Especificación de Requerimientos de Software

<Proyecto Cheona>

Versión: <1.0.1>

**HISTORIAL DE REVISIÓN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **ELABORACIÓN** | | **REVISIÓN** | |
| **Fecha** | **Responsable** | **Fecha** | **Responsable** |
| 1.0.1 | 22-02-2024 | Iván Jiménez/Nelson Castañeda/ Dana Andrade | 29/02/2024 | Paola Ballen |
| 1.0.2 | 31-07-2024 | Iván Jiménez/Nelson Castañeda/ Dana Andrade |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**CAMBIOS RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **VERSIÓN** | **MODIFICACIÓN RESPECTO VERSIÓN ANTERIOR** |
| 1.0.2 | Formulación y descripción de requisitos adicionales |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 1.4 responsables e involucrados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Tipo (responsable/ Involucrado)** | **Rol** |
| *Iván Darío Jiménez* | *Responsable* | *Backend* |
| *Nelson Castañeda* | *Responsable* | *Base de Datos* |
| *Dana Andrade* | *Responsable* | *Backend*  *Frontend*  *Base de Datos* |

# **2. Descripción general**

## 2.1 Perspectiva del producto

# *Nuestro proyecto consiste en desarrollar una plataforma web intuitiva y eficiente para la gestión de reservas de habitaciones para hoteles pequeños. Esta aplicación ofrecerá a los usuarios la posibilidad de explorar las diferentes opciones de alojamiento, realizar reservas de manera sencilla y gestionar sus reservas existentes, brindando una experiencia fluida y personalizada.*

# **3. Especificación de requisitos**

## 3.1 Requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RF01 - Notificaciones | esencial |
| RF02 - Registro de clientes | esencial |
| RF03 - Inicio de sesión para clientes | esencial |
| RF04 - Actualización de datos del cliente | esencial |
| RF05 - Funcionalidad de hacer reserva para el cliente | esencial |
| RF06 - Funcionalidad de gestión de reserva para el cliente | esencial |
| RF07 - Funcionalidad de valoración de la reserva para el cliente | opcional |
| RF08 - Planes y servicios adicionales | esencial |
| RF09 - Galería y navegación por imágenes | esencial |
| RF10 - Pestaña de información de contacto | esencial |
| RF11 - Mapa interactivo de geolocalización | ideal |
| RF12 - Integración con redes sociales | ideal |
| RF13 - Widget flotante de WhatsApp | esencial |
| RF14 - Inicio de sesión para funcionarios | esencial |
| RF15 - Módulo de gestión de reserva para funcionario | esencial |
| RF16 - Funcionalidad de creación, actualización y búsqueda de clientes por funcionario | esencial |
| RF17 - Módulo de creación de agenda para funcionario | esencial |
| RF18 - Módulo de creación de funcionario, para administrador | esencial |
| RF19 - Módulo de parametrización de planes y servicios adicionales | esencial |
| RF20 - Panel de administrador centralizado | esencial |

### 

### 3.1.1 Clasificación de requisitos funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF01* |
| **Nombre del requerimiento** | Notificaciones. |
| **Descripción** | *Se requiere un sistema de notificaciones para los flujos de realización y confirmación de reserva por medio de correo electrónico, esta plantilla debe incluir información de precios, alertas o preparaciones para tomar la reserva, validación de servicios adicionales, y tiempos de confirmación de reserva (3 días hábiles después de realizar la reserva).* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF02* |
| **Nombre del requerimiento** | Registro de Clientes. |
| **Descripción** | *Se requiere un formulario de registro de clientes que contenga los campos (nombres, correo electrónico, teléfonos, asignar contraseña) y botón registrar.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF03* |
| **Nombre del requerimiento** | Inicio de sesión de clientes. |
| **Descripción** | *Se requiere un formulario de inicio de sesión que solicite los siguientes datos (correo electrónico, contraseña), que contenga enlace de registro, recuperación de contraseña y botón de inicio de sesión.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF04* |
| **Nombre del requerimiento** | Actualización de datos del cliente. |
| **Descripción** | *Se requiere un módulo para el cliente que contenga un formulario donde se soliciten los siguientes datos (nombres del cliente, apellidos del cliente, tipos de identificación, número de identificación, teléfono del cliente, correo electrónico del cliente, dirección del cliente, ciudad del cliente) además que incluya un botón de actualizar información.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF05* |
| **Nombre del requerimiento** | Funcionalidad de hacer reserva para el cliente. |
| **Descripción** | *Se requiere que el aplicativo permita a los usuarios seleccionar la fecha inicial y final de la reserva desde un calendario interactivo, adicional debe permitir a los usuarios seleccionar el tipo de alojamiento, número de huéspedes, número de camas disponibles para reservar e incluir un botón de realizar búsqueda para consultar la agenda, luego mostrar un resumen de la reserva, indicando precios totales y parciales, preparaciones o alertas incluidas y detalles de la reserva.*  *El aplicativo debe permitir a los usuarios hacer la reserva una vez se hayan ingresado todos los detalles necesarios, luego enviar una notificación del agendamiento de la reserva al correo electrónico registrado del cliente y el administrador del aplicativo.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF06* |
| **Nombre del requerimiento** | Funcionalidad de gestión de reserva para el cliente. |
| ***Descripción*** | *Se requiere que la funcionalidad de Gestión de Reservas permita a los clientes del aplicativo gestionar todas las reservas realizadas. A través de esta funcionalidad, pueden ver, modificar, cancelar y confirmar asistencia de la reserva.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF07* |
| **Nombre del requerimiento** | Funcionalidad de valoración de la reserva para el cliente. |
| **Descripción** | *Se requiere que el aplicativo permita filas de calificación de 5 estrellas, y realizar comentarios sobre su experiencia en la finca recreativa Cheona.* |
| **Prioridad** | *Media* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF08* |
| **Nombre del requerimiento** | Planes y servicios adicionales. |
| **Descripción** | *Se requiere que el aplicativo tenga una funcionalidad de visualización de planes y servicios adicionales, esto permite a los clientes acceder y leer los diferentes planes y servicios. A través de esta funcionalidad, los clientes pueden obtener información detallada sobre los diversos paquetes y servicios adicionales disponibles, incluyendo características, servicios incluidos, tarifas, políticas y restricciones.*  *el aplicativo debe mostrar detalles completos, incluyendo nombre del plan, descripción, servicios incluidos, tarifas, políticas de cancelación, restricciones.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF09* |
| **Nombre del requerimiento** | Galería y navegación por imágenes. |
| **Descripción** | *La funcionalidad de Galería de Imágenes permite a los usuarios explorar una colección de imágenes relacionadas con la finca recreativa, incluyendo fotografías de las instalaciones, habitaciones, áreas comunes, vistas panorámicas, servicios ofrecidos y otras características destacadas. Esta galería de imágenes proporciona a los visitantes del sitio web una vista visual completa y atractiva, ayudando a generar interés y confianza en el establecimiento.*  *Los usuarios deben poder navegar por imágenes de la galería utilizando controles de navegación como flechas, botones de anterior y siguiente o gestos de deslizamiento.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF10* |
| **Nombre del requerimiento** | Pestaña de información de contacto. |
| **Descripción** | *Se requiere que los clientes puedan acceder a información adicional, como instalaciones, información cultural, quienes somos, políticas generales, datos de contacto, horarios de atención al cliente, preguntas frecuentes etc., desde la misma interfaz de visualización de pestaña de contacto.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF11* |
| **Nombre del requerimiento** | Mapa interactivo de geolocalización. |
| **Descripción** | *Requerimos una funcionalidad de Mapa Interactivo de Geolocalización que permita a los usuarios visualizar la ubicación geográfica de diferentes elementos dentro del lugar. Este mapa facilita la identificación y ubicación precisa de puntos de interés, como restaurantes, puntos turísticos, etc., ofreciendo una experiencia visual y práctica para los usuarios.*  *El aplicativo debe integrar un servicio de mapas interactivo, como Google Maps, que permita visualizar la ubicación de diferentes elementos geográficos.*  *El mapa interactivo debe ser compatible con dispositivos móviles, garantizando una experiencia de usuario óptima en smartphones y tablets.* |
| **Prioridad** | *Media* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF12* |
| **Nombre del requerimiento** | Integración con redes sociales. |
| **Descripción** | *Se requiere Integrar widgets de redes sociales en la página web que muestren las últimas publicaciones de las cuentas en plataformas como Facebook, Twitter, Instagram, tik tok. proporcionando actualizaciones en tiempo real y fomentando la participación de los usuarios.*  *Además, Incluir botones de seguimiento en el aplicativo que permitan a los usuarios seguir las cuentas de redes sociales con un solo clic, aumentando así la base de seguidores y la participación en las redes sociales.* |
| **Prioridad** | *Media* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF13* |
| **Nombre del requerimiento** | Widget flotante de WhatsApp. |
| **Descripción** | *Se requiere crear un botón con enlace claramente visible en el aplicativo que permita a los usuarios iniciar una conversación en WhatsApp con el hotel al alcance de un solo clic.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF14* |
| **Nombre del requerimiento** | Inicio de sesión para funcionarios. |
| **Descripción** | *Se requiere crear un acceso para el inicio de sesión de los funcionarios del hotel, que contenga los campos (número de documento y contraseña) enlace para recuperación de contraseña y botón de inicio de sesión. El aplicativo debe validar las credenciales ingresadas, verificando que coincidan con la información almacenada en la base de datos.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF15* |
| **Nombre del requerimiento** | Módulo de gestión de reserva para funcionario. |
| **Descripción** | *Se requiere un módulo de gestión de reservas para administradores que proporciona a los usuarios con privilegios administrativos las herramientas necesarias para supervisar, gestionar y administrar todas las reservas realizadas, garantizando así una planificación efectiva de la ocupación y una experiencia sin contratiempos para los huéspedes.*  *Creación de Reserva: Los administradores deben poder crear reservas nuevas en el aplicativo, cuando estas ingresen por otros medios de gestión, ingresando información detallada como fechas de llegada y salida, tipo de habitación, nombre del huésped, estado de la reserva.*  *Visualización de Reservas: Los administradores deben poder ver todas las reservas existentes en un formato claro y organizado, mostrando detalles como fechas de llegada y salida, tipo de habitación, nombre del huésped, estado de la reserva.*  *Modificación de Reservas: Se debe permitir a los administradores modificar las reservas existentes según sea necesario, por ejemplo, cambiando las fechas de llegada o salida, actualizando el tipo de habitación, agregando o eliminando servicios adicionales.*  *Cancelación de Reservas: Los administradores deben tener la capacidad de cancelar reservas existentes en caso de ser necesario.*  *Confirmación de Reserva: Los administradores deben tener la capacidad de confirmar reservas, luego de realizar una gestión con el cliente.*  *Gestión de Disponibilidad: El sistema debe proporcionar herramientas para verificar la disponibilidad de habitaciones en diferentes fechas y categorías, permitiendo a los administradores realizar reservas basadas en la capacidad actual.*  *Asignación de Habitaciones: Los administradores deben poder asignar habitaciones específicas a reservas individuales, asegurándose de optimizar el uso del inventario y evitar duplicaciones o conflictos de reservas.*  *Registro de Pagos: Debe haber funcionalidades para registrar los pagos asociados con las reservas, incluyendo depósitos, pagos parciales y pagos completos, manteniendo un registro preciso del estado financiero de cada reserva.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF16* |
| **Nombre del requerimiento** | Funcionalidad de creación, actualización y búsqueda de clientes por funcionario. |
| **Descripción** | *Se requiere un botón de creación de clientes para funcionario que despliegue un formulario donde se soliciten los campos (nombres del cliente, apellidos del cliente, tipos de identificación, número de identificación, teléfono del cliente, correo electrónico del cliente, dirección del cliente, ciudad del cliente) y además que incluya un botón de crear información.*  *Adicional requerimos un botón de búsqueda de huéspedes que tenga la funcionalidad de permitir a los administradores buscar información sobre huéspedes dentro del sistema de gestión. Al hacer clic en este botón, se desencadena una acción que lleva al administrador a una interfaz de búsqueda donde pueden ingresar criterios específicos (correo electrónico) para encontrar los detalles de los huéspedes registrados en la base de datos y la posibilidad de actualizar los datos.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF17* |
| **Nombre del requerimiento** | Módulo de creación de agenda para funcionario. |
| **Descripción** | *Se requiere un módulo de creación de agenda, que permita parametrizar los espacios a mostrar para gestión de las reservas.*  *Debe solicitar los campos (fecha de inicio disponibilidad, fecha fin de disponibilidad, tipo de alojamiento, número de camas) además del botón crear agenda.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF18* |
| **Nombre del requerimiento** | Módulo de creación de funcionario, para administrador. |
| **Descripción** | *Se requiere un módulo de creación de funcionarios que despliegue un formulario donde se soliciten los siguientes campos (número de documento, rol, nombres y apellidos, descripción de rol, estado del usuario, permisos del usuario, correo electrónico, teléfono y asignar contraseña). Además, un botón de guardar información.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF19* |
| **Nombre del requerimiento** | Módulo de parametrización de planes y servicios adicionales |
| **Descripción** | *Se requiere un módulo que permita la funcionalidad para que el administrador pueda agregar, editar y eliminar diferentes planes y servicios adicionales, como planes de hospedaje, paquetes de vacaciones. Los cuales se verán en la interfaz inicial del aplicativo.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RF20* |
| **Nombre del requerimiento** | Panel de administrador centralizado. |
| **Descripción** | *Se requiere de un superadministrador con acceso y control sobre una variedad de funciones y características para gestionar eficazmente el aplicativo y garantizar su buen funcionamiento.*  *Un panel de administración centralizado que permita al superadministrador acceder y gestionar todos los aspectos de manera eficiente.*  *Gestión de Usuarios y Permisos: Capacidad para crear, editar y eliminar cuentas de usuario para otros administradores y usuarios del aplicativo, así como asignar diferentes niveles de permisos según sus roles y responsabilidades.*  *Gestión de Contenido: Herramientas para agregar, editar y eliminar contenido del aplicativo, como imágenes, descripciones de hoteles, tarifas, promociones, planes y servicios adicionales.*  *Gestión de Reservas y Disponibilidad: Funcionalidad para supervisar y gestionar las reservas de habitaciones de todos los hoteles asociados, así como para actualizar la disponibilidad en tiempo real.*  *Acceso a Plantillas de Notificación: Funcionalidad que permite al superadministrador acceder, editar y eliminar plantillas de notificación para el aplicativo.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

## 3.2 Requisitos Técnicos

|  |  |
| --- | --- |
| **FUNCIONALIDAD** | **TIPO (esencial, ideal, opcional)** |
| RT01 - Base De Datos. | Esencial |
| RT02 - Interfaz Del Usuario | Esencial |
| RT03 - Accesibilidad a internet | Esencial |
| RT04 - Requisitos de Software | Esencial |
| RT05 - Rendimiento | Esencial |
| RT06 - Escalabilidad | Ideal |
| RT07 - Resiliencia | Esencial |
| RT08 - Actualización | Esencial |
| RT09 - Integración | Esencial |

### 3.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos.

*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT01* |
| **Nombre del requerimiento** | Base de datos. |
| **Descripción** | *Requerimos una base de datos, eficaz y escalable, debe permitir guardar la información en tablas relacionales (SQL Server).*  *Diseño de la estructura de la base de datos para almacenar información relevante, como detalles de reservas, usuarios, clientes, agendas, planes, servicios adicionales, roles, pagos y alojamientos.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT02* |
| **Nombre del requerimiento** | Interfaz del usuario. |
| **Descripción** | *Requerimos una interfaz intuitiva, con recordación y adaptable, este debe ser adaptable y personalizable en el tiempo por medio de roles administradores del aplicativo.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT03* |
| **Nombre del requerimiento** | Accesibilidad a internet. |
| **Descripción** | *El aplicativo debe estar disponible 24/7 para reserva y gestión, con servicios de internet de alta velocidad.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT04* |
| **Nombre del requerimiento** | Requisitos de software. |
| **Descripción** | *El aplicativo debe servir para servidor web, debe estar escrito Javascript, HTML, CSS y base de datos SQL Server.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT05* |
| **Nombre del requerimiento** | Rendimiento. |
| **Descripción** | *El aplicativo debe ser capaz de manejar un numero alto de transacciones simultaneas, garantizando respuesta rápida en un mismo espacio de tiempo.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT06* |
| **Nombre del requerimiento** | Escalabilidad. |
| **Descripción** | *El aplicativo debe escalar horizontal y verticalmente para mejor respuesta según el crecimiento del aplicativo.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT07* |
| **Nombre del requerimiento** | Resiliencia. |
| **Descripción** | *El aplicativo debe ser resistente a fallos, como interrupciones en conexiones o fallas de hardware.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT08* |
| **Nombre del requerimiento** | Actualización. |
| **Descripción** | *El aplicativo debe permitir actualizar módulos o gestiones de código fácilmente.* |
| **Prioridad** | *Media* |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID del requerimiento** | *RT09* |
| **Nombre del requerimiento** | Integración. |
| **Descripción** | *El aplicativo debe tener documentación de su API para integraciones futuras con otros aplicativos.* |
| **Prioridad** | *Alta* |

## 3.3 Requisitos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **Código – Nombre** | **Descripción** |
| 1. **Usabilidad** | |
| RNF01 - Usabilidad. | *El aplicativo debe tener una usabilidad intuitiva y fácil de navegar para los usuarios, independientemente de su nivel de habilidad técnica.* |
| RNF02 - Capacidad de personalización. | *Requerimos que el aplicativo permita personalizar el front principal de acuerdo con la marca corporativa del hotel.* |
| RNF03 - Consistencia de diseño. | *Mantener una apariencia coherente en toda la aplicación, incluyendo colores, tipografía, iconos y elementos de diseño.* |
| RNF04 - Experiencia de usuario (UX). | *Requerimos priorizar la facilidad de uso y la navegación intuitiva para garantizar una experiencia de usuario positiva.* |
| RNF05 - El aplicativo debe ser responsive. | *Requerimos que el aplicativo sea adaptable a diferentes tipos de pantalla, siempre en su modo web.* |
| RNF06 - Tendencias de diseño. | *Requerimos que el aplicativo pueda mantener la tendencia actual en la personalización.* |
| RNF07 - Optimización de imágenes. | *Requerimos optimizar las imágenes por medio de la carga perezosa o* *Lazy* *Loading y formatos que se adapten a la web como. webP o. AVIF* |
| Confiabilidad | |
| RNF08 - Pruebas de estrés. | *Se deben realizar pruebas de estrés periódicas para evaluar la capacidad del sistema para manejar cargas de trabajo extremas y situaciones de tráfico inesperado, identificando posibles puntos de fallo y áreas de mejora.* |
| RFN09 – Disponibilidad. | *El aplicativo debe estar disponible y accesible para los usuarios durante la mayor parte del tiempo posible. Se deben minimizar los tiempos de inactividad planificados y no planificados.* |
| Seguridad | |
| RNF10 - Seguridad y privacidad. | *Requerimos garantizar la seguridad de la información del hotel y de los clientes registrados.* |
| RFN11 - Gestión de Contraseñas. | *Se deben establecer políticas de contraseña robustas, como requisitos de longitud mínima, combinación de caracteres, y caducidad periódica de contraseñas. Además, se debe almacenar y transmitir las contraseñas de manera segura, utilizando técnicas de hashing y salting.* |
| RFN12 - Protección de datos personales. | *Se debe garantizar la privacidad y confidencialidad de los datos personales de los usuarios, cumpliendo con las regulaciones de protección de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea. Esto incluye la implementación de medidas de seguridad adecuadas para proteger la información personal contra accesos no autorizados o divulgaciones no autorizadas.* |
| Eficiencia | |
| RNF13 - Tiempo de carga rápido. | *El aplicativo debe cargar rápidamente para proporcionar una experiencia de usuario fluida y satisfactoria. Se deben optimizar los tiempos de carga de las páginas, imágenes y otros recursos para minimizar los tiempos de espera del usuario.* |
| Portabilidad | |
| RNF14 - Compatibilidad con dispositivos móviles. | *Optimizar la navegación para dispositivos móviles, utilizando menús desplegables, iconos claros y diseños receptivos.* |
| RFN15 - Compatibilidad con diferentes versiones de software. | *El aplicativo debe ser compatible con diferentes versiones de software, como bases de datos, servidores web,* *Frameworks, etc., para garantizar su funcionamiento en diferentes entornos.* |
| RFN16 - Compatibilidad con múltiples navegadores. | *El aplicativo web debe funcionar correctamente en los principales navegadores web como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, etc. Esto implica que el código debe seguir estándares web y evitar características específicas de un navegador.* |
| Mantenibilidad | |
| RNF17 - Respaldo y recuperación de datos. | *Requerimos implementar un sistema de copias de seguridad que le permita al administrador recuperar el aplicativo e información de este ya sea en servidor o de manera local, este debe tener un respaldo de los datos de clientes, hoteles y administraciones realizadas dentro de la gestión.* |
| RFN18 - Mantenibilidad y documentación. | *El aplicativo debe estar bien estructurado y documentado para su mantenimiento futuro.* |
| RFN19 – Atención del aplicativo. | *Establecer canales de comunicación efectivos para soportar problemas del aplicativo y recibir asistencia técnica.* |
| RFN20 - Gestión de errores. | *Requerimos implementar un sistema para rastrear y gestionar eficazmente los errores informados por los usuarios, que permita proporcionar soluciones en tiempos rápidos.* |
| RFN21 - Actualizaciones regulares. | *Requerimos que el aplicativo proporcione actualizaciones periódicas de la aplicación para agregar nuevas funciones o corregir errores.* |
| Soportabilidad y operatividad | |
| RNF22 - Tolerancia a fallos y ataques. | *El aplicativo debe tener tolerancia a fallos y ataques realizados.* |