

Especificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del software

Danny Julián Perilla Mikán
Yesica Paola Garzón Plazas
David Jesús Garcés Díaz

Marzo, 2025

Índice

1. Introducción	2
1.1. Propósito	2
1.2. Ámbito del sistema	2
1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	3
1.4. Referencias	3
2. Descripción General	3
2.1. Perspectiva del producto	4
2.2. Funciones del Producto	4
2.3. Características de los Usuarios	4
2.4. Restricciones	5
2.5. Suposiciones y dependencias	5
3. Requerimientos Específicos	6
3.1. Interfaz	6
3.2. Requisitos funcionales	7
3.3. Requerimientos no Funcionales	16
3.4. Apendice	19

1. Introducción

En el presente documento se detallan los requisitos y especificaciones del proyecto de desarrollo de una plataforma web para la empresa **buenviaje.co**, una empresa que administra paquetes turísticos y que busca tener presencia digital. El objetivo principal de este proyecto es crear una página web accesible, intuitiva y eficiente para mostrar el portafolio de servicios turísticos de la empresa. La plataforma permitirá a los usuarios explorar paquetes turísticos, realizar reservas y contactar con asesores de manera rápida y segura, independientemente del dispositivo desde el que accedan.

El desarrollo de este proyecto se basa en la guía de requerimientos de software de la IEEE (Std. 830-1993), asegurando que los requisitos sean claros, completos y alineados con las necesidades del negocio. La plataforma estará diseñada para ofrecer una experiencia de usuario fluida, con una interfaz moderna y responsiva que refleje el profesionalismo y la calidad de los servicios de **buenviaje.co**. Además, se han considerado aspectos clave como la accesibilidad, la optimización para diferentes dispositivos y la integración de herramientas que faciliten la interacción entre los clientes y la empresa. La plataforma también está pensada para evolucionar en el futuro, permitiendo la integración de funcionalidades adicionales, como pasarelas de pago y sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM).

Este documento se estructura en secciones que abarcan desde la descripción general del sistema hasta los requisitos específicos, tanto funcionales como no funcionales, que garantizarán el éxito del proyecto.

1.1. Propósito

El propósito de este documento es definir de manera clara y estructurada los requisitos del sistema para el desarrollo de una página web accesible e intuitiva para la empresa. Este documento servirá como una referencia para los equipos de desarrollo, diseño y gestión del proyecto, estableciendo los criterios funcionales y no funcionales que garantizarán una experiencia de usuario óptima. La plataforma estará optimizada para un rendimiento adecuado en distintos dispositivos y navegadores, asegurando una interfaz moderna y alineada con los estándares de usabilidad y accesibilidad. Además, se integrarán funcionalidades que faciliten la interacción con los clientes, fortaleciendo la presencia digital de la agencia y mejorando la comunicación con los usuarios.

1.2. Ámbito del sistema

La plataforma **buenviaje.co** será un sistema web diseñado para proporcionar a los usuarios una experiencia interactiva y accesible en la exploración de los servicios turísticos ofrecidos por la agencia. El sistema ofrecerá funcionalidades esenciales como la exploración de servicios, gestión de consultas y contacto con asesores. En su versión inicial, el alcance estará limitado a la exhibición de la oferta turística, con la posibilidad de realizar reservas en línea. En futuras iteraciones, se evaluará la integración de sistemas de pago y funcionalidades avanzadas, alineadas con la evolución del negocio y las necesidades de los clientes.

1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

En esta sección se presentan los términos técnicos, acrónimos y abreviaturas utilizados a lo largo del documento. Estas definiciones tienen como objetivo facilitar la comprensión del contenido, asegurando que todos los lectores, independientemente de su nivel de familiaridad con los conceptos, puedan interpretar correctamente la información proporcionada.

Término	Definición
BD	Bases de datos. Sistema de almacenamiento y gestión de datos utilizados en la plataforma.
UML	Lenguaje de Modelado Unificado. Herramienta utilizada para modelar y diseñar el sistema.
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers. Organización que establece estándares para el desarrollo de software, como la guía IEEE 830-1993 utilizada en este proyecto.
W3C	World Wide Web Consortium. Organización internacional que desarrolla estándares para la web, como los protocolos y principios arquitectónicos referenciados en este documento.
CRM	Customer Relationship Management. Sistema de gestión de relaciones con clientes, considerado para futuras integraciones en la plataforma.
HTTPS	Protocolo seguro de transferencia de hipertexto. Utilizado para garantizar la seguridad en la comunicación entre el servidor y el cliente.
API	Interfaz de Programación de Aplicaciones. Conjunto de herramientas que permiten la integración con sistemas de terceros.

Cuadro 1: Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1.4. Referencias

- Práctica recomendada por el IEEE para especificaciones de requisitos de software.
<https://standards.ieee.org/ieee/830/1222/>
- Web Standards.
<http://www.w3.org/standards/webarch/principles>

2. Descripción General

Esta sección ofrece una visión general del sistema alineada con el estándar IEEE 830 para la especificación de requisitos de software. Aquí se describe el producto desde una perspectiva global, detallando su propósito, funcionalidades principales, tipos de usuarios, restricciones técnicas y de negocio, así como las suposiciones y dependencias que influyen en su desarrollo. La Perspectiva del Producto define el contexto en el que operará la plataforma y su relación con otros sistemas. Las Funciones del Producto enumeran las capacidades clave que ofrecerá a los usuarios. Las Características de los Usuarios identifican los perfiles de los usuarios finales y sus necesidades. Las Restricciones establecen las limitaciones técnicas, operativas y de negocio que condicionan el diseño e implementación del sistema. Finalmente, las Suposiciones y Dependencias describen los factores externos e internos que deben considerarse para garantizar el éxito del proyecto.

2.1. Perspectiva del producto

buenviaje.co será una plataforma web diseñada para servir como el canal digital oficial de la agencia de turismo, permitiendo a los usuarios explorar y conocer en detalle los servicios y paquetes turísticos disponibles. A diferencia de otros sistemas que automatizan completamente la gestión de reservas y pagos, **buenviaje.co** además de la automatización de sus procesos se enfocará en la atención personalizada, facilitando la comunicación directa entre los clientes y los asesores turísticos. A través del sistema, los usuarios podrán solicitar cotizaciones, realizar reservas y obtener asesoramiento personalizado. Inicialmente, el sistema se centrará en la exhibición de servicios y la gestión de consultas.

2.2. Funciones del Producto

El sistema **buenviaje.co** proporcionará un conjunto de funcionalidades diseñadas para mejorar la experiencia del usuario en la exploración, reserva y gestión de servicios turísticos. A continuación, se detallan las principales funciones del producto:

- **Exploración del portafolio de viajes:** Los usuarios podrán visualizar los paquetes turísticos disponibles, conocer destinos y acceder a información detallada sobre servicios adicionales.
- **Gestión de cotizaciones y reservas:** Los clientes podrán solicitar cotizaciones personalizadas y gestionar reservas con la asistencia de asesores.
- **Interacción con asesores:** A diferencia de plataformas completamente automatizadas, el sistema permitirá la comunicación en tiempo real con administradores y guías turísticos a través de chat, correo electrónico o llamadas.
- **Gestión de solicitudes:** Los administradores podrán registrar, modificar y hacer seguimiento a las solicitudes de los clientes, asegurando una atención eficiente.
- **Módulo de contacto:** Se incluirá un formulario para que los clientes puedan enviar consultas y recibir respuestas de manera oportuna.

El sistema está diseñado para ser escalable, por lo que en futuras versiones podrá incorporar funcionalidades adicionales como **pasarelas de pago, integración con herramientas CRM y automatización de procesos** para mejorar la eficiencia y la experiencia del usuario.

2.3. Características de los Usuarios

Esta sección describe los tipos de usuarios que interactuarán con el sistema **buenviaje.co**, incluyendo sus características clave y necesidades específicas.

- Los clientes no requieren conocimientos técnicos avanzados, pero esperan una navegación intuitiva y clara.
- Los clientes buscan información detallada sobre destinos, paquetes turísticos y promociones para tomar decisiones informadas.
- Para los clientes, es fundamental contar con la posibilidad de contactar directamente a asesores para resolver dudas y gestionar reservas de manera personalizada.
- Los clientes acceden al sistema desde distintos dispositivos, por lo que la compatibilidad con móviles y tablets es prioritaria.

- Los administradores son responsables de gestionar solicitudes de cotización, reservas y consultas de clientes, asegurando una atención eficiente.
- Los administradores deben poder actualizar información sobre paquetes turísticos y gestionar la disponibilidad de servicios en la plataforma.
- Para los administradores, es necesario contar con conocimientos básicos de navegación web y manejo del sistema de administración.
- Los administradores requieren herramientas para responder consultas de clientes en tiempo real o de forma asincrónica, garantizando una comunicación efectiva.

El sistema **buenviaje.co** se desarrollará con una interfaz accesible, adaptable a distintos dispositivos y optimizada para una experiencia de usuario fluida, garantizando que tanto clientes como administradores puedan interactuar eficientemente con la plataforma.

2.4. Restricciones

Las restricciones definen las limitaciones técnicas, de negocio y de desarrollo que afectan al sistema. Estas restricciones pueden influir en el diseño, la implementación y el uso del software.

- **Tecnologías de desarrollo:** El sistema debe implementarse utilizando tecnologías web estándar, incluyendo *HTML*, *CSS*, *JavaScript* y frameworks compatibles con la *W3C*.
- **Compatibilidad:** Debe ser accesible desde dispositivos móviles y de escritorio, garantizando una experiencia de usuario fluida en distintos tamaños de pantalla.
- **Pasarela de pagos:** La primera versión del sistema no incluirá integración con una pasarela de pagos, pero su diseño debe permitir la incorporación de esta funcionalidad en futuras versiones.
- **Protección de datos:** Se debe cumplir con la *Ley de Protección de Datos Personales*, asegurando la confidencialidad y seguridad de la información del cliente.
- **Plazos y presupuesto:** El desarrollo del sistema debe completarse en un máximo de seis meses y ajustarse a un presupuesto previamente definido.
- **Gestión de reservaciones:** El sistema solo permitirá la reserva de un paquete turístico por transacción. No se implementará un carrito de compras, por lo que el pago deberá realizarse inmediatamente al seleccionar el paquete.

2.5. Suposiciones y dependencias

Las suposiciones son condiciones que se consideran verdaderas para el desarrollo y funcionamiento del sistema, aunque no estén garantizadas. Si alguna suposición resulta incorrecta, el sistema podría requerir ajustes o no funcionar como se espera. Por otro lado, las dependencias son factores internos o externos de los que depende el sistema para operar correctamente. Estas pueden ser tecnológicas, organizativas o de terceros. Si una dependencia no se cumple, la funcionalidad o el desarrollo del sistema podrían verse afectados.

Suposiciones

- Se asume que los usuarios tendrán acceso a internet para utilizar la plataforma.
- Se considera que los clientes preferirán realizar cotizaciones y reservas a través del contacto con asesores en lugar de un proceso completamente automatizado.
- Se espera que los administradores tengan conocimientos básicos de navegación web para gestionar los paquetes turísticos.

Dependencias

- El sistema dependerá de la disponibilidad del servidor web donde esté alojado.
- La integración futura de una pasarela de pagos dependerá de la compatibilidad con el proveedor seleccionado.
- La correcta visualización del sitio web dependerá del cumplimiento de los estándares de los navegadores modernos.

3. Requerimientos Específicos

Esta sección describe en detalle los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, especificando las características necesarias para su correcto funcionamiento. Se incluyen requisitos de entrada y salida, procesamiento de datos, restricciones de diseño, interfaces de usuario y restricciones operativas. Cada requerimiento se presenta de manera clara, verificable y priorizada, asegurando que el sistema cumpla con las expectativas del usuario y los estándares de calidad definidos.

3.1. Interfaz

La interfaz del sistema define los puntos de interacción entre el software y sus usuarios, dispositivos externos y otros sistemas. En esta sección, se especifican los distintos tipos de interfaces, incluyendo la interfaz de usuario, interfaces de hardware, interfaces de comunicación y cualquier otro mecanismo de interacción. Se detallan los protocolos, formatos de datos y estándares utilizados para garantizar la interoperabilidad y usabilidad del sistema.

Interfaz de Usuario

- La plataforma contará con una interfaz web intuitiva, accesible desde navegadores modernos en escritorio y dispositivos móviles.
- El diseño será responsivo, asegurando una correcta visualización en diferentes tamaños de pantalla.
- Los usuarios podrán navegar por el catálogo de paquetes turísticos, solicitar cotizaciones y realizar reservas a través de un sistema de contacto con asesores.

Interfaz de Comunicación

- La comunicación entre el servidor y el cliente se realizará mediante el protocolo HTTPS para garantizar la seguridad de los datos.
- Se utilizarán APIs para la integración con sistemas de terceros en versiones futuras.

3.2. Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales según la norma IEEE 830 son una descripción detallada de las funciones que un sistema o software debe ser capaz de realizar. Esta especificación incluye los comportamientos, interacciones y funcionalidades que el sistema debe ofrecer para satisfacer las necesidades del usuario o los objetivos del negocio. Los requisitos funcionales se centran en lo que debe hacer el sistema, y no en cómo se hará, proporcionando una guía clara para el desarrollo del software.

Para priorizar las historias de usuarios se usa la técnica de puntos de historia y valor del negocio. La priorización de requerimientos se basa en factores como el esfuerzo estimado y la opinión de stakeholders. El *valor del negocio* es un número que representa la importancia de un requerimiento para el cliente. Sin embargo, priorizar solo con este valor puede ser problemático, ya que no considera el esfuerzo de desarrollo. Por ello, también se usa el *valor de puntos de historia*, asignado por los desarrolladores para estimar la dificultad de implementación. Para priorizar, se calcula el cociente entre el valor del negocio y los puntos de historia. Así, los requerimientos más sencillos de desarrollar y con mayor interés del cliente obtienen mayor prioridad.

Requisito	Nombre	Valor del Negocio	Puntos de Historia	Cociente
R01	Hacer login	8	3	2.67
R02	Hacer registro	9	5	1.8
R03	Mostrar mensaje de error	6	2	3.0
R04	Recuperar la contraseña	7	5	1.4
R05	Autenticar	8	3	2.67
R06	Actualizar datos	6	5	1.2
R07	Visualizar Tours	5	3	1.67
R08	Visualizar Tours Nacionales	7	3	2.33
R09	Visualizar Tours Internacionales	8	3	2.67
R10	Escoger el tour	9	5	1.8
R11	Escoger Fecha	8	3	2.67
R12	Personalizar Reservación	9	8	1.125
R13	Escoger número de personas	7	3	2.33
R14	Actualizar reservación	8	8	1.0
R15	Ver resumen de reservación	7	3	2.33
R16	Calcular total de reservación	9	5	1.8
R17	Confirmar pago de reservación	10	8	1.25
R18	Verificar el pago	8	5	1.6
R19	Enviar comprobante por email	7	3	2.33
R20	Establecer Tours Internacionales	9	8	1.125
R21	Establecer Tours Nacionales	8	5	1.6
R22	Actualizar Tours	7	5	1.4

Cuadro 2: Requerimientos con Valor del Negocio, Puntos de Historia y Cociente ajustados.

Historia de Usuario			
Número:	R01	Nombre:	Hacer login
Usuario:	Cliente de la agencia	Puntos estimados:	3
Descripción:	Permitir a los usuarios ingresar sus datos de sesión en la página web de la agencia.		
Observación:	La autenticación debe ser segura y cumplir con las normativas de protección de datos.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede ingresar con su nombre de usuario y contraseña. ■ Se muestra un mensaje de error si las credenciales son incorrectas. 		

Cuadro 3: Historia de Usuario: Hacer login

Historia de Usuario			
Número:	R02	Nombre:	Hacer registro
Usuario:	Nuevo cliente	Puntos estimados:	5
Descripción:	Permitir a los usuarios registrarse en la página web de la agencia, proporcionando información básica como nombre, identificación, número de teléfono y correo electrónico.		
Observaciones:	El proceso debe validar la información ingresada y garantizar la seguridad de los datos.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario debe proporcionar datos válidos y completos. ■ Se valida que el correo electrónico y la identificación no estén registrados previamente. ■ Se muestra un mensaje de error si los datos son incorrectos. 		

Cuadro 4: Historia de Usuario: Hacer registro

Historia de Usuario			
Número:	R03	Nombre:	Mostrar mensaje de error
Usuario:	Cliente de la agencia	Puntos estimados:	2
Descripción:	Mostrar un mensaje de error indicando que se ha escrito de forma errónea el usuario o la contraseña.		
Observación:	Se debe validar que los datos ingresados sean correctos. En caso de error, se debe mostrar un mensaje adecuado.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si el usuario o la contraseña son incorrectos, se muestra un mensaje de error. ■ El mensaje de error debe ser claro y comprensible para el usuario. ■ No se debe indicar si el usuario o la contraseña son incorrectos por separado, por razones de seguridad. 		

Cuadro 5: Historia de Usuario: Mostrar mensaje de error

Historia de Usuario			
Número:	R04	Nombre:	Recuperar la contraseña
Usuario:	Cliente de la agencia	Puntos estimados:	5
Descripción:	Permite al usuario recuperar su contraseña mediante métodos de validación y autenticación segura.		
Observación:	El usuario debe estar registrado en la base de datos para poder recuperar su contraseña. El proceso debe garantizar la seguridad de los datos.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si el usuario está registrado, se envía un enlace de recuperación a su correo electrónico. ■ Si el usuario no existe en la base de datos, se muestra un mensaje de error. ■ El enlace de recuperación debe tener un tiempo de expiración. 		

Cuadro 6: Historia de Usuario: Recuperar la contraseña

Historia de Usuario			
Número:	R05	Nombre:	Autenticar
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	Verifica que la combinación Usuario/Contraseña sea la correcta para proceder con el acceso.		
Observación:	Si los datos son correctos, se otorga acceso; en caso contrario, se debe mostrar un mensaje de error sin especificar qué dato es incorrecto.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si las credenciales son correctas, el usuario obtiene acceso al sistema. ■ Si las credenciales son incorrectas, se muestra un mensaje de error sin especificar el motivo exacto. 		

Cuadro 7: Historia de Usuario: Autenticar

Historia de Usuario			
Número:	R06	Nombre:	Actualizar datos
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	5
Descripción:	Permite al usuario la posibilidad de acceder a métodos para recordar y cambiar su clave de ingreso.		
Observación:	Se debe garantizar que el usuario pueda recuperar su cuenta de manera segura, evitando accesos no autorizados.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si el usuario existe en la base de datos, se le envía un enlace para restablecer su contraseña. ■ Se deben ofrecer alternativas seguras para la recuperación de la cuenta. 		

Cuadro 8: Historia de Usuario: Actualizar datos

Historia de Usuario			
Número:	R07	Nombre:	Visualizar Tours
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	Permite al usuario visualizar los tours disponibles en general.		
Observación:	Se debe garantizar que la información mostrada esté actualizada y sea clara para el usuario.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede acceder a la lista de tours disponibles sin necesidad de autenticarse. ■ La oferta de tours se muestra correctamente en la pantalla. ■ No existen restricciones para visualizar los tours. 		

Cuadro 9: Historia de Usuario: Visualizar Tours

Historia de Usuario			
Número:	R08	Nombre:	Visualizar Tours Nacionales
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	Permite al usuario visualizar y navegar por los tours disponibles en la oferta Nacional.		
Observación:	La información mostrada debe estar actualizada y debe permitir filtros para facilitar la navegación.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ La oferta de tours nacionales se muestra correctamente en la pantalla. ■ Se permite la navegación y filtrado de los tours disponibles. ■ No existen restricciones para visualizar los tours nacionales. 		

Cuadro 10: Historia de Usuario: Visualizar Tours Nacionales

Historia de Usuario			
Número:	R09	Nombre:	Ver Tours Internacionales
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	Permite al usuario visualizar y navegar por los tours disponibles en la oferta Internacional.		
Observación:	La información mostrada debe estar actualizada y debe permitir filtros para facilitar la navegación.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede acceder a la lista de tours internacionales sin necesidad de autenticarse. ■ Se permite la navegación y filtrado de los tours disponibles. ■ No existen restricciones para visualizar los tours internacionales. 		

Cuadro 11: Historia de Usuario: Visualizar Tours Internacionales

Historia de Usuario			
Número:	R10	Nombre:	Escoger el tour
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	5
Descripción:	Permite al usuario escoger alguno de los tours ofertados.		
Observación:	El sistema debe verificar la disponibilidad del tour antes de permitir la selección.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede seleccionar un tour de la lista de opciones disponibles. ■ El sistema valida si el tour está disponible antes de continuar. ■ Si el tour está disponible, el usuario es redirigido a la selección de fecha. 		

Cuadro 12: Historia de Usuario: Escoger el tour

Historia de Usuario			
Número:	R11	Nombre:	Escoger Fecha
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	Después de seleccionar un tour, el usuario visualiza las fechas disponibles y elige la que mejor se ajuste a sus necesidades.		
Observación:	El usuario debe estar logueado para poder completar la selección de fecha.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario visualiza las fechas disponibles para el tour seleccionado. ■ El usuario puede seleccionar una fecha dentro de la lista disponible. ■ Si el usuario no está logueado, se muestra un mensaje indicando que debe iniciar sesión. ■ Una vez seleccionada la fecha, el sistema redirige al usuario a la personalización de la reserva. 		

Cuadro 13: Historia de Usuario: Escoger Fecha

Historia de Usuario			
Número:	R12	Nombre:	Personalizar Reservación
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	8
Descripción:	Después de elegir el tour y la fecha, el sistema permitirá personalizar la reserva ingresando los datos personales necesarios para la facturación.		
Observación:	El usuario debe estar logueado para completar la personalización de la reserva.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede ingresar sus datos personales para la facturación. ■ Si el usuario no está logueado, se muestra un mensaje indicando que debe iniciar sesión. ■ Al completar la personalización, el sistema crea la reserva y muestra el número de reserva. 		

Cuadro 14: Historia de Usuario: Personalizar Reservación

Historia de Usuario			
Número:	R13	Nombre:	Escoger personas
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	El sistema permitirá al usuario especificar el número de personas que desea incluir en la reserva.		
Observación:	Si el usuario no está logueado, no podrá completar la reserva.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede ingresar el número de personas a reservar. ■ Si el usuario no está logueado, se muestra un mensaje indicando que debe iniciar sesión. ■ Al completar el proceso, el sistema crea una reserva correctamente. 		

Cuadro 15: Historia de Usuario: Escoger número de personas

Historia de Usuario			
Número:	R14	Nombre:	Actualizar reservación
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	5
Descripción:	El sistema permitirá al usuario modificar una reserva previamente creada, ajustando los parámetros personalizables.		
Observación:	Si el usuario no está logueado, no podrá actualizar la reserva.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede modificar los parámetros personalizables de su reserva. ■ Si el usuario no está logueado, se muestra un mensaje indicando que debe iniciar sesión. ■ Al completar los cambios, la reserva se actualiza correctamente en el sistema. 		

Cuadro 16: Historia de Usuario: Actualizar reservación

Historia de Usuario			
Número:	R15	Nombre:	Ver resumen de reservación
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	Cuando el usuario ha creado su reservación y desea proceder con el pago, el sistema le mostrará un resumen detallado con los ítems que debe pagar.		
Observación:	Si el usuario no está logueado, no podrá acceder al resumen de la reservación.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El usuario puede visualizar un resumen detallado de su reservación antes de proceder con el pago. ■ Si el usuario no está logueado, se muestra un mensaje indicando que debe iniciar sesión. ■ Al visualizar el resumen, el sistema permite continuar a la pantalla de pago. 		

Cuadro 17: Historia de Usuario: Ver resumen de reservación

Historia de Usuario			
Número:	R16	Nombre:	Calcular total reservación
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	5
Descripción:	El sistema toma los parámetros escogidos por el usuario al personalizar su reserva y calcula el valor total a pagar.		
Observación:	No existen restricciones para este cálculo.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema debe calcular correctamente el valor total de la reservación basado en los parámetros ingresados. ■ Se deben incluir los impuestos en el cálculo final. ■ El usuario puede ver el monto total antes de proceder con el pago. 		

Cuadro 18: Historia de Usuario: Cálculo del valor total de la reservación

Historia de Usuario			
Número:	R17	Nombre:	Confirmar pago de reserva
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	8
Descripción:	El usuario realiza el pago y el sistema debe mostrar una confirmación de que el pago se ha realizado con éxito.		
Observación:	El usuario debe haber visualizado el resumen de la reservación antes de realizar el pago. El sistema debe verificar el pago antes de mostrar la confirmación.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema debe validar que el usuario haya visualizado el resumen de la reservación antes de permitir el pago. ■ El sistema debe verificar el éxito del pago antes de confirmar. ■ Se debe mostrar pantalla de confirmación con comprobante imprimible. 		

Cuadro 19: Historia de Usuario: Confirmar pago de reservación

Historia de Usuario			
Número:	R18	Nombre:	Verificar el pago
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	5
Descripción:	El sistema verifica el pago una vez que el usuario ha realizado la transacción. Es necesario que el sistema confirme que el valor total calculado coincida con el monto pagado por el usuario.		
Observación:	La verificación debe realizarse antes de generar la confirmación del pago y emitir un comprobante.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema debe recibir la notificación de pago realizado. ■ Debe validar que el monto pagado coincida con el valor total calculado de la reserva. ■ Si el pago es exitoso, se debe mostrar una alerta de confirmación. 		

Cuadro 20: Historia de Usuario: Verificar el pago

Historia de Usuario			
Número:	R19	Nombre:	Enviar comprobante (email)
Usuario:	Cliente del sistema	Puntos estimados:	3
Descripción:	Una vez que el pago ha sido validado por el sistema, este debe enviar una copia del comprobante al correo electrónico del usuario registrado.		
Observación:	Se debe garantizar que el correo sea enviado correctamente y que el usuario reciba una confirmación del envío.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema debe haber verificado el pago antes de enviar el comprobante. ■ El comprobante debe enviarse al correo electrónico registrado. ■ El usuario debe recibir una confirmación sobre envío de correo. 		

Cuadro 21: Historia de Usuario: Enviar comprobante por email

Historia de Usuario			
Número:	R20	Nombre:	Establecer Tours Exterior
Usuario:	Administrador	Puntos estimados:	8
Descripción:	Es un panel en el cual el administrador puede agregar tours, especificar información relevante y definir los costos.		
Observación:	Se debe garantizar que la información ingresada sea almacenada correctamente y reflejada en la oferta de tours.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El administrador puede agregar, modificar o eliminar tours en el sistema. ■ Cada tour debe contener información detallada, incluyendo costo, destino y disponibilidad. ■ No se debe permitir la creación de tours con información incompleta. 		

Cuadro 22: Historia de Usuario: Establecer Tours

Historia de Usuario			
Número:	R21	Nombre:	Establecer Tours Nacional
Usuario:	Administrador	Puntos estimados:	5
Descripción:	El administrador tiene un panel específico para agregar los detalles de los tours nacionales.		
Observación:	Se debe garantizar que los datos de los tours nacionales sean registrados y mostrados correctamente en el sistema.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ■ El administrador puede agregar, modificar o eliminar tours nacionales. ■ Cada tour nacional debe incluir información relevante como destino, costos y disponibilidad. ■ La oferta de tours nacionales se debe actualizar en tiempo real y mostrarse en pantalla. 		

Cuadro 23: Historia de Usuario: Establecer Tours Nacionales

Historia de Usuario			
Número:	R22	Nombre:	Actualizar Tours
Usuario:	Administrador	Puntos estimados:	5
Descripción:	El administrador tiene la opción de actualizar o eliminar tours específicos, incluyendo información y costos.		
Observación:	Se debe garantizar que los cambios realizados en los tours se reflejen correctamente en la interfaz del usuario.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none">■ El administrador puede modificar la información de un tour existente.■ El administrador puede eliminar un tour del sistema.■ Los cambios en los tours deben reflejarse inmediatamente en la interfaz de usuario.■ No se deben permitir actualizaciones con información incompleta o incorrecta.		

Cuadro 24: Historia de Usuario: Actualizar Tours

3.3. Requerimientos no Funcionales

Los requisitos no funcionales, según la norma IEEE 830, describen las características y restricciones que un sistema o software debe cumplir para garantizar su calidad, rendimiento y usabilidad. Estos requisitos no definen qué hace el sistema, sino cómo debe hacerlo, abarcando aspectos como seguridad, escalabilidad, compatibilidad, disponibilidad y eficiencia. Su objetivo es asegurar que el software funcione correctamente en diferentes entornos y bajo diversas condiciones, proporcionando una mejor experiencia de usuario y facilitando su mantenimiento y evolución.

Requisito	Nombre	Valor del Negocio	Puntos de Historia	Cociente
R23	Rendimiento	8	8	1.0
R24	Seguridad	10	13	0.77
R25	Escalabilidad	9	13	0.69
R26	Usabilidad	8	5	1.6
R27	Compatibilidad	7	8	0.875
R28	Disponibilidad	10	13	0.77
R29	Costos	6	5	1.2

Cuadro 25: Requerimientos con Valor del Negocio, Puntos de Historia y Cociente ajustados.

Historia de Usuario			
Número:	R23	Nombre:	Rendimiento
Usuario:	Todos los usuarios	Puntos estimados:	8
Descripción:	Garantizar tiempos de carga rápidos y una experiencia fluida de navegación.		
Observación:	Se deben optimizar los tiempos de respuesta del sistema y minimizar la latencia en las interacciones del usuario.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> Las páginas deben cargarse en menos de 2 segundos en condiciones normales de red. El sistema debe manejar al menos 1000 usuarios concurrentes sin degradación del rendimiento. Se debe implementar caché para optimizar tiempos de respuesta. Se deben realizar pruebas de carga para garantizar estabilidad bajo alto tráfico. 		

Cuadro 26: Historia de Usuario: Rendimiento

Historia de Usuario			
Número:	R24	Nombre:	Seguridad
Usuario:	Todos los usuarios	Puntos estimados:	13
Descripción:	Implementar medidas de seguridad para proteger la información de los usuarios y las transacciones.		
Observación:	Se deben aplicar buenas prácticas de seguridad, como encriptación de datos, autenticación segura y monitoreo de accesos.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> Los datos sensibles deben estar protegidos mediante cifrado. Se debe implementar autenticación con credenciales seguras. Los accesos y transacciones deben ser monitoreados y registrados en logs de seguridad. 		

Cuadro 27: Historia de Usuario: Seguridad

Historia de Usuario			
Número:	R25	Nombre:	Escalabilidad
Usuario:	Todos los usuarios	Puntos estimados:	13
Descripción:	Diseñar la plataforma para que pueda manejar un gran volumen de usuarios y transacciones sin degradación del rendimiento.		
Observación:	Se deben utilizar arquitecturas escalables, balanceo de carga y bases de datos optimizadas para alto tráfico.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma debe soportar un incremento del 100 Se debe garantizar la disponibilidad del sistema en picos de tráfico. Se deben realizar pruebas de estrés y rendimiento antes del despliegue. 		

Cuadro 28: Historia de Usuario: Escalabilidad

Historia de Usuario			
Número:	R26	Nombre:	Usabilidad
Usuario:	Todos los usuarios	Puntos estimados:	5
Descripción:	Asegurar que la interfaz sea intuitiva y fácil de usar para usuarios de todos los niveles de experiencia.		
Observación:	Se deben seguir principios de diseño UX/UI y realizar pruebas de usabilidad con diferentes perfiles de usuarios.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> La navegación debe ser clara y consistente en toda la plataforma. Se debe garantizar accesibilidad para usuarios con discapacidades. Se realizarán pruebas de usabilidad antes del lanzamiento. La interfaz debe permitir realizar las tareas principales en menos de 3 clics. 		

Cuadro 29: Historia de Usuario: Usabilidad

Historia de Usuario			
Número:	R27	Nombre:	Compatibilidad
Usuario:	Todos los usuarios	Puntos estimados:	8
Descripción:	Garantizar que la plataforma sea compatible con una variedad de dispositivos y navegadores web.		
Observación:	Se deben realizar pruebas en múltiples navegadores y dispositivos para asegurar una experiencia uniforme.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma debe funcionar correctamente en los principales navegadores (Chrome, Firefox, Edge, Safari). Debe ser responsive y adaptarse a diferentes tamaños de pantalla. No debe haber errores en la interfaz en distintos dispositivos. 		

Cuadro 30: Historia de Usuario: Compatibilidad

Historia de Usuario			
Número:	R28	Nombre:	Disponibilidad
Usuario:	Todos los usuarios	Puntos estimados:	13
Descripción:	Mantener la disponibilidad del sitio web las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con un tiempo de inactividad mínimo para mantenimiento planificado.		
Observación:	Se deben implementar estrategias para garantizar alta disponibilidad y realizar mantenimientos sin afectar la operatividad del sistema.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> El sistema debe estar disponible al menos el 99.9 % del tiempo. Las actualizaciones deben programarse en horarios de menor tráfico. Se debe implementar un sistema de monitoreo para detectar fallos. 		

Cuadro 31: Historia de Usuario: Disponibilidad

Historia de Usuario			
Número:	R29	Nombre:	Costos
Usuario:	Cliente	Puntos estimados:	5
Descripción:	En vuelos, si no se hace una compra anticipada de 3 meses, los costos pueden elevarse.		
Observación:	Se debe notificar al usuario sobre la importancia de la compra anticipada para evitar costos elevados.		
Criterios de aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> El sistema debe mostrar advertencias sobre el incremento de costos si la compra no se realiza con al menos 3 meses de anticipación. Se debe ofrecer al usuario opciones de alerta o recordatorio para realizar la compra a tiempo. Los precios deben actualizarse dinámicamente en función de la fecha. 		

Cuadro 32: Historia de Usuario: Costos

3.4. Apendice

Valor Negocio	5	10	15	20	25
	4	8	12	16	20
	3	6	9	12	15
	2	4	6	8	10
	1	2	3	4	5
	Urgencia				

Cuadro 33: Técnica Urgente - Valores de Negocio y Urgencia (coloreado por importancia)

Requerimientos	Valor del negocio	Urgencia	Sector
R01 - Hacer login	8	4	Verde
R03 - Mostrar mensaje de error	6	5	Amarillo
R05 - Autenticar	8	4	Naranja
R10 - Escoger el tour	9	5	Amarillo
R11 - Escoger Fecha	8	3	Verde
R16 - Calcular total de reservación	9	5	Naranja
R17 - Confirmar pago de reservación	10	8	Rojo

Cuadro 34: Requerimientos Criticos según la Técnica Urgente