lateral

Representa la identidad visual del sistema con el logotipo y el eslogan "3 ASES"

Permite navegar entre las distintas secciones o módulos del sistema. Contiene íconos y nombres representativos para cada opción.

4 Menú Lateral

Panel fijo en el lado izquierdo

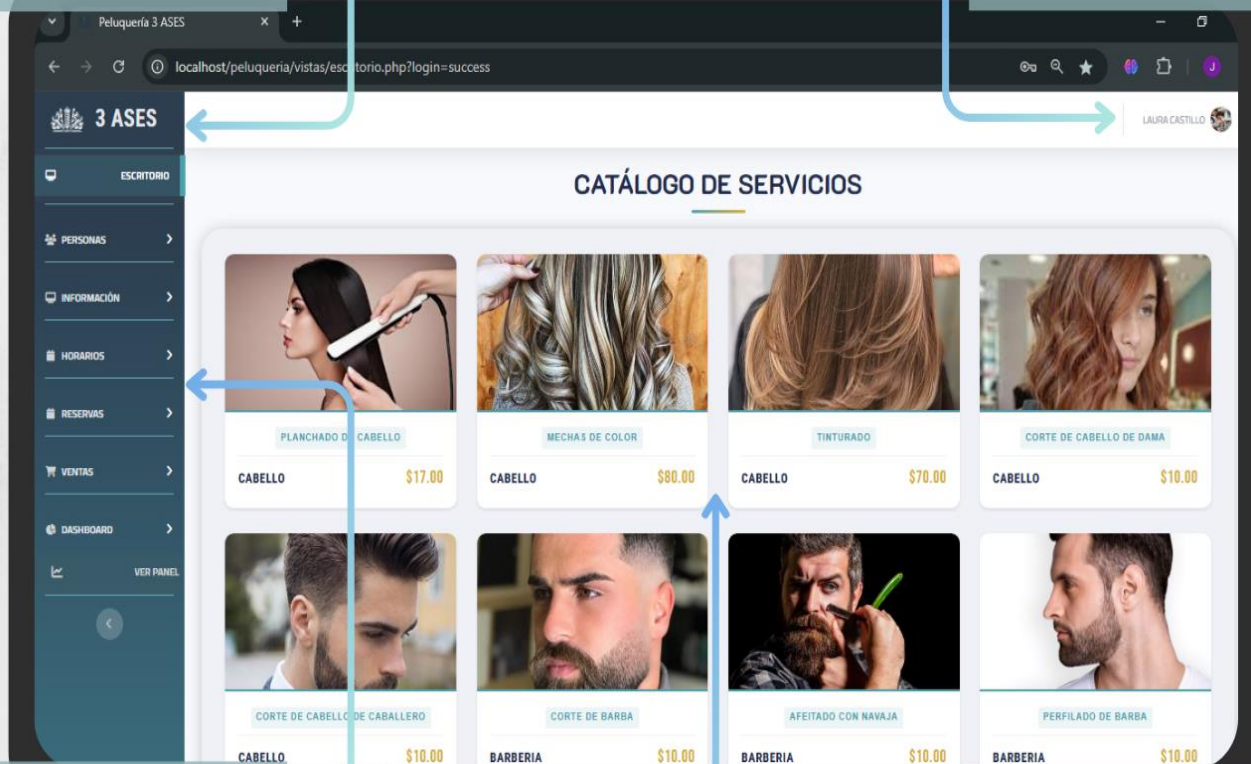
2 Cabecera Superior

Parte superior del contenido

Contiene avatar y nombre del usuario de la sección actual. Muestra un menú desplegable para acceder al perfil o cerrar sesión

3 Cuerpo de la página superior

Contenido dinámico





Módulos del Sistema web 3 ASES

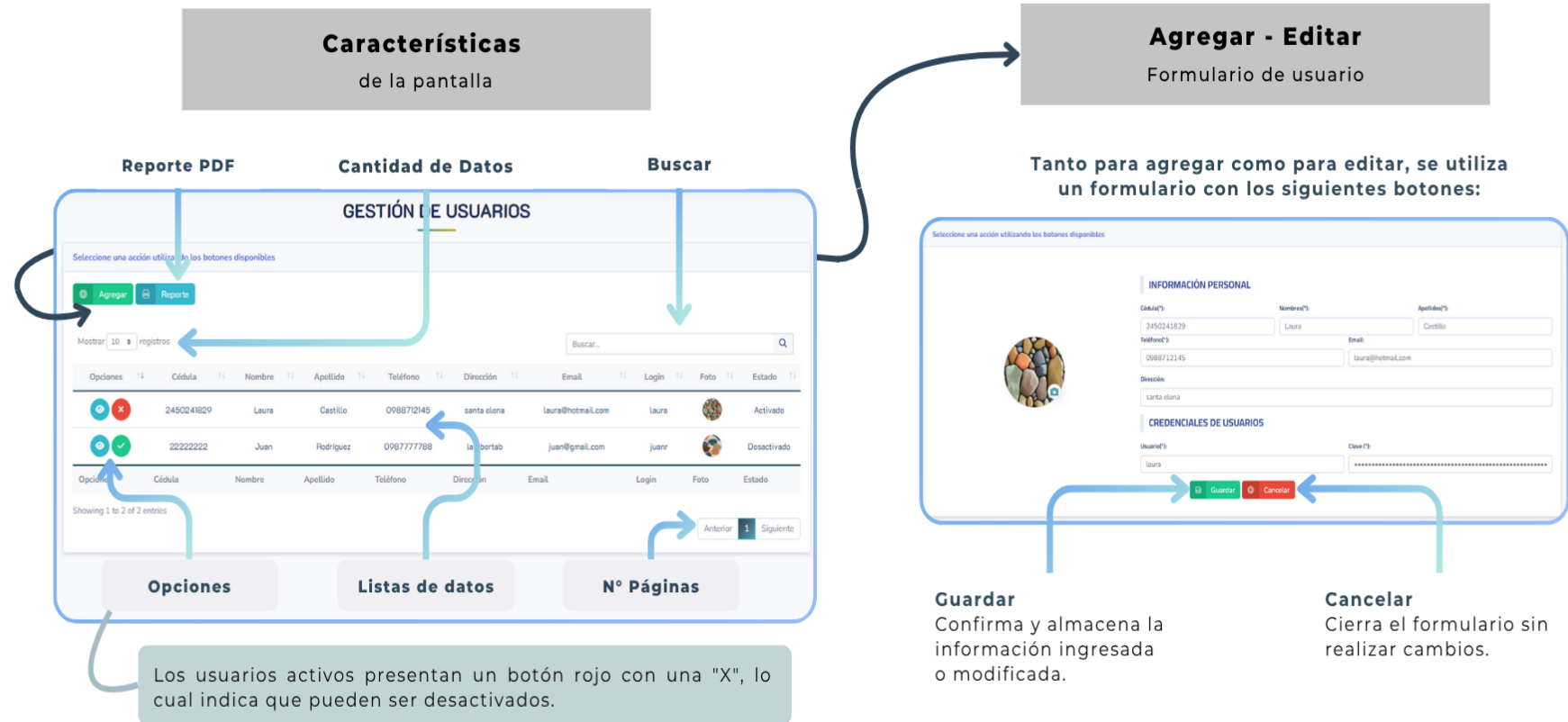
El sistema está compuesto por diversos módulos que permiten gestionar la información de forma organizada y eficiente. La mayoría de los módulos presentan una interfaz similar, compuesta por una tabla de datos y botones de acción para facilitar el mantenimiento de la información.

Cada módulo contiene las siguientes características comunes: Visualización de datos, Botón "Agregar", Opciones de acción.

Esta estructura se repite en los módulos como: Usuarios, Personal, Clientes, Categorías, Productos, Servicios, Días, Horarios, Asignaciones, Reservas, Ventas y otros.

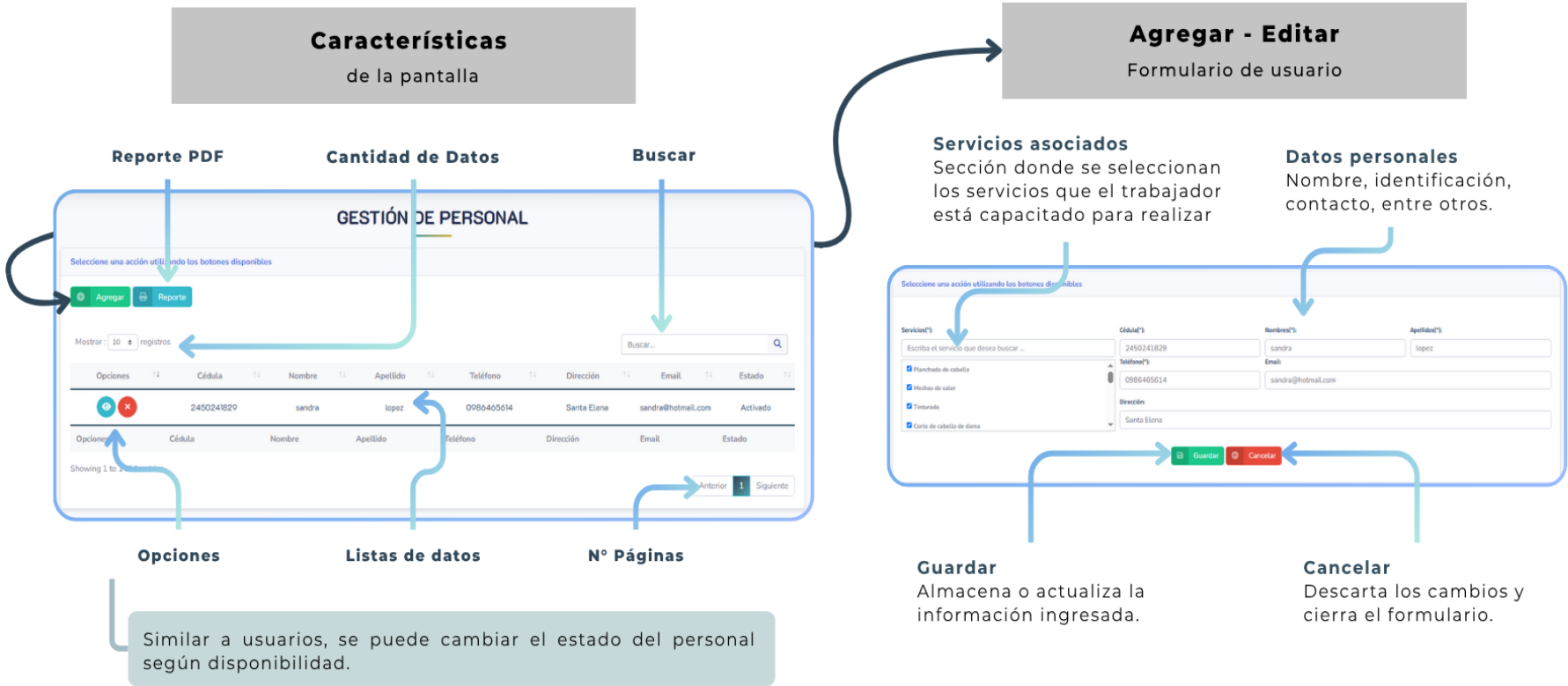
Módulo: Gestión de Usuarios (Administrador)

Esta sección permite visualizar, registrar, modificar, activar o desactivar a los usuarios del sistema. La información se presenta en una tabla que muestra todos los registros actuales.



Módulo: Gestión de Personal (Administrador)

Esta sección permite registrar y administrar al personal del negocio, como estilistas, asociándolos a los servicios que ofrecen. A diferencia del módulo de usuarios, este personal no accede al sistema, ya que no se les asignan credenciales. Su información se utiliza para fines administrativos y para mostrar disponibilidad de personal al cliente.



Módulo: Gestión de Información (Administrador)

Esta sección permite gestionar los elementos que forman parte del catálogo del sistema, organizándolos por tipo y categoría para facilitar su uso en reservas, ventas u otras operaciones del negocio.

Categorías

Permite registrar, editar o eliminar las categorías y subcategorías para clasificar correctamente.

Productos

Módulo para registrar los artículos que forman parte del inventario, relacionándolos con sus categorías.

Servicios

Permite gestionar los servicios que ofrece el negocio. Al igual, se relacionan con sus categorías.

The image displays three side-by-side screenshots of the system's management interface, each showing a table of records with various columns and action buttons. The first screenshot is titled 'REGISTRO DE CATEGORÍAS' and shows a table with columns for 'Opciones', 'Categoría de venta', 'Descripción', and 'Estado'. The second screenshot is titled 'REGISTRO DE PRODUCTOS' and shows a table with columns for 'Opciones', 'Categoría', 'Descripción', 'Stock', 'Precio de compra', 'Precio de venta', 'Fecha de vencimiento', and 'Foto'. The third screenshot is titled 'REGISTRO DE SERVICIOS' and shows a table with columns for 'Opciones', 'Categoría', 'Descripción', 'Costo', and 'Foto'. Each table has a search bar and a 'Mostrar' dropdown menu. The action buttons are 'Agregar' (green), 'Reporte' (blue), and 'Reporte de producto por versión' (blue) for products, and 'Agregar' (green) and 'Reporte' (blue) for services.

Las pantallas de Categorías, Productos y Servicios comparten la misma estructura visual y funcional: tablas con opciones de búsqueda, edición y eliminación, así como formularios para el registro o modificación de datos.

La diferencia radica en el tipo de información que se gestiona y, en algunos casos, en la cantidad de botones o campos adicionales específicos según el módulo.

Módulo: Gestión de Horarios (Administrador)

Las secciones de Días, Horas y Asignaciones presentan una estructura común basada en tablas de datos con opciones de búsqueda, registro, edición y eliminación.

Cada pantalla utiliza formularios similares, adaptados al tipo de información que gestiona. La diferencia clave está en la funcionalidad específica de cada submódulo



Días

Permite registrar, editar o eliminar los días de atención del negocio.

1

Horas

Permite definir los rangos de horarios del tiempo disponible de los días de atención.

2

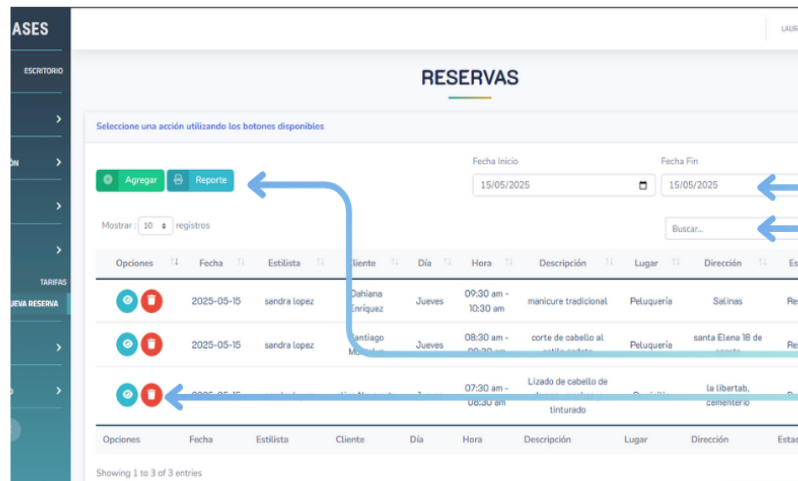
Asignaciones

Permite relacionar al personal con días y horas, estableciendo sus turnos de trabajo.

3

Módulo: Reservas (Administrador y Cliente)

La interfaz presenta una lista detallada de todas las reservas registradas, permitiendo una gestión organizada de los servicios agendados. Entre sus funcionalidades destacan:



Rango de Fechas: Filtro con campos "Desde - Hasta" para consultar reservas en un período específico.

Buscador: Facilita la localización rápida de una reserva mediante palabras clave.

Botón "Reporte en PDF": Exporta la lista de reservas a un archivo en formato PDF.

Botón "Agregar": Permite generar una nueva reserva mediante un formulario personalizado.

Opciones de Acción: Cada registro permite eliminar o anular una reserva existente.



Este módulo permite gestionar y registrar las reservas de servicios ofrecidos por el negocio, tanto por parte del administrador como del cliente.

1 Tarifas

Permite registrar ubicaciones externas para servicios a domicilio, asignándoles un costo adicional según la distancia o zona.

2 Nueva Reserva

Permite generar y visualizar reservas agendadas.

Administrador: Puede generar reservas seleccionando cualquier cliente registrado.

Cliente: Solo puede hacer una reserva usando su propio perfil

Proceso de Reserva (Administrador y Cliente)

Para registrar una nueva reserva en el sistema, se deben seguir los siguientes pasos:

1 Presionar el botón "Agregar"

Ubicado en la parte superior izquierda.

2 Rellenar el formulario

Información de la Reserva

- **Datos de la reserva**
- **Detalles del servicio**
- **Datos del cliente**
 - cliente (solo para administrador)
 - lugar (otros usuarios)
- **Modalidad del servicio**
 - Lugar de atención : peluquería o a Domicilio
 - Opción **domicilio** muestra nuevos campos : tarifa, dirección y comprobante

3 Guardar o Cancelar

Puede guardar o cancelar la operación.

Al presionar cualquiera de los dos botones volverá a la interfaz principal de reservas.

Si el usuario es un cliente, el sistema tomará automáticamente su identidad para la reserva, por lo tanto no selecciona cliente, únicamente debe indicar el lugar y completar los demás datos.

1 Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

3 Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

Mostrar: 10 registros

Opciones	Fecha	Estilista	Cliente	Día	Hora	Descripción	Lugar	Dirección
	2025-05-15	sandra Lopez	Dahiana Enríquez	Jueves	09:30 am - 10:30 am	manicura tradicional	Peluquería	Sala
	2025-05-15	sandra Lopez	Santiago Montalvo	Jueves	08:30 am - 09:30 am	corte de cabello al estilo clásico	Peluquería	santa Leticia
	2025-05-15	sandra Lopez	Alina Neamat	Jueves	07:30 am - 08:30 am	Tratamiento de belleza de manos, pies y facializado	Domicilio	la Libertad

Showing 1 to 3 of 3 entries

host/peluqueria/vistas/reservas.php#

RESERVAS

Seleccione una acción utilizando los botones disponibles

DATOS DE LA RESERVA

Estilista(*): Dias disponibles: Fecha de la reserva: Horario(*):

DETALLES DEL SERVICIO

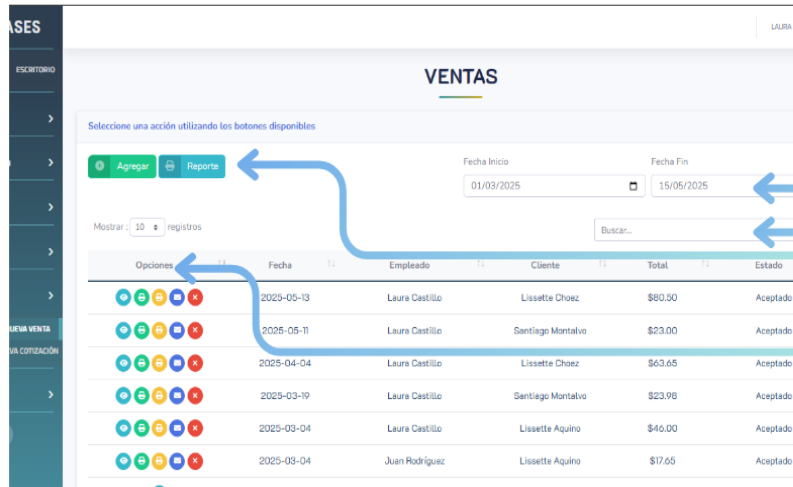
Servicios(*): Descripción(*):

DATOS DEL CLIENTE

Cliente(*): Lugar(*):

Módulo: Ventas (Administrador)

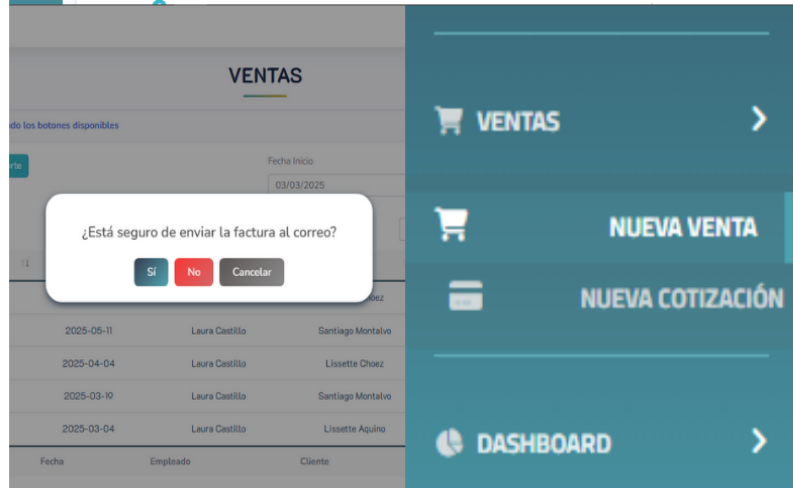
La interfaz presenta una lista detallada de todas las ventas registradas, permitiendo una gestión organizada. Entre sus funcionalidades destacan:



- **Rango de Fechas:** Filtro con campos "Desde - Hasta" ..
- **Buscador:** Facilita la localización rápida.
- **Botón "Reporte en PDF":** Exporta la lista en archivo PDF.
- **Botón "Agregar":** Para generar una nueva operación.
- **Opciones de Acción:** Cada registro permite ver , imprimir PDF o tipo ticket formato reducido ,envió por correo electrónico o anular una factura existente.



se compone de dos submenús, ambos comparten la misma estructura y proceso de funcionamiento, diferenciándose únicamente en que la cotización no implica una transacción definitiva, mientras que la venta sí.



1 Nueva venta
Permite registrar una transacción de productos o servicios con cálculo automático de montos e impuestos.

2 Nueva cotización
Genera un presupuesto detallado sin compromiso de compra, ideal para consulta previa del cliente.

Proceso de Ventas (Administrador)

Para registrar una nueva Venta en el sistema, se deben seguir los siguientes pasos:

1 Presionar el botón "Agregar"

Ubicado en la parte superior izquierda.

2 Agregar al carrito

Presiona "agregar al carrito".

- Se abre una ventana emergente con la lista de productos o servicios disponibles.

3 Agregar productos o servicios

Presenta lista de productos o servicios

- Se selecciona el ítem deseado.
- Al cerrar esta ventana, el producto/servicio seleccionado aparece en el resumen de la factura.

4 Visualización

Muestra resumen del detalle de la venta

- Lista de productos o servicios seleccionados
- Precio unitario, Cantidad, Subtotal, IVA calculado automáticamente y Total a pagar

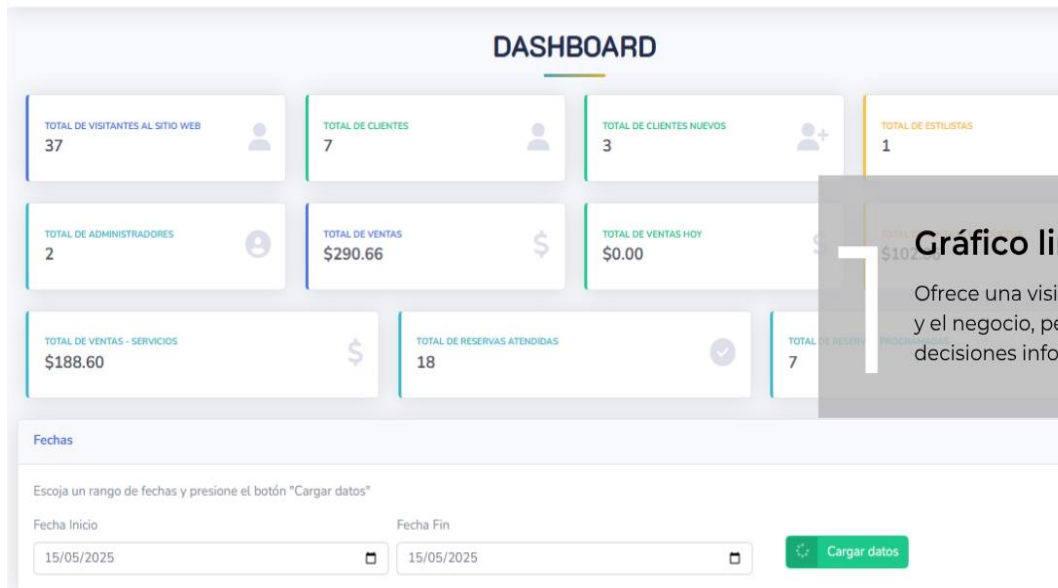
5 Guardar o cancelar

Puede guardar o cancelar la operación.

The screenshot illustrates the sales process interface with five numbered steps:

- 1** Seleccione una acción utilizando los botones disponibles. The interface shows two buttons: "Agregar" (green) and "Reporte" (blue).
- 2** Seleccione una acción utilizando los botones disponibles. The interface shows a button: "Agregar al carrito" (green).
- 3** Seleccione un producto o servicio. A modal window displays a list of products with columns: Opciones, Cat. Venta, Categoría, Descripción, and Valor. The list includes: Shampoo 500 ml Salon In (10.35), Acondicionador Salon In 500 ml (10.50), Crema de afeitar (5.00), Cera para bigote (5.50), and Esmalte de uñas (3.00). Each row has a green "+" button in the Opciones column. Below the list are fields for "Fecha" (16/05/2025) and "Cliente" (Selecciona un cliente).
- 4** Visualización. The interface shows a summary table with columns: Opciones, Producto/Servicio, Cantidad, Valor, and Subtotal. The summary includes: Acondicionador Salon In 500 ml (1, 10.50, 10.50), Crema de afeitar (1, 5.00, 5.00), and Cera para bigote (1, 5.50, 5.50). Below the table are fields for "Fecha" (16/05/2025) and "Cliente" (Selecciona un cliente).
- 5** Guardar o cancelar. The interface shows two buttons: "Guardar" (green) and "Cancelar" (red).

Módulo: Dashboard (Administrador)

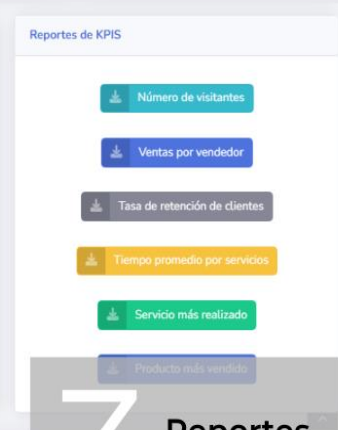


1 Gráfico lineal
Ofrece una visión general e inmediata del estado del sistema y el negocio, permitiendo a los administradores tomar decisiones informadas basadas en estadísticas actualizadas.

En la parte de abajo los campos de Fecha de inicio y Fecha de fin, que permiten filtrar los datos mostrados según un periodo específico.



2 Gráfico lineal
evolución de ventas por meses



3 Reportes
Muestra de reportes en formato PDF.



4 Gráfico de dona/paste
distribución porcentual entre productos, servicios, o tipos de usuarios.



Alertas y Mensajes

Las alertas y mensajes emergentes cumplen una función clave para informar al usuario sobre el resultado de sus acciones. Estas notificaciones han sido diseñadas con una apariencia clara, moderna y coherente para facilitar la experiencia de uso

06



Alertas de Éxito

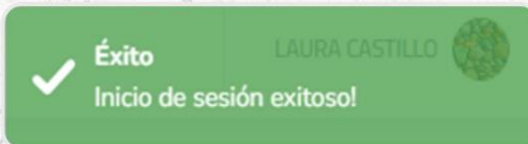
Tipo Toast

Aparece al iniciar sesión correctamente.

Ubicación: Parte superior derecha de la pantalla.

Diseño:

- Fondo verde con ícono de check.
- Texto blanco indicando el **éxito**
- Desaparece automáticamente luego de unos segundos.



Alertas de Confirmación

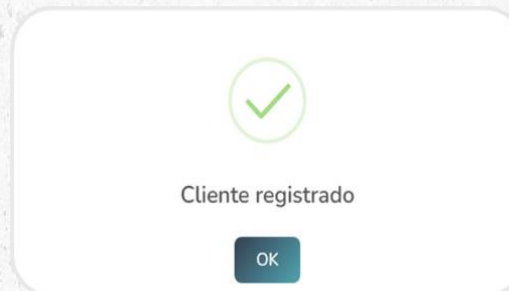
o Éxito (SweetAlert)

Aparece al guardar o registrar datos (usuarios, clientes, ventas, reservas) o al desactivar o anular información.

Ubicación: Centro de la pantalla.

Diseño:

- Ícono check verde de validación .
- Mensaje centrado.
- Botón inferior de **OK** con diseño personalizado



Alertas de Confirmación

Salida o Eliminación

1- Aparece al intentar cerrar sesión

Ubicación: Centro superior de la pantalla.

Diseño: Mensaje de confirmación,

Botones inferiores: cancelar y cerrar sesión

2- Aparece al eliminar/desactivar datos importantes.

Ubicación: Centro de la pantalla.

Diseño: Mensaje de confirmación,




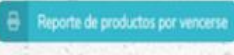


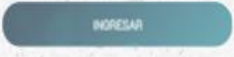


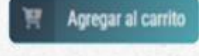
Botones inferiores: sí , no y cancelar


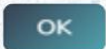
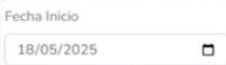
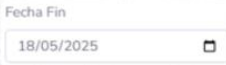

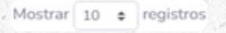






Botones

07

ÍCONO / BOTÓN	NOMBRE	FUNCIÓN PRINCIPAL	DESCRIPCIÓN
	Agregar	Añadir un nuevo elemento	Permite añadir productos, servicios al carrito de compras
	Visualizar	Ver o editar información	Muestra la información registrada y permite editarla en las diferentes interfaces como usuarios, clientes o ventas.
	Deshabilitar	Desactivar elementos	Desactiva temporalmente un registro sin eliminarlo del sistema.
	Eliminar	Remover elementos	Elimina elementos específicos como productos del carrito.
	Imprimir	Imprimir archivos	Genera reportes en formato PDF para descargar o imprimir.
	Imprimir ticket	Imprimir ticket térmico	Genera e imprime un ticket en formato compatible con impresoras térmicas.
	Enviar	Enviar archivo	Envía archivos (como reportes PDF) a través del correo electrónico.
	Cámara	Subir elemento	Permite capturar una imagen o archivo desde un dispositivo y subirlo al sistema.

	Cargar	Filtrar por fechas	Filtra registros según un rango de fechas (inicio - fin).
	Agregar	Añadir nuevo elemento	Agregar o añade un nuevo elemento al sistema.
	Reporte	Generar reporte PDF	Crea reportes generales en PDF para consulta o impresión.
	Reporte de productos vencido	Reporte especializado	Genera un reporte en PDF con los productos cuyo stock ha vencido.
	Guardar	Almacenar cambios	Guarda las modificaciones realizadas en cualquier formulario o tabla.
	Cancelar	Descartar cambios	Anula los cambios realizados o cancela la acción en curso.
	Ingresar	Iniciar sesión	Permite al usuario acceder al sistema con sus credenciales.
	Cancelar	Descartar cambios	Cancela la acción actual y descarta los cambios en las alertas.
	Salir	Cerrar sesión	Finaliza la sesión actual del usuario en el sistema.
	Agregar al carrito	Añadir producto/servicio	Abre un modal para seleccionar productos o servicios a añadir al carrito.

	Cerrar (modal)	Descartar cambios	Cierra el modal actual sin guardar cambios.
	ok	Confirmar acción	Confirma una alerta y cierra la notificación actual.
	Fecha inicio	Filtrar fecha de inicio	Establece el punto inicial para un filtro por fecha.
	Fecha fin	Filtrar fecha de fin	Establece el punto final para un filtro por fecha.
	Paginación	Navegar entre tabla	Permite avanzar o retroceder entre páginas de registros o modales.
	Mostrar	Control de cantidad	Define cuántos registros se muestran por tabla (por ejemplo, 5, 10, 25, 50).
	Buscar	Filtra elemento	Filtra datos específicos en las tablas según texto o parámetro ingresado.
	menú	Desplegar menú	Abre el menú lateral principal con acceso a otras secciones.
	Submenú	Navegación entre páginas	Presenta opciones específicas dentro del menú principal para navegar entre secciones.
	Reporte estadístico	Imprimir archivo	Genera un reporte estadístico detallado en PDF para consulta o impresión.

Anexo 5. Manual técnico del sistema

OBJETIVO: Proporcionar información técnica detallada sobre la estructura, funcionamiento interno, codificación, configuración y mantenimiento del sistema desarrollado, con el fin de facilitar su comprensión, modificación y actualización por parte del personal técnico o desarrolladores.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Requisitos mínimos de software

- Sistema operativo: Windows 10 u 11 (64 bits)
- Servidor local: XAMPP con PHP ≥ 7 y MySQL ≥ 5
- Navegadores compatibles: Chrome, Firefox, Edge
- Editor de código recomendado: Visual Studio Code, Sublime Text o similar
- Permisos de administrador para instalar y configurar el servidor local

Requisitos mínimos de hardware

- Procesador: Intel Core i3 o superior.
- Memoria RAM: 4 GB
- Disco duro (espacio): 500 MB libres para el sistema.
- Resolución de pantalla mínima: 1366x768 px.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO	
BOOTSTRAP:	Framework de código abierto para diseño web responsivo. Ofrece elementos como botones, segmentos, menús y tablas, y estructuras de diseño basadas en HTML, CSS y JavaScript, facilitando una interfaz moderna y adaptable.
Lenguajes de programación utilizados para desarrollar el portal web	
HTML:	Lenguaje de marcado usado para la organización de las interfaces web, como textos, imágenes, tablas y formularios.
CSS:	Lenguaje de estilos utilizado para definir la apariencia visual del sistema: colores, fuentes, márgenes y estilos personalizados ubicados en public/css.

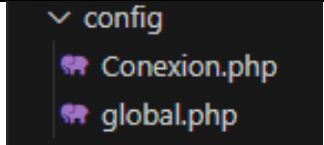
JAVASCRIPT:	Lenguaje de programación que permite la interacción dinámica con el usuario. Se emplea para validar formularios y gestionar eventos desde la interfaz. Se utiliza junto con AJAX para realizar peticiones asincrónicas a los modelos del sistema.
AJAX:	Tecnología que permite enviar y recibir información asíncrona sin tener que actualizar el módulo.
Base de datos	
MYSQL:	Sistema gestor relacional usado para el almacenamiento y administración de la información del sitio web.

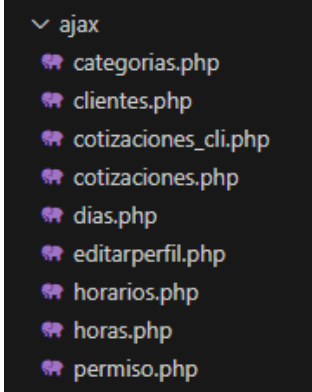
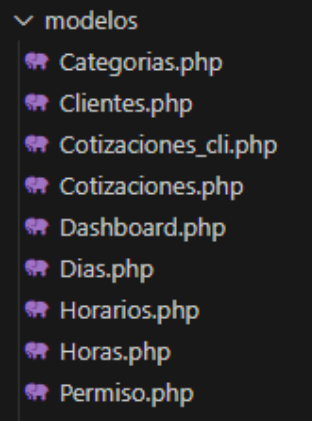
Arquitectura y diseño

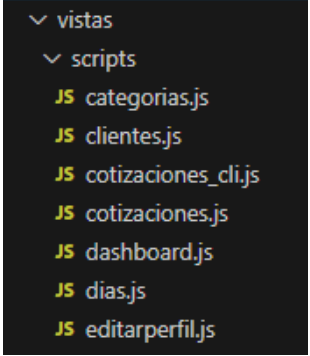
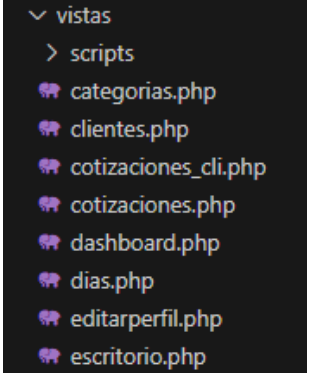
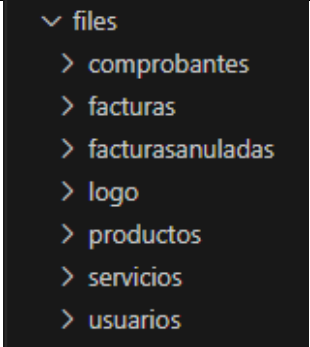
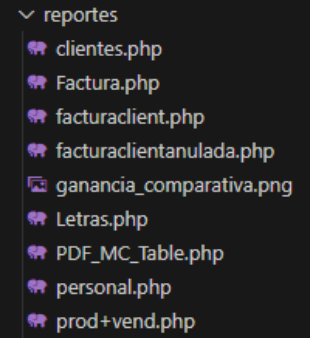
- **Estructura por capas:** Vistas, controladores (Ajax), modelos.
- **Flujo de datos:** Cliente → AJAX → Controlador → Modelo → BD → Respuesta JSON → Vista.

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Carpeta / Archivo	Descripción
public/css/	Archivos de estilos personalizados.
Files/	Repositorio de imágenes PNG, JPG utilizadas en el sistema.
reportes/	Reportes PDF o HTML generados por el sistema.
config/Conexion.php	Archivo para conectar la BD MySQL
config/global.php	Variables globales, rutas base, configuración general.
Ajax (Controlador)	Contiene los archivos que validan e interactúan con los modelos.
modelos/	Funciones que consultan y manipulan la base de datos.
vista/	Páginas visibles para el usuario (interfaz gráfica).
vista/scripts/	Archivos JavaScript para validaciones y llamadas AJAX.

config: Contiene los archivos principales para la configuración del sistema. El archivo dentro de nombre Conexion.php gestiona la conexión a la BD	
--	---

<p>MySQL, y el archivo global.php incluye parámetros globales como rutas, variables constantes y configuraciones generales del sistema.</p>	
<p>global.php: Contempla las directrices globales para enlazar la BD, definiendo variables como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de la BD, IP del servidor, Usuario, Password, Codificación de caracteres, Nombre del proyecto. 	<pre><?php define("DB_HOST","localhost" define("DB_NAME","peluqueria define("DB_USERNAME", "root" define("DB_PASSWORD", ""); define("DB_ENCODE", "utf8"); define("PRO_NOMBRE", "Peluque ?></pre>
<p>ajax: Gestiona la parte asíncrona de la aplicación. Contiene los controladores responsables de procesar las solicitudes enviadas desde JavaScript mediante AJAX. Cada archivo está asociado a una funcionalidad específica del sistema, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - clientes, cotizaciones, permiso, personal, productos, servicios, reservas, usuarios, ventas, entre otros módulos adicionales. 	
<p>modelos: Contiene los archivos encargados de definir las funciones específicas que permiten interactuar directamente con la base de datos, tales como insertar, actualizar, eliminar o consultar registros. Estos modelos son invocados desde los archivos ubicados en la carpeta ajax/.</p> <p>Cada archivo de esta carpeta corresponde a una funcionalidad del sistema y mantiene el mismo nombre que su respectivo archivo en ajax/, con la diferencia de que inicia con una letra mayúscula.</p>	

<p>vista/scripts/: Contiene los archivos JavaScript personalizados del sistema. Desde estos scripts se realizan las peticiones AJAX hacia los archivos ubicados en la carpeta ajax/, gestionando la lógica del lado del cliente. También incluyen validaciones, manejo dinámico del DOM y eventos relacionados con la interacción del usuario en las vistas.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ▼ vistas ▼ scripts JS categorias.js JS clientes.js JS cotizaciones_cli.js JS cotizaciones.js JS dashboard.js JS dias.js JS editarperfil.js
<p>Vistas: Representa las interfaces gráficas del sistema web que visualiza el usuario, organizadas por módulos. Incluye la subcarpeta scripts/ con los archivos JavaScript que gestionan validaciones y envían solicitudes AJAX desde el lado del cliente.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ▼ vistas > scripts 📄 categorias.php 📄 clientes.php 📄 cotizaciones_cli.php 📄 cotizaciones.php 📄 dashboard.php 📄 dias.php 📄 editarperfil.php 📄 escritorio.php
<p>files: Almacenan los recursos gráficos como imágenes en formato PNG y JPG, utilizados dentro del sistema para representar íconos, perfiles, productos, etc.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ▼ files > comprobantes > facturas > facturasanuladas > logo > productos > servicios > usuarios
<p>Finalmente, reportes contiene los archivos utilizados para generar reportes en PDF o HTML, facilitando la impresión y visualización de cotizaciones, facturas, ventas y otros documentos administrativos.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ▼ reportes 📄 clientes.php 📄 Factura.php 📄 facturaclient.php 📄 facturaclientanulada.php 🖼 ganancia_comparativa.png 📄 Letras.php 📄 PDF_MC_Table.php 📄 personal.php 📄 prod+vend.php