



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL
E INFORMÁTICA**

CARRERA DE SOFTWARE

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIEROS EN SOFTWARE**

FORMA: PROYECTO TECNOLÓGICO

TEMA:

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA GESTIÓN DEL CENTRO
TURÍSTICO CASCADAS SAN MATEO CANTÓN LAS NAVES MEDIANTE
DESIGN THINKING.**

AUTORES:

**Gil Rodríguez Alex Javier
Ramón Guingla Bakner Alberto**

DIRECTORA:

**ING. Maricela Espín
GUARANDA – ECUADOR**

2024

TEMA DEL PROYECTO TECNOLÓGICO
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA GESTIÓN DEL CENTRO
TURÍSTICO CASCADAS SAN MATEO CANTÓN LAS NAVES MEDIANTE
DESIGN THINKING.

DEDICATORIA

Quiero dedicar el trabajo de titulación principalmente mis amados padres Dionicio Gil y Mirian Rodríguez, cuya dedicación y sacrificio han hecho posible cada paso de este camino académico. Vuestra inquebrantable fe en mí y vuestro constante apoyo han sido mi mayor fortaleza.

A mi querida tía Jova Rodríguez y su esposo Marcial Caiza, cuyo apoyo incondicional han sido un faro en los momentos más oscuros de este viaje académico. Su ejemplo de perseverancia y dedicación me ha inspirado a superar cada desafío con determinación. Esta tesis es un testimonio de su influencia en mi vida y de la profunda gratitud que siento hacia ustedes.

A mis primos Catherine Caiza y Erick Caiza, cuya alegría y optimismo han sido un recordatorio constante del valor de la familia.

A mi mejor amiga, Angie Calderón, quien me demostró lo que significa una verdadera amistad gracias por apoyarme en todo momento.

Y a mi hermano, Henry Gil, mi cómplice y confidente, gracias por ser mi roca en las tormentas y mi compañero en las alegrías. Cada página de esta tesis lleva impresa tu influencia y amor incondicional.

Alex Gil.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis queridos padres, quienes con su amor incondicional y sacrificio han sido mi fuente de fortaleza y motivación en cada paso de este camino. A mi familia, por su constante apoyo y comprensión, y a mis amigos, por su ánimo y compañía en los momentos difíciles.

Agradezco profundamente a mis profesores y mentores, cuya sabiduría, guía y paciencia han sido fundamentales en mi formación académica y personal. Sus enseñanzas han sido una luz que iluminó mi camino, inspirándome a superar desafíos y a alcanzar nuevas metas.

A todos aquellos que han contribuido de alguna manera a la realización de este proyecto, ya sea con sus consejos, su colaboración o su simple presencia, les expreso mi más sincero agradecimiento. Sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

Por último, agradezco a la vida misma por brindarme la oportunidad de aprender, crecer y contribuir al conocimiento en mi área de estudio. Que este trabajo sea un humilde tributo a todos aquellos que han influido en mi vida y un pequeño paso hacia la construcción de un futuro mejor.

Bakner Ramon.

AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a todas las personas que nos brindaron su apoyo y colaboración durante la realización de esta tesis.

En primer lugar, agradecemos a nuestro director de tesis, Ing. Maricela Espín, por su orientación experta, paciencia y constante estímulo. Su sabiduría y dedicación fueron fundamentales para llevar a cabo este trabajo de investigación.

También queremos agradecer a nuestros pares académicos, Ing. Danilo Barreno y Fis. Rafael Medina por sus invaluable retroalimentaciones y sugerencias que enriquecieron significativamente este estudio.

Agradecemos sinceramente al centro Turístico Cascadas San Mateo por proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

Gracias a todos los que contribuyeron de alguna manera a la realización de esta tesis.

Alex Gil y Ramon Bakner.

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. Maricela Espín, Ing. Danilo Barreno y Fisc. Rafael Medina, en su orden Director y Pares Académicos del Trabajo de Integración Curricular “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA GESTIÓN DEL CENTRO TURÍSTICO CASCADAS SAN MATEO CANTÓN LAS NAVES MEDIANTE DESIGN THINKING.” desarrollado por los señores Gil Rodríguez Alex Javier y Ramon Guingla Bakner aLBERTO

CERTIFICAN

Que, luego de revisado el Trabajo de Integración Curricular en su totalidad, cumple con las exigencias académicas de la carrera SOFTWARE, por lo tanto, autorizamos su presentación y defensa.

Guaranda, 17 de Abril del 2024



Firmado electrónicamente por:
DANILO GEOVANNY
BARRENO NARANJO

Ing. Danilo Barreno
Par Académico



Firmado electrónicamente por:
MARICELA ARACELI
ESPIN MOREJON

Ing. Maricela Espín
Director



Firmado electrónicamente por:
SEGUNDO RAFAEL
MEDINA VELASCO

Fisc. Rafael Medina
Par Académico

DERECHOS DE AUTOR

Nosotros **Gil Rodríguez Alex Javier** y **Ramon Guingla Bakner Alberto** portador/res de la Cédula de Identidad No **0202215141** y **1718504275** en calidad de autores y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA GESTIÓN DEL CENTRO TURÍSTICO CASCADAS SAN MATEO CANTÓN LAS NAVES MEDIANTE DESIGN THINKING. Modalidad Trabajo de Integración Curricular, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

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

Nombres y Apellidos

Nombres y Apellidos

Gil Rodríguez Alex Javier
C.I. **0202215141**

Ramon Guingla Bakner Alberto
C.I. **1718504275**

INDICE DE CONTENIDOS

TEMA DEL PROYECTO TECNOLÓGICO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
CERTIFICADO DE VALIDACIÓN.....	vi
DERECHOS DE AUTOR	vii
INDICE DE CONTENIDOS	viii
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I.....	4
FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	4
1.1. Tema	4
1.2. Descripción del Problema	4
1.3. Justificación	5
1.4. Objetivos: General y Específicos	7
1.4.1. General.....	7
1.4.2. Específicos	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Científico	9
2.3. Conceptual	10
2.4. Legal	14
2.5. Georreferencial.....	16
CAPITULO III	18
METODOLOGÍA	18
3.1. Metodología de Desarrollo de Software	18
3.2. Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos.....	19
CAPITULO IV	21
INGENIERÍA DEL PROYECTO	21
4.1. Análisis	21
4.1.1. Especificación de Requerimientos de Software	21
4.1.2. Descripción General del Producto.....	22

4.1.3.	Requerimientos de Usuario.....	23
4.1.4.	Factibilidad del sistema	27
4.1.4.1.	Factibilidad Operativa	27
4.1.4.2.	Factibilidad Técnica	28
4.1.4.3.	Factibilidad Económica.....	29
4.1.4.4.	Factibilidad Legal.....	38
4.2.	Diseño	39
4.2.1.	Arquitectura del Software.....	39
4.2.2.	Diagramas.....	39
4.2.3.	Diseño de la Interfaz.....	45
4.3.	Programación	55
4.3.1.	Definición del objetivo	55
4.3.2.	Análisis del problema	55
4.3.3.	Diseño del Algoritmo.....	56
4.3.4.	Codificación	83
4.4.	Pruebas.....	87
4.4.1.	Propósito	87
4.4.2.	Alcance	87
4.4.3.	Planificación de pruebas	88
4.4.4.	Actores de pruebas	88
4.4.5.	Tipo de pruebas.....	88
4.4.6.	Configuración del entorno de pruebas	89
4.4.7.	Ejecución de pruebas	89
4.4.7.1	Pruebas de seguridad	90
4.4.8.	Prueba de cierre	115
CONCLUSIONES		117
RECOMENDACIONES		118
BIBLIOGRAFÍA		119
ANEXOS		121

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de usuario.....	23
Tabla 2 Requerimientos funcionales - Login	23
Tabla 3 Requerimientos funcionales - Propietario	24
Tabla 4 Requerimientos funcionales - Empleado.....	24
Tabla 5 Requerimientos funcionales - Usuario	24
Tabla 6 Requerimientos funcionales - Propietario web.....	25
Tabla 7 Requerimientos No Funcionales - Rendimiento y Seguridad.....	25
Tabla 8 Requerimientos No Funcionales - Escalabilidad y Disponibilidad.....	26
Tabla 9 Requerimientos No Funcionales - Usabilidad y Mantenibilidad	26
Tabla 10 Requerimientos No Funcionales - Compatibilidad y Cumplimiento Normativo.....	27
Tabla 11 Factibilidad Operativa.....	27
Tabla 12 Recursos Software.....	28
Tabla 13 Recursos Hardware	28
Tabla 14 Recursos Humanos.....	29
Tabla 15 Factibilidad Económica.....	29
Tabla 16 Estimación de los puntos de función	30
Tabla 17 Estimación de los puntos de función	31
Tabla 18 Ajuste de los puntos de función.....	31
Tabla 19 Ajuste de los puntos de función.....	31
Tabla 20 Análisis de Factibilidad Económica	36
Tabla 21 Análisis de Factibilidad Económica	36
Tabla 22 Punto de equilibrio	37
Tabla 23 Ambiente de prueba	89
Tabla 24 Sistema para prueba	89
Tabla 25 Resultados del JS, PHP y SQL.....	90
Tabla 26 OWASP® Top 10	91
Tabla 27 CWE/SANS Top 25	91
Tabla 28 <i>Correcciones del sistema</i>	92
Tabla 29 Funcionalidades Administrador.....	93
Tabla 30 Funcionalidades Empleado.....	94
Tabla 31 Funcionalidades Cliente	95
Tabla 32 Funcionalidades de los módulos.....	95
Tabla 33 Tiempos de respuesta Administrador	97
Tabla 34 Tiempos de respuesta Empleado	99
Tabla 35 Prueba Inicio de sesión.....	100
Tabla 36 Carga de formulario de reserva	101
Tabla 37 Pruebas Módulo de habitaciones	101
Tabla 38 Prueba módulo de reservaciones	102
Tabla 39 Prueba módulo de vista general.....	103
Tabla 40 Prueba módulo de solicitudes	103
Tabla 41 Prueba módulo de limpieza	104
Tabla 42 Prueba Módulo de usuarios	104
Tabla 43 Prueba módulo de formularios	105
Tabla 44 Prueba módulo de comida	106
Tabla 45 Prueba módulo de inicio.....	107
Tabla 46 Prueba módulo de secciones.....	107
Tabla 47 Prueba módulo de tarjetas	108
Tabla 48 Prueba módulo de lugares turísticos.....	109
Tabla 49 Prueba módulo habitaciones.....	109
Tabla 50 Prueba módulo reservar.....	110
Tabla 51 Prueba módulo reservación	111
Tabla 52 Prueba módulo historial	112
Tabla 53 Pruebo módulos generales perfil	113
Tabla 54 Prueba módulos generales cerrar sesión	113
Tabla 55 Prueba de adaptabilidad	114
Tabla 56 Ficha de cierre.....	115

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de Desing Thinking	10
Figura 2 Ubicación del Centro Turístico Cascada San Mateo	17
Figura 3 Punto de equilibrio.....	37
Figura 4 Diagrama de caso de uso general.....	39
Figura 5 Diagrama de caso de uso general.....	40
Figura 6 Diagrama de caso de uso gestionar usuarios.....	40
Figura 7 Diagrama de caso de uso gestión de módulos empleado	41
Figura 8 Diagrama de caso de uso Cliente habitaciones	41
Figura 9 Diagrama de caso de uso Gestionar peticiones de habitaciones.....	42
Figura 10 Diagrama de secuencia Iniciar sesión	42
Figura 11 Diagrama de secuencia Gestionar usuarios.....	43
Figura 12 Diagrama de secuencia Gestionar habitaciones	43
Figura 13 Diagrama de secuencia Empleado	44
Figura 14 Diagrama de secuencia Gestionar peticiones de habitaciones.....	44
Figura 15 Diagrama entidad relación	45
Figura 16 Interfaz Inicio de sesión.....	45
Figura 17 Interfaz de Registro.....	46
Figura 18 Interfaz de Administrador Inicio.....	46
Figura 19 Interfaz de Formulario administrador	47
Figura 20 Interfaz de Habitaciones administrador	47
Figura 21 Interfaz de reservaciones administrador.....	48
Figura 22 Interfaz vista general administrador.....	48
Figura 23 Interfaz solicitudes Administrador.....	49
Figura 24 Interfaz limpieza Administrador	49
Figura 25 Interfaz usuarios Administrador	50
Figura 26 Interfaz empleado formularios.....	50
Figura 27 Interfaz empleado inicio	51
Figura 28 Interfaz empleado lugares turísticos	51
Figura 29 Interfaz empleado comida.....	52
Figura 30 Interfaz empleado secciones	52
Figura 31 Interfaz empleado tarjetas.....	53
Figura 32 Interfaz Cliente habitaciones	53
Figura 33 Interfaz habitaciones reservadas	54
Figura 34 Interfaz historial.....	54
Figura 35 Interfaz perfil	55
Figura 36 Modulo Inicio de sesión.....	57
Figura 37 Modulo inicio administrador	58
Figura 38 Modulo formulario administrador.....	59
Figura 39 Modulo habitaciones administrador.....	60
Figura 40 Modulo reservaciones aprobadas administrador	61
Figura 41 Modulo vista general administrador	62
Figura 42 Modulo solicitudes administrador.....	63
Figura 43 Modulo limpieza administrador.....	64
Figura 44 Modulo usuarios administrador	65
Figura 45 Inicio de sesión empleado.....	66
Figura 46 Modulo formularios empleado.....	67
Figura 47 Modulo inicio Empleado	68
Figura 48 Modulo lugares empleado.....	69
Figura 49 Modulo menú empleado	70
Figura 50 Módulo secciones empleado.....	71
Figura 51 Módulo de tarjetas empleado.....	73
Figura 52 Inicio de sesión cliente.....	74
Figura 53 Modulo habitaciones empleado	75
Figura 54 Modulo Reservar cliente.....	77
Figura 55 Módulo de reservación cliente.....	78
Figura 56 Modulo historial cliente.....	79
Figura 57 Módulos generales Perfil	81
Figura 58 Módulo general Cerrar sesión.....	82
Figura 59 Codificación Inicio de sesión.....	83
Figura 60 Codificación Modulo inicio Administrador.....	83

Figura 61	Codificación Módulo de formulario Administrador	84
Figura 62	Codificación Módulo edición habitaciones.....	84
Figura 63	Codificación Módulos de pagos.....	85
Figura 64	Codificación módulo de vista general.....	85
Figura 65	Codificación Módulo formulario Empleado	86
Figura 66	Codificación módulo formulario de reserva	86
Figura 67	Codificación Módulo de botones	87
Figura 68	Pruebas de integración.....	96

INTRODUCCIÓN

En la etapa actual, la gestión eficiente de la información y optimización de procesos son necesarias en todos los ámbitos, especialmente en el turístico. En este contexto se establece que en el presente proyecto de titulación se centra en resolver los desafíos operativos del Centro Turístico Cascadas San Mateo, mediante la implementación de un sistema informático para la gestión del centro basado en Design Thinking.

La carencia de un método automatizado para la gestión de reservas, las limitaciones en los canales de comunicación y la ausencia de un registro exhaustivo del personal han generado notables deficiencias en la operatividad del centro turístico. Este proyecto se propone desarrollar un sistema que no solo subsane estas ineficiencias, sino que también consolide al centro turístico como un referente en atención al cliente y gestión operativa.

A través de la metodología Design Thinking, se aspira no solo a superar las limitaciones presentes en el centro turístico, sino también a anticiparse a las expectativas de los visitantes y a la dinámica del mercado. Este proyecto, más allá de buscar la eficiencia interna del centro turístico, se orienta a ofrecer una experiencia integral para los visitantes. Esto se traduce en facilitar el proceso de reservas, mejorar la accesibilidad a la información y optimizar la gestión operativa interna.

RESUMEN

Este estudio da a implementar un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo Cantón Las Naves, desarrollado con un enfoque centrado en el usuario y basado en la metodología Design Thinking agilizando los procesos del sistema pero a la vez buscando calidad en software, busca mejorar la visualización del centro turístico y optimizar la gestión de reservaciones. La implementación de un portal web interactivo facilita la visualización del centro turístico para los visitantes, proporcionando información detallada sobre servicios, atracciones y eventos. Además, se mejora el proceso de reservaciones que anteriormente se realizaba manualmente, lo que reduce significativamente la incidencia de errores y mejora la eficiencia operativa con esto los resultados muestran una notable mejora en la experiencia del cliente, con una mayor satisfacción debido a la facilidad de acceso a la información y la precisión en las reservaciones. Este enfoque integrado de gestión busca fortalecer la posición competitiva del centro turístico de Cascadas San Mateo y promover su desarrollo sostenible en la industria del turismo.

Se desarrollaron pruebas de seguridad, usabilidad, adaptabilidad, integración y pruebas unitarias con estas pruebas se midió la calidad de software que se entregó al propietario del centro turístico, por último, se da a conocer las conclusiones y recomendaciones de la implementación satisfactoria del sistema web en el centro turístico Cascadas San Mateo que ha sido estudiado hasta la entrega del mismo.

Palabras clave: Desing Thinking, Sistema de gestión, Implementación, DeepSource, Novice Expert

ABSTRACT

This study aims to implement a system for the management of the San Mateo Waterfalls tourist center in Cantón Las Naves, developed with a user-centered approach and based on the Design Thinking methodology, streamlining the system processes but at the same time looking for quality in software, it seeks to improve the visualization of the tourist center and optimize the management of reservations. The implementation of an interactive web portal facilitates the visualization of the resort for visitors, providing detailed information on services, attractions, and events. In addition, the reservation process, which was previously done manually, is improved, significantly reducing the incidence of errors and improving operational efficiency. The results show a marked improvement in the customer experience, with greater satisfaction due to the ease of access to information and the accuracy of reservations. This integrated management approach seeks to strengthen the competitive position of the Cascadas San Mateo resort and promote its sustainable development in the tourism industry.

Security, usability, adaptability, integration, and unit tests were developed, with these tests, the quality of the software was measured and delivered to the owner of the tourist center. Finally, the conclusions and recommendations for the successful implementation of the web system in the tourist center Cascadas San Mateo are presented.

Keywords: Design thinking, Management system, Implementation, DeepSource, Novice Expert, Novice Expert

CAPÍTULO I

FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1.Tema

Implementación de un sistema para la gestión del Centro Turístico Cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante Design Thinking.

1.2.Descripción del Problema

El centro turístico Cascadas San Mateo, ubicado en el cantón Las Naves, actualmente enfrenta varios desafíos en la forma en que los visitantes obtienen información y realizan reservaciones. Estos desafíos han generado una situación caracterizada por la falta de eficiencia en los procesos y limitaciones en el acceso a la información.

Uno de los principales problemas tiene que ver con el proceso de reservaciones, el cual se lo lleva a cabo en su totalidad mediante un sistema manual. Los visitantes interesados en hospedarse en el centro turístico deben comunicarse mediante un número de teléfono fijo o por medio de las redes sociales, ocasionando que un miembro del personal que labora en el centro turístico atienda la llamada o el mensaje y proceda a registrar en un cuaderno los detalles de la reserva. Este sistema manual produce atrasos en el proceso además de ser ineficiente, debido a que los visitantes suelen tener demoras en la atención recibida, en ocasiones deben esperar su turno para que puedan ser atendidos. Sumado a esto, la anotación manual de la información puede dar lugar a confusiones o errores al registrar los datos.

Otro desafío significativo es la limitación de los canales de comunicación para los visitantes, los cuales estén disponibles. El centro turístico cuenta únicamente con redes sociales y un número de teléfono fijo, lo que ocasiona poca accesibilidad de información para los posibles visitantes, los cuales prefieren otro tipo de medio de comunicación o se encuentran fuera de la región o el país y quieren conocer el lugar o desean hacer una reservación antes de llegar.

Asimismo, la gestión de la información se ha convertido en un problema, esto se debe a la dependencia del sistema manual. La organización y la gestión de los

datos se torna complicada debido a que la información se encuentra registrada en un cuaderno de forma manual. La búsqueda de información, planificación de recursos y por ende la toma de decisiones, se ven obstruidas por la ausencia de un sistema automatizado, el cual permita la gestión eficiente y eficaz de los datos.

La atención al cliente es ineficiente en el centro turístico esto se debe a la carencia de un sistema de respuesta inmediata para responder a preguntas frecuentes y brindar información que sea solicitada por los visitantes, estos se ven obligados a esperar que el personal despeje las dudas que tengan y les brinden la información que requieren. Provocando que los visitantes tengan una experiencia poco satisfactoria y afectar de forma negativa la imagen del centro turístico.

Adicionalmente, otro aspecto crítico que afecta la operación del centro turístico Cascadas San Mateo es la falta de un registro formal del personal que labora en sus instalaciones. La ausencia de un sistema organizado para documentar la información del equipo de trabajo conlleva a dificultades en la gestión interna, ya que no hay una base de datos centralizada que contenga los perfiles, funciones y capacitaciones de cada miembro del personal.

1.3. Justificación

La implementación de un sistema para la gestión del centro turístico Cascadas San Mateo se justifica por varias razones fundamentales, las cuáles impactarán de forma positiva en el funcionamiento del lugar.

En primer lugar, la automatización para la reservación agiliza significativamente las operaciones, reduciendo el tiempo y los errores debido al registro manual. Haciendo que el servicio sea rápido y preciso, mejorando la eficiencia operativa del centro turístico y contribuyendo una experiencia satisfactoria para los clientes.

La implementación de estas tecnologías facilita a los clientes realizar su reserva en cualquier momento y desde cualquier lugar utilizando el internet, además de acceder a la información del centro turístico; ampliando de forma significativa el alcance del centro turístico, proporcionando la posibilidad de atraer visitantes de diferentes regiones. Haciendo que la accesibilidad a la información se convierta en una ventaja competitiva, debido a que las personas pueden realizar las

reservas y obtener información de forma oportuna, aumentando la posibilidad de atraer a más visitantes.

El cambio a un sistema automatizado simplifica el almacenamiento y la búsqueda de información. Facilitando no solo la gestión y organización de datos, sino también la mejora en la toma de decisiones y estrategia organizativa en el centro turístico.

El cambio a un sistema automatizado simplifica el almacenamiento y la búsqueda de información. Facilitando no solo la gestión y organización de datos, sino también la mejora en la toma de decisiones y estrategia organizativa en el centro turístico.

La implementación del sistema de gestión del centro turístico Cascadas San Mateo esté a la vanguardia en lo que respecta del servicio al cliente y gestión operativa. La mejora en la calidad del servicio puede atraer a muchos más visitantes, incrementando la rentabilidad del centro turístico. Esta inversión en tecnología brinda una perspectiva estratégica para poder asegurar el éxito continuo del centro turístico en una industria turística que se encuentra en constante cambio.

Por último, al contar con un sistema centralizado que documente de manera completa y actualizada la información del personal de trabajo, se facilitará la gestión de recursos humanos, permitiendo una asignación más efectiva de responsabilidades y una mayor coordinación interna. Además, este enfoque contribuirá a garantizar competencia y aptitudes del personal, lo que resulta importante para brindar un servicio de calidad. La transparencia en la documentación del personal no solo mejora la reputación del centro turístico, sino que también crea un ambiente laboral más profesional y seguro, reforzando la imagen del establecimiento y generando una experiencia más positiva para los visitantes.

1.4. Objetivos: General y Específicos

1.4.1. General

Desarrollar un sistema informático para la gestión de reservaciones del Centro Turístico Cascadas San Mateo, Cantón Las Naves, con un enfoque basado en Design Thinking.

1.4.2. Específicos

- Analizar y estudiar los procesos que se desarrollan dentro del centro turístico.
- Diseñar un sistema informático para la gestión del centro turístico.
- Desarrollar e implementar la solución tecnológica que permita la gestión eficiente y automatizada del centro turístico.
- Realizar pruebas del sistema para verificar que cumple con los requisitos definidos y se ajusta a las expectativas de los clientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Flores, Maldonado, & León (2020), mencionan que:

En la actualidad, los dispositivos tecnológicos, se han integrado de manera significativa en la vida cotidiana de las personas, en particular de los jóvenes. Estos dispositivos no solo se utilizan para comunicarse, sino también como para el entretenimiento individual, y en el contexto turístico, para buscar información sobre destinos, comparar precios, explorar opciones de diversión y conocer alternativas de alojamiento y transporte, entre otros usos. El sector de viajes y turismo fue uno de los primeros en adoptar tecnologías informáticas, como la web, para promocionar y vender sus servicios. (p.88)

(Ibáñez & Sanabria, 2021) mencionan que:

Algunos hoteles en el municipio de Tocaima enfrentaron problemas con la reserva de habitaciones y el proceso de recepción en el pasado, ya que carecían de una herramienta tecnológica y dependían de métodos manuales desorganizados. Esto generaba problemas de organización y administración. Para solucionar esta situación, se llevó a cabo un proyecto que consistió en el desarrollo e implementación de una plataforma web utilizando la metodología ágil XP (Extreme Programming) y el framework Laravel de PHP. Esta plataforma, llamada "Hoteles Tocaima," permitió a los usuarios/clientes acceder a información de varios hoteles en el municipio y realizar reservaciones de habitaciones en línea desde dispositivos como teléfonos celulares, tabletas o computadoras.

(Chuquín, 2018) menciona que:

Este proyecto sentó las bases para el desarrollo de un sistema informático que permitiría a los clientes realizar reservas de habitaciones de manera eficiente, obteniendo confirmación y precios al instante. El proyecto se denominó "SISBOU" y se enfocó en la metodología, análisis, diseño y desarrollo del sistema. Se reconoció la importancia de la calidad en la industria del alojamiento para atraer a los visitantes y garantizar su satisfacción, siendo necesario medir esta calidad en términos tangibles e intangibles.

A nivel nacional, (Duchi, 2019)

Diseñó e implementó un sistema web para la reserva de habitaciones y el registro de clientes en el Hotel "El Escondite" de Riobamba en 2018. Se recopilaron requisitos y necesidades mediante entrevistas y encuestas. Se usó UML para diseñar casos de uso y se desarrolló el sistema con PHP y Bootstrap. Se gestionó la base de datos con MySQL. El sitio web se sometió a pruebas y se alojó en un servicio de hosting para permitir a los clientes reservar habitaciones en línea. Los resultados incluyeron formularios de ingreso de información, gestión de reservas y generación de informes en formato PDF.

2.2. Científico

Desing Thinking

Design Thinking es una metodología de diseño que proporciona un enfoque centrado en soluciones para la resolución de problemas. Esta metodología se basa en un proceso iterativo que se enfoca en comprender las necesidades de los usuarios, desafiar suposiciones, redefinir problemas y crear soluciones innovadoras para prototipar y probar. (Madrigal, González, Hernández, & Rodríguez, 2018)

Según (Madrigal, González, Hernández, & Rodríguez, 2018), las fases de la Metodología de Design Thinking:

- **Empatizar:** Comprender las necesidades de los usuarios a través de la observación, la interacción y la inmersión en su entorno.
- **Definir:** Refinar el problema identificado durante la fase de empatía en una declaración clara y concisa.
- **Idear:** Generar ideas creativas y explorar una amplia gama de posibles soluciones.
- **Prototipar:** Construir representaciones tangibles de las soluciones para compartir y obtener retroalimentación.
- **Probar:** Probar las soluciones con los usuarios para obtener retroalimentación y refinarlas iterativamente.

Figura 1

Proceso de Design Thinking



Fuente: (Madrigal, González, Hernández, & Rodríguez, 2018)

2.3. Conceptual

Turismo

El turismo es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Esas personas se denominan viajeros (que pueden ser o bien turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo abarca sus actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico. (OMT, 2019)

Hospedaje

Este vocablo proviene de la palabra hospedar, y significa el recibimiento de personas (huéspedes) en la casa, en un hotel, en una posada, etc. Igualmente, este término está relacionado con el turismo ya que hace referencia a la entrada de manera individual o grupal de personas a un hotel o posada a cambio de una tarifa específica. (OMT, 2019)

Reservación

Una definición de reserva es: "la acción mediante la cual una persona en su nombre, cliente o en nombre de otra, solicita el alquiler de una o más habitaciones, de características determinadas durante unas fechas concretas, contándose las mismas por módulos de 24 horas, bajo un precio determinado de antemano". (López, Gonzales, Manzaneda, & Zuni, 2020)

Centro turístico

Espacio que cuenta con su propio territorio y atractivos turísticos de tipo y jerarquía para motivar un viaje. Son localidades urbanas que dentro de su radio de influencia geográfico cuentan con atractivos turísticos, infraestructura y facilidades que permiten la llegada y estadía de visitantes. (Lider, 2018)

Según (Lider, 2018) los Centros Turísticos pueden ser de 4 tipos:

- **De Distribución:** Conglomerado urbano a partir del cual se visitan una serie de Centros Turísticos y atractivos de menos jerarquía que se encuentre en un radio de influencia con una permanencia que va de uno a tres días; los turistas regresan en esos centros touring.
- **De Estadía:** Son parecidos a los Centros de Distribución con la diferencia que estos centros turísticos se basan en un solo tipo de atractivo en los que el turista permanece en un período mayor a tres días, sin realizar desplazamientos adicionales, para visitar lugares al tipo de atractivo que se visita como motivo principal de viaje.
- **De Escala:** Como su nombre lo dice son centros turísticos con una conexión intermedia de recorridos de larga distancia o es el nodo donde se encuentran las líneas aéreas hubs. Difícilmente la estadía en un centro de escala se prolonga por más de una noche, sobre todo en los centros de escala ubicados en las carreteras. También es común que en estos lugares el turista se detenga a

comer, a abastecerse de gasolina o a realizar alguna reparación ligera en su automóvil, sin llegar a pernoctar.

- **De Excursión:** Centro que recibe turistas provenientes de un centro de distribución o de estadía, por un periodo menor a 24 horas, por lo general está relacionado directamente con un atractivo dentro del circuito que se visita.

Sistema web

Un sistema web representa una infraestructura tecnológica integral que abarca una red compleja de componentes interdependientes. Este sistema está diseñado para operar a través de la World Wide Web, aprovechando la conectividad global para ofrecer servicios, funcionalidades y experiencias interactivas. Entre los elementos clave de un sistema web se encuentran las aplicaciones web, servidores, bases de datos, servicios en la nube y otros componentes, todos trabajando en conjunto para lograr objetivos específicos. La coordinación eficiente de estos elementos es esencial para garantizar la entrega efectiva de servicios y la interacción fluida entre usuarios y sistemas.

La diversidad en la escala y complejidad de los sistemas web es considerable. Desde entornos más simples, como sitios web estáticos o blogs personales, hasta estructuras empresariales enormes que requieren una gestión avanzada de recursos y datos. La evolución constante de las tecnologías web impulsa la mejora continua de estos sistemas, adaptándolos a las demandas cambiantes del entorno digital y aprovechando innovaciones como la inteligencia artificial, la computación en la nube y la Internet de las cosas para optimizar su rendimiento y funcionalidad.

CSS

Las hojas de estilo en cascada (CSS, cascading style sheets) permiten crear páginas web atractivas. Pero ¿cómo funcionan realmente? En este artículo explicaremos qué es el CSS con un ejemplo de sintaxis sencillo y describiremos algunos términos clave sobre este lenguaje.(CSS | MDN, 2023.)

JavaScript

Es un lenguaje de programación que los desarrolladores utilizan para hacer páginas web interactivas. Desde actualizar fuentes de redes sociales a mostrar animaciones y mapas interactivos, las funciones de JavaScript pueden mejorar la experiencia del usuario de

un sitio web. Como lenguaje de scripting del lado del servidor, se trata de una de las principales tecnologías de la World Wide Web. Por ejemplo, al navegar por Internet, en cualquier momento en el que vea un carrusel de imágenes, un menú desplegable “click-to-show” (clic para mostrar), o cambien de manera dinámica los elementos de color en una página web, estará viendo los efectos de JavaScript. (*Amazon Web Services (Aws) JavaScript*, 2023)

SQL

SQL (Structured Query Language) es un lenguaje estándar e interactivo que brinda la posibilidad de realizar consultas para recoger o trabajar con los datos en las bases de datos relacionales. El lenguaje SQL está compuesto por comandos, cláusulas operadores y funciones de agregado. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos. (Escarcena, 2020)

Base de datos

Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. (Escarcena, 2020)

Gestor de base de datos

Un sistema gestor de bases de datos (SGBD) es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener una base de datos, y proporciona acceso controlado a la misma. (Vélez, 2021)

MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de código abierto proporcionado por Oracle y basado en el lenguaje de consulta estructurado (SQL). MySQL se ejecuta en casi todas las plataformas, incluidas Linux, UNIX y Windows. Aunque MySQL se puede utilizar en una variedad de aplicaciones, se asocia más comúnmente con aplicaciones web y publicaciones en línea. Se basa en un modelo cliente-servidor. El núcleo de MySQL es el servidor MySQL que maneja todas las instrucciones (o instrucciones) a la base de datos. MySQL Server se puede utilizar como un programa independiente en un entorno de red cliente-servidor o como una biblioteca que puede integrarse (o vincularse) en una aplicación independiente. (TechTarget, 2021)

PostgreSQL

PostgreSQL es un potente sistema de base de datos relacional de objetos de código abierto con más de 35 años de desarrollo activo que le ha ganado una sólida reputación por su confiabilidad, solidez de funciones y rendimiento. (PostgreSQL, 2018)

MariaDB

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto, se destaca como una solución confiable para la administración eficiente de datos. Utilizado por plataformas de renombre como Wikipedia, WordPress.com y Google, MariaDB ha ganado popularidad debido a su sólido rendimiento y flexibilidad.

Al adoptar la licencia GPLv2 de código abierto, MariaDB asegura su compromiso con la transparencia y la accesibilidad para la comunidad. Su servidor integrado y la variedad de herramientas, aplicaciones y extensiones disponibles permiten no solo garantizar la disponibilidad de datos transaccionales, sino también ofrecer capacidades avanzadas de análisis. Este enfoque integral hace que MariaDB sea una elección preferida para aquellos que buscan una solución robusta y escalable en el ámbito de los sistemas de gestión de bases de datos relacionales. (MariaDB, 2009)

Arquitectura de software

La arquitectura de software es un conjunto de prácticas que ofrecen orientación especializada para el desarrollo de software, permitiendo a los desarrolladores, analistas y programadores trabajar juntos bajo un enfoque común y al mismo tiempo adaptarse a todas las necesidades y limitaciones de las aplicaciones. Establecer la estructura, operación e interacción de los componentes de software es donde son más importantes en el diseño de la arquitectura de un sistema. (Sánchez, Silega, & Rojas, 2018)

2.4. Legal

Turismo

Ley de turismo

Art. 4.- La política estatal con relación al sector del turismo, debe cumplir los siguientes objetivos:

- a) Reconocer que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o autogestión, y al Estado en cuanto debe potencializar las actividades mediante el fomento y promoción de un producto turístico competitivo;
- b) Garantizar el uso racional de los recursos naturales, históricos, culturales y arqueológicos de la Nación;
- c) Proteger al turista y fomentar la conciencia turística;
- d) Propiciar la coordinación de los diferentes estamentos del Gobierno Nacional, y de los gobiernos locales para la consecución de los objetivos turísticos;
- e) Promover la capacitación técnica y profesional de quienes ejercen legalmente la actividad turística;
- f) Promover internacionalmente al país y sus atractivos en conjunto con otros organismos del sector público y con el sector privado;
- g) Fomentar e incentivar el turismo interno;

Esto como un incentivo a la actividad turística, que genera ingresos y beneficios para todo el país por tanto el gobierno también debe ser parte de su promoción y desarrollo en los diversos proyectos que se presente. (Ministerio del turismo , 2014)

Art. 45.- Habrá lugar al resarcimiento de daños y perjuicios, en los siguientes casos:

- a. El que anuncie al público, a través de medios de comunicación colectiva, de Internet o de cualquier otro sistema, servicios turísticos de calidad superior a los que realmente ofrece; o en su propaganda use fotografías o haga descripciones distintas a la realidad;
- b. El empresario cuyo servicio tenga una calidad inferior a la que corresponda a su categoría a la oferta pública de los mismos;
- c. El empresario que, por acto propio o de sus empleados, delegados o agentes, cause al turista un daño material;
- d. El empresario que venda servicios con cláusulas prefijadas y no las informe y explique al usuario, al tiempo de la venta o de la prestación del servicio;

e. En caso de discriminación a las personas; con excepción del derecho de reserva de admisión; y,

f. Los demás determinados en otras leyes. (Ministerio del turismo , 2014)

Software

Artículo 151.- Libre elección de software. - Los usuarios tienen derecho a la libre elección del software en dispositivos que admitan más de un sistema operativo. En dispositivos que no admitan de fábrica, más de un sistema operativo, podrán ofrecerse solo con el sistema instalado de fábrica. En la compra de computadores personales y dispositivos móviles, los proveedores estarán obligados a ofrecer al usuario alternativas de software de código cerrado o

software de código abierto, de existir en el mercado. Se deberá mostrar por separado el precio del hardware y el precio de las licencias.(*Codigo Ingenios*, 2016)

2.5. Georreferencial

- **Reciento:** La Unión
- **Cantón:** Las Naves
- **Provincia:** Bolívar
- **País:** Ecuador

Figura 2

Ubicación del Centro Turístico Cascada San Mateo



Fuente: Bing Map

Las Naves es un cantón situado en la zona norte de la provincia de Bolívar. Sus fronteras comprenden el cantón Quinsaloma al norte y al oeste, el cantón Ventanas al sur, y la parroquia San Luis de Pambil del cantón Guaranda al este. El Centro Turístico Cascadas San Mateo se encuentra ubicado en el Recinto La Unión, perteneciente al cantón.

El cantón las naves consta con una población de 7.012 habitantes 2023 Datos proporcionados por INEC.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Metodología de Desarrollo de Software

Design Thinking El pensamiento de diseño es un método de desarrollo de software centrado en el ser humano que utiliza métodos creativos para resolver problemas complejos generando soluciones diversas.

Algunas de las características que caracterizan a este enfoque son el uso de la empatía, el pensamiento integrador, el optimismo, la experimentación y la colaboración entre quienes lo practican, de modo que las soluciones que genere su uso integren las perspectivas de quienes lo practican.

Problemas y personas que quieren solucionarlos.

Aunque existen muchos modelos diferentes de pensamiento de diseño, todos coinciden en tres fases generales: recopilación de información, generación de ideas y validación de ideas.

Algunos de los modelos de pensamiento de diseño más populares incluyen el modelo IDEO, el modelo Stanford y el modelo Harvard.

También se derivaron otros modelos como IDEATec.

El primero, el modelo IDEO, es un enfoque práctico para desarrollar soluciones innovadoras que sitúa a las personas en el centro del diseño.

Este modelo consta de tres fases.

"Ideas" para proponer ideas creativas y convertirlas rápidamente en prototipos.

"Implementación" para crear un plan de implementación y modelo de negocio.

El Modelo Stanford es una metodología creativa de resolución de problemas que se centra en los usuarios o clientes de un producto.

La fase de recopilación de información consta de una fase de "empatía" y una fase de "definición".

En la fase de "empatía", se registran las necesidades y los antecedentes del usuario.

En la fase de Definición, se califica el problema.

La fase de generación de ideas incluye una fase de "ideas" en la que se generan soluciones creativas a problemas previamente definidos.

Finalmente, la fase de validación del problema incluye una fase de "creación de prototipos" y una fase de "evaluación", donde se crea una visualización de la solución, se presenta a los usuarios y se recopila retroalimentación para incorporar cambios y mejoras al prototipo evaluado. (María de León Sigg, 2020)

3.2. Técnicas e Instrumentos de Recopilación de Datos

Las técnicas e instrumentos de recopilación de datos son fundamentales en el contexto del Design Thinking y el desarrollo de software, ya que permiten comprender las necesidades de los usuarios y definir los requisitos del sistema. Estas técnicas y herramientas proporcionan información valiosa que informa el proceso de diseño y desarrollo de soluciones, asegurando que las soluciones propuestas estén alineadas con las necesidades reales de los usuarios.

Algunas de las técnicas e instrumentos de recopilación de datos que se utilizan en el contexto del Design Thinking y el desarrollo de software incluyen:

- **Entrevistas:** Las entrevistas estructuradas o semiestructuradas con los usuarios y las partes interesadas permiten comprender sus necesidades, desafíos y expectativas. Estas conversaciones directas proporcionan información detallada que guía el proceso de diseño y desarrollo de soluciones.
- **Observación:** La observación directa de los usuarios mientras realizan sus tareas cotidianas o interactúan con sistemas existentes proporciona información sobre sus comportamientos, necesidades y desafíos. Esta técnica es especialmente útil para comprender el contexto de uso y las interacciones reales.
- **Cuestionarios o encuestas:** Los cuestionarios estructurados permiten recopilar datos cuantitativos y cualitativos de una

muestra más amplia de usuarios. Estas herramientas son útiles para obtener información sobre preferencias, hábitos y opiniones de los usuarios.

Estas técnicas e instrumentos de recopilación de datos son fundamentales para comprender a fondo las necesidades de los usuarios, desafiar suposiciones y crear soluciones innovadoras en el contexto del Design Thinking y el desarrollo de software. Al utilizar estas herramientas de manera efectiva, los equipos de diseño pueden garantizar que las soluciones propuestas estén alineadas con las necesidades reales de los usuarios, lo que conduce a un diseño más efectivo y centrado en el usuario

CAPITULO IV

INGENIERÍA DEL PROYECTO

4.1. Análisis

4.1.1. Especificación de Requerimientos de Software

4.1.1.1. Introducción

En el presente documento se identificarán y analizarán los requerimientos para el desarrollo del sistema ISGCT Que se implementara en el centro turístico Cascadas San Mateo teniendo como referencia la norma IEEE 830.

4.1.1.2. Alcance del Producto

Se espera que el sistema ISGCT, contenga todas las herramientas necesarias para que la administración del centro turístico sea eficiente, facilitando la gestión de la información y agilizando los procesos.

4.1.1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **Proceso:** Conjunto de pasos estructurados para alcanzar un objetivo.
- **Empleado:** Persona que labora en el centro turístico.
- **ISGCT:** Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas san mateo cantón las naves mediante design thinking.
- **ERS:** Especificación de Requerimientos de Software.
- **MVC:** Modelo Vista Controlador
- **UML:** Lenguaje de Modelado Unificado
- **ER:** Entidad Relación

4.1.1.4. Referencias

IEEE. (22 de octubre de 2008). Especificación de Requisitos según el estándar de IEE 830. IEEE Std. 830 - 1998. Obtenido de <https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf>

4.1.2. Descripción General del Producto

4.1.2.1.Perspectiva del producto

El sistema permitirá gestionar la información del centro turístico y de las reservaciones realizadas por los usuarios. Para lo cual se requiere contar con la participación de dichos involucrados para su uso.

4.1.2.2.Funciones del producto

El proyecto tecnológico está encaminado a la implementación de un sistema web para la gestión de la información del centro turístico cascadas San Mateo, el cual está estructurado con las siguientes funciones:

- **Visualizar página web:** Los usuarios tendrán la capacidad de acceder y visualizar la información del centro turístico.
- **Iniciar sesión:** Los usuarios propietarios, empleado y cliente estarán capacitados para acceder al sistema y a las funciones que se les asignará de acuerdo a su rol. Este acceso se realizará mediante el ingreso de sus credenciales.
- **Cerrar sesión:** Los usuarios; propietario, empleado y cliente tendrán la opción de finalizar su sesión a en el momento que consideren adecuado.
- **Cambiar contraseña:** Los usuarios de propietario, empleado y cliente tendrán la posibilidad de cambiar la contraseña, cuando lo requiera.
- **Visualizar panel de control:** Los usuarios propietarios, empleado y cliente tendrán la capacidad de acceder y visualizar información específica con relación a las funcionalidades que tienen autorización.

- **Gestionar usuarios:** El sistema facultará al propietario la administración de la información de los usuarios.
- **Gestionar reservaciones:** El sistema facultará al propietario la administración de las reservaciones realizadas por los usuarios.

4.1.2.3. Características de los usuarios

Tabla 1

Características de usuario

Nombre de usuario	Actividad
Propietario	Visualizar sitio web Administrar el sistema en general Administrar información de empleados, usuarios y reservaciones Obtener reportes
Empleado	Visualizar sitio web, edición de información e inhabilitar, habilitar
Usuario	Visualizar sitio web y reservar hospedaje

Elaborado por: Gil & Bakner

4.1.2.4. Restricciones generales

- Se necesita conexión a internet

4.1.3. Requerimientos de Usuario

4.1.3.1. Requerimientos funcionales

Tabla 2

Requerimientos funcionales - Login

Actividad	Descripción
Iniciar Sesión	Acceder al sistema mediante un proceso de inicio de sesión seguro para garantizar la privacidad y autenticación.
Recuperar Contraseña	Contar con un mecanismo para restablecer la contraseña en caso de olvido, asegurando la seguridad del proceso.
Cambiar	Poder actualizar la contraseña de forma segura cuando sea necesario.

Contraseña	
Registrarse	Crear una cuenta proporcionando la información necesaria y estableciendo credenciales de acceso.

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla de Requerimientos Funcionales - Propietario:

Tabla 3

Requerimientos funcionales - Propietario

Actividad	Descripción
Gestionar Permisos de Usuario	Establecer y modificar los niveles de acceso y permisos para diferentes usuarios según sus roles.
Configuración de Notificaciones	Configurar preferencias de notificaciones por correo electrónico u otros medios para estar al tanto de eventos clave.

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla de Requerimientos Funcionales - Empleado:

Tabla 4

Requerimientos funcionales - Empleado

Actividad	Descripción
Iniciar Sesión	Acceder al sistema mediante credenciales únicas y seguras asignadas al empleado.
Cambiar Contraseña	Poder actualizar la contraseña de forma segura cuando sea necesario.
Ver Agenda Personal	Acceder a una vista de calendario para gestionar tareas y eventos relacionados con el trabajo.
Notificaciones de Reservas	Recibir notificaciones sobre nuevas reservas o cambios en las existentes.

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla de Requerimientos Funcionales - Usuario:

Tabla 5

Requerimientos funcionales - Usuario

Actividad	Descripción
Iniciar Sesión	Ingresa al sistema para acceder a funcionalidades personalizadas y realizar reservaciones.

Registrarse	Crear una cuenta proporcionando la información necesaria y estableciendo credenciales de acceso.
Recuperar Contraseña	Contar con un mecanismo para restablecer la contraseña en caso de olvido.
Explorar Ofertas Especiales	Acceder a información sobre ofertas y promociones especiales, si aplicable.
Historial de Reservas	Visualizar un historial de reservas anteriores.
Calificar y Comentar Reservas	Proporcionar retroalimentación sobre las experiencias de hospedaje pasadas.

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla de Requerimientos Funcionales – Propietario web:

Tabla 6

Requerimientos funcionales - Propietario web

Actividad	Descripción
Iniciar Sesión	Acceder al sistema mediante un proceso de inicio de sesión seguro para garantizar la privacidad y autenticación.
Editar Contenido del Sitio Web	Modificar y actualizar la información publicitaria del centro turístico en el sitio web, incluyendo texto, imágenes y otros elementos multimedia, después de iniciar sesión.
Gestionar Permisos de Usuario	Establecer y modificar los niveles de acceso y permisos para diferentes usuarios según sus roles.
Configuración de Notificaciones	Configurar preferencias de notificaciones por correo electrónico u otros medios para estar al tanto de eventos clave.

Elaborado por: Gil & Bakner

4.1.3.2. Requerimientos no funcionales

Requerimientos No Funcionales - Rendimiento y Seguridad:

Tabla 7

Requerimientos No Funcionales - Rendimiento y Seguridad

Categoría	Descripción
Rendimiento	El sistema debe ser capaz de manejar hasta [número específico] de usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento.

	El tiempo de respuesta para las solicitudes de los usuarios no debe superar [límite predefinido].
Seguridad	La información del usuario debe almacenarse de forma segura utilizando prácticas de cifrado estándar.
	El sistema debe tener medidas de seguridad contra ataques cibernéticos, como firewalls y sistemas de detección de intrusos.

Elaborado por: Gil & Bakner

Requerimientos No Funcionales - Escalabilidad y Disponibilidad:

Tabla 8

Requerimientos No Funcionales - Escalabilidad y Disponibilidad

Categoría	Descripción
Escalabilidad	El sistema debe ser escalable para adaptarse al crecimiento futuro en términos de usuarios y funcionalidades.
	Debe ser posible agregar nuevos módulos o características sin afectar negativamente el rendimiento global del sistema.
Disponibilidad	El sistema debe estar disponible para su uso durante un [porcentaje específico] del tiempo (por ejemplo, 99.9% de disponibilidad).
	Se deben establecer procedimientos de respaldo y recuperación para minimizar el tiempo de inactividad en caso de fallas.

Elaborado por: Gil & Bakner

Requerimientos No Funcionales - Usabilidad y Mantenibilidad:

Tabla 9

Requerimientos No Funcionales - Usabilidad y Mantenibilidad

Categoría	Descripción
Usabilidad	La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para los diferentes tipos de usuarios.
	Se deben realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales para garantizar una experiencia positiva.
Mantenibilidad	El código fuente debe seguir estándares de codificación que faciliten la lectura y el mantenimiento.
	Debe ser posible realizar actualizaciones del sistema sin interrupciones significativas en el servicio.

Elaborado por: Gil & Bakner

Requerimientos No Funcionales - Compatibilidad y Cumplimiento Normativo:

Tabla 10

Requerimientos No Funcionales - Compatibilidad y Cumplimiento Normativo

Categoría	Descripción
Compatibilidad	El sistema debe ser compatible con diferentes navegadores web y dispositivos.
	Debe ser compatible con sistemas operativos específicos si es relevante para los usuarios.
Cumplimiento Normativo	El sistema debe cumplir con las regulaciones y normativas pertinentes en la industria del turismo y la protección de datos.

Elaborado por: Gil & Bakner

4.1.3.3. Requerimientos de interfaz

Interfaces de usuario

Las interfaces de usuarios deberán ser amigables e intuitivas, para que pueda identificar los módulos y acciones del sistema.

Interfaces de hardware

No serán necesarios ya que el sistema funcionará mediante navegadores web.

Interfaces de software

No será necesario.

Interfaces de comunicación

No hay necesidad de comunicación con otro sistema.

4.1.4. Factibilidad del sistema

Para el desarrollo e implementación del sistema se han considerado los estudios de factibilidad: Operativa, Técnica, Económica y Legal, con el propósito de evaluar la conveniencia de llevar adelante este proyecto.

4.1.4.1. Factibilidad Operativa

Tabla 11

Factibilidad Operativa

Actividades	Sistema actual		Sistema propuesto	
	Tiempo	Costo	Tiempo	Costo
Registrar reservaciones	15 min	\$ 1,00	5 min	\$ 0,10

Verificar estado de habitaciones	30 min	\$ 1,00	2 min	\$ 0,10
Verificar comprobantes de pago	10 min	\$ 0,50	1 min	\$ 0,10
Actualización de menú de comidas	60 min	\$ 1,00	5 min	\$ 0,25
Total	115 min	\$ 3,50	13 min	\$ 0,55

Elaborado por: Gil & Bakner

Análisis de Factibilidad Operativa

Utilizando el sistema actual ocupa más recursos, tanto tiempo como costo. Mientras que si se implementa el sistema propuesto habrá una disminución considerable de tiempo y costos.

4.1.4.2. Factibilidad Técnica

Para demostrar la factibilidad técnica que implica el desarrollo e implementación del sistema automatizado a continuación, se detalla la información de los recursos software, hardware y humanos, con los que cuenta la compañía:

Tabla 12

Recursos Software

Cantidad	Descripción	Costo
1	Sistema Operativo Windows 10	\$ 24,00
1	Paquete Office 2019 Pro	\$ 22,65

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla 13 *Recursos Hardware*

Componente	Descripción	Costo
Computadora de escritorio		\$
Computadora portátil		\$
Router		\$

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla 14*Recursos Humanos*

Cupos	Descripción	Costo
1	Capacitación de recepcionista del centro turístico.	\$ 50,00
1	Capacitación al encargado de cocina para el registro del menú.	\$ 50,00
1	Capacitación al administrador del sistema.	\$ 50,00

Elaborado por: Gil & Bakner**Análisis de factibilidad operativa**

Tras realizar un análisis operativo de los recursos hardware, software y humanos del centro turístico, este cuenta con los recursos necesarios para implementar el sistema.

4.1.4.3.Factibilidad Económica**Tabla 15***Factibilidad Económica*

Tipo/Complejidad	Baja	Media	Alta
(EI) Entrada interna	3	4	6
(EO) Salida externa	4	5	7
(EQ) Consulta externa	3	4	6
(ILF) Archivo lógico interno	7	10	15
(EIF) Archivo de interfaz externo	5	7	10

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla 16

Estimación de los puntos de función

Estimación de los puntos de función																	
Requisitos	Archivo lógico internos	Almacenamiento									Interacción						
		ILF			EIF			EI			EO			EQ			
		TE D	TE R	Complejidad	TE D	TE R	Complejidad	TE D	TE R	Complejidad	TE D	TE R	Complejidad	TE D	TE R	Complejidad	
RF_N1	Visualizar página web										3	1	B				
RF_N2	Iniciar sesión						3	1	B								
RF_N3	Cerrar sesión										3	1	B				
RF_N4	Cambiar contraseña													4	1	M	
RF_N5	Visualizar panel de control										4	1	B				
RF_N6	Gestionar usuarios																
RF_N7	Gestionar reservaciones	7	1	B			3	1	B	4	1	B					

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla 17*Estimación de los puntos de función*

Parámetro	Complejidad	Número	Peso	Total
ILF	Alta	-	15	-
	Media	-	10	-
	Baja	1	7	7
EIF	Alta	-	10	-
	Media	-	7	-
	Baja	-	5	-
EI	Alta	-	6	-
	Media	-	4	-
	Baja	2	3	6
EO	Alta	-	7	-
	Media	2	5	10
	Baja	2	4	8
EQ	Alta	-	6	-
	Media	1	4	4
	Baja	-	3	-
Total				35

Elaborado por: Gil & Bakner

Ajuste de los puntos de función

Para el ajuste de los puntos de función estimados anteriormente se emplea el VAF (Factor de ajuste), el cual se basa en 14 características generales del sistema, con lo cual se evalúa la funcionalidad general del sistema.

Tabla 18*Ajuste de los puntos de función*

Valor	0	1	2	3	4	5
Significado	Sin influencia	Incidental	Moderado	Medio	Significativo	Esencial

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla 19 *Ajuste de los puntos de función*

Características generales del sistema	Valoración
--	-------------------

1	Comunicación de datos	2
2	Procesamiento de datos distribuido	1
3	Rendimiento	3
4	Uso del hardware existente	2
5	Transacciones	1
6	Entrada de datos interactiva	2
7	Eficiencia	2
8	Actualizaciones on-line	0
9	Complejidad de procesamiento	3
10	Reusabilidad	2
11	Facilidad de conversión e instalación	2
12	Facilidad de operación	2
13	Múltiples instalaciones	0
14	Facilidad de mantenimiento	3
	Total	25

Elaborado por: Gil & Bakner

PFSA = 35

FA = 25

Fórmula:

$$PFA = PFSA * [0.65 + (0.01 * FA)]$$

Cálculo del Punto de Función ajustado:

$$PFA = 35 * [0.65 + (0.01 * 25)]$$

$$PFA = 31.5$$

Donde:

PFSA = Punto de función sin ajustar

FA = Factor de Ajuste

PFA = Punto de Función Ajustado

Número de Instrucciones de Código en Miles.

Fórmula:

$$KDSI = (PFA * SLOC) / 1000$$

Cálculo del Número de Instrucciones de Código en Miles.

$$KDSI = (31,5 * 20) / 1000$$

$$KDSI = 0,65 \text{ miles de líneas}$$

Donde:

SLOC = Fuente de líneas de código (Source lines of code) Para leguajes de 4° Generación.

KDSI = Número de Instrucciones de Código en Miles.

Estimación de costos del software mediante COCOMO

Para la estimación de costo del software SGA se lo realizó haciendo uso de COCOMO, el nivel básico.

Modelo Orgánico

Esfuerzo de desarrollo (Hombre-Mes)

Fórmula

$$MM = 2.4 * (KDSI)^{1.05}$$

Cálculo de Esfuerzo de desarrollo (Hombre-Mes)

$$MM = 2.4 * 0,65^{1.05}$$

$$MM = 1.48 \text{ H/m}$$

Donde:

MM = El esfuerzo del desarrollo

H/m = Hombres/ mes

Tiempo de desarrollo (Mes)

Fórmula

$$TDEV = 2.5 * (MM)^{0.38}$$

Cálculo Tiempo de desarrollo (Mes)

$$TDEV = 2.5 * 1.48^{0.38}$$

$$TDEV = 3 = 3 \text{ meses}$$

Donde:

TDEV = Duración en Meses

Cantidad de Hombres

Fórmula

$$CH = MM/TDEV$$

Cálculo Cantidad de Hombres

$$CH = 1.48/3$$

$$CH = 1 = 1 \text{ Personas}$$

Donde:

CH = Cantidad de Hombres

Estimación del tiempo con el número de desarrolladores

Fórmula

$$TDEVA = MM/CH$$

Cálculo de Estimación del tiempo con el número de desarrolladores

$$TDEVA = 1.48/1$$

$$TDEVA = 2 = 2 \text{ meses}$$

Donde:

TDEVA = Duración en Meses Ajustados para el Proyecto.

Estimación de Costos del Proyecto

Fórmula

$$ECP = TDEVA * CMO * CH$$

Cálculo de Estimación de Costos del Proyecto

$$ECP = 2 * 450 * 1$$

$$ECP = 900 \text{ dólares}$$

Donde:

ECP = Estimación de Costo del Proyecto

CMO = Costo de Mano de Obra

Costo de Materiales (Cmat)

$$Cmat = \text{Materiales de Oficina} + \text{Internet} + \text{Impresiones} + \text{Hosting} \\ + \text{Dominio}$$

$$Cmat = 250 \text{ dólares}$$

Total, de costos directos (Cdir)

$$Cdir = ECP + Cmat$$

$$Cdir = 900 + 250$$

$$Cdir = 1150 \text{ dólares}$$

Costos indirectos (Cind)

$$Cind = Cdir * 0.05$$

$$Cind = 1150 * 0.05$$

$$Cind = 57,5 \text{ dólares}$$

Costo Total del proyecto (CTP).

$$CTP = Cdir + Cind$$

$$CTP = 1150 + 57.5$$

$$CTP = 1207,5 \text{ dólares}$$

Al utilizar COCOMO como herramienta para la estimación del costo del software indica que:

- Costo: \$1207,5
- Tiempo: 3 meses
- Personal: 2 personas

Análisis de Factibilidad Económica

Tabla 20

Análisis de Factibilidad Económica

Sistema Actual	
Costo de Inversión	
Equipos y muebles	\$ 368,00
Total, Costo de inversión	\$ 368,00
Costo de Explotación	
Servicios básicos	\$ 70,00
Sueldos del personal	\$ 1500,00
Materiales de oficina	\$ 70,00
Total, Costo de Explotación	\$ 1640,00

Elaborado por: Gil & Bakner

Tabla 21

Análisis de Factibilidad Económica

Sistema Propuesto	
Costo de Inversión	
Equipos y muebles	\$ -
Implementación del sistema	\$ 1207,50

Total, Costo de inversión \$ 1207,50

Costo de Explotación

Servicios básicos \$ 70,00

Sueldos del personal \$ 1500,00

Materiales de oficina \$ 10,00

Capacitación al personal \$ 150,00

Total, Costo de Explotación \$ 1730,00

Elaborado por: Gil & Bakner

Punto de equilibrio

Una vez identificado los costos de inversión y de explotación, tanto del sistema actual como del propuesto, se identifican los siguientes costos en una proyección de cinco años.

Tabla 22

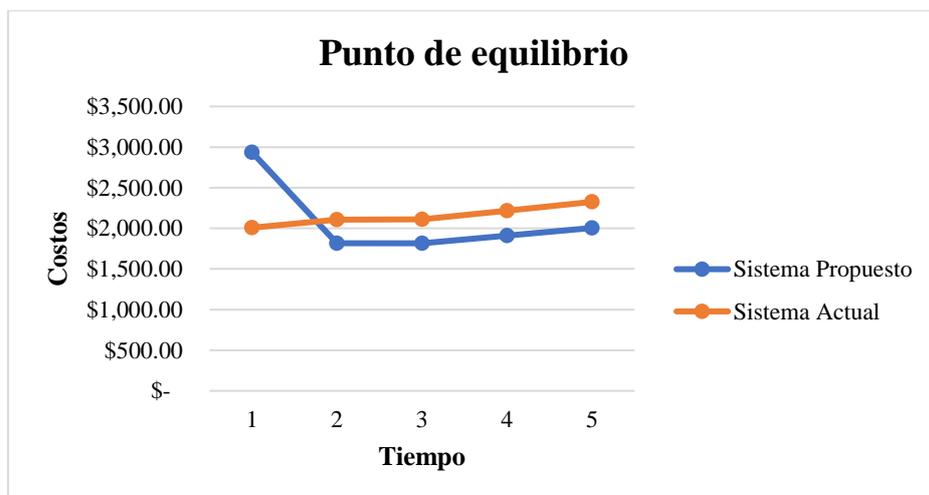
Punto de equilibrio

Sistema	Tiempo				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actual	\$2.008.00	\$2.108.40	\$2.109.45	\$2.214.92	\$2.325.67
Propuesto	\$2.937.00	\$1.816.50	\$1.817.55	\$1.908.43	\$2.003.85

Elaborado por: Gil & Bakner

Figura 3

Punto de equilibrio



Elaborado por: Gil & Bakner

El punto de equilibrio del sistema actual con el sistema propuesto, tiene que ver con la elaboración de un análisis comparativo entre estos dos. Identificando el nivel de rentabilidad del mismo, es decir, ni ganancias ni pérdidas.

Para lo cual se necesita identificar y cuantificar los costos relevantes, como costos de implementación, operativos entre otros.

Una vez identificados estos costos, se pueden calcular el punto de equilibrio. Si el punto de equilibrio del sistema propuesto es más bajo que el del sistema actual, eso indicaría que el nuevo sistema sería más rentable económicamente. Por otro lado, si el punto de equilibrio del sistema propuesto es más alto, podrían ser necesarios ajustes para mejorar su rentabilidad o reconsiderar su implementación.

Como resultado tenemos lo siguiente: si el centro turístico opta por mantener su sistema actual, los costos anuales aumentarán en línea con la inflación. Sin embargo, al adoptar el sistema propuesto, se observa una disminución en los costos a partir del segundo año.

4.1.4.4.Factibilidad Legal

LEY DE MEJORA DEL CENTRO TURÍSTICO CASCADAS SAN MATEO

Título II: Implementación de Sistemas Automáticos o Semiautomáticos

Artículo 3: Se autoriza la implementación de sistemas automáticos o semiautomáticos en el Centro Turístico Cascadas San Mateo con el fin de optimizar los procesos de gestión, reservas, pagos y atención al cliente, pero no permitimos una tercializadora que haga los cobros.

Artículo 4: Los sistemas automáticos o semiautomáticos a ser implementados deberán cumplir con los estándares de seguridad de la información y protección de datos establecidos por la legislación vigente.

Artículo 5: La dirección del Centro Turístico Cascadas San Mateo deberá realizar una evaluación exhaustiva de los sistemas semiautomáticos propuestos antes de su implementación, garantizando su idoneidad y compatibilidad con las operaciones existentes.

Título III: Gestión de Reservas y Pagos

Artículo 6: Se establece la obligatoriedad de utilizar los sistemas automáticos y semiautomáticos para la gestión de reservas de alojamiento, actividades turísticas y otros servicios ofrecidos por el Centro Turístico Cascadas San Mateo.

4.2. Diseño

4.2.1. Arquitectura del Software

Modelo Vista Controlador

Para el desarrollo del sistema se implementará la arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC), la cual se organiza en tres niveles, el modelo (lógica del negocio), vista (interfaz de usuario) y controlador (integración entre el modelo y la vista). Para la codificación de la capa modelo se utilizará el Sistema Gestor de Bases de Datos MySQL, para la vista se implementarán interfaces intuitivas y amigables para el usuario haciendo uso de lenguajes de programación como CSS y JavaScript, mientras que para el controlador se utilizara el lenguaje PHP.

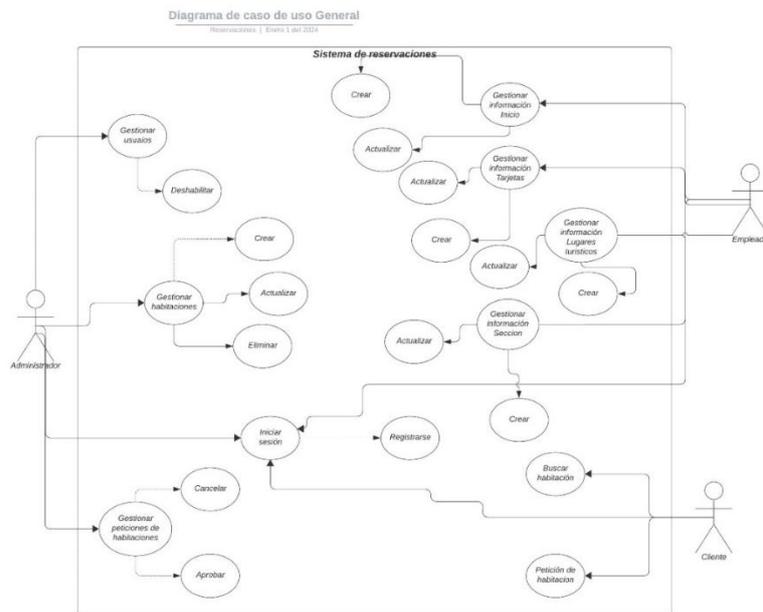
4.2.2. Diagramas

4.2.2.1. Diagrama de Caso de Uso

Diagrama de Caso de Uso general

Figura 4

Diagrama de caso de uso general

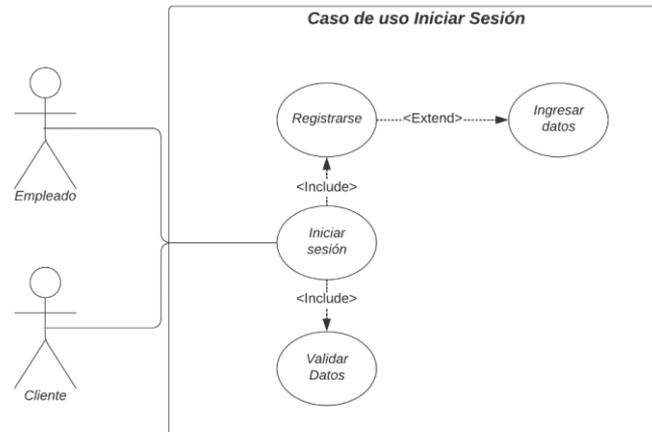


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de Caso de uso Iniciar sesión

Figura 5

Diagrama de caso de uso general

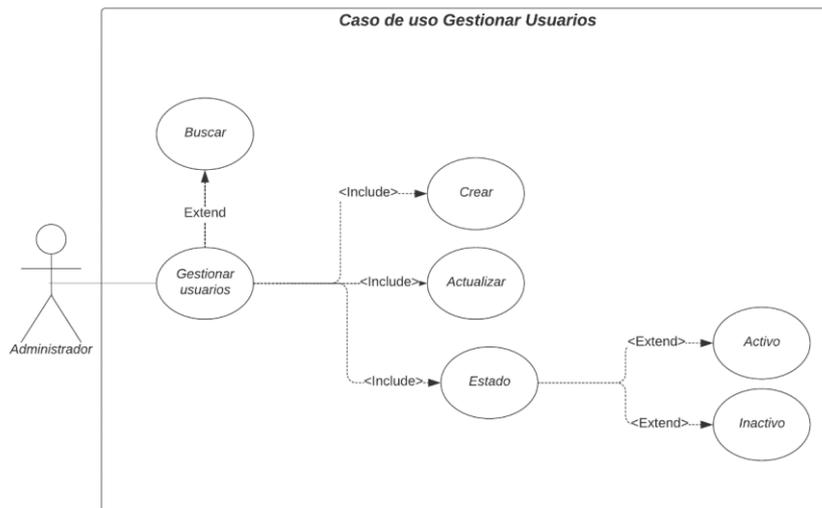


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de caso de uso de gestión de usuarios

Figura 6

Diagrama de caso de uso gestionar usuarios



Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de caso de uso Empleado gestión de módulos

Figura 7

Diagrama de caso de uso gestión de módulos empleado

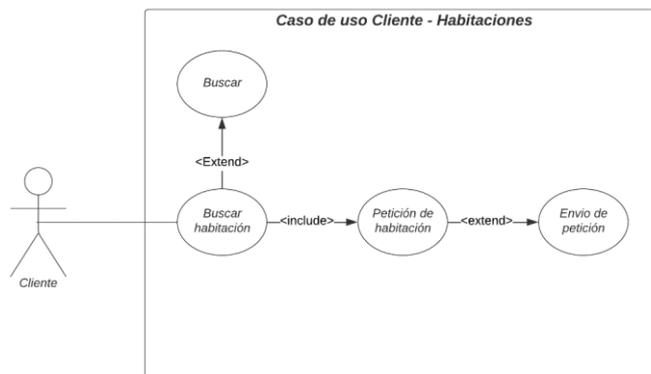


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de caso de uso Cliente habitaciones

Figura 8

Diagrama de caso de uso Cliente habitaciones

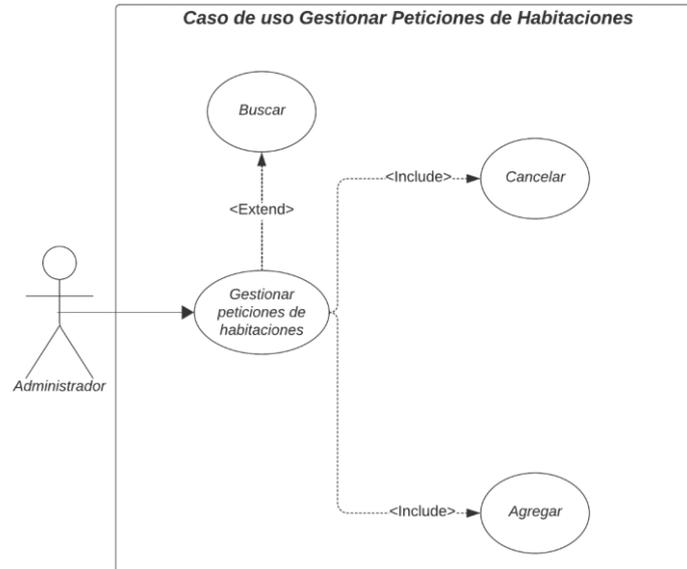


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de caso de uso Gestionar peticiones de habitaciones

Figura 9

Diagrama de caso de uso Gestionar peticiones de habitaciones



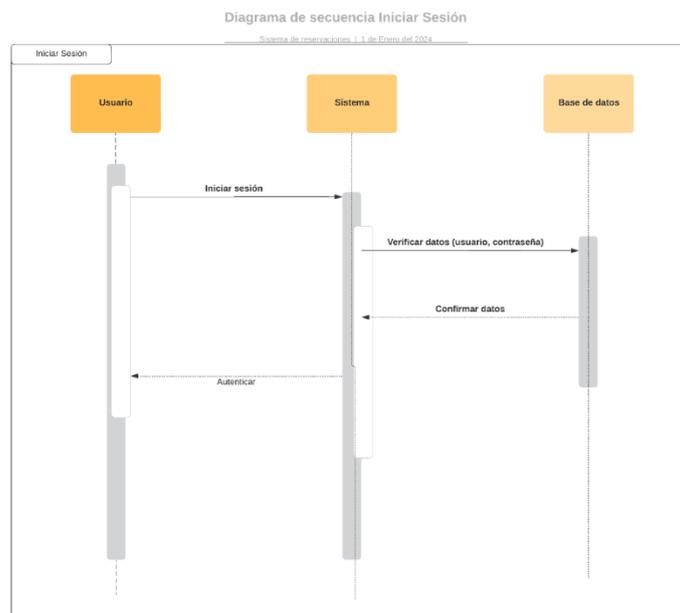
Elaborado por: Gil & Ramón

4.2.2.2. Diagrama de Secuencia

Diagrama de secuencia Iniciar sesión

Figura 10

Diagrama de secuencia Iniciar sesión

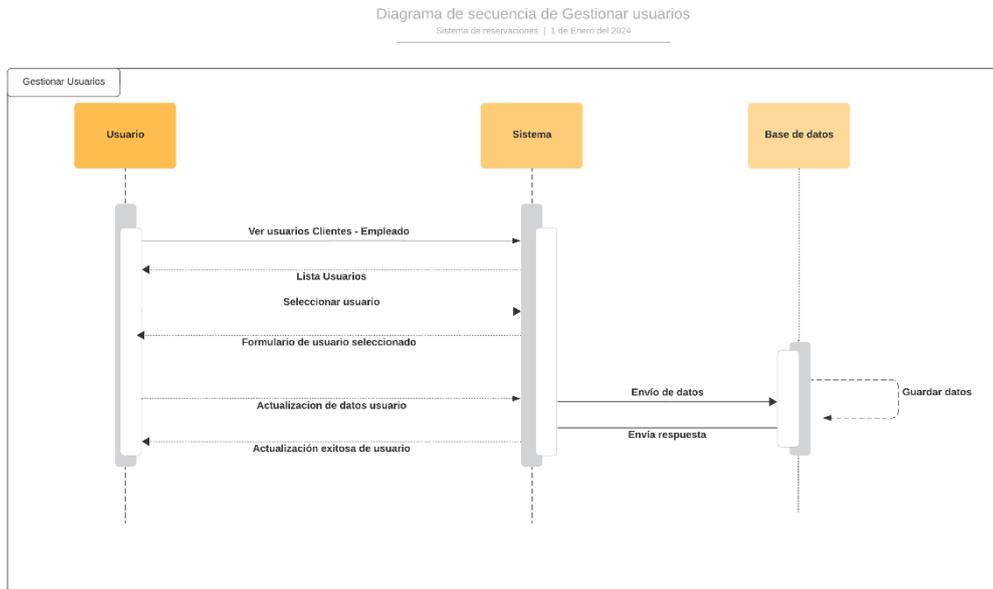


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de secuencia Gestionar usuarios

Figura 11

Diagrama de secuencia Gestionar usuarios

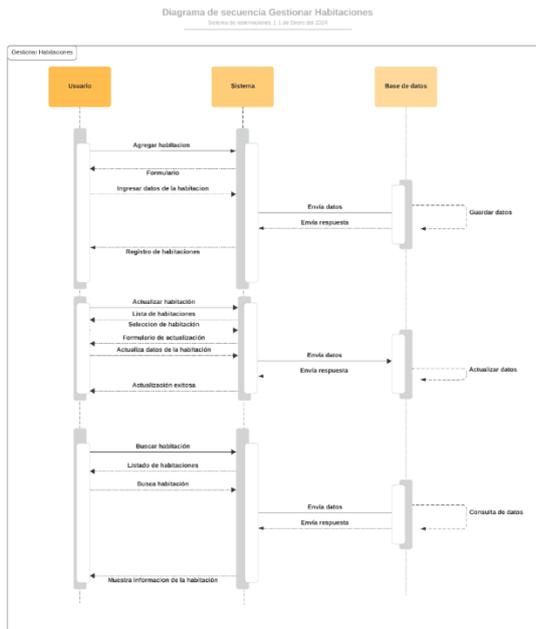


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de secuencia Gestionar habitaciones

Figura 12

Diagrama de secuencia Gestionar habitaciones

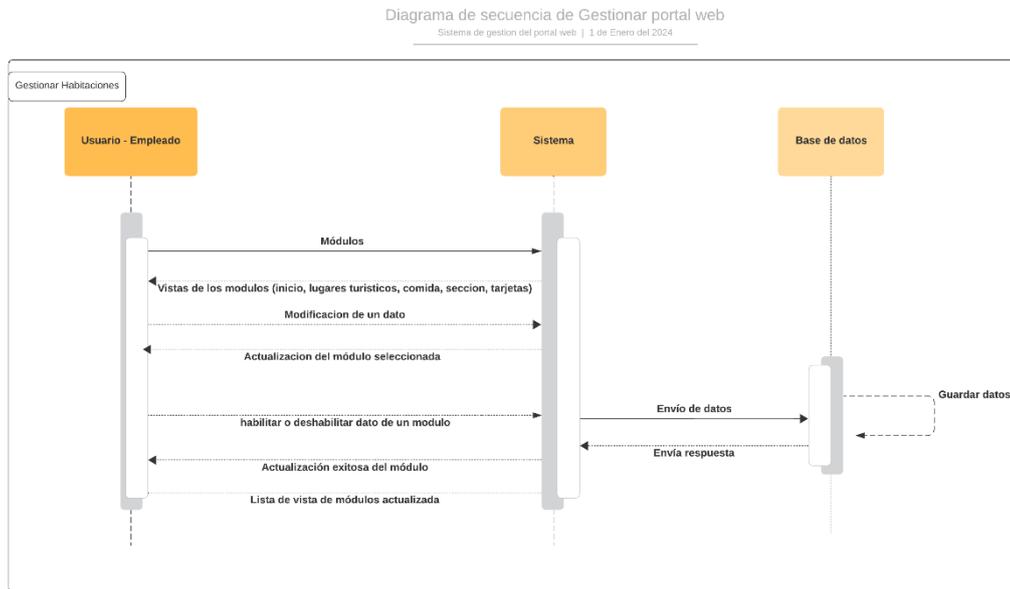


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de secuencia Empleado

Figura 13

Diagrama de secuencia Empleado

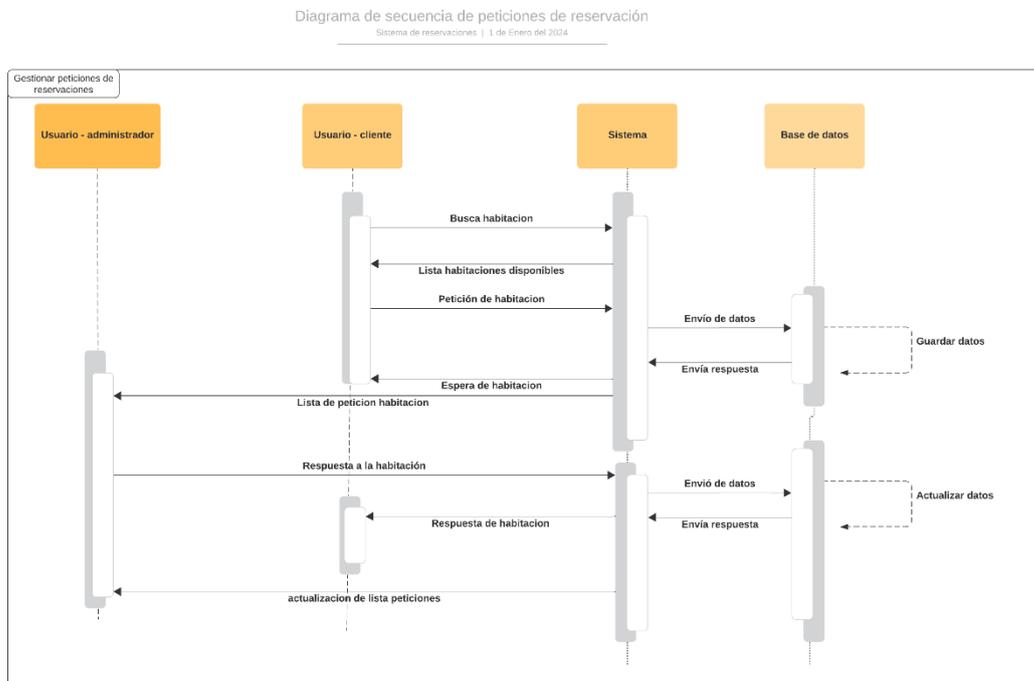


Elaborado por: Gil & Ramón

Diagrama de secuencia Gestionar peticiones de habitaciones

Figura 14

Diagrama de secuencia Gestionar peticiones de habitaciones

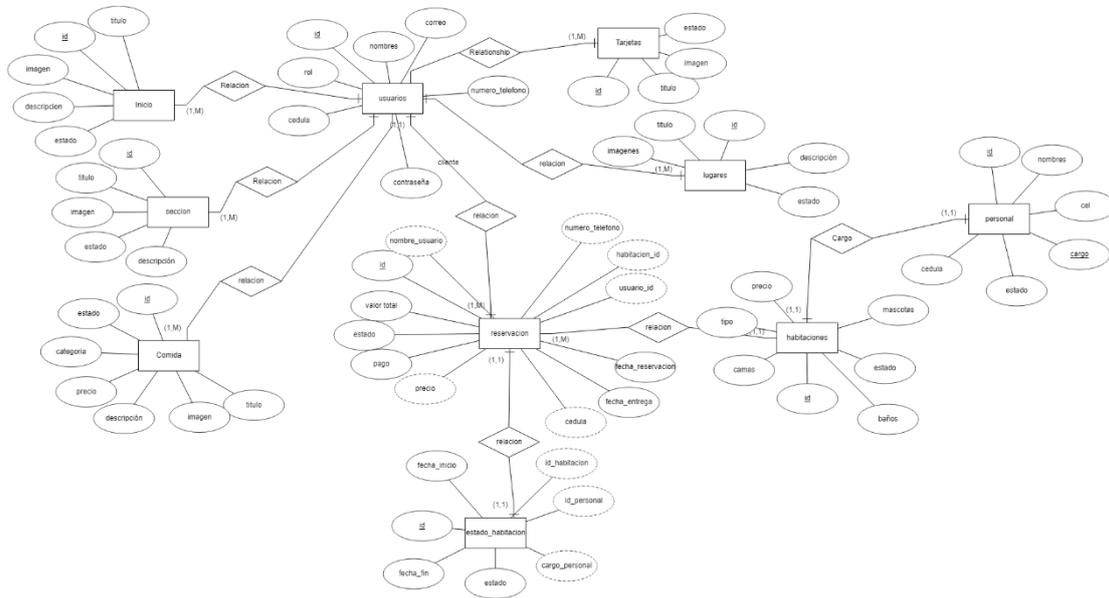


Elaborado por: Gil & Ramón

4.2.2.3. Diagrama Entidad Relación

Figura 15

Diagrama entidad relación



Elaborado por: Gil & Ramón

4.2.3. Diseño de la Interfaz

4.2.3.1. Interfaz de Pantallas

Interfaz Inicio de sesión

Figura 16

Interfaz Inicio de sesión

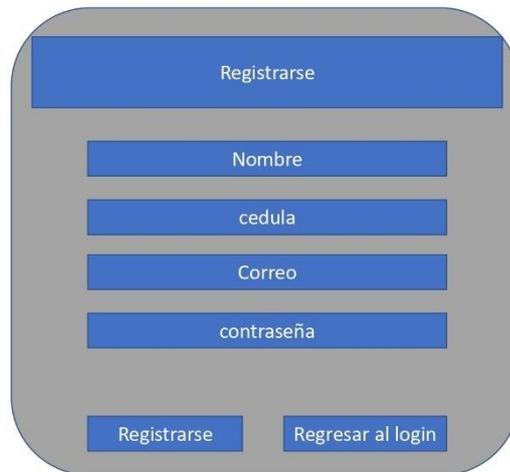


Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz de Registro

Figura 17

Interfaz de Registro



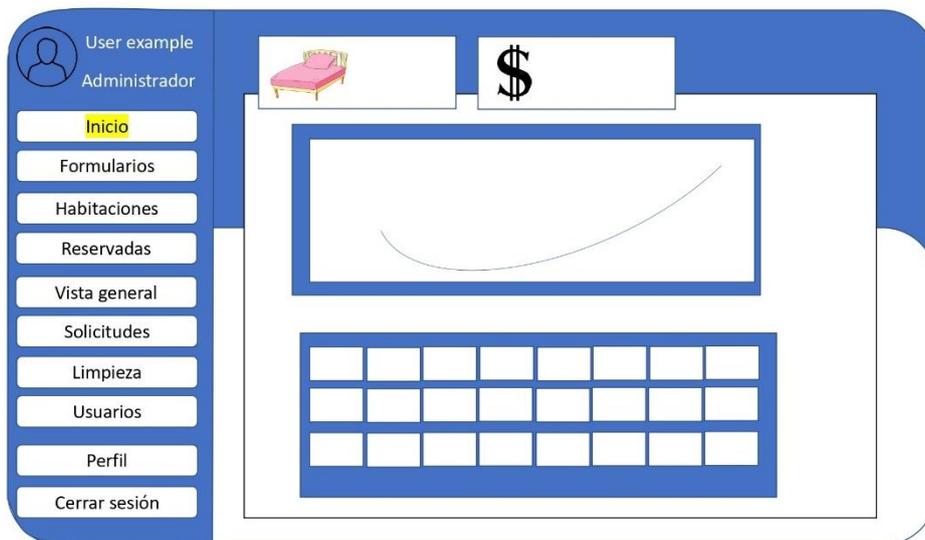
A registration form interface with a blue header bar containing the text "Registrarse". Below the header are four input fields labeled "Nombre", "cedula", "Correo", and "contraseña". At the bottom of the form are two buttons: "Registrarse" and "Regresar al login".

Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz de Administrador Inicio

Figura 18

Interfaz de Administrador Inicio



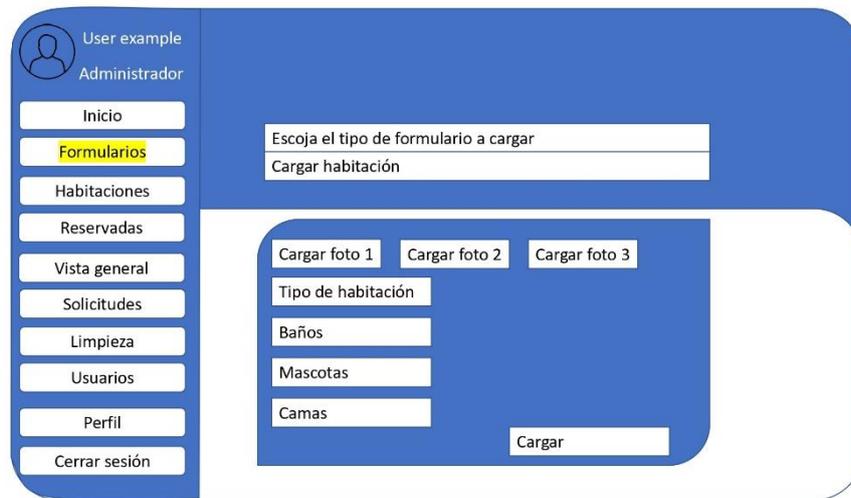
An administrator dashboard interface. On the left is a vertical sidebar with a user profile icon and the text "User example Administrador". Below the profile are several menu items: "Inicio" (highlighted in yellow), "Formularios", "Habitaciones", "Reservadas", "Vista general", "Solicitudes", "Limpieza", "Usuarios", "Perfil", and "Cerrar sesión". The main content area features a header with a bed icon and a dollar sign icon. Below the header is a large empty rectangular box, and at the bottom is a table with 10 columns and 2 rows.

Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz de Formulario administrador

Figura 19

Interfaz de Formulario administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz de Habitaciones administrador

Figura 20

Interfaz de Habitaciones administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz de reservaciones administrador

Figura 21

Interfaz de reservaciones administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz vista general administrador

Figura 22

Interfaz vista general administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz solicitudes Administrador

Figura 23

Interfaz solicitudes Administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz limpieza Administrador

Figura 24

Interfaz limpieza Administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz usuarios Administrador

Figura 25

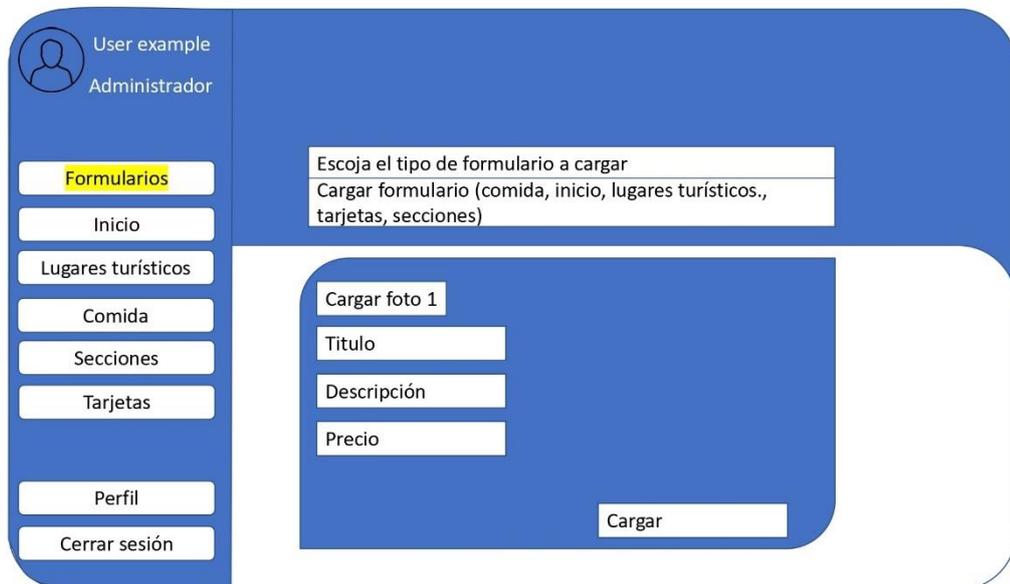
Interfaz usuarios Administrador



Interfaz empleado formularios

Figura 26

Interfaz empleado formularios

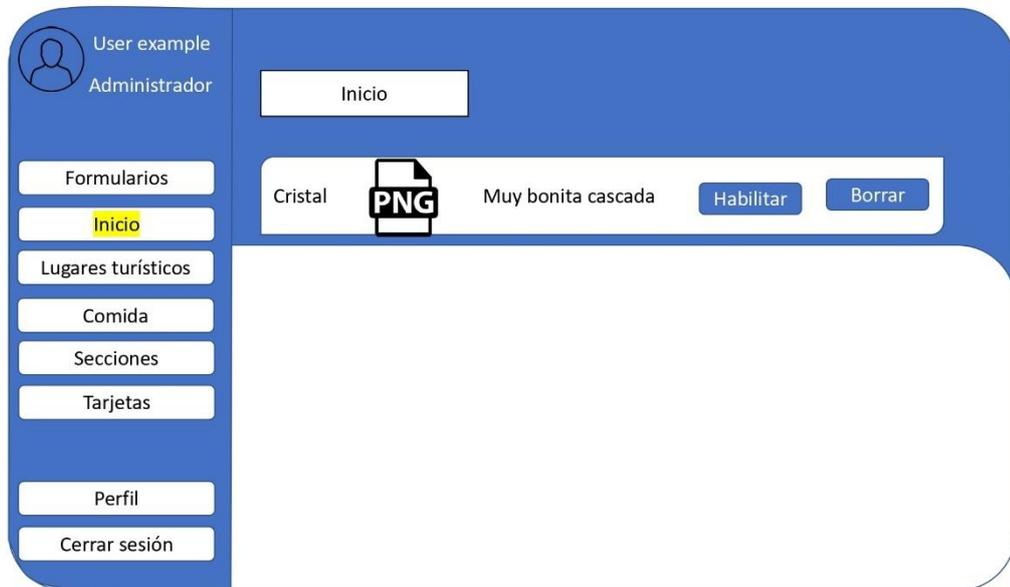


Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz empleado inicio

Figura 27

Interfaz empleado inicio



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz empleado lugares turísticos

Figura 28

Interfaz empleado lugares turísticos



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz empleado comida

Figura 29

Interfaz empleado comida



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz empleado secciones

Figura 30

Interfaz empleado secciones



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz empleado tarjetas

Figura 31

Interfaz empleado tarjetas

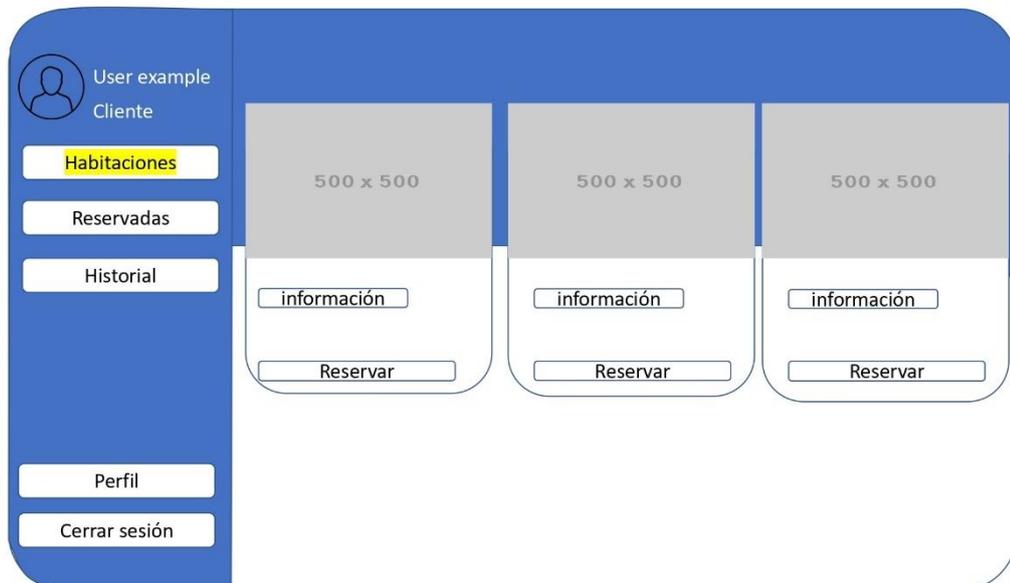


Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz Cliente habitaciones

Figura 32

Interfaz Cliente habitaciones



Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz habitaciones reservadas

Figura 33

Interfaz habitaciones reservadas

The screenshot shows a user interface for a client. On the left, a navigation menu includes 'Habitaciones', 'Reservadas' (highlighted), 'Historial', 'Perfil', and 'Cerrar sesión'. The main content area is titled 'Información de la reservación' and contains several input fields: 'Numero de habitación: ??', 'Datos del cliente', 'Valor', 'Deposito (archivo)', and 'Estado: ??'.

Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz historial

Figura 34

Interfaz historial

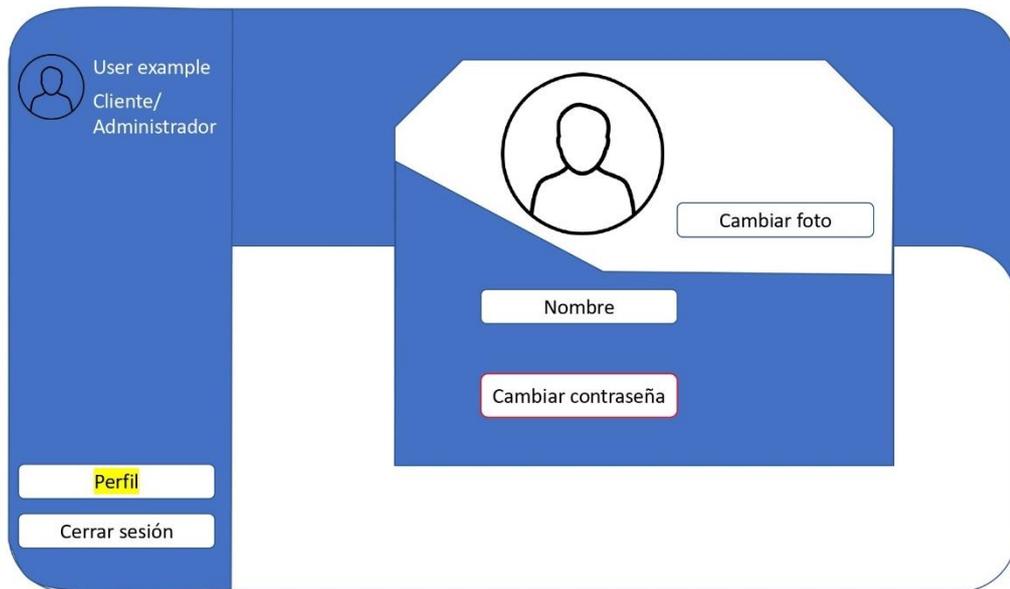
The screenshot shows the 'Historial' interface. The navigation menu on the left has 'Historial' highlighted. The main content area is titled 'Historial de reservaciones' and displays a table with the following columns: 'Habitación', 'Tipo de Habitación', 'Fecha de reservación', 'Fecha de Entrega', 'Estado', and 'Valor Total'. The table body is currently empty.

Elaborado por: Gil & Ramón

Interfaz perfil

Figura 35

Interfaz perfil



Elaborado por: Gil & Ramón

4.3. Programación

4.3.1. Definición del objetivo

El sistema para la gestión del centro turístico cascadas san mateo cantón facilita la gestión de reservaciones y la administración del portal web asociado. Este sistema implica un proceso integral que abarca desde la creación hasta la actualización de toda la información pertinente relacionada las reservaciones como el portal web. La implementación de este sistema se lleva a cabo mediante el uso de SQL, PHP y JS como herramientas principales para su representación y funcionamiento

4.3.2. Análisis del problema

El sistema para la gestión del centro turístico Cascadas San Mateo Cantón ha enfrentado dificultades debido a la falta de adopción de tecnologías de información y comunicación. Esta situación ha generado una gestión administrativa ineficiente, reflejada en procesos desorganizados, pérdida de información y una coordinación deficiente. la promoción de su sitio en redes

sociales, y la gestión de reservaciones se lleva a cabo de manera deficiente, con registros duplicados y reservas incorrectas de habitaciones ya ocupadas.

Para abordar estas deficiencias, se ha propuesto una solución mediante el desarrollo e implementación de un sistema propio. Este sistema automatiza la gestión de reservaciones y la publicidad en redes sociales, lo que permite una operación más eficiente y precisa. Con esta solución, se espera mejorar la organización y la experiencia del cliente, eliminando errores como la duplicación de información y las reservas incorrectas.

4.3.3. Diseño del Algoritmo

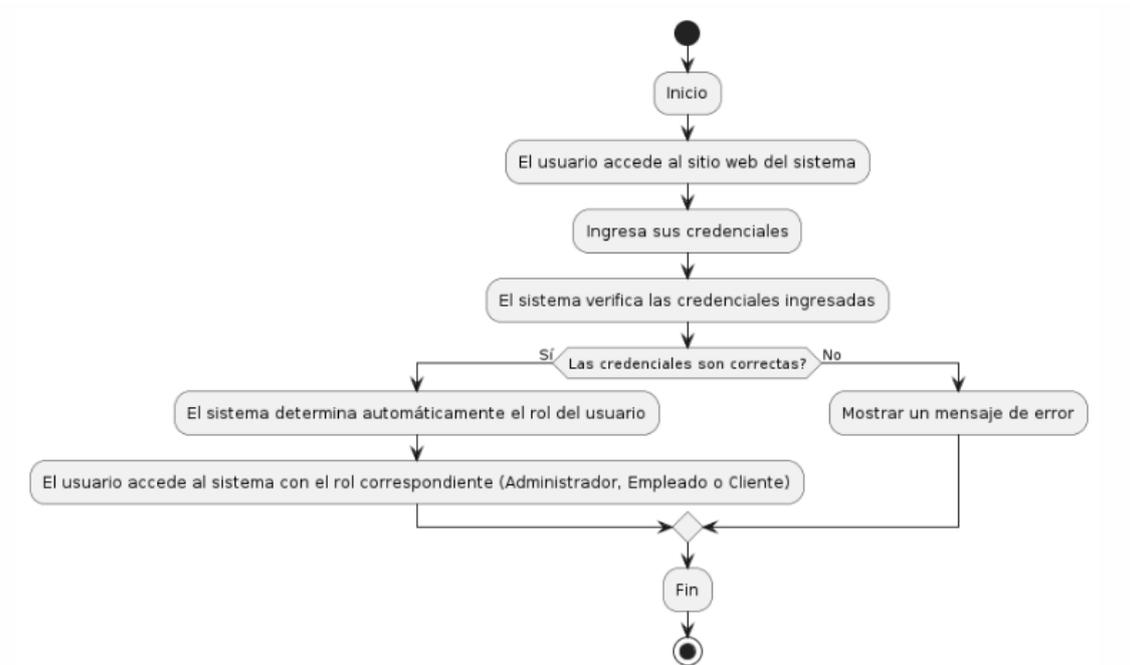
Módulos del administrador

Inicio de sesión

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Ingresa sus credenciales.
4. El sistema verifica las credenciales ingresadas:
5. Si las credenciales son correctas:
 - 5.1 El sistema determina automáticamente el rol del usuario.
 - 5.2 El usuario accede al sistema con el rol correspondiente (**Administrador**, Empleado o Cliente).
 - 5.3 Si las credenciales son incorrectas, se muestra un mensaje de error.
6. Fin

Figura 36

Modulo Inicio de sesión



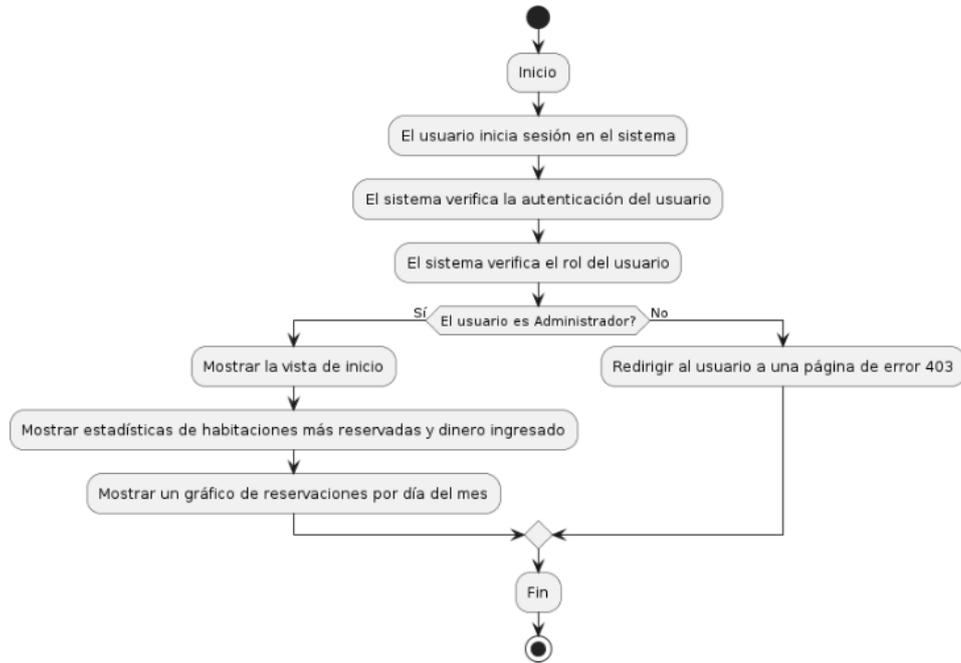
Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo inicio administrador

1. Inicio
2. El usuario inicia sesión en el sistema.
3. El sistema verifica la autenticación del usuario.
4. El sistema verifica el rol del usuario.
5. Si el usuario es Administrador:
 - 5.1 Se muestra la vista de inicio.
 - 5.2 Se muestran estadísticas de habitaciones más reservadas y dinero ingresado.
 - 5.3 Se muestra un gráfico de reservaciones por día del mes.
 - 5.4 Si el usuario no es Administrador:
 - 5.5 Se redirige al usuario a una página de error 403.
6. Fin.

Figura 37

Modulo inicio administrador



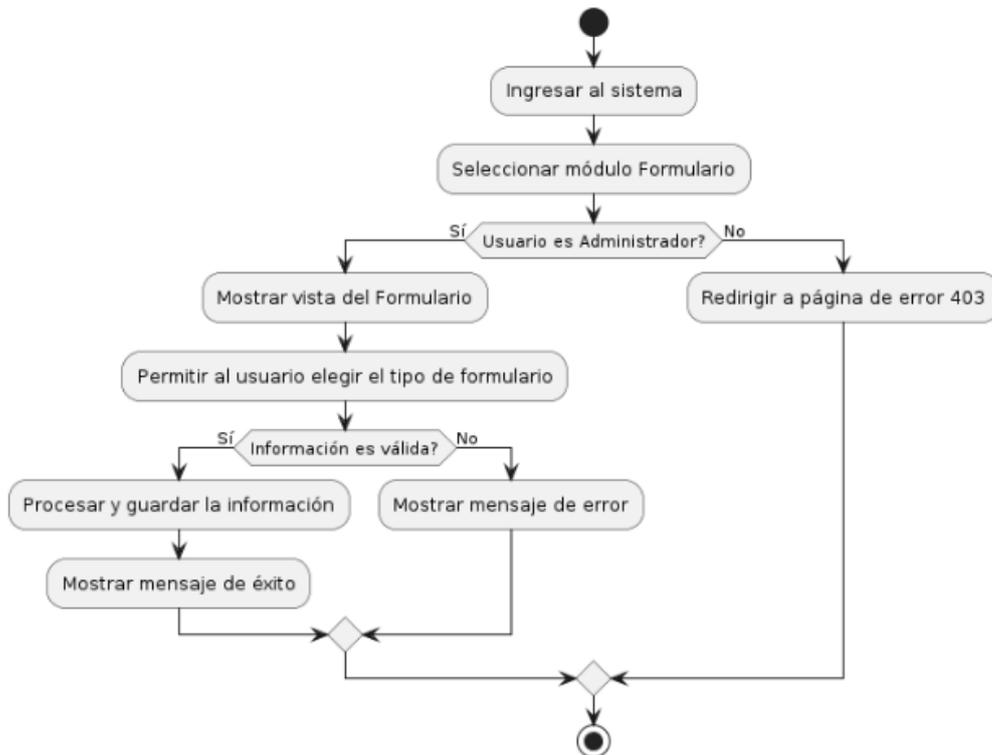
Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo formulario administrador

1. Inicio
2. El usuario ingresa al sistema.
3. Selecciona el módulo "Formulario".
4. El sistema verifica si el usuario es un administrador:
5. Si es administrador:
 - 5.1 Se muestra la vista del formulario.
 - 5.2 El usuario puede elegir el tipo de formulario.
6. Si la información ingresada es válida:
 - 6.1 El sistema procesa y guarda la información.
 - 6.2 Se muestra un mensaje de éxito.
 - 6.3 Si la información ingresada no es válida:
 - 6.4 Se muestra un mensaje de error.
 - 6.5 Si no es administrador:
 - 6.6 El sistema redirige al usuario a la página de error 403.
7. Fin

Figura 38

Modulo formulario administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo habitaciones administrador

1. Inicio
2. El usuario inicia sesión en el sistema.
3. El sistema verifica la autenticación del usuario:
 - 3.1 Si el usuario no está autenticado, se redirige a la página de inicio.
4. Se verifica el rol del usuario en la base de datos:
5. Si el usuario no tiene permisos de administrador, se redirige a la página de acceso denegado.
6. Si el usuario es administrador, se muestra la vista de administración de habitaciones.
7. Se cargan las habitaciones desde la base de datos y se muestran en una tabla.
8. El administrador puede realizar las siguientes acciones:
 - 8.1 Editar una habitación: Se abre un formulario de edición con los datos de la habitación seleccionada.

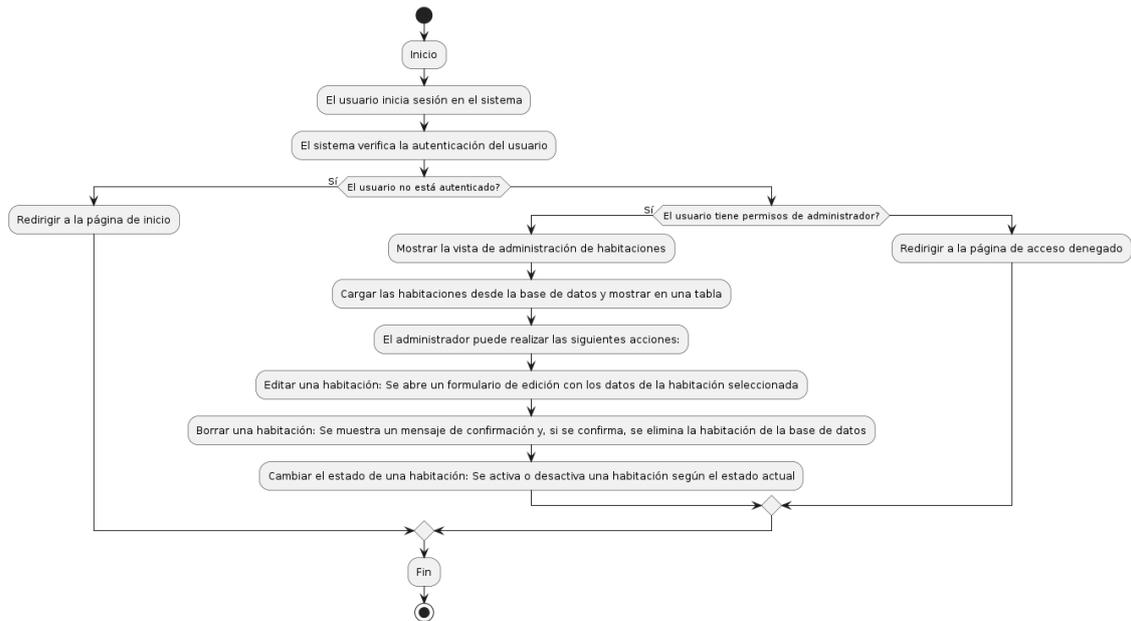
8.2 Borrar una habitación: Se muestra un mensaje de confirmación y, si se confirma, se elimina la habitación de la base de datos.

8.3 Cambiar el estado de una habitación: Se activa o desactiva una habitación según el estado actual.

9. Fin.

Figura 39

Modulo habitaciones administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo reservaciones aprobadas administrador

1. Inicio
2. El usuario inicia sesión en el sistema.
3. Verificación de Autenticación:
 - 3.1 El sistema verifica la autenticación del usuario.
 - 3.2 Si el usuario no está autenticado, se redirige a la página de inicio.
4. Verificación de Rol:
 - 4.1 Se verifica el rol del usuario en la base de datos.
 - 4.2 Si el usuario no tiene permisos de administrador, se redirige a la página de acceso denegado.
5. Vista de Reservaciones Aprobadas:
 - 5.1 Se muestra la vista de las reservaciones aprobadas.

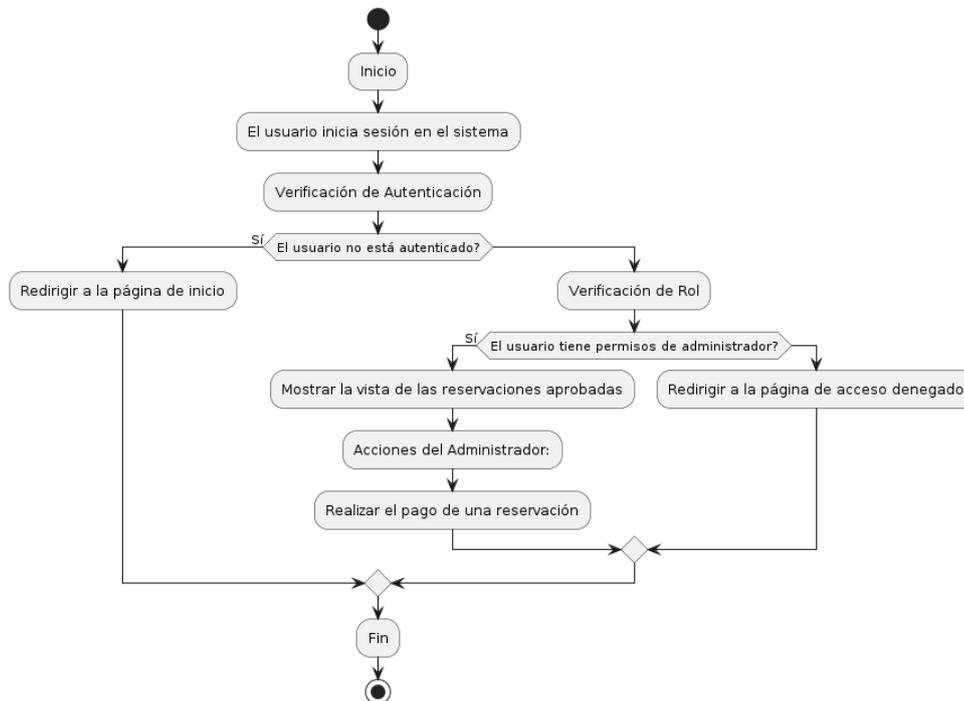
5.2 Acciones del Administrador:

5.3 Realizar el pago de una reservación.

6. Fin

Figura 40

Modulo reservaciones aprobadas administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

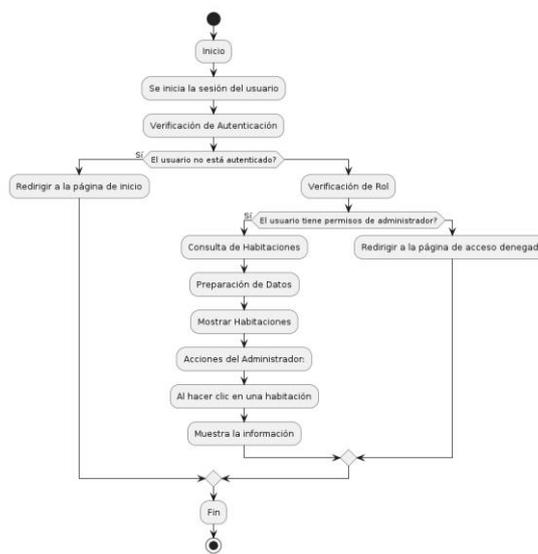
Modulo vista general administrador

1. Inicio
2. Se inicia la sesión del usuario.
3. Verificación de Autenticación:
 - 3.1 Se verifica si el usuario está autenticado.
 - 3.2 Si el usuario no está autenticado, se redirige a la página de inicio.
4. Verificación de Rol:
 - 4.1 Se consulta el rol del usuario en la base de datos.
 - 4.2 Si el usuario no tiene permisos de administrador, se redirige a la página de acceso denegado.
5. Consulta de Habitaciones:
 - 5.1 Se consultan todas las habitaciones en la base de datos.
 - 5.2 Preparación de Datos:

- 5.2.1 Se preparan los datos de las habitaciones para mostrar en tarjetas.
- 5.2.2 Se muestran las habitaciones en tarjetas en la interfaz de usuario.
- 5.2.3 Al hacer clic en una habitación
- 5.2.4 Muestra la información.
- 6. Fin.

Figura 41

Modulo vista general administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo solicitudes administrador

1. Inicio
2. Inicio de sesión del usuario. Verificación de Autenticación: Se verifica si el usuario está autenticado. Si el usuario no está autenticado, se redirige a la página de inicio.
3. Verificación de Rol:
 - 3.1 Se consulta el rol del usuario en la base de datos.
 - 3.2 Si el usuario no tiene permisos de administrador, se redirige a la página de acceso denegado.
4. Consulta de Reservas:
 - 4.1 Se consulta en la base de datos todas las reservas que estén en estado pendiente de aprobación.

5. Generación de la Interfaz de Usuario:
 - 5.1 Si hay reservaciones
 - 5.2 Se iteran sobre los resultados de la consulta.
 - 5.3 Se muestra la información de cada reservación en la tabla.
 - 5.4 Se agregan botones para aprobar y cancelar cada reservación.
 - 5.5 Si no hay reservaciones, se muestra un mensaje indicando que no hay datos.
6. Fin.

Figura 42

Modulo solicitudes administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo limpieza administradora

1. Inicio
2. Inicio de sesión del usuario.
3. Verificación de Autenticación:
 - 3.1 Se verifica si el usuario está autenticado.
 - 3.2 Si el usuario no está autenticado, se redirige a la página de inicio.
4. Verificación de Rol:
 - 4.1 Se consulta el rol del usuario en la base de datos.
 - 4.2 Si el usuario no tiene permisos de administrador, se redirige a la página de acceso denegado.
5. Consulta de Habitaciones:

6. Generación de la Interfaz de Usuario:
 - 6.1 Si hay habitaciones
 - 6.2 Se iteran sobre los resultados de la consulta.
 - 6.3 Se muestra la información de cada habitación en la tabla.
 - 6.4 Se agregan botones para agregar personal de limpieza y finalizar la tarea de limpieza.
 - 6.5 Si no hay habitaciones asignadas, se muestra un mensaje indicando que no hay datos.
7. Fin.

Figura 43

Modulo limpieza administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

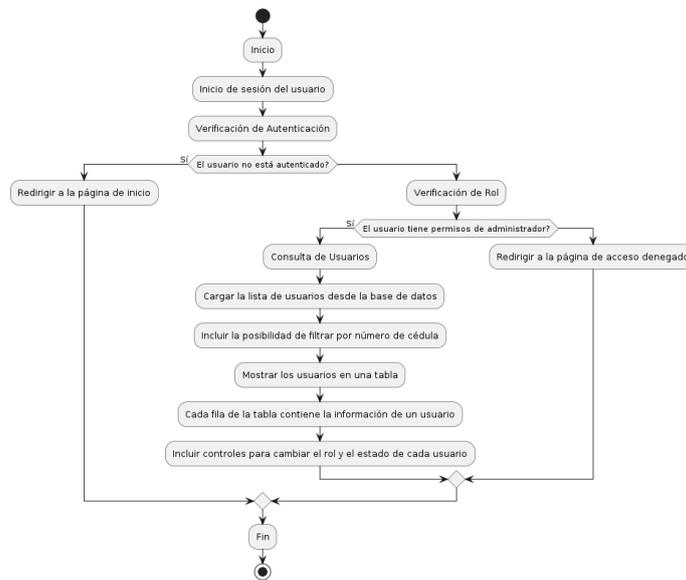
Modulo usuarios administrador

1. Inicio
2. Inicio de sesión del usuario.
3. Verificación de Autenticación:
 - 3.1 Se verifica si el usuario está autenticado.
 - 3.2 Si el usuario no está autenticado, se redirige a la página de inicio.
4. Verificación de Rol:
 - 4.1 Se consulta el rol del usuario en la base de datos.
 - 4.2 Si el usuario no tiene permisos de administrador, se redirige a la página de acceso denegado.
5. Consulta de Usuarios:
 - 5.1 Se carga la lista de usuarios desde la base de datos.

- 5.2 Se incluye la posibilidad de filtrar por número de cédula.
 - 5.3 Se muestran los usuarios en una tabla.
 - 5.4 Cada fila de la tabla contiene la información de un usuario.
 - 5.5 Se incluyen controles para cambiar el rol y el estado de cada usuario.
6. Fin.

Figura 44

Modulo usuarios administrador



Elaborado por: Gil & Ramón

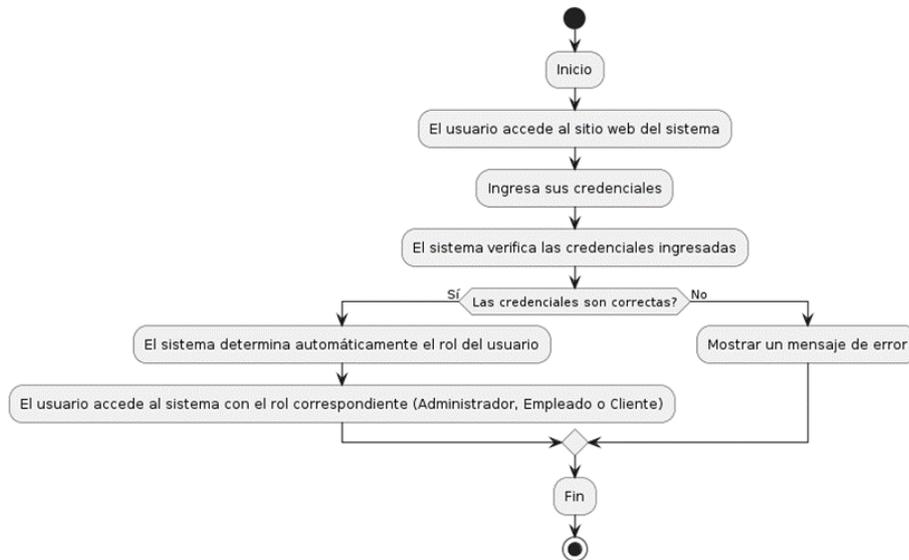
4.2.3.1 Módulos del Empleado

Inicio de sesión empleado

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Ingresa sus credenciales.
4. El sistema verifica las credenciales ingresadas:
 - 4.1 Si las credenciales son correctas:
 - 4.2 El sistema determina automáticamente el rol del usuario.
 - 4.3 El usuario accede al sistema con el rol correspondiente (Administrador, **Empleado** o Cliente).
5. Si las credenciales son incorrectas, se muestra un mensaje de error.
6. Fin

Figura 45

Inicio de sesión empleado



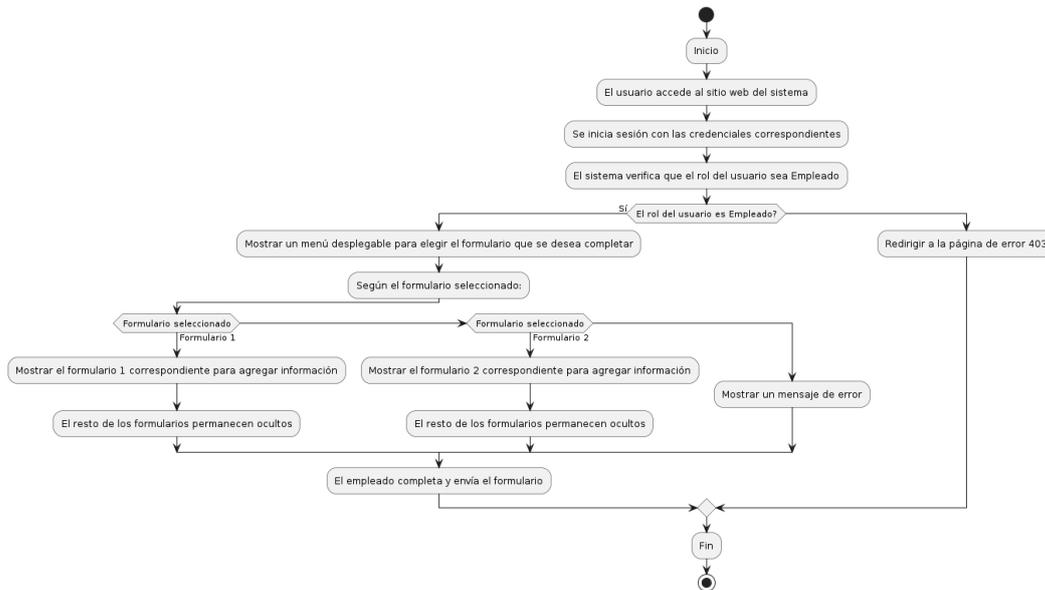
Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo formularios empleado

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema. Se inicia sesión con las credenciales correspondientes.
3. El sistema verifica que el rol del usuario sea Empleado.
4. Si el rol del usuario no es Empleado, se redirige a la página de error 403.
5. Se muestra un menú desplegable para elegir el formulario que se desea completar.
6. Según el formulario seleccionado:
 - 6.1 Se muestra el formulario correspondiente para agregar información.
 - 6.2 El resto de los formularios permanecen ocultos.
 - 6.3 El empleado completa y envía el formulario.
7. Fin.

Figura 46

Modulo formularios empleado



Elaborado por: Gil & Ramón

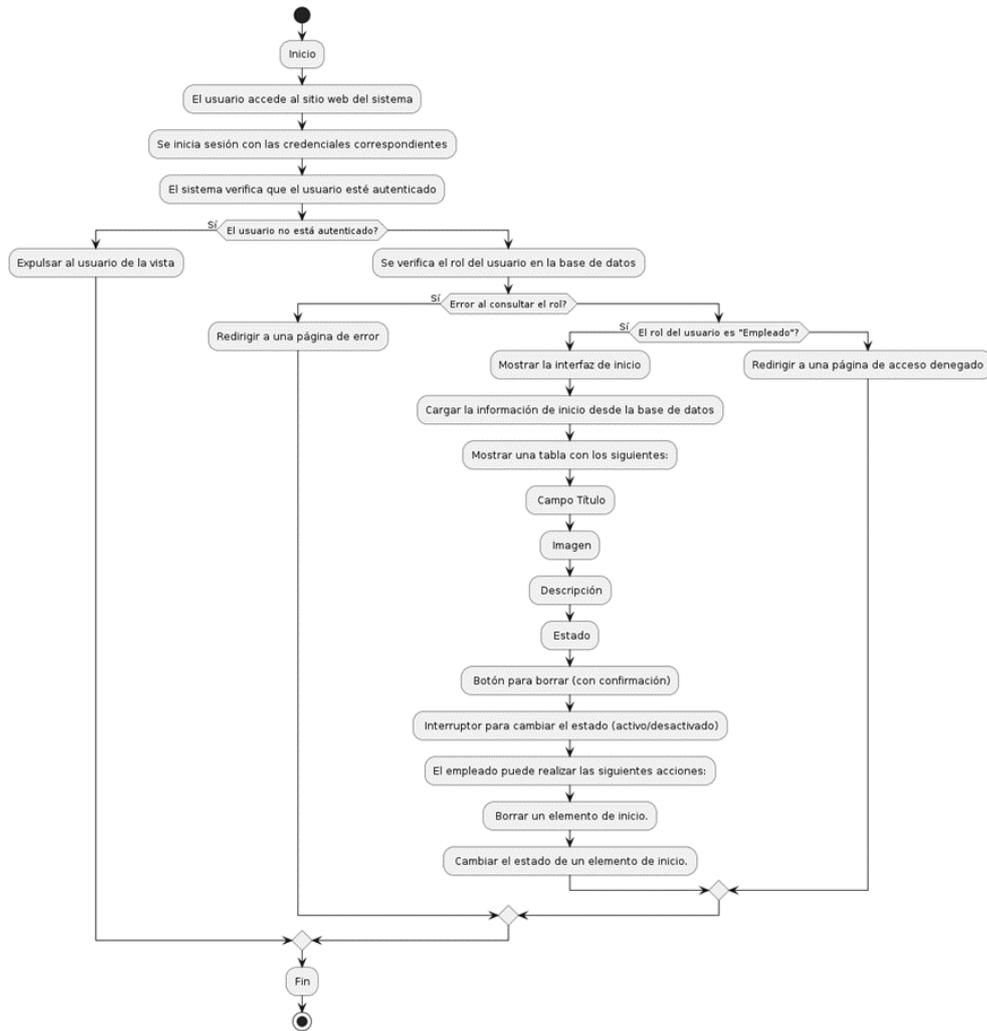
Modulo inicio Empleado

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Se inicia sesión con las credenciales correspondientes.
4. El sistema verifica que el usuario esté autenticado.
5. Si el usuario no está autenticado lo expulsa de la vista.
6. Se verifica el rol del usuario en la base de datos.
7. Si hay un error al consultar el rol, se redirige a una página de error.
8. Se verifica que el rol del usuario sea "Empleado".
9. Si el rol del usuario no es "Empleado", se redirige a una página de acceso denegado.
10. Se muestra la interfaz de inicio.
11. Se carga la información de inicio desde la base de datos.
12. Se muestra una tabla con los siguientes:
 - Campo Título
 - Imagen
 - Descripción
 - Estado
 - Botón para borrar (con confirmación)

- Interruptor para cambiar el estado (activo/desactivado)
13. El empleado puede realizar las siguientes acciones:
- Borrar un elemento de inicio.
 - Cambiar el estado de un elemento de inicio.
14. Fin.

Figura 47

Modulo inicio Empleado



Elaborado por: Gil & Ramón

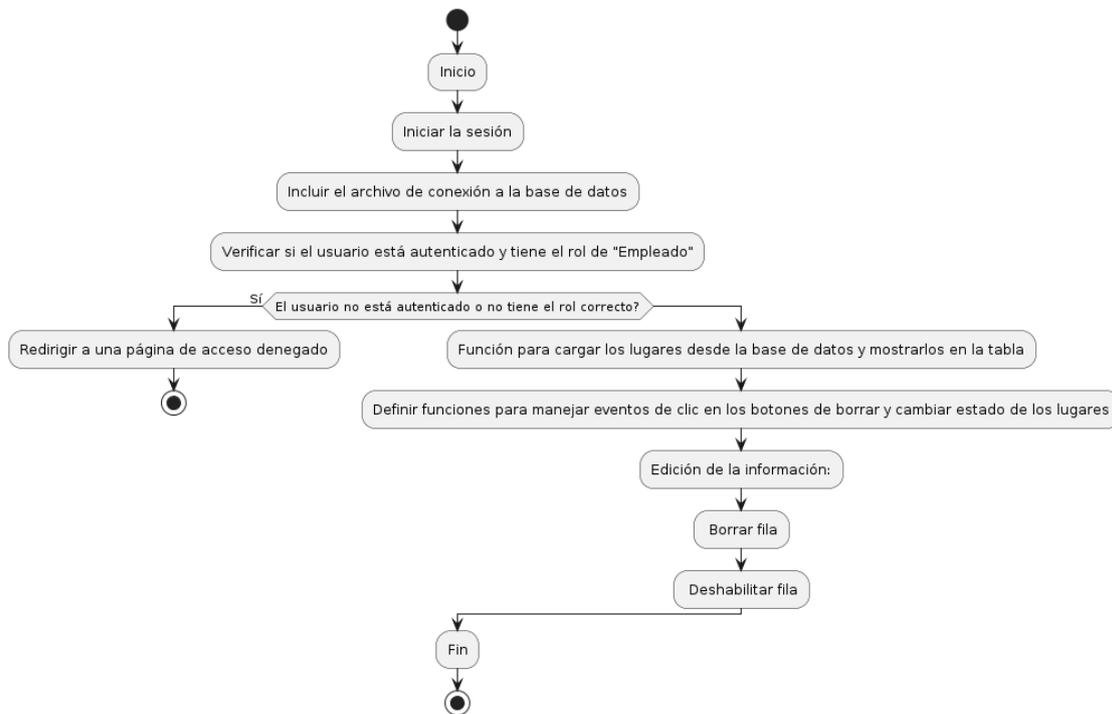
Modulo lugares empleado

1. Inicio
2. Iniciar la sesión.
3. Incluir el archivo de conexión a la base de datos.
4. Verificar si el usuario está autenticado y tiene el rol de "Empleado".

5. Si el usuario no está autenticado o no tiene el rol correcto, redirigir a una página de acceso denegado y salir del script.
 - 5.1 Función para cargar los lugares desde la base de datos y mostrarlos en la tabla.
 - 5.2 Definir funciones para manejar eventos de clic en los botones de borrar y cambiar estado de los lugares.
6. Edición de la información:
 - Borrar fila
 - Deshabilitar fila
7. Fin

Figura 48

Modulo lugares empleado



Elaborado por: Gil & Ramón

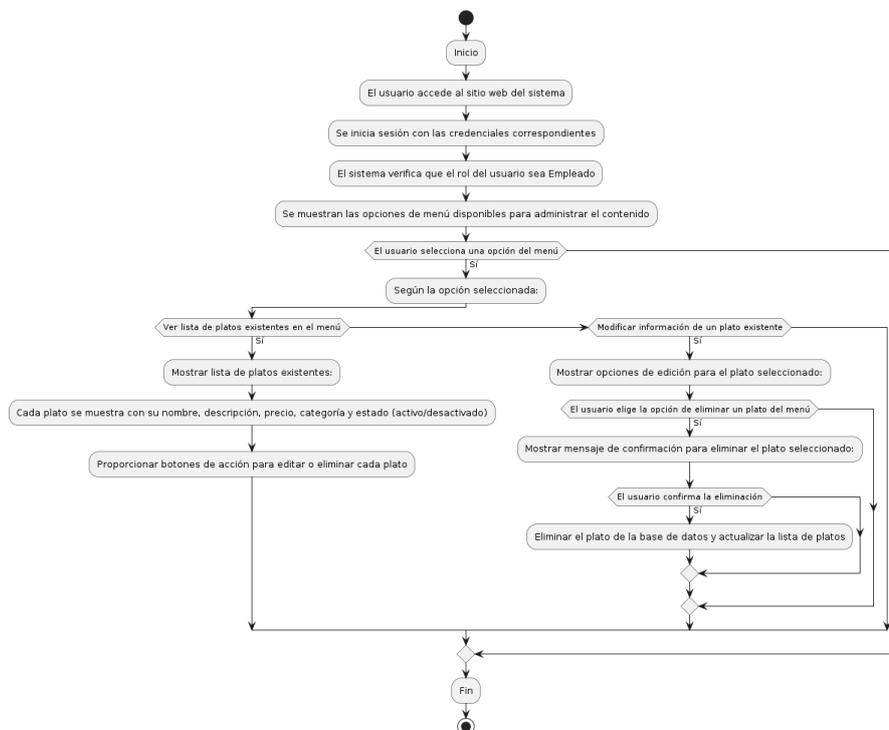
Modulo menú empleado

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Se inicia sesión con las credenciales correspondientes.
4. El sistema verifica que el rol del usuario sea Empleado.

5. Se muestran las opciones de menú disponibles para administrar el contenido.
6. El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones:
 - 6.1 Ver lista de platos existentes en el menú.
 - 6.2 Cada plato se muestra con su nombre, descripción, precio, categoría y estado (activo/desactivado).
 - 6.3 Se proporcionan botones de acción para editar o eliminar cada plato.
 - 6.4 Si el usuario elige la opción de modificar información de un plato existente:
 - 6.4.1 Si el usuario elige la opción de eliminar un plato del menú:
 - 6.4.2 Se muestra un mensaje de confirmación para asegurarse de que el usuario desea eliminar el plato seleccionado.
 - 6.4.3 Si el usuario confirma la eliminación, el plato se elimina de la base de datos y se actualiza la lista de platos.
7. Fin.

Figura 49

Modulo menú empleado



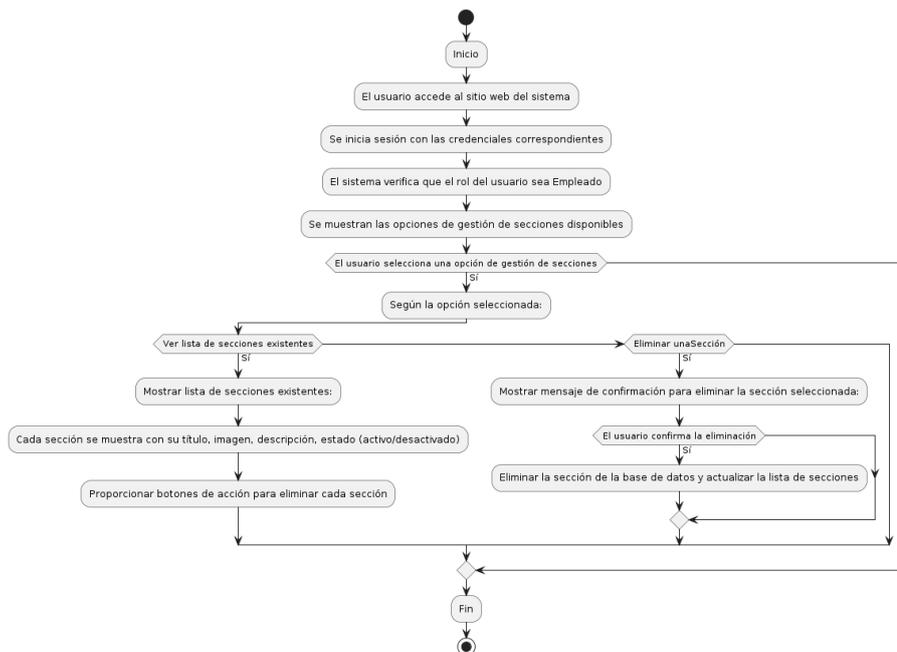
Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo secciones empleado

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Se inicia sesión con las credenciales correspondientes.
4. El sistema verifica que el rol del usuario sea Empleado.
5. Se muestran las opciones de gestión de secciones disponibles.
6. El usuario puede seleccionar entre las siguientes opciones:
 - 6.1 Ver lista de secciones existentes.
 - 6.2 Cada sección se muestra con su título, imagen, descripción, estado (activo/desactivado).
 - 6.3 Se proporcionan botones de acción para eliminar cada sección.
 - 6.4 Si el usuario elige la opción de eliminar una sección:
 - 6.4.1 Se muestra un mensaje de confirmación para asegurarse de que el usuario desea eliminar la sección seleccionada.
 - 6.4.2 Si el usuario confirma la eliminación, la sección se elimina de la base de datos y se actualiza la lista de secciones.
7. Fin.

Figura 50

Módulo secciones empleado



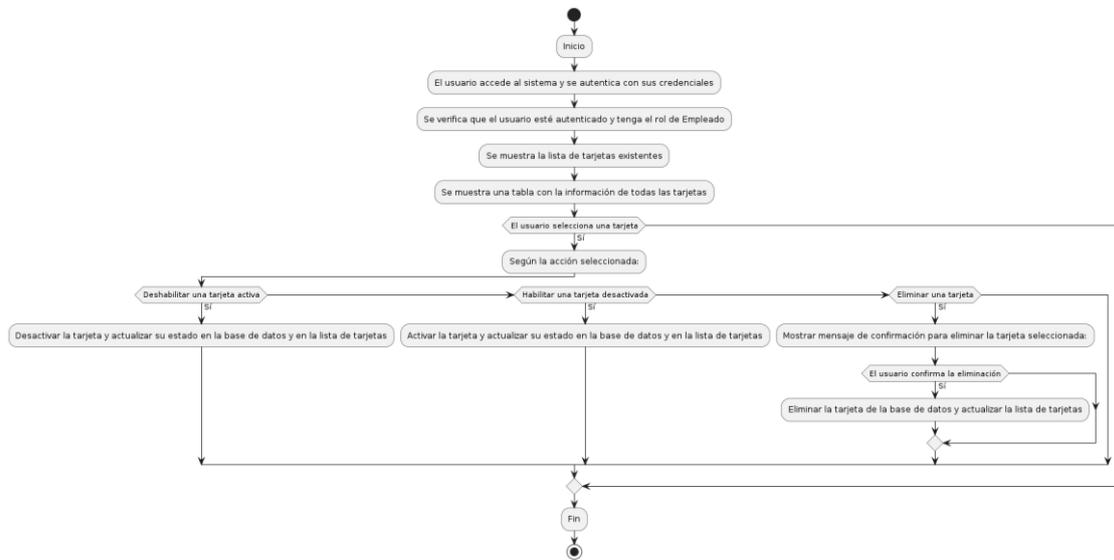
Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de tarjetas empleado

1. Inicio
2. El usuario accede al sistema y se autentica con sus credenciales.
3. Se verifica que el usuario esté autenticado y tenga el rol de Empleado.
4. Se muestra la lista de tarjetas existentes.
5. Se muestra una tabla con la información de todas las tarjetas.
 - 5.1 Cada tarjeta se muestra con su título, imagen, descripción y estado (activo/desactivado).
 - 5.2 Se proporcionan botones de acción para deshabilitar, habilitar y borrar cada tarjeta.
 - 5.3 Al hacer clic en el botón de deshabilitar de una tarjeta activa, se desactiva la tarjeta y se actualiza su estado en la base de datos y en la lista de tarjetas.
 - 5.4 Al hacer clic en el botón de habilitar de una tarjeta desactivada, se activa la tarjeta y se actualiza su estado en la base de datos y en la lista de tarjetas.
 - 5.5 Al hacer clic en el botón de borrar de una tarjeta, se muestra un mensaje de confirmación para asegurarse de que el usuario desea eliminar la tarjeta seleccionada.
 - 5.6 Si el usuario confirma la eliminación, la tarjeta se elimina de la base de datos y se actualiza la lista de tarjetas.
6. Fin.

Figura 51

Módulo de tarjetas empleado



Elaborado por: Gil & Ramón

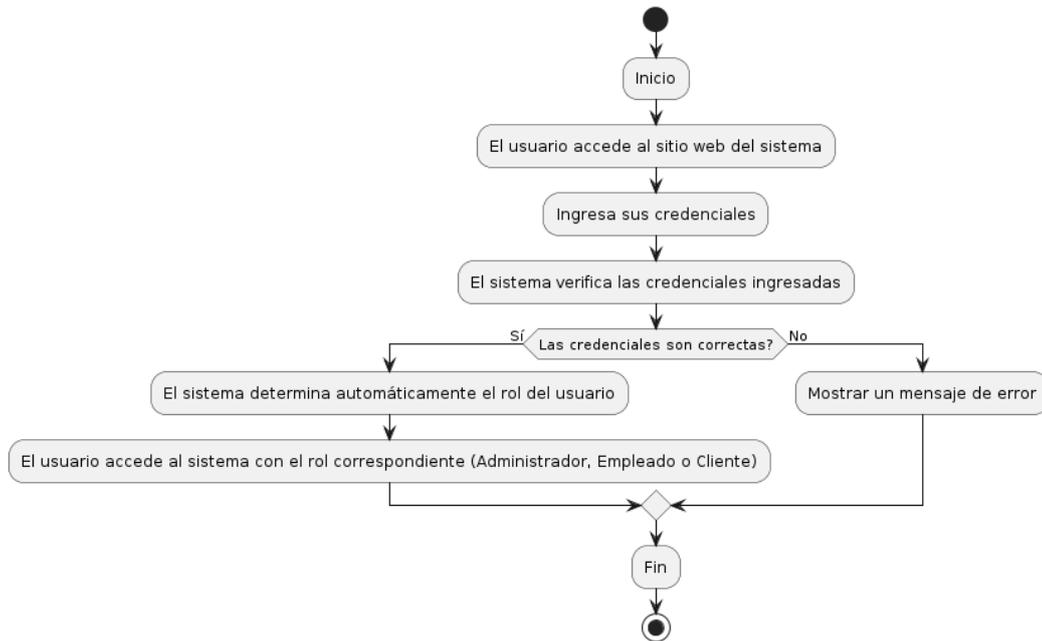
Módulos del cliente

Inicio de sesión cliente

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Ingresa sus credenciales.
4. El sistema verifica las credenciales ingresadas:
 1. Si las credenciales son correctas
 2. El sistema determina automáticamente el rol del usuario.
 3. El usuario accede al sistema con el rol correspondiente (Administrador, Empleado o **Cliente**).
 4. Si las credenciales son incorrectas, se muestra un mensaje de error.
5. Fin

Figura 52

Inicio de sesión cliente



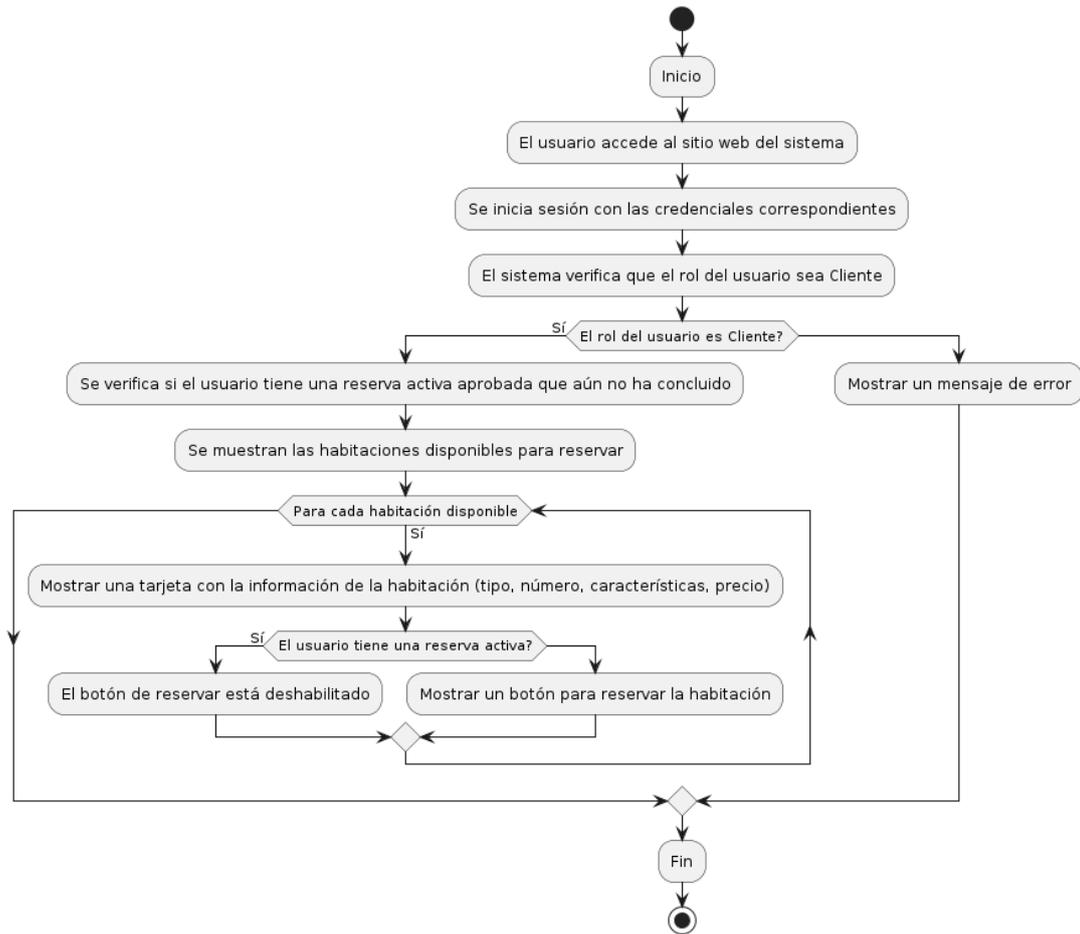
Elaborado por: Gil & Ramón

Modulo habitaciones empleado

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Se inicia sesión con las credenciales correspondientes.
4. El sistema verifica que el rol del usuario sea Cliente.
 - 4.1 Se verifica si el usuario tiene una reserva activa aprobada que aún no ha concluido.
 - 4.2 Se muestran las habitaciones disponibles para reservar.
5. Para cada habitación disponible:
6. Se muestra una tarjeta con la información de la habitación (tipo, número, características, precio).
7. Si el usuario tiene una reserva activa, el botón de reservar está deshabilitado.
8. Si el usuario no tiene una reserva activa, se muestra un botón para reservar la habitación.
9. Fin.

Figura 53

Modulo habitaciones empleado



Elaborado por: Gil & Ramón

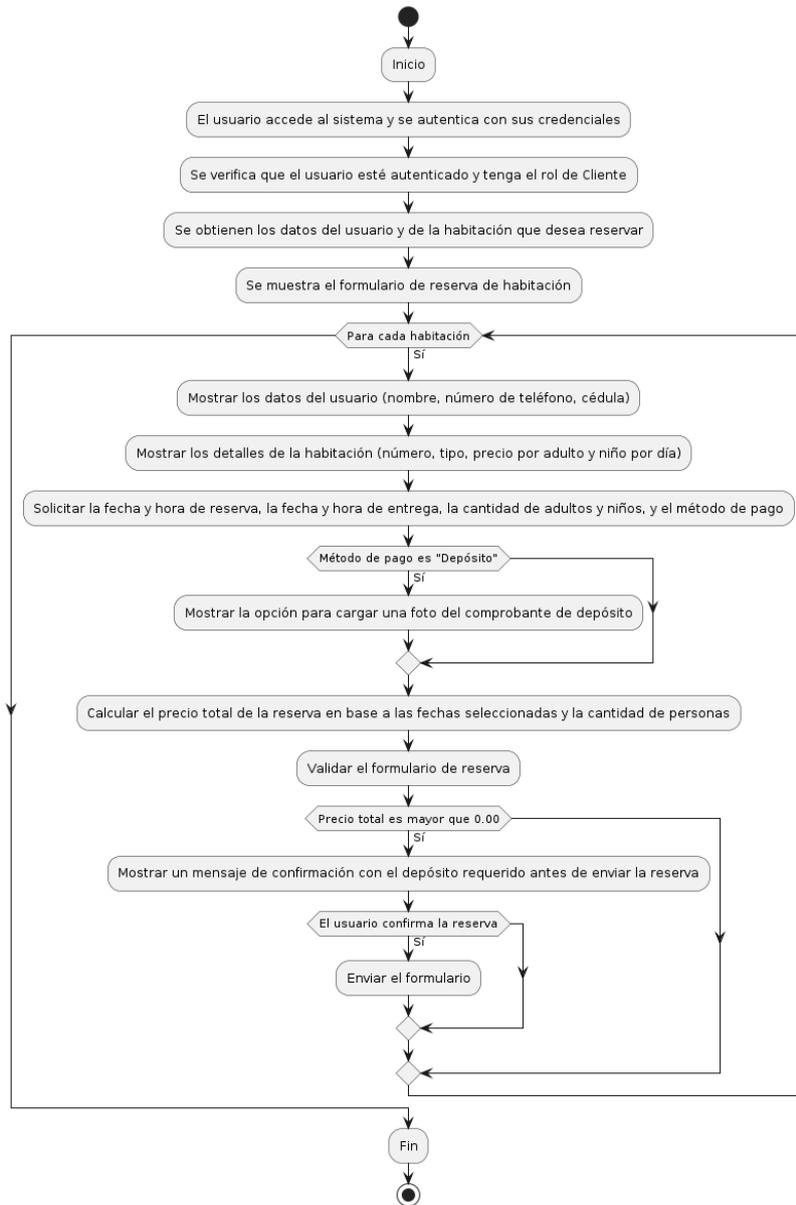
Modulo Reservar cliente

1. Inicio
2. El usuario accede al sistema y se autentica con sus credenciales.
3. Se verifica que el usuario esté autenticado y tenga el rol de Cliente.
4. Se obtienen los datos del usuario y de la habitación que desea reservar.
5. Se muestra el formulario de reserva de habitación.
6. Para cada habitación:
7. Se muestran los datos del usuario (nombre, número de teléfono, cédula).
8. Se muestran los detalles de la habitación (número, tipo, precio por adulto y niño por día).

9. Se solicita la fecha y hora de reserva, la fecha y hora de entrega, la cantidad de adultos y niños, y el método de pago.
10. Si se elige el método de pago como "Depósito", se muestra la opción para cargar una foto del comprobante de depósito.
11. Se calcula el precio total de la reserva en base a las fechas seleccionadas y la cantidad de personas.
12. Se valida el formulario de reserva:
13. Se verifica que el precio total sea mayor que 0.00.
14. Se muestra un mensaje de confirmación con el depósito requerido antes de enviar la reserva.
15. Si el usuario confirma la reserva, se envía el formulario.
16. Fin.

Figura 54

Modulo Reservar cliente



Elaborado por: Gil & Ramón

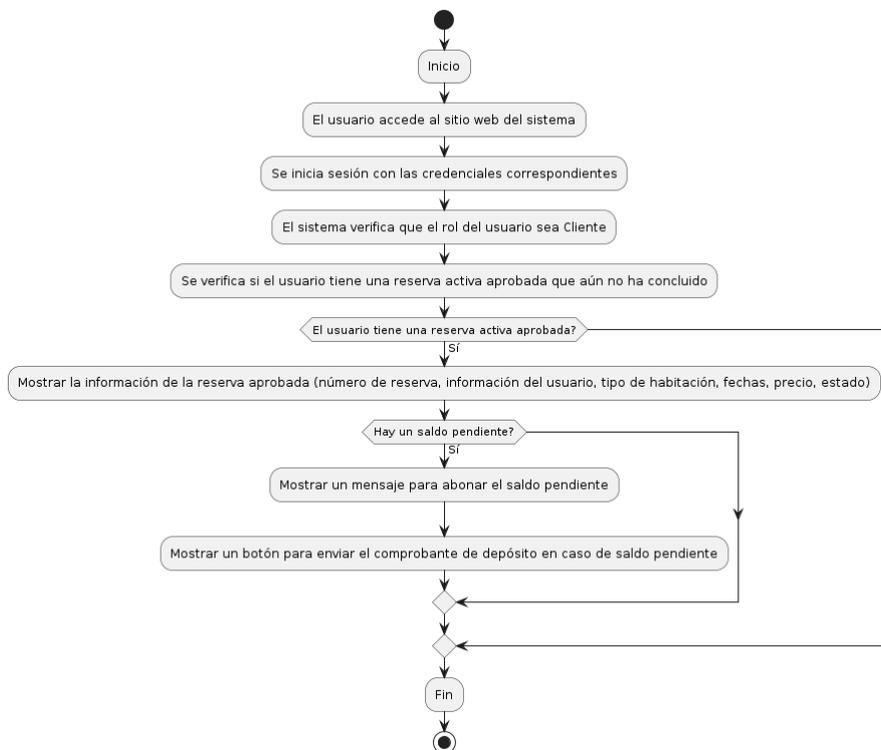
Módulo de reservación cliente

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Se inicia sesión con las credenciales correspondientes.
4. El sistema verifica que el rol del usuario sea Cliente.
5. Se verifica si el usuario tiene una reserva activa aprobada que aún no ha concluido.

6. Si el usuario tiene una reserva activa aprobada:
 - 4.3 Se muestra la información de la reserva aprobada (número de reserva, información del usuario, tipo de habitación, fechas, precio, estado).
 - 4.4 Si hay un saldo pendiente, se muestra un mensaje para abonar el saldo pendiente.
 - 4.5 Se muestra un botón para enviar el comprobante de depósito en caso de saldo pendiente.
- 5 Fin.

Figura 55

Módulo de reservación cliente



Elaborado por: Gil & Ramón

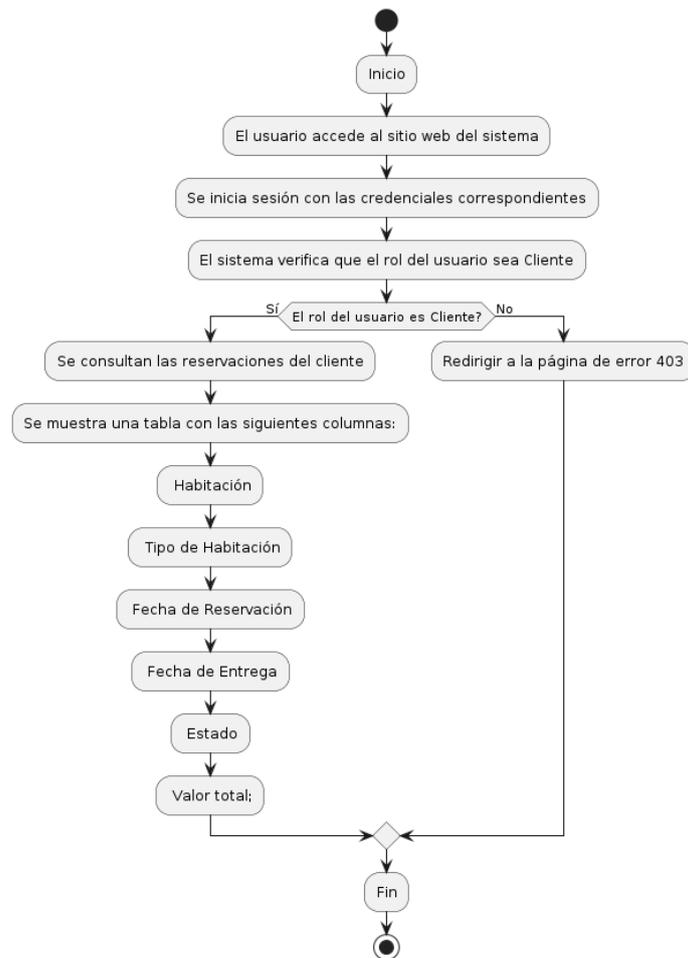
Modulo historial cliente

1. Inicio
2. El usuario accede al sitio web del sistema.
3. Se inicia sesión con las credenciales correspondientes.
4. El sistema verifica que el rol del usuario sea Cliente.

5. Si el rol del usuario no es Cliente, se redirige a la página de error 403.
6. Se muestra el historial de reservaciones del cliente:
 - 6.1 Se consultan las reservaciones del cliente.
 - 6.2 Se muestra una tabla con las siguientes columnas:
 - Habitación
 - Tipo de Habitación
 - Fecha de Reservación
 - Fecha de Entrega
 - Estado
 - Valor total
7. Fin.

Figura 56

Modulo historial cliente



Elaborado por: Gil & Ramón

Módulos generales

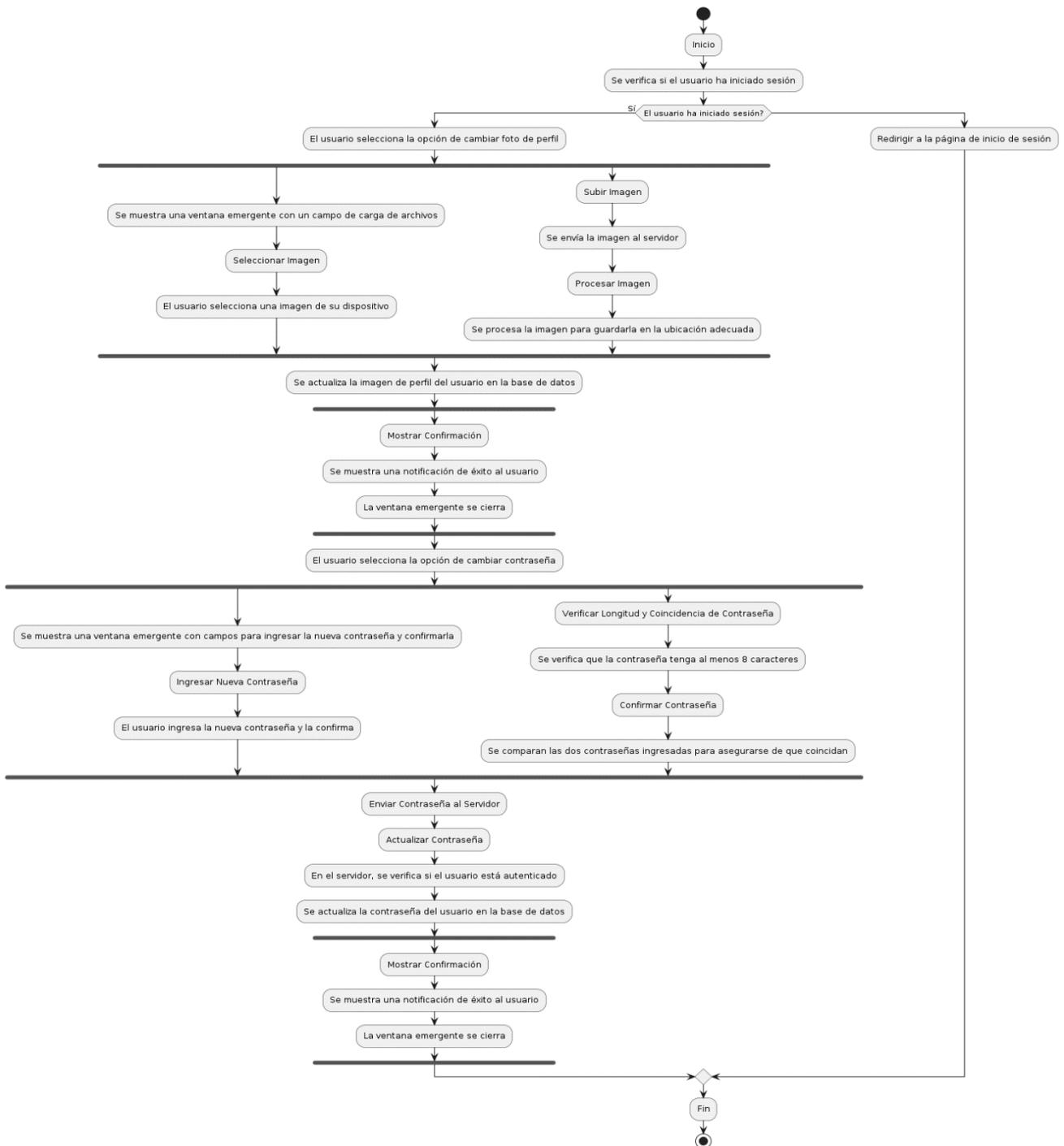
Perfil

1. Inicio
2. Se verifica si el usuario ha iniciado sesión.
3. Si el usuario no ha iniciado sesión, se redirige a la página de inicio de sesión.
4. El usuario selecciona la opción de cambiar foto de perfil.
5. Se muestra una ventana emergente con un campo de carga de archivos.
6. Seleccionar Imagen:
 - 6.1 El usuario selecciona una imagen de su dispositivo.
 - 6.2 Subir Imagen:
 - 6.2.1 Se envía la imagen al servidor.
 - 6.2.2 Procesar Imagen:
 - 6.2.2.1 Se procesa la imagen para guardarla en la ubicación adecuada.
7. Se actualiza la imagen de perfil del usuario en la base de datos.
8. Mostrar Confirmación:
 - 8.1 Se muestra una notificación de éxito al usuario.
 - 8.2 La ventana emergente se cierra.
 - 8.3 El usuario selecciona la opción de cambiar contraseña.
 - 8.4 Se muestra una ventana emergente con campos para ingresar la nueva contraseña y confirmarla.
9. Ingresar Nueva Contraseña:
 - 9.1 El usuario ingresa la nueva contraseña y la confirma.
 - 9.2 Se verifica que la contraseña tenga al menos 8 caracteres.
 - 9.3 Confirmar Contraseña
 - 9.4 Se comparan las dos contraseñas ingresadas para asegurarse de que coincidan.
10. Enviar Contraseña al Servidor
11. Actualizar Contraseña:
 - 11.1 En el servidor, se verifica si el usuario está autenticado.
 - 11.2 Se actualiza la contraseña del usuario en la base de datos.

12. Mostrar Confirmación:
13. Se muestra una notificación de éxito al usuario.
14. La ventana emergente se cierra.
15. Fin.

Figura 57

Módulos generales Perfil



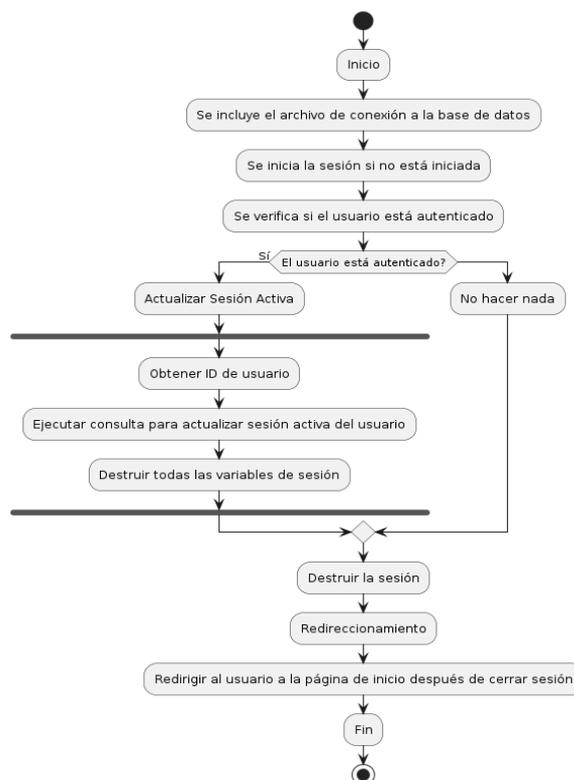
Elaborado por: Gil & Ramón

Cerrar sesión

1. Inicio
2. Se incluye el archivo de conexión a la base de datos.
3. Se inicia la sesión si no está iniciada.
4. Se verifica si el usuario está autenticado.
5. Actualizar Sesión Activa:
 - 5.1 Si el usuario está autenticado, se obtiene su ID de usuario.
 - 5.2 Se ejecuta una consulta para actualizar el estado de sesión activa del usuario.
 - 5.3 Se destruyen todas las variables de sesión.
6. Se destruye la sesión.
7. Redireccionamiento:
8. Se redirige al usuario a la página de inicio después de cerrar sesión.
9. Fin.

Figura 58

Módulo general Cerrar sesión



Elaborado por: Gil & Ramón

4.3.4. Codificación

Figura 59

Codificación Inicio de sesión

```
reservaciones > index > login.php
11 // Consulta para verificar las credenciales del usuario
12 $query = "SELECT * FROM usuarios WHERE (correo = '$usuario' OR cedula = '$usuario') AND contrasena = '$contrasena';";
13 $result = $conexion->query($query);
14
15 // Verificar si se encontró un usuario con las credenciales proporcionadas
16 if ($result->num_rows > 0) {
17     // Recuperar los datos del usuario
18     $row = $result->fetch_assoc();
19     $usuario_id = $row['id'];
20     $estado = $row['estado']; // Obtener el estado del usuario
21
22     // Verificar si el estado del usuario es 0 (Inactivo)
23     if ($estado == 0) {
24         // Redirigir con un mensaje de error indicando que el usuario está inactivo
25         header("Location: ../index.php?error=el_usuario_esta_inactivo. Por favor, contacte al administrador.");
26         exit();
27     }
28
29     // Continuar con el proceso de inicio de sesión si el usuario está activo
30     $rol = $row['rol'];
31
32     // Eliminar sesión
33     session_start();
34
35     // Crear una sesión de inicio de sesión
36     $_SESSION['usuario_id'] = $usuario_id;
37
38     // Redirigir al usuario según su rol
39     if ($rol == "cliente") {
40         // Redirigir al usuario con rol de cliente a la página habitacion.php
41         header("Location: ../habitacion.php");
42         exit();
43     }
44     // Redirigir al usuario con rol de administrador a la página formularios_web.php
45     header("Location: ../formularios_web.php");
46     exit();
47
48     // Actualizar la sesión de inicio de sesión con los datos de inicio de sesión
49     $query_actualizar_sesion = "UPDATE usuarios SET sesion_activa = '1' WHERE id = $usuario_id;";
50     $conexion->query($query_actualizar_sesion);
51
52     // Redirigir al usuario a la página de inicio
53     header("Location: ../index.php");
54     exit();
55 }
56
57 // Si las credenciales son incorrectas, redirigir al usuario al formulario de inicio de sesión con un mensaje de error
58 header("Location: ../index.php?error=Credenciales_incorrectas. Por favor, inténtelo de nuevo.");
59 exit();
60
61 // Si no se envían datos por POST, redirigir al formulario de inicio de sesión
62 header("Location: ../index.php");
63 exit();
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

Elaborado por: Gil & Ramón

Figura 60

Codificación Modulo inicio Administrador

```
reservaciones > controlador > grafico.php
1 // No here to see Bootstrap to help you code faster
2 // Incluir el archivo de conexión a la base de datos
3 include("../includes/conexion.php");
4
5 // Consulta para obtener el número de reservaciones por día del mes
6 $consultareservacionesPorDia = "SELECT DAY(Fecha_Reservacion) AS dia, COUNT(*) AS total_reservaciones FROM reservas WHERE YEAR(Fecha_Reservacion) = YEAR(CURDATE());";
7 $resultadosReservacionesPorDia = $conexion->query($consultareservacionesPorDia);
8
9 // Array para almacenar los datos del grafico
10 $datos = [];
11
12 // Proceso de los resultados de la consulta
13 while($fila = $resultadosReservacionesPorDia->fetch_row()) {
14     $datos[$fila['dia']] = $fila['total_reservaciones'];
15 }
16
17 // Array para almacenar los datos del grafico
18 $datos = [];
19
20 // Proceso de los resultados de la consulta
21 while($fila = $resultadosReservacionesPorDia->fetch_row()) {
22     $datos[$fila['dia']] = $fila['total_reservaciones'];
23 }
24
25 // Devolver los datos como un array JSON
26 $resultados = [];
27 $resultados['datos'] = $datos;
28
29 // Devolver los resultados como un array JSON
30 echo json_encode($resultados);
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

Elaborado por: Gil & Ramón

Figura 63

Codificación Módulos de pagos

```
reservaciones <= pagado.php ...
reservaciones <= pagado.php ...
reservaciones <= pagado.php ...
```

Elaborado por: Gil & Ramón

Figura 64

Codificación módulo de vista general

```
vista_general.php ...
reservaciones <= vista_general.php ...
reservaciones <= vista_general.php ...
```

Elaborado por: Gil & Ramón

4.4.3. Planificación de pruebas

La duración exacta del proceso de pruebas se determinó en función de la complejidad del sistema y la disponibilidad de recursos. Durante este período, se llevaron a cabo las pruebas para evaluar diferentes aspectos del sistema, incluyendo su funcionalidad, usabilidad, accesibilidad, rendimiento y seguridad. El objetivo principal de estas pruebas fue identificar y corregir cualquier problema o defecto en el sistema, garantizando así su calidad y eficacia en la gestión del centro turístico Cascadas San Mateo.

4.4.4. Actores de pruebas

En el proceso de evaluación del software para el Sistema de Gestión del Centro Turístico Cascadas San Mateo, intervienen los siguientes actores:

Desarrolladores del sistema: Responsables de realizar pruebas exhaustivas del código y asegurar su integridad y funcionamiento correcto.

Usuarios finales: Aquellas personas que interactuarán con el sistema en su entorno real. Su participación es fundamental para evaluar la usabilidad, la experiencia del usuario y la adecuación del sistema a las necesidades del negocio.

4.4.5. Tipo de pruebas

Las pruebas que se llevarán a cabo en el sistema de gestión del centro turístico Cascadas San Mateo incluirán los siguientes tipos, incluyendo la herramienta DeepSource para pruebas del código:

Pruebas de seguridad: Identificación y mitigación de posibles vulnerabilidades y riesgos de seguridad en el sistema.

Pruebas de funcionalidad: Validación de que el sistema cumple con los requisitos funcionales especificados.

Pruebas de integración: Comprobación de que los módulos funcionen correctamente entre si

Pruebas de usabilidad: Evaluación de la facilidad de uso y la experiencia del usuario del sistema.

Pruebas unitarias: Evaluación de componentes individuales del sistema para asegurar su correcto funcionamiento.

Pruebas de adaptabilidad: Verificación de la capacidad del sistema para adaptarse a diferentes entornos y contextos de uso.

Estas pruebas, incluyendo el uso de la herramienta DeepSource, no solo permitirán identificar posibles errores y defectos en el código, sino que también servirán como medida para evaluar y garantizar la calidad del software desarrollado para la gestión del centro turístico Cascadas San Mateo.

4.4.6. Configuración del entorno de pruebas

Tabla 23

Ambiente de prueba

Entorno de prueba	
Navegadores	Google Chrome, Brave, Mozilla Firefox, Opera, Edge
Sistema operativo	Windows 10
Servidor web	Apache
Lenguaje de Programación	PHP, JS
Base de datos	MariaDB

Elaborado por: Gil & Ramón

4.4.7. Ejecución de pruebas

Tabla 24

Sistema para prueba

Herramientas de prueba	
Herramienta	Función

DeepSource	Realiza pruebas exhaustivas del código PHP, JavaScript y CSS, identificando errores y defectos en el código y asegurando su calidad y eficiencia. Además, cuenta con la funcionalidad de Autofix para corregir automáticamente algunos problemas identificados.
OWASP	OWASP Top 10 realizara las pruebas de los 10 riesgos de seguridad más críticos para las aplicaciones web. Esta lista es revisada y actualizada regularmente por expertos en seguridad de la industria. Los riesgos incluidos en el OWASP Top 10 representan las amenazas más comunes y peligrosas que enfrentan las aplicaciones web en la actualidad.
Novice-expert	Es una herramienta la cual medirá los tiempos de carga de una acción a otra como espera en un sector o módulo de uso del sistema
Elaborado por: Gil & Ramón	

4.4.7.1 Pruebas de seguridad

Tabla 25

Resultados del JS, PHP y SQL

Resultados	
JS	Se menciona que existen problemas en la estructura y funciones donde se relacionan con vistas sencillas que no tienen relación a la seguridad e integridad del sistema.

PHP	Se encontraron errores de alto impacto en el sistema donde también nos refleja que secciones del código es.
SQL	No hay problemas relacionados

Elaborado por: Gil & Ramón

Resultados DeepSource

Tabla 26

OWASP® Top 10

Nombre del Riesgo	Descripción	Ocurrencias
Control de Acceso Roto	Problemas en el control de acceso	0
Fallos Criptográficos	Errores en el uso de criptografía	0
Inyección	Vulnerabilidades de inyección	1
Diseño Inseguro	Problemas relacionados con un diseño inseguro	0
Configuración de Seguridad Errónea	Configuraciones de seguridad incorrectas	0
Componentes Desactualizados y Vulnerables	Uso de componentes obsoletos y vulnerables	0
Fallos en Identificación y Autenticación	Problemas con la identificación y autenticación	0
Fallos en Registro y Monitoreo de Seguridad	Problemas en el registro y monitoreo de seguridad	3
Falsificación de Solicitudes del Lado del Servidor (SSRF)	Vulnerabilidad de SSRF	0

Elaborado por: Deepsources

Tabla 27

CWE/SANS Top 25

ID	Nombre del Error	Ocurrencias
CWE-119	Restricción Inapropiada de Operaciones Dentro de los Límites de un Búfer de Memoria	0
CWE-	Neutralización Inapropiada de la Entrada Durante la Generación	0

79	de Páginas Web ('Cross-site Scripting')	
CWE-20	Validación Inapropiada de la Entrada	1
CWE-200	Exposición de Información	0
CWE-125	Lectura Fuera de Límites	0
CWE-89	Neutralización Inapropiada de Elementos Especiales Utilizados en un Comando SQL ('Inyección SQL')	3
CWE-416	Uso Después de Liberar	0
CWE-190	Desbordamiento de Enteros o Envoltura	0
CWE-352	Falsificación de Solicitud entre Sitios (CSRF)	0
CWE-22	Limitación Inapropiada de un Nombre de Ruta a un Directorio Restringido ('Traversal de Ruta')	1

Elaborado por: Deepsource

4.4.7.1. Corrección del sistema

Durante el proceso de pruebas, se identificaron diversos problemas y defectos en el Sistema de Gestión del Centro Turístico Cascadas San Mateo. A continuación, se detallan las correcciones realizadas para abordar estos problemas:

Tabla 28

Correcciones del sistema

Lenguaje	Problema	Corrección
JavaScript	Se identificaron múltiples problemas en la estructura y funciones relacionadas con vistas sencillas que no guardan relación con la seguridad e integridad del sistema.	Se realizaron modificaciones en el código para corregir las funciones y estructuras que no estaban alineadas con los requisitos del sistema.
PHP	Se encontraron errores de alto y mediano impacto en el sistema, afectando secciones específicas del código.	Se corrigieron los errores identificados en las secciones del código afectadas, asegurando su correcto funcionamiento y rendimiento.

SQL	No se identificaron problemas relacionados con el código SQL durante el análisis con DeepSource.	A pesar de no encontrar problemas específicos en el código SQL, se revisaron las consultas y se optimizaron según las mejores prácticas de seguridad y rendimiento.
-----	--	---

Elaborado por: Gil & Ramón

Estas correcciones fueron implementadas con el objetivo de mejorar la calidad y eficiencia del Sistema de Gestión del Centro Turístico Cascadas San Mateo, asegurando su funcionamiento óptimo y cumpliendo con los requisitos y expectativas de los usuarios finales.

4.4.7.2 Pruebas de seguridad

Tabla 29

Funcionalidades Administrador

Nombre del proyecto:	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo:	Validar la funcionalidad		
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón		
Funcionalidad	Cumple	No Cumple	
Inicio de sesión (administrador)	X		
Carga de formulario de la habitación	X		
Edición del módulo habitaciones	X		
Borrar en el mismo módulo (según la fila)	X		
Deshabilitar o habilitar Módulo de reservaciones (carga de pagos)	X		
Módulo de reservaciones (cálculo correcto)	X		
Módulo de vista general (presentación correcta de datos)	X		
Módulo de solicitudes (aprobación de solicitudes)	X		
Módulo de solicitudes (cancelación de solicitudes)	X		
Módulo limpieza (agregar empleados a la habitación)	X		

Módulo limpieza (imposibilidad de duplicar fila incorrecta)	X
Módulo usuarios (habilitar y deshabilitar)	X
Módulo usuarios (cambiar rol del usuario)	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Tabla 30

Funcionalidades Empleado

Nombre del proyecto:	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo:	Validar la funcionalidad		
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón		
Funcionalidad	Cumple	No Cumple	
Inicio de sesión (administrador)	X		
Carga de formulario de comida	X		
Carga de formulario de inicio	X		
Carga de formulario de lugares	X		
Carga de formulario de sección	X		
Carga de formulario de tarjetas	X		
Edición del módulo de comida	X		
Edición del módulo de inicio	X		
Edición del módulo de lugares	X		
Edición del módulo de sección	X		
Edición del módulo de tarjetas	X		
Borrar en el mismo módulo (según la fila)	X		
Deshabilitar o habilitar en los módulos	X		
Eliminar en los módulos	X		
Módulo de lugares turísticos (habilitar/deshabilitar)	X		
Módulo de lugares turísticos	X		

(eliminar)	
Módulo de comida (habilitar/deshabilitar)	X
Módulo de comida (eliminar)	X
Módulo de secciones (habilitar/deshabilitar)	X
Módulo de secciones (eliminar)	X
Módulo de tarjetas (habilitar/deshabilitar)	X
Módulo de tarjetas (eliminar)	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Tabla 31

Funcionalidades Cliente

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo:	Validar la funcionalidad		
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón		
Funcionalidad	Cumple	No Cumple	
Módulo de habitaciones (poder reservar)	X		
Módulo de vista (reservar habitación)	X		
Envío del formulario de reserva	X		
Módulo de vista de solicitud de reservación	X		
Módulo de vista histórico de reservaciones	X		
Edición de perfil	X		

Elaborado por: Gil & Ramón

Tabla 32

Funcionalidades de los módulos

Nombre del proyecto:	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas san mateo cantón las naves
-----------------------------	---

mediante design thinking.				
Objetivo:		Validar la funcionalidad		
Responsables		Alex Gil y Bakner Ramón		
Funcionalidad	Administrador		Empleado	Cliente
Inicio de sesión	X	X		X
Gestión de habitaciones	X			
Gestión de reservaciones	X			
Gestión de solicitudes	X			
Gestión de limpieza	X			
Gestión de usuarios	X			
Carga y edición de información (empleados)			X	
Carga y edición de información (lugares, comida, tarjetas, etc.)			X	
Reserva de habitaciones				X
Visualización de información de reserva				X
Envío de formularios de reserva				X
Visualización de historial de reservaciones				X
Edición de perfil (individual)	X	X		X

Elaborado por: Gil & Ramón

4.4.7.3 Pruebas de integración

Figura 68

Pruebas de integración

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.
Objetivo	Validación de la comunicación entre módulos

Responsables		Alex Gil y Bakner Ramón
Componentes involucrados	Resultado	Cumple
Módulo de gestión de usuarios (administrador) y módulo de inicio de sesión (cliente)	Los usuarios registrados como administradores pueden iniciar sesión correctamente, mientras que los clientes pueden hacerlo con sus credenciales.	X
Módulo de gestión de empleados y módulo de carga de información (empleado)	Los empleados pueden acceder al portal web y cargar información sin problemas.	X
Módulo de gestión de reservaciones (administrador) y módulo de reserva de habitaciones (cliente)	Las reservaciones creadas por el administrador son visibles y accesibles para los clientes.	X
Módulo de gestión de reservaciones (administrador) y módulo de vista histórico de reservaciones (cliente)	Las reservaciones registradas por el administrador se reflejan con precisión en el historial de reservaciones del cliente.	X
Módulo de gestión de empleados y módulo de edición de perfil (empleado)	Los empleados pueden editar su perfil sin dificultades y los cambios se guardan correctamente.	X
Módulo de gestión de reservaciones (cliente) y módulo de solicitud de reservación (cliente)	Los clientes pueden realizar solicitudes de reserva y estas se reflejan con precisión en el módulo de gestión de reservaciones.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

4.4.7.3 Pruebas de usabilidad

Los tiempos son óptimos en las cargas de las diferentes vistas del sistema.

Tabla 33

Tiempos de respuesta Administrador

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión
----------------------------	--

del centro turístico cascadas San Mateo cantón

Las Naves mediante design thinking.

Objetivo

Medir la usabilidad del sistema para la validación de si es óptimo el sistema

Responsables

Alex Gil y Bakner Ramón

EventType	Type	NodeText	Date	Time	ExpertTime	TimeTaken
click	input		2024-04-15	20:33:47.369	939	4335
click	input		2024-04-15	20:33:48.410	878	1041
click	a	Formularios	2024-04-15	20:33:53.813	777	3127
click	a	Habitaciones	2024-04-15	20:33:54.430	789	617
click	a	Reservadas	2024-04-15	20:33:55.100	816	669
click	a	Vista general	2024-04-15	20:33:56.079	841	979
click	a	Solicitudes	2024-04-15	20:33:56.718	863	640
click	a	Limpieza	2024-04-15	20:33:57.329	883	611
click	a	Usuarios	2024-04-15	20:33:57.892	901	562
click	a	Perfil	2024-04-15	20:33:59.042	929	1151
click	a	Cerrar sesión	2024-04-15	20:34:00.471	944	1429
click	a	Cerrar sesión	2024-04-15	20:34:02.226	944	1755

Elaborado por: Gil, Ramón & Novice-expert

Tiempo de módulo empleado Los tiempos son óptimos en la carga de las diferentes vistas del Empleado

Tabla 34 *Tiempos de respuesta Empleado*

Nombre del proyecto		Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.			
Objetivo		Medir la usabilidad del sistema para la validación de si es óptimo el sistema			
Responsables		Alex Gil y Bakner Ramón			
EventType	Type	NodeText	Date	Time	ExpertTime
click	button	Iniciar Sesión	2024-04-15	20:43:06.491	971
click	select	Formulario de Comida	2024-04-15	20:43:09.043	950
click	select	Formulario de Inicio	2024-04-15	20:43:10.666	746
click	select	Formulario de Secciones	2024-04-15	20:43:11.690	746
click	select	Formulario de Tarjetas	2024-04-15	20:43:12.660	746
click	select	Formulario de Lugares Turisticos	2024-04-15	20:43:13.674	746
click	a	Formularios	2024-04-15	20:43:14.944	990
click	a		2024-04-15	20:43:15.830	758
click	a	Lugares turisticos	2024-04-15	20:43:16.750	790
click	a	Comida	2024-04-15	20:43:17.346	817
click	a	Secciones	2024-04-15	20:43:17.892	842
click	a	Tarjetas	2024-	20:43:18.579	864

click	a	Perfil	04-15 2024- 04-15	20:43:19.680	897	Elaborado por: Gil, Ramón & Novice-expert 4 .4.7 .3 Pruebas unitarias
click	button	Cambiar Foto de Perfil	2024- 04-15	20:43:21.546	1066	
click	button	Cancelar	2024- 04-15	20:43:22.328	911	
click	button	OK	2024- 04-15	20:43:23.250	926	
click	button	Cambiar Contraseña	2024- 04-15	20:43:23.912	943	
click	button	Cancelar	2024- 04-15	20:43:24.628	925	
click	a	Cerrar sesión	2024- 04-15	20:43:25.247	1013	

Inicio de sesión

Tabla 35

Prueba Inicio de sesión

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo	Validar que el módulo del inicio de sesión al sistema funcione según lo esperado sin errores		
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón		
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
Verificar credenciales de ingreso	Si las credenciales ingresadas son correctas, se permite el ingreso al sistema y se asignan funciones según el rol del usuario.	X	
Verificar acceso incorrecto al	Al ingresar credenciales erróneas, el sistema muestra un	X	

sistema	mensaje de error indicando que las credenciales no están en la base de datos.
---------	---

Elaborado por: Gil & Ramón

Carga de formulario de reserva

Tabla 36

Carga de formulario de reserva

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar las restricciones de subida del formulario	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar campos obligatorios	Al completar todos los campos requeridos y enviar el formulario, se almacena la reserva en la base de datos en caso contrario envía un mensaje o muestra donde aún falta el campo a llenar.	X
Botón Agregar Información	Al pulsar el botón envía el formulario a que estos datos se guarden en la base de datos	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de habitaciones

Tabla 37

Pruebas Módulo de habitaciones

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar que los diferentes componentes del módulo de habitaciones funcionen correctamente	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar botón	Al hacer clic en el botón de edición de una habitación, se	X

de edición	abre un formulario prellenado con la información actual de la habitación, permitiendo al usuario realizar modificaciones.	
Verificar botón de borrado	Al hacer clic en el botón de borrado de una habitación, se muestra una alerta de confirmación pidiendo la confirmación del usuario antes de proceder con el borrado. La habitación se borra de la base de datos.	X
Verificar botón de deshabilitar	Al hacer clic en el botón de deshabilitar de una habitación, procede a deshabilitarse. La habitación se marca como deshabilitada en la base de datos.	X
Verificar botón de habilitar	Al hacer clic en el botón de habilitar de una habitación deshabilitada, procede con habilitar la habitación. La habitación se marca como habilitada en la base de datos.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de Reservas

Tabla 38

Prueba módulo de reservas

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar botones y sus acciones del modulo	
Responsable	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Ver comprobante	Al dar click se visualiza la imagen del comprobante que el cliente a enviado para poder validar el pago	X
Pago 2	Al dar click se visualiza la imagen del comprobante que el cliente a enviado para poder validar el pago	X
Pago 3	Al dar click se visualiza la imagen del comprobante que el cliente a enviado para poder validar el pago	X
Pago 4	Al dar click se visualiza la imagen del comprobante que el cliente a enviado para poder validar el pago	X
Botón pagar	Al dar click arroja una ventana donde indicara el valor que	X

	puede pagar, pero este no se puede sobrepasar con el valor dado cantidad restante que el cliente aún debe	
Acción	Muestra el valor que el usuario debe pagar y este se resta correctamente según qué valor haya dado	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de Vista de general

Tabla 39

Prueba módulo de vista general

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo	Se muestren los eventos de forma correcta		
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramon		
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
Habitaciones	Muestra correctamente las habitaciones y al dar click muestra el estado de la habitación en sus estados disponible, ocupada, reservada.	X	

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de solicitudes

Tabla 40

Prueba módulo de solicitudes

Nombre del proyecto:	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo:	Validar los botones del modulo		
Responsables:	Alex Gil y Bakner Ramón		
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
Botón aprobar	Al presionar saldrá una alerta que nos indica que mínimo para la reservación es del 50% del valor total en caso de no serlo no deja enviar y en caso de que cumpla deja enviar.	X	
Botón cancelar	Al presionar enviara una alerta preguntando si está seguro	X	

en caso de que, si dará en sí, cancelar y la reservación se cancelara en caso de que no sea así estará el botón de cancelar y este retrocederá.

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de limpieza

Tabla 41

Prueba módulo de limpieza

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar botones y sus acciones del modulo	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Agregar empleado	Al presionar saldrá una ventana donde se podrá ingresar la información del nuevo empleado en caso de que se deje vacío algún campo no se podrá enviar el formulario en caso de que se llene todo correctamente se enviara diciendo se ha guardado correctamente.	X
Botón de acción	Al presionarse se dará uno del personal a hacer de limpieza o mantenimiento, no se podrá agregar al mismo empleado a otra habitación hasta que se desocupe esa habitación donde este asignado.	X
Botón de finalizar tarea	Al presionar el botón finalizar tarea saldrá una alerta donde se le preguntara si está seguro en caso de que sea así puede dar en si finalizar y la actividad acabara y si no al darse al cancelar se cerrara la ventana de la alerta.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de usuarios

Tabla 42

Prueba Módulo de usuarios

Nombre del	Implementación de un sistema para la gestión del centro
-------------------	---

proyecto	turístico cascadas san mateo cantón las naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar las acciones de los botones	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar botón de deshabilitar	Al presionar se deshabilitará el usuario no se podrá deshabilitar el mismo administrador en sesión	X
Roles	Al presionarse se despliegan los diferentes roles al seleccionar un rol este usuario que ha sido cambiado de rol cambiara a ese nuevo rol	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Empleado

Módulo de formularios

Tabla 43

Prueba módulo de formularios

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar las acciones de los botones	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Flujo de paso de datos	Resultados	Cumple
Verificar campos obligatorios (Comida)	Al completar todos los campos requeridos para la comida y enviar el formulario, se almacenan los datos en la base de datos. Si algún campo obligatorio falta, se muestra un mensaje indicando los campos que aún están vacíos o que necesitan ser completados.	X
Verificar campos obligatorios (Lugares Turísticos)	Al completar todos los campos requeridos para los lugares turísticos y enviar el formulario, se almacenan los datos en la base de datos. Si algún campo obligatorio falta, se muestra un mensaje indicando los campos que aún están vacíos o que necesitan ser completados.	X

Verificar campos obligatorios (Tarjetas)	Al completar todos los campos requeridos para las tarjetas y enviar el formulario, se almacenan los datos en la base de datos. Si algún campo obligatorio falta, se muestra un mensaje indicando los campos que aún están vacíos o que necesitan ser completados.	X
Verificar campos obligatorios (Secciones)	Al completar todos los campos requeridos para las secciones y enviar el formulario, se almacenan los datos en la base de datos. Si algún campo obligatorio falta, se muestra un mensaje indicando los campos que aún están vacíos o que necesitan ser completados.	X
Verificar botón de guardar información	Al hacer clic en el botón de guardar información después de completar todos los campos obligatorios en cualquier formulario, se almacenan los datos en la base de datos.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de Comida

Tabla 44

Prueba módulo de comida

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar las acciones de los botones	
Responsable	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar botón de deshabilitar	Al hacer clic en el botón procede con deshabilitar. Si el usuario confirma, el elemento de comida se marca como deshabilitado en la base de datos.	X
Verificar botón de habilitar	Al hacer clic en el botón de habilitar de un elemento de comida deshabilitado procede con la habilitación. El elemento de comida se marca como habilitado en la base de datos.	X
Verificar botón de borrar	Al hacer clic en el botón de borrar de un elemento de comida, se muestra una alerta de confirmación pidiendo la	X

confirmación del usuario antes de proceder con el borrado.
Si el usuario confirma, el elemento de comida se elimina de la base de datos.

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de Inicio

Tabla 45

Prueba módulo de inicio

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo	Validar las acciones de los botones		
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón		
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
Verificar botón de deshabilitar	Al hacer clic en el botón procede con deshabilitar. Si el usuario confirma, el elemento de inicio se marca como deshabilitado en la base de datos.	X	
Verificar botón de habilitar	Al hacer clic en el botón de habilitar de un elemento de inicio deshabilitado procede con la habilitación. El elemento de inicio se marca como habilitado en la base de datos.	X	
Verificar botón de borrar	Al hacer clic en el botón de borrar de un elemento de inicio, se muestra una alerta de confirmación pidiendo la confirmación del usuario antes de proceder con el borrado. Si el usuario confirma, el elemento de inicio se elimina de la base de datos.	X	

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de Secciones

Tabla 46

Prueba módulo de secciones

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
----------------------------	---	--	--

Objetivo	Validar las acciones de los botones	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar botón de deshabilitar	Al hacer clic en el botón procede con deshabilitar. Si el usuario confirma, la sección se marca como deshabilitada en la base de datos.	X
Verificar botón de habilitar	Al hacer clic en el botón de habilitar de una sección deshabilitada procede con la habilitación. La sección se marca como habilitada en la base de datos.	X
Verificar botón de borrar	Al hacer clic en el botón de borrar de una sección, se muestra una alerta de confirmación pidiendo la confirmación del usuario antes de proceder con el borrado. Si el usuario confirma, la sección se elimina de la base de datos.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de Tarjetas

Tabla 47

Prueba módulo de tarjetas

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar las acciones de los botones	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar botón de deshabilitar	Al hacer clic en el botón procede con deshabilitar. Si el usuario confirma, la tarjeta se marca como deshabilitada en la base de datos.	X
Verificar botón de habilitar	Al hacer clic en el botón de habilitar de una tarjeta deshabilitada procede con la habilitación. La tarjeta se marca como habilitada en la base de datos.	X
Verificar botón	Al hacer clic en el botón de borrar de una tarjeta, se	X

de borrar	muestra una alerta de confirmación pidiendo la confirmación del usuario antes de proceder con el borrado. Si el usuario confirma, la tarjeta se elimina de la base de datos.
-----------	--

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo de lugares turísticos

Tabla 48

Prueba módulo de lugares turísticos

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo	Validar las acciones de los botones		
Responsable	Alex Gil y Bakner Ramón		
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
Verificar botón de deshabilitar	Al hacer clic en el botón procede con deshabilitar. Si el usuario confirma, el lugar turístico se marca como deshabilitado en la base de datos.	X	
Verificar botón de habilitar	Al hacer clic en el botón de habilitar de un lugar turístico deshabilitado procede con la habilitación. El lugar turístico se marca como habilitado en la base de datos.	X	
Verificar botón de borrar	Al hacer clic en el botón de borrar de un lugar turístico, se muestra una alerta de confirmación pidiendo la confirmación del usuario antes de proceder con el borrado. Si el usuario confirma, el lugar turístico se elimina de la base de datos.	X	

Elaborado por: Gil & Ramón

Cliente

Modulo habitaciones

Tabla 49

Prueba módulo habitaciones

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
----------------------------	---	--	--

Objetivo	Validar vista y botones del módulo habitaciones	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Visualización de tarjetas de habitaciones	Al cargar el módulo de habitaciones, se muestran correctamente las tarjetas de habitaciones disponibles para el cliente, con la información relevante y las imágenes correspondientes.	X
Funcionalidad del botón "Reservar"	Al hacer clic en el botón "Reservar" de una habitación, el sistema redirige al cliente a un formulario de reserva asociado a esa habitación específica, donde puede ingresar los detalles de la reserva.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo reservar

Tabla 50

Prueba módulo reservar

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar las restricciones estimadas y las funciones de sus botones del módulo reservar	
Responsable	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Complejidad del formulario de reserva	Al cargar el formulario de reserva, todos los campos obligatorios están presentes y se requiere que el usuario complete cada uno de ellos antes de poder enviar la reserva.	X
Validación de campos obligatorios	Si el usuario intenta enviar el formulario con campos obligatorios incompletos, el sistema muestra un mensaje de error indicando qué campos faltan por completar y no	X

	permite el envío del formulario hasta que todos los campos estén llenos.	
Funcionalidad del botón "Reservar"	Al hacer clic en el botón "Reservar", el sistema verifica que todos los campos estén completos y, si es así, muestra una alerta informando al usuario sobre el depósito requerido, que debe ser del 50% del valor total de la reserva.	X
Funcionalidad del botón "Cancelar"	Al hacer clic en el botón "Cancelar", el sistema devuelve al usuario a la vista anterior, sin realizar ninguna acción de reserva.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo reservación

Tabla 51

Prueba módulo reservación

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar funciones de visualización y funciones de botones al igual que la vista de las reservaciones	
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Visualización de tarjeta de reserva en espera	Cuando una reserva está en estado de espera, se muestra una tarjeta con un borde amarillo para indicar visualmente su estado. La tarjeta no contiene botones y solo muestra la información de la reserva.	X
Visualización de tarjeta de reserva aprobada	Cuando una reserva ha sido aprobada, se muestra una tarjeta con un borde verde para indicar visualmente su estado. La tarjeta contiene un botón para el depósito, permitiendo al usuario realizar el pago correspondiente.	X
Funcionalidad del botón de depósito	Al hacer clic en el botón de depósito en una reserva aprobada, se abre una ventana emergente que permite al	X

	usuario cargar un comprobante de depósito o transacción para completar el proceso de pago.	
Visualización del mensaje de pago pendiente	Si una reserva aprobada aún no ha completado el pago, se muestra un mensaje indicando que el pago del 50% del valor total de la reserva debe hacerse en la recepción o a través de una transferencia. Se muestra un botón para iniciar el proceso de depósito.	X
No visualización de tarjeta para reservas canceladas	Las reservas canceladas no se muestran en las tarjetas de reserva, ya que no son relevantes para el usuario.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulo historial

Tabla 52

Prueba módulo historial

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo	Visualizar correctamente los datos del usuario.		
Responsable	Alex Gil y Bakner Ramón		
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple	
Visualización de reservas pasadas	El módulo de historial muestra todas las reservas pasadas del cliente, incluyendo aquellas que ya ocurrieron y las que fueron canceladas. Se muestran en orden cronológico inverso, con la reserva más reciente en la parte superior de la lista.	X	

Elaborado por: Gil & Ramón

Módulos generales

Perfil

Tabla 53

Pruebo módulos generales perfil

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Visualizar correctamente los datos del usuario y botones con sus respectivos cambios.	
Responsable	Alex Gil y Bakner Ramón	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar botón de cambiar foto	Al hacer clic en el botón "Cambiar foto de perfil", se abre un diálogo de selección de archivo donde el usuario puede buscar y seleccionar una imagen en su dispositivo. Una vez seleccionada la imagen, se actualiza correctamente la foto de perfil del usuario en la base de datos.	X
Verificar validación de contraseña	Al intentar cambiar la contraseña, el sistema valida que la nueva contraseña tenga al menos 8 caracteres. Si la contraseña cumple con este requisito, el sistema solicita al usuario que repita la contraseña para confirmarla. Una vez confirmada, la contraseña se actualiza correctamente en la base de datos.	X
Elaborado por: Gil & Ramón		
Cerrar sesión		

Tabla 54

Prueba módulos generales cerrar sesión

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.	
Objetivo	Validar función del botón	
Responsable	Alex Gil y Bakner Ramon	
Ítem a evaluar	Resultados	Cumple
Verificar cierre de sesión	Al hacer clic en el botón "Cerrar sesión", el sistema cierra la sesión del usuario y lo redirige a la página de inicio de	X

	sesión. El usuario ya no tiene acceso a las funcionalidades restringidas y se muestra el formulario de inicio de sesión.	
Verificar actualización de estado	Después de cerrar sesión, el sistema actualiza correctamente el estado del usuario en la base de datos.	X

Elaborado por: Gil & Ramón

4.4.7.3 Pruebas de adaptabilidad

Tabla 55

Prueba de adaptabilidad

Nombre del proyecto	Implementación de un sistema para la gestión del centro turístico cascadas San Mateo cantón Las Naves mediante design thinking.		
Objetivo	Validar el desempeño adecuado en diferentes navegadores.		
Responsables	Alex Gil y Bakner Ramon		
Navegador		Funciona	Observaciones
	Si	No	
Google Chrome	X		Incompatibilidad en las vistas en el
Safari	X		css y algunas funciones visuales del js no funciona.
Opera	X		Funciona correctamente, pero las vistas de CSS tienen unos cambios sutiles que hacen que el sitio se vea diferentes
Mozilla Firefox	X		Cambios sutiles en el CSS la forma de

la presentación del sistema varía entre los colores

Elaborado por: Gil & Ramón

4.4.8. Prueba de cierre

Tabla 56

Ficha de cierre

Ficha de cierre

Responsables

Alex Gil y Bakner Ramón

Objetivo

Descripción general de las pruebas que se han realizado del sistema de gestión del Centro turístico San Mateo

Aspectos considerados para evaluar el sistema.

1 = No cumple / Deficiencia	2 = Cumple parcialmente / Aceptable	3 = Cumple completamente/excelente	
Prueba	Métrica interna	Valoración	Porcentaje
Seguridad	Comprobar que el sistema funcione correctamente y el sistema se mantenga de forma segura.	2.6	80%
Funcionalidad	Validad que todas las funciones reaccionen de la forma esperada.	3	100%
Integración	Comprobar que el sistema sea estable al integrarse con los diferentes módulos.	3	100%
Usabilidad	Determinar el tiempo de respuesta de los usuarios al	3	100%

	interactuar en el sistema.		
Unitarias	Comprobar que los diferentes nódulos y componentes internos funcionen correctamente de forma individual.	2.6	80%
Adaptabilidad		2.84	92%
Promedio total			

Elaborado por: Gil & Ramón

CONCLUSIONES

El análisis exhaustivo de los procesos operativos y administrativos del centro turístico permitió identificar áreas críticas de ineficiencia y duplicación de esfuerzos, estableciendo una base sólida para el diseño del nuevo sistema.

Se diseñó un sistema informático integral, con módulos específicos para la gestión de reservas y el control de las habitaciones, asegurando que todas las necesidades operativas del centro turístico fueran cubiertas.

La implementación del sistema fue realizada de manera gradual y efectiva, con una transición sin interrupciones significativas en las operaciones del centro, resultando en una mejora notable en la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta.

Las pruebas exhaustivas del sistema confirmaron que este cumplía con todos los requisitos definidos y se ajustaba a las expectativas del cliente, proporcionando una solución robusta y fiable para la gestión del centro turístico.

RECOMENDACIONES

Una vez identificadas las áreas críticas de ineficiencia y duplicación de esfuerzos en el centro turístico, es fundamental que en el diseño del nuevo sistema se aborden estas áreas de manera prioritaria. Se recomienda enfocarse en desarrollar soluciones específicas y eficaces para optimizar los procesos operativos y administrativos, eliminando cualquier duplicación innecesaria de tareas y buscando simplificar los procedimientos. Además, es importante involucrar a todos los niveles del personal en el proceso de implementación del nuevo sistema, asegurando su compromiso y colaboración para garantizar su éxito a largo plazo.

Se recomienda realizar actualizaciones periódicas del sistema informático para incorporar nuevas funcionalidades y mejoras tecnológicas que surjan con el tiempo, asegurando que el sistema se mantenga moderno y eficiente.

Implementar programas regulares de capacitación para el personal sobre el uso del sistema, asegurando que estén al tanto de cualquier actualización o cambio en el software.

Establecer un programa de auditorías internas periódicas para identificar nuevas áreas de mejora y asegurar que los procesos se mantengan eficientes y sin duplicaciones.

Explorar la posibilidad de automatizar otros procesos administrativos y operativos dentro del centro turístico, más allá de la gestión de reservas y control de habitaciones, para seguir aumentando la eficiencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Chuquín, S. (2018). Análisis, Diseño de un Sistema para hacer Reservas vía web y gestionar el registro de Huéspedes, en el Hospedaje el Boulevard de Ica. ICA, Perú: Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de ICA. Obtenido de <https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/3099/Análisis%20C%20Diseño%20de%20un%20Sistema%20para%20hacer%20Reservas%20vía%20web%20y%20gestionar%20el%20registro%20de%20Huéspedes%20en%20el%20Hospedaje%20el%20Boulevard%20de%20Ica.p>
- Duchi, M. (2019). Diseño e implementación de un sistema web para la reservación y registro de clientes en el hotel "El Escondite" de la ciudad de Riobamba utilizando lenguaje PHP, Framework Bootstrap, Gestor de Base de Datos MySQL en el período 2018. Riobamba, Ecuador: Instituto Superior Tecnológico "San Gabriel". Obtenido de <https://sangabrielriobamba.edu.ec/tesis/sistemas/tesis19.pdf>
- Escarcena, M. (2020). *Programación páginas web: JavaScript y PHP*. RA-MA Editorial.
- Flores, S., Maldonado, C., & León, M. (2020). Uso de plataformas digitales y aplicaciones en línea para reservar servicios de hospedaje en Mazatlán, México. *RITI: Investigación de Tecnologías de la Información*, 85-95. doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.08.15.008>
- Florez, H., & Hernández, J. (2 de Agosto de 2023). *Manual de Design Thinking*. Obtenido de Manual de Design Thinking.
- Hernández, M., & Baquero, L. (2020). *Fundamentos de Programación Web*. Universidad ECCI.
- Hernández, R., Huerta, R., & Hernández, N. (2018). *Glosario informático. Compendio de términos informáticos*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Ibáñez, M., & Sanabria, L. (2021). Diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información dirigido hacia los hoteles para el control de reserva, recepción y hospedaje en el municipio de Tocaima 2020-2021. Girardot, Cundinamarca, Colombia: Universidad Piloto de Colombia. Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10418/PROYE>

CTO%20DE%20GRADO%20HOTELES%20TOCAIMA%202020-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lider, L. (2018). Obtenido de <https://lilytourlider.com/turismo-practico/planificacion-del-espacio-turistico-parte-1/>

López, J., Gonzales, D., Manzaneda, M., & Zuni, A. (2020). Obtenido de <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-catolica-de-santa-maria/comunicacion-oral/primer-unidad/9512632>

Madrigal, G., González, S., Hernández, N., & Rodríguez, M. L. (2018). Manual de Design Thinking.

MariaDB. (2009). Obtenido de <https://mariadb.org/es/>

Ministerio del turismo . (2014). *Ley de turismo*.

OMT. (2019). *World Tourism Organization*. Obtenido de <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos#:~:text=El%20turismo%20es%20un%20fenómeno,personales%2C%20profesionales%20o%20de%20negocios>

PostgreSQL. (2018). *PostgreSQL*. Obtenido de <https://www.postgresql.org/>

Sánchez, M., Silega, N., & Rojas, O. (2018). Revisión de elementos conceptuales para la representación de las arquitecturas de referencias de software. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 143-157. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3783/378360617011/378360617011.pdf>

TechTarget. (2021). *ComputerWeekly.es*. Obtenido de <https://www.computerweekly.com/es/definicion/MySQL>

Vélez, L. (2021). Gestión de Bases de Datos. Versión 1.0. Obtenido de <https://readthedocs.org/projects/gestionbasesdatos/downloads/pdf/lates>

ANEXOS

Nº1

DIAGRAMA DE GANTT

Diagrama de Gantt

DIAGRAMA DE GANTT					
TAREAS	Responsables	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Visita al centro turístico San mateo	Alex Gil y Bakner Ramon	■			
Reunión con el cliente	Alex Gil y Bakner Ramon	■			
Especificación de los requerimientos	Alex Gil y Bakner Ramon		■		
Diseño de interfaces(No funcional)	Alex Gil y Bakner Ramon		■		
Reunión con el cliente	Alex Gil y Bakner Ramon		■		
Codificación de módulos del sistema	Alex Gil y Bakner Ramon			■	
Pruebas de aceptación del sistema	Alex Gil y Bakner Ramon			■	
Reunión con el cliente	Alex Gil y Bakner Ramon				■
Entrega del sistema	Alex Gil y Bakner Ramon				■

Elaborado por: Gil & Ramón

ANEXO N°2
CARTA DE ACEPTACIÓN



EL CENTRO TURÍSTICO "CASCADAS SAN MATEO."

Dirección: Vía al recinto la Unión

RUC: 0201045945001

Teléfono: 099.3890442

Las Naves

Bolívar

Ecuador

Las Naves, 14 de noviembre del 2023

Ing. Darwin Carrión.

COORDINADOR UIC SOFTWARE

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Presente. –

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con la finalidad de poner en conocimiento que los señores GIL RODRÍGUEZ ALEX JAVIER con CI: **0202215141** y RAMÓN GUINGLA BAKNER ALBERTO con CI: 1718504275, estudiantes de la carrera de Software, han sido admitidos para realizar su Proyecto de Titulación en nuestro centro turístico, teniendo como fecha de inicio el 14 de junio del 2023 brindando respuesta a las necesidades informáticas.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente:

Lic. ROMERO PAZMIÑO GALO

GERENTE DEL CENTRO TURISTICO CASCADAS SAN MATEO.

ANEXO N°3

INSTRUMENTOS DE

RECOPIACIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CARRERA DE SOFTWARE

Encuesta a visitantes

1. Género

Masculino

Femenino

2. En qué edad te encuentras

18-25 años

26-35 años

36-45 años

46-55 años

Más de 55 años

3. Frecuencia en la viene al Centro Turístico de San Mateo

Primera vez

Ocasionalmente (1-2 veces al año)

Frecuentemente (más de 5 veces al año)

4. ¿Cómo calificarías su experiencia general en el Centro Turístico de San Mateo?

Muy positiva

Positiva

Negativa

Muy negativa

5. ¿Hay algo que cambiaría o mejoraría en la experiencia actual del Centro Turístico de San Mateo?

Si

No

6. Si su respuesta es sí, ¿Qué cambiaría o mejoraría?

7. ¿Ha utilizado servicios de hospedaje en el Centro Turístico de San Mateo en el pasado?

Si

No

8. En caso afirmativo, ¿Cómo calificarías la experiencia de reserva y hospedaje en términos de facilidad y comodidad?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

9. ¿Qué aspectos considera más importantes al realizar una reserva para hospedarte en el Centro Turístico de San Mateo?

Tarifas y precios

Disponibilidad de habitaciones

Facilidad de reserva en línea

10. ¿Le gustaría ver la implementación de un sistema de reserva en línea para hospedaje en el centro turístico San Mateo?

Si

No

Tal vez

11. Si se implementara un sistema de reserva en línea, ¿Qué características considera esenciales?

Tipo de pregunta

Calendario de disponibilidad en tiempo real

Modificación o cancelación de reservas

Opciones de pago en línea (depósitos o transferencias)

12. ¿Cómo prefiere recibir información sobre eventos, promociones o cambios en el centro turístico?

Correo electrónico

Redes sociales

Carteles y señalización en el lugar

Sitio web

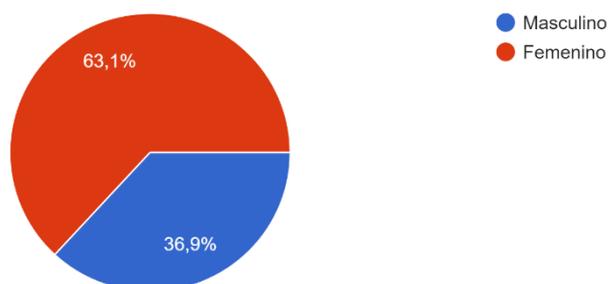
ANEXO N°4

ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE RESULTADOS

Pregunta 1

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	52	36.9%
Femenino	89	63.1%
Total	141	100%

Género
141 respuestas



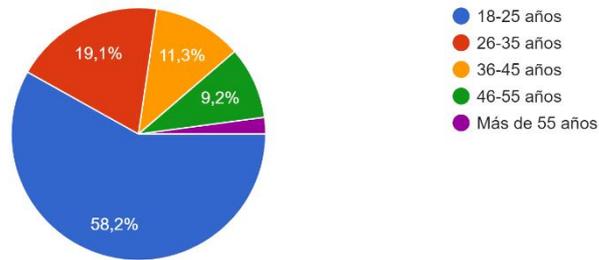
Elaborado por: Google forms

Análisis: La mayoría de personas que se hospedan o buscan hospedaje en el centro turístico san mateo son mujeres este dato es relevante para el centro turístico y para las posibles personas que usaran el sistema.

Pregunta 2

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
18-25 años	82	58.2%
26-35 años	27	19.1%
36-45 años	16	11.3%
46-55 años	13	9.2%
55 años	3	2.1%
Total	141	100%

En que grupo de Edad te encuentras
141 respuestas



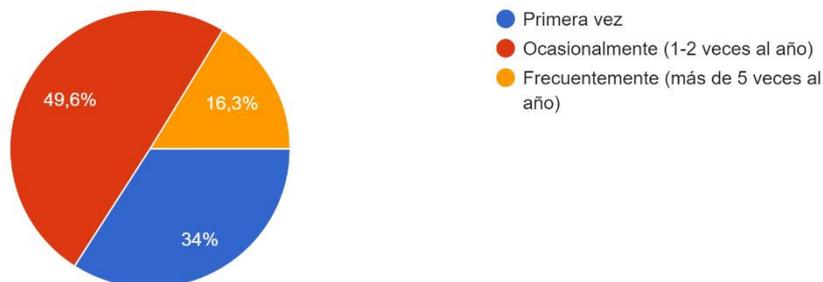
Elaborado por: Google forms

Análisis: Podemos observar que la mayoría de los encuestados pertenecen al grupo de edad de 18 a 25 años, representando el 58.2% del total. Este hallazgo sugiere que existe un interés significativo en el centro turístico Las San Mateo por parte de una población joven. Esta tendencia podría indicar que las actividades, servicios y experiencias ofrecidas por el centro son atractivas para este segmento demográfico en particular.

Pregunta 3

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Primera vez	48	34%
Ocasionalmente (1-2 veces al año)	70	49.6%
Frecuentemente (más de 5 veces al año)	23	16.3%
Total	141	100%

Frecuencia en la que viene al Centro turístico de San Mateo
141 respuestas



Elaborado por: Google forms

Análisis: Al analizar los resultados de la pregunta 3 en el contexto del sistema de gestión desarrollado, podemos identificar oportunidades clave para optimizar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa en Las San Mateo.

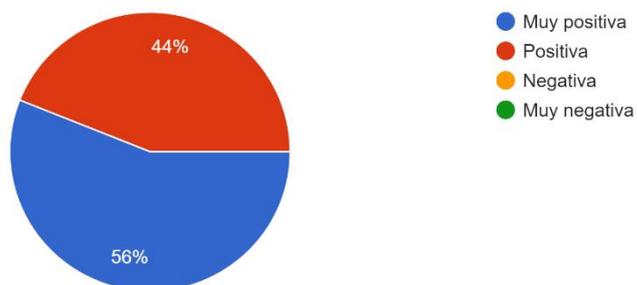
El hecho de que el 49.6% de los encuestados visite el centro turístico ocasionalmente (1-2 veces al año) sugiere que existe una demanda estacional o cíclica de servicios y actividades en Las San Mateo. Esta información es crucial para planificar y programar adecuadamente eventos, promociones y recursos, asegurando que el centro esté preparado para manejar picos de visitantes durante períodos específicos del año.

Pregunta 4

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Muy positiva	79	56%
Positiva	62	44%
Negativa	0	
Muy negativa	0	
Total	141	100%

¿Cómo calificaría su experiencia general en el Centro Turístico Cascadas San Mateo?

141 respuestas



Elaborado por: Google forms

Análisis: los resultados de la pregunta 4 muestran que la mayoría de los encuestados tienen una experiencia general positiva en el Centro Turístico Cascadas San Mateo, con una proporción considerable calificando su experiencia como "Muy positiva". Estas calificaciones favorables son un indicador de la calidad y el atractivo del centro turístico, lo que refuerza su posición en el mercado y sugiere que está cumpliendo efectivamente con las expectativas y necesidades de sus visitantes.

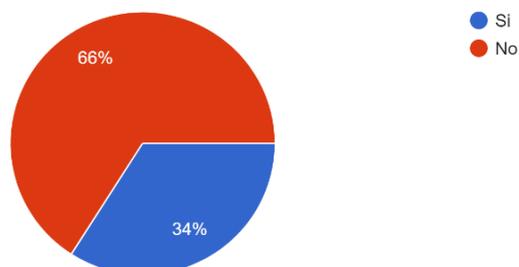
Pregunta 5

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
----------	------------	------------

No	93	34%
Si	48	49.6%
Total	141	100%

¿Hay algo que cambiaría o mejoraría en la experiencia actual del centro turístico?

141 respuestas



Elaborado por: Google forms

Opiniones según la respuesta:

Mejora de la experiencia actual del centro turístico

Si su respuesta es sí, ¿Qué cambiaría o mejoraría?

93 respuestas

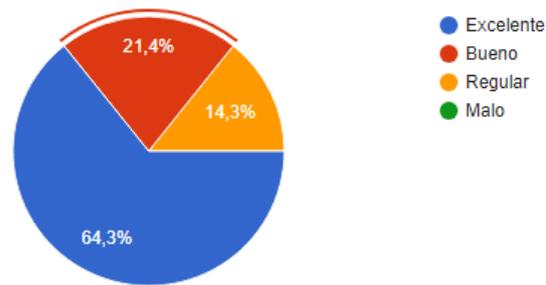
- La entrada.
- Comida
- La gastronomía
- El acceso
- Mejor gestión
- Las vías de acceso
- La comida
- Aumentar el espacio para los visitantes, o disponer de un aforo máximo.
- El precio de entrada , para q muchas personas puedan tener la facilidad de entrar al centro turístico

Elaborado por: Google forms

Análisis: las respuestas proporcionadas muestran una diversidad de áreas que los encuestados consideran importantes para mejorar la experiencia en el Centro Turístico Cascadas San Mateo. Estos comentarios pueden ser útiles para identificar áreas de mejora prioritarias y desarrollar estrategias para satisfacer mejor las necesidades y

En caso afirmativo, ¿Cómo calificaría la experiencia de reserva y hospedaje en términos de facilidad y comodidad?

141 respuestas



expectativas de los visitantes del centro turístico.

Pregunta 6

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
No	43	29.2%
Si	98	70.8%
Total	141	100%

Elaborado por: Google forms

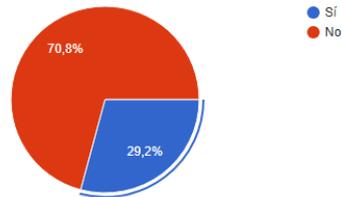
Análisis: Los resultados de la pregunta 6 revelan que el 70.8% de los encuestados han utilizado servicios de hospedaje en el Centro Turístico Cascadas San Mateo en el pasado, mientras que el 29.2% no lo ha hecho. Este hallazgo indica un nivel sustancial de interés y participación en los servicios de alojamiento ofrecidos por el centro.

Pregunta 7

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	91	64.3%
Bueno	30	21.4%
Regular	20	14.3%
Malo	0	0%
Total	141	100%

¿Ha utilizado servicios de hospedaje en el Centro Turístico Cascadas San Mateo en el pasado?

141 respuestas



Elaborado por: Google forms

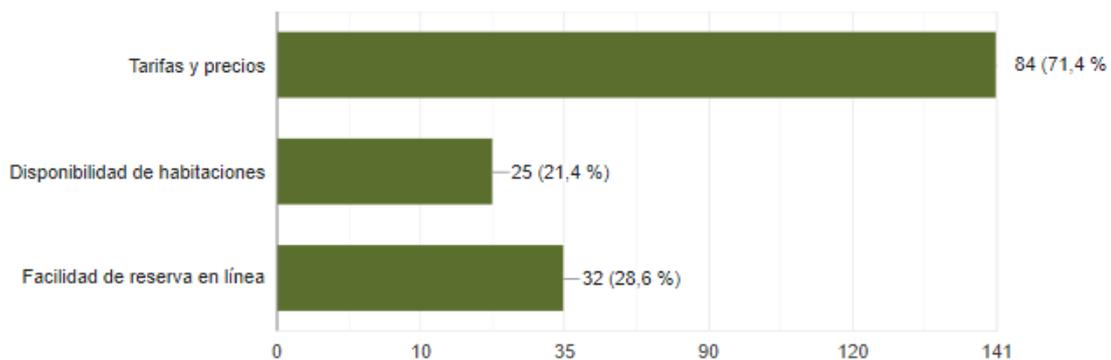
Análisis: La alta proporción de encuestados que han utilizado los servicios de hospedaje en el centro turístico y la predominante calificación positiva de la experiencia de reserva y hospedaje sugieren que la implementación de un sistema de gestión mejorado podría ser bien recibida por los visitantes y podría contribuir a una experiencia aún más satisfactoria.

Pregunta 8

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Tarifas y precios	84	71.4%
Disponibilidad de habitaciones	25	21.4%
Facilidad de reserva en línea	32	28.6%
Total	141	100%

¿Qué aspectos considera más importantes al realizar una reserva para hospedarte en el centro turístico?

141 respuestas



Elaborado por: Google forms

Análisis: Al considerar los aspectos más importantes para los clientes al realizar una reserva en el centro turístico San Mateo, la implementación del sistema de gestión debe centrarse en garantizar una gestión eficiente de precios y disponibilidad, así como en proporcionar una plataforma de reserva en línea fácil de usar que satisfaga las expectativas y necesidades de los clientes.

Pregunta 9

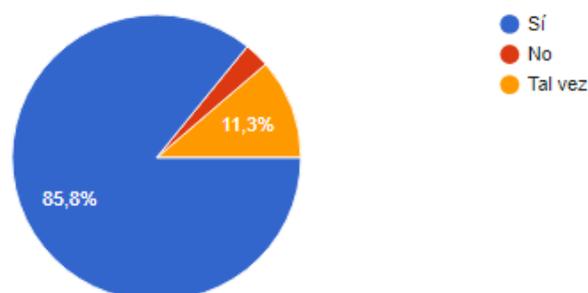
Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	121	85.8%
No	4	2.8%
Tal vez	16	11.3%
Total	141	100%

¿Le gustaría ver la implementación de un sistema de reserva en línea para hospedajes en el Centro Turístico Cascadas San Mateo?

Copiar

Copiar gráfico

141 respuestas



Elaborado por: Google forms

Análisis: Los resultados de la pregunta 9 revelan un fuerte interés por parte de los visitantes del Centro Turístico Cascadas San Mateo en la implementación de un sistema de reserva en línea. Este hallazgo sugiere una oportunidad significativa para mejorar la experiencia del cliente y aumentar la eficiencia operativa del centro turístico mediante la introducción de una plataforma de reservas en línea que satisfaga las expectativas y necesidades de los visitantes.

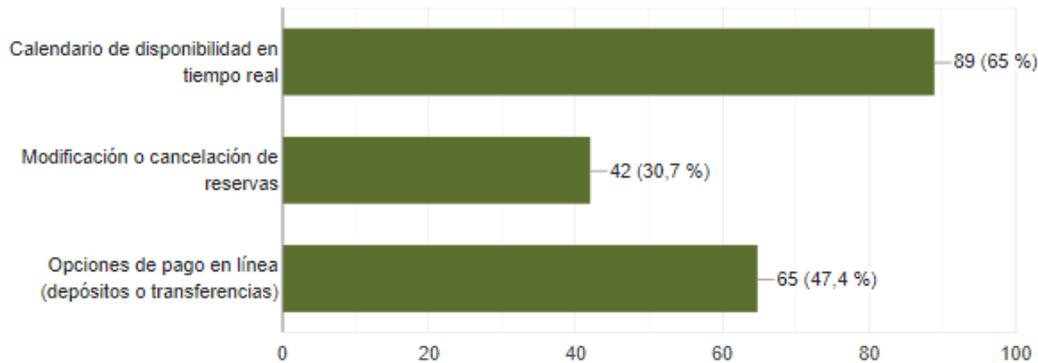
Pregunta 10 (selección múltiple)

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Calendario de disponibilidad entiempra	89	
Modificación o cancelación de reservas	42	
Opciones de pago en línea (depósitos o transferencias)	65	
Total		

Si se implementara un sistema de reserva en línea, ¿Qué características considera esenciales?



141 respuestas



Elaborado por: Google forms

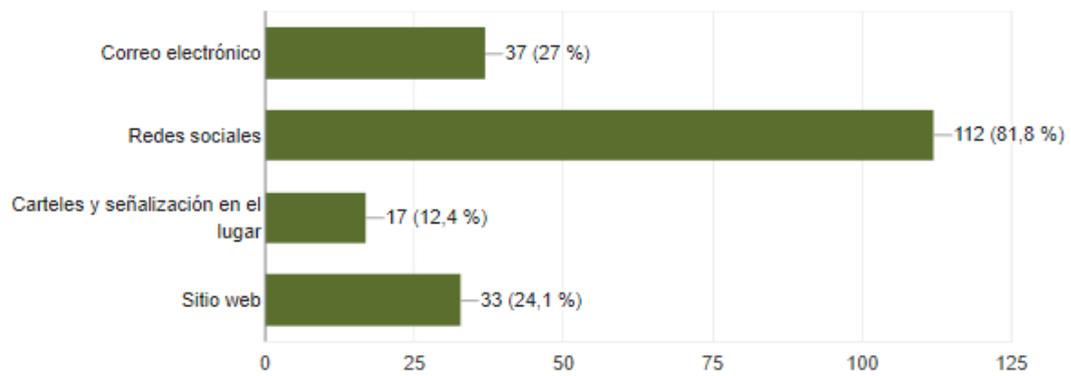
Análisis: los resultados de la pregunta 10 resaltan la importancia de ciertas características clave para un sistema de reserva en línea, como la disponibilidad en tiempo real, la flexibilidad en la modificación o cancelación de reservas, y las opciones de pago en línea. Estas características no solo mejoran la experiencia del usuario, sino que también contribuyen a la eficiencia operativa y a la competitividad del centro turístico en el mercado.

Pregunta 11 (opciones múltiples)

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Correo electrónico	37	
Redes sociales	112	
Carteles y señalización en el lugar	17	
Sitio web	33	
Total		

¿Cómo prefiere recibir información sobre eventos, promociones o cambios en el centro turístico?

141 respuestas



Elaborado por: Google forms

ANEXO N°5

**Evidencias con el personal del
centro turístico.**



Elaborado por: Gil & Ramón



Elaborado por: Gil & Ramón



Elaborado por: Gil & Ramón

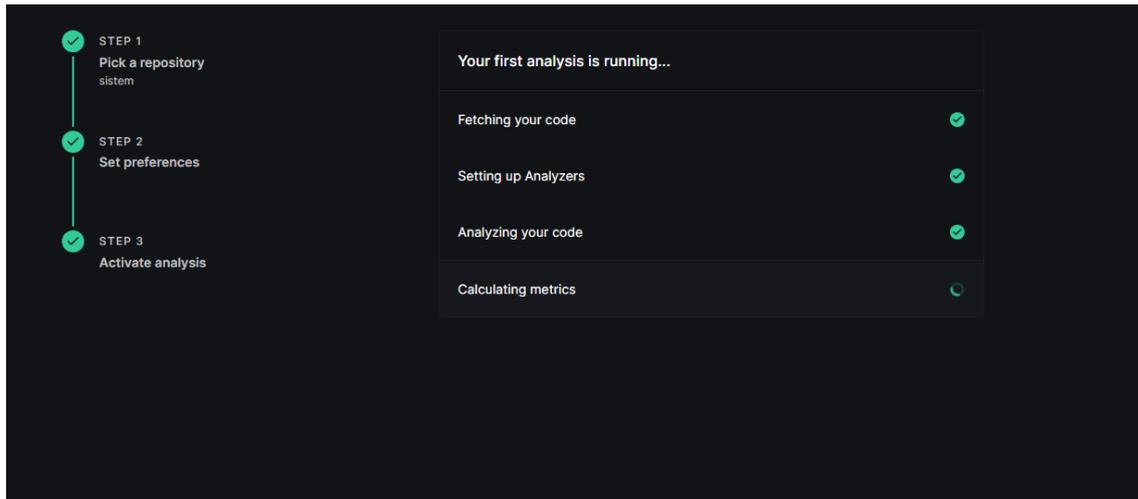


Elaborado por: Gil & Ramón

ANEXO N°7

PRUEBAS

DeepSource, una herramienta integral de análisis estático de código, desempeñó un papel fundamental en la evaluación de seguridad de nuestro proyecto. Esta herramienta está diseñada para identificar posibles vulnerabilidades y deficiencias en el código, permitiendo a los desarrolladores abordar proactivamente cualquier problema que pueda comprometer la seguridad o la estabilidad del software, el proceso de análisis es fácil ya que debemos solo conectar al repositorio de nuestro sistema y el resto es sencillo de esperar mientras analiza el repositorio



Elaborado por: Gil & Ramón

Durante el proceso de evaluación utilizando DeepSource, nos complace informar que los resultados fueron altamente satisfactorios. La herramienta desplegó un análisis exhaustivo de nuestro código, revelando principalmente problemas menores, como discrepancias en estilos o funciones de JavaScript que afectaban a módulos estéticos. Estos problemas fueron abordados con prontitud para mantener la coherencia y la calidad del código.

Sin embargo, el mayor valor de DeepSource radicó en su capacidad para detectar una vulnerabilidad crítica de inyección. Esta vulnerabilidad, de no ser tratada, podría haber tenido un impacto significativo en la seguridad del sistema. La precisión de DeepSource en la identificación de esta amenaza, junto con su capacidad para señalar la ubicación exacta del problema, fue esencial para nuestra capacidad de respuesta rápida y eficaz.

SECURITY AND COMPLIANCE		CURRENT	1 MONTH AGO	3 MONTHS AGO	6 MONTHS AGO	12 MONTHS AGO
OWASP® Top 10		40	N/A	N/A	N/A	N/A
CWE/SANS Top 25						
MISRA C						
INSIGHTS						
Code Health Trend						
Issues Prevented						
Issues Autofixed						
Issue Distribution						
Public Reports						
ID	NAME	OCCURRENCES				
A01	Broken Access Control	0				
A02	Cryptographic Failures	0				
A03	Injection	1				
A04	Insecure Design	0				
A05	Security Misconfiguration	0				
A06	Vulnerable and Outdate components	0				
A07	Identification and Authentication Failures	0				
A08	Software and Data Integrity Failures	0				
A09	Security Logging and Monitoring Failures	3				
A10	Server-Side Request Forgery (SSRF)	0				

Elaborado por: Gil & Ramón

Gracias a las recomendaciones específicas proporcionadas por DeepSource, pudimos abordar esta vulnerabilidad crítica con prontitud y eficacia. Implementamos las soluciones sugeridas, fortaleciendo así la seguridad y la integridad del código de nuestro proyecto.

Overview Issues Metrics Reports History Settings

Sort Search occurrences in a file path

Database queries should not be vulnerable to injection attacks

reservaciones/reservar.php

```

27 // Obtener los datos de la habitación
28 $habitacion_id = $_GET['id']; // Suponiendo que el ID de la habitación se pasa a través de la t
29 $sql_habitacion = "SELECT * FROM habitaciones WHERE id = $habitacion_id";
30 $result_habitacion = mysqli_query($conexion, $sql_habitacion);
31 $habitacion = mysqli_fetch_assoc($result_habitacion);
32
33 if (!$habitacion) {

```

DESCRIPTION

Using user-provided data while executing an SQL query can lead to SQL injection attacks. An SQL injection attack consists of the insertion or "injection" of a malformed SQL query via the input data given to an application. It is a prevalent attack vector and causes significant damage if the incoming data is not properly sanitized.

In the past it has led to the following vulnerabilities:

- [CVE-2008-5817](#)
- [CVE-2007-6602](#)

If the query contains any variable input then parameterized prepared statements should be used instead. Alternatively, the data must be properly formatted and all strings must be escaped using the `mysqli_real_escape_string()` function.

BAD PRACTICE

Database queries should not be vulnerable to injection attacks

reservaciones/controlador/vista_general.php

```

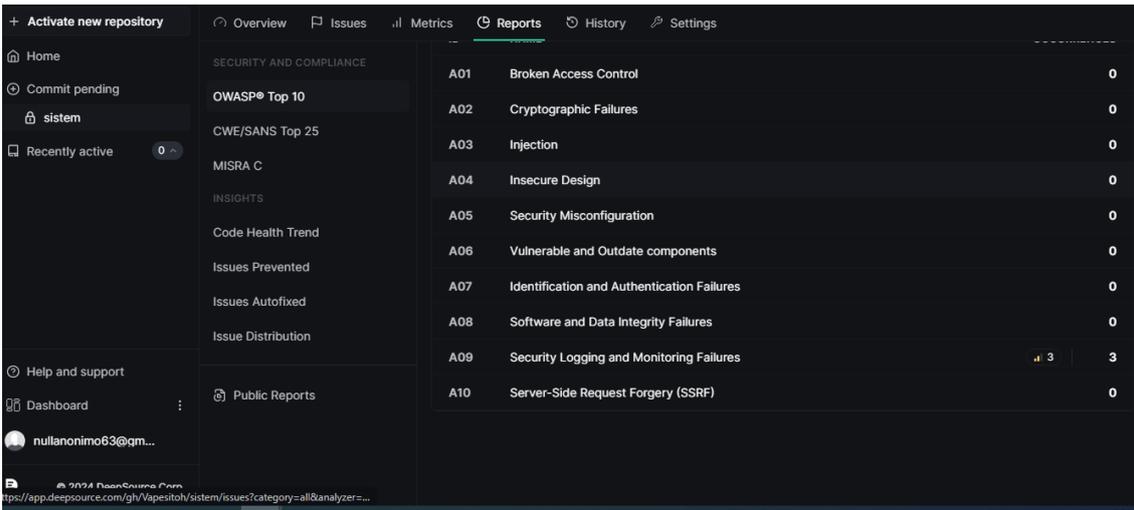
18
19 // Consultar todas las reservaciones de la habitación
20 $consultaReservaciones = "SELECT * FROM reservacion WHERE habitacion_id = $habitacion_id";
21 $resultadoReservaciones = mysqli_query($conexion, $consultaReservaciones);
22
23 // Verificar si hay reservaciones para la habitación
24 if(mysqli_num_rows($resultadoReservaciones) > 0) {

```

Elaborado por: Gil & Ramón

```
index.php U footer.php U consulta_habitaciones.php X conexion.php U
reservaciones > controlador > consulta_habitaciones.php > ...
1 <?php
2 include("../include/conexion.php");
3
4 function getUser()
5 {
6     global $conexion; // Asegúrate de que $conexion esté disponible dentro de esta función
7
8     $id = $_GET['id'];
9
10    // Consulta SQL con marcadores de posición
11    $query = "SELECT * FROM users WHERE id = ?";
12
13    // Preparar la consulta
14    $stmt = $conexion->prepare($query);
15
16    // Verificar si la preparación de la consulta fue exitosa
17    if (!$stmt) {
18        die("Error al preparar la consulta: " . $conexion->error);
19    }
20
21    // Vincular los parámetros y ejecutar la consulta
22    $stmt->bind_param('i', $id); // 'i' indica que se espera un valor entero
23    $stmt->execute();
24
25    // Obtener el resultado de la consulta
26    $result = $stmt->get_result();
27
28    // Obtener los datos como un arreglo asociativo
29    $user = $result->fetch_assoc();
30
31    // Cerrar la consulta (no es necesario cerrar la conexión porque se hace desde conexion.php)
32    $stmt->close();
33}
```

Elaborado por: Gil & Ramón

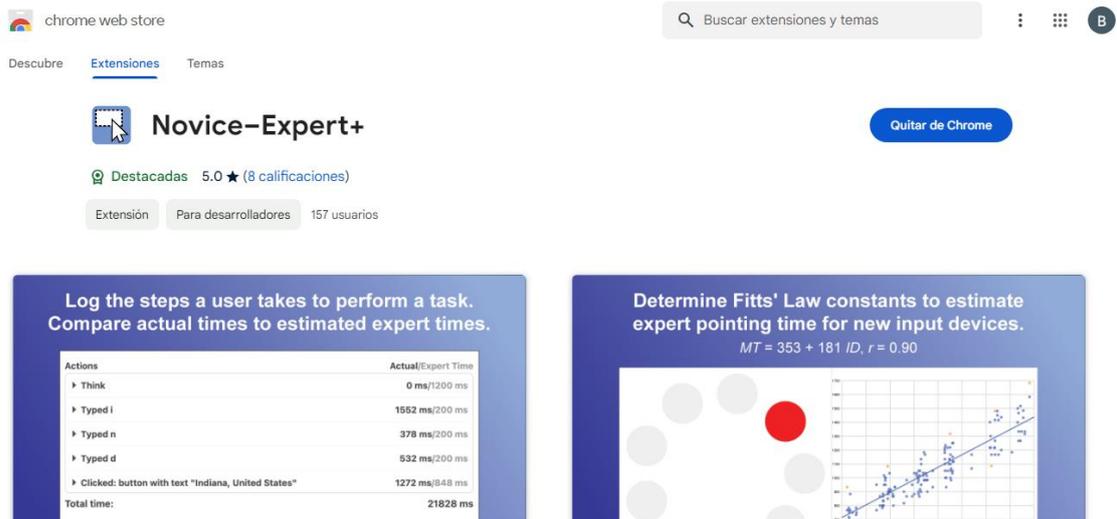


Category	Issue ID	Issue Name	Count
SECURITY AND COMPLIANCE	A01	Broken Access Control	0
	A02	Cryptographic Failures	0
	A03	Injection	0
	A04	Insecure Design	0
	A05	Security Misconfiguration	0
	A06	Vulnerable and Outdate components	0
	A07	Identification and Authentication Failures	0
	A08	Software and Data Integrity Failures	0
	A09	Security Logging and Monitoring Failures	3
	A10	Server-Side Request Forgery (SSRF)	0

Elaborado por: Gil & Ramón

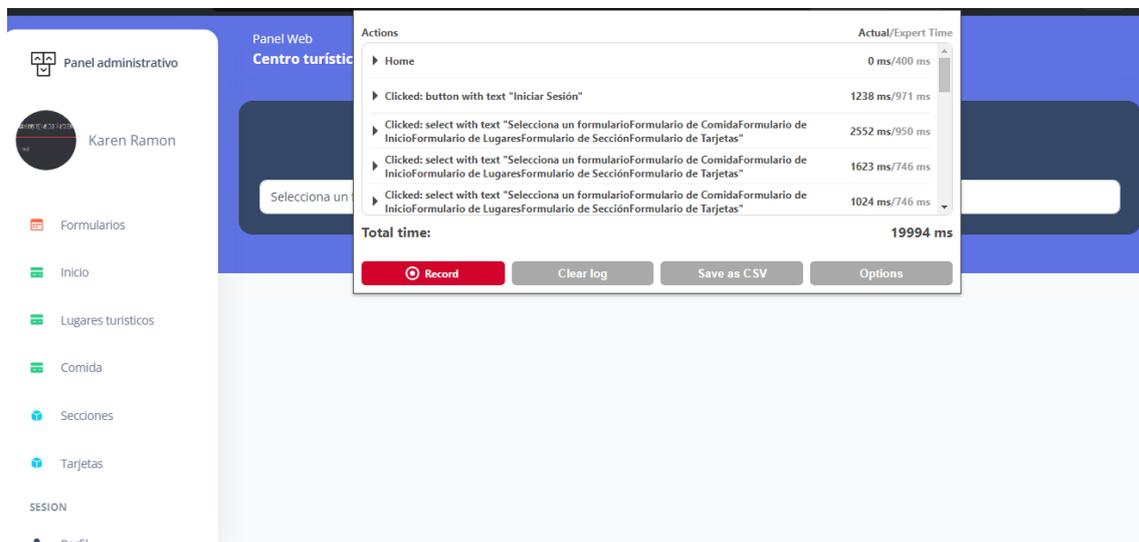
Además de las pruebas de seguridad realizadas con DeepSource, también utilizamos la herramienta Novice Expert para evaluar la usabilidad de nuestro sitio web o aplicación web. Novice Expert es una extensión que identifica problemas de usabilidad al registrar los pasos que un usuario sigue para completar una tarea y estimar el tiempo que un experto tomaría para completar cada paso.

Esto es fácil de implementarlo ya que es una extensión.



Elaborado por: Gil & Ramón

Durante nuestras evaluaciones, Novice Expert registró detalladamente las acciones de los usuarios mientras navegaban por nuestro sistema. Utilizamos esta información para estimar el tiempo que un experto tomaría para completar cada paso de las tareas asignadas. Posteriormente, guardamos estos datos en un archivo CSV para poder ver el rendimiento.



Elaborado por: Gil & Ramón

El análisis se basó en el cálculo de la relación entre el tiempo de los usuarios novatos y el tiempo estimado de los expertos, conocido como la relación novato-experto. Si esta relación resultaba estar por encima del promedio, indicaba posibles problemas de usabilidad que requerían atención.

Donde estos datos también se pueden descargar

▼ hoy (5)			
 log (1).csv	15/4/2024 03:43	Archivo de valores...	4 KB
 log.csv	15/4/2024 03:34	Archivo de valores...	3 KB

Elaborado por: Gil & Ramón

ANEXO N°8
MANUAL DE USUARIO



MANUAL DE USUARIO - ADMINISTRADOR

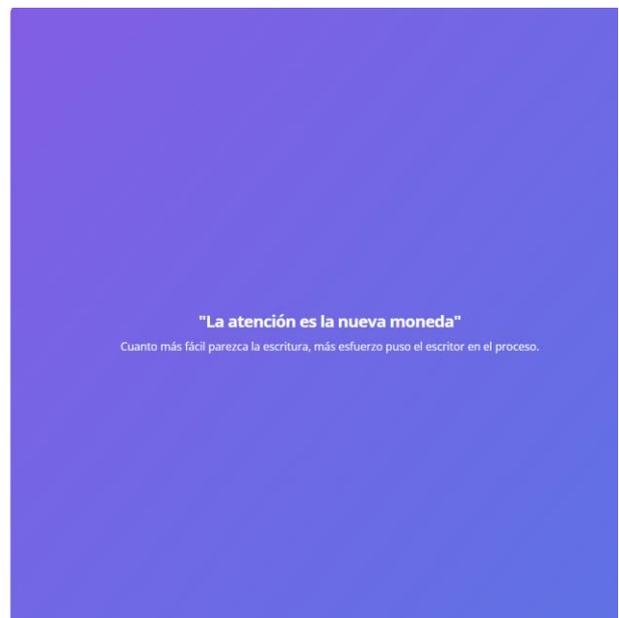
1. Ingresar al sistema

Al momento de ir al portal web saldrá la opción para iniciar sesión donde deberá dirigirse para poder iniciar sesión.



2. Iniciar sesión

Te saldrá la sección para iniciar sesión en la cual debes ingresar tus credenciales para ingresar

The image shows a login form on a white background. At the top left is a blue button labeled "Volver". Below it is the heading "Iniciar Sesión" followed by the instruction "Ingresa tu correo electrónico y contraseña para iniciar sesión". There are two input fields: "Correo Electrónico" and "Contraseña". Below the "Contraseña" field is a "Recordarme" checkbox. At the bottom of the form is a blue button labeled "Iniciar Sesión" and a link that says "¿No tienes una cuenta? Regístrate".

3. Botones



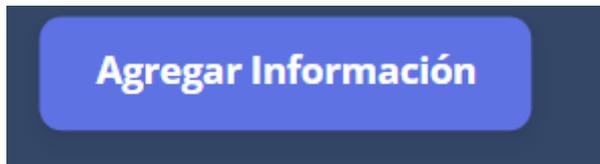
Este botón nos ayuda a cambiar de páginas en el calendario.



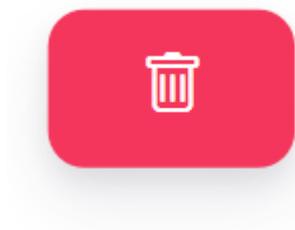
Este botón nos habilita y deshabilita la estadística a mostrar.



Este botón nos permite subir la imagen de la habitación al sistema.



Este botón nos permite agregar la información del formulario al sistema.



Este botón permite eliminar la fila correspondiente en todos los módulos lo encontramos y este al ser pulsado nos dará un aviso preguntando si estamos seguros de la acción que vamos a realizar.



Este botón permite editar la información que se observa este botón únicamente se encuentra en el módulo de habitaciones.

Desactivado

Activo

Ese botón sirve para habilitar y deshabilitar la fila

Estos botones permiten ver las fotos de los depósitos que ha enviado el cliente esto botones se visualizaran en el módulo reservaciones y solicitudes, aunque en este



último solo estará uno botón ya que es el para ver el comprobante de la reservación.



Este botón permite agregar nuevo personal.



Este botón sirve para asignar a uno del personal a la habitación.

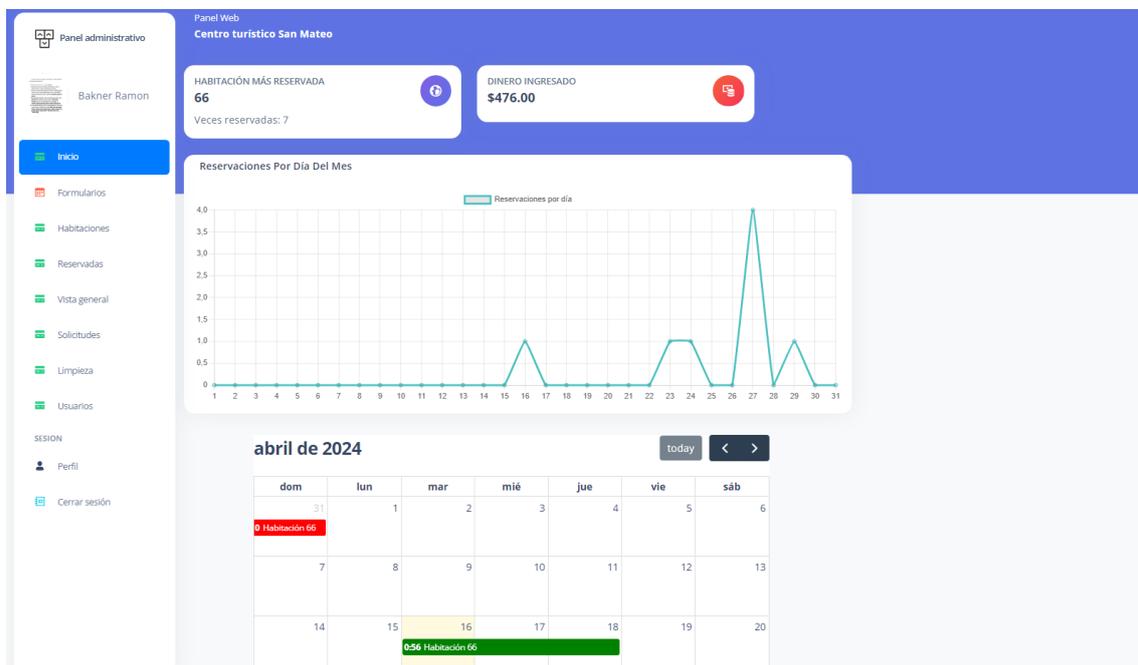


Este botón permite finalizar la actividad de la habitación.

4. Módulos del administrador

Los módulos del administrador son los siguientes estos módulos que se verán son relacionados a la gestión de reservaciones del centro turístico San Mateo.

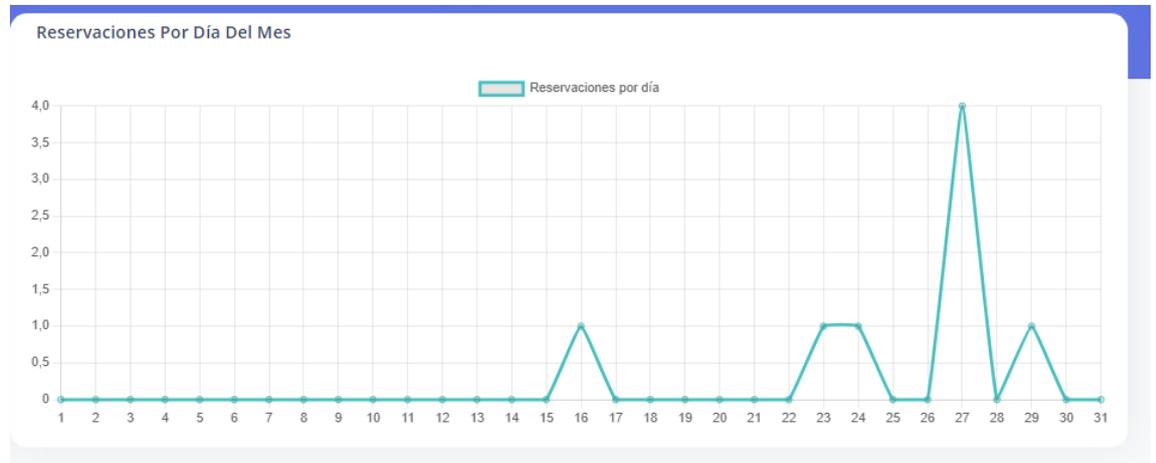
4.1 Módulo inicio



Aquí se dará una vista general de las reservaciones, en la parte principal estarán dos tarjetas una indicara la habitación mas reservada y el total de dinero ganado.



Seguido de esto tenemos la vista de la estadística mensual para ver qué días más se están haciendo las reservaciones esta información le será útil al administrador.



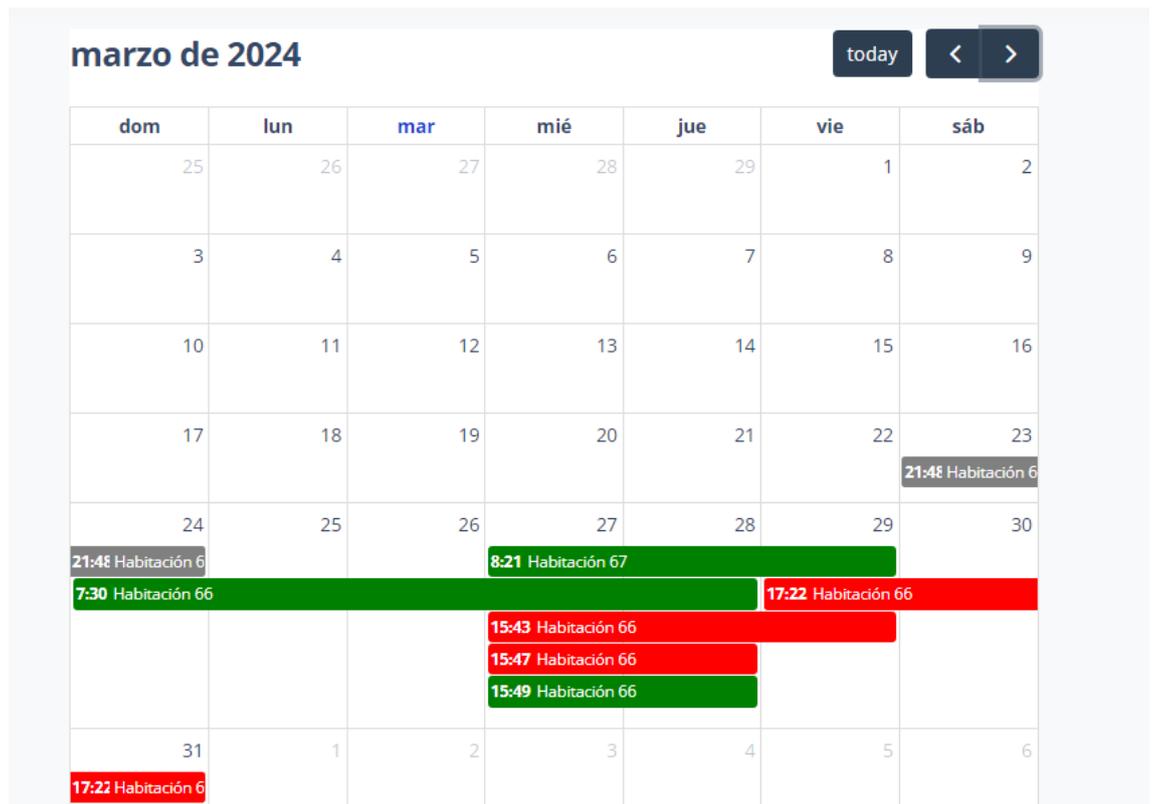
Debajo de este cuadro estadístico tenemos un calendario el cual mostrara las habitaciones de que fecha a que fecha están siendo reservados o están las solicitudes a las reservaciones los colores que están para estos eventos son:

Amarillo: Petición de habitación.

Rojo: Habitación cancelada para la reservación.

Gris: La habitación ya paso su tiempo de reserva y ya esta disponible.

Verde La habitación fue reservada.



Al momento de dar click encima de una habitación dará un pequeño resumen del estado de la habitación como se verá a continuación.

The image shows a calendar interface with a modal window titled "Detalles de la habitación". The modal contains the following information:

- Icon: Information (i)
- Title: Detalles de la habitación
- Room: Habitación: 66
- Reservation Date: Fecha de reservación: 24/3/2024
- Check-in Date: Fecha de entrega: 28/3/2024
- Action: A purple button labeled "Aceptar".

The background shows a calendar grid with dates from 1 to 30. A green bar indicates a reservation for "Habitación 67" from 8:21 on the 27th. A red bar indicates a reservation for "Habitación 66" from 17:22 on the 28th. A grey bar indicates a reservation for "Habitación 6" from 21:48 on the 29th.

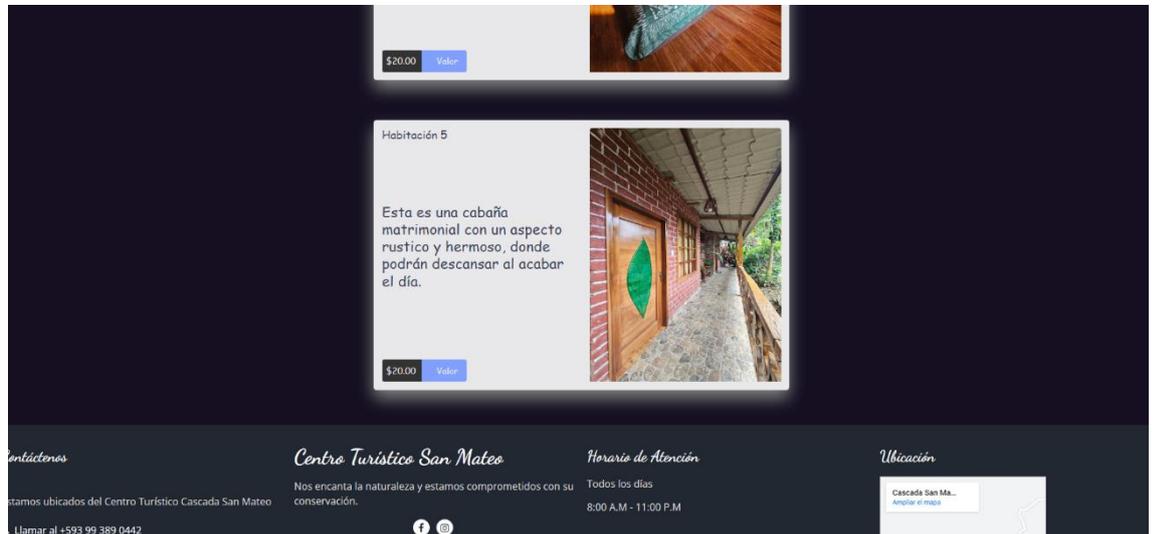
4.2 Módulo formulario

The image shows a form titled "Elegir Formulario" for a "Formulario de Habitaciones". The form contains the following fields:

- Formulario de Habitaciones: [Formulario de Habitaciones]
- Imagen 1: Habitacio...onial.jpeg
- Título:
- Descripción:
- Precio:
- Tipo de habitación:
- Cantidad de mascotas permitidas (máximo 3):
- Cantidad de baños (máximo 3):
- Cantidad de camas:
- Action: A blue button labeled "Agregar Información".

Aquí estará la parte donde se subirán las habitaciones al sistema, además de subirse al sistema de reservaciones se subirán al portal web, para los visitantes del sitio.

Vista portal web:



4.3 Módulo habitaciones

Panel Web
Centro turístico San Mateo

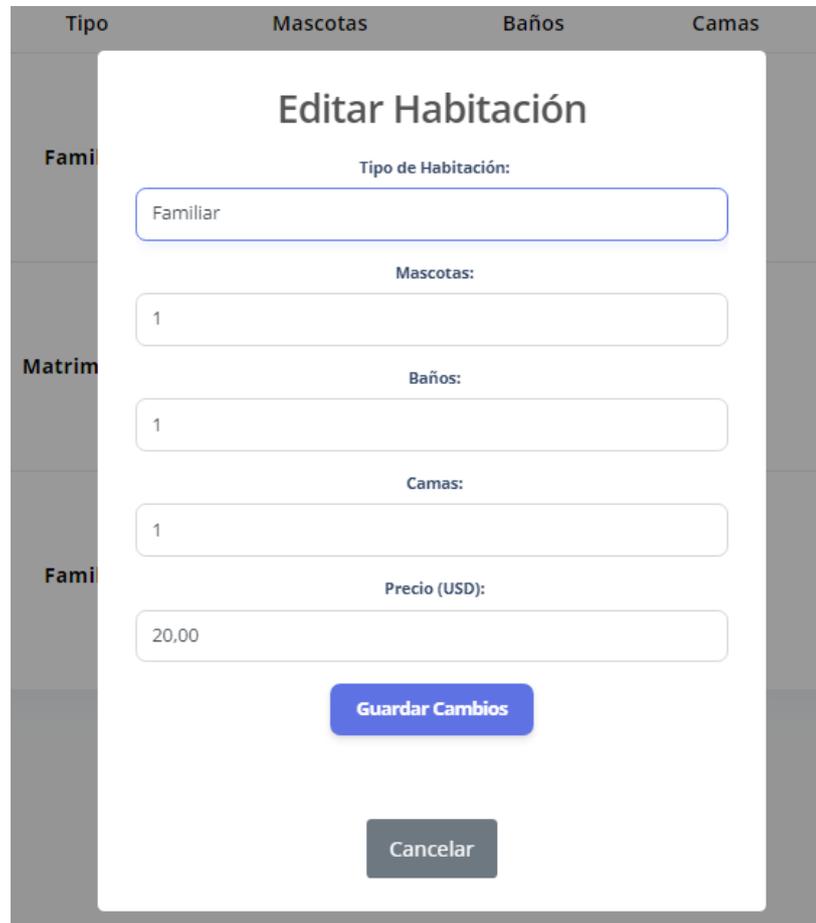
Habitaciones

Habitaciones	Imágenes	Tipo	Mascotas	Baños	Camas	Precio	Estado
Habitación 1		Familiar	1	1	1	20.00	Desactivado <input type="checkbox"/> Desactivado
Habitación 2		Matrimonial	1	1	1	20.00	Activo <input checked="" type="checkbox"/> Activo
Habitación 4		Familiar	3	1	3	20.00	Activo <input checked="" type="checkbox"/> Activo

Aquí vemos las habitaciones y las podremos usar para visualizar en la parte del portal web y el sistema reservaciones

Si se da en el botón borrar eliminará la fila, si se da en el botón activar o deshabilitar activaras o desactivaras la habitación esto se visualizará en la vista del portal web así que mucho cuidado.

Si se presiona el botón editar podrás editar los campos de la habitación, pero existen reservaciones estos no se verán afectados a esos cambios.



Formulario de edición de habitación con los siguientes campos:

- Tipo de Habitación: Familiar
- Mascotas: 1
- Baños: 1
- Camas: 1
- Precio (USD): 20,00

Botones: Guardar Cambios, Cancelar

El botón guardar cambios que se visualiza en la ventana es para actualizar esos datos que se han modificado, si se da en cancelar y usted hizo cambios los cambios hechos no se mostraran.

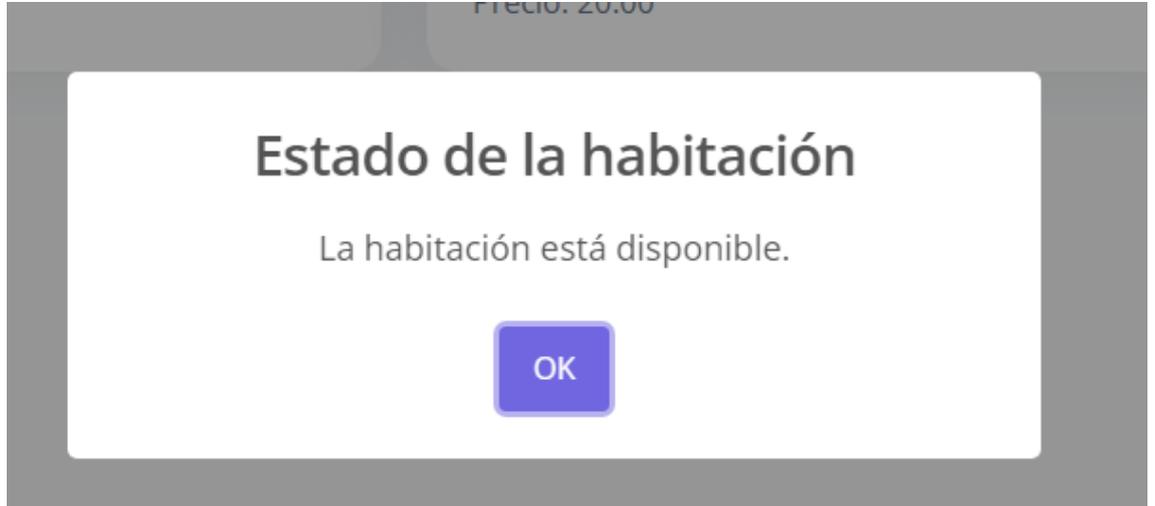
4.4 Módulo de vista general



Habitación 1	Habitación 2	Habitación 4
Tipo: Familiar	Tipo: Matrimonial	Tipo: Familiar
Camas: 1	Camas: 1	Camas: 3
Baños: 1	Baños: 1	Baños: 1
Mascotas: 1	Mascotas: 1	Mascotas: 3
Precio: 20.00	Precio: 20.00	Precio: 20.00

En el módulo de vista general encontremos tarjetas de las habitaciones existentes ya que este nos mostrar en que estado se encuentra la habitación al dar click encima de la habitación:

Reservado
Ocupado
Disponible



el botón ok nos hará retroceder y la ventana que salió se minimizará.

4.5 Módulo reservaciones

Aquí se verán las habitaciones que ya están reservadas donde nos permitirán ver los pagos por depósitos o transferencias del cliente y un botón de pagar.



En el caso que se de en pagar este cargara una alerta para poder subir el valor que el usuario a pagado en el depósito o en efectivo en caso de hacer pagos por deposito o transferencia, y se visualizara de la siguiente manera.

al dar click en uno este redirigirá a una nueva ventana mostrando ese

Habitacion	Nombre	Teléfono	Cédula	Valor Total	Entrega	Pago	Comprobante	Pago 2	Pago 3	Pago 4	Saldo Restante	Acción
66	Karen Ramon	0986811893	1712886827	200.00	2024-03-28 07:30:00	Efectivo					0.00	Pagado
67	Hero XD	0999935689	1819554896	80.00	2024-03-29 08:21:00	Efectivo		Pago 2	Pago 3	Pago 4	0.00	Pagado
66	Ramirez Galarza	0986811893	1712886829	170.00	2024-03-28 15:50:00	Deposito	Ver comprobante	Pago 2			0.00	Pagado
66	Jose Jose	0998156785	1712886593	40.00	2024-04-18 00:56:00	Deposito	Ver comprobante				20.00	Pagar

deposito o transferencia

4.6 Modulo solicitudes

Aquí veremos las solicitudes de la habitación a reservar con un botón de ver imagen que este mostrara el depósito o transferencia que envió el cliente

Panel Web
Centro turístico San Mateo

Panel administrativo
Bakner Ramon

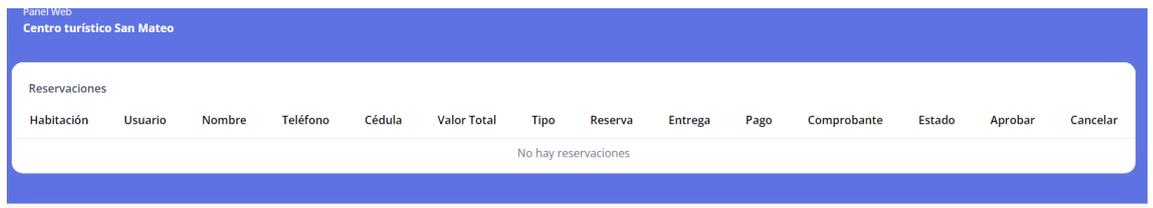
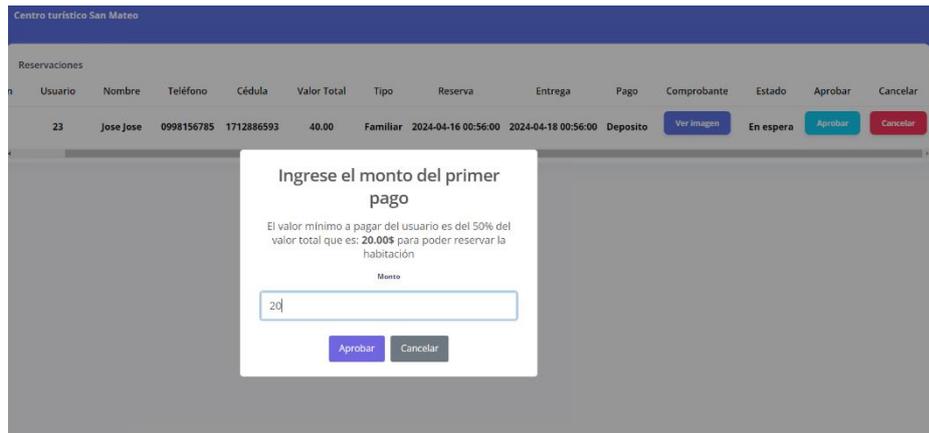
Reservaciones

Nombre	Teléfono	Cédula	Valor Total	Tipo	Reserva	Entrega	Pago	Comprobante	Estado	Aprobar	Cancelar
Jose	0998156785	1712886593	40.00	Familiar	2024-04-16 00:56:00	2024-04-18 00:56:00	Deposito	Ver imagen	En espera	Aprobar	Cancelar

Inicio
Formularios
Habitaciones
Reservadas
Vista general
Solicitudes
Limpieza
Usuarios
SESION
Perfil
Cerrar sesión

Al dar en el botón cancelar esta reservación se cancelará.

Si se da en aprobar este mostrará una ventana donde te pide que debes subir la cantidad mínima del 50% del valor total caso que no se cumpla esto el valor no se subirá y no se podrá aprobar la habitación.



4.7 Módulo limpieza

En este módulo se podrá agregar el personal a limpiar o dar mantenimiento a las habitaciones.

Aquí estarán los botones explicados anteriormente el de acción permite agregar a un trabajador a una habitación y el botón finalizar



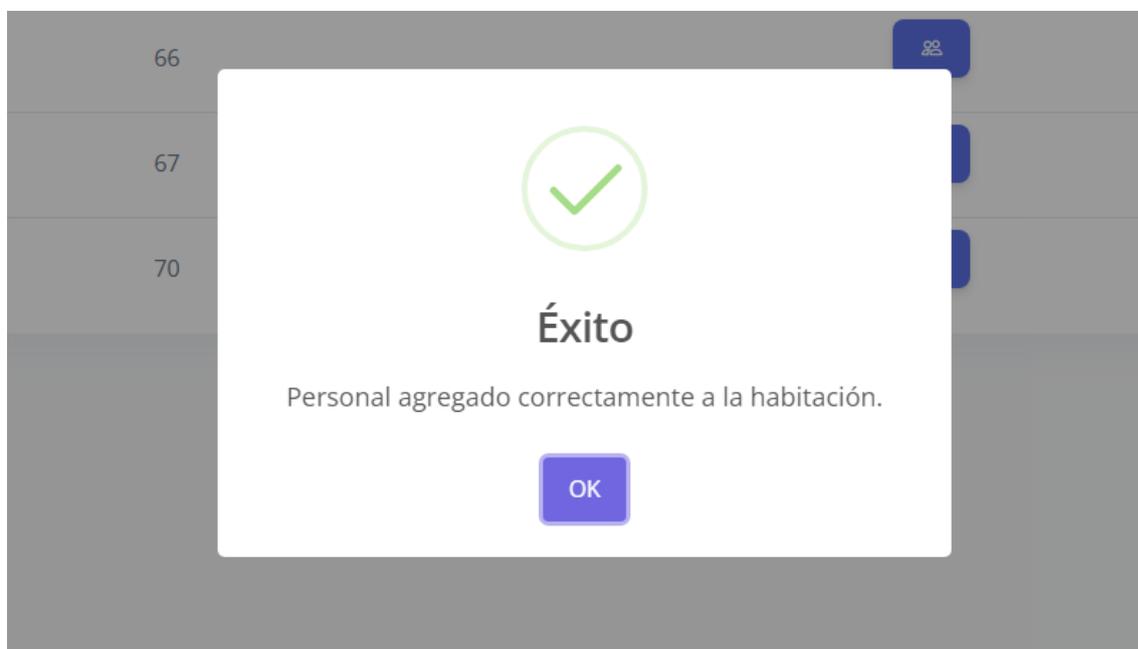
tarea permite detener esa actividad.

nes

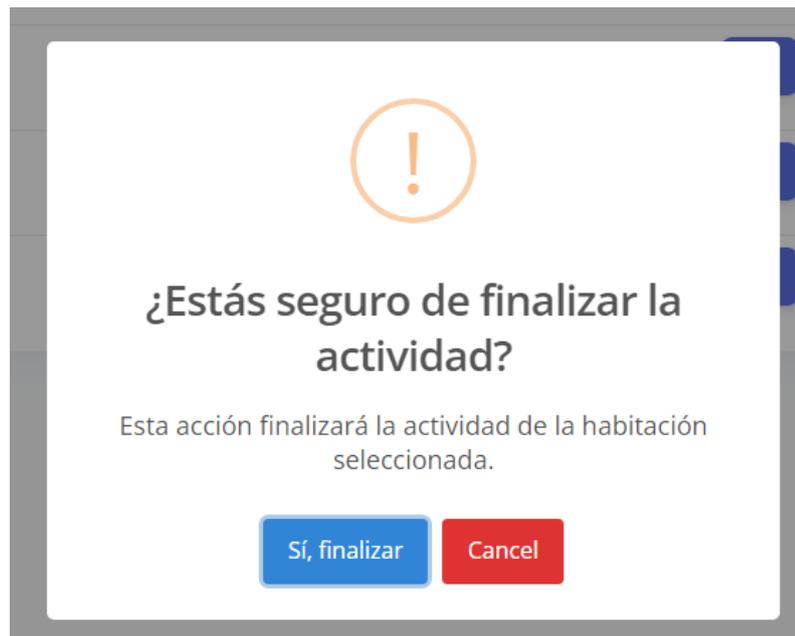
empleado

Numero De Habitación	Acción	Finalizar Tarea
66		
67		
70		

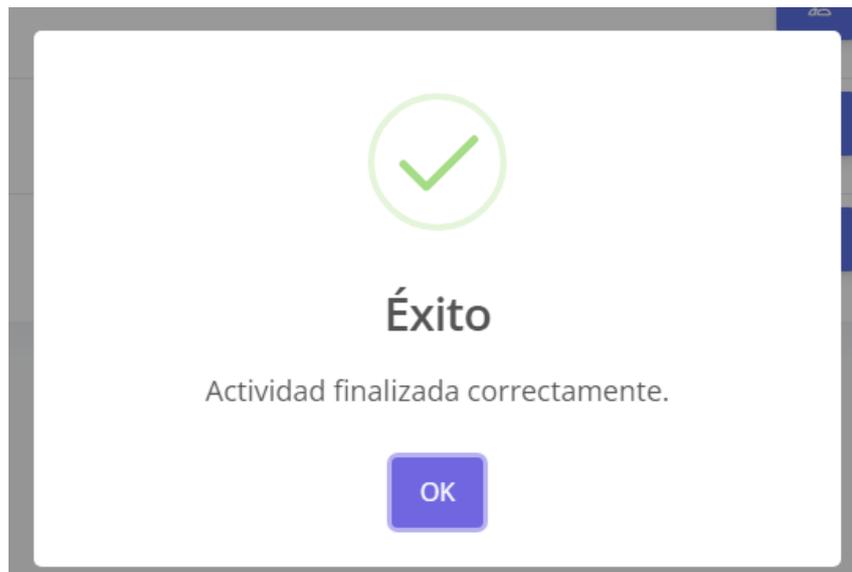
Una vez agregado enviara una alerta.



Una vez se crea la actividad podrán usar el otro botón para detener la actividad, pero antes nos dará una alerta en caso de cancelar no se finalizará la actividad.



En caso de que se finalice saldrá a siguiente alerta.



También se podrá crear un nuevo personal para que este esté en la lista de los encargados de las habitaciones.

Agregar Empleado

Limpieza

Limpieza

Mantenimiento

Una vez agregado saldrán en la ventana de agregar un personal a la habitación.

4.8 Módulo usuarios

Aquí se podrán gestionar a los usuarios como habilitarlos y deshabilitarlos en caso de deshabilitarlos el usuario no podrá iniciar sesión, en caso de volverlo habilitar el usuario podrá ingresar

Nombres	Teléfono	Cédula	Correo	Rol	Imagen	Estado	
Bakner Ramon	0993715242	1718504275	bakner@gmail.com	Administrador		<input checked="" type="checkbox"/> Activo	Administrador
Karen Ramon	0986811893	1712886827	karen@gmail.com	Empleado		<input checked="" type="checkbox"/> Activo	Empleado
Bratt Giovanni	0986811894	1712886829	bratt@gmail.com	Cliente		<input checked="" type="checkbox"/> Activo	Cliente
Hero XD	0999935689	1819554896	hero@gmail.com	Cliente		<input checked="" type="checkbox"/> Activo	Cliente
Ramirez Utitaja	0993715242	1111111111	uti@gmail.com	Cliente		<input checked="" type="checkbox"/> Activo	Cliente

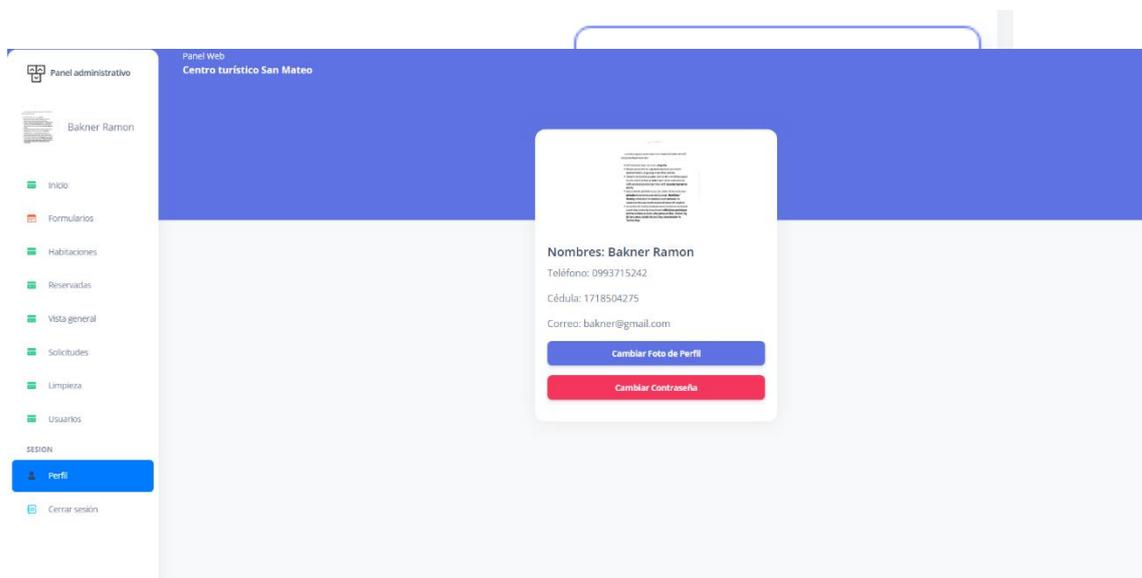
nuevamente.

También se podrá cambiar los roles de los usuarios entre Administrador, Cliente, Empleado.

5. Modulo perfil

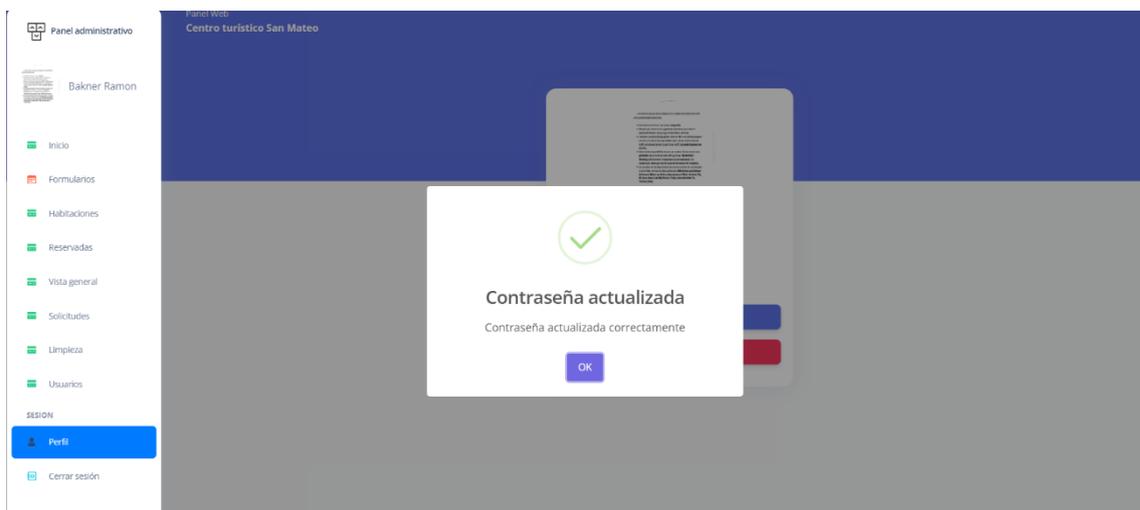
También tendrá el módulo para editar su perfil en cual podrá cambiar su contraseña y la foto de perfil si usted lo desea.

Si usted desea cambiar la contraseña le saldrá una ventana donde le pedirá



que escriba su nueva contraseña y deberá repetirla para confirmar una vez que haga eso su sesión permanecerá hasta que usted la cierre.

Y por último tiene el botón cerrar sesión que finalizara la sesión que tiene el cual lo regresara a la pantalla de inicio donde ingreso sesión anteriormente.



Volver

Iniciar Sesión

Ingresa tu correo electrónico y contraseña para iniciar sesión

Correo Electrónico

Contraseña

Recordarme

Iniciar Sesión

[¿No tienes una cuenta? Regístrate](#)

"La atención es la nueva moneda"

Cuanto más fácil parezca la escritura, más esfuerzo puso el escritor en el proceso.

The background features a dark purple gradient with abstract, organic shapes in a vibrant red color. These shapes are scattered across the page, with some larger, more complex forms and others as simple circles or arcs. A small, stylized red logo resembling a knot or a pair of interlocking loops is positioned in the upper right quadrant. The central text is framed by two horizontal purple bands, one above and one below the text itself.

MANUAL DE USUARIO - EMPLEADO

1. Ingresar al sistema

Al momento de ir al portal web saldrá la opción para iniciar sesión donde deberá dirigirse para poder iniciar sesión.



2. Iniciar sesión

Te saldrá la sección para iniciar sesión en la cual debes ingresar tus credenciales para ingresar

[Volver](#)

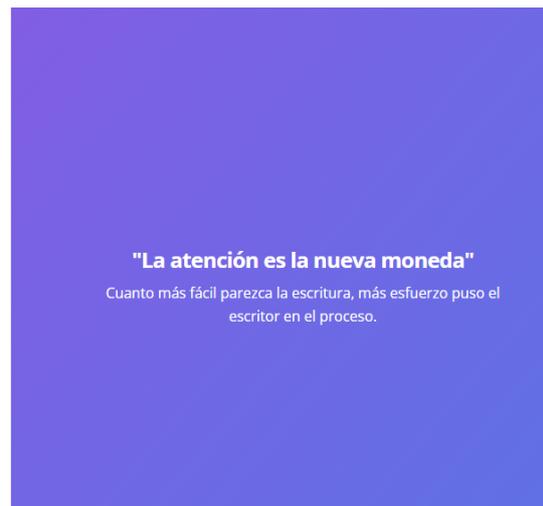
Iniciar Sesión

Ingresa tu correo electrónico y contraseña para iniciar sesión

 Recordarme

[Iniciar Sesión](#)

[¿No tienes una cuenta? Regístrate](#)



3. Vista del empleado

Una vez dentro tendrás múltiples módulos donde podrás interactuar

Debes tener en cuenta que estos módulos no son para jugar ya que tienes control directo



The image shows a vertical sidebar menu for an administrative dashboard. At the top is the 'Panel administrativo' with a grid icon. Below it is the user profile for 'Karen Ramon' with a circular avatar. The menu items are: 'Formularios' (calendar icon), 'Inicio' (list icon), 'Lugares turisticos' (list icon), 'Comida' (list icon), 'Secciones' (cube icon), 'Tarjetas' (cube icon), and 'Perfil' (person icon) under the 'SESION' header. Blue arrows point from each menu item to a corresponding text box on the right. The text boxes describe the functions of each module: 'Formularios' for uploading information, 'Inicio' for carousel images, 'Lugares turisticos' for managing tourist spots, 'Comida' for menu items, 'Secciones' for adding information to the main page, and 'Tarjetas' for managing cards on the main page.

Panel administrativo

Karen Ramon

Formularios

Inicio

Lugares turisticos

Comida

Secciones

Tarjetas

SESION

Perfil

En este módulo podrás subir la información de los demás módulos

Este es el inicio que coloca imágenes en el carrusel de la pantalla principal del portal web

Aquí podrás administrar la sección de los lugares turisticos que se muestran en el portal web

En este podrás subir la comida a la sección del menú

Aquí podrás agregar más información en la pantalla principal del portal web

Esta sección es para gestionar las tarjetas que se encuentran en la pantalla principal del portal web

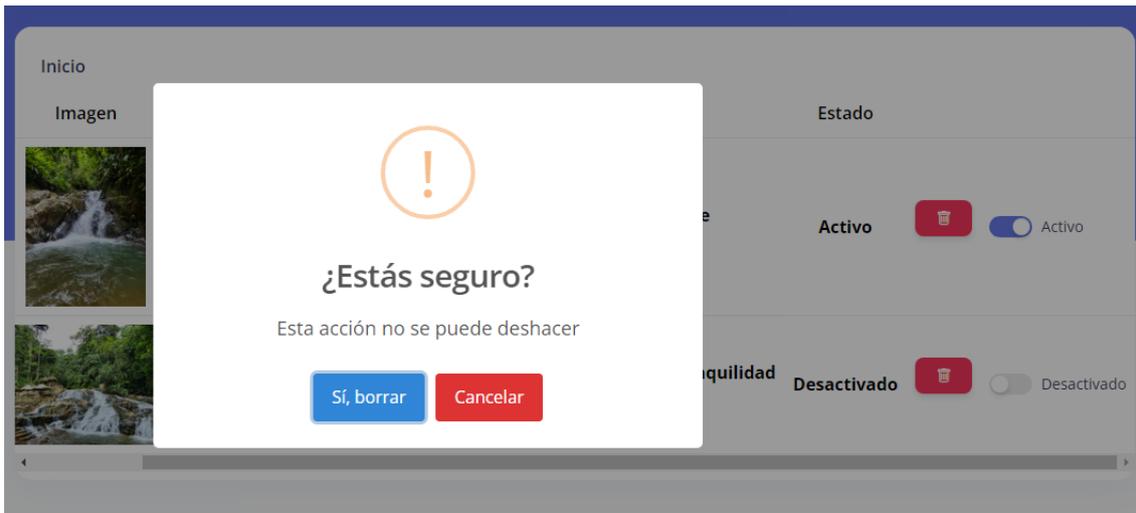
con el portal web que un inicio se visualizo

4. Botones



4.1 Botón eliminar

Este botón te permite eliminar la fila completa según en que modulo te encuentres, al momento de presionarlo te saldrá una alerta de que si estas seguro de hacer la acción de borrar.



Si estas seguro solo deveras darle en Si, borrar y se borrara la fila en cuestión.

4.2 Botón de activar y desactivar contenido



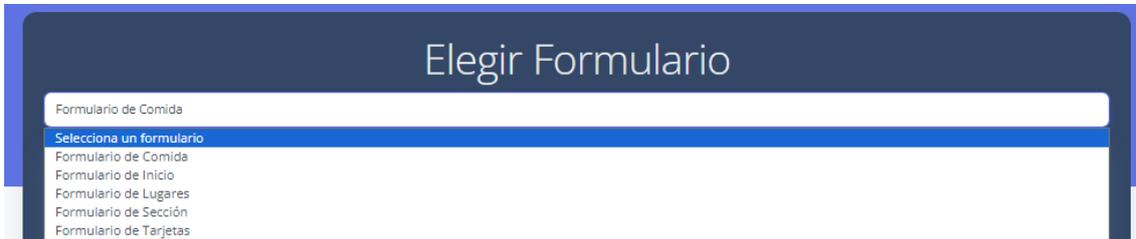
Si el botón se encuentra así es que esta activo lo cual se podrá visualizar en la pantalla de inicio, en caso de que lo desactives se verá así y también marcara el estado como desactivado

Estado



5. Módulo de los formularios

En esta parte tendrás diferentes módulos a llenar información según se vaya necesitando.



The screenshot shows a dark blue header with the text "Elegir Formulario". Below the header is a white search bar containing the text "Formulario de Comida". A dropdown menu is open, displaying a list of options: "Selecciona un formulario", "Formulario de Comida", "Formulario de Inicio", "Formulario de Lugares", "Formulario de Sección", and "Formulario de Tarjetas". The "Formulario de Comida" option is highlighted with a blue background.

5.1 Formulario de comida.



The screenshot shows the "Formulario de Comida" form. The header is dark blue with the text "Elegir Formulario". Below the header is a white search bar containing the text "Formulario de Comida". The main content area is dark blue with the text "Formulario de Comida" in white. The form contains several input fields: "Título:" (text input), "Imágenes:" (file upload button labeled "Seleccionar archivo" and "Ninguno archivo selec."), "Descripción:" (text area), "Precio:" (text input), and "Categoría:" (text input with "Desayunos" selected). At the bottom right, there is a blue button labeled "Agregar Información".

Tienes para subir la información ningún campo puede quedar vacío o el formulario no se enviará al momento de dar en guardar información

Al momento de enviar la información deberá salir en el módulo de comida

Título	Imagen	Descripción	Precio	Categoría	Estado
Chuleta Asada		La "Chuleta Asada" consiste en una jugosa chuleta de cerdo sazonada y cocinada a la parrilla o al horno.	5.00	Almuerzos	Activo

5.2 Formulario de Inicio

Aquí podrás agregar la información que se verá en el inicio en este caso serán esto a rellenar.

Al momento de llenar los datos y dar en guardar información esta debería salir en el inicio y en la pagina principal del portal web

Elegir Formulario

Formulario de Inicio

Título:

Imagen: Velo de Novia.jpeg

Descripción:

Inicio				
Título	Imagen	Descripción	Estado	
Cristal		El entorno suele ser boscoso y tranquilo, lo que añade un toque de serenidad al lugar.	Activo	<input type="button" value="Eliminar"/> <input checked="" type="checkbox"/> Activo
San Mateo		La vegetación circundante añade un toque de frescura y tranquilidad al lugar.	Activo	<input type="button" value="Eliminar"/> <input checked="" type="checkbox"/> Activo
Velo de Novia		Esta cascada recibe su nombre debido a su aspecto elegante y delicado, que se asemeja al velo de una novia fluyendo suavemente.	Activo	<input type="button" value="Eliminar"/> <input checked="" type="checkbox"/> Activo

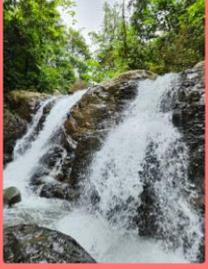


5.3 Formulario de tarjetas

Aquí se podrán eliminar y desactivar y activar las tarjetas que se ven al inicio del portal web.

Las cascadas

Las Rocas



El entorno suele ser accidentado y desafiante, lo que añade un elemento de aventura a la experiencia.

La Olla



Estas cascadas se caracterizan por formar una serie de piscinas naturales en cascada, conocidas como "ollas", que son populares entre los visitantes para nadar y refrescarse. El agua cae en sucesión, creando un efecto visual y sonoro relajante. El entorno suele ser selvático y exuberante, proporcionando un ambiente natural y refrescante.

Al activar una se mostrará en pantalla

Título	Imagen	Descripción	Estado
El tunel		Esta cascada recibe su nombre debido a su singular forma, que parece fluir a través de una especie de túnel natural formado por la roca. El agua cae con fuerza desde lo alto, creando una vista impresionante y un sonido atronador. El entorno rocoso y escarpado añade un aspecto salvaje y aventurero al lugar.	Activo  <input checked="" type="checkbox"/> Activo
Las Rocas		El entorno suele ser accidentado y desafiante, lo que añade un elemento de aventura a la experiencia.	Activo  <input checked="" type="checkbox"/> Activo
La Olla		Estas cascadas se caracterizan por formar una serie de piscinas naturales en cascada, conocidas como "ollas", que son populares entre los visitantes para nadar y refrescarse. El agua cae en sucesión, creando un efecto visual y sonoro relajante. El entorno suele ser selvático y exuberante, proporcionando un ambiente natural y refrescante.	Activo  <input checked="" type="checkbox"/> Activo
La Olla		Estas cascadas se caracterizan por formar una serie de piscinas naturales en cascada, conocidas como "ollas", que son populares entre los visitantes para nadar y refrescarse. El agua cae en sucesión, creando un efecto visual y sonoro relajante. El entorno	Desactivado  <input type="checkbox"/> Desactivado

entorno rocoso y escarpado añade un aspecto salvaje y aventurero al lugar.

La Olla



Estas cascadas se caracterizan por formar una serie de piscinas naturales en cascada, conocidas como "ollas", que son populares entre los visitantes para nadar y refrescarse. El agua cae en sucesión, creando un efecto visual y sonoro relajante. El entorno suele ser selvático y exuberante, proporcionando un ambiente natural y refrescante.

6. Modulo inicio

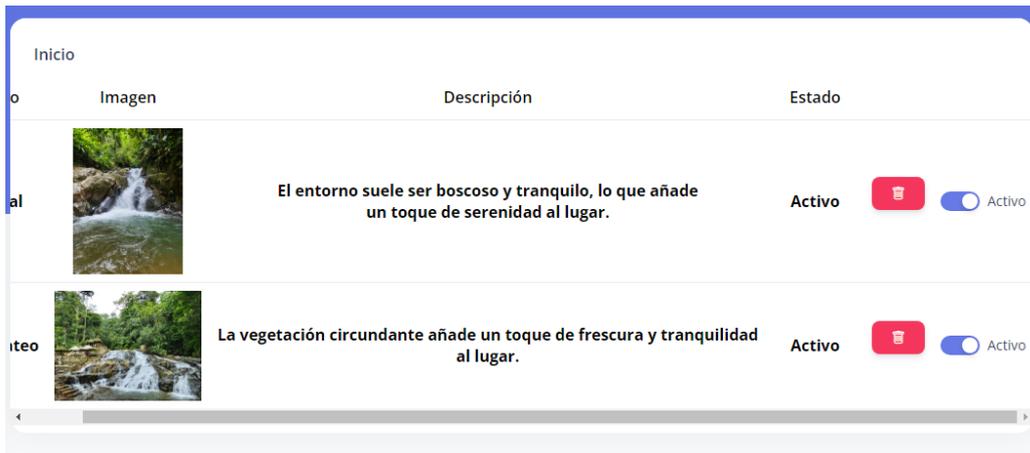
Aquí esta la vista del carrusel que se encuentra en el inicio de la pagina en este caso desactivaremos las que se encuentran.

Inicio	Imagen	Descripción	Estado
		El entorno suele ser boscoso y tranquilo, lo que añade un toque de serenidad al lugar.	Desactivado  <input type="checkbox"/> Desactivado
		La vegetación circundante añade un toque de frescura y tranquilidad al lugar.	Desactivado  <input type="checkbox"/> Desactivado

Entonces al haber hecho esto nos quedara el portal web de la siguiente manera ya que desactivamos por completo el carrusel de imágenes que es la presentación del portal web.

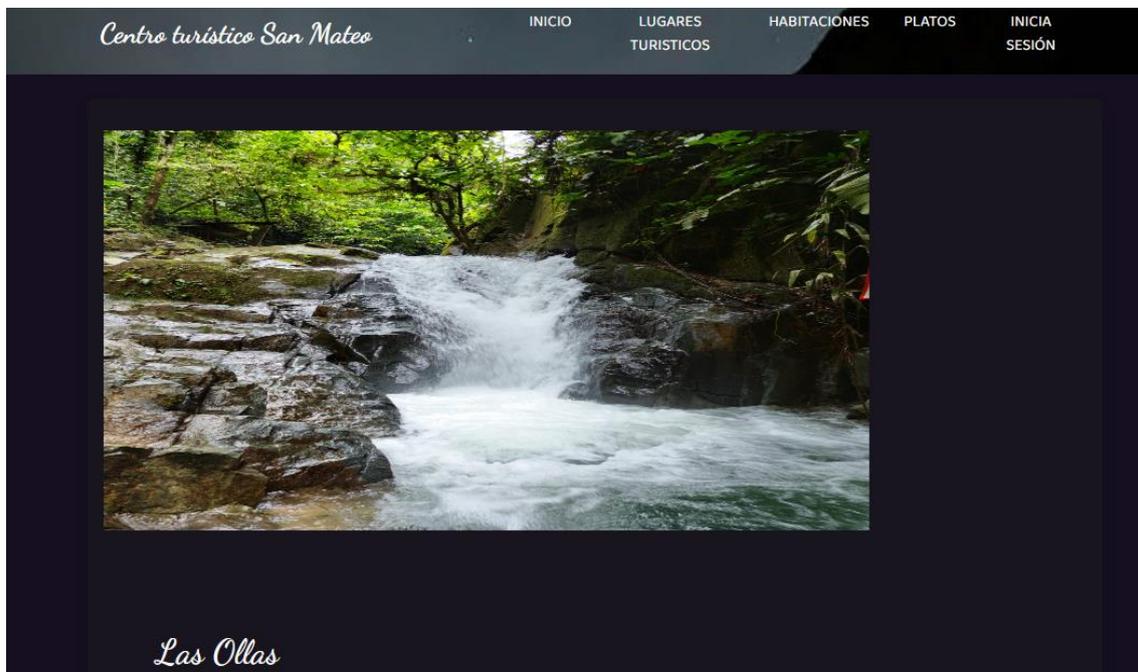


Al volver activar la sección que desactivamos volverá a verse la pantalla de inicio del portal web con el carrusel.



8. Módulo lugares turísticos

Para poder ver esta sección se dirige a la parte que dice lugares turísticos tanto en el panel como el portal web donde se visualizara la información que se tiene activa.



Para poder desactivar la presentación de alguna que esta puesta en el portal web se deberá ir a la parte del panel administrativo en el módulo lugares turísticos.



Donde nos permitirá eliminar y activar o desactivar la información a mostrar en el portal web.

9. Modulo comida

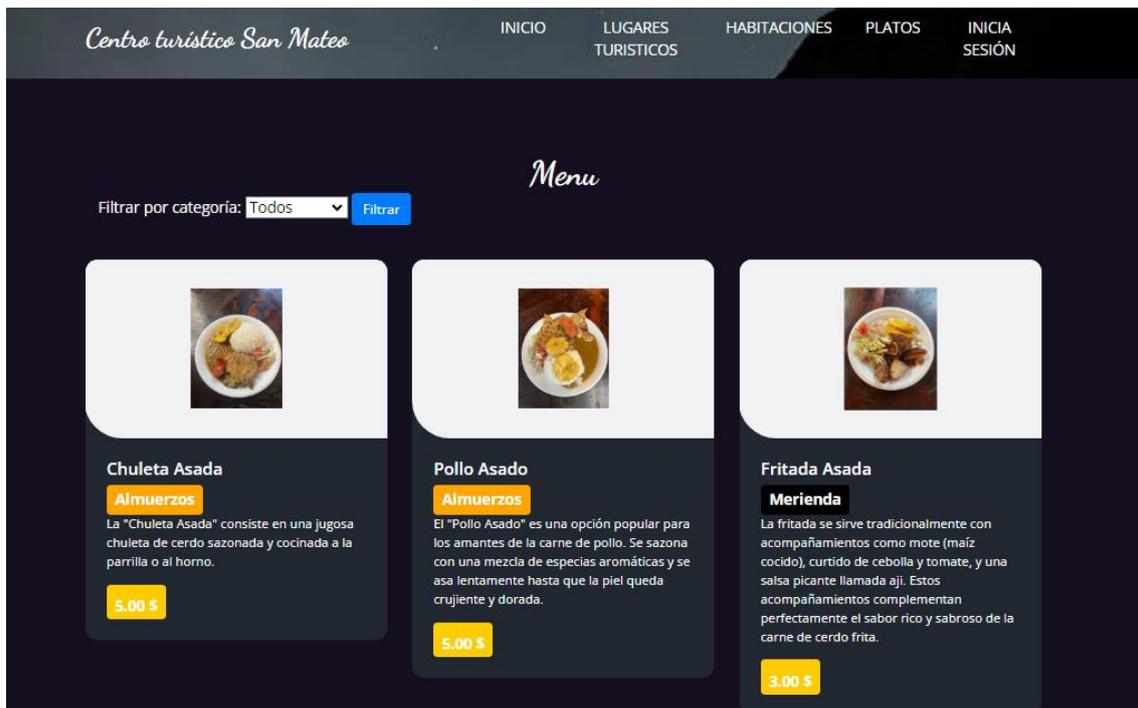
En este apartado se podrá subir el menú que se dará en el centro turístico



The screenshot shows an administrative interface for managing food items. On the left is a sidebar with navigation options: Panel administrativo, Karen Ramon (user profile), Formularios, Inicio, Lugares turísticos, Comida, Secciones, Tarjetas, SESION, Perfil, and Cerrar sesión. The main content area is titled 'Comida' and displays a table of food items.

Imagen	Descripción	Precio	Categoría	Estado
	La "Chuleta Asada" consiste en una jugosa chuleta de cerdo sazonada y cocinada a la parrilla o al horno.	5.00	Almuerzos	Activo <input checked="" type="checkbox"/>
	El "Pollo Asado" es una opción popular para los amantes de la carne de pollo. Se sazona con una mezcla de especias aromáticas y se asa lentamente hasta que la piel queda crujiente y dorada.	5.00	Almuerzos	Activo <input checked="" type="checkbox"/>
	La fritada se sirve tradicionalmente con acompañamientos como mote (maíz cocido), curtido de cebolla y tomate, y una salsa picante llamada aji. Estos acompañamientos complementan perfectamente el sabor rico y sabroso de la carne de cerdo frita.	3.00	Merienda	Activo <input checked="" type="checkbox"/>
	La tilapia asada se cocina a la parrilla, realizando su sabor natural con un ligero toque ahumado. La piel se vuelve crujiente mientras que la carne interna permanece jugosa y tierna.	7.00	Almuerzos	Activo <input checked="" type="checkbox"/>

Los cuales se mostrarán en el portal web



10. Módulo secciones

En este módulo es para integrar más información a la página de inicio de la plataforma de igual forma podrás eliminar, activar o desactivar esa información.

Panel administrativo			
Tarjetas			
Título	Imagen	Descripción	Estado
El tunel		Esta cascada recibe su nombre debido a su singular forma, que parece fluir a través de una especie de túnel natural formado por la roca. El agua cae con fuerza desde lo alto, creando una vista impresionante y un sonido atronador. El entorno rocoso y escarpado añade un aspecto salvaje y aventurero al lugar.	Desactivado  <input type="checkbox"/> Desactivado
Las Rocas		El entorno suele ser accidentado y desafiante, lo que añade un elemento de aventura a la experiencia.	Activo  <input checked="" type="checkbox"/> Activo
La Olla		Estas cascadas se caracterizan por formar una serie de piscinas naturales en cascada, conocidas como "ollas", que son populares entre los visitantes para nadar y refrescarse. El agua cae en sucesión, creando un efecto visual y sonoro relajante. El entorno suele ser selvático y exuberante, proporcionando un ambiente natural y refrescante.	Activo  <input checked="" type="checkbox"/> Activo
La Olla		Estas cascadas se caracterizan por formar una serie de piscinas naturales en cascada, conocidas como "ollas", que son populares entre los visitantes para nadar y refrescarse. El agua cae en sucesión, creando un efecto visual y sonoro relajante. El entorno suele ser selvático y exuberante, proporcionando un ambiente natural y refrescante.	Desactivado  <input type="checkbox"/> Desactivado

11. Modulo perfil

También tendrá el módulo para editar su perfil en cual podrá cambiar su contraseña y la foto de perfil si usted lo desea.

Panel Web
Centro turístico San Mateo

Panel administrativo

Karen Ramon

Formularios

Inicio

Lugares turísticos

Comida

Secciones

Tarjetas

SESION

Perfil



Nombres: Karen Ramon

Teléfono: 0986811893

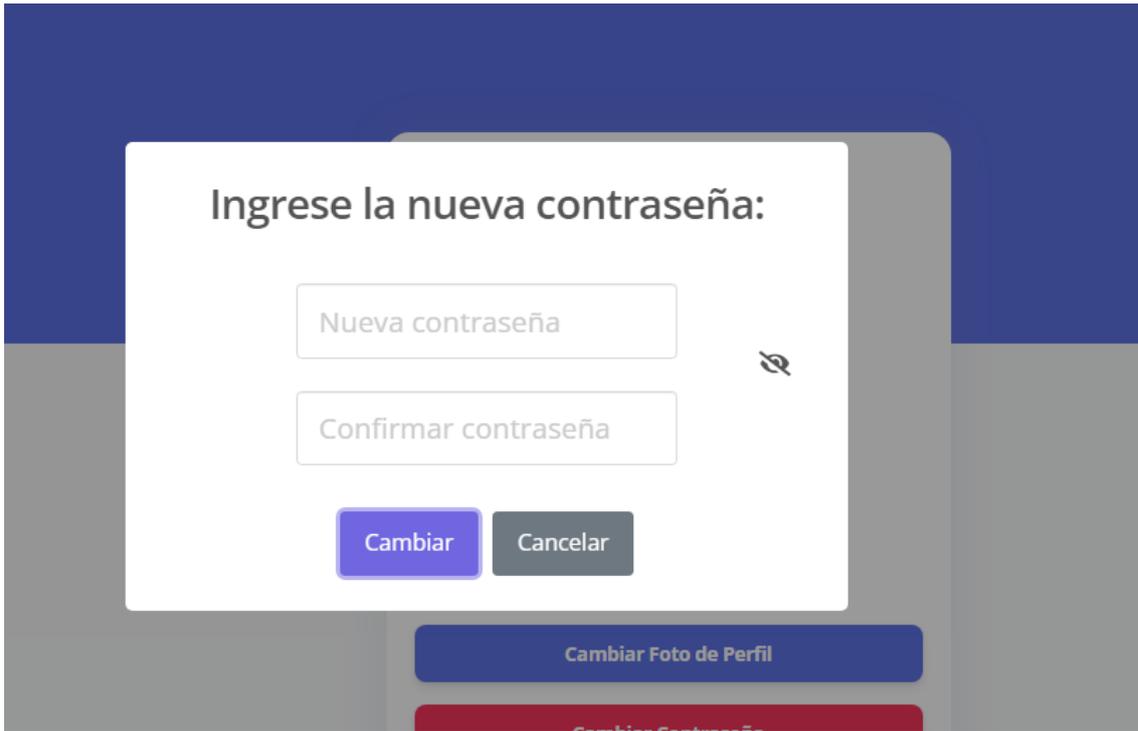
Cédula: 1712886827

Correo: karen@gmail.com

[Cambiar Foto de Perfil](#)

[Cambiar Contraseña](#)

Si usted desea cambiar la contraseña le saldrá una ventana donde le pedirá que escriba su nueva contraseña y deberá repetirla para confirmar una vez que haga eso su sesión permanecerá hasta que usted la cierre.



Y por último tiene el botón cerrar sesión que finalizara la sesión que tiene el cual lo regresara a la pantalla de inicio donde ingreso sesión anteriormente.

[Volver](#)

Iniciar Sesión

Ingresa tu correo electrónico y contraseña para iniciar sesión

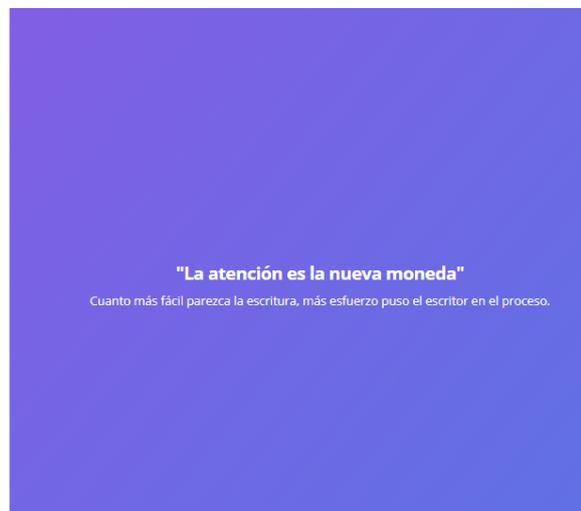
Correo Electrónico

Contraseña

Recordarme

[Iniciar Sesión](#)

[¿No tienes una cuenta? Regístrate](#)





MANUAL DE USUARIO - CLIENTE

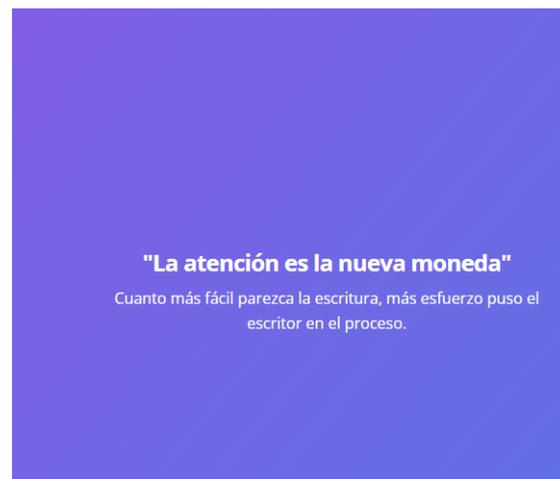
1. Ingresar al sistema

Al momento de ir al portal web saldrá la opción para iniciar sesión donde deberá dirigirse para poder iniciar sesión o crear su cuenta.



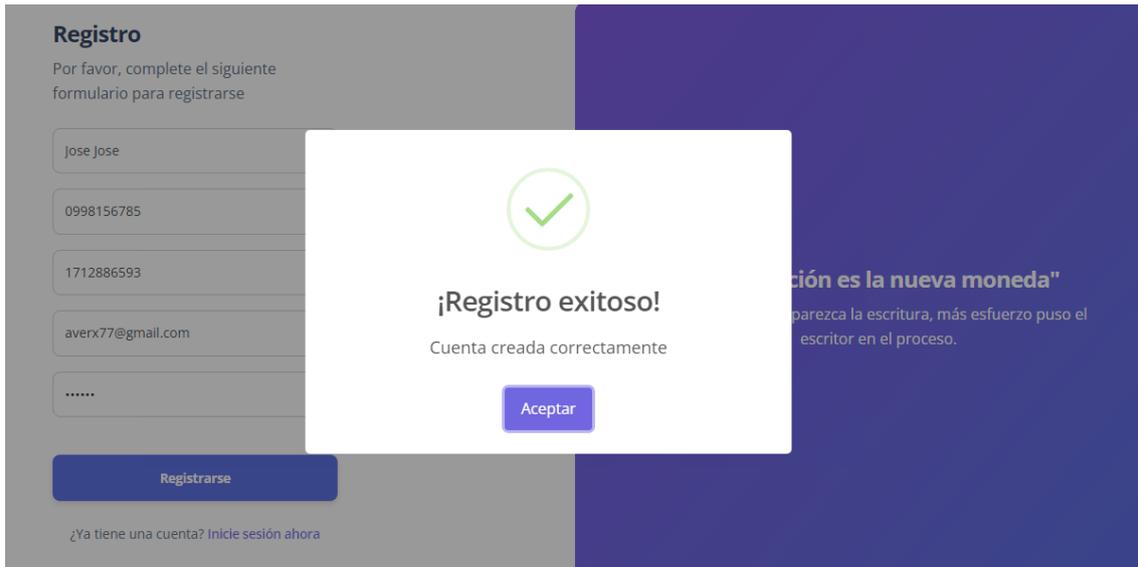
1.1 Iniciar sesión

Una vez ahí cargará la siguiente sección de iniciar sesión y deberá ingresar con sus credenciales en caso de no tener deberá dar en la parte de abajo del botón iniciar sesión que dirá regístrate

The image shows a login form on a white background. At the top left is a blue button with the text "Volver". Below it is the heading "Iniciar Sesión" in bold. Underneath the heading is the instruction "Ingresa tu correo electrónico y contraseña para iniciar sesión". There are two input fields: the first is labeled "Correo Electrónico" and the second is labeled "Contraseña". Below the input fields is a toggle switch labeled "Recordarme". At the bottom of the form is a blue button with the text "Iniciar Sesión". Below the button is a link that says "¿No tienes una cuenta? Regístrate".

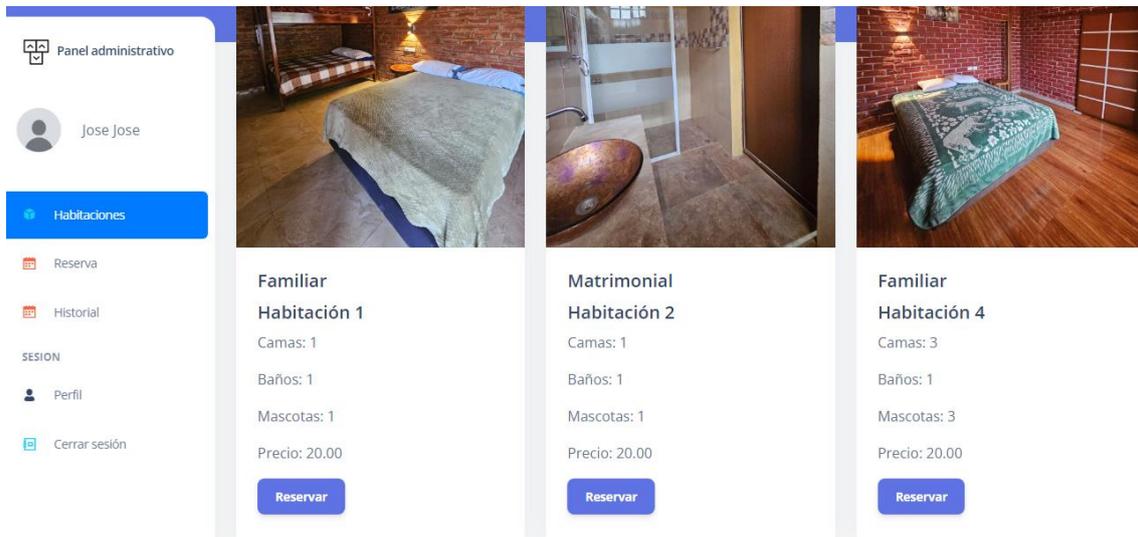
1.1.1 Registrarse

Deberán agregar su información personal para poder crear su cuenta y al momento de registrarse saldrá una alerta de éxito



2. Módulo de reserva

Una vez creada la cuenta deberán iniciar sesión una vez inician sesión les saldrá la vista de habitaciones donde podrán hacer una reserva.



Donde se podrán ver las habitaciones a reservar, al momento de dar en el botón reservar saldrá un formulario a llenar este se llenará automáticamente con los datos del usuario así que solo deberán llenar los datos faltantes.

Panel administrativo

Jose Jose

- Habitaciones
- Reserva
- Historial

SESION

- Perfil
- Cerrar sesión

Nombre de usuario:
Jose Jose

Número de Teléfono:
0998156785

Cédula:
1712886593

Número de habitación:
66

Tipo de habitación:
Familiar

Precio por adulto por día:
20

Precio por niño por día:
15

Fecha y Hora de Reservación:
aaaa-mm-ddT--:--

Los cuales serían los siguientes

15

Fecha y Hora de Reservación:
aaaa-mm-ddT--:--

Fecha y Hora de Entrega:
aaaa-mm-ddT--:--

Cantidad de adultos:

Cantidad de niños:

Total a pagar:

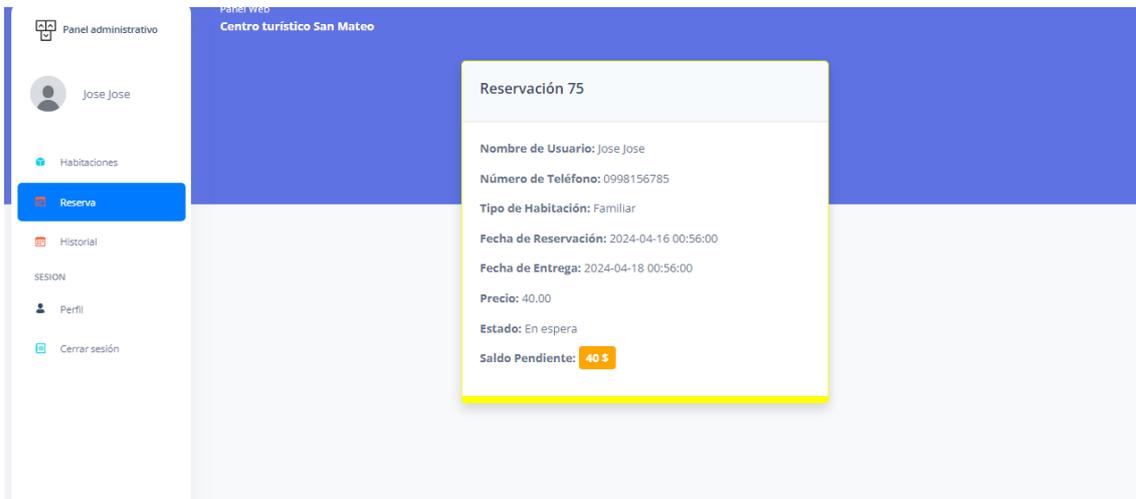
Método de Pago:
Seleccionar Método de Pago

Reservar Cancelar

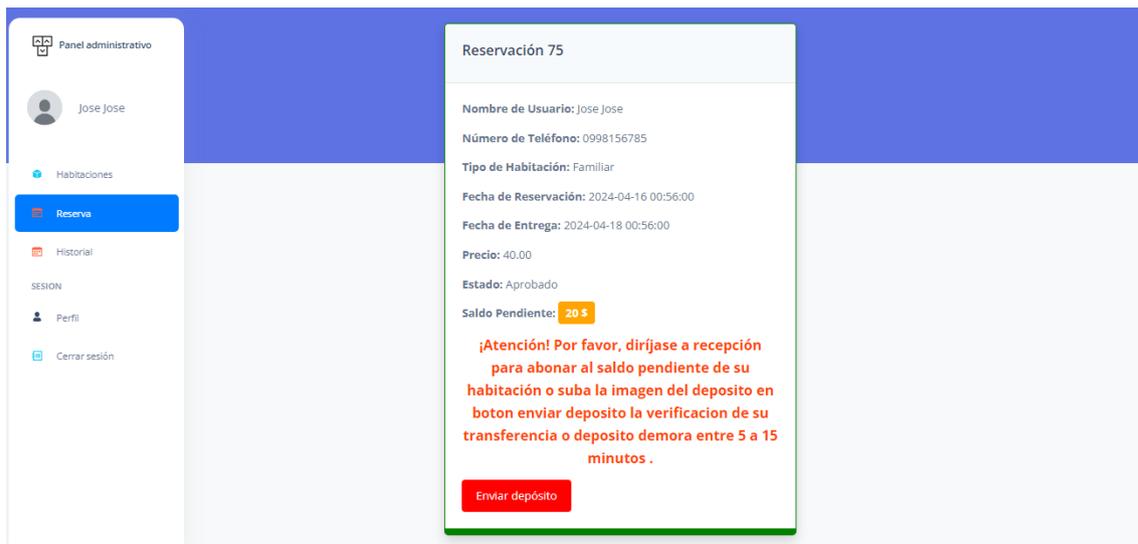
3. Módulo de reserva

Una vez que llenen los datos y den en el botón reservar les hará recordar que los usuarios deben hacer el pago del 50% del valor total para reservar en caso de que suceda una reservación mal el administrador se contactara con usted para recordarle que el mínimo para reservar es del 50%.

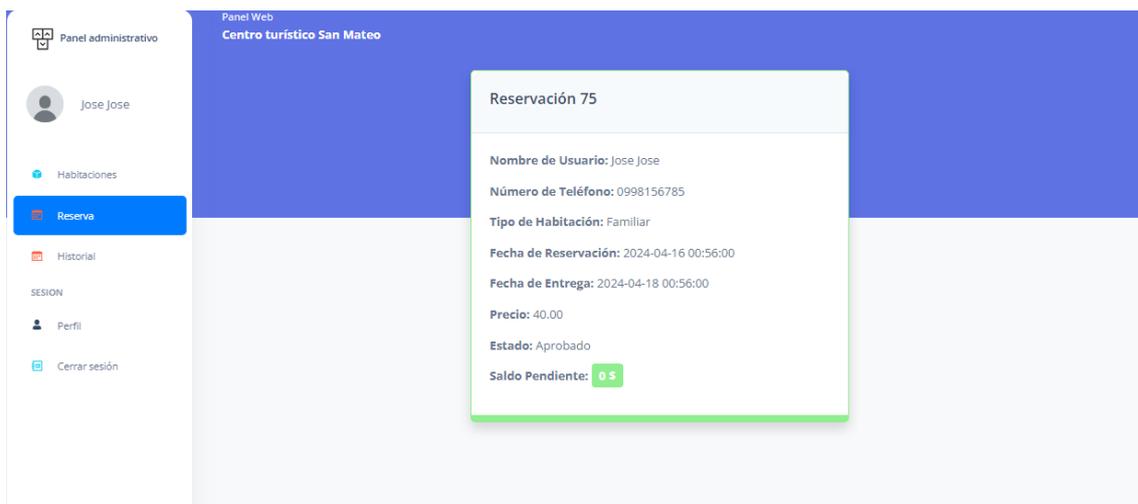
Cuando usted este esperando la reserva saldrá la siguiente pantalla que aquí será la vista de la espera de la reservación que aún está en proceso que el administrador la acepte la tarjeta que usted vera en ese transcurso será de color amarilla.



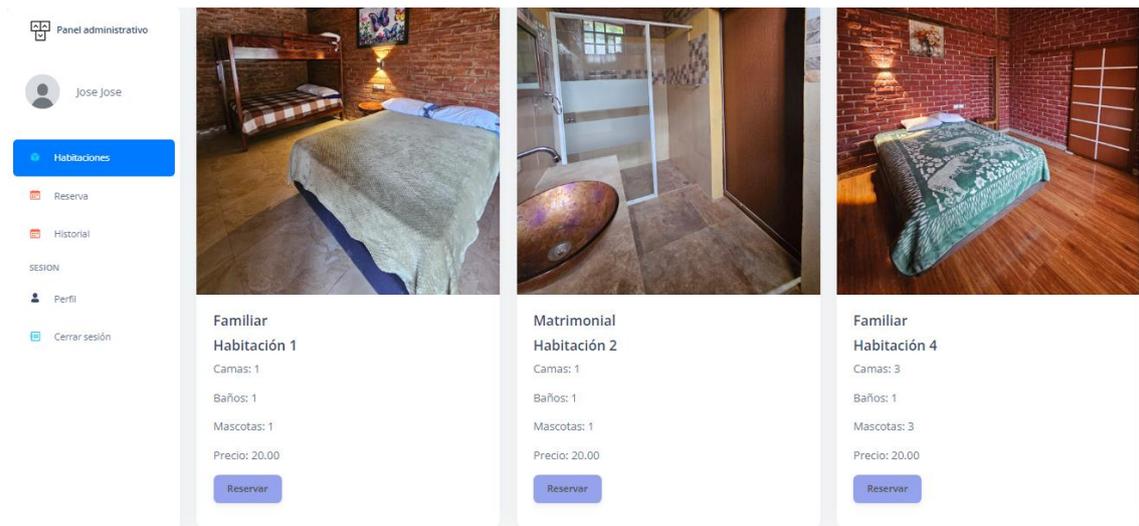
Cuando el administrador acepte la reservación que usted ha hecho la tarjeta que visualizo anteriormente se pondrá de un color verde con un mensaje en rojo indicado que debe abonar el saldo pendiente en la recepción, pero incluye un botón en caso de que si el usuario desee subir el comprobante de la transacción o deposito si es el caso y será validado dentro de los 15 minutos.



En el caso que deposite un pago total del valor pendiente este mensaje se eliminara y saldrá su reservación sin ningún mensaje y el color verde cambiara a un verde más claro cómo se mostrara a continuación.

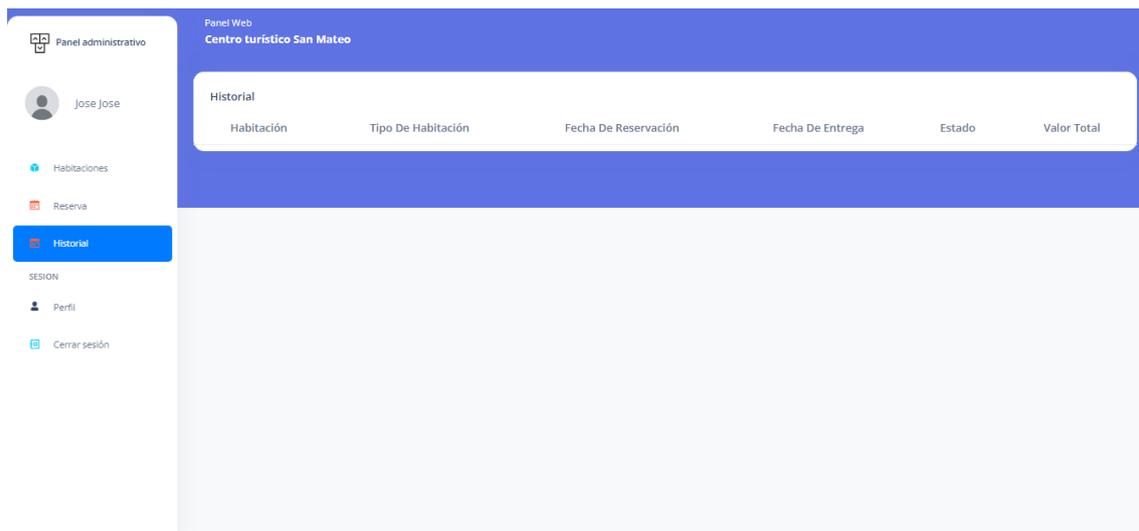


Si usted ya tuvo una reservación anterior y aun esta no caduca no podrá hacer mas reservaciones hasta que concluya la vigente, por lo tanto, si ingresa a el modulo de habitaciones no podrá hacer ninguna reservación.



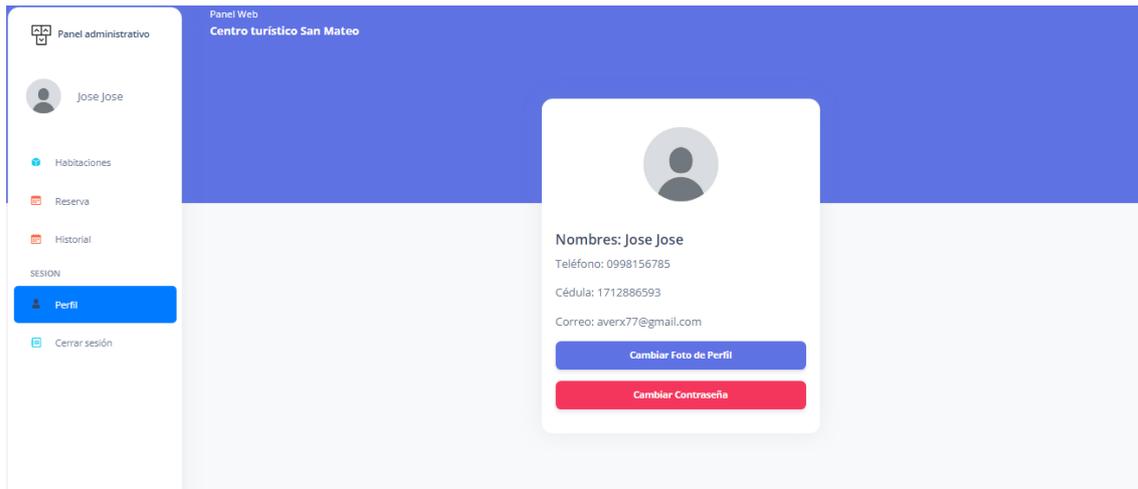
4. Módulo historial

En el módulo de historial si no tiene reservaciones anteriores, no le saldrá nada en pantalla.

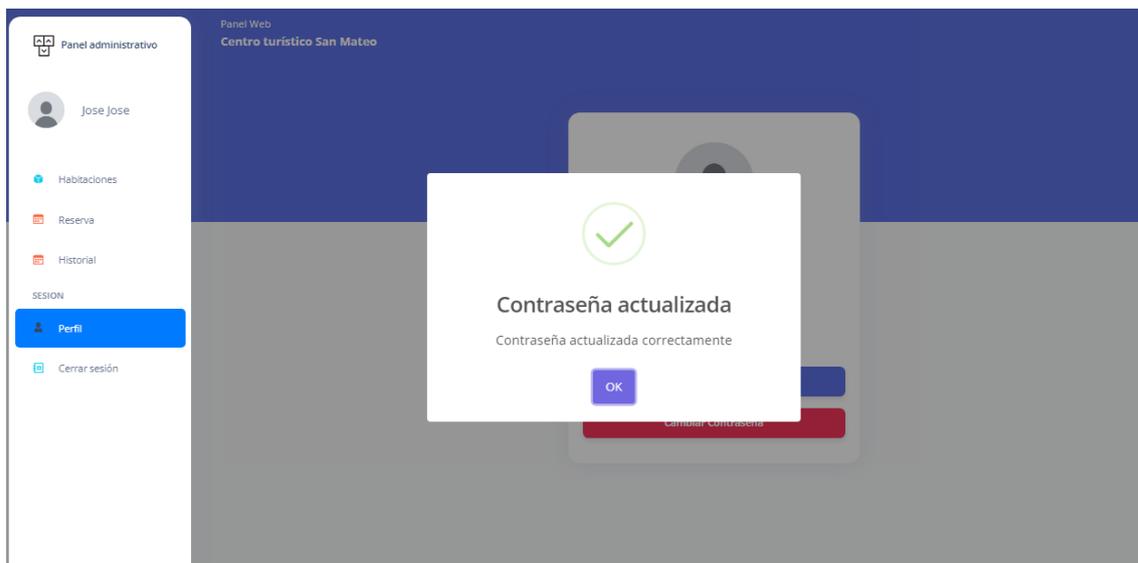


5. Módulo perfil

También tendrá el módulo para editar su perfil en cual podrá cambiar su contraseña y la foto de perfil si usted lo desea.



Si usted desea cambiar la contraseña le saldrá una ventana donde le pedirá que escriba su nueva contraseña y deberá repetirla para confirmar una vez que haga eso su sesión permanecerá hasta que usted la cierre.



Y por último tiene el botón cerrar sesión que finalizara la sesión que tiene el cual lo regresara a la pantalla de inicio donde ingreso sesión anteriormente.

Volver

Iniciar Sesión

Ingresa tu correo electrónico y contraseña para iniciar sesión

Correo Electrónico

Contraseña

Recordarme

Iniciar Sesión

[¿No tienes una cuenta? Regístrate](#)

"La atención es la nueva moneda"

Cuanto más fácil parezca la escritura, más esfuerzo puso el escritor en el proceso.

ANEXO N°9

**Certificado de conformidad por
parte del centro turístico**



EL CENTRO TURÍSTICO "CASCADAS SAN MATEO."

Dirección: Vía al recinto la Unión

RUC: 0201045945001

Teléfono: 0993890442

Las Naves

Bolívar

Ecuador

Las Naves, 15 de marzo del 2024

A PETICIÓN DE LOS INTERESADOS, CERTIFICO:

De acuerdo a lo solicitado por los interesados, certifico que los Srs. Gil Rodríguez Alex Javier y Ramón Guingla Bakner Alberto, estudiantes de la UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR, de la carrera de software, realizaron la socialización del proyecto de IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA GESTIÓN DEL CENTRO TURÍSTICO CASCADAS SAN MATEO CANTÓN LAS NAVES MEDIANTE DESIGN THINKING, correspondiente al proyecto de integración curricular, en el cual mi persona como gerente del centro turístico estoy de acuerdo con lo presentado por los responsables.

Es todo cuanto puedo mencionar en honor a la verdad, pudiendo los interesados hacer uso del presente como a bien lo tuviera.

Agradezco la atención al presente.

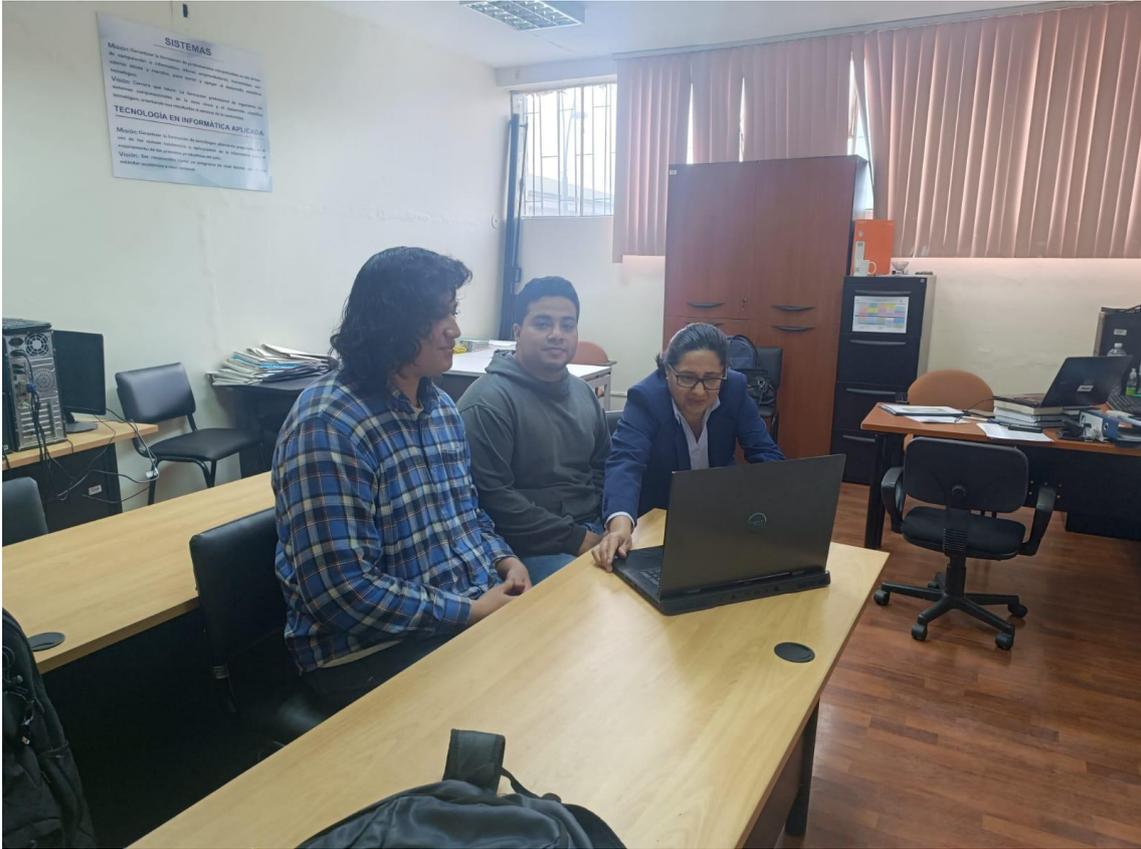
Saludos Cordiales

Lic. ROMERO PAZMIÑO GALO

GERENTE DEL CENTRO TURISTICO CASCADAS SAN MATEO







ANEXO N°11

Certificado de análisis de plagio

NOMBRE DEL TRABAJO

Proyecto tecnologico Gil-Bakner_020851.docx

AUTOR

Alex - Bakner Gil - Ramón

RECUENTO DE PALABRAS

23387 Words

RECUENTO DE CARACTERES

126292 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

204 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

36.7MB

FECHA DE ENTREGA

Apr 22, 2024 8:46 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 22, 2024 8:50 PM GMT-5**● 10% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

**ING. MARICELA ARACELI ESPÍN MOREJÓN EN CALIDAD DE
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR,**

CERTIFICA

Que el trabajo de integración curricular denominado “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA GESTIÓN DEL CENTRO TURÍSTICO CASCADAS SAN MATEO CANTÓN LAS NAVES MEDIANTE DESIGN THINKING”, presentado por: GIL RODRÍGUEZ ALEX JAVIER y RAMÓN GUINGLA BAKNER ALBERTO estudiantes de la **carrera de Software** pasó el análisis de coincidencia no accidental en la herramienta TURNITIN, reflejando un **porcentaje de similitud del 10%**, como se puede evidenciar en el documento adjunto.

Guaranda, 22 de abril del 2024

Atentamente,



ING. MARICELA ESPÍN
Directora