Desarrollo de una aplicación web enfocada al turismo que facilite a los usuarios la elección, planificación de sus viajes en Fúquene.

Diana Marcela Castillo Real, Jhonnatan Bocanegra Rivera, Kevin Jair Posada Martínez y Andrés Felipe Camelo Cárdenas

Ingeniería de Software y Sistemas, Fundación Universitaria Compensar

Proyecto fin de grado

Ingeniero Carlos Hugo Neiva Reyes

15 de Noviembre de 2023

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

DEDICATORIA

Este trabajo de grado es el resultado de nuestro esfuerzo conjunto, dedicación y colaboración a lo largo de esta apasionante travesía académica. Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento por el compromiso, apoyo inquebrantable y valiosas contribuciones a lo largo de este proyecto.

Compartir este camino con ustedes ha sido un privilegio, y agradecemos por cada momento de aprendizaje y crecimiento que hemos experimentado juntos. Las ideas, perspectivas y consejos han enriquecido enormemente este trabajo, y que, sin nuestra dedicación, no habría sido posible alcanzar este logro.

A nuestro profesor, gracias por su guía experta, paciencia y mentoría constante. Su guía y sabiduría han desempeñado un papel fundamental en nuestro crecimiento académico y personal. A usted le debemos una de las etapas más enriquecedoras de nuestra vida.

Esperamos que este proyecto sea el inicio de muchas más colaboraciones fructíferas en el futuro. Gracias por ser parte de este viaje académico y por compartir esta experiencia inolvidable.

Con gratitud y cariño

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría expresar nuestro más profundo agradecimiento a quienes han desempeñado un papel importante en nuestro recorrido académico. Su apoyo y afecto inquebrantable han sido una inspiración a lo largo de nuestro camino para completar la capacitación. Agradecemos a nuestros colaboradores del proyecto, a quienes consideramos amigos y aliados invaluables en este viaje, por su cooperación, apoyo, esfuerzos conjuntos y camaradería. Cada discusión, cada desafío y cada logro compartido nos hace más fuertes como equipo y como individuos. Este trabajo no sería posible sin su compromiso y camaradería.

Siempre estaremos en deuda con nuestra familia, cuyo amor y apoyo constantes han sido nuestra mayor fortaleza a lo largo de los años. Sus sacrificios y apoyo nos han ayudado a alcanzar este hito académico y estamos extremadamente agradecidos por su fe inquebrantable en nosotros. Agradecemos a nuestros amigos, que nos han apoyado en momentos de duda y celebración, por su presencia constante. Su amistad ha sido un faro de alegría y consuelo a lo largo de este viaje.

Agradecemos a nuestro profesor de proyecto por compartir con nosotros su experiencia, paciencia y sabiduría para una guía experta. Su orientación fue fundamental para ayudarnos a completar este trabajo y avanzar en nuestra travesía académica. Este proyecto es un esfuerzo conjunto y refleja su amor, apoyo y confianza en nosotros. Esperamos que este sea uno de los muchos hitos compartidos en nuestro viaje juntos. Gracias a todos por ser parte de nuestras vidas y enriquecer nuestra experiencia de aprendizaje de innumerables maneras.

RESUMEN

La era digital ha transformado la manera en que las personas viajan, con aplicaciones como TripAdvisor, Minube y MAPS.me, ganando popularidad en la búsqueda de destinos y ofertas de viajes. No obstante, las experiencias locales auténticas a menudo quedan en segundo plano. Turiveigo surge como una solución a este problema al destacar la cultura local de los destinos, proporcionando información sobre costumbres, historia, festividades, gastronomía y leyendas en un solo lugar, eliminando así la necesidad de buscar información en diversas fuentes.

Este proyecto enfatiza la importancia de preservar la cultura autóctona y presenta a Turiveigo como una solución eficaz. El enfoque se centra en el desarrollo de una aplicación para Fúquene, una comunidad en las montañas de Cundinamarca, con el objetivo de estimular la participación en eventos locales y promover sus características distintivas. Además, se resalta la necesidad de integrar de manera efectiva datos culturales y locales para ofrecer a los turistas información completa sobre cada municipio de Cundinamarca, enriqueciendo así la experiencia de los visitantes en Colombia.

Palabras clave: (Turismo, aplicación, cultural, desarrollo, integración, proyecto).

ABSTRACT

The digital age has transformed the way people travel, with apps such as TripAdvisor, Minube and MAPS.me gaining popularity in the search for destinations and travel deals. However, authentic local experiences often take a back seat. Turiveigo emerges as a solution to this problem by highlighting the local culture of destinations, providing information about customs, history, festivities, gastronomy and legends in one place, thus eliminating the need to search for information in various sources.

This project emphasizes the importance of preserving indigenous culture and presents Turiveigo as an effective solution. The focus is on the development of an application for Fúquene, a community in the mountains of Cundinamarca, with the objective of stimulating participation in local events and promoting its distinctive characteristics. In addition, it highlights the need to effectively integrate cultural and local data to provide tourists with comprehensive information about each municipality in Cundinamarca, thus enriching the visitor experience in Colombia.

Keywords: (tourism, application, cultural, development, integration, project)

CONTENIDO

PÁG.

INTRODUCCIÓN **5**

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN **7**

OBJETIVOS **12**

OBJETIVO GENERAL 12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN **13**

ALCANCES Y LIMITACIONES **15**

ALCANCE 15
LIMITACIONES 15

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES **17**

RECURSOS Y PRESUPUESTO **19**

MARCO TEÓRICO **20**

TECNOLOGÍAS Y DEMAS INFORMACIÓN DE PROGRAMACIÓN 22
FRAMEWORK EXPRESS.JS *22*
NODE.JS *26*
HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE *27*
CASCADING STYLE SHEETS *28*
JAVASCRIPT *29*
BOOTSTRAP *30*
MODELO-VISTA-CONTROLADOR *31*
PATRÓN DE ENRUTAMIENTO *32*
ESTADO DEL ARTE 33
DATOS SOBRE EL TURISMO 36
TESIS DOCTORAL ESPAÑA VS FRANCIA *37*
TURISMO SALVAJE Y SU AFECTACIÓN A LA FAUNA *37*
PROPUESTA DE FORMACIÓN *38*

MARCO LEGAL **40**

NORMATIVIDAD EN COLOMBIA DE GEOLOCALIZACION 40
DECRETO 1360 41
LEAFLET MAPS 43
GPLV2 ..... *44*

ANÁLISIS DEL PROYECTO **47**

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 48
PREGUNTAS DE LA ENCUESTA 50
RESULTADOS ANÁLISIS RESPUESTAS *51*

REQUERIMIENTOS **59**
FUNCIONALES 59
NO FUNCIONALES 62
DISEÑO DEL PROYECTO **66**
MODELADO 66
DICCIONARIO DE DATOS 67
BLOGS *67*
CALIFICAR *68*
COMENTARIO *69*
LUGAR *70*
NOTICIAS *71*
SESSIONS *71*
USUARIO *72*
TIPO DE DATO 73
CADENAS DE CARACTERES (STRINGS) *73*
NÚMEROS *73*
FECHAS Y HORAS *74*
BOOLEANOS *74*
MULTIMEDIA *74*
UBICACIONES GEOGRÁFICAS *74*
MODELO RELACIONAL 75
DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN *75*
DIAGRAMACIÓN **77**
DIAGRAMA DE CLASES 77
DIAGRAMA DE CASOS DE USO 77
CASO DE USO ADMINISTRADOR *78*
DIAGRAMA DE SECUENCIA 79
DIAGRAMA DE SECUENCIA LOGIN *79*
DIAGRAMA DE SECUENCIA BUSCAR MAPA *80*
IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO **82**
ARQUITECTURA 82
EQUIPO SCRUM *82*
COMPONENTES PRINCIPALES DE SCRUM *82*
VENTAJAS DE SCRUM *83*
PRUEBAS 84
PRUEBAS FUNCIONALES *84*
PRUEBAS NO FUNCIONALES *86*
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **87**
CONCLUSIONES 87
RECOMENDACIONES 88
ANEXOS **90**

BIBLIOGRAFÍA **105**

FIGURAS

PÁG.

Figura 1: Cronograma Agosto 17
Figura 2: Cronograma Septiembre 17
Figura 3: Cronograma Octubre 18
Figura 4: Edad 52
Figura 5: Género 52
Figura 6: Frecuencia de Viaje 53
Figura 7: Tipo de Viaje Preferido 53
Figura 8: Planificar Viaje 54
Figura 9:Información Importante para Planificar 54
Figura 10: Utiliza Aplicaciones para planear 55
Figura 11: Aplicaciones Existentes 55
Figura 12: Nivel de Satisfacción 56
Figura 13: Atractivos para una aplicación 56
Figura 14: Conoce datos del lugar a visitar 57
Figura 15: Gustaría conocer más datos 57
Figura 16: Promover el turismo local 57
Figura 17: Diagrama ER Turiveigo 76
Figura 18: Turiveigo explicado en Diagrama de Clases 77
Figura 19: Casos de Uso Generales 78
Figura 20: Casos de Uso Administrativos 79
Figura 21: Turiveigo desde Diagrama de Secuencia General 80
Figura 22: Turiveigo desde Diagrama de Secuencia Mapa 81

TABLAS

PÁG.

Tabla 1: Presupuesto Disponible 19
Tabla 2: Análisis de Criterios 35
Tabla 3: Resumen Preguntas 51
Tabla 4: Requerimiento Funcional Verificación del usuario 60
Tabla 5: Requerimiento Funcional Tipos de Usuario 60
Tabla 6: Requerimiento Funcional Crear Eventos 60
Tabla 7: Requerimiento Funcional Comentarios de lugares 61
Tabla 8: Requerimiento Funcional Calificación de lugares 61
Tabla 9: Requerimiento Funcional Buscar de Eventos 61
Tabla 10: Requerimiento Funcional Mapa Interactivo e Intuitivo 62
Tabla 11: Requerimiento Funcional Configuración Perfil 62

Tabla 12: Requerimiento No Funcional Acciones de los usuarios registrados 62
Tabla 13: Requerimiento No Funcional la interfaz visual del sistema 63
Tabla 14: Requerimiento No Funcional Asistente de ayuda en las ventanas 63
Tabla 15: Requerimiento No Funcional Desempeño 63
Tabla 16: Requerimiento No Funcional Confiabilidad 63
Tabla 17: Requerimiento No Funcional Seguridad en información 64
Tabla 18: Requerimiento No Funcional Funcionalidad 64
Tabla 19: Requerimiento No Funcional sesiones concurrentes 64
Tabla 20: Requerimiento No Funcional Plataformas 64
Tabla 21: Requerimiento No Funcional Mensajes de error 65
Tabla 22: Requerimiento No Funcional acceso a datos 65
Tabla 23: Requerimiento No Funcional Disponibilidad 65
Tabla 24: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Blogs 67
Tabla 25: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Blogs 67
Tabla 26: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las calificaciones 68
Tabla 27: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las calificaciones 68
Tabla 28: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Comentarios 69
Tabla 29: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Comentarios 69
Tabla 30: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Lugares 70
Tabla 31: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Lugares 70
Tabla 32: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las Noticias 71
Tabla 33: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las Noticias 71
Tabla 34: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de la Sesion 72
Tabla 35: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de la Sesion 72
Tabla 36: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos del Usuario 72
Tabla 37: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos del Usuario 73
Tabla 38: Prueba Base de Datos Funcionamiento 84
Tabla 39: Prueba conexión de la Base de Datos 85
Tabla 40: Prueba contenido sección "Acerca" 85
Tabla 41: Prueba contenido sección "Experiencias" 85
Tabla 42: Prueba contenido redirección "Registrarme" 86
Tabla 43: Prueba contenido redirección "Comentarios" 86
Tabla 44: Prueba contenido preguntas frecuentes 86
Tabla 45: Prueba cosmética de las visuales 87

INTRODUCCIÓN

La era digital ha transformado la manera en que las personas viajan y exploran nuevos destinos. En la actualidad, los viajeros confían en una variedad de aplicaciones populares, como TripAdvisor, Minube, AroundMe y MAPS.me, para descubrir lugares emblemáticos y ofertas turísticas cercanas. Sin embargo, en medio de esta abundancia de información, a menudo se pasan por alto las auténticas experiencias locales que hacen que un destino sea verdaderamente especial. Surge, por tanto, la aplicación Turiveigo, concebida con la visión de rescatar y celebrar la riqueza de la cultura autóctona en la región que está a punto de visitar.

Turiveigo se presenta como una plataforma que responde a la pregunta ¿Cómo Superar la Desconexión con la Autenticidad Cultural en la Experiencia Turística de Fúquene?, invitando a sumergirse en las tradiciones profundamente arraigadas, la apasionante historia, las festividades llenas de vida, los sabores de la gastronomía típica y las historias transmitidas de generación en generación en el lugar que se desea explorar. Ya no es necesario explorar numerosas páginas web en busca de información dispersa; en cambio, Turiveigo proporciona una experiencia más intuitiva, reduciendo el tiempo de búsqueda y acercando a los usuarios a las auténticas maravillas de su destino.

En este proyecto, se ha enfocado la atención en la necesidad de rescatar la cultura autóctona y en cómo Turiveigo ofrece una solución intuitiva y efectiva para ello. También se ha resaltado la importancia de explorar más allá de los lugares turísticos comunes y promover experiencias más auténticas y enriquecedoras para los viajeros, desde la comodidad de unos clics.

Con el propósito de obtener una muestra más confiable, este proyecto de grado se centra en desarrollar una aplicación turística innovadora y emocionante, con un diseño especialmente

concebido para estimular la participación en las actividades autóctonas de Fúquene. Al mismo tiempo, se busca preservar y destacar las características únicas de esta comunidad, la cual se encuentra enclavada en un encantador pueblo en las montañas de Cundinamarca.

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En la década de 1990, El internet empezó a crecer en el ámbito del turismo con la creación de los primeros sitios web de viajes. En los años 2000, los teléfonos inteligentes y las aplicaciones móviles revolucionaron aún más la industria turística al proporcionar acceso instantáneo a información de viajes y promover la interacción a través de redes sociales. De acuerdo con García, S. R., & García, Y. H. (2017). Significado e impacto de las TIC en la industria turística. Ciencia y Universidad, 6(3), 66-76.

Los viajeros pueden ahora planificar y disfrutar más de sus vacaciones gracias a los avances tecnológicos, que también permiten a las empresas adaptarse a las necesidades cambiantes de los turistas. Cundinamarca, destino turístico muy popular en Colombia, ha experimentado un crecimiento constante de visitantes en los últimos diez años debido a su ventajosa ubicación y a la abundancia de atracciones turísticas, según la investigación de Escobar, G. R. (2016) en su artículo "Propuesta para el desarrollo de mercadeo turístico para la sabana centro de Cundinamarca" publicado en la revista Equidad y Desarrollo. Además de Bogotá, la Catedral de Sal de Zipaquirá, Villa de Leyva, Guatavita, La Chorrera, Chingaza, Suesca y Fusagasugá son algunos de los sitios turísticos más visitados de Cundinamarca.

Para impulsar el turismo en Cundinamarca, se deben realizar campañas de promoción y marketing, ofrecer experiencias personalizadas, mejorar la infraestructura turística, capacitar a los prestadores de servicios, establecer alianzas locales, integrar a la comunidad y promover la sostenibilidad. Estas acciones combinadas son clave para ofrecer una experiencia única a los viajeros en la región. Adicionalmente, en el mercado se identifica un potencial para una plataforma que logre una integración efectiva de los aspectos culturales y locales en las vivencias

turísticas, de acuerdo con lo señalado por Sánchez, E. D. P. I. en su estudio “Elementos determinantes en Cundinamarca para el fomento del turismo como una actividad estratégica regional”, publicado en la revista Suma de negocios (2014).

Pasando a los usos más comunes de las aplicaciones enfocadas al turismo se encuentran los siguientes: **[i]** Gestión de reservas: permiten realizar y gestionar reservas de vuelos, hoteles, alquiler de autos, actividades turísticas, entre otros. **[ii]** Planificación de itinerarios: ofrecen herramientas para planificar y organizar el itinerario de viaje, incluyendo información sobre destinos, transportes, alojamientos, actividades, etc. **[iii]** Gestión de inventario: permiten gestionar el inventario de habitaciones de hoteles, asientos de aerolíneas, plazas en actividades turísticas, entre otros. **[iv]** Integración de servicios: facilitan la integración de diferentes servicios turísticos, permitiendo buscar y combinar vuelos, hoteles y actividades en una sola reserva. **[v]** Seguimiento en tiempo real: brindar información actualizada sobre vuelos, horarios de actividades, disponibilidad de alojamientos, entre otros, permitiendo a los usuarios seguir de cerca sus aviones de viaje. **[vi]** Comentarios y valoraciones: permiten a los usuarios compartir sus experiencias y realizar valoraciones.

Hernández, S. J. (2021). El turismo en la era digital utiliza las aplicaciones móviles para innovar. Los sistemas de información turística son herramientas técnicas que ayudan tanto a los proveedores de servicios turísticos como a los turistas a organizar y planificar sus viajes, aumentando la eficiencia y mejorando la experiencia del viaje. Aunque cabe destacar que son experiencias independientes sin componentes culturales o locales que promueven la inmersión en la experiencia de visitar el lugar elegido y, como resultado, la promoción y el crecimiento del turismo y el comercio local.

Un inventario de las aplicaciones establecidas en el mercado y utilizadas por los pasajeros es accesible para enriquecer el estudio y ayudar a lo anterior. El estudio "Tecnologías en líneas populares para viajar: Preferencias para uso entre jóvenes universitarios en turismo" publicado en Investigación actual en educación por Castro, Pealoza y Tamayo destacan las siguientes opciones: [i] TripAdvisor: Esta app y esta web son excelentes para preparar las vacaciones, ya que permiten buscar y reservar hoteles, vuelos, restaurantes y actividades turísticas. [ii] Booking.com: Este sitio es muy utilizado para reservar alojamientos en todo el mundo, y proporciona información detallada, así como opiniones de los usuarios.

[iii] Skyscanner: Esta aplicación y plataforma en línea posibilitan la búsqueda y comparación de tarifas de vuelos, hoteles y alquiler de vehículos en diferentes ubicaciones. [iv] Kayak: Proporciona utilidades para la búsqueda y comparación de tarifas de vuelos, alojamientos y alquiler de vehículos, e incluye una función de alertas de precios. [v] AirBnb: Esta plataforma permite la renta de alojamientos exclusivos y auténticos en todo el mundo, desde apartamentos y casas hasta habitaciones privadas. [vi] Google Maps: Resulta una herramienta esencial para la planificación de rutas y la navegación en el destino elegido, ofreciendo mapas detallados, navegación GPS y recomendaciones de lugares cercanos.

Estas son solo algunas de las muchas aplicaciones móviles y sitios web disponibles para planificar viajes. La elección depende de las necesidades y preferencias individuales del viajero o turista.

En este estudio se consideran las perspectivas de otros proyectos relacionados con el turismo, como el caso de (Cerpa, J., Chala, M., González, B., Ramos Rodríguez, R., & Nieto Bernal, W, 2023), que desarrollaron una aplicación para promover el turismo en la región Caribe

de Colombia. Su app sirve como guía digital para los turistas interesados en visitar los lugares emblemáticos de la región. Del mismo modo, el proyecto de (Gómez, Michael., Celis, Javier, 2023) presenta el diseño de una aplicación destinada a promover el turismo en Colombia. Esta aplicación anima a los usuarios a desarrollar estrategias de generación de ingresos trabajando unas horas al día, a la vez que les da la oportunidad de viajar. Actúa como intermediario entre aquellos que ofrecen servicios y quienes los demandan, permitiendo que los usuarios encuentren trabajos en destinos turísticos mientras exploran los lugares de su elección o aprovechan las oportunidades laborales.

Este y otro proyecto que se puede relacionar con este tipo de aplicaciones es el de (Triviño, Jenny, 2023) en el cual hace referencia a un prototipo de app que busca un desarrollo de turnismo en la ciudad de Girardot, donde la particularidad de esta app es tener una alianza estratégica con los lugareños de permita identificar las necesidades de los lugares de interés turístico, donde los turistas pueden descubrir diversas actividades permitiendo optimizar el tiempo de estadía en la zona.

Hoy en día, el sector turístico ha experimentado un cambio significativo impulsado por las tecnologías digitales y la proliferación de dispositivos móviles. Las aplicaciones y plataformas relacionadas con los viajes se han convertido en herramientas fundamentales para los viajeros contemporáneos, pero su enfoque suele ser principalmente práctico, centrándose en tareas como la reserva de vuelos y hoteles. Sin embargo, la riqueza cultural, histórica y local de cada destino suele quedar en un segundo plano. Los viajeros buscan vivencias auténticas y enriquecedoras, y existe una oportunidad en el mercado para una plataforma que integre de manera eficaz estas dimensiones.

Se espera que Turiveigo establezca una base de usuarios considerable y produzca grandes cantidades de datos como resultado de su uso generalizado en múltiples municipios, inicialmente en el de Fúquene. Se eligió esta arquitectura de diseño porque permite modular el sistema y gestionar eficazmente el flujo de datos, garantizando siempre el acceso a la información. De este modo, cada usuario puede suscribirse a varios puntos de interés y recibir información actualizada sobre las actividades previstas. Al mismo tiempo, evita que se envíe información a usuarios que no están interesados, lo que redunda en una gestión más eficaz y rápida de la información.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un aplicativo de mapa interactivo para la gestión de procesos turísticos e impulso del comercio local.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Obtener datos significativos relacionados con el acto de viajar a través de la realización de encuestas y trabajo de campo. con el fin de identificar información relevante para los viajeros.

2. Analizar la información recolectada para construir un esquema de requerimientos a satisfacer con el desarrollo de la aplicación.

3. Desarrollar una plataforma web que permita a los usuarios obtener información de interés respecto a los lugares a visitar.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

La elección de una metodología exploratoria en este proyecto se fundamenta en la necesidad de abordar una situación actual indecisa y una cuestión que aún no se ha investigado a fondo. La metodología exploratoria se caracteriza por su flexibilidad y capacidad para investigar en contextos en los que hay una falta de información clara o se requiere una comprensión más profunda de un fenómeno específico (Vélez, LV, y R., P., 2023).

En el contexto de este proyecto, que busca desarrollar un software de mapa interactivo y una plataforma de turismo, la exploración se presenta como un enfoque crucial. La industria turística es dinámica y diversa, y las expectativas de los usuarios están en constante evolución. Al adoptar una metodología exploratoria, se busca explorar de manera detallada las complejidades de las preferencias y necesidades de los usuarios en el ámbito turístico.

La situación actual de la investigación muestra una falta de claridad sobre ciertos aspectos del proyecto. La metodología exploratoria permite abordar esta incertidumbre y brinda la flexibilidad necesaria para adaptarse a los matices y descubrimientos que puedan surgir durante el proceso de investigación. Este enfoque es particularmente relevante en proyectos donde la comprensión del problema no es completa y se necesita una visión más clara antes de avanzar en etapas más específicas del desarrollo.

Las entrevistas y encuestas son herramientas esenciales en la metodología exploratoria adoptada. Las entrevistas proporcionan un medio directo para explorar las opiniones, experiencias y percepciones de los clientes de manera detallada. Este enfoque cualitativo permite capturar matices y detalles que podrían perderse en un enfoque cuantitativo más amplio. Además,

las entrevistas ofrecen la flexibilidad de adaptarse a respuestas inesperadas, permitiendo una comprensión más rica de los temas en juego.

Por otro lado, las encuestas, al proporcionar datos cuantitativos, complementan el enfoque cualitativo al ofrecer una visión más amplia y generalizada de las preferencias y expectativas de un grupo más grande de usuarios. Este enfoque mixto permite no solo explorar en profundidad las percepciones individuales, sino también identificar patrones y tendencias a un nivel más amplio.

La elección de la metodología exploratoria también se justifica desde la perspectiva de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2023), que destaca la valor de la investigación cualitativa como medio para comunicar ideas y descubrimientos relacionados con un propósito específico. La inclusión de elementos como teoría, método, análisis, ontología, epistemología y metodología, junto con consideraciones importantes como raza, cultura y etnia, subraya la amplitud y la riqueza que la investigación cualitativa puede aportar al proyecto.

En resumen, la metodología exploratoria se presenta como la elección idónea para abordar la incertidumbre y la falta de información clara en este proyecto. La combinación de entrevistas y encuestas proporciona un enfoque integral que no solo permite una comprensión detallada de las necesidades y deseos de los usuarios, sino que también facilita la identificación de patrones y tendencias que serán esenciales para el diseño y desarrollo efectivo de la plataforma de turismo.

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCE

1. Los usuarios podrán explorar de manera interactiva lugares de interés, sitios culturales, datos curiosos y leyendas de diferentes destinos.

2. Los usuarios podrán crear itinerarios personalizados seleccionando lugares y actividades según sus preferencias y restricciones, a partir de las noticias.

3. Los usuarios podrán compartir sus experiencias, calificar lugares y servicios, y proporcionar comentarios útiles a otros viajeros.

4. La plataforma promoverá el turismo local al resaltar lugares y experiencias auténticas de cada destino.

5. Los usuarios podrán compartir sus planes de viaje y experiencias, lo que aumentará la visibilidad del software.

6. Seguridad encriptación y sesiones.

LIMITACIONES

1. La disponibilidad y calidad de los datos geoespaciales, información cultural y leyendas puede variar según la región y la accesibilidad a fuentes confiables.

2. La funcionalidad de la plataforma puede depender de la conectividad a Internet en las ubicaciones donde los usuarios desean utilizarla.

3. Las calificaciones y comentarios pueden ser subjetivos y variar según las opiniones individuales, lo que puede afectar la confiabilidad de la información.

4. Algunos destinos pueden tener más información y opciones disponibles que otros, lo que puede llevar a una experiencia más completa en ciertos lugares.

5. La aceptación de la plataforma desde la vista de los usuarios podría estar condicionada por su nivel de usabilidad, una promoción eficiente y la percepción de su valor.

6. Tener limitaciones en cuanto a la experiencia y los conocimientos necesarios para desarrollar una aplicación turística completa.

7. Debido a otras obligaciones académicas, estar inmerso en un entorno académico puede tener importantes limitaciones de tiempo.

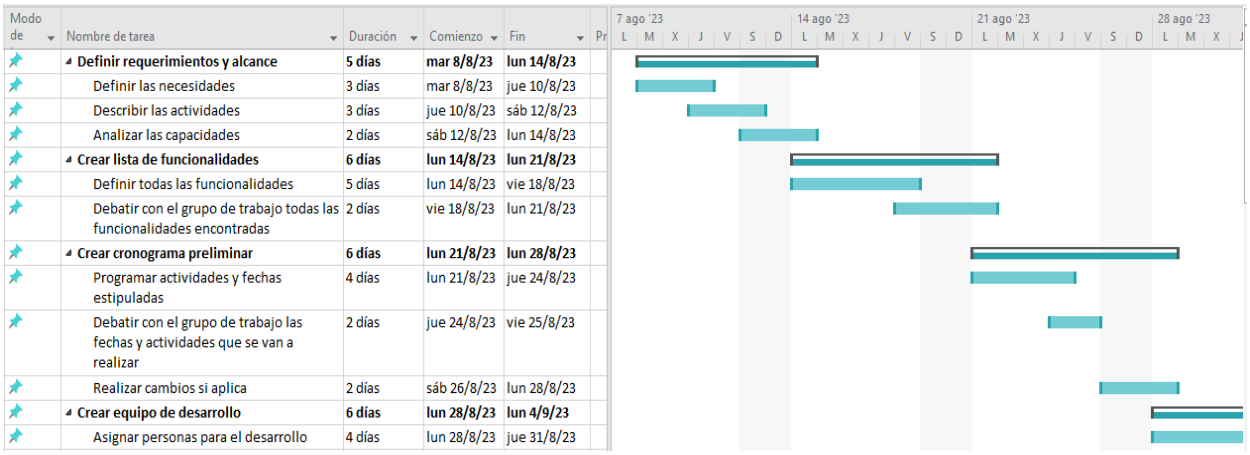
8. La falta de experiencia en el sector turístico puede impedir comprender a fondo las necesidades y expectativas de los usuarios de Turiveigo.

9. Debido a la limitación de recursos económicos, los estudiantes pueden ser incapaces de invertir en herramientas y tecnologías premium que podrían mejorar la calidad y funcionalidad de Turiveigo.

10. Implementación de funciones específicas como la geolocalización, la realidad aumentada o la interacción con la comunidad.

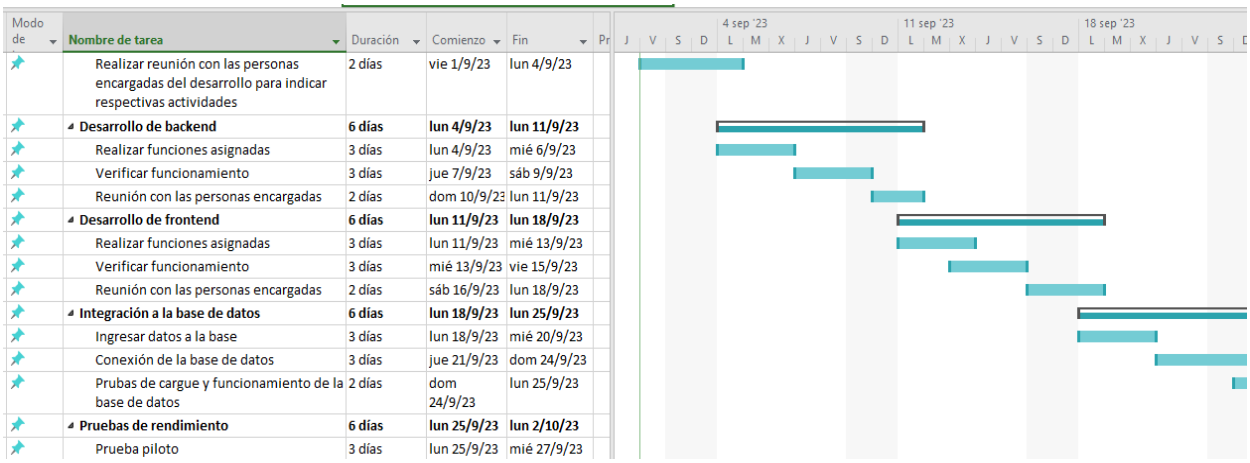
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Este diagrama de Gantt mostrará un cronograma, una explicación detallada de cada una de las tareas que se llevarán a cabo en los próximos seis meses, desde las pruebas de la aplicación hasta la recopilación de datos.



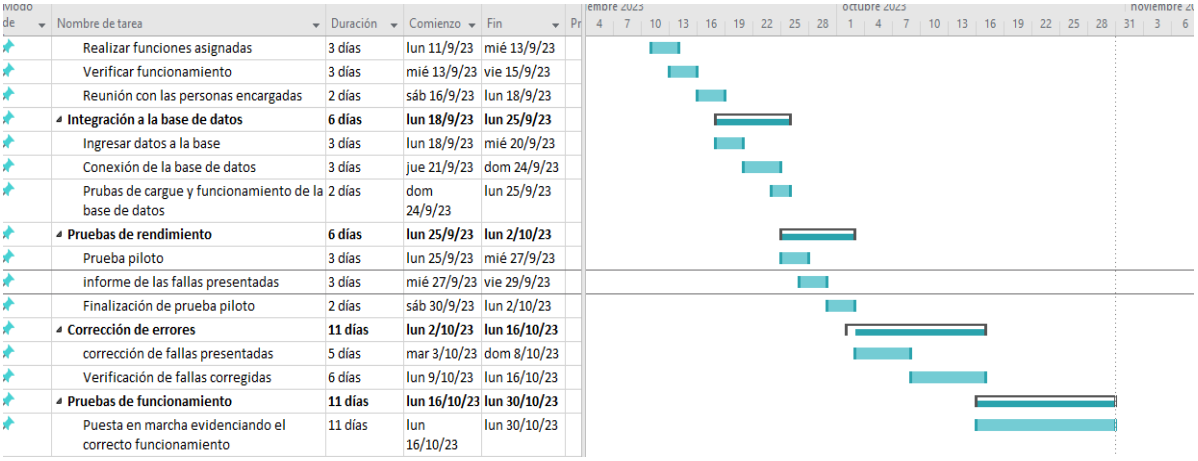
Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
	Definir requerimientos y alcance	**5 días**	**mar 8/8/23**	**lun 14/8/23**
	Definir las necesidades	3 días	mar 8/8/23	jue 10/8/23
	Describir las actividades	3 días	jue 10/8/23	sáb 12/8/23
	Analizar las capacidades	2 días	sáb 12/8/23	lun 14/8/23
	Crear lista de funcionalidades	**6 días**	**lun 14/8/23**	**lun 21/8/23**
	Definir todas las funcionalidades	5 días	lun 14/8/23	vie 18/8/23
	Debatir con el grupo de trabajo todas las funcionalidades encontradas	2 días	vie 18/8/23	lun 21/8/23
	Crear cronograma preliminar	**6 días**	**lun 21/8/23**	**lun 28/8/23**
	Programar actividades y fechas estipuladas	4 días	lun 21/8/23	jue 24/8/23
	Debatir con el grupo de trabajo las fechas y actividades que se van a realizar	2 días	jue 24/8/23	vie 25/8/23
	Realizar cambios si aplica	2 días	sáb 26/8/23	lun 28/8/23
	Crear equipo de desarrollo	**6 días**	**lun 28/8/23**	**lun 4/9/23**
	Asignar personas para el desarrollo	4 días	lun 28/8/23	jue 31/8/23

Figura 1: Cronograma Agosto



Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
	Realizar reunión con las personas encargadas del desarrollo para indicar respectivas actividades	2 días	vie 1/9/23	lun 4/9/23
	Desarrollo de backend	**6 días**	**lun 4/9/23**	**lun 11/9/23**
	Realizar funciones asignadas	3 días	lun 4/9/23	mié 6/9/23
	Verificar funcionamiento	3 días	jue 7/9/23	sáb 9/9/23
	Reunión con las personas encargadas	2 días	dom 10/9/23	lun 11/9/23
	Desarrollo de frontend	**6 días**	**lun 11/9/23**	**lun 18/9/23**
	Realizar funciones asignadas	3 días	lun 11/9/23	mié 13/9/23
	Verificar funcionamiento	3 días	mié 13/9/23	vie 15/9/23
	Reunión con las personas encargadas	2 días	sáb 16/9/23	lun 18/9/23
	Integración a la base de datos	**6 días**	**lun 18/9/23**	**lun 25/9/23**
	Ingresar datos a la base	3 días	lun 18/9/23	mié 20/9/23
	Conexión de la base de datos	3 días	jue 21/9/23	dom 24/9/23
	Prubas de cargue y funcionamiento de la base de datos	2 días	dom 24/9/23	lun 25/9/23
	Pruebas de rendimiento	**6 días**	**lun 25/9/23**	**lun 2/10/23**
	Prueba piloto	3 días	lun 25/9/23	mié 27/9/23

Figura 2: Cronograma Septiembre



Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
	Realizar funciones asignadas	3 días	lun 11/9/23	mié 13/9/23
	Verificar funcionamiento	3 días	mié 13/9/23	vie 15/9/23
	Reunión con las personas encargadas	2 días	sáb 16/9/23	lun 18/9/23
	Integración a la base de datos	**6 días**	**lun 18/9/23**	**lun 25/9/23**
	Ingresar datos a la base	3 días	lun 18/9/23	mié 20/9/23
	Conexión de la base de datos	3 días	jue 21/9/23	dom 24/9/23
	Prubas de cargue y funcionamiento de la base de datos	2 días	dom 24/9/23	lun 25/9/23
	Pruebas de rendimiento	**6 días**	**lun 25/9/23**	**lun 2/10/23**
	Prueba piloto	3 días	lun 25/9/23	mié 27/9/23
	informe de las fallas presentadas	3 días	mié 27/9/23	vie 29/9/23
	Finalización de prueba piloto	2 días	sáb 30/9/23	lun 2/10/23
	Corrección de errores	**11 días**	**lun 2/10/23**	**lun 16/10/23**
	corrección de fallas presentadas	5 días	mar 3/10/23	dom 8/10/23
	Verificación de fallas corregidas	6 días	lun 9/10/23	lun 16/10/23
	Pruebas de funcionamiento	**11 días**	**lun 16/10/23**	**lun 30/10/23**
	Puesta en marcha evidenciando el correcto funcionamiento	11 días	lun 16/10/23	lun 30/10/23

Figura 3: Cronograma Octubre

RECURSOS Y PRESUPUESTO

Esta tabla muestra el presupuesto disponible para la elaboración del proyecto, podemos observar que los precios de cada uno de los ítems referentes al diseño de este proyecto por los 4 miembros implicados y los que se estará usando, está proyectado su diseño por un periodo de 6 meses, ya que es el tiempo estimado para su diseño.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DE 6 MESES
HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS	CPU, software libre (Visual Studio, MYSQ), monitores, periféricos	8.000.000 COP
PERSONAL DE SOFTWARE	Tecnólogos en sistemas y software con conocimiento en desarrollo y redes	12.000.000 COP
LUZ	Servicio de luz	1.200.000 COP
INTERNET	Servicio de internet	1.200.000 COP
PERSONAL DE INVESTIGACIÓN DE TURISMO	Persona encargada mantener actualizada la información de los sitios turísticos en las zonas donde se llevarán a cabo el proyecto	1.000.000 COP
OFICINA	Lugar que se empleará como escenario para la ejecución del proyecto	3.000.000 COP

Tabla 1: Presupuesto Disponible

MARCO TEÓRICO

El tema principal de este estudio será la creación e implantación de un sistema de información. Es sumamente importante aclarar su definición, reconociendo que un sistema de información es un conjunto de elementos interconectados en los que se recoge, procesa, almacena y distribuye información para ejecutar sistemáticamente todos los procesos empresariales de la organización. Un sistema de información almacena datos sobre las características de cada persona, lugar o cosa relacionada con la empresa que le interesan para gestionar sus recursos. Las propiedades fundamentales de los sistemas de información son (Laudon):

1. La información debe suministrarse rápidamente y sin demora.

2. Esto garantiza la seguridad de la información y el tiempo de respuesta.

3. Crear métricas que permitan analizar los datos para la aplicación.

4. Evite la pérdida de datos.

5. Evitar las actividades manuales mejora el tiempo de organización de los datos.

6. Evitar las actividades manuales.

7. Optimizar la recuperación de información filtrando los datos según las necesidades del usuario.

El sistema de información se desarrollará en cuatro grandes etapas en las que creará, gestionará y ayudará a tomar decisiones basadas en datos estadísticos y no en datos no subjetivos para cada empresa o entidad organizada. La introducción de datos es el proceso de

parametrización e introducción de los datos recogidos en un sistema informático para su tratamiento.

Durante el procesamiento de la información, la entrada del usuario se transforma en la información solicitada; ejecuta algoritmos que visualizan este conjunto de datos, como la realización de cálculos matemáticos para reflejar la situación financiera de la empresa. El proceso de almacenamiento de la información procesada por un sistema informático en una base de datos gestionada por un sistema de gestión de bases de datos, que puede tener licencia o, en algunos casos, ser gratuito, se conoce como almacenamiento de información.

El registro de la información procesada por el sistema de información en la base de datos gestionada por un sistema de gestión de bases de datos, que puede ser licenciado o, en algunos casos, gratuito, constituye el almacenamiento de la información.

Los resultados de las operaciones realizadas dentro de la aplicación (informes) se utilizan para analizar la situación de la empresa cuando se requiera; con los mismos y acompañados de datos estadísticos se enfocará y fundamentará la toma de decisiones apoyada en hechos en tiempo real.

Para ajustar y validar la confiabilidad del software, siempre debe existir un proceso de retroalimentación para verificar y revisar que el sistema de información no tenga errores de codificación que afecten la información almacenada.

Un sistema de información debe cumplir tres objetivos (Román, 2007).

1. Proporcionar información que ayude a la toma de decisiones.

2. Automatizar los procesos.

3. La competitividad de su desarrollo en el mercado.

Teniendo en cuenta que un sistema de información en su fase de desarrollo debe contemplar el desarrollo de estos tres objetivos para aportar valor añadido a la entidad, garantizar su funcionalidad y ayudarle en la gestión y fortalecimiento de sus reglas de negocio para que pueda competir con otras empresas, aunque éstas tengan implantada la automatización de procesos.

Un sistema de información está conformado por elementos interconectados que trabajan en conjunto para crear un proceso que responda correcta y eficientemente a las necesidades del cliente, estos elementos son (Ampudia, 2010):

1. Individuos

2. Software y hardware

3. Bases de datos

4. Elementos de comunicación

TECNOLOGÍAS Y DEMAS INFORMACIÓN DE PROGRAMACIÓN

FRAMEWORK EXPRESS.JS

Express.js es un popular marco de desarrollo web diseñado para facilitar la creación de aplicaciones web Node.js, en donde sus principales características:

1. Minimalista y adaptable: Express.js es un framework minimalista que proporciona un marco flexible para el desarrollo de aplicaciones web. Sólo proporciona

las herramientas necesarias, permitiendo a los desarrolladores seleccionar y añadir las librerías que mejor se adapten a sus necesidades.

2. Manejo de rutas: Permite la creación de rutas para manejar peticiones HTTP (GET, POST, etcétera). Esto permite el desarrollo de APIs RESTful así como el manejo eficiente de las peticiones de los clientes.

3. Middleware: Este concepto se refiere a las funciones que tienen acceso a los objetos de solicitud y respuesta. El middleware puede ejecutarse a nivel de aplicación o de ruta, lo que permite un mayor control sobre la lógica de la aplicación.

4. Renderizado de vistas: Express.js soporta el renderizado de vistas utilizando motores de plantillas como EJS o Pug, lo que permite generar contenido HTML dinámico.

5. Gestión de errores: Proporciona un robusto sistema de gestión de errores para manejar excepciones y problemas que puedan surgir durante la ejecución de la aplicación.

6. Conectores de bases de datos: Permite una fácil integración con una variedad de sistemas de gestión de bases de datos, incluyendo MongoDB, MySQL y otros, para un fácil acceso y manipulación de datos

7. Express.js es un framework altamente extensible. Los desarrolladores pueden utilizar middleware de terceros para añadir funcionalidades específicas a sus aplicaciones.

8. Express.js cuenta con una gran comunidad que proporciona soporte, bibliotecas adicionales y recursos educativos debido a su uso generalizado.

9. Express.js simplifica el desarrollo de aplicaciones web Node.js proporcionando un marco flexible, un manejo eficiente de rutas, un potente middleware y capacidades de extensión, lo que lo convierte en una opción popular para los desarrolladores web Node.js.

Ahora bien, las dependencias son bibliotecas o módulos externos que necesita una aplicación Express para funcionar en Express.js. El framework flexible y minimalista Express.js puede ampliar su funcionalidad añadiendo dependencias externas que añadan características particulares.

La herramienta de gestión de paquetes npm (Node Package Manager) se utiliza para gestionar las dependencias en Express.js. Los requisitos se especifican en un archivo package.json al crear un proyecto Express. Los módulos para middleware, sistemas de plantillas, herramientas de autenticación y gestión de sesiones son algunos ejemplos de estas dependencias.

Las siguientes son algunas dependencias típicas de Express.js y sus usos:

1. Bcryptjs: El cifrado de contraseñas se realiza mediante bcryptjs. Las contraseñas se almacenan con frecuencia de forma segura utilizando salting y hashing.

2. connect-flash: Los mensajes flash son mensajes transitorios que se guardan en el servidor y se muestran al usuario en posteriores solicitudes. Connect-flash: Ofrece mensajes flash. Es útil para mostrar mensajes sobre errores o aciertos tras una acción.

3. express-handlebars: Un motor de plantillas Express.js que facilita la creación de vistas HTML dinámicas al permitir la inclusión de variables y lógica en los archivos de plantilla.

4. Express-MySQL-session: Este módulo permite el almacenamiento de sesiones fuera de la memoria del servidor, dentro de una base de datos MySQL. La persistencia de las sesiones y la escalabilidad se beneficiarán de ello.

5. Express-session: Un middleware Express para la gestión de sesiones. Para gestionar la autenticación y realizar un seguimiento del estado del usuario en una aplicación web, es necesario crear y gestionar la sesión del usuario.

6. Express-validator: Facilita la validación y limpieza de los datos de entrada antes de su procesamiento ofreciendo funciones de validación de datos en las peticiones Express.

7. Morgan: Un middleware para el registro de peticiones HTTP que realiza un seguimiento de la información. Durante el desarrollo, es útil para rastrear eventos y realizar diagnósticos.

8. MySQL: El módulo oficial de Node.js para trabajar con bases de datos MySQL se llama MySQL. permite la ejecución de operaciones y consultas MySQL desde dentro de las aplicaciones Node.js.

9. Timeago.js: Ofrece la posibilidad de mostrar fechas al estilo "hace tiempo". Es útil para hacer más legibles las marcas de tiempo en la interfaz de usuario.

Al desarrollar una aplicación Express, cada una de estas dependencias tiene una función específica que mejora la funcionalidad y facilita la implementación de características como la validación de datos, la gestión de sesiones, la autenticación, etc.

NODE.JS

Node.js representa un entorno de ejecución para JavaScript que se fundamenta en el motor V8 de Google Chrome y sus principales características y funcionalidades:

1. JavaScript del lado del servidor: Node.js permite la ejecución de JavaScript del lado del servidor, que antes estaba restringida al entorno del navegador.

2. Basado en V8: Aprovecha el motor V8 de Google Chrome para ejecutar código JavaScript de forma eficiente y rápida.

3. Bucle de eventos y asincronía: Node.js está diseñado para gestionar operaciones de entrada/salida de forma asíncrona mediante callbacks y el concepto de bucle de eventos, lo que le permite gestionar múltiples conexiones simultáneas sin bloquear el hilo principal.

4. Node Package Manager: npm es un potente sistema de gestión de paquetes que permite a los desarrolladores compartir, instalar y gestionar dependencias fácilmente.

5. El rápido desarrollo de aplicaciones: se ve facilitado por la posibilidad de reutilizar módulos y bibliotecas disponibles en el ecosistema npm.

6. Creación de API RESTful: Node.js es ideal para la construcción de API RESTful debido a su capacidad para manejar las solicitudes y respuestas de manera eficiente.

7. Streaming de datos: Ofrece soporte nativo para streaming de datos, lo que permite una transmisión eficiente de la información.

8. Gran comunidad: Cuenta con una comunidad activa y un ecosistema de módulos y librerías de código abierto que facilitan el desarrollo.

Node.js es una plataforma versátil que permite a los desarrolladores utilizar JavaScript en el lado del servidor, facilitando el desarrollo de aplicaciones rápidas y escalables mediante la gestión eficiente de operaciones asíncronas. Su popularidad ha aumentado significativamente, convirtiéndose en una opción habitual para el desarrollo de diversas aplicaciones y servicios web.

HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE

Es el lenguaje básico que se utiliza para organizar y mostrar contenido en Internet. Para definir varios elementos, incluyendo encabezados, párrafos, imágenes y enlaces, emplea un conjunto de etiquetas. Esto hace posible crear páginas web con un diseño y un estilo consistentes. La estructura HTML de una página web actúa como marco para la presentación de texto e imágenes. HTML es un componente crucial del desarrollo web, trabajando en conjunto con JavaScript y CSS (Cascading Style Sheets) para crear experiencias en línea atractivas y visualmente atractivas para los usuarios. Sus atributos incluyen lo siguiente:

1. Organización de contenido: El contenido de una página web se organiza utilizando HTML mediante una gama de etiquetas que especifican varios elementos, incluidos encabezados, párrafos, listas, enlaces, imágenes y más.

2. Semántica: Ofrece etiquetas semánticas, como <header>, <nav>, <article>, y <section>, entre otras, que definen el significado del contenido y crean una estructura fácilmente comprensible.

3. Plataforma adaptable: Debido a que es compatible con varios navegadores y funciones en todas las plataformas, se puede acceder al contenido en una variedad de sistemas y dispositivos.

4. Interconexión: Permite crear enlaces (<a>) entre páginas web para que sean más fáciles de navegar.

5. Facilidad de aprendizaje: Incluso aquellos que son nuevos en el desarrollo web pueden aprender y comprender con bastante facilidad.

CASCADING STYLE SHEETS

Es un lenguaje de estilo utilizado para dar formato y mostrar páginas HTML en el desarrollo web. Funciona independientemente del contenido estructural y permite especificar estilos visuales para elementos como el diseño, los colores, las fuentes y los márgenes. CSS es necesario para que un sitio web mantenga la coherencia visual y para permitir el diseño responsivo, que hace que el sitio web se adapte mejor a los dispositivos. Combinado con HTML, ofrece una clara división entre presentación y estructura, lo que facilita su mantenimiento y permite una experiencia de usuario más atractiva y coherente.

1. Estilo y presentación: El contenido HTML se estiliza y presenta mediante CSS. Permite especificar fuentes, colores, tamaños, márgenes y estilos visuales adicionales.

2. Segregación de responsabilidades: Permite separar la presentación de un documento (CSS) de su estructura (HTML), lo que mejora el mantenimiento y la legibilidad del código.

3. Los términos "cascada" y "herencia" describen el orden de prioridad de las reglas CSS y el modo en que un elemento puede heredar estilos de sus elementos contenedores.

4. Adaptabilidad: Hace posible el diseño web responsivo al permitir la creación de estilos que cambian según el tamaño de la pantalla y el tipo de dispositivo.

5. Animaciones y transiciones: Mejora la experiencia del usuario ofreciendo la posibilidad de crear animaciones y transiciones.

JAVASCRIPT

Es un popular lenguaje de programación utilizado en el desarrollo web para dotar a las páginas de mayor dinamismo e interactividad. JavaScript es un lenguaje de programación que se ejecuta en el navegador del usuario y permite manipular el contenido HTML en respuesta a clics y otros eventos del usuario. Su adaptabilidad abarca el desarrollo de intrincadas aplicaciones web, la comunicación asíncrona con el servidor y la actualización dinámica de la interfaz de usuario mediante la manipulación del Modelo de Objetos del Documento (DOM). JavaScript es un

componente crucial del desarrollo web contemporáneo, que trabaja mano a mano con HTML y CSS para crear experiencias de usuario en línea más atractivas y útiles y sus características son:

1. Los lenguajes de programación de alto nivel, como JavaScript, se utilizan para dotar a las páginas web de mayor dinamismo e interactividad.

2. Interactividad con el usuario: Reacciona a las pulsaciones del teclado, los movimientos del ratón y los clics, además de permitir la modificación del contenido HTML.

3. Asincronía: Debido a su asincronía inherente, puede gestionar varias tareas a la vez sin interferir con el hilo principal de ejecución.

4. Manipulación del DOM: Esta técnica permite acceder y modificar el Modelo de Objetos del Documento (DOM), que es una representación de la estructura de la página web y facilita la actualización dinámica de contenidos.

5. Comunicación asíncrona: Permite cargar datos o enviar información al servidor sin necesidad de recargar la página. Esto permite la comunicación asíncrona con los servidores.

BOOTSTRAP

Twitter creó el framework de código abierto Bootstrap. Al ofrecer una colección de herramientas y estilos predefinidos que permiten crear sitios web y aplicaciones de forma rápida y coherente, contribuye a facilitar el desarrollo web. Bootstrap hace hincapié en la capacidad de respuesta y la adaptabilidad a los dispositivos y se basa en HTML, CSS y JavaScript.

Bootstrap ofrece componentes listos para usar, como botones, formularios, barras de navegación, fuentes, etc., que facilitan el proceso de diseño y desarrollo de sitios web. Además, cuenta con un sistema de cuadrícula que simplifica la creación de diseños adaptados a dispositivos móviles.

1. Bootstrap facilita la creación de sitios web que se ajustan automáticamente a distintos tamaños de pantalla, lo que se conoce como diseño responsive.

2. Componentes reutilizables: Reduce la cantidad de código personalizado necesario al ofrecer una gran selección de componentes listos para usar.

3. Se incluyen estilos y temas predefinidos para proporcionar un aspecto y una sensación pulidos y unificados.

4. Amplia documentación: Bootstrap incluye una amplia documentación que facilita el aprendizaje y el uso eficiente.

5. Compatibilidad con navegadores: Funciona con todos los principales navegadores web, lo que garantiza que el diseño se mantenga coherente en distintos entornos.

MODELO-VISTA-CONTROLADOR

Modelo, Vista y Controlador (MVC) es un patrón arquitectónico utilizado en el desarrollo de software que divide una aplicación en estos tres componentes principales. Cada uno de ellos contribuye de forma diferente a la aplicación, ayudando a mejorar la modularidad y a organizar el código.

Modelo: Describe la capa de datos y lógica de la aplicación. Se encarga de supervisar los datos, procesarlos e informar a las Vistas de cualquier modificación. La interfaz de usuario y el Modelo no están conectados directamente.

Vista: Como interfaz de usuario, se encarga de informar al usuario y mostrar las modificaciones del Modelo. Las vistas sólo representan visualmente los datos, no realizan ninguna operación sobre ellos.

El controlador actúa como un intermediario entre la Vista y el modelo. Tras recibir la información del usuario, procesa las peticiones y actualiza el modelo según sea necesario. Además, modifica la Vista en función de las modificaciones del Modelo.

PATRÓN DE ENRUTAMIENTO

Las aplicaciones web utilizan la técnica del patrón de enrutamiento para gestionar rutas o URL y elegir a qué recurso o acción llamar en respuesta a una petición del usuario. Para Express.js, un conocido framework web Node.js, el enrutamiento es esencial para enviar peticiones HTTP a las funciones o controladores adecuados.

Los siguientes pasos resumen cómo funciona el patrón de enrutamiento de Express.js:

Ruta Significado: Las funciones de enrutamiento de Express como app.get(), app.post(), etc. se utilizan para definir rutas. Cada ruta tiene una función o controlador adjunto que será llamado cuando se reciba una petición para esa ruta.

Gestión de peticiones: Al recibir una petición, Express analiza la URL y comprueba que sigue las rutas establecidas. Realiza la acción conectada a esa ruta si descubre una coincidencia.

Respuesta del cliente: La función de gestión de peticiones puede llevar a cabo una serie de tareas, incluido el procesamiento de datos y las consultas a bases de datos, tras lo cual puede proporcionar al cliente una página HTML, JSON u otro tipo de respuesta.

El patrón de enrutamiento de Express.js facilita la creación de aplicaciones web modularizadas y estructuradas mediante el envío efectivo de peticiones HTTP a los gestores o funciones adecuados. Esto mejora la claridad y la capacidad de mantenimiento del código.

ESTADO DEL ARTE

La forma en que la gente aborda los viajes y descubre nuevos lugares en la era moderna ha cambiado gracias a la era digital. Aplicaciones como TripAdvisor, Minube, AroundMe y MAPS.me se han convertido en herramientas esenciales para los viajeros, gracias a su capacidad para proporcionar información sobre lugares emblemáticos y atracciones turísticas adyacentes. Pero a menudo, la veracidad de las experiencias locales se pasa por alto en medio de esta abundancia de datos.

Esta necesidad llevó a la creación de Turiveigo, una aplicación diseñada para preservar y celebrar la riqueza de la cultura autóctona de las zonas que se van a visitar. Esta plataforma se ofrece como una invitación a sumergirse de lleno en las ricas tradiciones, la fascinante historia, las animadas celebraciones, la apetitosa cocina tradicional y los relatos heredados del destino previsto.

Turiveigo ofrece una experiencia intuitiva, reduciendo el tiempo de búsqueda y acercando a los usuarios a las verdaderas maravillas de su destino más que la exploración desorganizada que se encuentra en muchos otros sitios web.

Este proyecto hace hincapié en la urgente necesidad de preservar la cultura indígena y muestra cómo Turiveigo ofrece un remedio fácil de usar, pero potente. También pone de relieve lo importante que es ir más allá de las atracciones turísticas estándar, ofreciendo a los visitantes experiencias auténticas y enriquecedoras con sólo unos clics.

A diferencia de la exploración desorganizada que se encuentra en muchos sitios web, Turiveigo ofrece una interfaz fácil de usar que acelera los tiempos de búsqueda y acerca a los usuarios a las verdaderas maravillas de su ubicación.

Este proyecto pone de relieve cómo Turiveigo ofrece una solución sencilla y práctica al tiempo que se centra en la urgente necesidad de preservar la cultura autóctona. También destaca la importancia de ir más allá de las atracciones turísticas estándar, fomentando experiencias auténticas y enriquecedoras para los visitantes, todo ello con la facilidad de unos pocos clics.

Ahora bien, todos los aspectos de nuestra vida se han visto afectados por el auge de la tecnología, incluso el sector de los viajes y el turismo. Hoy en día, la planificación y exploración de destinos turísticos está experimentando una revolución, posible gracias a diversas aplicaciones especializadas. Este marco teórico examina de cerca las características, métodos y funciones principales de cuatro de estas plataformas: MAPS.me, Minube, TripAdvisor y Turiveigo.

ASPECTO	TURIVEIGO	TRIPADVISOR	MINUBE	MAPS.ME
ENFOQUE PRINCIPAL	Destaca la riqueza de la cultura autóctona y experiencias locales.	Se centra en reseñas de usuarios y recomendaciones para destinos turísticos.	Ofrece una plataforma para compartir experiencias de viaje y descubrir nuevos destinos.	Enfocado en proporcionar mapas detallados y rutas de navegación

				offline.
INFORMACIÓN LOCAL	Proporciona detalles sobre tradiciones, historia, festividades y gastronomía locales.	Se basa en reseñas y opiniones de usuarios sobre atractivos turísticos y servicios.	Ofrece recomendaciones y experiencias personales de viajeros.	Destaca por ofrecer mapas detallados, puntos de interés y rutas de navegación.
INTERFAZ INTUITIVA	Ofrece una experiencia más intuitiva y reducción del tiempo de búsqueda.	Interfaz centrada en reseñas y calificaciones.	Interfaz amigable que permite compartir y explorar experiencias de viaje.	Interfaz sencilla con funciones de mapa fácilmente accesibles.
PRESENCIA EN REDES SOCIALES	Depende de la interacción de la comunidad Turiveigo y su promoción en redes sociales.	Fuerte presencia en redes sociales; los usuarios pueden compartir reseñas y fotos.	Permite compartir experiencias en redes sociales, pero depende de la iniciativa del usuario.	Se integra con redes sociales para compartir ubicaciones y rutas.
PERSONALIZACIÓN	Ofrece una experiencia personalizada al resaltar las características únicas de cada destino.	Personalización basada en preferencias y reseñas de usuarios.	Personalización a través de itinerarios personalizados y preferencias de viaje.	Ofrece rutas y mapas personalizables según las preferencias del usuario.

Tabla 2: Análisis de Criterios

DATOS SOBRE EL TURISMO

Un tipo de turismo conocido como "turismo rural" es aquel en el que participa la comunidad y el destino es el campo. "El turismo rural ofrece a los turistas la oportunidad de conocer las diferentes formas de vida de las comunidades que conviven en el medio rural y les sensibiliza sobre el respeto y el valor de su identidad cultural", afirma Benseny (2009).

Según Santander y Torres (2013), "las políticas públicas reflejan los ideales y anhelos de la sociedad, expresan los objetivos de bienestar colectivo y permiten entender hacia dónde se quiere dirigir el desarrollo y cómo hacerlo", Las políticas públicas no son sólo declaraciones escritas, sino que representan la acción del Estado y constituyen un canal de comunicación tangible entre los ciudadanos y el Gobierno. En consecuencia, las políticas públicas son algo más que declaraciones escritas; también representan la acción del Estado y proporcionan un canal tangible de comunicación entre el público y el gobierno. El término "turismo rural" se refiere al turismo en el que el destino es el campo y en el que participa la comunidad.

Según Santander y Torres (2013), "son apuestas sociopolíticas para resolver problemas públicos concretos, necesidades individuales y colectivas que son definidas por la propia sociedad", La función que cumplen las políticas públicas en una comunidad confiere legitimidad al Estado. En consecuencia, las políticas públicas desempeñan un papel importante en la configuración de la realidad social. Por su carácter público, son portadoras de las definiciones que surgen de los conflictos políticos en los escenarios del discurso público o en las oficinas gubernamentales.

El plan de desarrollo del departamento de Cundinamarca, titulado "Cundinamarca, ¡una región en crecimiento! 2020-2024, La industria turística será uno de los sectores más importantes

para el departamento. La excepcional calidad de los servicios turísticos de Cundinamarca, unida al potencial paisajístico de la región y a su patrimonio cultural material e inmaterial, consolidarán la posición de la región como referente nacional e internacional. Este plan establece estrategias para mejorar la actividad turística del departamento en ámbitos como la intervención, el refuerzo, la promoción, la creación, la innovación, la gestión, el emprendimiento, el embellecimiento, la difusión, la formación y la financiación.

Para comprender más a fondo acerca de cómo se maneja el turismo en diferentes partes, se realizó una búsqueda para identificar cuáles fueron las propuestas para mejorar problemáticas encontradas anteriormente. A continuación, se detallan toda la información encontrada:

TESIS DOCTORAL ESPAÑA VS FRANCIA

Las tesis doctorales se utilizan habitualmente en la investigación turística. Se comparan los países de Francia y España. [i] España es el lugar. [ii] Sinopsis: Se presenta una comparación de tesis doctorales de España y Francia utilizando bases de datos de otros países. [iii] Investigación, turismo, bases de datos y análisis son términos clave. [iv] La base del estudio es un análisis de contenido de resúmenes de tesis doctorales de turismo almacenados en bases de datos tanto en español como en francés. [v] Resultados: De 1990 a 2002, Francia produjo más tesis doctorales sobre turismo que España, con 157 tesis producidas en Francia y 118 tesis producidas en España. [vi] Conclusiones: En el caso de las tesis doctorales realizadas en España, la mayoría de ellas se centran en una región específica del país, mientras que, en Francia, se enfocan principalmente en investigaciones que abarcan otros países como su ámbito geográfico.

TURISMO SALVAJE Y SU AFECTACIÓN A LA FAUNA

¿Qué impacto tiene el turismo de naturaleza en la Amazonia? [i] Medellín es el lugar. [ii] El objetivo de este proyecto es investigar el impacto del turismo en la vida salvaje de la región amazónica. [iii] Turismo, fauna, conciencia ambiental e investigación son términos clave. [iv] Método: Este estudio emplea un enfoque descriptivo de un caso específico, así como entrevistas abiertas. [v] Conclusiones: Aunque las autoridades en Colombia regulan estrictamente la vida silvestre, no hay uniformidad en su enfoque en otros países como Perú y Brasil, lo que puede llevar a conflictos en la forma en que cada país aborda estos procesos.

PROPUESTA DE FORMACIÓN

Una propuesta de formación pedagógica universitaria nacional en recreación y turismo. [i] Colombia es un país. [ii] El objetivo del proyecto es realizar investigación adicional y presentar nuevos retos para el desarrollo profesional y la formación de los egresados de esta facultad. [iii] Términos importantes son pedagogía, turismo y recreación. [iv] Resultados: Se presenta un enfoque pedagógico que incorpora aspectos culturales, vitales y sociopolíticos del contexto de la recreación y el turismo. [v] Conclusiones: La presentación de nuevas perspectivas en estos campos, hasta ahora centrados en la instrumentalización y la gestión, plantea cuestiones críticas que no deben ser ignoradas en la formación pedagógica. No obstante, la Facultad de Educación Física sigue siendo líder nacional en enfoques novedosos del deporte, la recreación y la educación física.

En resumen, el estado del arte ha proporcionado una visión exhaustiva del panorama actual en el ámbito del turismo y la exploración de destinos mediante plataformas digitales. La evolución de aplicaciones como TripAdvisor, Minube, AroundMe y MAPS.me se ha transformado de la manera en que los viajeros planifican y experimentan sus travesías. A pesar de

sus ventajas en la oferta de información detallada, reseñas y recomendaciones, existe una brecha en la preservación y celebración de la autenticidad cultural de los destinos.

La introducción de Turiveigo como respuesta a esta necesidad resalta la importancia de centrarse en la cultura autóctona y ofrecer experiencias más auténticas. La aplicación se presenta como una solución innovadora que no solo simplifica la planificación de viajes, sino que también conecta a los usuarios con la riqueza cultural de los destinos. Este enfoque se diferencia claramente de la exploración desorganizada que prevalece en otras plataformas.

Asimismo, el análisis comparativo con MAPS.me, Minube y TripAdvisor ha revelado las fortalezas distintivas de Turiveigo, desde su enfoque en la información local hasta su interfaz intuitiva y su énfasis en la personalización. Este proyecto también ha explorado la relevancia de las políticas públicas y los planos de desarrollo en el impulso del turismo, subrayando la importancia de considerar factores socioeconómicos y culturales en la formulación de estrategias turísticas.

La inclusión de investigaciones sobre turismo rural, el impacto del turismo en la vida salvaje y propuestas de formación universitaria en recreación y turismo ha ampliado la perspectiva, destacando la diversidad de enfoques y desafíos en el campo del turismo.

En última instancia, este estado del arte proporciona un contexto sólido para el desarrollo del proyecto Turiveigo, destacando la oportunidad de ofrecer una alternativa que no solo simplifica la planificación de viajes, sino que también abraza y promueve la autenticidad cultural en la experiencia turística.

MARCO LEGAL

NORMATIVIDAD EN COLOMBIA DE GEOLOCALIZACION

En Colombia, la regulación de la geolocalización en aplicaciones se basa principalmente en la Ley N° 527 de 1999, que estableció el marco legal para el comercio electrónico en el país. No obstante, es fundamental tener presente que tanto la tecnología como las normativas pueden evolucionar con el tiempo, por lo que resulta esencial buscar asesoramiento legal especializado en tecnología y mantenerse informado acerca de las regulaciones vigentes y actualizadas. A continuación, te presentamos algunos aspectos claves a considerar sobre la geolocalización en apps colombianas:

[i] Consentimiento del Usuario: Conforme a la Ley N° 527 de 1999, es esencial obtener el consentimiento inequívoco de los usuarios antes de recopilar, almacenar o utilizar sus datos de geolocalización. Esto se aplica tanto a aplicaciones móviles como a sitios web. Asimismo, las leyes de protección de datos personales en Colombia, La recolección y uso de los datos de geolocalización de los usuarios se rige por la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013.

Antes de recopilar y utilizar los datos de los usuarios, los desarrolladores de aplicaciones deben obtener permiso y cumplir la legislación sobre protección de datos. Las empresas que utilizan la geolocalización en sus aplicaciones también deben aplicar las salvaguardias adecuadas para garantizar la seguridad de los datos y protegerlos de amenazas y debilidades.

[ii] Derechos de los Usuarios: De acuerdo con la Ley N° 1581 de 2012, los usuarios tienen el derecho de acceder, rectificar, actualizar o suprimir sus datos personales, incluyendo los

datos de geolocalización. Las empresas deben establecer procedimientos que permitan a los usuarios ejercer estos derechos.

[iii] Responsabilidad civil y penal. Las empresas que incumplan las normas de geolocalización pueden enfrentarse a responsabilidades civiles y penales. Para evitar sanciones económicas y demandas, debe cumplir con la ley.

[iv] Política de Privacidad y Términos de Uso: Las aplicaciones que emplean la geolocalización deben brindar a los usuarios una información clara acerca de cómo se adquieren, almacenan y utilizan sus datos de geolocalización. Esto debe reflejarse en la política de privacidad de la aplicación y en los términos del servicio.

Es fundamental que las empresas que desarrollan aplicaciones basadas en la ubicación sigan las leyes colombianas más recientes y protejan plenamente los derechos y la privacidad de sus usuarios. Además de las Leyes 527 de 1999 y 1581 de 2012, pueden aplicarse normas y reglamentos específicos adicionales según el tipo de aplicación y la forma en que se utilicen los datos de geolocalización. Por tanto, se aconseja consultar a un abogado especializado en derecho tecnológico o protección de datos para recibir orientación precisa en este ámbito.

DECRETO 1360

Los lineamientos para el procedimiento de registro de software en el Registro Nacional de Derechos de Autor de Colombia fueron establecidos mediante el Decreto 1360 de 1989. A pesar de que mi conocimiento está actualizado hasta septiembre de 2021, puedo ofrecer una visión general de las principales disposiciones de esta regulación que estaba en vigencia en ese período. Tenga en cuenta que la ley puede haber cambiado desde entonces, por lo que es importante

revisar la ley más actualizada o comunicarse con un abogado colombiano de propiedad intelectual para obtener información precisa y actualizada.

Los lineamientos y requisitos para el registro de programas de software en el Registro Nacional de Derechos de Autor de Colombia están señalados en el Decreto 1360 de 1989. Entre los principales se encuentran:

[i] Determinación del software: las definiciones de software son una colección de instrucciones que permiten al dispositivo procesar equipos para realizar una determinada función o tarea.

[ii] Solicitantes: El autor del software o cualquier persona que tenga derecho a hacer esto, por ejemplo, el heredero, la puerta, etc. Documentos necesarios: El reglamento establece claramente los documentos que deben presentarse junto con la solicitud. Esto puede incluir copias del software, descripciones detalladas de los programas, pruebas técnicas y otros documentos que confirmen la autoría y originalidad del software.

[iii] Originalidad y Novedad: Se requiere software original que nunca haya estado inscrito en el Registro Nacional de la Propiedad Intelectual. Además, no debe vulnerar derechos de propiedad intelectual de terceros. [iv] El programa se inscribirá en el Registro Nacional de la Propiedad Intelectual y se otorgará un certificado de inscripción una vez presentada la solicitud y comprobado el cumplimiento de los requisitos.

[v] Duración del Registro: El software está protegido legalmente durante cincuenta años, a partir del 1 de enero del año siguiente a su creación. Esto significa que el titular de los derechos

de autor del programa tiene el derecho exclusivo de copiar, distribuir y modificar el software, entre otras cosas.

[vi] Importancia del Registro: El registro de software es una forma importante de probar la propiedad y defender los derechos del autor o propietario del software en caso de litigio. Debido a que la información puede haber cambiado desde mi última actualización en septiembre de 2021, usted debe investigar las leyes y procedimientos colombianos actuales y buscar asesoría legal antes de registrar su software en el Registro Nacional de Derechos de Autor.

LEAFLET MAPS

Una biblioteca JavaScript llamada Leaflet permite crear mapas interactivos. Es una forma sencilla y ligera de mostrar mapas en aplicaciones web. Para proyectos que requieren mapas interactivos, Leaflet es una opción popular por su naturaleza extensible, personalizable y de código abierto.

Leaflet tiene las siguientes características:

1. Al ser ligero y cargarse rápidamente, Leaflet es ideal para proyectos en los que la eficiencia es fundamental.

2. Es sencillo y fácil de usar: Su API hace que la creación de mapas interactivos sea sencilla y rápida.

3. Personalizable: Puedes cambiar el aspecto de los mapas utilizando una gran variedad de plugin y temas.

4. Extensibilidad: Es sencillo integrarlo con otras librerías y servicios.

Si comparamos Leaflet con la API de Google Maps:

1. Complejidad y funcionalidad: Debido a su mayor solidez y complejidad, la API de Google Maps es la mejor opción para las aplicaciones que necesitan una integración más intrincada con los servicios de Google y una funcionalidad sofisticada. Por el contrario, Leaflet es más manejable y ligera, lo que la hace perfecta para tareas sencillas o circunstancias en las que la simplicidad es crucial.

2. Personalización: La API de Google Maps permite la personalización, pero es más difícil de implementar; por el contrario, Leaflet es muy extensible y personalizable.

3. Gastos: Leaflet es gratuito y de código abierto, mientras que la API de Google Maps puede resultar cara, especialmente para proyectos a gran escala.

GPLV2

La Free Software Foundation (FSF) ha creado la Licencia Pública General GNU versión 2 (GPLv2). En esta licencia se definen las condiciones de uso, modificación y distribución del software. Las principales características de la GPL v2 son las siguientes:

1. Libertad de uso: GPLv2 garantiza a los usuarios la libertad de utilizar el software para cualquier fin: personal, empresarial o de investigación.

2. Libertad para explorar y modificar: Los usuarios tienen derecho a acceder al código fuente del software, probar su funcionamiento y realizar cambios en el código. Derechos de distribución. La licencia le permite distribuir copias del software tanto en versión original como modificada, siempre que se cumplan ciertas condiciones.

3. Copyleft: Una característica importante de GPLv2 es el concepto de copyleft. Si modifica o crea versiones derivadas del software bajo esta licencia, esas modificaciones también deben distribuirse bajo los términos de GPLv2. Esto garantiza que las versiones modificadas también serán de código abierto.

4. Requisitos de redistribución: si redistribuye software con licencia GPLv2, debe proporcionar una copia completa de la licencia con el software. Además, debe incluir el código fuente o una invitación explícita para proporcionar el código fuente.

5. Compatibilidad: GPLv2 es compatible con muchas otras licencias de código abierto, lo que significa que se pueden combinar proyectos que utilicen diferentes licencias si se cumplen ciertas condiciones.

6. Licencia expirada: Si un individuo o entidad no cumple con los términos de GPLv2, se considera que ese individuo o entidad ha perdido el derecho a usar, modificar y distribuir el software.

7. Sin garantía: La GPLv2 establece que el software se ofrece en las condiciones en que se encuentra, sin ninguna forma de garantía, lo que implica que ni el autor ni los licenciantes asumen responsabilidad por posibles daños derivados del uso del software.

Es importante señalar que la GPLv2 desempeña un papel importante en la comunidad del código abierto y es utilizada por muchos proyectos de software libre. Sin embargo, si tiene previsto utilizar el software incluido en sus proyectos o distribuirlo bajo la GPLv2, es esencial que comprenda y respete los siguientes términos. La FSF también ha desarrollado versiones

posteriores de la GPL, como la GPLv3, con términos actualizados y adaptaciones para adaptarse a las tecnologías y prácticas de desarrollo de software en evolución.

ANÁLISIS DEL PROYECTO

El proyecto propuesto busca desarrollar un software de mapa interactivo y una plataforma de turismo que permita a los usuarios explorar lugares, sitios de interés, datos culturales, leyendas y sugerencias en destinos seleccionados. Además, se pretende facilitar la planificación de viajes personalizados y promover el turismo local. Este proyecto representa una oportunidad significativa para satisfacer la creciente demanda de experiencias turísticas más personalizadas y auténticas.

Ahora bien, La propuesta de valor de Turiveigo es brindar a los turistas un acceso más intuitivo y efectivo a la información cultural local. Además, ahorra tiempo de búsqueda al proporcionar información centralizada, Centrarse en la cultura local.

El proyecto enfatiza la importancia de preservar y celebrar la cultura local de Fúquene. Esto es importante para mantener la identidad cultural y desarrollar las comunidades; El proyecto se presenta como una aplicación innovadora y divertida que puede atraer a un público interesado en experiencias de viaje únicas y gratificantes.

Puesto que, Turiveigo se presenta como una solución para viajeros que quieren ir más allá de los destinos turísticos habituales. La ventaja de esta solución es que se puede acceder fácilmente a esta información a través de la aplicación, lo que la hace accesible para muchos usuarios.

Esta aplicación se centra en un área específica, lo que puede resultar útil para resaltar la singularidad de Fúquene y promover el turismo en la zona. En definitiva, Turiveigo es un proyecto que pretende acercar a los visitantes a la cultura local de Fúquene en Cundinamarca a

través de una aplicación innovadora. Su propuesta de valor se centra en brindar información enfocada y accesible sobre costumbres, historia, fiestas, gastronomía y leyendas locales. Esta iniciativa puede beneficiar tanto a los turistas como a las comunidades locales al promover experiencias más auténticas y enriquecedoras. Sin embargo, el éxito del proyecto dependerá de su implementación, la calidad de la información proporcionada y su capacidad para atraer turistas interesados en la cultura local.

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para llevar a cabo un análisis profundo y preciso, la recogida de datos debe centrarse en los elementos más importantes del proyecto. Este paso es crucial para la creación y el desarrollo de una plataforma turística eficaz que satisfaga las necesidades de los usuarios y, al mismo tiempo, se adapte a las características distintivas de los destinos seleccionados. Además, los datos recogidos serán cruciales para tomar las decisiones correctas y crear estrategias eficaces de implantación y promoción de la plataforma.

Destinos Turísticos Seleccionados: Identificación de los destinos locales y regionales que se incluirán en la plataforma. Esto implica recopilar información sobre lugares de interés, atracciones turísticas, eventos culturales y datos históricos relevantes para cada destino.

Datos Culturales y Leyendas Locales: Investigación y documentación de datos culturales significativos, tradiciones, costumbres y leyendas locales asociadas a cada destino. Estos elementos proporcionarán un valor añadido a la experiencia del usuario y enriquecerán la oferta de información turística.

Requisitos de los Usuarios: Comprender las preferencias y necesidades de los usuarios que utilizarán la plataforma. Esto implica obtener información sobre el tipo de datos turísticos que buscan, cómo planifican sus viajes y qué características consideran importantes en una aplicación turística interactiva.

Competidores y Tendencias del Mercado: Analizar el mercado de aplicaciones turísticas y mapas interactivos. Esto nos permitirá identificar oportunidades y lagunas en el mercado y comprender las tendencias actuales de la industria turística.

Regulaciones y Restricciones: Investigar y tener en cuenta las regulaciones y restricciones gubernamentales relacionadas con el turismo y la recopilación de datos en los destinos seleccionados. Esto es fundamental para garantizar el cumplimiento legal y la privacidad de los usuarios.

Riesgos Potenciales: Identificación de posibles riesgos que podrían afectar al proyecto, como cambios en las condiciones de viaje debido a situaciones excepcionales (pandemias, desastres naturales), problemas técnicos, cambios en la demanda del turismo, entre otros.

Colaboraciones y Asociaciones: Explorar oportunidades de colaboración con organizaciones turísticas locales, autoridades gubernamentales y otras partes interesadas que puedan proporcionar información adicional, promoción o recursos para el proyecto.

Diario de Campo: Según Valverde L (1993), Un diario de campo es un instrumento de registro de información procedimental que se asemeja a una versión específica del cuaderno de notas, pero con un abanico de aplicaciones más amplio y organizado metódicamente en función de la información que debe obtenerse en cada uno de los informes. Se basa en diversos métodos

de recogida de información para determinar lo que está ocurriendo realmente e investigar nuevos hechos en las circunstancias objeto de estudio.

Para recoger los datos se utiliza una encuesta cuidadosamente diseñada. La encuesta se ha diseñado teniendo en cuenta todos los elementos anteriores, garantizando la recogida de la información crítica y esencial necesaria para generar resultados y conclusiones pertinentes que contribuyan significativamente al progreso del proyecto.

PREGUNTAS DE LA ENCUESTA

PREGUNTA	**QUE SE ESPERA RESPONDAN**
EDAD	Rango de edad
GÉNERO	Una Genero
¿CON QUÉ FRECUENCIA VIAJA?	Una Opción del listado
¿CUÁL ES SU TIPO DE VIAJE PREFERIDO?	Múltiple respuesta
SI RESPONDIÓ "OTRO" EN LA PREGUNTA ANTERIOR, POR FAVOR ESPECIFIQUE	Respuesta Abierta
¿PLANIFICA SUS VIAJES?	Respuesta Cerrada, si/no
SI RESPONDIÓ "SÍ" EN LA PREGUNTA ANTERIOR, ¿QUÉ TIPO DE INFORMACIÓN CONSIDERA IMPORTANTE PARA LA PLANIFICACIÓN DE UN VIAJE?	Múltiple respuesta
¿UTILIZA ACTUALMENTE ALGUNA APLICACIÓN O PLATAFORMA PARA PLANIFICAR SUS VIAJES?	Respuesta Cerrada, si/no
SI RESPONDIÓ "SÍ" EN LA PREGUNTA ANTERIOR, ¿CUÁLES APLICACIONES O PLATAFORMAS UTILIZA CON MAYOR FRECUENCIA?	Respuesta Abierta
¿QUÉ NIVEL DE SATISFACCIÓN PRESENTA FRENTE A	Respuesta Cerrada, 1

ESTAS APLICACIONES?	al 5
¿QUÉ CARACTERÍSTICAS TE PARECEN MÁS ATRACTIVAS PARA UNA PLATAFORMA DE TURISMO INTERACTIVA?	Múltiple respuesta
¿CUÁL ES SU DESTINO TURÍSTICO LOCAL O REGIONAL FAVORITO?	Respuesta Abierta
¿CONOCE DATOS CULTURALES, TRADICIONES, COSTUMBRES Y/O LEYENDAS DE LOS LUGARES A LOS QUE HA VISITADO?	Respuesta Cerrada, si/no
¿TE GUSTARÍA CONOCER MÁS SOBRE LAS LEYENDAS O HISTORIAS LOCALES ASOCIADAS A LOS DESTINOS QUE VISITA?	Respuesta Cerrada, si/no
¿CREE QUE ES IMPORTANTE PROMOVER EL TURISMO LOCAL Y APOYAR A LAS COMUNIDADES LOCALES CUANDO VIAJA?	Una Opción del listado
¿TIENE ALGÚN COMENTARIO ADICIONAL O SUGERENCIA QUE LE GUSTARÍA COMPARTIR SOBRE EL PROYECTO PROPUESTO?	Respuesta Abierta
HTTPS://FORMS.OFFICE.COM/R/VWZNPXF2UG	

Tabla 3: Resumen Preguntas

RESULTADOS ANÁLISIS RESPUESTAS

A partir de los datos recopilados en la encuesta, se pueden destacar varios hallazgos clave:

Perfil Demográfico: Una proporción significativa de la muestra está compuesta por adultos jóvenes, con la generalidad de los encuestados entre 25 y 44 años.

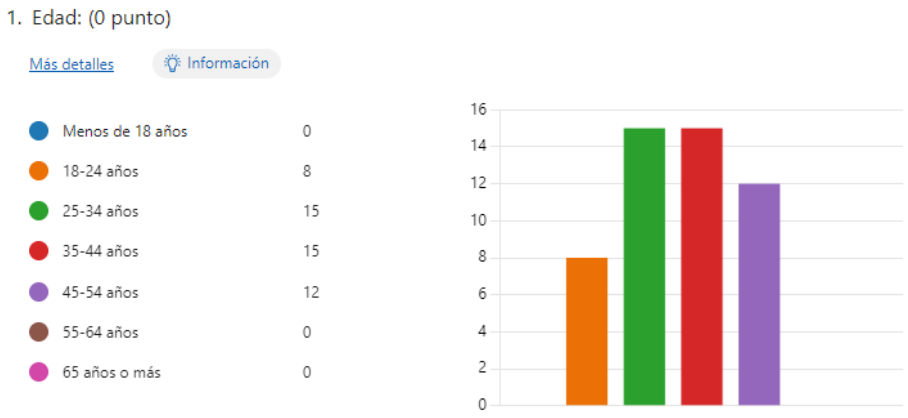


Figura 4: Edad

Participación de Género: Las mujeres muestran una mayor participación en la encuesta, representando el 60% del total de encuestados.

Interés en Leyendas Locales: Un alto porcentaje (62%) de las mujeres expresan interés en conocer más sobre las leyendas o historias locales asociadas a los destinos que visitan.



Figura 5: Género

Frecuencia de Viaje: La gran mayoría de los encuestados (98%) viaja al menos una vez al año, lo que sugiere un mercado turístico activo y en crecimiento.

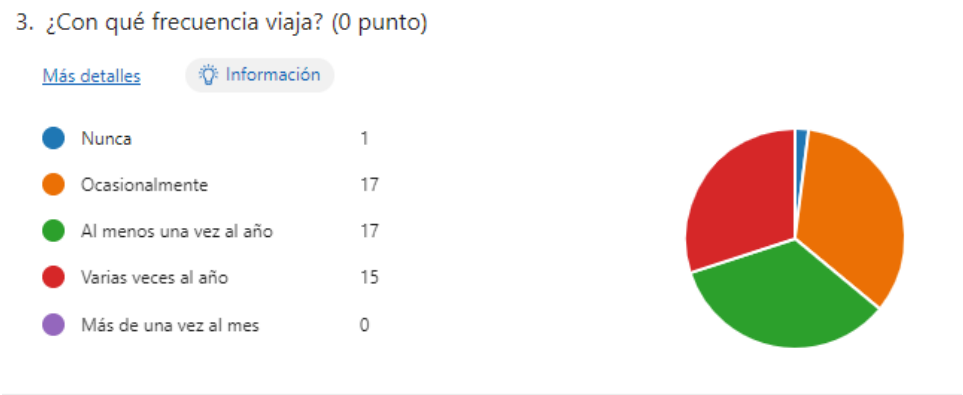


Figura 6: Frecuencia de Viaje

Preferencia de Tipos de Viaje: Las categorías de viaje relacionadas con la naturaleza y la playa son las más preferidas, con casi el 50% de los encuestados mostrando inclinación hacia ellas.



Figura 7: Tipo de Viaje Preferido

Planificación de Viajes: La mayoría de las personas planifican sus viajes (90%) y muestran interés en conocer más sobre las leyendas locales.



Figura 8: Planificar Viaje

Importancia de Información: La información sobre lugares importantes y la información cultural no se considera crucial para la planificación de los viajes, sumando solo un 18% de importancia.

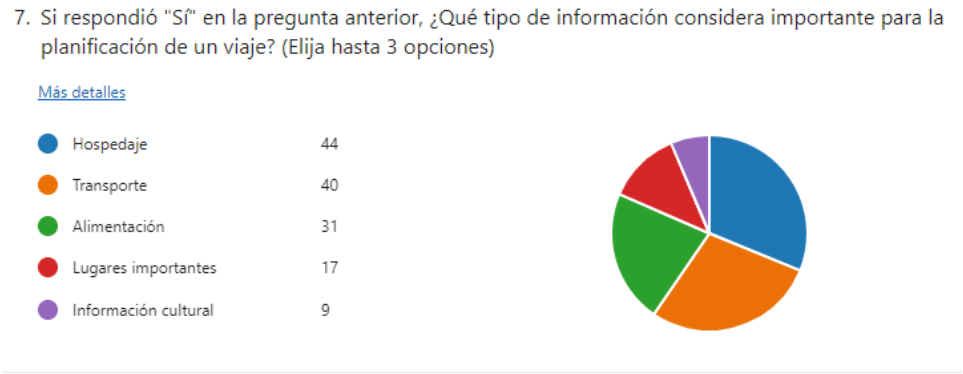


Figura 9:Información Importante para Planificar

Uso de Tecnología: Un número significativo (60%) de los encuestados no utiliza aplicaciones o plataformas turísticas para planificar sus viajes.

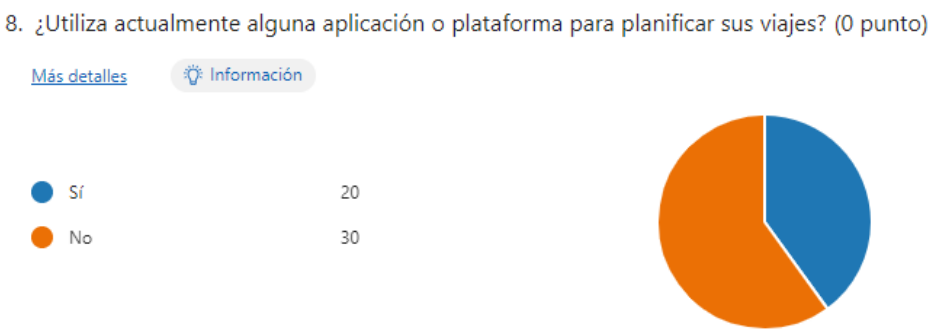


Figura 10: Utiliza Aplicaciones para planear

Aplicaciones más utilizadas: AIRBNB es la aplicación más utilizada, seleccionada por el 35% de los encuestados.



Figura 11: Aplicaciones Existentes

Calificación de Aplicaciones: Las aplicaciones turísticas obtuvieron una calificación promedio de 3.91, indicando margen para mejoras en la satisfacción del usuario.



Figura 12: Nivel de Satisfacción

Atractivos de la Plataforma: Se observa una división equitativa en cuanto a las características consideradas atractivas para la plataforma, lo que sugiere que las opciones propuestas son adecuadas.

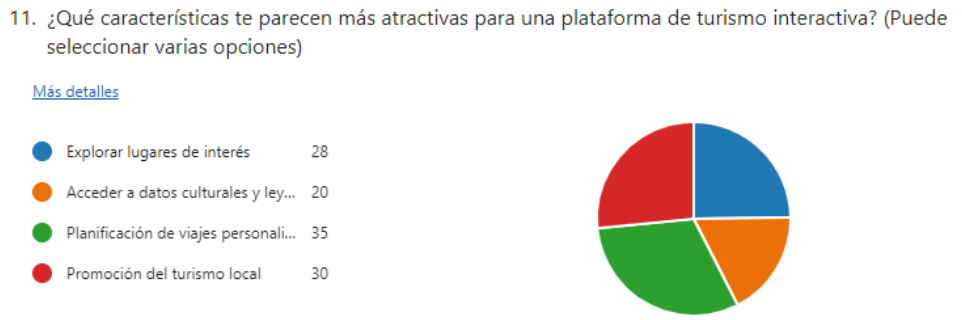


Figura 13: Atractivos para una aplicación

Conocimiento de Datos Culturales: Aproximadamente el 26% de los encuestados no conoce datos culturales de los lugares que han visitado, pero todos expresan interés en aprender más sobre las leyendas y tradiciones locales.



Figura 14: Conoce datos del lugar a visitar



Figura 15: Gustaría conocer más datos

Apoyo al Turismo Local: La gran mayoría (82%) considera muy importante promover e impulsar el turismo local y apoyar a las comunidades locales.

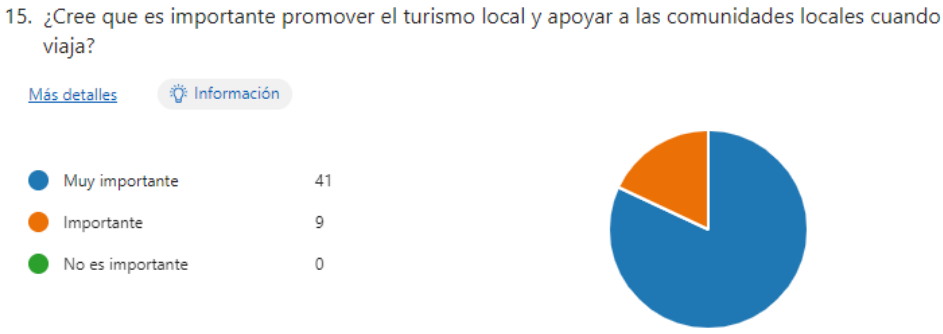


Figura 16: Promover el turismo local

Estos hallazgos proporcionan una visión valiosa de las preferencias y comportamientos de los viajeros, lo que será fundamental para la formulación y ejecución exitosa del proyecto. Los

datos demográficos, las preferencias de viaje y el interés en la cultura local destacan como áreas clave a considerar en el desarrollo de la plataforma de turismo. Además, la calificación de las aplicaciones existentes y la importancia dada al apoyo al turismo local ofrecen orientación importante para la implementación del proyecto.

Por último, con el fin de obtener datos importantes para la aplicación turística, el trabajo de campo de Turiveigo comprende una inmersión directa en la comunidad de Fúquene, Cundinamarca. Para llevar a cabo este proceso se utilizarán numerosos métodos, como encuestas en persona, entrevistas con los lugareños, visitas al lugar y participación en eventos culturales. Los anexos contienen documentación fotográfica del trabajo de campo.

REQUERIMIENTOS

Los requisitos no funcionales y funcionales son esenciales para el diseño y la implantación de un proyecto de software, como el que pretendemos llevar a cabo, cuyo objetivo es crear un software de cartografía interactiva y una plataforma turística.

Los requisitos funcionales describen las funciones específicas que el software debe realizar para cumplir con su propósito. En este contexto, incluirían acciones como "mostrar información sobre lugares de interés", "permitir la planificación de itinerarios personalizados" o "facilitar la búsqueda de datos culturales y leyendas locales". Estos requisitos son la base para definir qué hará el software y qué capacidades tendrá.

Sin embargo, los requisitos no funcionales se refieren a cualidades o limitaciones de rendimiento que debe cumplir el software, más que a funcionalidades específicas. Pueden referirse a factores como la seguridad (la protección de los datos del usuario), el rendimiento (la velocidad de respuesta del software), la facilidad de uso (la facilidad de uso para los usuarios), la escalabilidad (la capacidad de gestionar un aumento del número de usuarios), la disponibilidad (la accesibilidad continua) y otros factores similares. Estos requisitos son necesarios para garantizar que el software es eficaz, seguro y cumple las expectativas de los usuarios.

FUNCIONALES

IDENTIFICACIÓN:	**RF-01**
NOMBRE:	Verificación del usuario
CARACTERÍSTICAS:	Para realizar diversas tareas en el sistema, los usuarios podrán autenticarse.
DESCRIPCIÓN:	Tanto los usuarios registrados como los no registrados pueden utilizar el sistema. Sin embargo, algunas funciones no están disponibles para los usuarios no registrados.
ENTRADAS:	Nickname

	Password
EXCEPCIONES:	Colocar un Nickname que no existe Colocar El Password Equivocado
SALIDAS:	Autenticación Exitosa, dar permisos para ingresar a las funcionalidades adicionales.

Tabla 4: Requerimiento Funcional Verificación del usuario

IDENTIFICACIÓN:	**RF-02**
NOMBRE:	Tipos de Usuario
CARACTERÍSTICAS:	Los usuarios se clasificarán en categorías separadas.
DESCRIPCIÓN:	El aplicativo manejará tres tipos de usuario que tendrán sus funciones específicas estos son: Invitado Registrado Administrador
ENTRADAS:	Nickname Password Pagos Perfiles de Usuarios
EXCEPCIONES:	Colocar un Nickname que no existe Colocar El Password Equivocado Que el usuario Administrador no tenga los permisos necesarios
SALIDAS:	Autenticación Exitosa, Cada usuario con los perfiles necesarios.

Tabla 5: Requerimiento Funcional Tipos de Usuario

IDENTIFICACIÓN:	**RF-03**
NOMBRE:	Crear Eventos
CARACTERÍSTICAS:	Cómo reconocerán los visitantes lo que allí ocurre.
DESCRIPCIÓN:	El usuario administrador podrá añadir, modificar o eliminar eventos e itinerarios turísticos.
ENTRADAS:	Nombre evento Fecha Evento Lugar Responsables Fecha inicio y fin. Descripción corta y descripción detallada. Mapa
EXCEPCIONES:	Usar el mismo nombre de un evento creado anteriormente.
SALIDAS:	Evento creado para la visualización de los clientes.

Tabla 6: Requerimiento Funcional Crear Eventos

IDENTIFICACIÓN:	**RF-04**

NOMBRE:	Comentarios de lugares
CARACTERÍSTICAS:	Como los usuarios calificaran los sitios.
DESCRIPCIÓN:	Los usuarios podrán comentar en un TEXTBOX su opinión del sitio turístico
ENTRADAS:	Nickname Password Texto
EXCEPCIONES:	Que el usuario escriba más de 280 caracteres
SALIDAS:	Cargue del comentario exitosamente, visualización de la información desde la vista de otros usuarios.

Tabla 7: Requerimiento Funcional Comentarios de lugares

IDENTIFICACIÓN:	**RF-05**
NOMBRE:	Calificación de lugares
CARACTERÍSTICAS:	Estándar para que los usuarios califiquen los sitios.
DESCRIPCIÓN:	Los usuarios podrán calificar lugares visitados, y comentar experiencias por un sistema de 1 a 5 estrellas
ENTRADAS:	Nickname Password Calificación de 1 a 5 estrellas
EXCEPCIONES:	Que el usuario no desee calificar Que califique varias veces con la misma cantidad de estrellas
SALIDAS:	Cargue de la calificación exitosamente, visualización de la información desde la vista de otros usuarios.

Tabla 8: Requerimiento Funcional Calificación de lugares

IDENTIFICACIÓN:	**RF-06**
NOMBRE:	Buscar Eventos
CARACTERÍSTICAS:	Cómo se puede identificar los acontecimientos en un lugar concreto.
DESCRIPCIÓN:	Los usuarios podrán Seleccionar el lugar al que desean ir o desean consultar y la plataforma le indicará los eventos autóctonos del lugar seleccionado.
ENTRADAS:	Nickname Password Lugares de Cundinamarca Nombres
EXCEPCIONES:	Que el usuario busque lugares fuera de la cobertura del aplicativo
SALIDAS:	Cargue del mapa exitosamente, visualización de la información desde la vista de todos los tipos de usuarios.

Tabla 9: Requerimiento Funcional Buscar de Eventos

IDENTIFICACIÓN:	**RF-07**

NOMBRE:	Mapa Interactivo e Intuitivo
CARACTERÍSTICAS:	Como los usuarios conocerán más detalle de la zona que busca, por medio de colores.
DESCRIPCIÓN:	Los usuarios podrán identificar si la región que está buscando se encuentra subdividida y los nombres que esta poseen.
ENTRADAS:	Nickname Lugar Región
EXCEPCIONES:	Que el lugar buscado este fuera del alcance del aplicativo.
SALIDAS:	Región buscada subdividida por colores y por nombres.

Tabla 10: Requerimiento Funcional Mapa Interactivo e Intuitivo

IDENTIFICACIÓN:	**RF-08**
NOMBRE:	Configuración Perfil
CARACTERÍSTICAS:	Cómo revelarán los usuarios los cambios en su perfil
DESCRIPCIÓN:	Con un simple clic, los usuarios pueden modificar sus datos, añadir una descripción y validar la galería de información (multimedia y localizaciones) que han cargado o publicado.
ENTRADAS:	Nickname Password
EXCEPCIONES:	El usuario no está conectado a Internet y no se ha registrado ningún cambio. El usuario ha dejado en blanco los campos obligatorios.
SALIDAS:	Visualización del perfil de los usuarios, y visualización de los perfiles de otros tipos de usuarios.

Tabla 11: Requerimiento Funcional Configuración Perfil

NO FUNCIONALES

IDENTIFICACIÓN:	**RNF-01**
NOMBRE:	Acciones de los usuarios registrados
CARACTERÍSTICAS:	Lo que pueden hacer usuarios registrados de Turiveigo
DESCRIPCIÓN:	Estos usuarios podrán: -Calificar sitios - Comentar - Reportar usuarios - Planificar viajes - Aprobar o desaprobar - Recomendar
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 12: Requerimiento No Funcional Acciones de los usuarios registrados

IDENTIFICACIÓN:	RNF-02
NOMBRE:	La interfaz gráfica de usuario del sistema.
CARACTERÍSTICAS:	Para facilitar su uso, el sistema debe tener una interfaz de usuario sencilla y sin complicaciones.
DESCRIPCIÓN:	El sistema debe tener una interfaz de usuario sencilla y fácil de entender gracias al mapa interactivo.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 13: Requerimiento No Funcional la interfaz visual del sistema

IDENTIFICACIÓN:	RN-F03
NOMBRE:	Asistente de ayuda en las ventanas.
CARACTERÍSTICAS:	Este asistente mostrará información de ayuda para que el usuario pueda consultar que puede hacer y que no o tener un instructivo de cómo hacer las operaciones permitidas en cada apartado del sistema.
DESCRIPCIÓN:	Este asistente contendrá un botón de tipo (?) que al ser pulsado el cursor cambiara y si se clickea en algún otro elemento, mostrara una descripción de para que sirve dicho elemento, ayudando al usuario.
PRIORIDAD:	Baja

Tabla 14: Requerimiento No Funcional Asistente de ayuda en las ventanas

IDENTIFICACIÓN:	RNF-04
NOMBRE:	Desempeño
CARACTERÍSTICAS:	El sistema garantiza a los usuarios un 89% de fiabilidad y velocidad de datos.
DESCRIPCIÓN:	Garantiza a todos los usuarios un rendimiento óptimo del sistema. Esto significa que los datos y archivos pueden consultarse y actualizarse al mismo tiempo sin retrasar los tiempos de respuesta.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 15: Requerimiento No Funcional Desempeño

IDENTIFICACIÓN:	RNF-05
NOMBRE:	Confiabilidad
CARACTERÍSTICAS:	Turiveigo debe funcionar sin interrupción, salvo en caso de avería o mantenimiento.
DESCRIPCIÓN:	El sistema debe estar operativo en todo momento, con un nivel de servicio que garantice un sistema suficientemente bien diseñado y capaz de gestionar el posible fallo de cualquiera de sus componentes. Esto significa establecer planes de contingencia y emitir alertas en caso de incidente.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 16: Requerimiento No Funcional Confiabilidad

IDENTIFICACIÓN:	RNF-06

NOMBRE:	Seguridad de los conocimientos
CARACTERÍSTICAS:	El sistema se compromete a proteger los datos de los usuarios.
DESCRIPCIÓN:	Utiliza un protocolo SMTP seguro para proteger los datos y la información del sistema, incluidos documentos, archivos, nombres, correos electrónicos y datos personales de los usuarios.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 17: Requerimiento No Funcional Seguridad en información

IDENTIFICACIÓN:	**RNF-07**
NOMBRE:	Funcionalidad
CARACTERÍSTICAS:	Cada documento, transacción de datos y funcionalidad del sistema debe responder al usuario en menos de cinco segundos.
DESCRIPCIÓN:	Para garantizar la rapidez y eficacia de sus procesos y proporcionar a los usuarios una experiencia satisfactoria del sistema, se persigue este objetivo.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 18: Requerimiento No Funcional Funcionalidad

IDENTIFICACIÓN:	**RNF-08**
NOMBRE:	sesiones concurrentes
CARACTERÍSTICAS:	Hasta 100.000 usuarios deben poder acceder al sistema a la vez.
DESCRIPCIÓN:	Utilizar esta plataforma fiable y sólida para cargar datos en el sistema, entregar trabajos y gestionar clases virtuales.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 19: Requerimiento No Funcional sesiones concurrentes

IDENTIFICACIÓN:	**RNF-09**
NOMBRE:	Plataformas
CARACTERÍSTICAS:	Debe ser compatible con todas las versiones de Windows, Linux y MacOS.
DESCRIPCIÓN:	El sistema debe ser funcional con todas las versiones de Windows, empezando por Windows 95, así como con todas las versiones de Macintosh y todas las variantes de Linux.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 20: Requerimiento No Funcional Plataformas

IDENTIFICACIÓN:	**RNF-10**
NOMBRE:	Mensajes de error
CARACTERÍSTICAS:	Se mostrará mensajes de errores en pantalla cuando sucedan y guardar la hora y el evento en el que sucedieron.
DESCRIPCIÓN:	La plataforma tendrá Una base de datos con errores comunes bajo un sistema de códigos por ejemplo (404, enlace no encontrado), también tendrá un Log de errores para verificar cual es el más recurrente y a que horas ocurren más fallos con el fin de resolverlos.

PRIORIDAD:	Alta

Tabla 21: Requerimiento No Funcional Mensajes de error

IDENTIFICACIÓN:	**RNF-11**
NOMBRE:	acceso a datos
CARACTERÍSTICAS:	Sólo el administrador está autorizado a modificar las autorizaciones de acceso al sistema.
DESCRIPCIÓN:	Datos como nombres contraseñas, accesos a contenido, documentos y multimedia que tenga el sistema
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 22: Requerimiento No Funcional acceso a datos

IDENTIFICACIÓN:	**RNF-12**
NOMBRE DEL REQUERIMIENTO	Disponibilidad
CARACTERÍSTICAS:	Puede acceder al sitio web de TURIVEIGO a cualquier hora del día.
DESCRIPCIÓN:	El sitio web será accesible para todos los usuarios en todo momento.
PRIORIDAD:	Alta

Tabla 23: Requerimiento No Funcional Disponibilidad

DISEÑO DEL PROYECTO

MODELADO

La modelización es esencial para el proyecto porque implica la creación de representaciones visuales y conceptuales que hacen más eficientes la comprensión, el diseño y la planificación de un sistema de software turístico. Los desarrolladores pueden comprender la esencia del sistema, sus componentes, interacciones y funciones gracias a la modelización. La modelización es necesaria en una situación determinada para ayudar en la toma de decisiones, la ejecución y la comunicación. En concreto, el modelado ha crecido en importancia como herramienta para:

1. **Definición de requisitos:** Ayuda a identificar y documentar las necesidades y expectativas de usuarios y partes interesadas, lo que es crucial para crear un sistema que satisfaga las necesidades únicas de los viajeros.

2. **Diseño arquitectónico:** Permite la creación de un esquema general del software, que incluye módulos, componentes y las relaciones entre ellos, garantizando la escalabilidad, el rendimiento y la fiabilidad del sistema.

3. **Visualización de la experiencia del usuario:** Visualización de la experiencia del usuario: Los flujos de interacción y el modelado de la interfaz de usuario arrojan luz sobre el modo en que los usuarios y viajeros se relacionan con la aplicación, lo que contribuye a mejorar y optimizar la usabilidad.

4. **Implementación del plan:** Facilita la identificación de tareas, la asignación de recursos y la estimación del tiempo requerido para desarrollar el software turístico.

5. **Comunicación efectiva:** El modelado actúa como un lenguaje compartido entre los miembros del equipo, asegurando una comprensión mutua de los objetivos, procesos y resultados del proyecto.

DICCIONARIO DE DATOS

A continuación, se muestra el conjunto de datos que describen las tablas que se comunican con la aplicación.:

BLOGS

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO	ENLACES A COMENTARIOS TIPO DE MEDIO
ID (PRIMARIA)	int (11)	No		
TITLE_BLOG	varchar(30)	Sí	NULL	
DESCRIPCION_BLOG	text	Sí	NULL	
AUTOR_BLOG	varchar(30)	No		
IMAGEN_BLOG	mediumblob	Sí	NULL	
CREATED_AT	timestamp	No	current_timestamp()	

Tabla 24: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Blogs

ÍNDICES

NOMBRE DE LA CLAVE	TIPO	ÚNICO	EMPAQUETADO	COLUMNA	CARDINALIDAD	COTEJAMIENTO	NULO	COMENTARIO
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A	No	

Tabla 25: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Blogs

CALIFICAR

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO	ENLACES A	COMENTARIOS TIPO DE MEDIO
ID (PRIMARIA)	int (11)	No			
VALOR_CALIFICACION	int (10)	Sí	NULL		
CREATED_AT	timestamp	No	current_timestamp()		
USUARIO_ID	int (10)	Sí	NULL	usuario -> id	
LUGAR_ID	int (10)	Sí	NULL	lugar -> id	

Tabla 26: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las calificaciones

ÍNDICES

NOMBRE DE LA CLAVE	TIPO	ÚNICO	EMPAQUETADO	COLUMNA	CARDINALIDAD COTEJAMIENTO	NULO	COMENTARIO
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	5	A	No
FK_CALIFICAR_USUARIO	BTREE	No	No	usuario_id	2	A	Sí
FK_CALIFICAR_LUGAR	BTREE	No	No	lugar_id	2	A	Sí

Tabla 27: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las calificaciones

COMENTARIO

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO	ENLACES A	COMENTARIOS	TIPO DE MEDIO
ID (PRIMARIA)	int (11)	No				
DESCRIPCION_COMENTARIO	text	Sí	NULL			
CREATED_AT	timestamp	No	current_timestamp()			
USUARIO_ID	int (10)	Sí	NULL	usuario -> id		
LUGAR_ID	int (30)	Sí	NULL	lugar -> id		

Tabla 28: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Comentarios

ÍNDICES

NOMBRE DE LA CLAVE	TIPO	ÚNICO	EMPAQUETADO	COLUMNA	CARDINALIDAD	COTEJAMIENTO	NULO	COMENTARIO
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	2	A	No	
FK_COMENTAR_USUARIO	BTREE	No	No	usuario_id	2	A	Sí	
FK_COMENTAR_LUGAR	BTREE	No	No	lugar_id	2	A	Sí	

Tabla 29: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Comentarios

LUGAR

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO	ENLACES A	COMENTARIOS	TIPO DE MEDIO
ID (PRIMARIA)	int (11)	No				
NOMBRE_LUGAR	varchar(50)	No				
DESCRIPCION	text	Sí	NULL			
UBICACION	varchar(50)	No				
DIRECCION	varchar(50)	No				
FOTO_LUGAR	mediumblob	Sí	NULL			
FECHA_CREACION	timestamp	No	current_timestamp()			
HORA	date	Sí	NULL			
LATITUD	int (30)	Sí	NULL			
LONGITUD	int (30)	Sí	NULL			
USUARIO_ID	int (11)	Sí	NULL	usuario -> id		

Tabla 30: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Lugares

ÍNDICES

NOMBRE DE LA CLAVE	TIPO	ÚNICO	EMPAQUETADO	COLUMNA	CARDINALIDAD	COTEJAMIENTO	NULO	COMENTARIO
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	4	A	No	
FK_USUARIO	BTREE	No	No	usuario_id	2	A	Sí	

Tabla 31: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de los Lugares

NOTICIAS

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO	ENLACES A COMENTARIOS TIPO DE MEDIO
ID (PRIMARIA)	int (11)	No		
TITLE_NOTICIA	varchar(150)	No		
DESCRIPCION_NOTICIA	text	Sí	NULL	
AUTOR_NOTICIAS	varchar(1000)	No		
IMAGEN_NOTICIA	mediumblob	Sí	NULL	
CREATED_AT	timestamp	No	current_timestamp()	

Tabla 32: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las Noticias

ÍNDICES

NOMBRE DE LA CLAVE	TIPO	ÚNICO	EMPAQUETADO	COLUMNA	CARDINALIDAD	COTEJAMIENTO	NULO	COMENTARIO
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	3	A	No	

Tabla 33: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de las Noticias

SESSIONS

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO	ENLACES A	COMENTARIOS	TIPO DE MEDIO
SESSION_ID (PRIMARIA)	varchar(128)	No				
EXPIRES	int (11)	No				

DATA	text	Sí	NULL

Tabla 34: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de la Sesion

ÍNDICES

NOMBRE DE LA CLAVE	TIPO	ÚNICO	EMPAQUETADO	COLUMNA	CARDINALIDAD	COTEJAMIENTO	NULO	COMENTARIO
PRIMARY	BTREE	Sí	No	session_id	1	A	No	

Tabla 35: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos de la Sesion

USUARIO

COLUMNA	TIPO	NULO	PREDETERMINADO	ENLACES A	COMENTARIOS	TIPO DE MEDIO
ID (PRIMARIA)	int (20)	No				
NOMBRE	varchar(50)	No				
APELLIDO	varchar(50)	No				
EDAD	int (10)	Sí	NULL			
CEDULA	int (20)	Sí	NULL			
TELEFONO	int (15)	Sí	NULL			
CIUDAD	varchar(50)	Sí	NULL			
EMAIL	varchar(50)	Sí	NULL			
FECHA_CREACION	date	Sí	NULL			
USUARIO	varchar(50)	No				
PASSWORD	varchar(60)	No				
FOTO_PERFIL	mediumblob	Sí	NULL			

Tabla 36: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos del Usuario

ÍNDICES

NOMBRE DE LA CLAVE	TIPO	ÚNICO EMPAQUETADO	COLUMNA	CARDINALIDAD	COTEJAMIENTO	NULO	COMENTARIO
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id	4	A	No	

Tabla 37: Tabla relacionada a la columna, tipo, si es nulo y demás datos del Usuario

TIPO DE DATO

CADENAS DE CARACTERES (STRINGS)

1. Nombre: Para almacenar nombres de usuarios, destinos, experiencias, y cualquier otro nombre relacionado con el proyecto.

2. Descripciones: Para descripciones detalladas de destinos, experiencias, reseñas, y más.

3. Correos Electrónicos: Con el propósito de conservar las direcciones electrónicas de los usuarios.

4. URLs: Para enlaces a imágenes, videos u otros recursos multimedia.

5. Categorías: Para clasificar destinos y experiencias en categorías como "Historia," "Cultura," "Gastronomía," etc.

NÚMEROS

1. ID único: Para identificar de manera única usuarios, destinos, experiencias y otros elementos.

2. Puntuaciones y Calificaciones: Para registrar las calificaciones de los usuarios en reseñas y comentarios.

3. Coordenadas Geográficas: Para almacenar la latitud y longitud de ubicaciones geográficas.

FECHAS Y HORAS

1. Fecha de Registro: Para registrar la fecha en que un usuario se registra en la aplicación.

2. Fechas de Experiencias: Para indicar cuándo están disponibles las experiencias autóctonas.

3. Fecha de Reseñas: Para registrar cuándo se escribieron reseñas y comentarios.

BOOLEANOS

1. Preferencias de Usuario: Para registrar las preferencias de los usuarios, como marcar una experiencia como favorita.

MULTIMEDIA

1. Imágenes, Videos y Otros Recursos Multimedia: Para almacenar archivos multimedia asociados a destinos, experiencias y reseñas.

UBICACIONES GEOGRÁFICAS

1. Ubicación Geoespacial: Para almacenar la ubicación geográfica de los destinos y experiencias en formato geoespacial.

MODELO RELACIONAL

La funcionalidad del modelo relacional adquiere especial importancia. Este enfoque se convierte en la base para una gestión eficaz de la información, desde disponibilidad hasta información detallada sobre destinos, rutas y preferencias de los viajeros. El modelo relacional le permite estructurar y organizar datos en tablas interconectadas, lo que facilita la búsqueda de información precisa y la creación de consultas personalizadas.

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

Esta aplicación de viajes utiliza diagramas entidad relación para mostrar las relaciones entre las distintas entidades y la estructura de la base de datos Esta aplicación de viajes utiliza diagramas entidad-relación para mostrar las relaciones entre las distintas entidades y la estructura de la base de datos. El objetivo es garantizar un almacenamiento y una gestión eficaces de los datos. Esto está resultando crucial para la gestión de datos en las aplicaciones de viajes, donde la exactitud y accesibilidad de los datos son esenciales para ofrecer a los usuarios servicios de alta calidad.

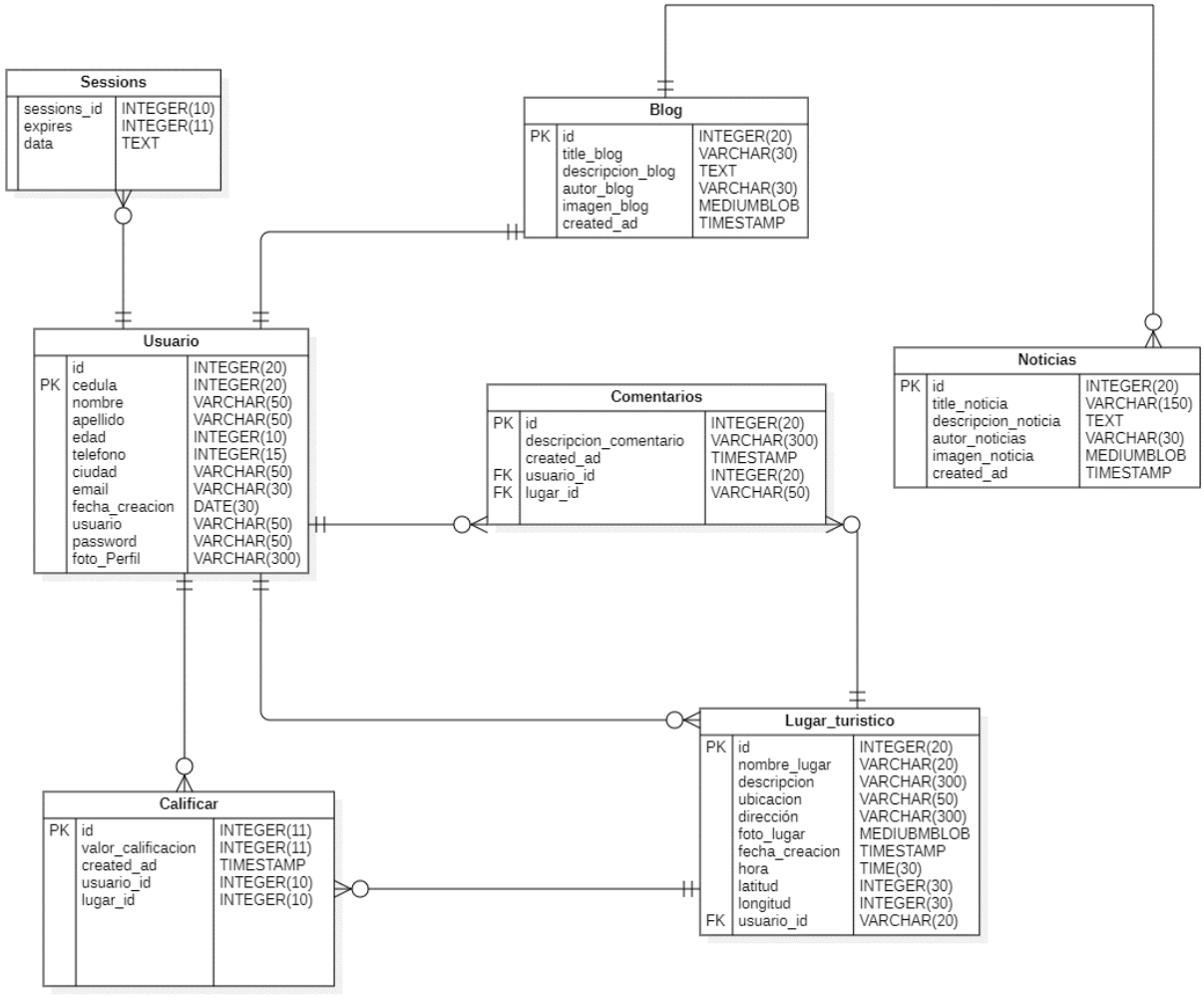


Figura 17: Diagrama ER Turiveigo

DIAGRAMACIÓN

DIAGRAMA DE CLASES

Al proporcionar una representación gráfica de la organización y las conexiones entre las clases que componen el sistema, los diagramas de clase se utilizan mucho en el diseño de programas de viajes. Este tipo de diagrama representa visualmente las principales entidades, objetos y componentes del software de viajes.

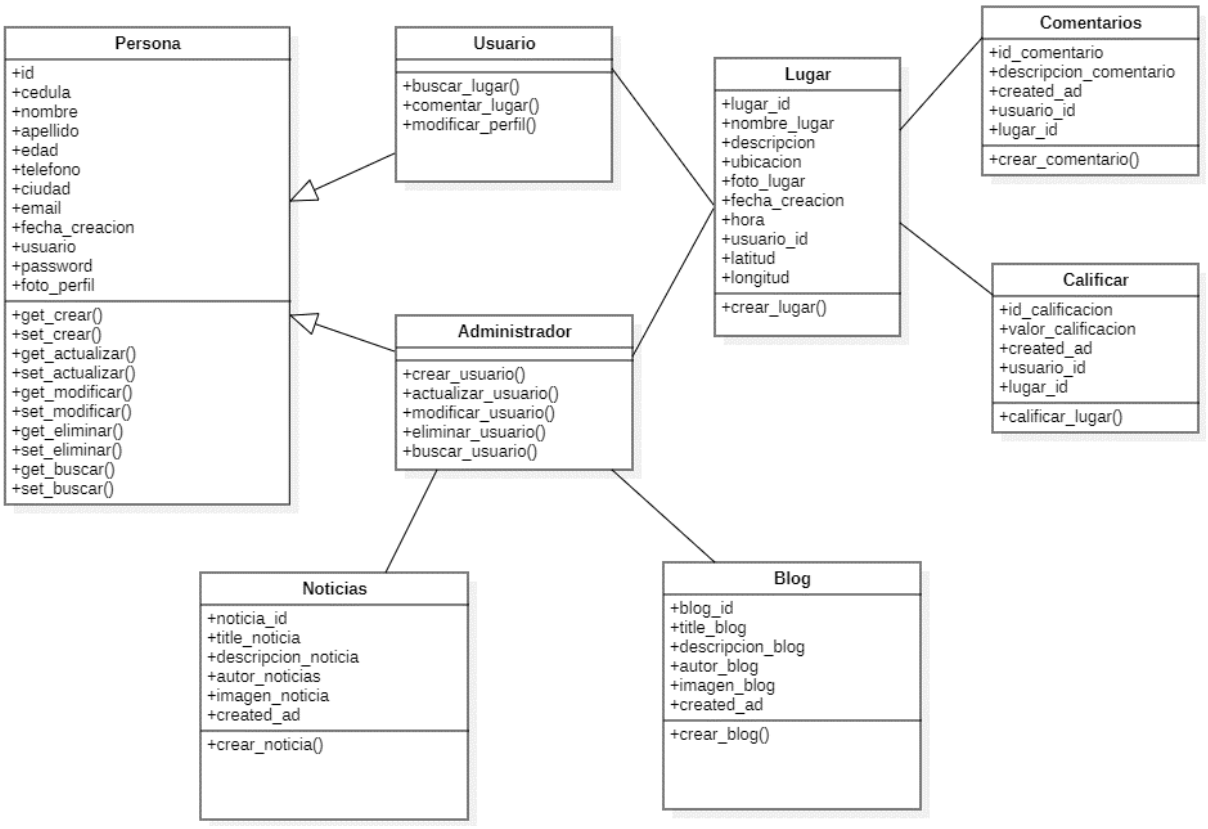


Figura 18: Turiveigo explicado en Diagrama de Clases

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Al ofrecer una representación visual de cómo interactúan los usuarios con el sistema y de las funciones que tienen a su disposición, los diagramas de casos de uso desempeñan un papel importante en el desarrollo de software de viajes. En resumen, su función en el software de viajes es ilustrar cómo interactúan los usuarios con el sistema y las acciones que pueden realizar. Esto

contribuye a una experiencia de usuario eficaz y garantiza que el software cumpla los requisitos del sector de los viajes. Los Casos de uso sirven para expresar y registrar las necesidades de un proyecto.

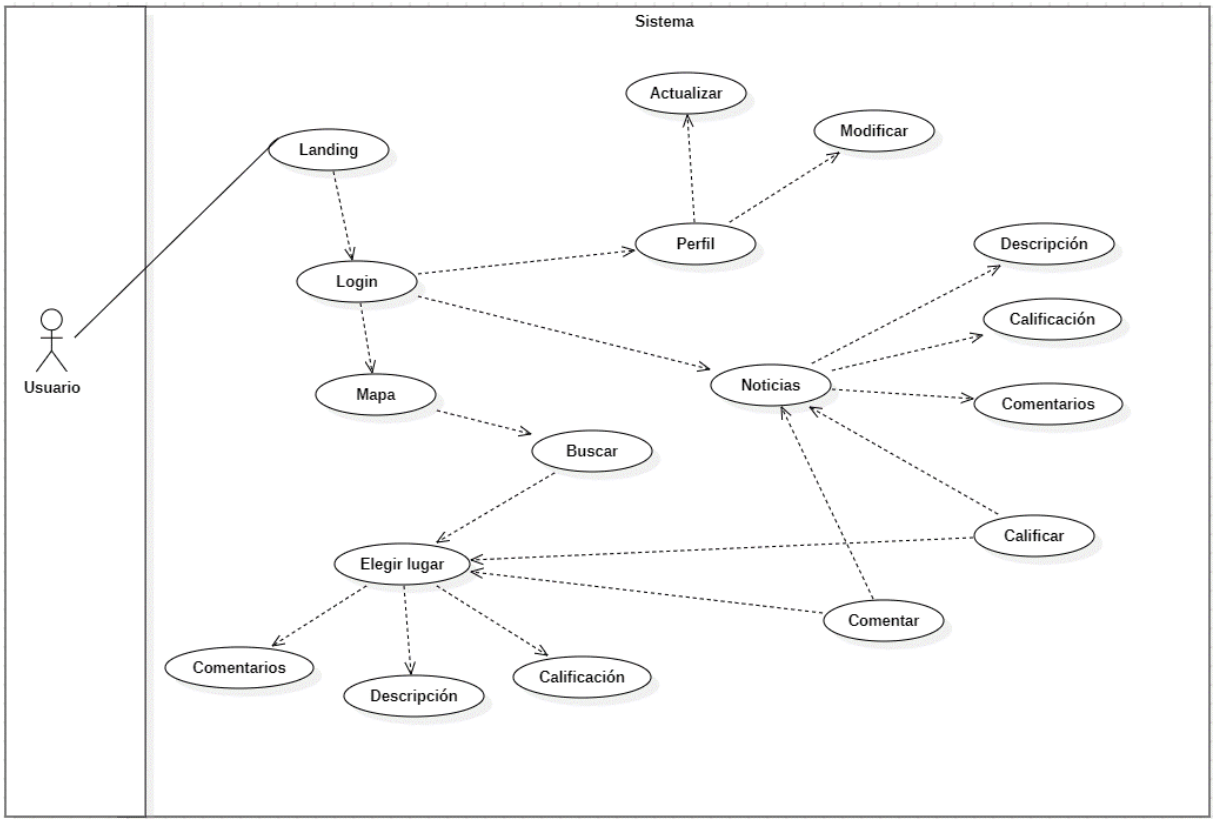


Figura 19: Casos de Uso Generales

CASO DE USO ADMINISTRADOR

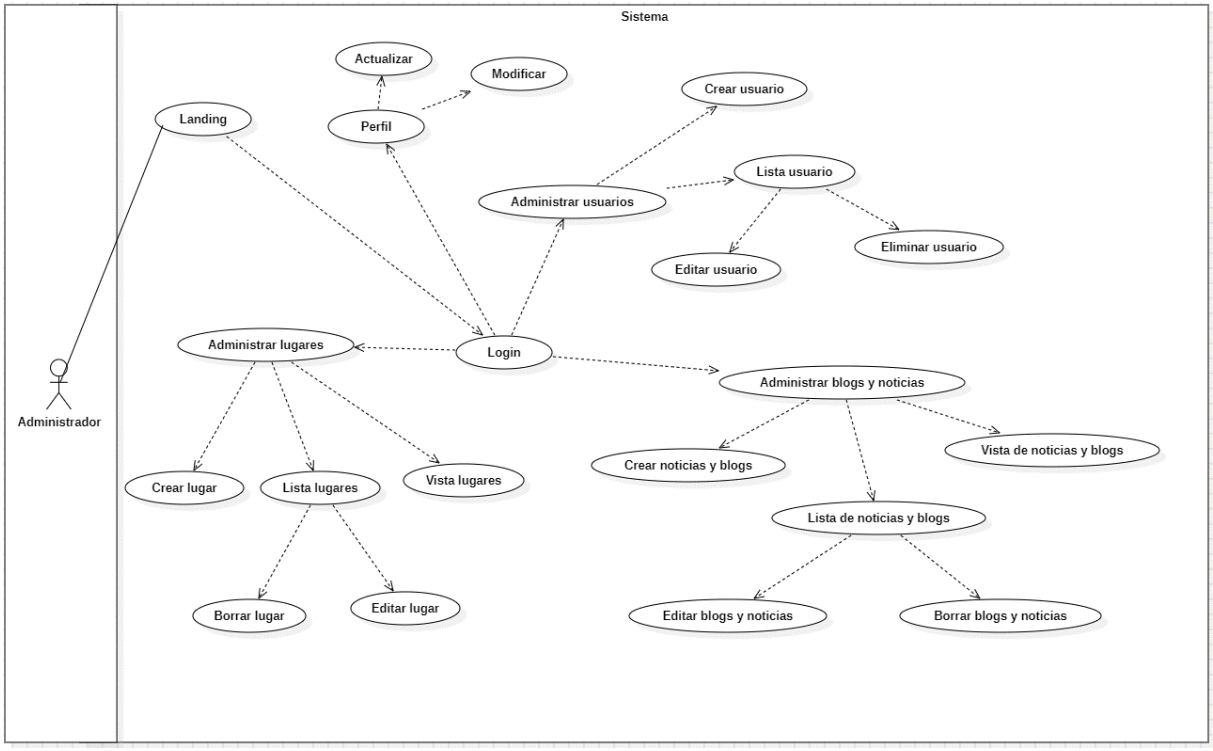


Figura 20: Casos de Uso Administrativos

DIAGRAMA DE SECUENCIA

El propósito de los diagramas de secuencia en el software de viajes es ofrecer una representación gráfica minuciosa de cómo se llevan a cabo las actividades y las interacciones en el sistema a lo largo del tiempo. Esto reviste importancia para la comprensión y el desarrollo de la lógica central del software de viajes, para evaluar el rendimiento y asegurar que el software satisfaga los requisitos comerciales y las expectativas de los usuarios en esta industria centrada en los servicios.

DIAGRAMA DE SECUENCIA LOGIN

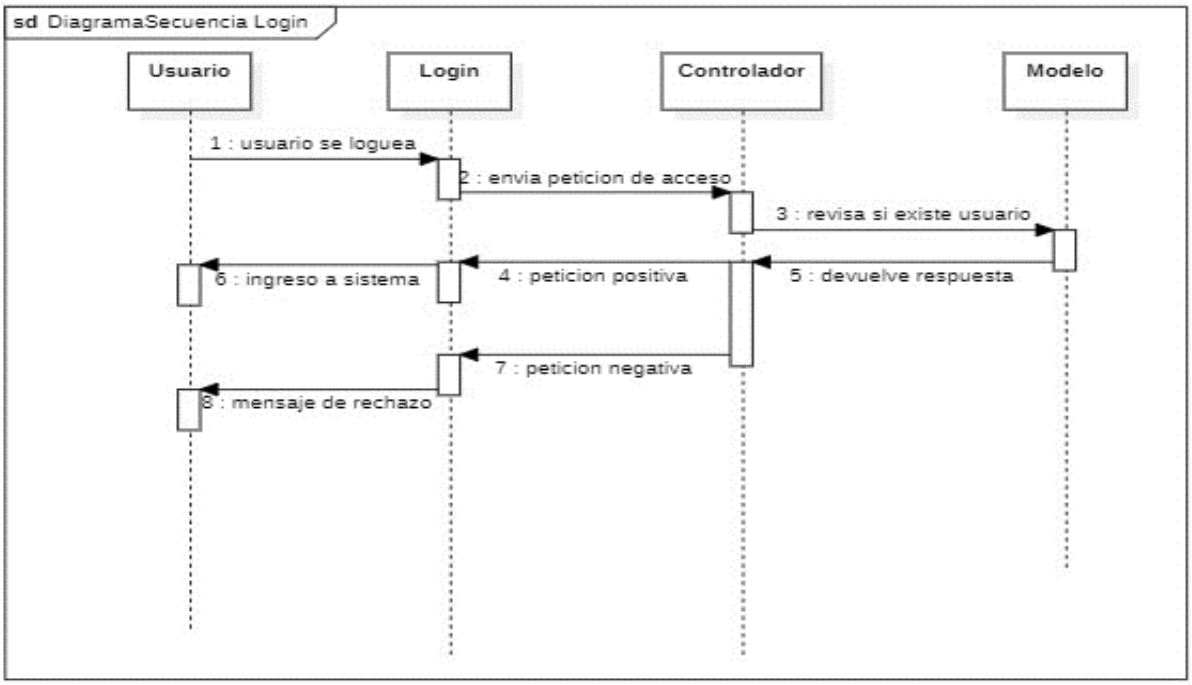


Figura 21: Turiveigo desde Diagrama de Secuencia General

DIAGRAMA DE SECUENCIA BUSCAR MAPA

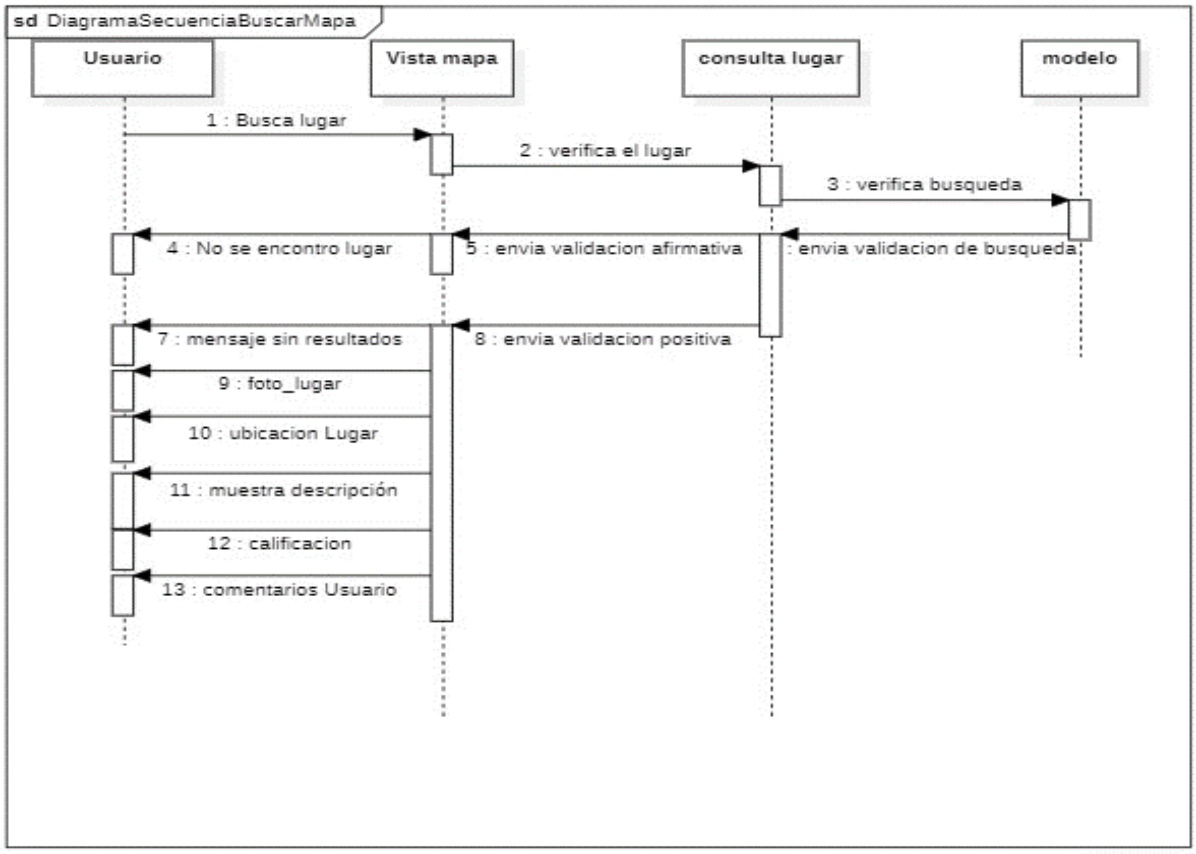


Figura 22: Turiveigo desde Diagrama de Secuencia Mapa

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

ARQUITECTURA

El enfoque Scrum se utiliza para la arquitectura de software. Scrum es un marco ágil utilizado para gestionar proyectos complejos, como en el desarrollo de software. Para este proyecto se utilizará la arquitectura de software Scrum:

EQUIPO SCRUM

1. Propietario del Producto: Es responsable de identificar y priorizar el backlog del proyecto, que es la lista de atributos y funciones que deben crearse en la aplicación Turiveigo. El gestor de producto se asegurará de que se cumplan los requisitos del usuario y los objetivos del proyecto.

2. Equipo de Desarrollo: El equipo encargado de la implementación de las funciones identificadas en el backlog estará conformado por programadores, diseñadores y otros expertos necesarios para la creación de la aplicación.

3. Scrum Master: El Scrum Master asumirá la función de supervisar el proceso Scrum, asegurando que el equipo siga los principios y métodos de Scrum. Además, proporcionará apoyo en la resolución de obstáculos y en la sostenibilidad de la productividad del equipo.

COMPONENTES PRINCIPALES DE SCRUM

1. Sprint: Un proyecto Scrum se divide en Sprint, que tienen una duración predeterminada, normalmente de 2 a 4 semanas. Durante un sprint, el equipo se centra en completar una serie de tareas pendientes, cuyo crecimiento es crucial.

2. Daily Standup: El equipo se congrega a diario con el propósito de comunicar avances, identificar posibles impedimentos y organizar las tareas del día.

3. Reunión del sprint: El equipo de desarrollo y el propietario del producto se reúnen para decidir qué características se implementarán. Las funcionalidades se eliminan del backlog y se dividen en tareas más específicas.

4. Reunión de revisión: Durante una reunión de revisión, el grupo presenta las características acabadas al propietario del producto y a otras partes interesadas. En esta reunión se recogen comentarios y se crea una estrategia para el siguiente sprint.

5. Reunión retrospectiva: Se reúnen para hablar del sprint y de las posibles mejoras para el siguiente. Durante esta reunión se identifican soluciones para optimizar el proceso.

VENTAJAS DE SCRUM

1. Scrum permite ajustes continuos a medida que se reciben comentarios de los usuarios y se corrige el trabajo atrasado.

2. Fomentar la cooperación entre los miembros del equipo y las partes interesadas.

3. Proporcionar transparencia sobre el progreso del proyecto y la priorización de funciones.

4. Garantiza que las funciones valiosas se entreguen temprano y con frecuencia a los usuarios.

PRUEBAS

Las pruebas manuales de software son un paso importante en el desarrollo de aplicaciones. Un probador utiliza este método para interactuar directamente con el software y la interfaz de usuario e identificar posibles errores o fallos. Durante estas pruebas, se siguen casos de prueba específicos diseñados para evaluar la funcionalidad y usabilidad del software.

PRUEBAS FUNCIONALES

Las pruebas funcionales manuales son un proceso en el que un probador interactúa directamente con el software para evaluar su comportamiento en relación con los requisitos funcionales. Esto implica ejecutar casos de prueba específicos para garantizar que la aplicación realiza correctamente las funciones para las que fue diseñada. Los probadores detectan posibles fallas y garantizan que el software cumpla las expectativas del usuario simulando acciones de usuarios reales.

Ahora bien, se adjunta las tablas con las pruebas realizadas:

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
PRUEBA	Validar que la base de datos funcione correctamente
PROCESO DE LA PRUEBA (PASOS)	-Creación de la base de datos -Inserción de datos -Ejecución
RESULTADO ESPERADO	Inicialización correcta
RESULTADO OBTENIDO	La base de datos inicia correctamente con los datos insertados
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 38: Prueba Base de Datos Funcionamiento

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
PRUEBA	Validar la conexión de la base de datos con el programa
PROCESO DE LA	- Ejecutar el código para conectar la base de datos

PRUEBA (PASOS)	-Iniciar programa
RESULTADO ESPERADO	Conexión exitosa
RESULTADO OBTENIDO	En el momento que se inicia el programa y que la base de datos ya se está ejecutando, ya podremos tener una visualización de la página web
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 39: Prueba conexión de la Base de Datos

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
PRUEBA	Validar que se muestre el contenido de la sección “acerca”
PROCESO DE LA PRUEBA (PASOS)	- Ejecutar el código correspondiente, en el cual contiene el color, la información y las fotos que se van a mostrar
RESULTADO ESPERADO	Evidenciar imágenes e información
RESULTADO OBTENIDO	En la sección “acerca” se puede observar imágenes e información de lo que es Turiveigo
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 40: Prueba contenido sección "Acerca"

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
PRUEBA	Validar que se muestre el contenido de la sección “experiencias”
PROCESO DE LA PRUEBA (PASOS)	- Ejecutar el código correspondiente, en el cual contiene el color, la información y las fotos que se van a mostrar
RESULTADO ESPERADO	-Redirigir correctamente en el momento de dar clic en la sección -Evidenciar imágenes e información
RESULTADO OBTENIDO	En la sección “experiencias” se puede observar imágenes e información de lo nos podremos encontrar en dicho lugar
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 41: Prueba contenido sección "Experiencias"

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
TIPO DE PRUEBA	Validar que el botón registrar redireccione al login
PROCESO DE LA PRUEBA (PASOS)	En el código: - Agregar subtítulos -Agregar texto -agregar un botón de enlace -Ejecutar
RESULTADO ESPERADO	Observar en el landing la información y el botón de enlace

RESULTADO OBTENIDO	En el momento de realizar clic en el botón de enlace “Registrarme en la comunidad”, este nos dirigirá a la sección del login
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 42: Prueba contenido redirección "Registrarme"

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
TIPO DE PRUEBA	Validar que al dar tap en Mostrar los comentarios redirija a la visual de comentarios de los usuarios
PROCESO DE LA PRUEBA (PASOS)	En el código: -Agregar información -Agregar fotos -Agregar botón de siguiente
RESULTADO ESPERADO	-Evidenciar imágenes e información
RESULTADO OBTENIDO	En la sección de “comentarios de los usuarios” podremos observar la información y las fotos que se han ido guardando, también podemos dar clic en el botón de la flecha para poder observar los demás
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 43: Prueba contenido redirección "Comentarios"

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
TIPO DE PRUEBA	Validar que se visualicen las preguntas frecuentes ingresadas en el aplicativo
PROCESO DE LA PRUEBA (PASOS)	En el código: -Agregar información -Agregar botón desplegable
RESULTADO ESPERADO	-Evidenciar información y funcionamiento de los botones
RESULTADO OBTENIDO	En la sección de las “preguntas frecuentes” podemos observar la información previamente almacenada, además se puede observar que, al momento de dar clic en los botones, estos se desplegaran
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 44: Prueba contenido preguntas frecuentes

PRUEBAS NO FUNCIONALES

Las pruebas manuales no funcionales se centran en aspectos de la aplicación que no están directamente relacionados con sus funciones específicas, como el rendimiento, la seguridad, la usabilidad y otras características. Los probadores evalúan cómo se comporta el software en escenarios no funcionales como alta carga, seguridad de los datos o accesibilidad. Estas pruebas pretenden garantizar que el software, más allá de sus funciones básicas, cumple las normas de calidad y rendimiento establecidas.

Ahora bien, se adjunta las tablas con las pruebas realizadas:

FECHA DE LA PRUEBA	**13/11/2023**
RESPONSABLE	
TIPO DE PRUEBA	Validar que se encuentre en la interfaz la misma información que en el código
PROCESO DE LA PRUEBA (PASOS)	Comparar el código de cada visual con la de las pestañas que verá el usuario
RESULTADO ESPERADO	-Evidenciar información idéntica
RESULTADO OBTENIDO	Se encuentra la misma información en cada visual
EVIDENCIA	Anexos

Tabla 45: Prueba cosmética de las visuales

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. El valor de Turiveigo en la era digital. En una era digital donde abunda la información sobre viajes, Turiveigo ofrece una solución valiosa para resaltar y promover experiencias locales auténticas. La aplicación satisface la necesidad de preservar y celebrar la cultura local, lo cual es importante para enriquecer la experiencia de viaje.

2. Promover el aprendizaje cultural. Turiveigo proporciona una plataforma para ayudarle a aprender sobre la cultura local, incluidas costumbres, historia, festivales, cocina y

leyendas. Esto contribuye a una experiencia de viaje más rica más allá de las atracciones turísticas habituales.

3. Ahorra tiempo y facilita tu búsqueda. La aplicación aborda el desafío de la información dispersa, ofreciendo a los viajeros una experiencia más intuitiva. Al concentrar la información, Turiveigo ahorra tiempo a los usuarios al eliminar la necesidad de buscar en diversas fuentes.

4. Centrarse en la singularidad de la comunidad: Turiveigo se centra en la singularidad de la comunidad de Fúquene en Cundinamarca. Esto es importante para proteger y desarrollar la cultura local y fomentar la participación en actividades indígenas, que pueden tener un impacto positivo en las comunidades y el desarrollo del turismo sostenible.

RECOMENDACIONES

1. Desarrollo continuo de contenidos. Para mantener el interés de los usuarios y proporcionar información actualizada, recomendamos esfuerzos continuos para crear contenido relevante, como agregar nuevas atracciones y destinos, así como actualizar datos históricos y días festivos locales.

2. Interactuar con los usuarios y darles su opinión es crucial. La participación de los usuarios a través de valoraciones, comentarios y opiniones es crucial. Las opiniones de los usuarios pueden mejorar la calidad de los datos y la facilidad de uso de la aplicación.

3. La colaboración con las comunidades locales de Fúquene puede enriquecer la información y garantizar que las experiencias de los pueblos indígenas sean precisas y válidas. Además, esta colaboración puede contribuir al desarrollo de un turismo sostenible y responsable.

4. La experiencia del usuario es crucial. Para que los usuarios puedan acceder fácilmente a la información y navegar por la aplicación, ésta debe tener una interfaz intuitiva y fácil de usar.

5. La promoción y distribución de Turiveigo son elementos clave para atraer usuarios. Estrategias de marketing, presencia en redes sociales y colaboraciones con otros actores del sector de viajes pueden aumentar la visibilidad de la aplicación.

6. Es necesario realizar evaluaciones periódicas para valorar el impacto de Turiveigo en la comunidad y la experiencia de los visitantes. Estas evaluaciones pueden contribuir a la mejora continua y a la consecución de los objetivos del proyecto.

7. Turiveigo puede ser una herramienta valiosa para los viajeros que quieran explorar la cultura local de Fúquene y disfrutar de experiencias auténticas. Con una implementación cuidadosa y una atención regular a los comentarios de los usuarios, puede convertirse en un recurso líder en el mundo de los viajes digitales.

ANEXOS



Anexo 1: Agroecology Ziguazinza Exterior



Anexo 2: Agroecology Ziguazinza Interior



Anexo 3: Hostal San Nicolas Interior



Anexo 4: Hostal San Nicolas Exterior



Anexo 5: Juncos Glamping



Anexo 6: Juncos Glamping



Anexo 7: Restaurante Chinzaque



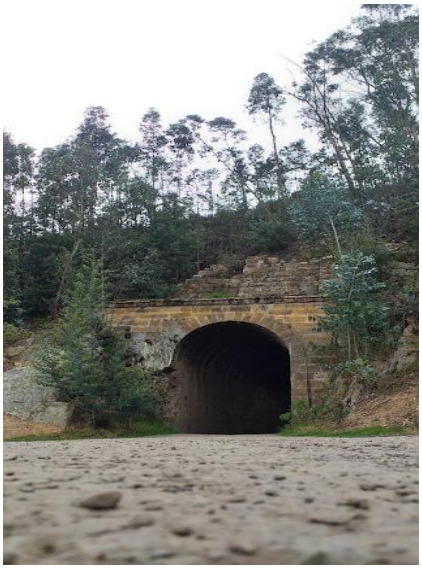
Anexo 8: Restaurante Chinzaque



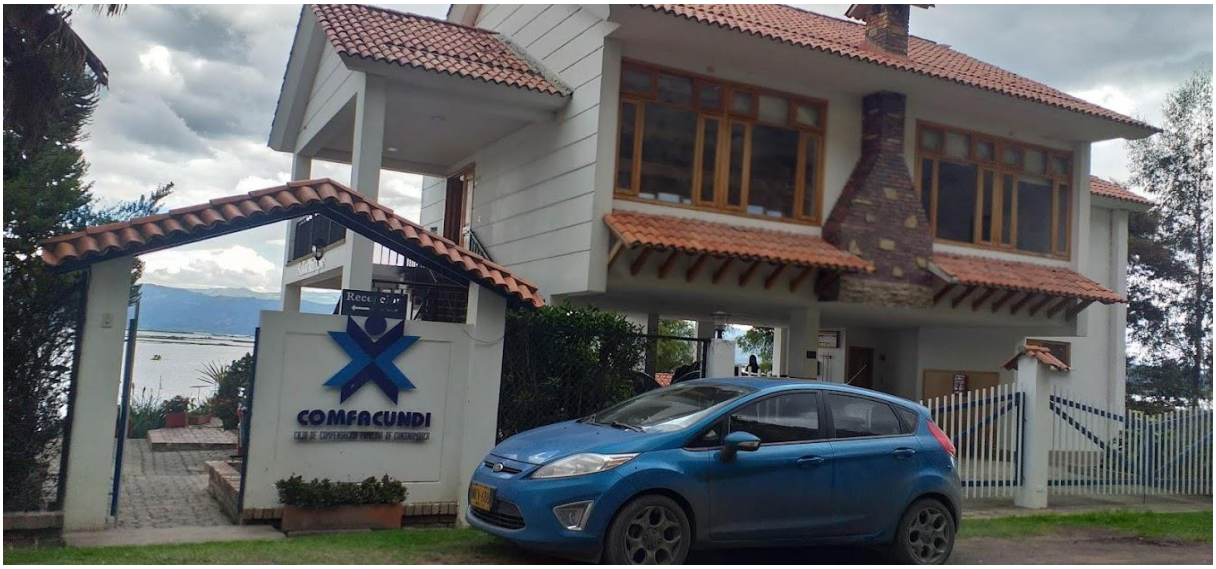
Anexo 9: Canasto en Junco



Anexo 10: Artesanías en Junco



Anexo 11:El túnel



Anexo 12: Comfacundi



Anexo 13: Alcaldía municipal Fachada



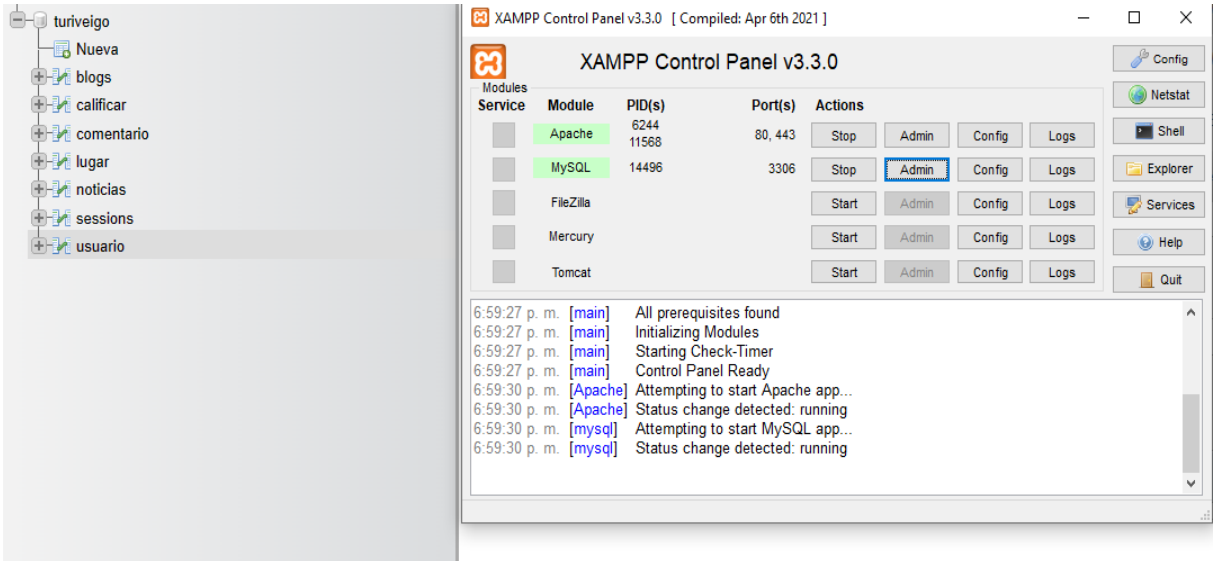
Anexo 14: Alcaldía municipal Entrada



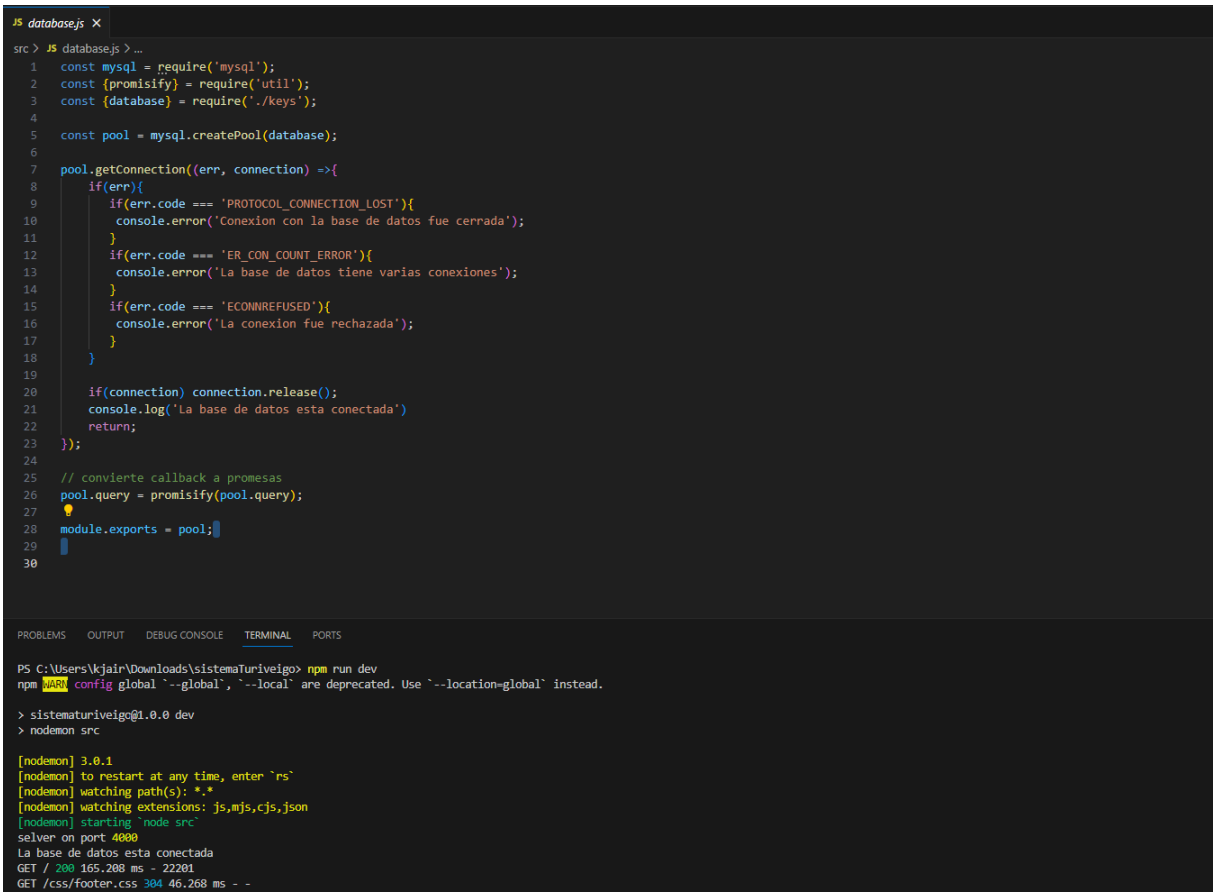
Anexo 15: Casetas para fiestas y venta de alimentos



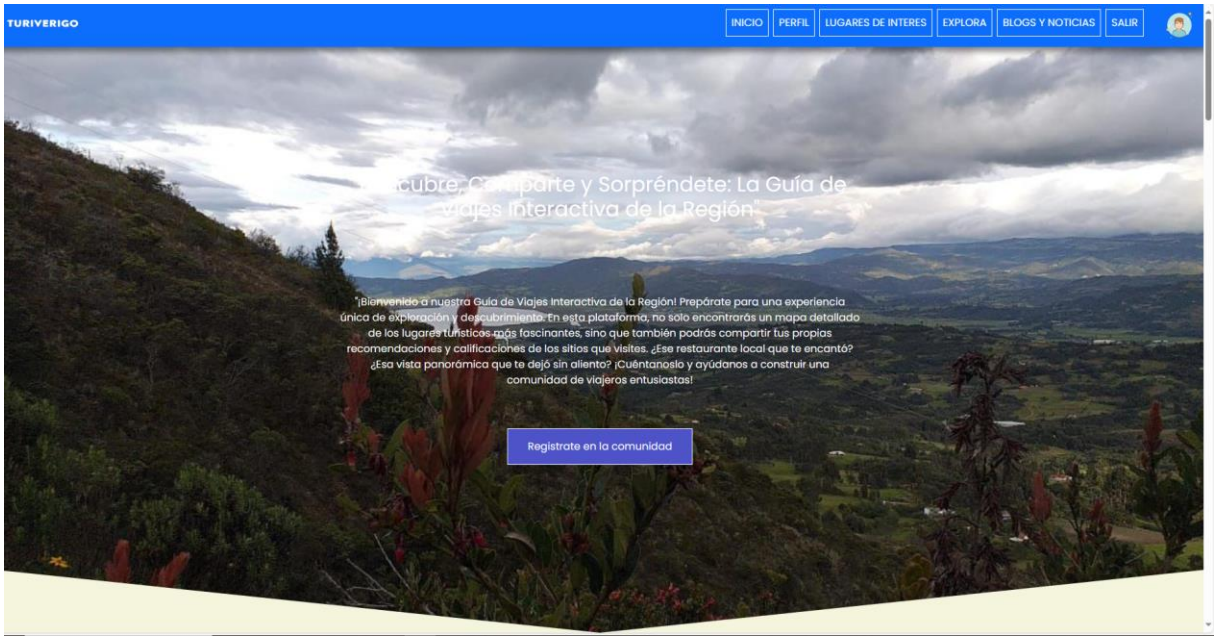
Anexo 16: Letrero del Municipio



Anexo 17:



Anexo 18:

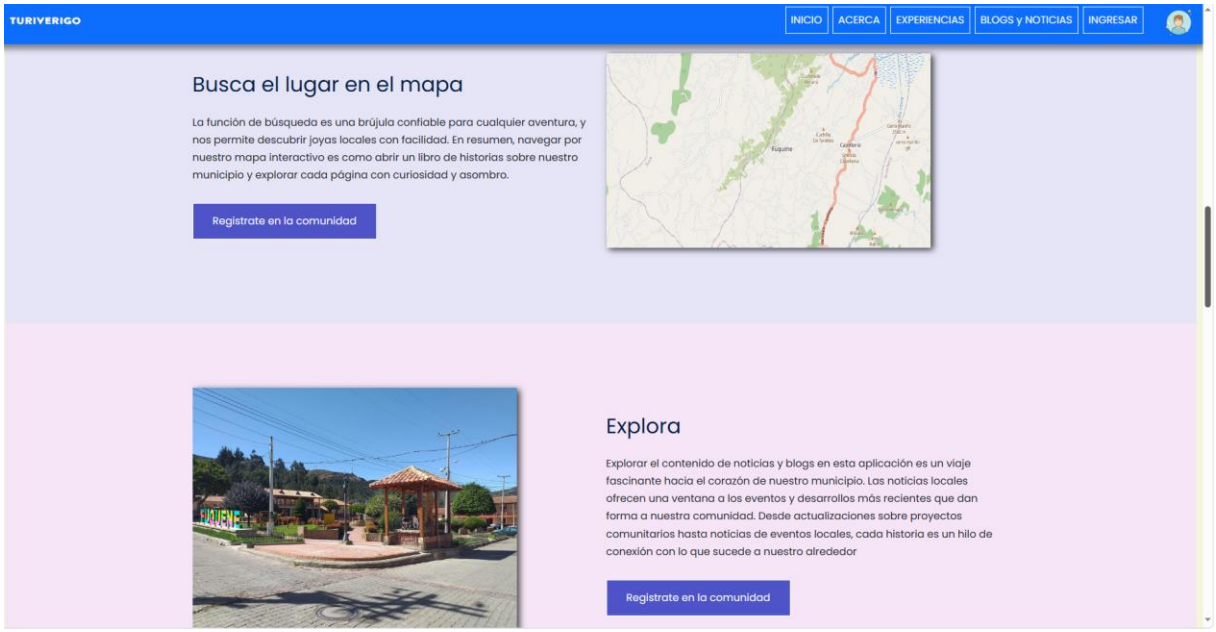


Anexo 19:

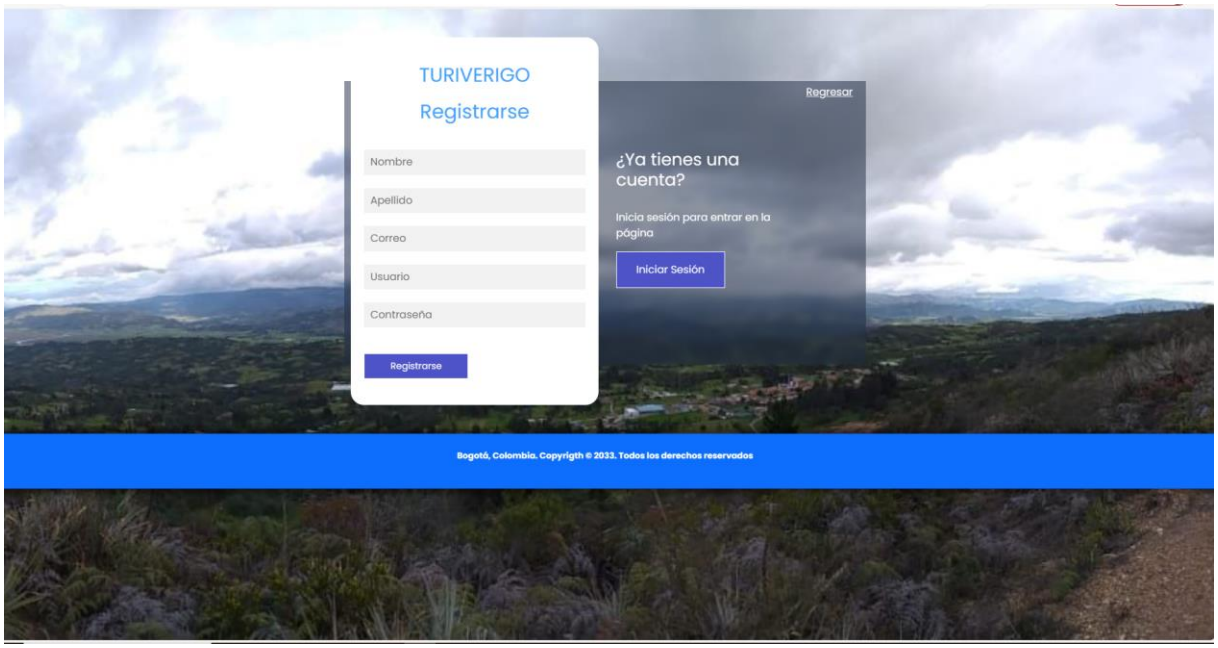
```
    </section>

<section class="knowledge">
    <div class="knowledge_container container">
        <div class="knowledge_texts">
           <h2 class="subtitule">Busca el lugar en el mapa</h2>
           <p class="knowledge_paragraph">La función de búsqueda es una brújula confiable para cualquier aventura,
               y nos permite descubrir joyas locales con facilidad. En resumen,
               navegar por nuestro mapa interactivo es como abrir un libro de historias sobre nuestro municipio
               y explorar cada página con curiosidad y asombro.</p>
              <a href="/login" class="cta">Registrate en la comunidad</a>
        </div>
        <figure class="knowledge_picture">
           <img src="/img/mapa.png" class="knowledge_img imgeneslanding" height="300px" alt="">
        </figure>
    </div>
</section>
<section class="knowledgeTwo">
    <div class="knowledge_container container">
       <figure class="knowledge_picture">
          <img src="/img/fuquene1.jfif" class="knowledge_img imgeneslanding" alt="">
       </figure>
        <div class="knowledge_texts">
           <h2 class="subtitule">Explora</h2>
           <p class="knowledge_paragraph">Explorar el contenido de noticias y blogs en esta aplicación es un viaje
               fascinante hacia el corazón de nuestro municipio.
               Las noticias locales ofrecen una ventana a los eventos y
               desarrollos más recientes que dan forma a nuestra comunidad.
               Desde actualizaciones sobre proyectos comunitarios hasta noticias de eventos locales,
               cada historia es un hilo de conexión con lo que sucede a nuestro alrededor</p>
               <a href="/login" class="cta">Registrate en la comunidad</a>
        </div>
    </div>
```

Anexo 20:



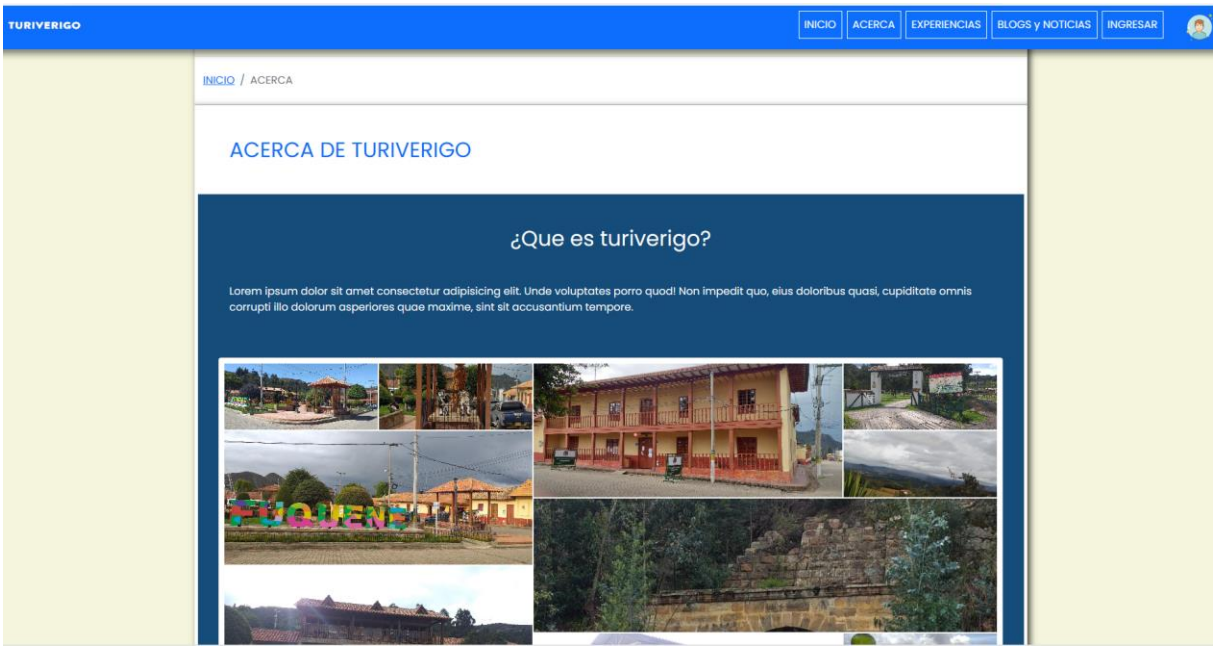
Anexo 21:



Anexo 22:

```
acerca.hbs
src > views > links > invitados > acerca.hbs > div.container.cajitas.mb-5.p-1.
<div class="container cajitas mb-5 p-1 ">
    <div class="row mt-5 ">
        <div class="card mt-4">
          <nav aria-label="breadcrumb">
            <ol class="breadcrumb mt-3 p-2">
                <li class="breadcrumb-item"><a href="/">INICIO</a></li>
                <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">ACERCA</li>
            </ol>
          </nav>
        </div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="card col-md-12 mx-auto cajitas">
            <div class=" text-center">
              <h1 class="text-start p-5 text-primary">ACERCA DE TURIVERIGO</h1>
            </div>
            <div class="queEs">
            <div>
                <h1 class="text-center pt-5 text-white">¿Que es turiverigo?</h1>
            </div>
            <div class="p-5 text-white">
                <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit.
                    Unde voluptates porro quod! Non impedit quo, eius doloribus quasi,
                    cupiditate omnis corrupti illo dolorum asperiores quae maxime,
                    sint sit accusantium tempore.</p>
            </div>
            <div class="container">
                <div class="card p-2 espacio col-md-12">
                    <div class="galeria">
                        <img src="/img/fuquene1.jfif" alt="Imagen 1" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene2.jfif" alt="Imagen 2" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene3.jfif" alt="Imagen 3" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene4.jfif" alt="Imagen 1" class="img-fluid">
                        <img src="  Follow link (ctrl + click)  alt="Imagen 2" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene6.jfif" alt="Imagen 3" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene7.jfif" alt="Imagen 3" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene8.jfif" alt="Imagen 1" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene9.jfif" alt="Imagen 2" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene10.jfif" alt="Imagen 3" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene11.jfif" alt="Imagen 1" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene12.jfif" alt="Imagen 2" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene13.jfif" alt="Imagen 3" class="img-fluid">
                        <img src="/img/fuquene14.jfif" alt="Imagen 3" class="img-fluid">
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="card col-md-12 mx-auto">
```

Anexo 23:

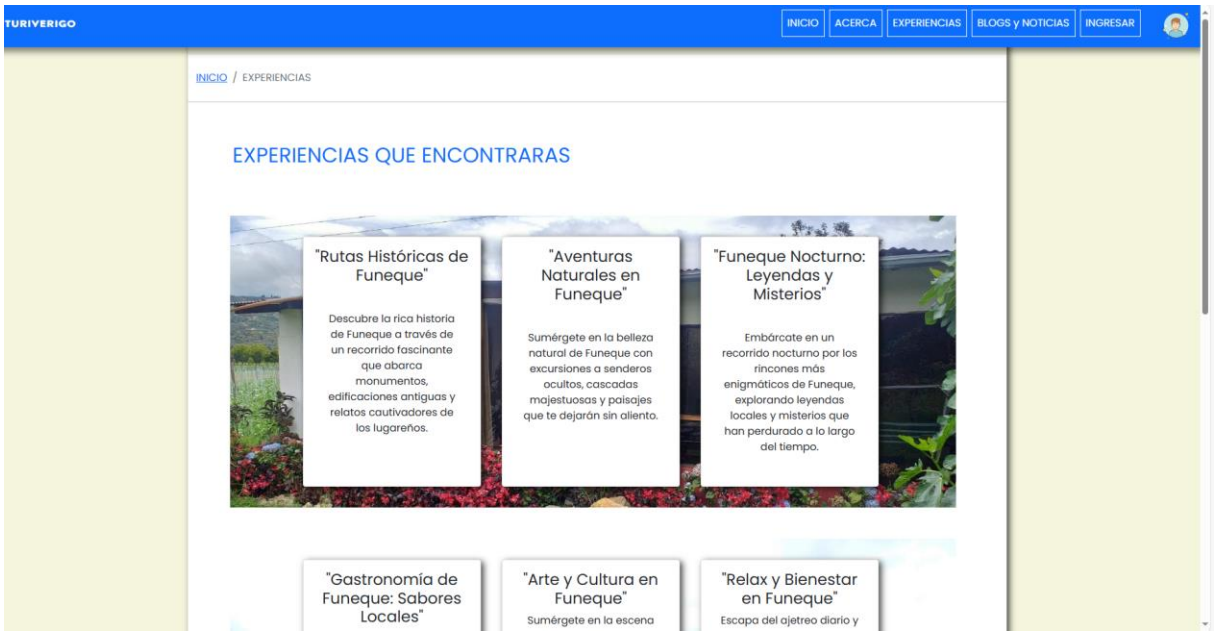


Anexo 24:

```
experiencia.hbs
src > views > links > invitados > experiencia.hbs > div.container.cajitas.mb-5.p-1 > div.row.mt-5

<div class="container cajitas mb-5 p-1">
  <div class="row mt-5">
        <div class="card mt-4">
          <nav aria-label="breadcrumb">
            <ol class="breadcrumb mt-3 p-2">
              <li class="breadcrumb-item"><a href="/">INICIO</a></li>
              <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">EXPERIENCIAS</li>
            </ol>
          </nav>
        </div>
  </div>
  <div class="row">
        <div class="card col-md-12 mx-auto">
          <div class="p-5 text-center" style="margin-top: -50px">
            <h1 class="text-start p-3 mt-5 text-primary">EXPERIENCIAS QUE ENCONTRARAS</h1>
          </div>
          <div class="container text-center" style="margin-top: -190px">
            <div class="col-12">
              <div class="container row">
                <div class="row p-3 col-12 mb-5 fondoexperiencias" >
                  <div class="p-1 col-1"></div>
                  <div class="card p-2 m-3 mb-3 col-3 text-center cajitas">
                    <h4 class="p-2">"Rutas Históricas de Funeque"</h4>
                    <p class="p-4">Descubre la rica historia de Funeque a través de un recorrido fascinante que abarca monumentos,
                      edificaciones antiguas y relatos cautivadores de los lugareños.</p>
                  </div>
                  <div class="card p-2 m-3 mb-3 col-3 text-center cajitas">
                    <h4 class="p-2">"Aventuras Naturales en Funeque"</h4>
                    <p class="p-4">Sumérgete en la belleza natural de Funeque con excursiones a senderos ocultos,
                      cascadas majestuosas y paisajes que te dejarán sin aliento.</p>
                  </div>
                  <div class="card p-2 m-3 mb-3 col-3 text-center cajitas">
                    <h4 class="p-2">"Funeque Nocturno: Leyendas y Misterios"</h4>
                    <p class="p-4">Embárcate en un recorrido nocturno por los rincones más enigmáticos de Funeque,
                      explorando leyendas locales y misterios que han perdurado a lo largo del tiempo.</p>
                  </div>
                </div>
                <div class="row p-3 col-12 mb-5 fondoexperiencias2">
                  <div class="p-1 col-1"></div>
                  <div class="card p-3 m-3 mb-3 col-3 text-center cajitas">
                    <h4>"Gastronomía de Funeque: Sabores Locales"</h4>
                    <p>Experimenta la auténtica cocina de Funeque en un recorrido gastronómico
                      que te llevará a probar platos tradicionales y delicias culinarias únicas.</p>
                  </div>
                  <div class="card p-3 m-3 mb-3 col-3 text-center cajitas">
                    <h4>"Arte y Cultura en Funeque"</h4>
                    <p>Sumérgete en la escena artística y cultural de Funeque,
                      explorando galerías locales, exposiciones de artistas regionales y participando en talleres creativos.</p>
```

Anexo 25:

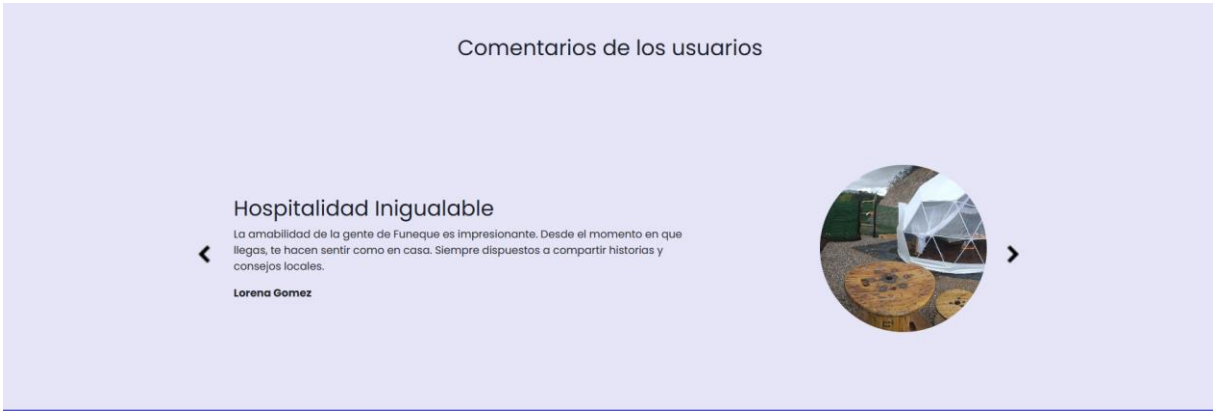


Anexo 26:

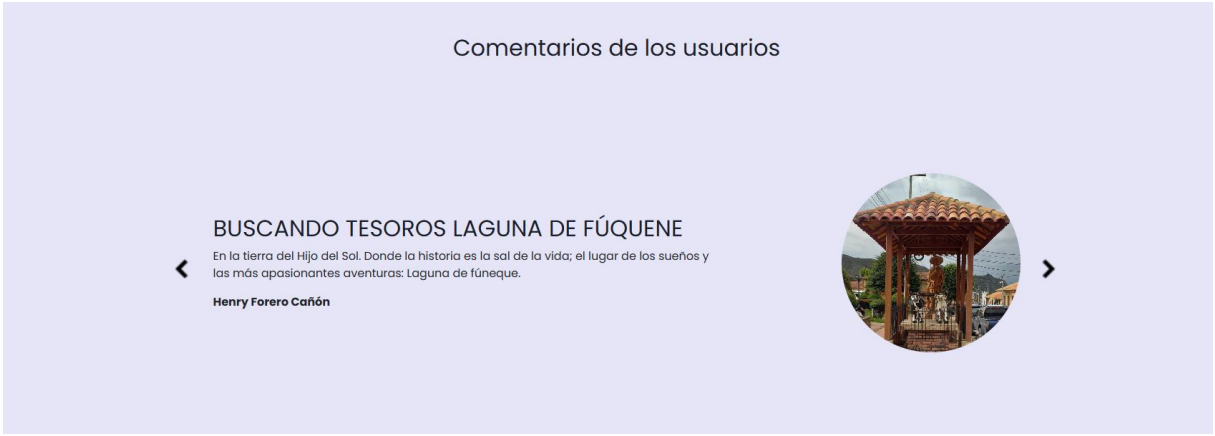
```
landing.hbs
src > views > links > general > landing.hbs > header.secccion
        </div>

        <section class="testimony">
            <h2 class="parafo text-center p-5">Comentarios de los usuarios</h2>
          <div class="testimony_container container">
            <img src="/img/arrow-left.png" class="testimony_arrow" id="before">
            <section class="testimony_body testimony_body--show" data-id="1">
              <div class="testimony_texts">
                <h2 class="parafo">
                    BUSCANDO TESOROS LAGUNA DE FÚQUENE
                </h2>
                <p class="testimony_review">
                    En la tierra del Hijo del Sol. Donde la historia es la sal de la vida;
                    el lugar de los sueños y las más apasionantes aventuras:
                    Laguna de fúneque.
                </p>
                <p class="testimony_review">
                  <strong>Henry Forero Cañón</strong>
                </p>
              </div>
              <figure class="picture">
                <img src="/img/fuquene2.jfif" class="testimony_img">
              </figure>
            </section>
            <section class="testimony_body" data-id="2">
              <div class="testimony_texts">
                <h2 class="parafo">Encanto Rural en su Máxima Expresión</h2>
                <p class="testimony_review">
                    Funeque es un tesoro escondido en Cundinamarca.
                    Sus paisajes rurales, campos verdes y montañas pintorescas te transportarán
                    a un mundo de tranquilidad y belleza natural. Un lugar perfecto para desconectar
                    el ajetreo de la ciudad.
                </p>
                <p class="testimony_review">
                  <strong>Camilo Torres</strong>
                </p>
              </div>
              <figure class="picture">
                <img src="/img/fuquene20.jfif" class="testimony_img">
              </figure>
            </section>
            <section class="testimony_body" data-id="3">
              <div class="testimony_texts">
                <h2 class="parafo">Hospitalidad Inigualable</h2>
                <p class="testimony_review">
                    La amabilidad de la gente de Funeque es impresionante.
                    Desde el momento en que llegas, te hacen sentir como en casa.
                    Siempre dispuestos a compartir historias y consejos locales.
                </p>
```

Anexo 27:



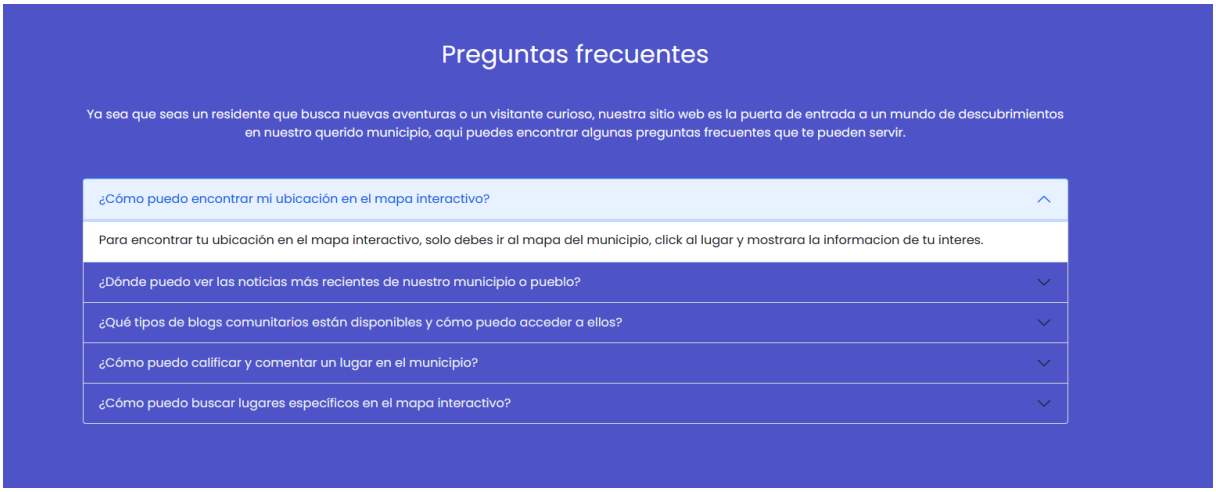
Anexo 28:



Anexo 29:

```
<h2 class=" text-white mb-5">Preguntas frecuentes</h2>
<p class="questions_paragraph text-white mb-5">
    Ya sea que seas un residente que busca nuevas aventuras o un visitante curioso,
    nuestra sitio web es la puerta de entrada a un mundo de descubrimientos en nuestro querido municipio,
    aquí puedes encontrar algunas preguntas frecuentes que te pueden servir.
</p>
<div class="accordion " id="accordionExample">
    <div class="accordion-item">
        <h2 class="accordion-header" id="headingOne">
        <button class="accordion-button background_questions" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#collapseOne" aria-expanded="true" aria-controls="collapseOne">
            ¿Cómo puedo encontrar mi ubicación en el mapa interactivo?
        </button>
        </h2>
        <div id="collapseOne" class="accordion-collapse collapse show" aria-labelledby="headingOne" data-bs-parent="#accordionExample">
        <div class="accordion-body parafo text-start">
          Para encontrar tu ubicación en el mapa interactivo,
          solo debes ir al mapa del municipio, click al lugar
          y mostrara la informacion de tu interes.
        </div>
        </div>
    </div>
    <div class="accordion-item">
        <h2 class="accordion-header" id="headingTwo">
        <button class="accordion-button background_questions  collapsed" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#collapseTwo" aria-expanded="false" aria-controls="collapseTwo">
            ¿Dónde puedo ver las noticias más recientes de nuestro municipio o pueblo?
        </button>
        </h2>
        <div id="collapseTwo" class="accordion-collapse collapse" aria-labelledby="headingTwo" data-bs-parent="#accordionExample">
        <div class="accordion-body parafo text-start">
            Las noticias más recientes se encuentran en la sección "Noticias" de nuestra plataforma. Aquí encontrarás artículos y actualizaciones sobre eventos y novedades locales.
        </div>
        </div>
    </div>
    <div class="accordion-item">
        <h2 class="accordion-header" id="headingThree">
        <button class="accordion-button background_questions collapsed" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#collapseThree" aria-expanded="false" aria-controls="collapseThree">
            ¿Qué tipos de blogs comunitarios están disponibles y cómo puedo acceder a ellos?
        </button>
```

Anexo 30:



Anexo 31:

BIBLIOGRAFÍA

Soares, A. L. V., Mendes-Filho, L., & Cacho, A. N. B. (2017). Evaluación de la información de una aplicación turística. *Scientific Electronic Library Online. * http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322017000400007&script=sci_arttext

Saura, J. R., Palos Sánchez, P. R., & Reyes Menéndez, A. (2017). Marketing a través de aplicaciones móviles de turismo (m-tourism): un estudio exploratorio. *International Journal of World of Tourism, 4*(8), 45-56.

San Martín Rebolloso, F., & Salcedo, P. (2006). Turismo, sustentabilidad y certificación: Un reto global. https://www.redalyc.org/pdf/342/34202706.pdf

Fernández Alles, M. T., & Cuadrado Marqués, R. (2014). El impacto de las nuevas tecnologías en el sector turístico: aplicación de la realidad aumentada al turismo cultural. *International Journal of World of Tourism, 1*(2), 10-18.

Oblitas Guevara, A. S. de M. (2016). Aplicación móvil multiplataforma como guía para orientar al turista en su estadía por la región Lambayeque. Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Martínez Leal, B., & Rojo Gil, R. (2013). *Destinos turísticos.* https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=QGViqb7jcJQC&oi=fnd&pg=PT17&dq=aplicaci%C3%B3n+de+guias+turismo&ots=lTd3_WSMjB&sig=tisZnOyxsD4ANfHmVv7PRa71SnA#v=onepage&q=aplicaci%C3%B3n%20de%20guias%20turismo&f=false

García Romero, A., Serrano de la Cruz Santos, M. A., Méndez, A., & Salinas Chávez, E. (2019). Diseño y aplicación de indicadores de calidad paisajística para la evaluación de atractivos

turísticos en áreas rurales. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-34022019000100055&script=sci_arttext&tlng=pt

López Muñoz, A., & García Sánchez, S. (2013). Destinos turísticos inteligentes. https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/395/LOPEZ%20DE%20AVILA%20y%20GARCIA.pdf

Utreras Venegas, D. A. (2015). Aplicación de estrategias de diseño para la propuesta de un kit informativo turístico de los lugares más representativos de Pichincha dentro de la campaña Viaja Primero Ecuador. https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/4573

López, L. F., Murillo, J., & Ochoa, F. A. (2004). Aplicación del enfoque de Cadena de Valor en turismo sostenible para el municipio de Puerto Nariño, Amazonas, como aporte para la certificación de destinos turísticos sostenibles. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44580600/2008_Turismo_e_imaginarios_en_la_Amazonia_colombiana-libre.pdf?1460257171=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTurismo_e_imaginarios_en_la_Amazonia_col.pdf&Expires=1694057648&Signature=TWVdKKkBfPGaZW~CDM~AZx8SiNJzQI2cgHWZYAx7AAb7x43dbGKRlRUfwInmbEEuOXClAjWU3BIeLM8DeYrdZUzCXAmcs~7KFvOXpuGxpAeJkVXDLYTy2zM7SH7eeQbfCl4tcWDdpF23PUwDipJ7a6uV-b01Mgoz7PCWIjFts366ZiW6dSR0518ERgfQWMzETZaZzowIqrItImVL2vv

Hernández, S. J. (2021). El turismo en la era digital: las aplicaciones móviles como herramienta de innovación.

Vélez, L. V., & R., P. (s/f). La investigación cualitativa. Edu.Ar. Recuperado el 8 de septiembre de 2023, de

https://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/velez_vera__investigacion_cualitativa_pdf.pdf

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (s/f). La investigación cualitativa. Edu. Mx. Recuperado el 8 de septiembre de 2023, de https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html

Cerpa, J., Chala, M., González, B., Ramos Rodríguez, R., & Nieto Bernal, W. (s/f). DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA IMPULSAR EL TURISMO EN EL CARIBE COLOMBIANO. Edu.Co. Recuperado el 8 de septiembre de 2023, de https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/9276/Proyecto%20final%20Jhon%20Cerpa%2C%20Manuel%20Chala%2C%20Brandon%20Gonzalez%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y

de Ingeniería, E. en G. de P. (s/f). Propuesta De Diseño De Una Aplicación (App) Para Potencializar El Turismo En Colombia. Edu.Co. Recuperado el 8 de septiembre de 2023, de https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/28953/GomezZapataMichaelAnyeloCelisMu%C5%84ozJavierAndres.pdf?sequence=1

App, D. D. E. U. N. P. O. S. T. A. T. D. E. U. N. P., & de Girardot., P. D. M. E. N. L. A. C. (s/f). JENNY JULIETH TRIVIÑO PEÑA. Edu.Co:8080. Recuperado el 8 de septiembre de 2023, de http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00003089.pdf

García, S. R., & García, Y. H. (2017). Impacto de las TIC en el sector turístico y su importancia. *Universidad & Ciencia, 6*(3), 66-76.

Escobar, G. R. (2016). Propuesta para el desarrollo de mercadeo turístico para la sabana centro de Cundinamarca. *Equidad y Desarrollo, (25)*, 225-244.

Castro Ricalde, D., Peñaloza Suárez, L., & Tamayo Salcedo, A. L. (2018). Tecnologías en línea populares para viajar: ¿cuáles utilizan los jóvenes universitarios para hacer turismo. *Actualidades Investigativas en Educación, 18*(2), 202-232.

Ortega, E., & Rodríguez, B. (2004). La investigación turística a través de tesis doctorales: Un análisis comparativo entre España y Francia. Recuperado de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/99538725/citart-libre.pdf?1678196476=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa_investigacion_turistica_a_traves_de_t.pdf&Expires=1695342112&Signature=AHe9X07Xpjpofo4-cZGvx9zrKKdHoCuR0iK8CZOfnERaPi9kaTugEN~nQZV1a8XJ6oKqh6STFDWpVp2wxu8za6lnCmQHK1ay3ljU4IU2gyQQcaKzWsJ3KOkYvfMmFvfOWTjFxhO5A4ff50aqLVG-~OEqCL0DH0UQ7DZ7frHDnZqf4gyBwr6H20ZLixIQVbMxsnE~KpBF5YLNF6ZXU4LPu-VHGbGnMlruHwYrO3YL-JwVeOHVPtMXkLIr13eD85F3HS5xjtr9SEtU~NCWq13CXSk~m00IFaUukH3xYpCgN0r4YfuuzhiEnpMlwcG5fyB7auMkVu7qFJRhPKkSXEtwow__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Salazar Isaza, M. (2019). ¿De qué manera el turismo salvaje puede afectar la fauna silvestre en la Amazonía? Recuperado de https://library.marymount.edu.co/bitstream/handle/4444.1/680/SALAZAR_ISAZA_MANUELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez Cortés, A. B., & Díaz Velasco, A. (2014). La recreación y el turismo, una propuesta de formación de la Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/view/2788/2504

Diario, E., & Campo, Valverde. A. (s/f). El Diario de Campo. Recuperado el 01 de noviembre de 2023, de https://www.binasss.sa.cr/revistas/ts/v18n391993/art1.pdf

Santander & Torres. (2013). INTRODUCCIÓN A LAS POLÍTICAS PÚBLICAS: conceptos y herramientas desde la relación entre Estado y ciudadanía. Recuperado de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/ZW1wcmVzYV83Ng==/imgproductos/1450056996_ce38e6d218235ac89d6c8a14907a5a9c.pdf

Benseny, G. (2009). El turismo como estrategia de desarrollo territorial litoral. Cuestiones Socio-Institucionales, Universidad Nacional del Mar de Plata, Mar de Plata, Argentina. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/276/27621944003.pdf

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (s/f). Kenneth C. Laudon. Recuperado el 10 de noviembre de 2023, de https://juanantonioleonlopez.files.wordpress.com/2017/08/sistemas-de-informacic3b3n-gerencial-12va-edicic3b3n-kenneth-c-laudon.pdf

Ampudia, E. A. L. (2010). Escuela Politécnica Nacional. Recuperado de https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/345/1/CD-0760.pdf

Román, I. R., & Cosín, J. D. (2007). Técnicas Cuantitativas para la Gestión en la Ingeniería del Software. Netbiblo.

Mardan, A. (s/f). Pro Extress.js. Recuperado el 01 de noviembre de 2023, de https://www.google.com.co/books/edition/Pro_Express_js/o1EnCgAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=framework+express&printsec=frontcover

Ihrig, C. J. (s/f). Pro Node.js for Developers. Recuperado el 01 de noviembre de 2023, de https://www.google.com.co/books/edition/Pro_Node_js_for_Developers/FZcQAwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=node.js&printsec=frontcover

Duckett, J. (2011). HTML and CSS: Design and Build Websites. Recuperado de https://wtf.tw/ref/duckett.pdf

Fabish, L. (s/f). PSD a Bootstrap 4: convierte tu diseño web en una página web. Recuperado el 02 de noviembre de 2023, de https://www.skillshare.com/es/classes/PSD-a-Bootstrap-4-convierte-tu-diseno-web-en-una-pagina-web/1779326164?via=similar-classes

Haverbeke, M. (s/f). Eloquent JavaScript. Recuperado el 2 de noviembre de 2023, de https://eloquentjavascript.net/

Verou, L. (s/f). CSS Secrets: Better Solutions to Everyday Web Design Problems. Recuperado el 2 de noviembre de 2023, de https://www.amazon.com/CSS-Secrets-Solutions-Everyday-Problems/dp/1449372635

Font Awesome. (s/f). Recuperado el 9 de noviembre de 2023, de https://fontawesome.com/