|  |
| --- |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto:**

Revisión

|  |  |  |
| --- | --- | --- |

De la plantilla de formato del documento © & Coloriuris http://www.qualitatis.org

.

**Historial de Revisiones**

| **Fecha** | **Revisión** | **Descripción** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- |
| dd/mm/aaaa | 1.0 | “Requerimientos de Interfaz” | <Nombre> |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha:

| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
| --- | --- |
|  |  |
| Fdo. D./ Dña | Fdo. D./Dña |

**Contenido**

[**FICHA DEL DOCUMENTO 3**](#_heading=h.1204ngyc9u8n)

[**CONTENIDO 4**](#_heading=h.c76fozn8dcc1)

[**1**](#_heading=h.ql29bj93jbmt) **INTRODUCCIÓN 6**

[**1.1**](#_heading=h.y3v5ypkgh9q) **Propósito 6**

[**1.2**](#_heading=h.rcnjyg8mtrqv) **Alcance 6**

[**1.3**](#_heading=h.8st6l7hc6a4g) **Personal involucrado 6**

[**1.4**](#_heading=h.ka6gobal8l0) **Definiciones, acrónimos y abreviaturas 6**

[**1.5**](#_heading=h.m919pg5yba7b) **Referencias 6**

[**1.6**](#_heading=h.eaa5j4d5rgeb) **Resumen 6**

[**2**](#_heading=h.i1jvdrypy6hi) **DESCRIPCIÓN GENERAL 7**

[**2.1**](#_heading=h.cweddfmclwkj) **Perspectiva del producto 7**

[**2.2**](#_heading=h.uh76osp4t40k) **Funcionalidad del producto 7**

[**2.3**](#_heading=h.q6was6fwedmu) **Características de los usuarios 7**

[**2.4**](#_heading=h.ae4sczh4ub5k) **Restricciones 7**

[**2.5**](#_heading=h.kdfdzrgtou6a) **Suposiciones y dependencias 7**

[**2.6**](#_heading=h.jzp4jbpi4q1a) **Evolución previsible del sistema 7**

[**3**](#_heading=h.typ0za9b0ikb) **REQUISITOS ESPECÍFICOS 7**

[**3.1**](#_heading=h.rh23wabkhgzu) **Requisitos comunes de los interfaces 8**

[3.1.1](#_heading=h.wqho91xpkgfu) Interfaces de usuario 8

[3.1.2](#_heading=h.m6lqapyjq4z7) Interfaces de hardware 8

[3.1.3](#_heading=h.98t3pmikdeg1) Interfaces de software 8

[3.1.4](#_heading=h.9c8meu1as0q) Interfaces de comunicación 8

[**3.2**](#_heading=h.2lt2ozk1um8q) **Requisitos funcionales 8**

[3.2.1](#_heading=h.dhn3dym3nltu) Requisito funcional 1 9

[3.2.2](#_heading=h.k2gkjlf0krnt) Requisito funcional 2 9

[3.2.3](#_heading=h.5h1y5ih7e4i3) Requisito funcional 3 9

[3.2.4](#_heading=h.4v2nfkq1wd4k) Requisito funcional n 9

[**3.3**](#_heading=h.vydo24g2f1t4) **Requisitos no funcionales 9**

[3.3.1](#_heading=h.us38yel1u99q) Requisitos de rendimiento 9

[3.3.2](#_heading=h.gn0vr4e12dwh) Seguridad 9

[3.3.3](#_heading=h.gg2kf9tj2rr1) Fiabilidad 9

[3.3.4](#_heading=h.coelz3wwg6n2) Disponibilidad 9

[3.3.5](#_heading=h.kd5ulvl9ggs4) Mantenibilidad 10

[3.3.6](#_heading=h.cua2s6l8u8nw) Portabilidad 10

[**3.4**](#_heading=h.vyoo0kqnjaxo) **Otros requisitos 10**

[**4**](#_heading=h.r1wmlwe0raq5) **APÉNDICES 10**

1. **Introducción**
   1. **Propósito**

Este documento especifica los requisitos del sistema GuramaOnline, una plataforma web diseñada para gestionar inventarios, pedidos, visualización de productos y administración de usuarios para la tienda Gurama, ubicada en Bogotá, especializada en amigurumis y sábanas personalizadas. Su finalidad es facilitar la operación, mejorar la precisión en la gestión y apoyar la toma de decisiones estratégicas, permitiendo un control más eficiente y organizado del negocio.

* 1. **Alcance**

El sistema GuramaOnline será una plataforma web accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet, que permitirá gestionar inventarios, visualizar productos, registrar pedidos, generar reportes y administrar perfiles de usuarios (empleados, administradores y clientes). No incluye funciones de envío de productos ni integración con sistemas externos en esta fase inicial. El desarrollo tendrá una duración estimada de 18 meses (2025-2026).

* 1. **Personal involucrado**

| Nombre | Laura Cruz |
| --- | --- |
| Rol | Diseñador |
| Categoría profesional | Tecnico en programacion de software |
| Responsabilidades | Módulo de Gestión de Inventario |
| Información de contacto |  |
| Aprobación |  |

| Nombre | Zahory Cardenas |
| --- | --- |
| Rol | Desarrolladora |
| Categoría profesional | Tecnico en programacion de software |
| Responsabilidades | Diseño del catálogo digital, interfaz de usuario, experiencia del usuario |
| Información de contacto |  |
| Aprobación |  |

| Nombre | Reinel Loaiza |
| --- | --- |
| Rol | Project Manager (Líder del proyecto) |
| Categoría profesional | Tecnico en programacion de software |
| Responsabilidades | Gestión de pedidos, seguimiento y control facturas |
| Información de contacto |  |
| Aprobación |  |

| Nombre | Camila Mahecha |
| --- | --- |
| Rol | Tester |
| Categoría profesional | Tecnico en programacion de software |
| Responsabilidades | Gestión de roles, permisos y protección de la información |
| Información de contacto | camilamahecha369@gmail.com |
| Aprobación |  |

* 1. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**
* **Gurama:** Nombre de la tienda y sistema en desarrollo
* **GuramaOnline:** Plataforma digital para gestión de inventarios y pedidos de Gurama.
* **ERS:** Especificación de Requisitos de Software
* **RF:** Requisito Funcional
* **RNF:** Requisito No Funcional
* **CRUD:** Crear, Leer, Actualizar, Eliminar
* **API:** Interfaz de Programación de Aplicaciones
* **UI/UX:** Interfaz de Usuario / Experiencia de Usuario
  1. **Referencias**

| **Referencia** | **Título** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

*Relación completa de todos los documentos relacionados en la especificación de requisitos de software, identificando de cada documento el título, referencia (si procede), fecha y organización que lo proporciona.*

* 1. **Resumen**

Este documento detalla los requisitos funcionales y no funcionales del sistema GuramaOnline, incluyendo interfaces, funcionalidades principales, restricciones, y evolución futura. Está orientado a guiar el desarrollo, validación y mantenimiento del sistema para mejorar la gestión operativa de Gurama en Bogotá.

1. **Descripción general**

El sistema de información para Gurama busca automatizar los procesos de inventario, pedidos, visualización de productos y gestión de usuarios, mejorando la organización y reduciendo errores. Será una aplicación web accesible desde navegadores modernos.

Estará dirigido principalmente a administradores y clientes. Los administradores gestionarán productos, pedidos y usuarios; los clientes visualizarán el catálogo y realizarán pedidos. Se desarrollará en español, sin requerimientos especiales de hardware, pero con necesidad de conexión a internet. Se asume que los usuarios cuentan con dispositivos compatibles y conexión estable.

* 1. **Perspectiva del producto**

GuramaOnline será un sistema independiente, desarrollado como plataforma web accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Su función principal será la gestión de inventarios, pedidos y visualización de productos, actuando como un soporte digital para las operaciones internas de Gurama y facilitando la interacción con los clientes. Se integrará con módulos de seguridad y gestión de usuarios, permitiendo roles diferenciados para empleados, administradores y clientes.

* 1. **Funcionalidad del producto**

El sistema permitirá:

* Registrar, editar y consultar inventarios en tiempo real.
* Gestionar pedidos (creación, seguimiento, actualización).
* Visualizar y buscar productos en catálogo.
* Gestionar perfiles de usuarios y permisos.
* Generar reportes de ventas, inventario y pedidos.
* Enviar notificaciones y confirmaciones vía sistema o email.
  1. **Características de los usuarios**

| Tipo de usuario | Administrador |
| --- | --- |
| Formación | Educación secundaria o técnica relacionada con administración, comercio o gestión de negocios. No se requiere formación en programación o sistemas. |
| Habilidades | Manejo básico de computadores y navegación en sistemas web.  Conocimientos generales sobre manejo de inventario y control de pedidos.  Capacidad para usar formularios, botones y paneles de administración.  Organización, atención al detalle y toma de decisiones operativas. |
| Actividades | Registrar, editar y eliminar productos. Gestionar y monitorear el inventario y sus movimientos. Visualizar reportes de stock. Confirmar y gestionar pedidos. Generar reportes. Administrar usuarios y asignar roles. Visualizar historial de acciones en el sistema. |

| Tipo de usuario | Cliente |
| --- | --- |
| Formación | No se requiere formación técnica ni conocimientos especializados. |
| Habilidades | Uso básico de internet y dispositivos móviles o computadores.  Capacidad para navegar en un catálogo web, seleccionar productos y realizar pedidos.  Comprensión de botones como “Agregar al carrito” o “Finalizar pedido”.  Seguimiento de pedidos y recepción de notificaciones. |
| Actividades | Registrarse e iniciar sesión en el sistema. Navegar por el catálogo de productos.  Visualizar disponibilidad de productos.  Realizar pedidos.  Consultar el estado de sus pedidos. |

* 1. **Restricciones**

El sistema debe desarrollarse utilizando tecnologías web estándar como HTML, CSS, JavaScript y un lenguaje backend como ***por definir***, con una base de datos relacional como ***por definir***. Será accesible desde navegadores modernos en computadores y dispositivos móviles, por lo que su diseño debe ser adaptable (responsive). Debido a las limitaciones presupuestarias de la empresa, se deben evitar tecnologías costosas o con licencias de pago. Además, el sistema dependerá de una conexión a internet estable y deberá contar con seguridad básica, como autenticación y cifrado de contraseñas, pero no se requerirá un nivel avanzado de protección en esta primera fase.

* 1. **Suposiciones y dependencias**

Se asume que tanto administradores como clientes contarán con acceso a internet y dispositivos compatibles con navegadores actualizados. También se presupone que el sistema estará alojado en un servidor accesible en todo momento, permitiendo la operación continua. Como en la actualidad no hay empleados registrados, solo se gestionarán perfiles de administradores y clientes, aunque el sistema debe ser escalable para incorporar otros roles en el futuro. Finalmente, se parte de la idea de que los usuarios no tienen conocimientos técnicos avanzados, por lo que el sistema deberá ser intuitivo y fácil de usar.

* 1. **Evolución previsible del sistema**

* Incorporación de módulos de pago en línea.
* Integración con plataformas de envío y logística.
* Mejoras en la gestión analítica y reportes avanzados.

1. **Requisitos específicos**

| **Identificación del requerimiento** | RF 01 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Registro | | |
| **Características** |  | El usuario deberá de registrarse para poder iniciar sesion y hacer uso del sistema | |
| **Descripción del requerimiento** | El usuario debe de ingresar ciertos datos para poder registrarse y hacer uso del sistema con una cuenta propia | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 02  RFN 06 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 02 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | inicio de sesión | | |
| **Características** |  | El usuario deberá de iniciar sesión con su nombre y contraseña | |
| **Descripción del requerimiento** | El usuario deberá de iniciar sesión con su nombre y contraseña para hacer uso de el sistema dese su cuenta personal | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 02  RFN 06  RFN 08 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 03 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Barra de búsqueda | | |
| **Características** |  | El usuario podrá utilizar este apartado para encontrar información | |
| **Descripción del requerimiento** | El usuario podrá utilizar este apartado para buscar información que este dentro del sistema y disponible de acuerdo a su rol | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 01  RFN 04 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 04 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Roles | | |
| **Características** |  | dependiendo del rol del usuario será su alcance en el sistema | |
| **Descripción del requerimiento** | De acuerdo a l rol del usuario será el alcance de eta dentro del sistema modificando información y añadiendo o elimientan. | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 05 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 05 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Factura | | |
| **Características** |  | Tendrá la información del pedido o compra del usuario | |
| **Descripción del requerimiento** | Aquí estará la información del pedido o compra del usuario, además de información de el como lo sería fecha de pedido, nombre del usuario, costo, entre otros. | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 01  RFN 05  RFN 08 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 06 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Carrito de compras | | |
| **Características** |  | En esta parte el usuario podrá ver que cosas a añadido para su compra | |
| **Descripción del requerimiento** | Aquí el usuario podrá ver que productos de Gurama a escogido y desea comprar | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 01  RFN 04  RFN 06 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 07 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Stock en tiempo real | | |
| **Características** |  | El usuario podrá ver que productos estan en stock en cualquier momento | |
| **Descripción del requerimiento** | El usuario podrá ver la información en tempo real de los productos que se encuentran en stock, al igual que la entrada y salida de los productos | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 01  RFN 04 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 08 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Actualización del inventario | | |
| **Características** |  | El usuario tendrá un inventario actualizado en cualquier momento | |
| **Descripción del requerimiento** | El inventario se actualizará en el momento que haya algún cambio en el inventario, asi el usuario tendrá información actualizada y correcta en todo momento | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 01  RFN 04 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 09 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Gestión de pedidos | | |
| **Características** |  | El usuario tendrá información del pedido | |
| **Descripción del requerimiento** | El usuario tendrá información disponible sobre el pedido como lo sería el estado de este o si está en stock o la cantidad | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 04  RFN 06 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 10 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Menú | | |
| **Características** |  | El usuario encontrará apartados del sistema | |
| **Descripción del requerimiento** | Aquí el usuario encontrará información al igual que podrá navegar por diferentes secciones del sistema | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 01  RFN 03 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 11 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Perfil | | |
| **Características** |  | El usuario encontrará información de el aqui | |
| **Descripción del requerimiento** | Aquí el usuario podrá encontrar información personal de él al igual que podrá modificar o eliminar parte de esta si es necesario | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 03  RFN 05 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 12 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Cerrar sesión | | |
| **Características** |  | El usuario podrá cerrar sesion en el momento en que quiera salir del sistema | |
| **Descripción del requerimiento** | Aqui el usuario podra cerrar su sesion en el momento que lo desee sacandolo del sistema y resguardando su información | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 03  RFN 08 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

| **Identificación del requerimiento** | RF 13 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del requerimiento** | Recuperar contraseña | | |
| **Características** |  | El usuario en caso de perder su contraseña podrá recuperarla | |
| **Descripción del requerimiento** | En caso de que el usuario pierda su contraseña podrá recuperarla para seguir haciendo uso del sistema | | |
| **Requerimientos no funcionales** |  | RFN 02  RFN 05  RFN 07 |  |
| **Prioridad del requerimiento** |  | Alta |  |

* 1. **Requisitos comunes de los interfaces**

*Descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema de software.*

* + 1. **Interfaces de usuario**

El sistema GuramaOnline tendrá una página web fácil de usar, que se vea bien en computadoras, tablets y teléfonos. La forma en que funciona será sencilla y clara, para que tanto los clientes como los empleados y administradores puedan navegar y usar el sistema sin problemas. La interfaz debe cumplir con estos requisitos:

* **Estilo visual:** Colores que reflejan la identidad visual de Gurama, tonos rosas y grises claros, con letras en color negro y fondos blancos en su mayoria. La tipografía será clara y legible, con un tamaño adecuado para facilitar la lectura en diferentes dispositivos.

**Pantallas principales:**

* **Página de inicio de sesión:** botones de registro y login.
* **Página de inicio:** Logotipo de GuramaOnline,barra de búsqueda, botones que redirige al catálogo, carrito y perfil (si es administrador o empleado verá el panel de administración).
* **Catálogo de productos:** Visualización en cuadrícula con imágenes, disponibilidad, y opción de agregar al carrito.
* **Carrito de compra:** Lista de productos seleccionados, cantidades, precios y opción de modificar cantidades o eliminar productos.
* **Gestión de pedidos:** Pantalla para visualizar el estado de los pedidos, historial y detalles.
* **Perfil de usuario:** Visualización y edición de datos personales, historial de pedidos y configuración.
* **Panel de administración:** Acceso para gestionar inventario, pedidos, usuarios y reportes, con menús claros y accesos rápidos.

**Requisitos funcionales relacionados:**

* Respuestas visuales para confirmaciones, errores o alertas.
* Navegación sencilla y consistente en todas las pantallas.

* + 1. **Interfaces de hardware**

No se contemplan requisitos especiales de hardware, ya que el sistema está diseñado para funcionar a través de navegadores web. Se espera, sin embargo, que pueda utilizarse sin inconvenientes desde cualquier navegador que el usuario elija.

* + 1. **Interfaces de software**

**Software utilizado:**

* Servidor web: ***por definir*** .
* Lenguajes de programación: ***por definir*** (front-end), ***por definir*** (back-end).
* Base de datos: MySQL.
* Frameworks y librerías: ***por definir*** para la interfaz, Bootstrap para estilos.

**Propósito del interfaz:**

* Comunicación entre el cliente y el servidor.
* Interacción del usuario con formularios, catálogos y paneles administrativos.

**Definición del interfaz:**

* Contenido: Datos en formato JSON o XML.
* Formato: ***por definir*** para comunicación entre front-end y back-end.
  + 1. **Interfaces de comunicación**

* 1. **Requisitos funcionales**

**RF 01: Registro de usuarios**

**Entrada:** Datos del usuario (nombre completo, correo electrónico, contraseña, rol).

**Proceso:** Validación de los datos ingresados, comprobación de que el correo no esté registrado, creación del perfil en el sistema.

**Salida:** Confirmación de registro exitoso o mensaje de error en caso de datos inválidos o duplicados.

**Respuesta ante fallos:** Mensajes claros que indiquen el error, con instrucciones para corregirlos y recuperación de la sesión.

**RF 02: Inicio de sesión**

**Entrada: Datos de acceso (correo electrónico y contraseña).**

**Proceso: Validación contra los datos almacenados en la base de datos.**

**Salida: Acceso autorizado con inicio de sesión, o mensaje de error si las credenciales son incorrectas.**

**Respuesta ante fallos: Mensajes de error específicos, opción de recuperación de contraseña.**

**RF 03:**

**Entrada:** Datos del producto (nombre, descripción, cantidad, precio, categoría).

Proceso: Operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar), actualización automática del stock, envío de alertas cuando el inventario esté por debajo del nivel mínimo.

Salida: Estado actualizado del inventario, historial de movimientos.

Validación: Verificación de datos correctos, consistentes y sin errores.

**RF 04: Barra de búsqueda**

**Entrada: Criterios de búsqueda (nombre, categoría, disponibilidad).**

**Proceso: Filtrado, ordenamiento y paginación de los productos en el catálogo.**

**Salida: Lista de productos que cumplen los criterios, indicando disponibilidad y permitiendo agregar al carrito.**

**Respuesta: Actualización en tiempo real del catálogo, reflejando cambios en stock.**

**RF 05: Roles**

**Entrada: Datos del usuario (nombre, rol, permisos específicos).**

**Proceso: Asignación y modificación de permisos según el rol (administrador, empleado, cliente).**

**Salida: Accesos restringidos o permitidos, interfaz adaptada según permisos.**

**Seguridad: Control de acceso basado en roles, evitando acciones no autorizadas.**

**RF 06: carrito de compra**

**Entrada: Datos del cliente, productos en el carrito, datos de envío si aplica.**

**Proceso: Validación del stock, generación del pedido, actualización del inventario, emisión de factura.**

**Salida: Estado del pedido, número de seguimiento, factura generada, notificación al cliente.**

**Respuesta ante errores: Mensajes de error y opciones para corregir o modificar el pedido.**

**RF 07: stock en tiempo real**

**Entrada: Número de pedido o identificación del cliente.**

**Proceso: Consulta del estado en el sistema (pendiente, en proceso, enviado, entregado).**

**Salida: Detalles del pedido y su estado actual.**

**Respuesta: Actualización en tiempo real de la información del pedido.**

**RF 08: Actualización inventario**

**Entrada: Datos de productos (nuevas cantidades, actualizaciones de detalles).**

**Proceso: Modificación de los registros en la base de datos, control de versiones y registros históricos.**

**Salida: Inventario actualizado, registros de cambios.**

**Respuesta ante fallos: Mensajes de error si hay inconsistencias, y confirmaciones en caso de éxito.**

**RF 09: Gestión de pedidos**

**Entrada: Datos del cliente, productos seleccionados, método de pago y envío.**

**Proceso: Validación del stock, creación del pedido, actualización del inventario, generación de factura, notificación al cliente.**

**Salida: Estado del pedido, número de seguimiento, factura, confirmación de pedido.**

**Respuesta ante fallos: Mensajes de error, opciones para modificar o cancelar el pedido.**

**RF 10: Menu**

**Entrada: Interacción del usuario (clic en botones, navegación).**

**Proceso: Mostrar opciones según permisos (administrador, cliente, empleado), navegación entre módulos.**

**Salida: Pantallas correspondientes a cada opción del menú.**

**Respuesta: Navegación fluida y adaptativa, con accesos directos y menús contextuales.**

**RF11: Perfil**

**Entrada: Datos personales ingresados por el usuario (nombre, dirección, teléfono, etc.).**

**Proceso: Edición y actualización de la información en la base de datos.**

**Salida: Confirmación de cambios realizados, visualización actualizada del perfil.**

**Respuesta: Mensajes claros y opciones para recuperar o modificar datos.**

**RF 12: Cerrar sesión**

**Entrada: Comando del usuario para cerrar sesión.**

**Proceso: Finalización de la sesión activa, invalidación del token o sesión.**

**Salida: Confirmación de cierre de sesión, redirección a la página principal o de login.**

**Respuesta: Garantiza la seguridad y protección de la cuenta del usuario.**

**RF 13: Recuperar contraseña**

**Entrada: Correo electrónico del usuario.**

**Proceso: Validación del correo, envío de enlace o código para restablecer la contraseña.**

**Salida: Mensaje de confirmación e instrucciones para completar la recuperación.**

**Respuesta: Opciones para reintentar en caso de errores, mensajes claros y seguros.**

* 1. **Requisitos no funcionales**
     1. **Requisitos de rendimiento**

El sistema debe procesar y responder a las acciones del usuario en segundos, garantizando fluidez y eficiencia en las tareas.

* + 1. **Seguridad**

Las contraseñas y los datos personales deben estar cifrados. El acceso al sistema debe estar protegido mediante autenticación, y los permisos deben estar controlados según el rol del usuario.

* + 1. **Disponibilidad**

El sistema debe estar disponible para su uso al menos el 95% del tiempo operativo, considerando mantenimiento programado y contingencias mínimas.

* + 1. **Mantenibilidad**

El sistema debe permitir ajustes, correcciones o mejoras sin afectar el funcionamiento general ni los datos ya existentes.

* + 1. **Portabilidad**

El sistema debe ser accesible desde distintos dispositivos (computadores, tabletas, celulares) y navegadores web (Chrome, Firefox, Edge, Safari, etc.).

* + 1. **Usabilidad**La interfaz debe ser clara, intuitiva y fácil de usar para todos los perfiles de usuario, sin requerir conocimientos técnicos avanzados.
    2. **Capacidad**El sistema debe poder adaptarse para soportar un crecimiento de usuarios y contenidos sin afectar su rendimiento.
    3. **Mantenimiento de sesiones y recuperación**El sistema debe permitir que los usuarios recuperen su trabajo o vuelvan a iniciar sesión sin pérdida de datos en caso de una desconexión inesperada**.**
    4. **Control de versiones y actualizaciones**El sistema debe implementar un control de versiones que permita realizar actualizaciones sin afectar la estabilidad y que registre los cambios realizados en cada versión para auditorías y soporte**.**
    5. **Sistema de notificaciones**El sistema debe contar con un módulo que permita enviar notificaciones (por ejemplo, alertas, recordatorios, confirmaciones) a los usuarios vía correo electrónico
  1. **Otros requisitos**

**N/A**

1. **Apéndices**

**N/A**