**Tabla de Contenido**

[1 Conformación del Equipo 2](#_Toc32931394)

[1.1 Integrantes 2](#_Toc32931395)

[1.2 Roles 2](#_Toc32931396)

[1.3 Reglas de funcionamiento del equipo y compromisos globales 2](#_Toc32931397)

[1.3.1 Reuniones 2](#_Toc32931398)

[1.3.2 Medios de comunicación 2](#_Toc32931399)

[1.3.3 Mecanismos de toma de decisiones 3](#_Toc32931400)

[1.3.4 Solución de conflictos intragrupo 3](#_Toc32931401)

[1.3.5 Solución de conflictos con cliente 3](#_Toc32931402)

[1.3.6 Compromisos 3](#_Toc32931403)

[1.4 Disponibilidad de los participantes 3](#_Toc32931404)

[2 Objetivos 4](#_Toc32931405)

[2.1 Objetivos del equipo 4](#_Toc32931406)

[2.2 Objetivos de los roles 4](#_Toc32931407)

[2.2.1 Líder 4](#_Toc32931408)

[2.2.2 Líder de planeación 4](#_Toc32931409)

[2.2.3 Líder de procesos/calidad 5](#_Toc32931410)

[2.2.4 Líder de desarrollo 5](#_Toc32931411)

[2.2.5 Líder de soporte 5](#_Toc32931412)

[3 Definición general del proyecto 6](#_Toc32931413)

[3.1 Objetivos del Proyecto 6](#_Toc32931414)

[3.2 Alcance del Proyecto 6](#_Toc32931415)

[3.3 Metas del Proyecto 6](#_Toc32931416)

[3.4 Restricciones y suposiciones (eg. Restricciones de negocio, restricciones de tecnología, etc….) 6](#_Toc32931417)

[4 Planeación y estimación del proyecto 6](#_Toc32931418)

[4.1 Costo del proyecto y justificación 6](#_Toc32931419)

[4.2 Cronograma (coherente con la metodología trabajada) 6](#_Toc32931420)

[4.3 WBS (EDT) 6](#_Toc32931421)

[5 Firma del acta 7](#_Toc32931422)

# Conformación del Equipo

## Integrantes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **E-mail** | **Teléfono** |
| Johan Sebastián Beltrán Merchán | Jsbeltranm@udistrital.edu.co | 3208218267 |
| Juan David Salcedo | jdsalcedos@udistrital.edu.co | 3102515659 |
| Diego Alejandro Perez Solano | dieaperezs@udistrital.edu.co | 3058980396 |
| David Santiago López Lázaro | daslopezl@udistrital.edu.co | 3203423291 |

## Roles

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Nombre** |
| Líder del equipo | Johan Sebastián Beltrán Merchán |
| Líder de Planeación | Juan David Salcedo |
| Líder de Procesos/Calidad | Diego Alejandro Pérez Solano |
| Líder de Soporte | David Santiago López Lázaro |
| Líder de Desarrollo | Juan David Salcedo |

## Reglas de funcionamiento del equipo y compromisos globales

### **Reuniones**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo**  **(eg. Virtual, presencial)** | **Asistentes** | **Día** | **Hora**  **Inicial** | **Hora**  **Final** | **Lugar** |
| **Virtual** | Johan Sebastián Beltrán Merchán, Juan David Salcedo | 03/02/2025 | 3:05 pm | 3:50 pm | Google Meet |
| **Virtual** | David Santiago Lopez Lazaro, Diego Alejandro Perez Solano, Juan David Salcedo, Johan Sebastián Beltrán Merchán. | 04/02/2025 | 8:00 pm |  | Discord |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Las reuniones extraordinarias serán acordadas previamente por decisión del equipo de trabajo.

### **Medios de comunicación**

Correo Electrónico: Para el envío de documentación formal y comunicación oficial.

WhatsApp: Para comunicación rápida y coordinación de reuniones.

Discord: Para reuniones virtuales y discusiones en tiempo real.

Notion: Plataforma para la documentación centralizada del proyecto, incluyendo planificación, notas de reuniones y avances. En el marco de la metodología Scrum.

### **Mecanismos de toma de decisiones**

Decisiones por consenso: El equipo priorizará llegar a acuerdos mediante discusiones abiertas en las reuniones semanales o extraordinarias. Cada miembro podrá expresar su punto de vista y se buscará una solución que satisfaga a la mayoría.

Votación democrática: En caso de no lograr consenso, se procederá a una votación donde cada integrante del equipo tendrá un voto. La opción que obtenga la mayoría simple será la elegida.

Decisión del líder del equipo: Si después de dos rondas de votación no se llega a un acuerdo, el Líder del equipo tomará la decisión final, basándose en los argumentos presentados y considerando el impacto en el proyecto.

### **Solución de conflictos intragrupo**

Comunicación directa y respetuosa: Ante cualquier malentendido o conflicto, los involucrados deberán abordar el tema directamente entre ellos, fomentando la comunicación abierta y el respeto mutuo. Se buscará entender los diferentes puntos de vista y encontrar una solución que beneficie al equipo.

Mediación del líder del equipo: Si el conflicto no se resuelve en la conversación directa, el Líder del equipo actuará como mediador imparcial, facilitando una discusión estructurada para llegar a un acuerdo. El líder garantizará que todas las partes sean escuchadas y que la solución se alinee con los objetivos del proyecto.

Intervención del equipo completo

En casos donde la mediación del líder no sea suficiente, el conflicto será presentado al equipo completo durante una reunión formal. Se fomentará la participación de todos los integrantes para evaluar la situación y proponer soluciones, buscando una decisión por consenso o votación democrática.

### **Solución de conflictos con cliente**

Identificación y análisis del conflicto: Al surgir un conflicto, el equipo realizará un análisis interno para identificar claramente el origen del problema, ya sea malentendidos en los requerimientos, tiempos de entrega, calidad del producto o cambios en el alcance del proyecto.

Comunicación proactiva y transparente: El Líder del equipo será el encargado de establecer contacto directo con el cliente para comunicar el conflicto de manera clara y objetiva. Se presentarán los hechos de forma neutral, evitando juicios y proponiendo posibles soluciones.

Reunión de resolución: Se programará una reunión formal (virtual o presencial) con el cliente para discutir el conflicto. En esta reunión deberán participar el Líder del equipo y, si es necesario, otros miembros clave del proyecto (como el Líder de procesos/calidad o el Líder de desarrollo) para ofrecer detalles técnicos y propuestas de solución.

Negociación y búsqueda de consenso: Durante la reunión, se fomentará un espacio de diálogo donde ambas partes puedan expresar sus preocupaciones y expectativas. El objetivo será llegar a un acuerdo que beneficie tanto al cliente como al equipo, ajustando cronogramas, requerimientos o entregables si es necesario.

### **Compromisos**

Compromiso con la calidad: Cada integrante se compromete a cumplir con los estándares de calidad establecidos, aplicando buenas prácticas de desarrollo de software, documentación y control de versiones. El equipo garantizará la entrega de un producto funcional, estable y alineado con los requerimientos del cliente.

Cumplimiento de plazos y entregas: El equipo respetará los cronogramas establecidos y se compromete a entregar cada fase del proyecto en las fechas acordadas. En caso de cualquier retraso o inconveniente, se informará oportunamente al cliente y al equipo para tomar las medidas correctivas necesarias.

Responsabilidad individual y colectiva: Cada miembro es responsable de las tareas asignadas, asegurando su correcta ejecución y reportando avances o dificultades de manera proactiva. Además, el equipo trabajará de manera colaborativa, apoyando a los compañeros cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.

Transparencia y comunicación constante: El equipo mantendrá una comunicación fluida tanto interna como externamente con el cliente. Se utilizarán los canales de comunicación definidos (como Discord, correo electrónico y reuniones periódicas) para garantizar que toda la información relevante esté actualizada y accesible.

Confidencialidad y protección de la información: El equipo asegura la confidencialidad de la información proporcionada por el cliente y se compromete a utilizarla exclusivamente para los fines del proyecto. Se tomarán las medidas necesarias para proteger los datos sensibles y evitar su divulgación no autorizada.

## Disponibilidad de los participantes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Integrante** | **Horario** | | **Disponibilidad**  **Horas** |
| Johan Beltrán | 4:00 pm | 10:00 pm | 6 horas |
| Juan David Salcedo |  |  |  |
| Diego Alejandro Perez Solano | 4:00 pm | 10:00 pm | 6 horas |
| David Santiago López Lázaro | 6:00 pm | 10:00 pm | 4 horas |

# Objetivos

## Objetivos del equipo

**Objetivo N1.**

Crear un sistema de información web robusto en Java, que cumpla con todos los requerimientos funcionales y no funcionales descritos en el enunciado del proyecto, incluyendo la gestión de documentos, autenticación de usuarios y control de modificaciones.

Métrica: El sistema debe superar el 90% de las pruebas funcionales y de calidad definidas en el plan de pruebas.

**Objetivo N2.**

Implementar una metodología ágil (como Scrum o Kanban) que permita una gestión flexible y eficiente del desarrollo, asegurando entregas incrementales y la adaptación a cambios de requerimientos.

Métrica: Cumplimiento de al menos el 90% de las tareas planificadas en los sprints definidos en el cronograma.

**Objetivo N3.**

Fomentar un ambiente de trabajo colaborativo mediante reuniones periódicas, uso de herramientas de comunicación y gestión de tareas, asegurando que todos los integrantes estén alineados con los objetivos del proyecto.

Métrica: Realización de al menos una reunión semanal con la participación del 100% de los integrantes y uso activo de los canales de comunicación definidos.

**Objetivo N4.**

Elaborar manuales técnicos y de usuario que faciliten la comprensión, uso y mantenimiento del sistema por parte del cliente y futuros desarrolladores.

Métrica: Entrega completa de la documentación antes de la fecha límite y validación por parte del cliente o tutor del proyecto.

**Objetivo N5.**

Entregar un producto que cumpla con las expectativas del cliente en términos de funcionalidad, usabilidad y calidad, manteniendo una comunicación constante y transparente durante el desarrollo del proyecto.

Métrica: Obtener una evaluación positiva del cliente en al menos el 90% de los aspectos evaluados al final del proyecto.

## Objetivos de los roles

### **Líder**

Objetivo: El Líder del equipo es responsable de la coordinación general del proyecto, facilitando la comunicación, asegurando el cumplimiento de los objetivos y actuando como enlace principal con el cliente.

**Objetivo N1.**

Supervisar el progreso general del proyecto, asegurando que todas las fases se ejecuten de acuerdo con los objetivos, plazos y estándares de calidad. Gestionar y dirigir la planificación de tareas, recursos y entregables.

Métrica: Cumplimiento del 100% de los hitos clave establecidos en el cronograma, con un mínimo del 90% de entregables a tiempo.

**Objetivo N2.**

Garantizar que haya una comunicación efectiva entre todos los miembros del equipo, fomentando la colaboración y resolución de problemas de manera oportuna. Promover un ambiente de trabajo positivo y productivo.

Métrica: 100% de asistencia en reuniones clave (diarias, semanales o extraordinarias), con una evaluación positiva de la colaboración del equipo en encuestas internas (al menos un 80% de satisfacción).

**Objetivo N3.**

Ser el principal punto de contacto con el cliente, asegurando que sus requerimientos se comprendan correctamente y se implementen de manera efectiva. Mantener al cliente informado sobre el progreso del proyecto y gestionar sus expectativas.

Métrica: Mantener al cliente informado con al menos un informe semanal sobre el progreso y tener una evaluación positiva del cliente con al menos un 90% de satisfacción.

**Objetivo N4.**

Dirigir y motivar al equipo, apoyando el desarrollo profesional de sus miembros y garantizando un enfoque de trabajo en equipo. Resolver conflictos y tomar decisiones cuando sea necesario para mantener la cohesión y productividad.

Métrica: Evaluación positiva del 80% de los miembros del equipo en relación con el liderazgo y apoyo del Líder de equipo, con resolución efectiva de conflictos en menos de 48 horas.

### **Líder de planeación**

Objetivo: El Líder de planeación es responsable de la organización y seguimiento del cronograma del proyecto, la asignación de tareas y la gestión de recursos, asegurando que el desarrollo avance de manera estructurada y eficiente.

**Objetivo N1.**

Elaborar un cronograma detallado que contemple todas las fases del proyecto, alineado con la metodología ágil seleccionada. Hay que asegurar que las tareas estén bien definidas y los plazos sean realistas.

Métrica: 100% de las tareas planificadas y documentadas en herramientas de gestión antes del inicio del proyecto.

**Objetivo N2.**

Hacer un seguimiento continuo del progreso del equipo, asegurando que las tareas se completen dentro de los tiempos establecidos. Identificar posibles desviaciones y proponer ajustes al cronograma cuando sea necesario.

Métrica: Al menos un 90% de las tareas completadas en las fechas planificadas y entrega de informes de avance semanales al líder del equipo.

**Objetivo N3.**

Distribuir de manera equitativa las tareas entre los integrantes del equipo, considerando las habilidades y disponibilidad de cada uno. Optimizar el uso de recursos técnicos y humanos para maximizar la eficiencia del proyecto.

Métrica: Asignación completa de tareas para cada sprint o fase y balance adecuado de la carga de trabajo entre todos los miembros del equipo.

### **Líder de procesos/calidad**

Objetivo: El Líder de procesos/calidad es responsable de asegurar que el desarrollo del proyecto cumpla con los más altos estándares de calidad. Supervisa la correcta implementación de los procesos definidos, promueve la mejora continua y garantiza que el producto final sea robusto, eficiente y alineado con los requisitos del cliente.

**Objetivo N1.**

Establecer procedimientos y estándares para el ciclo de vida del software, incluyendo prácticas de codificación, control de versiones, documentación y revisiones de código. Hay que asegurar que el equipo los conozca y aplique en cada fase del proyecto.

Métrica: 100% de los procesos documentados y socializados con el equipo antes del inicio del desarrollo, con seguimiento del cumplimiento en cada sprint.

**Objetivo N2.**

Diseñar un plan de pruebas que incluya pruebas unitarias, de integración, funcionales y de aceptación. Supervisar la ejecución de estas pruebas para garantizar la estabilidad y funcionalidad del sistema.

Métrica: Cobertura del 90% del código mediante pruebas automatizadas (por ejemplo, utilizando JUnit en Java) y resolución del 95% de los errores detectados en las pruebas.

**Objetivo N3.**

Revisar todos los entregables, incluyendo código fuente, documentación técnica y manuales de usuario, antes de su presentación al cliente. Asegurar que cumplan con los requisitos funcionales, no funcionales y los estándares de calidad establecidos.

Métrica: 100% de los entregables revisados antes de la entrega, con un máximo de 5% de observaciones o retrabajo solicitado por el cliente.

**Objetivo N4.**

Hay que asegurar que toda la documentación técnica (como diagramas UML, arquitectura del sistema, manual técnico) y la documentación para el usuario final estén completas, actualizadas y cumplan con los estándares definidos.

Métrica: 100% de la documentación entregada antes de la fecha límite, con una evaluación positiva en revisiones internas y por parte del cliente.

### **Líder de soporte**

Objetivo: El Líder de Soporte es responsable de la gestión de las incidencias post-lanzamiento, asegurando que el sistema se mantenga operativo, funcional y libre de problemas una vez entregado al cliente. También se encarga de la resolución de problemas técnicos y del soporte continuo para usuarios y clientes.

**Objetivo N1.**

Supervisar y coordinar el soporte continuo del sistema después de su entrega, asegurando que cualquier incidencia o fallo sea identificado y resuelto rápidamente. Establecer un sistema eficiente de gestión de tickets para reportar y hacer seguimiento de las incidencias.

Métrica: Resolución de incidencias con un 90% de casos resueltos dentro de las 48 horas siguientes al reporte.

**Objetivo N2.**

Asegurarse de que todas las incidencias y problemas técnicos sean debidamente documentados, incluyendo los detalles sobre su origen, la solución aplicada y las acciones preventivas para evitar problemas similares en el futuro.

Métrica: Documentación completa de al menos el 95% de las incidencias reportadas, con una revisión periódica de las soluciones aplicadas.

**Objetivo N3.**

Implementar y gestionar un sistema de monitoreo para el rendimiento y disponibilidad del sistema, con alertas automáticas para detectar problemas antes de que afecten al cliente.

Métrica: Implementación de monitoreo en tiempo real para el sistema y la resolución de problemas de rendimiento en menos del 5% del tiempo de inactividad.

**Objetivo N4.**

Proporcionar asistencia técnica a los usuarios del sistema, incluyendo respuestas a dudas, resolución de problemas menores y asistencia en la operación del sistema.

Métrica: 90% de satisfacción de los usuarios en encuestas de soporte, con una respuesta o solución a las solicitudes en un plazo máximo de 24 horas.

### **Líder de desarrollo**

Objetivo: El Líder de desarrollo es responsable de coordinar y supervisar las actividades de desarrollo del sistema, asegurando que el equipo cumpla con los requisitos técnicos del proyecto, que el código sea de alta calidad y que las soluciones implementadas sean escalables, eficientes y funcionales.

**Objetivo N1.**

Dirigir las actividades de desarrollo del software, garantizando que se sigan las mejores prácticas de codificación y que los entregables cumplan con los requisitos del proyecto. Supervisar el avance del equipo en cada fase de desarrollo.

Métrica: Supervisión y seguimiento de 100% de las tareas de desarrollo, asegurando que se entreguen conforme al cronograma y los estándares de calidad.

**Objetivo N2.**

Definir y supervisar la implementación de la arquitectura del sistema, asegurando que esté alineada con los requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto. Asegurar la escalabilidad y mantenibilidad del sistema a largo plazo.

Métrica: Cumplimiento del diseño arquitectónico sin desviaciones significativas y la implementación de patrones de diseño adecuados.

**Objetivo N3.**

Hay que asegurar que el código sea limpio, eficiente, bien documentado y que cumpla con los estándares de calidad establecidos. Realizar revisiones de código y asegurar que se sigan las mejores prácticas de desarrollo.

Métrica: Código revisado en al menos el 90% de las tareas antes de ser integrado, con un mínimo de 80% de cobertura de pruebas unitarias.

**Objetivo N4.**

Resolver problemas técnicos complejos que puedan surgir durante el desarrollo, proporcionando soluciones innovadoras y asegurando que el equipo tenga el apoyo necesario para superar los desafíos técnicos.

Métrica: Resolución de 95% de los problemas técnicos reportados en un plazo máximo de 48 horas.

**Objetivo N5.**

Hay que asegurar que el código esté correctamente probado, utilizando pruebas unitarias, pruebas de integración y pruebas funcionales según sea necesario. Promover la integración continua para garantizar que el código se mantenga estable a lo largo del desarrollo.

Métrica: 100% de las funcionalidades implementadas deben estar cubiertas por pruebas, con una tasa de éxito en las pruebas de al menos 95% en la integración continua.

# Definición general del proyecto

## Objetivos del Proyecto

Desarrollar una plataforma web funcional: Crear una aplicación web en Java que permita a los usuarios ingresar, consultar, modificar y eliminar documentos de forma dinámica. El sistema deberá ser accesible y fácil de usar, permitiendo la administración de documentos de diferentes tipos, como libros, ponencias y artículos científicos.

Implementar un sistema de autenticación de usuarios: Desarrollar un sistema de autenticación que permita gestionar el acceso de los usuarios al sistema mediante credenciales (usuario y contraseña), con diferentes niveles de permisos (administrador, creador, editor, etc.).

Gestionar documentos y sus atributos de manera eficiente: El sistema debe permitir la creación, actualización, eliminación y consulta de documentos con los atributos especificados (título, autores, ISBN, fecha de publicación, etc.), así como la asociación de los datos de contacto de los autores y editoriales.

Implementar funcionalidades de consulta y reserva de documentos: Permitir a los usuarios consultar los documentos disponibles y realizar reservas de estos para su consulta física. Además, se debe gestionar el proceso de devolución y eliminación de documentos.

Asegurar la calidad y estabilidad del sistema: Garantizar que el sistema esté libre de errores y cumpla con los estándares de calidad establecidos. Esto incluye la realización de pruebas unitarias, de integración y funcionales para asegurar la estabilidad y el buen funcionamiento del sistema.

Documentar el sistema adecuadamente: Desarrollar la documentación técnica necesaria para el mantenimiento y escalabilidad del sistema, así como manuales de usuario que faciliten su uso.

Garantizar la satisfacción del cliente: Asegurar que el sistema desarrollado cumpla con las expectativas del cliente, tanto en términos de funcionalidad como de usabilidad.

## Alcance del Proyecto

Gestión de documentos: El sistema permitirá gestionar diferentes tipos de documentos (libros, ponencias y artículos científicos), almacenando información relevante como título, autores, fecha de publicación, ISBN/SSN, editorial, y otros datos específicos según el tipo de documento.

Registro de usuarios y autenticación: El sistema contará con un módulo de autenticación de usuarios basado en usuario y contraseña, permitiendo asignar roles específicos para controlar quién puede crear, modificar o eliminar documentos.

Gestión de modificaciones: Se llevará un registro detallado de las operaciones realizadas sobre cada documento (creación, modificación y eliminación), incluyendo la fecha y el usuario responsable de cada acción.

Reserva y devolución de documentos: Los usuarios podrán realizar reservas online de documentos disponibles en la librería, con la capacidad de devolverlos en cualquier momento.

Interfaz gráfica de usuario (GUI): El sistema tendrá una interfaz web intuitiva y fácil de usar, que permitirá a los usuarios interactuar con la librería para realizar operaciones de búsqueda, consulta, modificación y eliminación de documentos.

## Metas del Proyecto

Desarrollar una plataforma funcional de gestión de documentos

Meta: Crear una plataforma web capaz de almacenar, consultar, modificar y eliminar documentos con diferentes características (libros, ponencias, artículos científicos), gestionando su información asociada (título, fecha de publicación, autores, ISBN, etc.).

Implementar un sistema de autenticación y control de usuarios

Meta: Asegurar que los usuarios puedan crear, modificar y eliminar documentos, con el control adecuado de permisos de acuerdo a sus roles (creador, modificador). Además, se debe gestionar la seguridad mediante autenticación por usuario y contraseña.

Garantizar la calidad del software mediante pruebas exhaustivas

Meta: Ejecutar pruebas unitarias, de integración y funcionales para asegurar que el sistema sea robusto, confiable y libre de errores críticos antes de la entrega al cliente.

Cumplir con los plazos establecidos en el cronograma

Meta: Entregar el sistema de acuerdo con las fechas del cronograma previamente acordado, con un enfoque ágil que permita realizar entregas incrementales y flexibles.

Proveer documentación completa y clara

Meta: Generar manuales técnicos y de usuario detallados, que expliquen el funcionamiento del sistema, su mantenimiento y posibles actualizaciones futuras.

Lograr la satisfacción del cliente

Meta: Asegurar que el producto final cumpla con las expectativas del cliente en términos de funcionalidad, usabilidad y calidad. Además, ofrecer soporte post-entrega si fuera necesario.

Proveer un sistema escalable y fácil de mantener

Meta: Asegurar que el sistema esté diseñado para poder ser fácilmente mantenido y ampliado en el futuro, con código limpio y bien documentado.

## Restricciones y suposiciones (eg. Restricciones de negocio, restricciones de tecnología, etc….)

**Restricciones**

Tiempo limitado para la entrega: El proyecto debe completarse dentro de un plazo determinado, lo que puede afectar la cantidad de funcionalidades que se pueden implementar y la profundidad de las pruebas.

Uso de tecnologías específicas: El sistema debe ser desarrollado en Java para cumplir con los requisitos técnicos del cliente. Esto implica que no se podrán usar tecnologías alternativas a menos que se aprueben explícitamente.

Infraestructura del cliente: La infraestructura del cliente (servidores, bases de datos, etc.) debe ser compatible con las tecnologías seleccionadas. En caso de que sea necesario, se deberá considerar la actualización o ajuste de los recursos existentes.

Limitaciones en la base de datos: La base de datos debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de documentos sin afectar el rendimiento del sistema. La arquitectura debe ser eficiente, y las decisiones sobre la estructura de la base de datos deben considerar la escalabilidad a largo plazo.

Autenticación de usuarios: El sistema deberá implementar un mecanismo de autenticación simple basado en usuario y contraseña, sin integrar sistemas de autenticación más complejos (como autenticación multifactor) en la primera fase del proyecto.

**Suposiciones**

Disponibilidad de los recursos del equipo: Se supone que todos los miembros del equipo estarán disponibles para trabajar en el proyecto de acuerdo con los horarios establecidos y no tendrán otros compromisos que interfieran con el desarrollo.

Acceso al cliente y a la infraestructura: Se asume que el equipo tendrá acceso oportuno a toda la información, documentos y recursos proporcionados por el cliente, incluyendo la infraestructura necesaria para pruebas y despliegue.

Cambios mínimos en los requerimientos: Se asume que una vez que el alcance del proyecto esté definido, no habrá cambios sustanciales en los requerimientos del cliente. En caso de cambios, se considerará el impacto en el cronograma y presupuesto.

# Planeación y estimación del proyecto

## Costo del proyecto y justificación

Dado que este proyecto tiene fines académicos y se desarrolla dentro del contexto universitario, no se incurre en costos directos asociados con su ejecución. Los recursos y herramientas necesarias para el desarrollo del proyecto serán proporcionados por la universidad, y el equipo de trabajo está compuesto por estudiantes, lo que elimina la necesidad de costos por personal externo. A continuación, se detallan las justificaciones de los recursos utilizados:

Recursos Humanos: El equipo de trabajo está formado por estudiantes de ingeniería de sistemas, quienes asumirán las responsabilidades del proyecto como parte de su formación académica. No se contemplan costos salariales ya que todos los miembros participan de manera voluntaria.

Herramientas y software: Se utilizarán herramientas de desarrollo y gestión de proyectos que son de acceso gratuito o proporcionadas por la universidad, como IDE Java, GitHub para control de versiones, y herramientas de colaboración como Discord.

La universidad también proporcionará el acceso a entornos de pruebas, servidores de desarrollo y recursos informáticos necesarios.

Infraestructura: La infraestructura tecnológica, incluidos servidores, redes y sistemas de almacenamiento, será proporcionada por la universidad. No se requieren inversiones adicionales en hardware o en licencias de software.

Otros gastos: No se contemplan otros gastos asociados al proyecto, ya que todo lo relacionado con recursos materiales, soporte académico y tecnología será cubierto por la institución educativa.

## Cronograma (coherente con la metodología trabajada)

## WBS (EDT)

Fase 1: Inicio del Proyecto

1.1. Definir los requerimientos del cliente

1.2. Selección del equipo de trabajo

1.3. Elaborar Acta de Constitución

1.4. Establecer herramientas y entornos de trabajo  
1.5. Planificación del proyecto (metodología, cronograma)

Fase 2: Análisis de Requerimientos

2.1. Revisión de los requerimientos funcionales

2.2. Definición de requisitos técnicos

2.3. Reunión con el cliente para validación de requerimientos

2.4. Documentación de requerimientos

Fase 3: Diseño del Sistema

3.1. Diseño de la arquitectura del sistema

3.2. Diseño de la base de datos

3.3. Diseño de la interfaz gráfica de usuario (GUI)

3.4. Diseño de los flujos de trabajo

Fase 4: Desarrollo del Sistema

4.1. Desarrollo del backend (Java)

4.2. Desarrollo del frontend (Interfaz de usuario)

4.3. Desarrollo de la base de datos

4.4. Implementación de la lógica de autenticación de usuarios

4.5. Integración del sistema de gestión de documentos

4.6. Implementación de los módulos de reserva y devolución de documentos 4.7. Desarrollo de funcionalidades de registro, modificación y eliminación de documentos

Fase 5: Pruebas

5.1. Pruebas unitarias  
5.2. Pruebas de integración

5.3. Pruebas funcionales

5.4. Pruebas de seguridad

5.5. Pruebas de usabilidad (GUI)

5.6. Revisión de resultados y corrección de errores

Fase 6: Documentación

6.1. Documentación técnica (código, arquitectura, base de datos)

6.2. Manual de usuario (guía de uso, FAQ)

6.3. Documentación del sistema de pruebas (cómo se realizaron, qué se probó)

Fase 7: Implementación y Entrega

7.1. Despliegue del sistema en el entorno de producción

7.2. Capacitación del cliente en el uso del sistema

7.3. Entrega de todo el material documental

7.4. Evaluación final del cliente y aceptación del sistema

7.5. Cierre del proyecto

Fase 8: Mantenimiento y Soporte

8.1. Monitoreo del sistema post-entrega

8.2. Solución de problemas y corrección de errores

8.3. Actualizaciones y mejoras basadas en retroalimentación del cliente

# Firma del acta

Para constancia se firma en Bogotá a los 4 días del mes de febrero del año 2025. Con la firma, se reconoce como contrato este documento y los objetivos, compromisos y responsabilidades aquí pactadas deben ser cumplidas para el debido y correcto proceso del proyecto en cuestión.

**Diego Alejandro Perez Solano Juan David Salcedo**

**Líder de Procesos/Calidad Líder de Planeación**

**Juan David Salcedo Johan Sebastián Beltrán Merchán**

**Líder de Desarrollo Líder del equipo**

**David Santiago López Lázaro**

**Líder de Pruebas/Soporte**

|  |
| --- |
| **CONTROL DE CAMBIOS** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Descripción / Justificación de cambio** | **Autor(es)** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |