

**REPÚBLICA DEL ECUADOR**



**CASO DE ESTUDIO**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE RESERVAS EN LÍNEA PARA EL  
EMPRENDIMIENTO TURÍSTICO COMUNITARIO DE ECUALDEA DE SHANDIA CON  
TECNOLOGÍA WEB.**

**MODALIDAD COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
TECNOLOGO SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

**AUTOR: ALEXIS GONZALO CERDA TAPUY**

**TUTOR: ING. NUÑEZ COLLANTES DARWIN FERNANDO**

**Tena - Ecuador**

**2025I**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR .....	4
RESUMEN 5	
1 INTRODUCCIÓN .....	7
2 ANÁLISIS .....	9
3 PROPUESTA.....	18
4 CONCLUSIONES .....	24
5 RECOMENDACIONES.....	25
6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	26
7 ANEXOS .....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Ficha de observación – Turismo Comunitario Shandia</i> .....	14
Tabla 2.	<i>Tabla de Requerimientos Esenciales del Sistema</i> .....	16

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	<i>Diseño de las tablas de la base de datos</i> .....	23
Figura 2.	<i>Diseño de Modelo Vista-Controlador (MVC)</i> .....	23
Figura 3.	<i>Pantalla de Inicio del Sitio web</i> .....	24
Figura 4.	<i>Oficio realizado a la Empresa Turística</i> .....	28
Figura 5.	<i>Herramientas o tecnologías</i> .....	29

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

**ING. NUÑEZ COLLANTES DARWIN FERNANDO**

**PROFESOR DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO TENA.**

### **CERTIFICA:**

En calidad de Tutor Examen de carácter complejo práctico denominado: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE RESERVAS EN LÍNEA PARA EL EMPRENDIMIENTO TURÍSTICO COMUNITARIO DE ECUALDEA DE SHANDIA CON TECNOLOGÍA WEB, de autoría del señor **ALEXIS GONZALO CERDA TAPUY**, con CC. 1501003964 estudiante de la Carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software del Instituto Superior Tecnológico Tena, CERTIFICO que se ha realizado la revisión prolija del Examen de carácter complejo práctico antes citado, cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen el respectivo reglamento e institución.

Tena, 16 de julio del 2025

Ing. NUÑEZ COLLANTES DARWIN FERNANDO

**TUTOR DEL EXAMEN DE CARACTER COMPLEXIVO PRÁCTICO**

## RESUMEN

Este informe presenta el desarrollo de un sistema de reservas en línea diseñado para fortalecer el emprendimiento turístico comunitario de la Ecualeña de Shandia, en la Amazonía ecuatoriana. Esta comunidad, a pesar de contar con una valiosa oferta turística basada en la cultura y naturaleza local, todavía gestiona sus servicios de manera manual, lo que limita su alcance y eficiencia. Frente a esta realidad, se planteó como solución la creación de una plataforma web que permita gestionar las reservas de forma automatizada, segura y accesible.

El sistema fue desarrollado utilizando tecnologías como PHP, MySQL, HTML5, CSS3 y JavaScript, y se estructuró bajo el modelo arquitectónico MVC, aplicando además la metodología ágil Scrum. A lo largo del proyecto se identificaron las necesidades de la comunidad, se definieron requerimientos, se diseñó la base de datos y se construyeron las funcionalidades principales del sistema, incluyendo el registro de usuarios, la gestión de reservas y un panel administrativo.

Los resultados demuestran que esta herramienta representa un avance significativo para la comunidad, mejorando la organización interna, la atención a los turistas y la visibilidad en entornos digitales. Se concluye que la incorporación de tecnologías web puede transformar positivamente la gestión del turismo en comunidades rurales, promoviendo su desarrollo económico y sostenible.

**Palabras clave:** Turismo comunitario, reservas en línea, desarrollo web, Shandia, PHP, MySQL, MVC.

## **ABSTRACT**

This report presents the development of an online reservation system aimed at strengthening the community tourism initiative Ecualeña de Shandia, located in Ecuador's Amazon region. Despite offering rich cultural and natural experiences, the community still relies on manual methods to manage its services, which limits its efficiency and visibility. To address this situation, a responsive web platform was proposed and developed to automate reservations in a secure and user-friendly way.

The system was built using technologies such as PHP, MySQL, HTML5, CSS3, and JavaScript, following the Model-View-Controller (MVC) architecture and the agile Scrum methodology. The project involved identifying community needs, defining system requirements, designing a robust database, and implementing key features such as user registration, reservation management, and an administrative panel.

The results show that this tool significantly improves internal organization, tourist service management, and the digital presence of the initiative. The implementation of web technologies proves to be a valuable step toward enhancing tourism operations in rural communities and promoting sustainable local development.

**Keywords:** Community-based tourism, online reservations, web development, Shandia, PHP, MySQL, MVC.

# 1 INTRODUCCIÓN

El turismo comunitario ha cobrado una creciente importancia en el desarrollo económico y cultural de las regiones rurales e indígenas del Ecuador. Este tipo de turismo, centrado en la participación activa de las comunidades locales, no solo ofrece experiencias auténticas a los visitantes, sino que también fortalece la identidad cultural, promueve la conservación del medio ambiente y genera ingresos sostenibles para sus habitantes. En este contexto, se han creado diversos emprendimientos turísticos comunitarios en la región amazónica ecuatoriana, los cuales enfrentan múltiples desafíos, especialmente relacionados con la gestión y promoción de sus servicios.

Una de las principales dificultades detectadas en este sector es la limitada incorporación de herramientas tecnológicas que faciliten la gestión operativa y la conexión con el mercado digital. Muchas comunidades aún dependen de métodos manuales o tradicionales para la organización de sus actividades, como el uso de agendas físicas, llamadas telefónicas o el registro a mano de visitantes, lo cual dificulta el control eficiente de las reservas, genera errores frecuentes y limita su alcance a nuevos mercados. Este rezago tecnológico repercute directamente en la competitividad de los emprendimientos turísticos comunitarios, restringiendo su crecimiento y su capacidad para atraer turistas nacionales e internacionales.

El caso específico de la Ecualeña de Shandia, ubicada en el cantón Tena, provincia de Napo, representa un ejemplo claro de esta realidad. A pesar de contar con una oferta turística

diversa y de valor cultural, la comunidad carece de una plataforma digital que le permita ofrecer sus servicios de manera automatizada, organizada y accesible. Esta limitación no solo afecta la operatividad interna, sino también la experiencia del usuario final, quien no puede acceder fácilmente a la información ni realizar reservas de forma ágil y confiable.

Ante esta problemática, se plantea el desarrollo de un sistema web que permita gestionar de forma eficiente las reservas del emprendimiento turístico comunitario de la Ecualeña de Shandia. Esta herramienta tecnológica permitirá automatizar el registro de usuarios, la gestión de paquetes turísticos, el control de reservas y la administración de contenido visual, contribuyendo a mejorar la visibilidad, accesibilidad y eficiencia operativa del emprendimiento. El sistema será desarrollado bajo el modelo de arquitectura Vista-Controlador (MVC), utilizando tecnologías web como PHP, MySQL, HTML5, CSS3 y JavaScript, además de ser gestionado con la metodología ágil Scrum, que facilita la planificación, control y mejora continua del proceso de desarrollo.

El objetivo general del presente proyecto es desarrollar un sistema de reservas en línea, utilizando tecnologías web, que permita al emprendimiento turístico comunitario de la Ecualeña de Shandia gestionar de manera eficiente y moderna sus servicios turísticos, facilitando el acceso de los usuarios a la información y permitiendo una administración ordenada y digitalizada de sus operaciones.

## 2 ANÁLISIS

La comunidad de Shandia, ubicada en la región amazónica del Ecuador, enfrenta importantes desafíos en el ámbito del turismo comunitario. Aunque ofrece experiencias turísticas basadas en la cultura local, la naturaleza y la sostenibilidad, la falta de infraestructura tecnológica limita el desarrollo y la eficiencia del emprendimiento. En lugar de contar con un sistema automatizado, la comunidad depende de métodos tradicionales, como el uso de agendas físicas y registros manuales de reservas, lo que no solo aumenta la posibilidad de errores y desorganización, sino que también limita la accesibilidad y competitividad en un mercado globalizado y digitalizado.

La situación se ve agravada por la escasa visibilidad que la comunidad tiene en plataformas de reservas digitales, lo que restringe su capacidad para atraer turistas nacionales e internacionales. Los turistas que desean conocer los paquetes turísticos ofrecidos por Shandia se ven obligados a realizar reservas de forma manual o por teléfono, lo cual no es práctico y genera barreras para aquellos turistas que prefieren realizar todo el proceso en línea.

Este problema central afecta directamente tanto la operatividad interna del emprendimiento como la experiencia del usuario final, ya que la falta de un sistema centralizado de gestión de reservas, disponibilidad de información y control de datos limita las oportunidades de crecimiento.

La problemática central que enfrenta la comunidad de Shandia en la gestión de su emprendimiento turístico tiene varias causas identificables. En primer lugar, la ausencia de infraestructura tecnológica adecuada obliga a la comunidad a depender de métodos manuales y tradicionales para gestionar las reservas, lo que limita la eficiencia y precisión en el proceso. Además, existe un desconocimiento generalizado sobre la importancia y el manejo de las herramientas digitales, lo que dificulta la adopción de soluciones tecnológicas. Por último, la limitada conectividad a internet en ciertas áreas de la región amazónica restringe el acceso a plataformas digitales, tanto para los gestores del emprendimiento como para los turistas.

Estas causas generan una serie de consecuencias que impactan negativamente en la operación y crecimiento del emprendimiento. A corto plazo, la comunidad enfrenta problemas operativos, como la desorganización, demoras en la confirmación de reservas y posibles errores en los registros, lo que afecta la experiencia del turista y la calidad del servicio. A largo plazo, la falta de digitalización reduce la competitividad del emprendimiento, limitando su capacidad para atraer a un público más amplio y restringiendo su desarrollo económico y social. Si no se abordan estas causas, el emprendimiento podría quedar rezagado frente a otros destinos turísticos que sí cuentan con sistemas modernos y accesibles.

Durante la carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software, se adquirieron importantes conocimientos sobre metodologías ágiles, arquitectura de software y gestión de bases de datos. En particular, la elección de la metodología Scrum para este proyecto está alineada con las prácticas ágiles aprendidas en los cursos, ya que permite un desarrollo flexible y adaptable a

las necesidades cambiantes del proyecto. El uso del modelo de arquitectura Vista-Controlador (MVC) fue esencial para garantizar la separación de responsabilidades, haciendo el sistema más organizado, escalable y fácil de mantener.

El proyecto también se relaciona con la gestión de la calidad del software, que aboga por la construcción de sistemas eficientes y bien estructurados. La gestión de bases de datos, a través de MySQL, se basa en conceptos fundamentales aprendidos en la carrera, lo que permitió diseñar una estructura robusta para la aplicación y facilitar la administración de reservas.

Para abordar el análisis del caso, se utilizó una investigación de tipo cualitativa y descriptiva, que permitió comprender en profundidad las necesidades y problemáticas específicas del emprendimiento turístico comunitario de Shandia. Este enfoque facilitó una descripción detallada del contexto, los procesos y las dificultades enfrentadas por la comunidad en la gestión de reservas turísticas.

El método empleado fue el estudio de caso, el cual se centró en el análisis específico de la comunidad de Shandia. Este enfoque permitió obtener información directa y contextualizada a través de diversas técnicas, tales como entrevistas con los responsables de la gestión turística, observación directa de los procesos de reserva y atención al cliente, así como la revisión documental de informes y registros existentes relacionados con el emprendimiento.

Se utilizaron instrumentos como guías de entrevista para recopilar información cualitativa de los actores involucrados, además de técnicas de observación para evaluar de manera práctica el funcionamiento actual de los procesos. También se realizaron revisiones de la documentación de los paquetes que ofrece, la organización de cómo está formado la administración del centro Turístico en un organigrama y registros que apoyaron la comprensión integral del caso.

La población objeto de estudio estuvo constituida por los miembros activos de la comunidad de Shandia encargados de la gestión turística, junto con un grupo reducido de turistas que visitaron la comunidad y participaron en las entrevistas. Esta muestra permitió obtener una visión representativa de las necesidades y percepciones de ambos grupos.

Al aplicar la metodología de estudio de caso y los instrumentos de investigación, se identificaron varios hallazgos relevantes. En primer lugar, se confirmó que la comunidad de Shandia carece de un sistema digitalizado para la gestión de reservas, lo que obliga a utilizar métodos manuales poco eficientes. Esta situación genera dificultades en la organización interna y limita la capacidad de respuesta ante las solicitudes de los turistas.

Así mismo, se evidenció que la experiencia del usuario se ve afectada por la falta de accesibilidad y visibilidad de los servicios turísticos en plataformas digitales. Los turistas encuentran complicado conocer los paquetes disponibles y realizar reservas de forma rápida y confiable, lo cual reduce la cantidad de visitantes y, por ende, los ingresos del emprendimiento.

La interpretación de estos datos indica que la ausencia de tecnología adecuada impacta directamente en la competitividad y crecimiento del emprendimiento turístico comunitario. La digitalización de los procesos no solo mejoraría la eficiencia operativa, sino que también ampliaría el alcance y la promoción de los servicios ofrecidos.

Finalmente, los resultados coinciden con los marcos teóricos y normativas estudiadas durante la carrera, que destacan la importancia de la transformación digital para el éxito de las pequeñas y medianas empresas turísticas. La implementación de una plataforma web para la gestión de reservas se presenta como una solución viable y necesaria para superar las limitaciones actuales y promover el desarrollo sostenible del turismo comunitario en Shandia.

**Tabla 1.**

***Ficha de observación – Turismo Comunitario Shandia***

N°	Servicio	Presencia (Si/No)	Observaciones/Comentarios
1	Página web o sistema de reservas en línea	Si	Solo cuenta con una página web, pero no con un sistema de reservas.
2	Material promocional (folletos, videos)	No	
3	Señalización turística	Si	Solo tienen en la vía principal de la comunidad
4	Espacios para venta de artesanías	Si	Si, pero son pequeños puestos formados por madres de la comunidad, pero no tienen un espacio en la página web
5	Alojamiento comunitario	Si	
6	Servicios de alimentación (comidas típicas)	Si	
7	Actividades culturales	Si	
8	Áreas de camping o descanso	Si	
9	Transporte local	Si	
10	Seguridad turística (primeros auxilios, etc.)	Si	

Fuente-Realizado por Alexis Cerda

La ficha de observación revela que el emprendimiento turístico comunitario de Shandia cuenta con ciertos servicios y recursos tecnológicos limitados. Por ejemplo, aunque existe una página web, esta no integra un sistema de reservas en línea, lo que representa una carencia tecnológica importante para la gestión eficiente de las reservas. Asimismo, se identificó la presencia de señalización turística y espacios para la venta de artesanías, aunque estos últimos no están integrados en la plataforma digital. La mayoría de los servicios como alojamiento, alimentación, actividades culturales, áreas de descanso, transporte y seguridad turística están presentes, pero su gestión aún se realiza de manera manual.

Estos resultados evidencian la necesidad de implementar un sistema digitalizado para la gestión de reservas y la promoción de servicios turísticos. La ficha de observación permite identificar claramente las fortalezas actuales y las áreas que requieren mejoras tecnológicas, lo que orienta el desarrollo del sistema web propuesto, asegurando que las funcionalidades se ajusten a las necesidades reales de la comunidad y mejoren la experiencia del usuario y la operatividad del emprendimiento.

**Tabla 2.*****Tabla de Requerimientos Esenciales del Sistema***

<b>ID</b>	<b>Tipo</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Descripción</b>
RF01	Funcional	Login para usuarios (clientes)	El sistema debe permitir a los usuarios realizar el login para gestionar sus reservas de manera personalizada.
RF02	Funcional	Login para administrador	El sistema debe permitir el acceso autenticado exclusivo para administradores mediante un login seguro.
RF03	Funcional	Gestión de reservas	Administrar creación, consulta, edición y cancelación de reservas desde la interfaz web.
RF04	Funcional	Panel administrativo	El administrador podrá gestionar reservas y visualizar reportes mediante un panel web responsivo.
RF05	Funcional	Interfaz responsiva	La aplicación debe ser accesible y usable en dispositivos de escritorio, tablet y móviles mediante diseño adaptativo.
RNF01	No funcional	Tecnología	Implementar backend en PHP y base de datos MySQL para asegurar estabilidad y rendimiento.
RNF02	No funcional	Seguridad	Garantizar autenticación segura para administradores y protección de datos conforme a buenas prácticas.

RNF03	No funcional	Usabilidad	Diseñar interfaz intuitiva para usuarios sin experiencia técnica.
RNF04	No funcional	Desempeño	El sistema debe responder en menos de 3 segundos para operaciones comunes.
RNF05	No funcional	Disponibilidad	Mantener disponibilidad del sistema al menos el 95% durante horarios operativos del centro turístico.
RNF06	No funcional	Documentación	Entregar documentación técnica completa y código fuente en repositorio público (GitHub o GitLab).
RNF07	Limitación (alcance)	Pasarela de pago	No incluir integración con pasarelas de pago en esta fase inicial del desarrollo.

**Fuente**-Elaborado por Alexis Cerda

La tabla de requerimientos esenciales establece las funcionalidades clave que debe poseer el sistema de reservas en línea para satisfacer las necesidades del emprendimiento turístico comunitario. Se destacan requerimientos funcionales como la posibilidad de hacer reservas sin autenticación, login seguro para administradores, gestión completa de reservas y un panel administrativo responsivo (Casado, 2019). Además, se definen requerimientos no funcionales relacionados con la seguridad, usabilidad, desempeño y disponibilidad, garantizando que el sistema sea confiable, accesible y eficiente.

Esta tabla guía el diseño y desarrollo del sistema, asegurando que todas las funcionalidades y características necesarias para una gestión eficiente estén contempladas. Al establecer claramente los requerimientos, se facilita la planificación técnica, la asignación de recursos y la validación del sistema una vez implementado, contribuyendo al éxito del proyecto y a la satisfacción tanto de los administradores como de los usuarios finales.

### **3 PROPUESTA**

El desarrollo de un sistema web para la gestión de reservas en el emprendimiento turístico comunitario de Ecualeña de Shandia busca resolver las limitaciones tecnológicas que actualmente enfrenta la comunidad en su operatividad. Esta propuesta tiene como objetivo mejorar la eficiencia en la gestión de reservas, incrementar la visibilidad del emprendimiento en el mercado digital y optimizar la experiencia de los turistas, quienes podrán acceder a los servicios de forma más ágil y confiable. En la actualidad, el emprendimiento aún depende de métodos manuales, como agendas físicas y llamadas telefónicas, para gestionar sus reservas, lo que genera errores frecuentes y limita su alcance a turistas que prefieren la digitalización de sus trámites.

El sistema propuesto estará basado en una arquitectura web moderna y escalable, utilizando el patrón Modelo Vista-Controlador (MVC), que garantizará una separación clara entre la lógica de negocio, la presentación y el control de datos (Sonia P, 2019). Este modelo es ideal para mantener la estructura organizada, facilitando futuras expansiones y el mantenimiento del sistema. En el modelo MVC, el "Modelo" será el encargado de manejar la base de datos y las interacciones

con los datos del sistema. La "Vista" se encargará de la presentación visual de la interfaz de usuario, mientras que el "Controlador" gestionará las interacciones del usuario y se encargará de coordinar las acciones entre el modelo y la vista.

El desarrollo del sistema se llevará a cabo utilizando tecnologías estándar como PHP (F., 2021) para el backend, MySQL para la gestión de la base de datos, y HTML5, CSS3 y JavaScript para el frontend (Gauchat, 2017) (Remón, 2014) (Cabello, 2022). La interfaz de usuario será completamente responsiva, lo que significa que se adaptará automáticamente a los dispositivos móviles, tabletas y ordenadores de escritorio, asegurando que la experiencia de usuario sea fluida y accesible desde cualquier plataforma. El uso de estas tecnologías ampliamente reconocidas también garantizará la robustez y la estabilidad del sistema a largo plazo.

La metodología de desarrollo adoptada para este proyecto será Scrum, una metodología ágil que se caracteriza por permitir entregas iterativas y adaptarse fácilmente a los cambios en los requerimientos durante el proceso de desarrollo. Scrum es especialmente adecuado para proyectos con plazos ajustados y donde es importante obtener retroalimentación continua de los usuarios. Esto garantizará que el sistema sea construido de forma incremental y que se puedan incorporar mejoras a medida que surjan nuevas necesidades o se identifiquen áreas de oportunidad durante el desarrollo.

El diseño de la base de datos será una parte fundamental del proyecto. Se utilizará un modelo entidad-relación (ER) que permitirá una clara definición de las relaciones entre las distintas entidades del sistema, como los usuarios, las reservas y los paquetes turísticos. Las tablas de la base de datos estarán diseñadas para optimizar el rendimiento de las consultas y garantizar la integridad de los datos. La tabla de Usuarios almacenará la información tanto de los clientes como de los administradores, diferenciándolos según sus roles y permisos dentro del sistema. La tabla de Reservas gestionará toda la información relativa a las reservas realizadas por los usuarios, incluyendo fechas, servicios contratados y estado de la reserva. Finalmente, la tabla de Paquetes Turísticos almacenará los diferentes paquetes de servicios turísticos que la comunidad ofrece, permitiendo su actualización y gestión desde el panel administrativo.

El prototipo del sistema web será desarrollado utilizando tecnologías como PHP, HTML5, CSS3 y JavaScript, lo que asegurará una experiencia de usuario interactiva y accesible. Los usuarios deberán registrarse e iniciar sesión para realizar reservas, lo que garantizará una gestión personalizada y segura de sus solicitudes. Este sistema de autenticación permitirá a los usuarios gestionar sus reservas de manera eficiente, asegurando la integridad de sus datos y el acceso exclusivo a su información. A su vez, los administradores tendrán acceso a un panel exclusivo donde podrán gestionar las reservas, visualizar reportes y actualizar la información de los paquetes turísticos ofrecidos. Este panel estará diseñado de manera intuitiva, permitiendo que los administradores puedan realizar todas las gestiones necesarias sin dificultades, incluso si no tienen experiencia técnica avanzada.

Entre las funcionalidades clave del sistema se incluyen la gestión de reservas, que permitirá a los usuarios crear, modificar, consultar y cancelar sus reservas de forma eficiente y sin complicaciones. Además, los administradores podrán gestionar todas las reservas desde un panel administrativo centralizado, facilitando la toma de decisiones y mejorando la capacidad de respuesta del emprendimiento ante solicitudes de turistas. El sistema también incluirá funcionalidades de seguridad, como el login seguro para administradores, garantizando que solo los usuarios autorizados puedan acceder a las funcionalidades avanzadas de gestión.

El sistema también incluirá requerimientos no funcionales esenciales para garantizar su eficacia y eficiencia. Se priorizará el desempeño, asegurando que el sistema responda en menos de 3 segundos para operaciones comunes, y disponibilidad, garantizando que el sistema esté disponible al menos el 95% del tiempo durante los horarios operativos del centro turístico. Además, se prestará especial atención a la seguridad, implementando mecanismos de autenticación seguros para los administradores y protegiendo los datos sensibles de los usuarios.

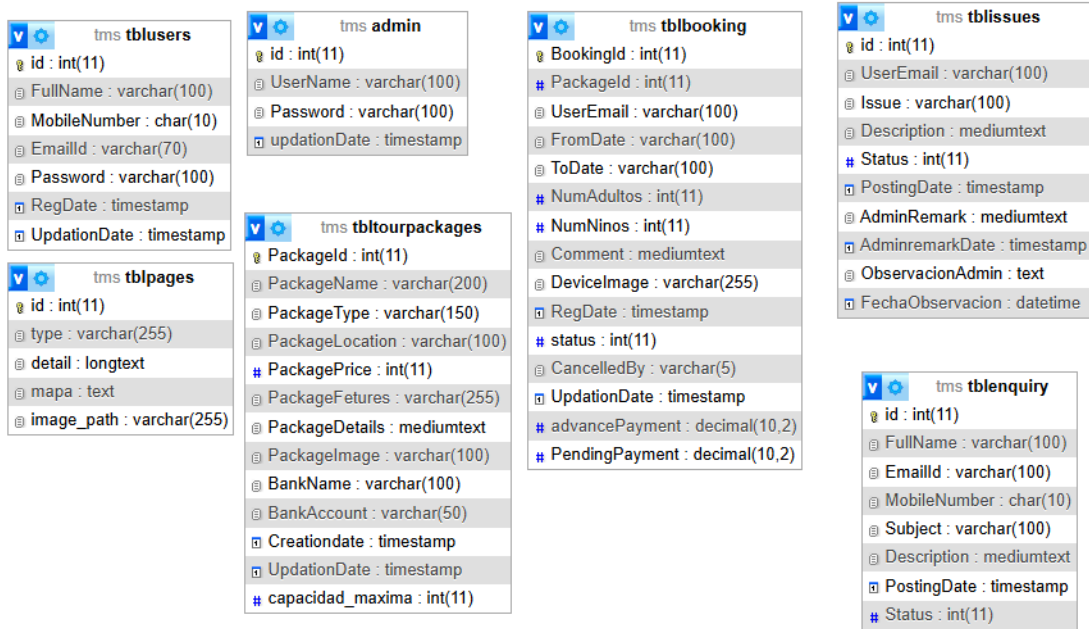
Sin embargo, esta propuesta tiene algunas limitaciones para esta fase inicial. El sistema se desarrollará como un prototipo funcional que será probado en el emprendimiento turístico de Shandia como caso piloto. Aunque no se incluirán pasarelas de pago electrónicas en esta fase, se implementará una funcionalidad para que los usuarios realicen una transferencia del 40% del valor de la reserva a la cuenta de la empresa. Los usuarios podrán subir el comprobante de pago al momento de realizar la reserva, lo que garantizará la validación de la transacción antes de

confirmar su solicitud. Además, el sistema se desarrollará únicamente como una aplicación web responsiva, sin contemplar una aplicación móvil nativa en esta fase inicial del proyecto.

Con la implementación del sistema propuesto, se espera una mejora significativa en la operatividad interna del emprendimiento, la cual será clave para aumentar su competitividad frente a otros destinos turísticos. La digitalización de los procesos no solo reducirá los errores asociados a los métodos manuales, sino que también incrementará la visibilidad del emprendimiento en plataformas digitales, lo que facilitará la atracción de turistas nacionales e internacionales. Además, el sistema proporcionará una experiencia de usuario más ágil y confiable, mejorando la satisfacción del turista y contribuyendo al desarrollo sostenible de la comunidad de Shandia.

Figura 1.

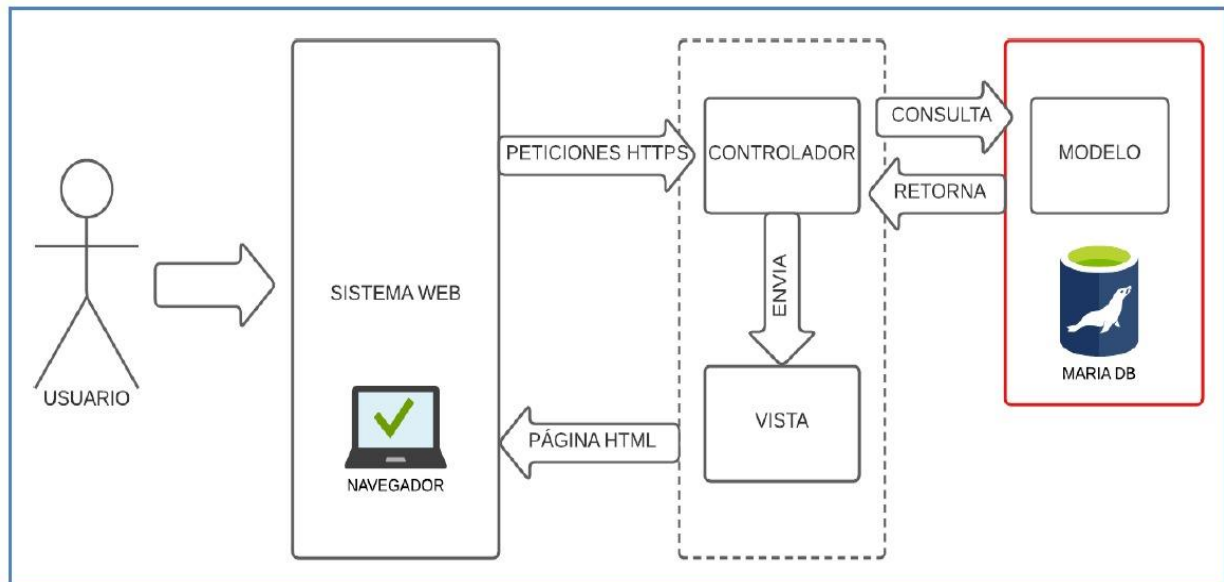
*Diseño de las tablas de la base de datos*



*Realizado por: Alexis Cerda*

Figura 2.

*Diseño de Modelo Vista-Controlador (MVC)*



*Realizado por: Alexis Cerda*

**Figura 3.**

*Pantalla de Inicio del Sitio web*



*Realizado por: Alexis Cerda*

#### **4 CONCLUSIONES**

El desarrollo del sistema de reservas en línea para el emprendimiento turístico comunitario de la Ecualeña de Shandia cumplió satisfactoriamente con los objetivos generales y específicos planteados en este proyecto. Se logró levantar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, diseñar e implementar una interfaz web responsiva utilizando HTML5, CSS3 y JavaScript, así como desarrollar el backend con PHP y MySQL. Además, se integraron funcionalidades clave como la autenticación de usuarios, la gestión de reservas y un panel administrativo para facilitar el control de las operaciones del emprendimiento.

Los resultados obtenidos a través del análisis de campo, la ficha de observación y la propuesta técnica, evidencian que la comunidad de Shandia requiere urgentemente una solución tecnológica que le permita dejar atrás los métodos manuales de gestión de reservas. La implementación del sistema propuesto permitirá mejorar significativamente la organización interna del emprendimiento, optimizar la atención al turista, y ampliar la visibilidad de sus servicios en el entorno digital.

## **5 RECOMENDACIONES**

Este sistema puede aplicarse directamente en el contexto del Centro Turístico Comunitario de Shandia, pero también puede adaptarse a otras comunidades rurales con características similares que enfrentan las mismas limitaciones tecnológicas. Su diseño modular y escalable permite futuras mejoras e integraciones, como la incorporación de pasarelas de pago o una versión móvil nativa.

Se sugiere capacitar a los miembros de la comunidad en el uso del sistema desarrollado para garantizar su adecuada adopción. También sería conveniente evaluar la conectividad de internet en la zona para asegurar el funcionamiento continuo de la aplicación. Finalmente, se recomienda considerar una segunda fase de desarrollo que integre pasarelas de pago y funcionalidades de marketing digital, con el fin de fortalecer aún más la competitividad del emprendimiento turístico.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Cabello, J. C. (2022). *JAVASCRIPT Curso Práctico de Formación* (Primera ed.). Bogotá, Bogotá, Colombia: Alpha Editorial S.A. Código de inventario en Biblioteca ISTT-DS-0232
- Casado, P. E. (2019). *Usabilidad Web Teoría y uso* (Primera ed.). Bogota, Bogota, Colombia: Rama. Código de inventario en Biblioteca ISTT-DS-0150
- F., I. M. (2021). *PHP 8* (Primera ed.). Bogota, Bogota, Colombia: Alpha Editorial S.A. Código de inventario en Biblioteca ISTT-DS-0240
- Gauchat, J. (2017). *El gran libro de HTML5, CSS3 Y JavaScript* (Tercera ed.). Barcelona, Barcelona, España: Marcombo. Código de inventario en Biblioteca ISTT-DS-0209
- Remón, M. Á. (2014). *Diseño web con HTML5 Y CSS3* (Primera ed.). Lima, Lima, Peru: Empresa Editora Macro E.I.R.L. Código de inventario en Biblioteca ISTT-DS-0142
- Sonia P, R. R. (2019). *Java y el patrón Modelo-Vista-Controlador(MVC)* (Primera ed.). Bogotá, Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Código de inventario en Biblioteca ISTT-DS-0272
- JQuery tutorial. (s/f). W3schools.com. Recuperado el 12 de julio de 2025, de <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>
- GitHub Docs. (2024). Documentación sobre repositorios y control de versiones. <https://docs.github.com>

Mozilla Developer Network (MDN). (2024). Guías de desarrollo web: HTML, CSS y JavaScript. <https://developer.mozilla.org>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). Estadísticas del turismo en Ecuador. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>

Bootstrap. (2024). Documentación oficial. <https://getbootstrap.com>

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Ingeniería de software: Un enfoque práctico (8.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.

MySQL. (2024). Manual de referencia para desarrolladores. <https://dev.mysql.com/doc/>

Sierra, D., & Torres, L. (2022). Aplicaciones web dinámicas con PHP y MySQL. Revista Latinoamericana de Software, 10(2), 34-48.

W3C. (2023). Buenas prácticas para el desarrollo de interfaces web accesibles.

<https://www.w3.org>

## 7 ANEXOS

Figura 4.

### *Oficio realizado a la Empresa Turística*

Tena, 23 de abril de 2025

Señora

**Myrian Cáceres**

Administradora del emprendimiento turístico comunitario Ecualeña de Shandia

C.I. N° 1500583495

Presente. -

Asunto: Solicitud de autorización para desarrollo de proyecto integrador

De mi consideración:

Yo, Alexis Gonzalo Cerda Tapuy, portador de la cédula de ciudadanía N.º 1501003964, estudiante de la carrera Tecnología Superior en Desarrollo de Software del Instituto Superior Tecnológico Tena (ISTTena), me dirijo a usted de manera respetuosa para solicitar su autorización y colaboración para el desarrollo de mi trabajo de integración curricular de carácter complejo, correspondiente al periodo académico 2025-IS.

El tema a desarrollar es: "Desarrollo de un sistema de reservas en línea para el emprendimiento turístico comunitario de Ecualeña de Shandia con tecnología web", el cual se ejecutará entre los meses de abril a junio del presente año.

Para la correcta elaboración de este proyecto, solicito muy comedidamente:

- Se me brinde acceso a la información necesaria relacionada con la operatividad del emprendimiento.
- Se me permita el ingreso a las instalaciones del emprendimiento turístico para obtener material visual y técnico que será de gran utilidad para el desarrollo del sistema propuesto.
- Se facilite la comunicación con los responsables y usuarios clave del proceso de reservas para el levantamiento de requerimientos.

Este proyecto tiene como propósito apoyar a la mejora de la gestión del turismo comunitario de Shandia mediante la implementación de herramientas tecnológicas que optimicen sus procesos y visibilidad. Cabe resaltar que la información solo será para uso educativo y dentro del proyecto y solo con la autorización de la empresa para su posterior publicación.

Agradezco de antemano su atención y quedo atento a cualquier disposición o requerimiento adicional por parte de su administración.

Sin otro particular, me despido con la consideración más distinguida.

Atentamente,

  
Alexis Gonzalo Cerda Tapuy

C.I. N° 1501003964

Estudiante de Tecnología Superior en Desarrollo de Software

Instituto Superior Tecnológico Tena

Correo electrónico: alexis.cerda@est.itstena.edu.ec

Teléfono: 0987341794

  
Recibido por: Myrian Cáceres  
E.C. N.º 23-04-95, Hec. 16/00

*Realizado por: Alexis Cerda*

**Figura 5.**

*Herramientas o tecnologías*

Herramienta / Tecnología	Descripción / Uso Principal
PHP	Lenguaje principal del backend para la lógica del servidor y generación de páginas.
HTML/CSS	Estructura y estilos de las páginas web.
JavaScript (JS)	Interactividad en el frontend (archivos en admin/js/ y js/).
jQuery	Librería JS para manipulación del DOM y AJAX (ej: jquery-2.1.4.min.js, jquery-1.12.0.min.js)
Bootstrap	Framework CSS para diseño responsivo (bootstrap.min.css, bootstrap.min.js).
Font Awesome	Iconos vectoriales (font-awesome.css, fuentes en fonts/).
PHPMailer	Envío de correos electrónicos desde PHP (admin/vendor/phpmailer/).
TCPDF	Generación de PDFs desde PHP (admin/vendor/tecnickcom/tcpdf/).
MySQL	Base de datos relacional (archivo SQL: SQL File/tms.sql).
XAMPP	Entorno local de desarrollo (Apache, MySQL, PHP, Perl).
jQuery UI	Interfaz de usuario avanzada en JS (jquery-ui.js, jquery-ui.css).
Chart.js / Morris.js / Raphael	Gráficas y visualización de datos (admin/js/Chart.js, morris.js, raphael-min.js).
Lightbox	Visualización de imágenes en ventana modal (lightbox-plus-jquery.min.js, lightbox.css).
nicEdit	Editor WYSIWYG ligero para HTML (nicEdit.js).

*Realizado por: Alexis Cerda*

**Proyecto Subido a un repositorio GitHub:**

<https://github.com/Alexis200345/tms>