

UNIVERSIDAD BOLIVIANA DE INFORMÁTICA

SUB SEDE CIUDAD DE LA PAZ

CARRERA INGENIERÍA DE SISTEMAS



PROYECTO DE GRADO

**Sistema de Gestión y Optimización de Recursos para Agencias de Turismo y Guía en una
App móvil de Viajes.**

**PROYECTO DE GRADO PARA OBTENCIÓN
EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA
EN INGENIERÍA DE SISTEMAS.**

Postulante: MIGUEL ANGEL HUAYCHO HERMOZO

Tutor: VICTOR RAMIRO TELLEZ PEÑARANDA

La Paz – Bolivia

2023

INDICE

CAPITULO I MARCO DE INTRODUCCIÓN

CAPITULO II MARCO TEORICO

CAPITULO III MARCO METODOLOGICO

CAPITULO IV MARCO APLICATIVO

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO I

1	INTRODUCCIÓN	1
2	ANTECEDENTE	2
3	PROBLEMÁTICA	3
3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
3.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
4	OBJETIVOS.	4
4.1	OBJETIVO GENERAL	4
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
5	JUSTIFICACIÓN.....	5
5.1	ECONÓMICA	5
5.2	SOCIAL.....	6
5.3	TÉCNICA	7
6	LÍMITES Y ALCANCES.	9
6.1	LIMITES	9
6.2	ALCANCES	10
7	NOVEDADES TECNOLÓGICAS	10

INTRODUCCIÓN

En un entorno económico cada vez más competitivo, como el actual, las empresas necesitan disponer de sistemas de información que constituyan un instrumento útil para controlar su eficiencia y que proporcionen un alto grado de visibilidad de las distintas actividades que se realizan en sus procesos productivos o de prestación de servicios para servir de apoyo en la toma de decisiones.

Estas necesidades se detectan, en mayor o menor medida, en todos los sectores económicos. Precisamente en los últimos años, el sector servicios y, en especial, el subsector turístico, han reflejado una tendencia positiva de crecimiento en todo el estado boliviano.

El sector turístico, a su vez, es un sector muy amplio ya que dentro de él pueden diferenciarse empresas de características muy variadas, tales como hoteles, agencias de viaje, clubes de golf, restaurantes, cámpings, apartamentos y ferias, parques temáticos, etc. No obstante, como ya se ha indicado, el objetivo de este trabajo se centra concretamente en el estudio de agencias de viaje.

Las agencias de viajes son empresas que se especializan en diferentes tipos de servicios en beneficio del viajero tales como reservación de boletos y alojamiento en hoteles, programación de tours, arrendamiento de autos, Biking, Trakins etc.; y que acercan el producto turístico al cliente.

Las agencias de viaje se dividen en dos categorías principales: las agencias mayoristas, encargadas de diseñar paquetes turísticos, y las agencias minoristas son el contacto directo con el cliente, responsables de su venta.

Las funciones de las agencias de viajes dar información al cliente, es mediadora, es decir, saca los pasajes y es productora ya que, confecciona los productos de los servicios que se vende.

Las agencias de viajes desempeñan diversas funciones, que es proporcionar información al cliente, actuar como intermediarias al gestionar la reserva de pasajes y ejercer un papel productor al elaborar los servicios que se ofrecen.

Los paquetes turísticos básicos incluyen la estadía y el boleto aéreo. Además, existen opciones más completas que abarcan la estadía, boletos, transporte, excursiones y, en muchos casos, las comidas, todo ello adaptado a las características del hotel y del propio paquete.

ANTECEDENTES

Los sistemas de información de agencias de turismo son herramientas informáticas diseñadas para apoyar las actividades de reserva y gestión de viajes y servicios turísticos. Estos sistemas suelen incluir una base de datos de destinos turísticos, hoteles, vuelos, alquiler de coches y otras opciones de transporte, así como un módulo de reservas y un módulo de gestión de clientes.

Los sistemas de información de agencias de turismo se han desarrollado a lo largo de las últimas décadas, junto con el crecimiento del sector turístico y el aumento de la demanda de servicios de reservas y gestión de viajes en línea. Estos sistemas han permitido a las agencias de turismo proporcionar un servicio más eficiente y rápido a sus clientes, y han mejorado la capacidad de las agencias para gestionar grandes volúmenes de reservas y clientes.

Los primeros sistemas de información de agencias de turismo surgieron en la década de 1970, y eran principalmente utilizados por las grandes agencias de viajes para gestionar sus reservas y clientes. A medida que la tecnología ha avanzado, estos sistemas se han vuelto más sofisticados y están disponibles para agencias de turismo de todos los tamaños. Muchos de estos sistemas ahora están disponibles en línea, lo que permite a las agencias de turismo ofrecer servicios de reservas y gestión de viajes en línea a sus clientes.

En la actualidad, los sistemas de información de agencias de turismo son una herramienta esencial para cualquier agencia de turismo que desee proporcionar un servicio eficiente y competitivo a sus clientes. Estos sistemas pueden incluir una amplia variedad de funcionalidades, como la reserva de vuelos, hoteles y alquiler de coches, la gestión de clientes y la generación de informes y estadísticas.

PROBLEMÁTICA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Las agencias de turismo a menudo enfrentan diversos problemas en la parte administrativa, que pueden afectar su eficiencia operativa y su capacidad para brindar servicios de calidad. Algunos de los problemas comunes incluyen:

- **Gestión de reservas ineficiente:** Dificultades para gestionar reservas de viajes, tours y otros servicios de manera eficaz, lo que puede dar lugar a errores en las fechas.
- **Gestión de pagos:** Problemas en la gestión de pagos, facturación y cobro de los clientes, lo que puede dar lugar a retrasos en los pagos o problemas de flujo de efectivo.
- **Marketing y promoción:** La falta de estrategias efectivas de marketing y promoción puede limitar la adquisición de nuevos clientes y la retención de clientes existentes.
- **Capacitación de guías:** Problemas relacionados con la capacitación y la retención del guía, lo que puede afectar la calidad del servicio al cliente y la eficiencia operativa.
- **Cumplimiento normativo:** Desafíos para mantenerse al día con las regulaciones y requisitos legales en la industria turística, lo que puede dar lugar a sanciones o multas.
- **Tecnología obsoleta:** El uso de sistemas obsoletos de gestión que dificultan la automatización de procesos y la adaptación a las tendencias tecnológicas actuales.

Tras un minucioso análisis de los desafíos actuales que enfrentan las agencias de turismo en cuanto al control, gestión de información, organización de viajes y administración del personal, se ha identificado que la principal barrera reside en la carencia de un sistema automatizado que garantice un funcionamiento eficiente.

Adicionalmente, se observa que los datos almacenados están desactualizados y las pérdidas de información ocasionan retrasos en la elaboración de informes y reportes cruciales para la toma de decisiones adecuadas. Por tanto, se propone la implementación de un sistema de administración y gestión que aborde de manera efectiva los desafíos experimentados por estas agencias y proporcione soluciones a medida.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo podemos optimizar y modernizar nuestra operación turística para mejorar la eficiencia en la gestión de reservas, los procesos de pagos, el marketing, la capacitación de guías, el cumplimiento normativo y la tecnología utilizada?

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar e implementar un sistema de información integral con una aplicación que aborde de manera eficiente y efectiva los problemas relacionados con la gestión de reservas, procesos de pagos, estrategias de marketing, capacitación de guías, cumplimiento normativo y tecnología obsoleta en nuestra operación turística.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Establecer una base de datos centralizada con información relevante para el éxito del negocio:** Esto implica la creación de una base de datos que almacene de manera organizada y segura la información fundamental para la operación de la agencia, como datos de clientes, proveedores, itinerarios de viajes.
- **La mejora de la eficiencia en los procesos operativos, como las reservas, las reclamaciones y la gestión de clientes:** Es un objetivo crítico para las agencias de turismo. Este objetivo se centra en la necesidad de automatizar y optimizar los procedimientos asociados con estas áreas clave de operación. La automatización de las reservas de viajes, por ejemplo, puede reducir los errores humanos, agilizar el proceso y garantizar una asignación precisa de recursos, como habitaciones de hotel o plazas en tours.
- **Aumentar la visibilidad de los servicios y productos ofrecidos:** Se busca implementar estrategias y herramientas que aumenten la visibilidad de los servicios y productos de la agencia en el mercado, lo que puede incluir la promoción en línea, la participación en ferias de turismo, etc.

- **Automatizar y optimizar los procedimientos de registros de pago:** El objetivo aquí es simplificar y agilizar el proceso de registros de pago, reduciendo errores y tiempos de procesamiento.
- **Establecer un sistema de seguimiento para los viajes:** Se busca implementar un sistema que permita un seguimiento en tiempo real de los viajes de los clientes, brindando información actualizada sobre horarios, cambios y eventos relevantes durante el viaje.
- **Mejorar la comunicación entre la agencia y sus clientes:** Se implementará canales de comunicación efectivos, como aplicaciones móviles o sistemas de mensajes, para mantener a los clientes informados y atender sus consultas de manera eficiente.

JUSTIFICACIÓN

ECONÓMICA

La justificación económica de implementar el sistema web de información y la aplicación móvil para guías turísticos y turistas en la agencia de turismo JIWAKI se sustenta en la perspectiva de que esta inversión tecnológica resultará en un retorno de inversión (ROI) favorable. A continuación, se detallan los aspectos fundamentales de esta justificación económica:

- **Ahorro de costos operativos:** La automatización de procesos reducirá significativamente los costos operativos relacionados con la gestión manual de reservas, facturación y otros procesos administrativos. Se espera una disminución en los costos de personal y recursos, lo que contribuirá a un flujo de efectivo más positivo.
- **Mejora de la eficiencia:** El sistema mejorará la eficiencia en la planificación y ejecución de viajes, lo que permitirá atender a más clientes con los mismos recursos o incluso menos. Esto conlleva una reducción de costos y un aumento potencial en la rentabilidad.
- **Incremento de ingresos:** La capacidad de atraer nuevos clientes y mejorar la retención de clientes existentes a través de una oferta de servicios más eficiente y una mejor experiencia del cliente puede aumentar los ingresos de la agencia.
- **Reducción de errores:** La disminución de errores en la gestión de información evitará costos asociados con la corrección de errores y la posible insatisfacción del cliente, lo que podría resultar en pérdida de ingresos.

- **Mayor competitividad:** Mantenerse al día con la tecnología es esencial para mantener la competitividad en la industria del turismo. La implementación del sistema mejorará la imagen de JIWAKI y su capacidad para competir con otras agencias.
- **Análisis de datos mejorado:** La generación de informes precisos y la capacidad de tomar decisiones basadas en datos mejorarán la toma de decisiones estratégicas, lo que puede resultar en inversiones más efectivas y, en última instancia, en un mayor retorno de inversión.

En conjunto, la inversión en este sistema web de información está respaldada por la expectativa de que los ahorros de costos, el aumento de ingresos y la mejora en la eficiencia llevarán a un ROI positivo a lo largo del tiempo. Esto justifica económicamente la implementación del sistema como una inversión estratégica para el crecimiento y la rentabilidad a largo plazo de la agencia de turismo JIWAKI.

SOCIAL

En el marco de nuestra investigación, se concentra en la creación e implementación de un sistema web de información y una aplicación móvil destinados a guías turísticos y turistas dentro de la agencia de turismo JIWAKI. Más allá de los beneficios económicos que esta inversión puede generar, es esencial poner de relieve los aspectos sociales que desempeñan un rol fundamental en la justificación de este proyecto.

- **Enriquecimiento de la experiencia del turista:** Uno de los pilares fundamentales de esta iniciativa es enriquecer la experiencia de los turistas que visitan nuestra región. La aplicación móvil permitirá a los viajeros acceder de forma sencilla a información relevante acerca de destinos, actividades y servicios turísticos, lo que mejorará su estancia y posiblemente motive visitas repetidas.
- **Fomento al turismo:** La iniciativa tiene como propósito promover el turismo sostenible al proporcionar información sobre prácticas responsables y la conservación del entorno

natural y cultural. Esto contribuirá a la promoción de un turismo responsable y beneficioso tanto para la comunidad como para el entorno medioambiental.

- **Accesibilidad universal:** La inclusión de características de accesibilidad en la aplicación móvil garantizará que las personas puedan disfrutar plenamente de los servicios turísticos, promoviendo así la inclusión social y la equidad.
- **Fomento del desarrollo:** La capacitación de la comunidad local en la operación y el mantenimiento de la tecnología utilizada en este proyecto proporcionará una valiosa oportunidad para el desarrollo de habilidades y competencias en el campo de la tecnología, beneficiando a los habitantes locales.
- **Promoción de la identidad cultural local:** La incorporación de información sobre la cultura y la historia locales en la aplicación móvil contribuirá a preservar y promover la herencia cultural de la región, aspecto esencial para la identidad y el orgullo de la comunidad.

En resumen, la justificación social de este proyecto no se limita a consideraciones económicas, sino que resalta cómo el proyecto tendrá un impacto positivo en la comunidad local y en la experiencia de los turistas. Esto refuerza la importancia del proyecto en términos de responsabilidad social y desarrollo comunitario.

TÉCNICA

La justificación técnica para la implementación del sistema web de información y la aplicación móvil en la agencia de turismo JIWAKI es un componente esencial en el desarrollo de este proyecto. Aquí te presento cómo podrías abordar la justificación técnica:

- **Selección de tecnología adecuada:** La elección de un sistema web y una aplicación móvil como solución tecnológica está respaldada por la versatilidad y la accesibilidad que estas plataformas ofrecen. Además, las tecnologías web y móviles se han convertido en

estándares en la industria, lo que garantiza la compatibilidad y la capacidad de adaptación futura.

- **Optimización de la experiencia del usuario:** La implementación de una aplicación móvil permitirá a los usuarios acceder a información y servicios de manera rápida y conveniente desde sus dispositivos móviles. Esto mejora significativamente la experiencia del usuario y la accesibilidad a los recursos turísticos.
- **Integración de funcionalidades:** La elección de tecnologías adecuadas permitirá la integración de funcionalidades clave, como la gestión de reservas, la consulta de itinerarios, la geolocalización y la personalización de la experiencia del usuario. Estas capacidades son esenciales para el éxito de la agencia de turismo.
- **Escalabilidad y mantenibilidad:** La elección de tecnologías escalables y de fácil mantenimiento garantizará que el sistema pueda crecer con las necesidades de la agencia y mantenerse actualizado a medida que evolucionen las tendencias tecnológicas.
- **Optimización de recursos y eficiencia operativa:** La automatización de procesos y la centralización de datos a través de un sistema web y una aplicación móvil permitirán una gestión más eficiente de recursos, lo que reducirá costos operativos y mejorará la eficiencia en la operación diaria.
- **Adaptación a futuras innovaciones:** La elección de tecnologías flexibles y adaptables permitirá a la agencia de turismo JIWAKI estar preparada para aprovechar futuras innovaciones tecnológicas y mantenerse competitiva en un entorno en constante cambio.

En resumen, la justificación técnica se basa en la selección de tecnologías adecuadas que permitirán la optimización de la operación de la agencia de turismo, mejorarán la experiencia del usuario y asegurarán la seguridad y la escalabilidad del sistema a largo plazo.

LÍMITES Y ALCANCES.

LIMITES:

- **Límites de cobertura geográfica:** El sistema de información se aplica específicamente a las operaciones y servicios de la agencia de turismo en una región geográfica determinada. Fuera de esta región, el sistema no tiene influencia ni control.
- **Límites de funcionalidad:** El sistema se enfoca exclusivamente en la automatización y optimización de los procesos relacionados con las reservas de viajes, la gestión de quejas y la atención al cliente. No se extiende a otras áreas operativas de la agencia.
- **Límites temporales:** El sistema se implementa con un enfoque a corto y mediano plazo para lograr mejoras en la eficiencia operativa. No abarca una estrategia a largo plazo para la agencia de turismo.
- **Límites de integración:** El sistema opera dentro de la infraestructura tecnológica existente de la agencia y puede estar limitado por la capacidad de integrarse con otros sistemas o bases de datos externos.
- **Límites de personal:** El sistema se utiliza para mejorar la eficiencia en los procesos operativos, pero no reemplaza completamente la necesidad de personal humano en funciones clave, como la toma de decisiones estratégicas.
- **Límites de acceso:** El acceso al sistema está restringido a empleados autorizados dentro de la agencia de turismo. El acceso externo o público está limitado a interfaces específicas diseñadas para clientes o partes interesadas.
- **Límites de seguridad:** Se aplican medidas de seguridad para proteger la integridad de los datos y la información del sistema, pero no se puede garantizar una seguridad absoluta.

A. ALCANCES:

- El sistema proporcionara información detallada sobre los destinos turísticos.
- El sistema ofrecerá una variedad de paquetes turísticos personalizados.
- El sistema proporcionara información a guías como a clientes.
- El sistema proporcionara información sobre las tarifas, viajes, promociones.

NOVEDADES TECNOLÓGICAS

La innovación tecnológica en el Sistema de Gestión y Optimización de Recursos para Agencias de Turismo y Guía en una App móvil de Viajes radica en la integración de diversas tecnologías y componentes avanzados, dando lugar a una solución completa y altamente eficiente. Entre las tecnologías destacadas se encuentran:

- **Integración de plataformas Móviles y Web:** La combinación de una aplicación móvil (utilizando Ionic y Capacitor) y una plataforma web (con Angular) permite a los usuarios acceder a servicios turísticos desde una variedad de dispositivos, brindando flexibilidad y accesibilidad.
- **Personalización de la experiencia del usuario:** La capacidad de personalizar itinerarios de viaje y recomendaciones basadas en preferencias individuales es una novedad tecnológica que mejora la satisfacción del cliente y la retención.
- **Accesibilidad universal:** La inclusión de características de accesibilidad en la aplicación móvil garantiza que personas con discapacidades o necesidades especiales puedan disfrutar plenamente de los servicios turísticos, lo que es un enfoque moderno y ético.
- **Tecnologías de almacenamiento local:** El uso de SQLite y LocalStorage permite un almacenamiento eficiente de datos en dispositivos móviles, lo que mejora el rendimiento y la eficiencia de la aplicación.

- **Integración de servicios de mapas y geolocalización:** La incorporación de Google Maps en la aplicación permite a los usuarios navegar y explorar destinos con facilidad, lo que mejora la experiencia de viaje.
- **Gestión y optimización de recursos:** La aplicación puede utilizar algoritmos y análisis avanzados para gestionar de manera eficiente los recursos turísticos, como la asignación de guías y la gestión de reservas, lo que mejora la eficiencia operativa de la agencia.
- **Notificaciones push:** La implementación de OneSignal para notificaciones push permite una comunicación efectiva con los usuarios, manteniéndolos informados sobre cambios en sus planes de viaje o eventos relevantes.
- **Uso de formatos de datos modernos (XML y JSON):** La transmisión de datos en formato JSON y XML permite una comunicación eficiente entre el cliente y el servidor, lo que mejora la velocidad y la precisión de la aplicación.
- **Seguridad de datos:** La aplicación puede utilizar medidas avanzadas de seguridad para proteger los datos de los usuarios y las transacciones, lo que es esencial en un entorno de comercio electrónico.
- **Interacción entre cliente, guía y administrador:** El sistema facilita la conexión entre clientes, guías y administradores a través de la aplicación móvil, permitiéndoles compartir recursos multimedia entre sí de manera fluida y colaborativa.