
Especificación de requisitos de software

Proyecto: Implementación de un Sistema Integral de Gestión de Personal (SIGP)



abril de 2025

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
15-04-2025	22-04-2025	Wilmer Felipe Pérez Camacho Cristian Mateo Valencia Peña Juan Esteban Cruz Borja Valeria Meza Medina	

Documento validado por las partes en fecha: 22-04-2025

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

Contenido

Ficha del documento	3
Contenido	4
1 Introducción	6
1.1 Propósito	6
1.2 Alcance	6
El Sistema Integral de Gestión de Personal (SIGP) para la empresa "Vibra Positiva Pijamas" tiene como alcance la implementación de una solución tecnológica que permita mejorar los procesos de gestión interna relacionados con el personal de la empresa. Este sistema cubrirá las siguientes funcionalidades principales:	6
Gestión de Registro de Empleados:	6
• Registro y actualización de la información personal y laboral de los empleados.	6
• Acceso centralizado a los datos de los empleados para facilitar su consulta y administración.	6
Control de Asistencia:	6
• Registro de las entradas y salidas de los empleados mediante un sistema automatizado.	6
• Generación de reportes de asistencia para monitorear la puntualidad y cumplimiento de horarios.	6
Asignación de Tareas:	6
• Gestión de las tareas asignadas a los empleados, con la posibilidad de registrar estados y plazos.	6
• Seguimiento del desempeño en el cumplimiento de las tareas asignadas.	6
Gestión de Reportes:	6
1.3 Personal involucrado	7
wilmerfperez23gmail.com	7
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas	7
1.5 Referencias	7
1.6 Resumen	8
2 Descripción general	9
2.1 Perspectiva del producto	9

2.2	Funcionalidad del producto	9
2.3	Características de los usuarios	9
2.4	Restricciones	9
2.5	Suposiciones y dependencias	10
2.6	Evolución previsible del sistema	10
3	Requisitos específicos	10
3.1	Requisitos comunes de los interfaces	11
3.1.1	Interfaces de usuario	11
3.1.2	Interfaces de hardware	11
3.1.3	Interfaces de software	11
3.1.4	Interfaces de comunicación	11
3.2	Requisitos funcionales	11
3.3	Requisitos no funcionales	20
3.4	Otros requisitos	26
4	Apéndices	26

1 Introducción

El presente proyecto aborda la necesidad de mejorar la organización interna y la productividad en la empresa "Vibra Positiva Pijamas" mediante un sistema de información integral. Actualmente, la empresa carece de herramientas para gestionar eficientemente el registro de empleados, el control de asistencia y el seguimiento de tareas, lo que dificulta la evaluación del rendimiento y la planificación estratégica. Este sistema busca resolver dichas problemáticas proporcionando una plataforma automatizada y fácil de usar.

1.1 Propósito

El propósito de este documento es definir los requisitos del sistema integral de gestión de personal (SIGP) para la empresa "Vibra Positiva Pijamas". Este sistema tiene como objetivo principal mejorar la organización interna, la gestión de empleados y la productividad de la empresa mediante la implementación de un sistema automatizado que gestione el registro de empleados, el control de asistencia, la asignación de tareas y la generación de reportes.

1.2 Alcance

El Sistema Integral de Gestión de Personal (SIGP) para la empresa "Vibra Positiva Pijamas" tiene como alcance la implementación de una solución tecnológica que permita mejorar los procesos de gestión interna relacionados con el personal de la empresa. Este sistema cubrirá las siguientes funcionalidades principales:

Gestión de Registro de Empleados:

- Registro y actualización de la información personal y laboral de los empleados.
- Acceso centralizado a los datos de los empleados para facilitar su consulta y administración.

Control de Asistencia:

- Registro de las entradas y salidas de los empleados mediante un sistema automatizado.
- Generación de reportes de asistencia para monitorear la puntualidad y cumplimiento de horarios.

Asignación de Tareas:

- Gestión de las tareas asignadas a los empleados, con la posibilidad de registrar estados y plazos.
- Seguimiento del desempeño en el cumplimiento de las tareas asignadas.

Gestión de Reportes:

- Generación de reportes sobre asistencia, asignación de tareas y productividad del personal.

1.3 Personal involucrado

Nombre	Wilmer Felipe Pérez Camacho
Rol	Desarrollador
Categoría profesional	Tecnólogo en análisis y desarrollo de software
Responsabilidades	Desarrollo del sistema
Información de contacto	wilmerfperez23gmail.com
Aprobación	

Nombre	Cristian Mateo Valencia Peña
Rol	Desarrollador
Categoría profesional	Tecnólogo en análisis y desarrollo de software
Responsabilidades	Desarrollo del sistema
Información de contacto	crismatius46@gmail.com
Aprobación	

Nombre	Juan Esteban Cruz Borja
Rol	Desarrollador
Categoría profesional	Tecnólogo en análisis y desarrollo de software
Responsabilidades	Desarrollo del sistema
Información de contacto	juancruzborja7892@gmail.com
Aprobación	

Nombre	Valeria Meza Medina
Rol	Desarrollador
Categoría profesional	Tecnólogo en análisis y desarrollo de software
Responsabilidades	Desarrollo del sistema
Información de contacto	mezamedinavaleria@gmail.com
Aprobación	

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Término/Acrónimo	Definición
SIGP	Sistema Integral de Gestión de Personal
SRS	Especificación de Requisitos del Software
UI	Interfaz de Usuario
CRUD	Crear, Leer, Actualizar y Eliminar (operaciones básicas de datos)
DB	Base de Datos
API	Interfaz de Programación de Aplicaciones
JSON	JavaScript Object Notation (formato de intercambio de datos)
QA	Aseguramiento de Calidad

1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
1	IEEE Std 830-1998 - Software Requirements Specification	https://standards.ieee.org/standard/830-1998.html	1998-10-20	IEEE
2	Normas de calidad ISO 25010	https://www.iso.org/standards/std/35733.html	2023-05-01	ISO

1.6 Resumen

El presente documento describe los requisitos para el desarrollo de un Sistema Integral de Gestión de Personal (SIGP) destinado a la empresa "Vibra Positiva Pijamas". Este sistema busca abordar las dificultades actuales relacionadas con la desorganización y la falta de herramientas para registrar, controlar y evaluar las funciones y el desempeño del personal.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

El SIGP es un sistema autónomo e independiente, desarrollado exclusivamente para la empresa "Vibra Positiva Pijamas". Su arquitectura es modular, permitiendo futuras ampliaciones sin afectar el rendimiento.

2.2 Funcionalidad del producto

Las funcionalidades básicas del SIGP incluyen:

- **Gestión de empleados:** registro, edición, consulta y eliminación.
- **Control de asistencia:** registro de entradas/salidas mediante tarjeta virtual.
- **Gestión de tareas:** asignación, notificación, seguimiento y reporte de actividades.
- **Reportes:** generación de estadísticas de asistencia y desempeño en tiempo real.

Estas funciones estarán disponibles mediante una interfaz web con autenticación por roles.

2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Profesional en RRHH o TI
Habilidades	Gestión de personal, uso de sistemas de control
Actividades	Registro y supervisión del personal

Tipo de usuario	Empleado
Formación	Básica o media
Habilidades	Navegación web básica
Actividades	Registro de asistencia, seguimiento de tareas

Tipo de usuario	Personal de TI
Formación	Profesional en informática
Habilidades	Administración de sistemas, mantenimiento
Actividades	Soporte técnico, gestión de base de datos

2.4 Restricciones

- Uso obligatorio de tecnologías web (HTML5, CSS3, JavaScript, PHP).
- Compatible con navegadores modernos.
- Implementación con base de datos relacional (MySQL).
- Cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales en Colombia.

2.5 Suposiciones y dependencias

- Se asume disponibilidad de conexión a internet en la empresa.
- Se depende del correcto funcionamiento de los dispositivos usados para registrar tarjetas virtuales.
- Se asume que los usuarios recibirán una capacitación básica antes de usar el sistema.

2.6 Evolución previsible del sistema

- Integración con sistemas de nómina y contabilidad.
- Versión móvil con notificaciones push.
- Exportación de reportes a formatos PDF y Excel.

3 Requisitos específicos

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

3.1.1 Interfaces de usuario

El sistema contará con una interfaz web responsiva, desarrollada con tecnologías HTML5, CSS3 y JavaScript. Las pantallas estarán diseñadas para ser intuitivas, con menús visibles, botones de acceso rápido y formularios claros. Se emplearán los colores corporativos de "Vibra Positiva Pijamas" para mantener la identidad visual.

Pantallas principales:

- Pantalla de inicio de sesión.
- Panel de administrador con acceso a gestión de personal, tareas y reportes.
- Panel de empleado para control de asistencia y seguimiento de tareas.
- Formularios de registro y edición con validaciones integradas.
- Panel de notificaciones y alertas visuales.

3.1.2 Interfaces de hardware

El sistema requerirá equipos de cómputo o dispositivos móviles con navegador web para su uso.

Configuración mínima recomendada:

- Procesador de 2 núcleos.
- 4GB de RAM.
- Resolución mínima de pantalla: 1024x768 px.
- Conectividad Wi-Fi o Ethernet para sincronización con la base de datos en línea.

3.1.3 Interfaces de software

El sistema estará integrado con:

- **Base de datos MySQL:** para el almacenamiento y recuperación de la información del personal, tareas y reportes.
- **Servidor web Apache o Nginx:** donde se alojará la aplicación web.

3.1.4 Interfaces de comunicación

El sistema podrá comunicarse mediante:

- **HTTP/HTTPS:** para la comunicación cliente-servidor.
- **Correo electrónico (SMTP):** para el envío de notificaciones automáticas a los usuarios.

3.2 Requisitos funcionales

Identificación del requerimiento:	RF0001
Nombre del Requerimiento:	Permitir el inicio de sesión
Características:	El sistema debe permitir a los usuarios iniciar sesión mediante su número de documento y contraseña.
Descripción del requerimiento:	El sistema contará con un módulo de inicio de sesión que validará los datos ingresados. Según el rol asignado, se habilitará el acceso a funciones específicas.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar. • Interacciones fluidas sin retrasos notables. • Tiempo de carga inferior a 3 segundos.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0002
Nombre del Requerimiento:	Permitir el registro de los datos personales de los empleados
Características:	El sistema debe ofrecer un formulario para registrar la información básica de los empleados, incluyendo nombre, identificación, y datos de contacto.
Descripción del requerimiento:	El sistema deberá validar los datos ingresados y asignar un identificador único a cada empleado antes de almacenarlos en la base de datos.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe procesar y confirmar el registro en un tiempo no mayor a 2 segundos tras la validación de los datos ingresados. • Uso de colores representativos de la empresa. • El sistema debe prevenir el ingreso de datos duplicados mediante validaciones estrictas (por ejemplo, identificador único o correo electrónico).
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0003
Nombre del Requerimiento:	Permitir la actualización de los datos personales de los empleados
Características:	El sistema debe permitir actualizar la información básica de los empleados registrada previamente.
Descripción del requerimiento:	El sistema proporcionará una interfaz para editar los datos personales de los empleados, validando la información antes de actualizarla en la base de datos.

Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Interacciones fluidas y sin retrasos. • Protección contra la pérdida de datos durante la actualización.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0004
Nombre del Requerimiento:	Permitir la eliminación de los datos personales de los empleados
Características:	El sistema debe permitir eliminar los registros de empleados que ya no formen parte de la empresa o datos desactualizados.
Descripción del requerimiento:	El sistema garantizará que los datos sean eliminados de forma segura, limitando esta funcionalidad a usuarios con permisos administrativos.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta menor a 3 segundos para la operación. • Interfaz clara que confirme la eliminación antes de ejecutarla.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0005
Nombre del Requerimiento:	Generar un identificador único para cada empleado registrado
Características:	El sistema debe generar un identificador único automáticamente al registrar un empleado.
Descripción del requerimiento:	El identificador será usado para asociar al empleado con sus funciones, tareas, y registros de asistencia dentro del sistema.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento seguro de los identificadores en la base de datos. • Operación automática y sin intervención manual.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0006
Nombre del Requerimiento:	Listar empleados registrados y sus funciones
Características:	El sistema permitirá visualizar una lista de empleados registrados, sus roles y sus respectivas funciones.

Descripción del requerimiento:	Los administradores podrán consultar una vista organizada de los empleados, con opciones de búsqueda y filtros por rol.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de carga menor a 3 segundos. • Interfaz con herramientas de filtrado y ordenamiento.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0007
Nombre del Requerimiento:	Administrar la contraseña
Características:	El sistema permitirá a los usuarios cambiar o recuperar su contraseña.
Descripción del requerimiento:	El sistema incluirá un módulo para que los usuarios puedan modificar su contraseña actual o recuperarla en caso de no recordarla.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Los cambios o recuperaciones de contraseña deben completarse en un tiempo no mayor a 3 segundos desde que el usuario finaliza el proceso. • La interfaz debe ser clara y accesible, proporcionando instrucciones paso a paso para cambiar o recuperar la contraseña.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0008
Nombre del Requerimiento:	Permitir crear nuevos perfiles
Características:	El sistema permitirá a los administradores crear perfiles de usuario con diferentes roles y permisos.
Descripción del requerimiento:	Durante la creación de un perfil, se definirán permisos específicos, como acceso a módulos y operaciones permitidas.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Interacciones fluidas para crear y asignar roles. • Confirmación visual de la creación exitosa del perfil.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0009
Nombre del Requerimiento:	Permitir el cierre de sesión

Características:	El sistema debe permitir que los usuarios cierren sesión en cualquier momento.
Descripción del requerimiento:	El sistema incluirá un botón visible en la interfaz que permitirá cerrar sesión, asegurando la desconexión segura del usuario y evitando el acceso no autorizado.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta menor a 1 segundo. • Confirmación visual del cierre de sesión exitoso.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0010
Nombre del Requerimiento:	Registrar entrada de los empleados por medio de una tarjeta virtual
Características:	El sistema permitirá registrar la entrada de los usuarios mediante tarjetas virtuales personalizadas para cada empleado.
Descripción del requerimiento:	Cada registro se asociará al identificador único del empleado, con un sello de tiempo para controlar su cumplimiento de horarios.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta inmediato tras el escaneo. • Interfaz clara para confirmar el registro al empleado.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0011
Nombre del Requerimiento:	Registrar salida de los empleados por medio de una tarjeta virtual
Características:	El sistema permitirá registrar las salidas de los usuarios mediante tarjetas virtuales personalizadas para cada empleado.
Descripción del requerimiento:	Cada registro se asociará al identificador único del empleado, con un sello de tiempo para confirmar su salida.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • El registro de salida debe completarse en menos de 1 segundo. • Mostrar confirmación visual para informar al empleado que la salida fue registrada exitosamente.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0012
--	---------------

Nombre del Requerimiento:	Generar reportes del cumplimiento de horario por criterios de selección
Características:	El sistema permitirá generar reportes detallados sobre la asistencia y cumplimiento horario de los empleados.
Descripción del requerimiento:	Los reportes incluirán información filtrada por fechas y roles específicos.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Representación visual clara (gráficas y tablas). • Tiempo de generación de reportes menor a 5 segundos.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0013
Nombre del Requerimiento:	Generar el horario de trabajo de cada empleado
Características:	El sistema permitirá definir y visualizar los horarios laborales asignados a cada empleado.
Descripción del requerimiento:	El sistema proporcionará un módulo para configurar horarios por rol o empleado.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz sencilla para editar horarios. • Visualización clara y organizada en diferentes vistas (diaria, semanal, mensual).
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0014
Nombre del Requerimiento:	Permitir asignar tareas a los empleados según su rol en la empresa
Características:	El sistema debe permitir la asignación de tareas de manera específica y controlada por el rol del empleado.
Descripción del requerimiento:	Las tareas podrán incluir detalles como plazos, prioridad y responsables.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Alertas automáticas para tareas próximas a vencer. • Interacciones fluidas en la asignación de tareas.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0015
Nombre del Requerimiento:	Notificar a los empleados sobre sus tareas asignadas
Características:	El sistema debe enviar notificaciones automáticas a los empleados con información sobre sus tareas asignadas.
Descripción del requerimiento:	Las notificaciones podrán mostrarse en el sistema al iniciar sesión.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de envío menor a 1 minuto tras la asignación. • Interacciones intuitivas para visualizar las notificaciones.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0016
Nombre del Requerimiento:	Marcar una tarea cuando ya se encuentre completada
Características:	El sistema permitirá a los empleados actualizar el estado de una tarea a "completada" una vez finalizada.
Descripción del requerimiento:	Los empleados podrán acceder a la lista de tareas asignadas y marcar como completada cualquier tarea finalizada, actualizando automáticamente los reportes de productividad.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción fluida para la actualización de estados. • Confirmación visual del cambio de estado.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0017
Nombre del Requerimiento:	Alertar por tareas próximas a vencer
Características:	El sistema generará alertas automáticas para notificar a los empleados sobre las tareas cuya fecha de vencimiento esté cercana.
Descripción del requerimiento:	Las alertas se mostrarán en el sistema con información sobre la tarea y su plazo.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Alertas generadas en tiempo real. • Notificaciones claras y fáciles de interpretar.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0018
Nombre del Requerimiento:	Permitir la asignación de prioridades a las tareas (alta, media, baja)
Características:	El sistema debe permitir clasificar las tareas según su nivel de prioridad.
Descripción del requerimiento:	Durante la creación o asignación de tareas, los responsables podrán definir el nivel de prioridad, lo que ayudará a organizar las actividades según su importancia.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz intuitiva para seleccionar la prioridad. • Visualización clara del nivel de prioridad en los listados de tareas.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0019
Nombre del Requerimiento:	Generar reportes de productividad basados en las tareas realizadas por los empleados
Características:	El sistema debe generar reportes que reflejen la productividad de los empleados en función de las tareas completadas.
Descripción del requerimiento:	Los reportes incluirán métricas como cantidad de tareas realizadas, tiempos promedio de finalización y cumplimiento de prioridades.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Representación visual en gráficos y tablas. • Tiempo de generación de reportes menor a 5 segundos.
Prioridad del requerimiento: Alta	

Identificación del requerimiento:	RF0020
Nombre del Requerimiento:	Ofrecer un resumen visual (gráficas, tablas) de la asistencia y desempeño
Características:	El sistema debe permitir visualizar un resumen gráfico y tabular de la asistencia y desempeño de los empleados.
Descripción del requerimiento:	Los responsables podrán consultar un panel gráfico con información consolidada sobre el rendimiento y cumplimiento horario de los empleados.
Requerimiento NO funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización automática de datos en tiempo real. • Los datos deben ser representados de manera clara e intuitiva.

Prioridad del requerimiento: Alta

3.3 Requisitos no funcionales

Identificación del requerimiento:	RNF001
Nombre del Requerimiento:	Rendimiento del sistema
Características:	El sistema debe procesar solicitudes y generar reportes en menos de 5 segundos.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe garantizar un rendimiento óptimo para asegurar la eficiencia en el registro y consulta de información. Esto incluye tiempos de respuesta rápidos para evitar demoras operativas.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF002
Nombre del Requerimiento:	Seguridad de la información
Características:	Acceso restringido basado en roles de usuario.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe proteger los datos sensibles del personal y de la empresa mediante medidas de seguridad que prevengan accesos no autorizados y posibles pérdidas de información.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF003
Nombre del Requerimiento:	Usabilidad
Características:	Interfaz gráfica intuitiva y de fácil comprensión.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe ser fácil de usar para los usuarios, proporcionando una experiencia fluida y eficiente en todas sus funcionalidades.

Prioridad del requerimiento:	Media
-------------------------------------	-------

Identificación del requerimiento:	RNF004
Nombre del Requerimiento:	Disponibilidad
Características:	El sistema debe estar operativo al menos el 99% del tiempo durante horarios laborales.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe garantizar una alta disponibilidad para permitir el acceso continuo de los usuarios durante las operaciones diarias de la empresa.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF005
Nombre del Requerimiento:	Escalabilidad del sistema
Características:	Diseño que permita agregar módulos o funcionalidades adicionales en el futuro.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe estar preparado para crecer en términos de datos y usuarios sin afectar su rendimiento o estabilidad.
Prioridad del requerimiento:	Media

Identificación del requerimiento:	RNF006
Nombre del Requerimiento:	Compatibilidad multiplataforma
Características:	El sistema debe ser accesible desde navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge).
Descripción del requerimiento:	El SIGP debe garantizar compatibilidad y funcionamiento correcto en los principales navegadores web, sin necesidad de instalar complementos adicionales.

Prioridad del requerimiento:	Media
-------------------------------------	-------

Identificación del requerimiento:	RNF007
Nombre del Requerimiento:	Soporte para dispositivos móviles
Características:	Acceso optimizado para pantallas pequeñas.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe tener un diseño responsivo que permita su correcto uso desde teléfonos móviles o tabletas.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF008
Nombre del Requerimiento:	Respaldo automático de datos
Características:	Backups programados diariamente.
Descripción del requerimiento:	El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas de los datos todos los días para evitar pérdida de información.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF009
--	---------------

Nombre del Requerimiento:	Integración con correo electrónico
Características:	Envío de notificaciones y alertas
Descripción del requerimiento:	El sistema debe poder enviar correos electrónicos automáticos a los empleados con notificaciones importantes.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF010
Nombre del Requerimiento:	Interfaz amigable para usuarios nuevos
Características:	Curva de aprendizaje inferior a 30 minutos
Descripción del requerimiento:	Los usuarios sin experiencia previa deben poder aprender a usar el sistema de manera básica en menos de 30 minutos.
Prioridad del requerimiento:	Media

Identificación del requerimiento:	RNF011
Nombre del Requerimiento:	Inicio de sesión rápido
Características:	Inicio de sesión en menos de 3 segundos
Descripción del requerimiento:	El sistema debe permitir que el proceso de inicio de sesión sea rápido para no generar retrasos a los usuarios.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF012
Nombre del Requerimiento:	Mensajes de error claros
Características:	Errores con lenguaje comprensible
Descripción del requerimiento:	Los mensajes de error deben ser comprensibles para el usuario y sugerir soluciones cuando sea posible.
Prioridad del requerimiento:	Media

Identificación del requerimiento:	RNF013
Nombre del Requerimiento:	Menús visibles
Características:	Menús siempre accesibles
Descripción del requerimiento:	Todos los menús deben estar claramente visibles en la interfaz para facilitar la navegación.
Prioridad del requerimiento:	Media

Identificación del requerimiento:	RNF014
Nombre del Requerimiento:	Confirmaciones de acciones
Características:	Ventanas emergentes de confirmación
Descripción del requerimiento:	Antes de realizar acciones importantes (como eliminar), el sistema debe solicitar confirmación al usuario.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Identificación del requerimiento:	RNF015
Nombre del Requerimiento:	Carga inicial rápida
Características:	Carga del sistema menor a 5 segundos
Descripción del requerimiento:	El sistema debe estar completamente cargado y listo para usarse en menos de 5 segundos desde el inicio.
Prioridad del requerimiento:	Alta

3.4 Otros requisitos

- **Requisitos legales:** cumplimiento con la Ley 1581 de 2012 de Protección de Datos Personales en Colombia.
- **Requisitos culturales:** uso de idioma español neutro en toda la interfaz.
- **Requisitos políticos:** la información del personal será de uso interno y no se compartirá con terceros sin autorización explícita.

4 Apéndices

- **Apéndice A:** Diagramas de flujo del sistema.
- **Apéndice B:** Casos de uso detallados.
- **Apéndice C:** Prototipos de interfaz gráfica.