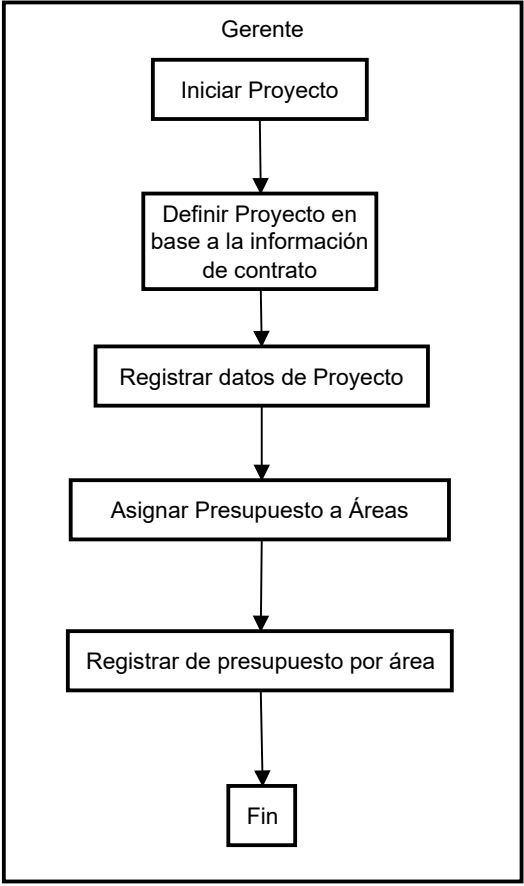
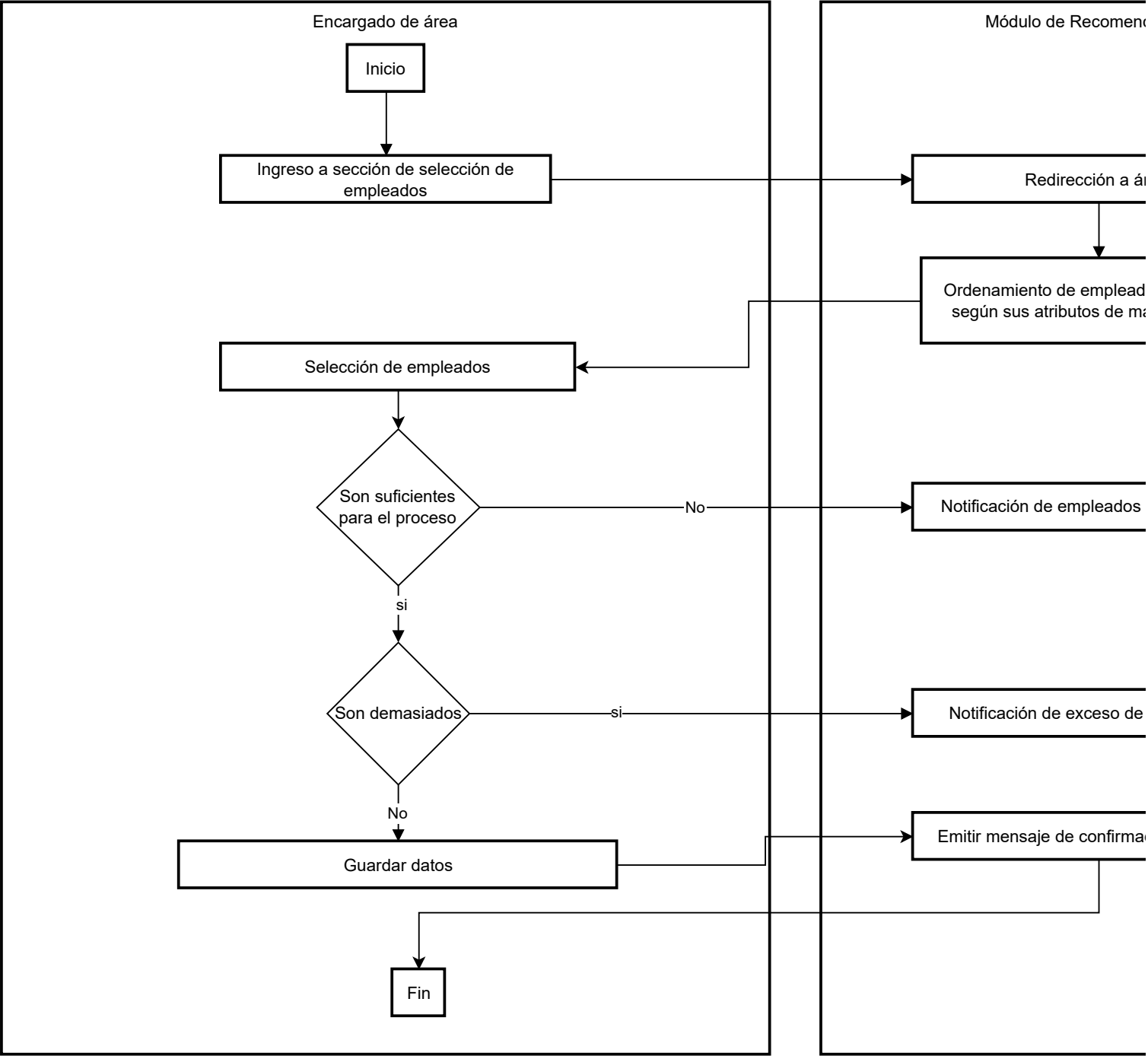


ilo de Contratos

o de proyectos

rencia de fechas





daciones

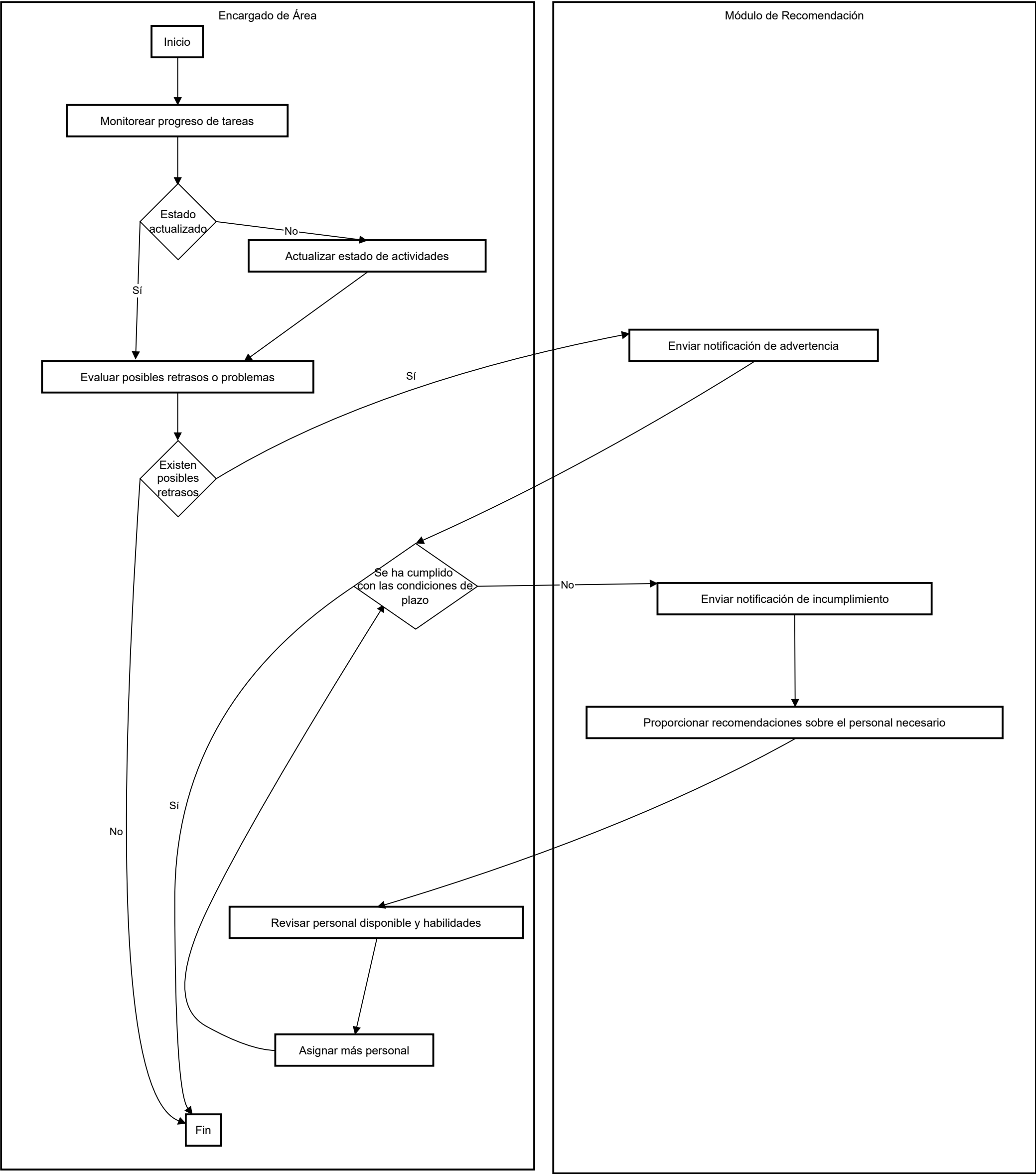
rea

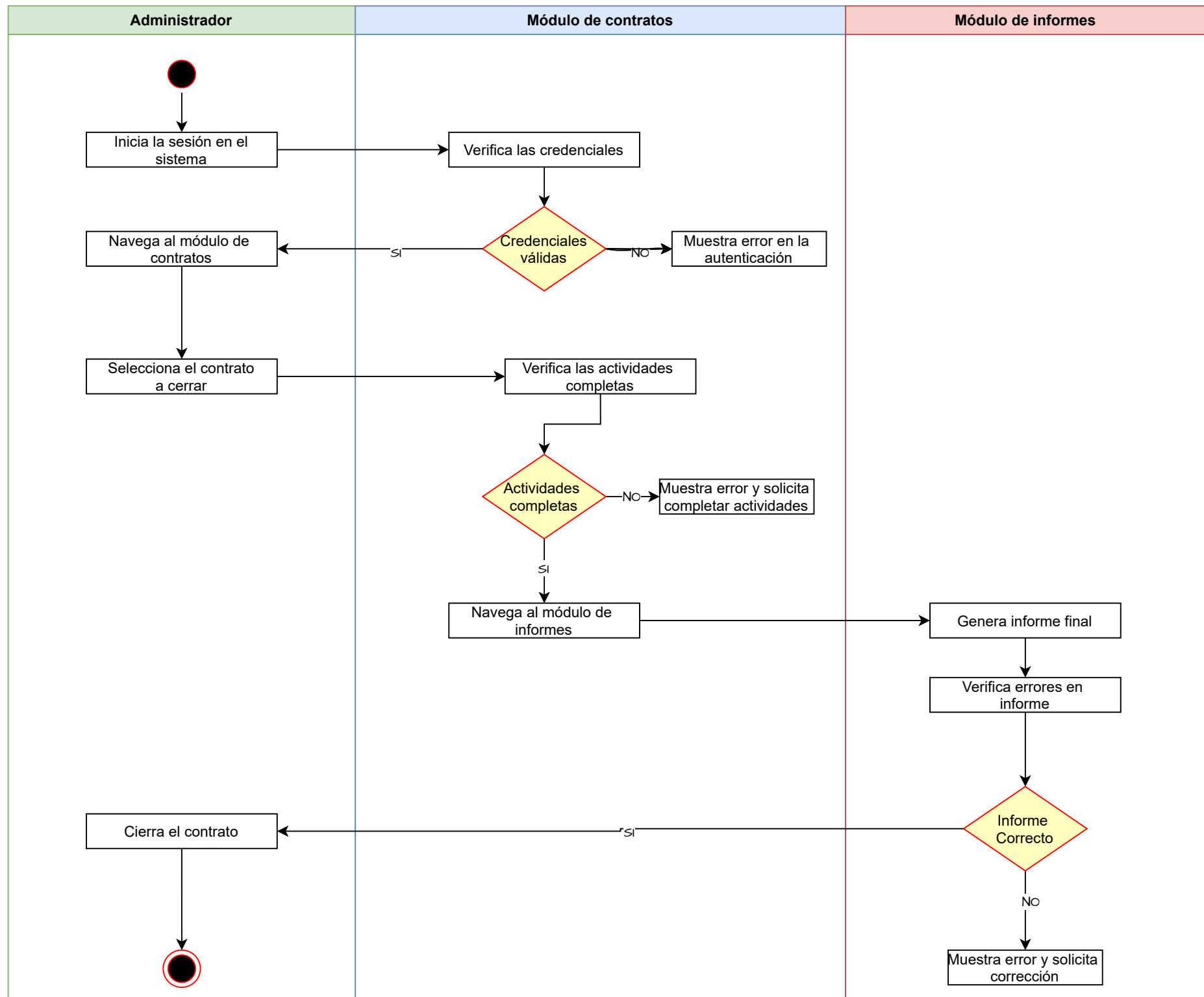
los disponibles
ayor a menos

insuficientes

empleados

ción de ingreso





Documento de requerimientos de software

CRIALÉD

Fecha: [15/05/2024]

Tabla de contenido

Historial de Versiones	3
Información del Proyecto.....	3
Aprobaciones	3
1. Propósito.....	4
2. Alcance del producto / Software	4
3. Referencias.....	6
4. Funcionalidades del producto	6
5. Clases y características de usuarios	7
6. Entorno operativo	8
7. Requerimientos funcionales.....	8
9.1. (Nombre de la funcionalidad 1)	¡Error! Marcador no definido.
9.2. (Nombre de la funcionalidad 2)	¡Error! Marcador no definido.
9.3. (Nombre de la funcionalidad N).....	¡Error! Marcador no definido.
8. Reglas de negocio	15
9. Requerimientos de interfaces externas.....	16
9.1. Interfaces de usuario.....	16
9.2. Interfaces de hardware.....	16
9.3. Interfaces de software	16
9.4. Interfaces de comunicación.....	16
10. Requerimientos no funcionales	17
11. Otros requerimientos	18
12. Glosario	19

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
02/05/2024	1.1	Edison Guanoluiza Cristina Huisha Alessia Pacheco		

Información del Proyecto

Empresa / Organización	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Proyecto	CRIALD
Fecha de preparación	02 de mayo de 2024
Cliente	Metal Mecánica San José
Patrocinador principal	
Gerente / Líder de Proyecto	Edison Guanoluiza
Gerente / Líder de Análisis de negocio y requerimientos	Edison Guanoluiza

Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u Organización	Fecha	Firma

1. Propósito

En este documento se describe el producto de software denominado CRIALÉD, versión 1.0 cuyo propósito es optimizar los procesos de la Metal Mecánica San José.

Como parte del alcance del producto, se establecen los siguientes componentes:

1. Administración del personal de la organización
2. Asignación de roles y características del personal
3. Ingreso de contratos a producción
4. Asignación de presupuesto correspondiente.
5. Creación del cronograma del contrato a producir.
6. Delegación de las tareas por áreas: corte, soldadura, pintura, ensamblaje y verificación de la calidad mediante recomendaciones generadas en base a modelos.
7. Seguimiento del estado de los procesos.
8. Control de daños.

2. Alcance del producto / Software

El objetivo general del software propuesto es: Desarrollar una aplicación web para la gestión de cronogramas de los proyectos de mueblería metálica de la Metal Mecánica San José mediante funciones de registro, creación y control de los procesos correspondientes.

En términos de beneficios para el área de negocio y la organización, la aplicación permite mejorar significativamente la calendarización de los procesos de producción requeridos por contrato, lo que garantizará la puntualidad en la entrega de los proyectos y, por lo tanto, se fortalece la confianza de los clientes y se reducen las pérdidas económicas asociadas a retrasos en la producción. Además, al optimizar la distribución del personal y el presupuesto para cada etapa de producción, la aplicación contribuye a una gestión más eficaz de los recursos disponibles y a una mayor rentabilidad de los proyectos.

Como objetivos y metas del software se alinean con los objetivos corporativos de la Metal Mecánica San José, puesto que se plantea:

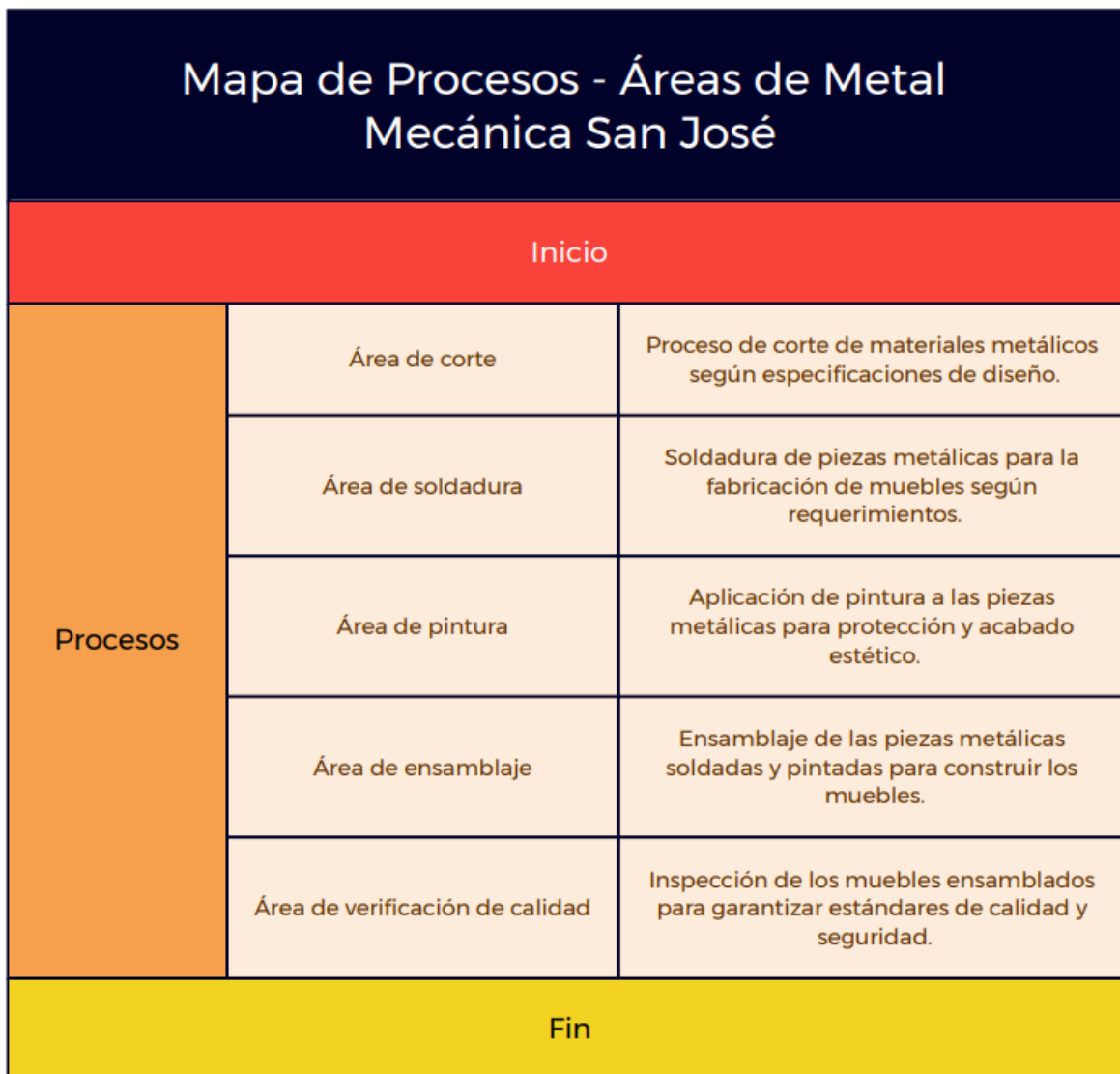
1. Calendarizar de manera eficiente los procesos de producción para garantizar la puntualidad en la entrega de los proyectos.

2. Controlar la continuidad y fluidez de los procesos de producción para maximizar la eficiencia operativa.
3. Optimizar la distribución del personal, asignándolo de manera inteligente para mejorar la productividad y cumplimiento de tareas asignadas por áreas.
4. Distribuir de manera efectiva el presupuesto disponible por contrato para cada etapa de producción.



3. Referencias

Procedimientos de la organización



4. Funcionalidades del producto

1. **Registro de usuarios y gestión de roles:** Permite a los usuarios registrarse en la aplicación y asignarles roles específicos (administrador, gerente y encargado de área) con diferentes niveles de acceso y permisos.

2. **Inicio de sesión:** Proporciona a los usuarios registrados acceso seguro a la aplicación mediante la autenticación con nombre de usuario y contraseña.
3. **Registro del contrato:** Permite al usuario gerente ingresar los detalles del contrato, incluyendo información del cliente, fechas de inicio y finalización, presupuesto disponible y tipo y cantidad de productos de que se producirán.
4. **Asignación del presupuesto:** Permite la asignación y seguimiento del presupuesto disponible para cada contrato, registrando gastos y controlando costos para cada área de producción.
5. **Creación del cronograma:** Permite establecer fechas de inicio, fechas de finalización, tareas y dependencias entre actividades.
6. **Asignación de personal:** Facilita la asignación de personal a las diferentes tareas y actividades del proyecto, optimizando la utilización de los recursos disponibles.
7. **Recomendaciones de número de personal en base a modelos:** Proporciona recomendaciones con base en modelos estadísticos construidos con información histórica de la empresa.
8. **Recomendaciones de personal para cada proceso de acuerdo con sus características:** Permite revisar el personal disponible, señalando sus habilidades para cada proceso en base a calificaciones y experiencia.
9. **Seguimiento del estado de las tareas asignadas:** Permite monitorear el progreso de las tareas asignadas, actualizar el estado de las actividades y tomar medidas para abordar posibles retrasos o problemas.
10. **Cierre del proyecto:** Permite finalizar formalmente un proyecto una vez que se ha completado, incluyendo reportes de las actividades realizadas para el cumplimiento del contrato y la entrega de resultados al cliente.

5. Clases y características de usuarios

Los usuarios identificados que utilizarán el software son: Administrador, Gerente General y Encargado de área.

Administrador:

- Asignación de roles de usuario: Permite al administrador asignar diferentes roles a los usuarios de la aplicación.
- Control general de la aplicación: Supervisa el funcionamiento general del sistema, realiza configuraciones y ajustes según sea necesario.
- Gestión de usuarios: Añade, elimina o modifica usuarios según las necesidades de la organización.

Gerente General:

- Creación del proyecto: Inicia nuevos proyectos en la aplicación, ingresando detalles como el nombre, cliente, fechas de inicio y finalización, presupuesto disponible y tipo y cantidad de productos de que se producirán.
- Asignación del presupuesto: Distribuye el presupuesto disponible entre las diferentes actividades y recursos necesarios para el proyecto.
- Planificación del cronograma: Crea y gestiona el cronograma del proyecto, estableciendo hitos, tareas y dependencias entre actividades.
- Generación de informes de seguimiento de la producción: Accede a informes detallados sobre el progreso del proyecto, el estado de las tareas y el uso del presupuesto.

Encargado de área:

- Asignación de empleados: Asigna personal a las diferentes tareas y actividades del proyecto, considerando las habilidades y disponibilidad de cada empleado.
- Seguimiento del proceso de elaboración: Supervisa el progreso de las tareas dentro de su área, actualizando estados y registrando cualquier problema o incidencia.
- Actualización de estados de procesos: Registra el estado actual de cada proceso o tarea, proporcionando información sobre el progreso del proyecto.

6. Entorno operativo

El sistema CRILED está diseñado para operar en un entorno específico que incluye una variedad de aspectos tecnológicos. El hardware recomendado para ejecutar el sistema incluye servidores de gama media con al menos 8 GB de RAM y procesadores de cuatro núcleos. En cuanto al sistema operativo, el software es compatible desde la versión de Windows 10, y las versiones más recientes de macOS y Linux. Además, el sistema requiere la presencia de un servidor web compatible con PHP y una base de datos MySQL para su correcto funcionamiento. Se recomienda utilizar versiones actualizadas de estos sistemas y componentes para garantizar la compatibilidad y el rendimiento óptimo del sistema.

Además, es importante tener en cuenta que CRILED es una aplicación web, lo que significa que los usuarios accederán a ella a través de un navegador web estándar, como Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera o Microsoft Edge. Por lo tanto, el entorno operativo también incluye la compatibilidad con los navegadores web más populares y actualizados.

7. Requerimientos funcionales

La matriz de trazabilidad se encuentra en la sección de documentos del repositorio

8. Requerimientos no funcionales y restricciones

8.1 Requerimientos no funcionales

RNF001: Seguridad: El sistema debe garantizar la seguridad de los datos confidenciales de la empresa y de los usuarios mediante técnicas de cifrado robustas y autenticación segura.

RNF002: Usabilidad: La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar, incluso para usuarios con poca experiencia en tecnología. Se deben proporcionar herramientas de ayuda y documentación clara para facilitar la navegación y el uso del sistema.

RNF003: Rendimiento: El sistema debe ser capaz de manejar un gran volumen de datos y usuarios concurrentes sin experimentar tiempos de respuesta excesivos ni caídas del sistema. Se deben realizar pruebas de carga y rendimiento para garantizar su eficacia.

RNF004: Disponibilidad: El sistema debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con un tiempo de inactividad planificado mínimo para mantenimiento y actualizaciones. Se deben implementar medidas de redundancia y respaldo para garantizar la continuidad del servicio.

RNF005: Escalabilidad: El sistema debe ser escalable para adaptarse al crecimiento futuro de la empresa y del volumen de datos. Debe poder expandirse fácilmente para agregar nuevas funcionalidades y soportar un mayor número de usuarios y proyectos.

RNF006: Compatibilidad: El sistema debe ser compatible con una variedad de navegadores web modernos y dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, portátiles, tabletas y teléfonos móviles. Se deben realizar pruebas de compatibilidad para garantizar una experiencia consistente en diferentes plataformas.

8.2 Restricciones

- Cumplimiento Normativo: El sistema debe cumplir con las regulaciones y normativas aplicables en la industria y el país en el que opera la empresa.

Esto puede incluir normativas de protección de datos, leyes de privacidad, estándares de seguridad de la información, entre otros.

- **Compatibilidad:** El sistema debe ser compatible con una variedad de navegadores web y dispositivos, para garantizar una experiencia consistente para todos los usuarios. Además, debe ser compatible con los sistemas operativos y plataformas tecnológicas utilizadas por la empresa.
- **Seguridad de Datos:** El sistema debe cumplir con estándares de seguridad para proteger la información confidencial de la empresa y los datos personales de los usuarios. Esto puede incluir medidas como cifrado de datos, autenticación de usuarios, control de acceso basado en roles y auditorías de seguridad.

9. Funcionalidades (pend)

9.1. Registro de usuarios

Registro de Usuarios	
Descripción	Permite al Administrador registrar nuevos usuarios proporcionando información básica y creando una cuenta de usuario
Prioridad	Alta
Acciones iniciadoras y comportamientos esperado	<ol style="list-style-type: none">1. El Administrador accede al módulo de registro de usuarios.2. El Administrador completa los campos requeridos para el registro del usuario (nombre, correo electrónico, contraseña, etc.).3. El sistema valida la información ingresada.4. Si la validación es exitosa, el sistema crea una cuenta de usuario y muestra un mensaje de confirmación.5. Si la validación falla, el sistema muestra un mensaje de error indicando los campos que requieren corrección
Requerimientos Funcionales	<p>RF001: Permite a los administradores registrar nuevos usuarios proporcionando información básica y creando una cuenta de usuario.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mostrar campos para ingresar información básica del usuario como nombre, correo electrónico y contraseña. <p>RF002: Permite al administrador asignar roles específicos a los usuarios registrados.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Después de crear la cuenta de usuario, permitir al administrador seleccionar y asignar roles específicos al usuario. <p>RF003: Proporciona a los usuarios registrados acceso seguro a la aplicación mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña.</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de crear la cuenta de usuario, permitir al usuario iniciar sesión utilizando su nombre de usuario y contraseña.
--	--

9.2. Gestión de Roles

Gestión de Roles	
Descripción	Permite al Administrador asignar roles específicos a los usuarios registrados
Prioridad	Alta
Acciones iniciadoras y comportamientos esperados	<ol style="list-style-type: none"> El administrador accede al módulo de gestión de roles. El administrador selecciona el usuario al que desea asignar un rol. El administrador elige el rol específico que desea asignar al usuario. El sistema registra la asignación del rol y actualiza la información del usuario. El administrador recibe una confirmación visual de que el rol ha sido asignado correctamente.
Requerimientos Funcionales	<p>RF002: Permite al administrador asignar roles específicos a los usuarios registrados.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar lista de usuarios registrados para seleccionar. Mostrar lista de roles disponibles para seleccionar.

9.3. Inicio de Sesión

Inicio de Sesión	
Descripción	Proporciona a los usuarios registrados acceso seguro a la aplicación mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña
Prioridad	Alta
Acciones iniciadoras y comportamientos esperados	<ol style="list-style-type: none"> El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña en los campos correspondientes. El usuario hace clic en el botón "Iniciar sesión". El sistema valida las credenciales del usuario.

	<ol style="list-style-type: none"> Si las credenciales son válidas, el sistema redirige al usuario a la página principal de la aplicación. Si las credenciales son inválidas, el sistema muestra un mensaje de error y permite al usuario intentar nuevamente.
Requerimientos Funcionales	<p>RF003: Proporciona a los usuarios registrados acceso seguro a la aplicación mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar campos de entrada de texto para el nombre de usuario y la contraseña.

9.4. Registro del Contrato

Registro de Contrato	
Descripción	Permite al Gerente General ingresar los detalles del contrato, incluyendo información del cliente, fechas de inicio y finalización, presupuesto y productos.
Prioridad	Alta
Acciones iniciadoras y comportamientos esperado	<ol style="list-style-type: none"> El Gerente General accede al módulo de registro de contratos. El Gerente General completa los campos requeridos para el registro del contrato (cliente, fechas, presupuesto, productos, etc.). El sistema valida la información ingresada. Si la validación es exitosa, el sistema registra el contrato en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación. Si la validación falla, el sistema muestra un mensaje de error indicando los campos que requieren corrección.
Requerimientos Funcionales	<ul style="list-style-type: none">

9.5. Asignación de Presupuesto

Asignación de Presupuesto	
Descripción	Permite al Gerente General asignar y dar seguimiento al presupuesto disponible para cada contrato, registrando gastos y controlando costos por área de producción
Prioridad	Alta
Acciones iniciadoras y	<ol style="list-style-type: none"> El Gerente General accede al módulo de asignación del presupuesto.

comportamientos esperados	<ol style="list-style-type: none"> 2. El Gerente General selecciona el contrato para el cual desea asignar el presupuesto. 3. El Gerente General ingresa los detalles de asignación del presupuesto, incluyendo los montos para cada área de producción. 4. El sistema registra la asignación del presupuesto y actualiza la información del contrato. 5. El Gerente General recibe una confirmación visual de que el presupuesto ha sido asignado correctamente.
Requerimientos Funcionales	<p>RF005: Permite la asignación y seguimiento del presupuesto disponible para cada contrato, registrando gastos y controlando costos por área de producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar lista de contratos para seleccionar. • Mostrar campos para ingresar los montos asignados a cada área de producción.

9.6. Creación de Cronograma

Creación del Cronograma	
Descripción	Permite establecer fechas de inicio, fechas de finalización, tareas y dependencias entre actividades para crear un cronograma detallado del proyecto
Prioridad	Alta
Acciones iniciadoras y comportamientos esperados	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Gerente General accede al módulo de creación del cronograma. 2. El Gerente General selecciona el proyecto para el cual desea crear el cronograma. 3. El Gerente General establece las fechas de inicio y finalización del proyecto. 4. El Gerente General agrega las tareas necesarias para completar el proyecto, junto con sus duraciones estimadas. 5. El Gerente General define las dependencias entre las diferentes tareas. 6. El sistema genera el cronograma del proyecto y lo muestra al Gerente General para su revisión.
Requerimientos Funcionales	<p>RF006: Permite establecer fechas de inicio, fechas de finalización, tareas y dependencias entre actividades para crear un cronograma detallado del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar campos para ingresar las fechas de inicio y finalización del proyecto. • Permitir la adición de tareas y la especificación de sus duraciones.

- Permitir la definición de dependencias entre tareas.

9.7. Asignación de Personal

Asignación de Presupuesto	
Descripción	Facilita la asignación de personal a las diferentes tareas y actividades del proyecto, optimizando la utilización de los recursos disponibles.
Prioridad	Alta
Acciones iniciadoras y comportamientos esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Encargado de Área accede al módulo de asignación de personal. 2. El Encargado de Área selecciona la tarea o actividad a la que desea asignar personal. 3. El Encargado de Área elige los empleados disponibles para esa tarea. 4. El sistema registra la asignación de personal y actualiza el estado de la tarea o actividad. 5. El Encargado de Área recibe una confirmación visual de que el personal ha sido asignado correctamente.
Requerimientos Funcionales	<p>RF007: Facilita la asignación de personal a las diferentes tareas y actividades del proyecto, optimizando la utilización de los recursos disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar lista de tareas o actividades para seleccionar. • Mostrar lista de empleados disponibles para asignar a la tarea o actividad seleccionada

10. Reglas de negocio

Listado de reglas y principios que aplican a todo el conjunto de requerimientos de software contenidos en el documento. Un ejemplo es cuales individuos o roles pueden desempeñar cierta función bajo ciertas circunstancias.

Para hacer cumplir las reglas de negocio, podría ser necesaria la definición de requerimientos funcionales que aplican a todo el sistema, no a una funcionalidad específica.

11. Requerimientos de interfaces externas

9.1. Interfaces de usuario

Aquí se describen las características de cada interfaz con el usuario.

- Se pueden clasificar por tipos o áreas del sistema con interfaz distinta.
- Pueden incluirse ejemplos de pantallas.
- Describir los estándares de interfaz gráfica (GUI).
- Guías de estilo sobre organización de pantalla, estándares para botones, funciones que se mostrarán en todas las pantallas.

9.2. Interfaces de hardware

Información sobre cuales tipos de dispositivos soporta el sistema por ejemplo: Computadores, dispositivos móviles, impresoras, otros dispositivos.

Protocolos de comunicación que soporta.

Interacciones de datos y control entre el software y el hardware.

9.3. Interfaces de software

Aquí se describen las interacciones entre el software y otros componentes, incluyendo: Otros componentes de software y sistemas, y de ser aplicables bases de datos, sistemas operativos, herramientas, librerías, componentes de software comercial, entre otros.

9.4. Interfaces de comunicación

Requerimientos de las funciones de comunicación que requiere el producto, incluyendo email, navegadores web, protocolos de comunicación de red, formularios electrónicos, entre otros.

Incluye formatos de mensajería, estándares de comunicación (Ej. FTP, HTTP, etc.). Describir también requerimientos de encriptación y seguridad en las comunicaciones.

12. Requerimientos no funcionales

Los [requerimientos no funcionales](#) son los que especifican criterios para evaluar la operación de un servicio de tecnología de información, en contraste con los requerimientos funcionales que especifican los comportamientos específicos.

Para ver algunos ejemplos de cómo se redactan los requerimientos no funcionales, te recomendamos el siguiente enlace:

> [Ejemplos de requerimientos no funcionales de software](#)

13. Otros requerimientos

Requerimientos no cubiertos en ninguna otra sección del documento de requerimientos de software, por ejemplo: Requerimientos de bases de datos, internacionalización, legales y objetivos de reúso de componentes de software.

14. Glosario

Descripción de términos y siglas necesarias para el entendimiento del documento de requerimientos de software.

```
CREATE TABLE AREA (  
    id_area SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre_area VARCHAR(255) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE DESEMPEÑO (  
    id_desempeno SERIAL PRIMARY KEY,  
    id_area INT NOT NULL,  
    tiempo_desempeño INTEGER NOT NULL,  
    puntuación_desempeño DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_area) REFERENCES AREA(id_area)  
);
```

```
CREATE TABLE EMPLEADO (  
    id_empleado SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombres VARCHAR(255) NOT NULL,  
    apellidos VARCHAR(255) NOT NULL,  
    cedula VARCHAR(10) NOT NULL,  
    tiempo_exp_general INTEGER NOT NULL,  
    numero_contacto VARCHAR NOT NULL,  
    id_desempeno INT NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_desempeno) REFERENCES DESEMPEÑO(id_desempeno)  
);
```

```
CREATE TABLE PROYECTO (  
    id_proyecto SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre_proyecto VARCHAR(255) NOT NULL,  
    cliente VARCHAR(255) NOT NULL,  
    fecha_inicio DATE NOT NULL,  
    fecha_fin DATE NOT NULL,  
    presupuesto DECIMAL(10,2) NOT NULL,
```

```
estado BOOLEAN NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE CONTRATO (  
    id_contrato SERIAL PRIMARY KEY,  
    id_proyecto INT NOT NULL,  
    cliente VARCHAR(100) NOT NULL,  
    fecha_inicio DATE NOT NULL,  
    fecha_fin DATE NOT NULL,  
    presupuesto DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_proyecto) REFERENCES PROYECTO(id_proyecto)  
);
```

```
CREATE TABLE PRESUPUESTO (  
    id_presupuesto SERIAL PRIMARY KEY,  
    id_contrato INT NOT NULL,  
    id_area INT NOT NULL,  
    monto DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_contrato) REFERENCES CONTRATO(id_contrato),  
    FOREIGN KEY (id_area) REFERENCES AREA(id_area)  
);
```

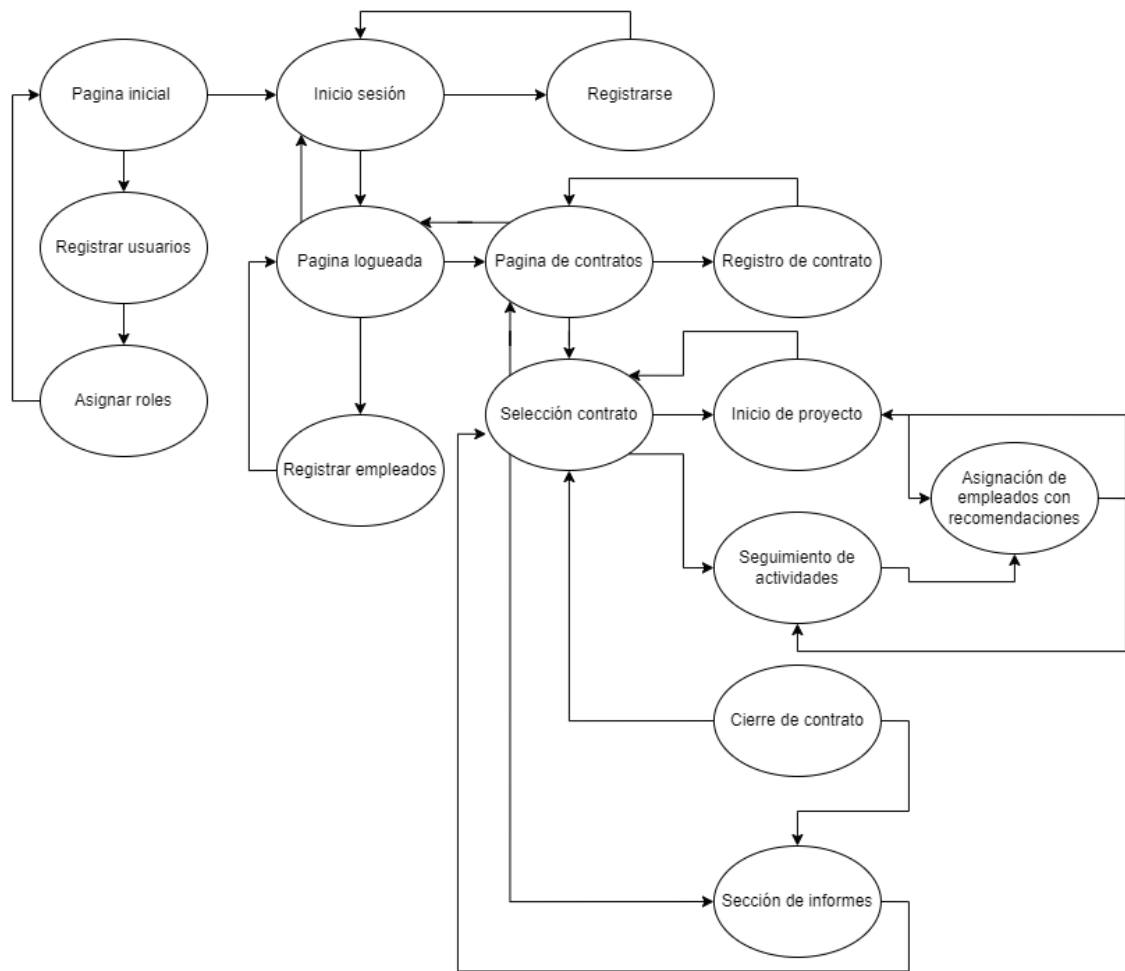
```
CREATE TABLE ROL (  
    id_rol SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre_rol VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE USUARIO (  
    id_usuario SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(200) NOT NULL,  
    correo_electronico VARCHAR(255) NOT NULL,
```

```
contrasena VARCHAR(255) NOT NULL,  
id_rol INT NOT NULL,  
FOREIGN KEY (id_rol) REFERENCES ROL(id_rol)  
);
```

```
CREATE TABLE TAREA (  
id_tarea SERIAL PRIMARY KEY,  
id_proyecto INT NOT NULL,  
id_area INT NOT NULL,  
fecha_inicio DATE NOT NULL,  
fecha_fin DATE NOT NULL,  
monto DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
estado BOOLEAN NOT NULL,  
cant_necesaria INT NOT NULL,  
FOREIGN KEY (id_proyecto) REFERENCES PROYECTO(id_proyecto),  
FOREIGN KEY (id_area) REFERENCES AREA(id_area)  
);
```

```
CREATE TABLE ASIGNACION (  
id_asignacion SERIAL PRIMARY KEY,  
id_usuario INT NOT NULL,  
id_tarea INT NOT NULL,  
FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES USUARIO(id_usuario),  
FOREIGN KEY (id_tarea) REFERENCES TAREA(id_tarea)  
);
```

Especificación de Casos de Uso

[CRIALED]
Fecha: [15-05-2024]

Tabla de Contenido

Historial de Versiones	4
Información del Proyecto	4
Aprobaciones	4
Resumen Ejecutivo	5
Procesos y Subprocesos	5
Áreas Organizacionales Involucradas	5
Módulos del Sistema Descritos	5
Diagrama de Casos de Uso	6
Descripción de Actores	7
Administrador	7
Gerente General	7
Encargado de Área	7
Comentarios	10
Especificación de Casos de Uso	11
Registro de Usuarios	12
Gestión de Roles	12
Inicio de Sesión	12
Registro del Contrato	13
Asignación del Presupuesto	13
Creación del Cronograma	13
Asignación de Personal	14
Recomendaciones de Número de Personal	14
Recomendaciones de Personal para Cada Proceso	15

Seguimiento del Estado de las Tareas	15
Cierre del Proyecto	16
Cursos Normales	16
Curso Normal: Registro de Usuarios	16
Curso Normal: Gestión de Roles	17
Curso Normal: Inicio de Sesión	17
Curso Normal: Registro del Contrato	18
Curso Normal: Asignación del Presupuesto	18
Curso Normal: Creación del Cronograma	19
Curso Normal: Asignación de Personal	19
Curso Normal: Recomendaciones de Número de Personal.....	20
Curso Normal: Recomendaciones de Personal para Cada Proceso	20
Curso Normal: Seguimiento del Estado de las Tareas Asignadas	21
Curso normal: Cierre del proyecto	21
Cursos Alternos	22
Curso Alterno: Registro de Usuarios	22
Curso Alterno: Gestión de Roles	22
Curso Alterno: Inicio de Sesión	23
Curso Alterno: Registro del Contrato	23
Curso Alterno: Asignación del Presupuesto	23
Curso Alterno: Creación del Cronograma	24
Curso Alterno: Asignación de Personal	24
Curso Alterno: Recomendaciones de Número de Personal.....	24
Curso Alterno: Recomendaciones de Personal para Cada Proceso	24
Curso Alterno: Seguimiento del Estado de las Tareas Asignadas	25
Curso Alterno: Cierre del Proyecto	25

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
02/05/2024	1.1	Edison Guanoluiza Cristina Huisha Alessia Pacheco		
15/05/2024	1.2	Edison Guanoluiza Cristina Huisha Alessia Pacheco		

Información del Proyecto

Empresa / Organización	Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Proyecto	CRIALIED
Fecha de preparación	02 de mayo de 2024
Cliente	Metal Mecánica San José
Patrocinador principal	
Gerente / Líder de Proyecto	Edison Guanoluiza
Gerente / Líder de Análisis de negocio y requerimientos	Edison Guanoluiza

Aprobaciones

Nombre y Apellido	Cargo	Departamento u Organización	Fecha	Firma

Resumen Ejecutivo

Este documento describe los procesos y escenarios de negocio relacionados con la optimización de los procesos de producción de la empresa Metal Mecánica San José mediante el uso del sistema de software CRIALÉD, versión 1.0. Los casos de uso y escenarios abordan diversos aspectos de la gestión de proyectos de mueblería metálica, detallando las interacciones entre los diferentes roles dentro de la organización y los módulos del sistema que facilitan dichas interacciones.

Procesos y Subprocesos

Los procesos y subprocesos descritos incluyen:

1. **Administración del Personal de la Organización:**
 - Registro de usuarios y gestión de roles
 - Asignación de personal a tareas específicas
2. **Gestión de Contratos:**
 - Registro del contrato
 - Asignación del presupuesto para el contrato
3. **Planificación y Ejecución de Proyectos:**
 - Creación del cronograma del contrato
 - Delegación de tareas por áreas de producción
4. **Seguimiento y Control:**
 - Seguimiento del estado de las tareas asignadas
 - Control de daños y gestión de incidencias
 - Cierre del proyecto

Áreas Organizacionales Involucradas

Las áreas organizacionales involucradas en estos procesos incluyen:

- **Administración:**
 - Encargada de la gestión general del sistema, incluyendo la administración de usuarios y roles.
- **Gerencia General:**
 - Responsable de la creación y gestión de proyectos, la asignación de presupuestos y la planificación de cronogramas.
- **Áreas de Producción:**
 - Incluye las áreas de corte, soldadura, pintura, ensamblaje y verificación de calidad, cada una con encargados responsables de la asignación de personal y el seguimiento de las tareas.

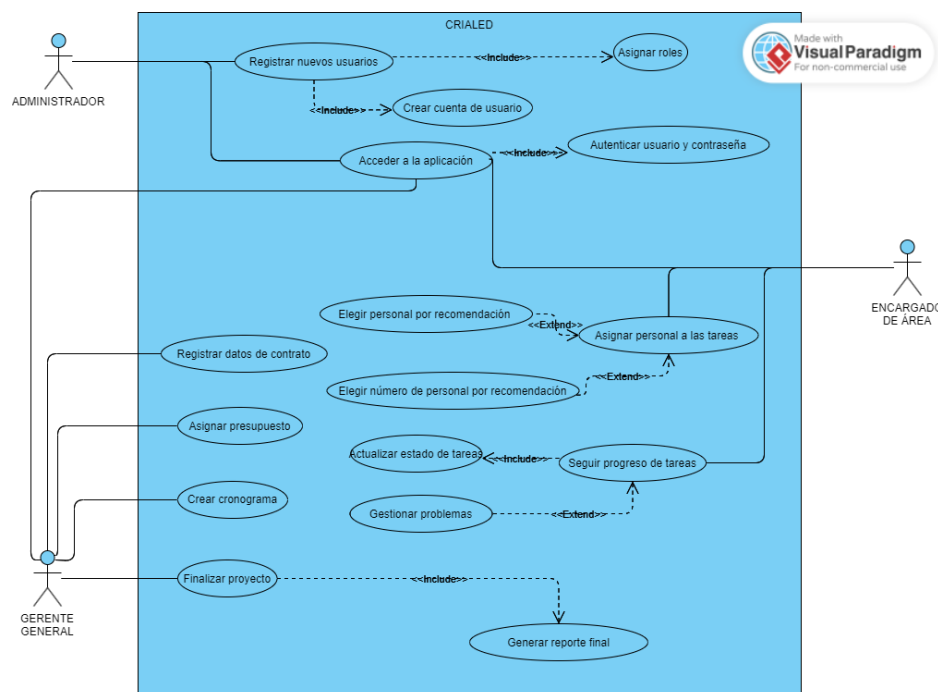
Módulos del Sistema Descritos

Los módulos del sistema CRIALÉD que se describen en estos casos de uso son:

1. **Módulo de Administración de Usuarios:**

- Permite el registro de usuarios y la gestión de roles.
2. **Módulo de Gestión de Contratos:**
 - Facilita el registro de contratos y la asignación de presupuestos.
 3. **Módulo de Planificación de Cronogramas:**
 - Permite la creación y gestión de cronogramas, estableciendo tareas y dependencias.
 4. **Módulo de Asignación de Personal:**
 - Facilita la asignación de personal a tareas específicas basándose en habilidades y experiencia.
 5. **Módulo de Recomendaciones de Personal:**
 - Proporciona recomendaciones para la asignación de personal basándose en modelos estadísticos.
 6. **Módulo de Seguimiento de Tareas:**
 - Permite el monitoreo y actualización del estado de las tareas asignadas.
 7. **Módulo de Control de Daños y Gestión de Incidencias:**
 - Gestiona incidencias y controla daños durante el proceso de producción.
 8. **Módulo de Cierre de Proyectos:**
 - Facilita el cierre formal de proyectos, generando informes finales y confirmaciones de cumplimiento.

Diagrama de Casos de Uso



Descripción de Actores

Administrador: El Administrador, identificado como AD001, es responsable de gestionar usuarios y roles dentro del sistema CRIALD. Este actor tiene control total sobre el sistema, lo que le permite configurar y ajustar todas las funcionalidades según las necesidades de la organización. Además, el Administrador supervisa el funcionamiento general del sistema y apoya al soporte técnico para resolver cualquier problema que pueda surgir. Su papel es crucial para mantener la integridad y eficiencia operativa del sistema.

Gerente General: El Gerente General, identificado como GG002, es el actor encargado de iniciar proyectos, asignar presupuestos y gestionar cronogramas y reportes. Este usuario toma decisiones estratégicas para asegurar la optimización y seguimiento de los procesos de producción. El Gerente General introduce los detalles de nuevos proyectos, distribuye el presupuesto entre las diferentes actividades y recursos necesarios, y planifica el cronograma estableciendo hitos, tareas y dependencias. Además, genera informes detallados sobre el progreso del proyecto, el estado de las tareas y el uso del presupuesto, asegurando la puntualidad en la entrega de los proyectos y la eficiencia operativa.

Encargado de Área: El Encargado de Área, identificado como EA003, supervisa las tareas dentro de su área específica, como corte, soldadura, pintura, ensamblaje o verificación de calidad. Este actor asigna empleados a las diferentes tareas y actividades del proyecto, asegurándose de que las asignaciones se basen en las habilidades y disponibilidad del personal. Además, el Encargado de Área monitorea el progreso de las tareas, actualiza el estado de los procesos y registra cualquier problema o incidencia que pueda afectar la producción. Su rol es esencial para mantener la calidad y eficiencia en cada etapa del proceso de producción.

Actor	Descripción	Características	Relación	Referencias
Administrador	Identificador: AD001	Gestiona usuarios y roles, supervisa el funcionamiento general del sistema, y realiza configuraciones y ajustes necesarios.	Control total del sistema; Capacidad para configurar y ajustar el sistema	Asigna roles a los usuarios; Supervisa el funcionamiento general; Apoya al Soporte Técnico
Gerente General	Identificador: GG002	Inicia proyectos, asigna presupuestos y gestiona cronogramas y	Toma decisiones estratégicas; Monitorea el progreso y	Crea proyectos; Asigna presupuestos; Gestiona el

		reportes, asegurando la optimización y seguimiento de los procesos de producción.	uso de presupuesto	cronograma y genera informes
Encargado de Área	Identificador: EA003	Supervisa tareas dentro de su área, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando la eficiencia y calidad en la producción.	Conocimiento técnico en su área; Lidera su equipo y supervisa tareas	Asigna empleados a tareas; Supervisa y actualiza el estado de las tareas en su área

Actor	Nombre	Descripción	Tipo
Administrador	Alessia Pacheco	Responsable de gestionar usuarios y roles, supervisar el funcionamiento general del sistema y realizar configuraciones y ajustes necesarios.	Nombre: Alessia Pacheco Rol: Administrador Identificador: AD001
	Edison Guanoluiza	Responsable de gestionar usuarios y roles, supervisar el funcionamiento general del sistema y realizar configuraciones y ajustes necesarios.	Nombre: Edison Guanoluiza Rol: Administrador Identificador: AD002
	Cristina Huisha	Responsable de gestionar usuarios y roles, supervisar el funcionamiento general del sistema y realizar configuraciones y ajustes necesarios.	Nombre: Cristina Huisha Rol: Administrador Identificador: AD003
Gerente General	José Mayorga	Encargado de iniciar proyectos, asignar presupuestos, gestionar cronogramas y reportes, asegurando la optimización	Nombre: José Mayorga Rol: Gerente General

		y seguimiento de los procesos de producción.	Identificador: GG001
Encargado de Área	Carlos Sama	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Carlos Sama Rol: Encargado de Área Área: Corte Identificador: EA001
	Cristian Mendez	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Cristian Mendez Rol: Encargado de Área Área: Soldadura Identificador: EA002
	Alfredo Ruiz	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Alfredo Ruiz Rol: Encargado de Área Área: Pintura Identificador: EA003
	Carla Perez	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Carla Perez Rol: Encargado de Área Área: Ensamblaje Identificador: EA004
	Andrés Hurtado	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Andres Hurtado Rol: Encargado de Área Área: Verificación de Calidad Identificador: EA005

Comentarios

Actor	Nombre	Descripción	Tipo	Comentarios
Administrador	Alessia Pacheco	Responsable de gestionar usuarios y roles, supervisar el funcionamiento general del sistema y realizar configuraciones y ajustes necesarios.	Nombre: Alessia Pacheco, Rol: Administrador, Identificador: AD001	Amplia experiencia en sistemas de gestión.
	Edison Guanoluiza	Responsable de gestionar usuarios y roles, supervisar el funcionamiento general del sistema y realizar configuraciones y ajustes necesarios.	Nombre: Edison Guanoluiza, Rol: Administrador, Identificador: AD002	Especializado en seguridad de la información.
	Cristina Huisha	Responsable de gestionar usuarios y roles, supervisar el funcionamiento general del sistema y realizar configuraciones y ajustes necesarios.	Nombre: Cristina Huisha, Rol: Administrador, Identificador: AD003	Experta en manejo de bases de datos.
Gerente General	José Mayorga	Encargado de iniciar proyectos, asignar presupuestos, gestionar cronogramas y reportes, asegurando la optimización y seguimiento de los procesos de producción.	Nombre: José Mayorga, Rol: Gerente General, Identificador: GG001	Liderazgo en proyectos de producción a gran escala.
Encargado de Área	Carlos Sama	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos,	Nombre: Carlos Sama, Rol: Encargado de Área, Área: Corte,	Gran habilidad en operaciones de corte de metales.

		asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Identificador: EA001	
	Cristian Méndez	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Cristian Méndez, Rol: Encargado de Área, Área: Soldadura, Identificador: EA002	Experto en técnicas avanzadas de soldadura.
	Alfredo Ruiz	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Alfredo Ruiz, Rol: Encargado de Área, Área: Pintura, Identificador: EA003	Conocimientos profundos en acabados y pintura.
	Carla Pérez	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Carla Pérez, Rol: Encargado de Área, Área: Ensamblaje, Identificador: EA004	Experiencia en ensamblaje y montaje de estructuras.
	Andrés Hurtado	Supervisa tareas dentro de su área específica, asigna empleados y actualiza el estado de procesos, asegurando eficiencia y calidad en la producción.	Nombre: Andres Hurtado, Rol: Encargado de Área, Área: Verificación de Calidad, Identificador: EA005	Enfocado en control de calidad y procesos de mejora.

Especificación de Casos de Uso

Caso de Uso	Registro de Usuarios
Identificador	CU001
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Referencias	RF001, RF002
Precondición	El administrador debe tener acceso al módulo de gestión de usuarios.
Postcondición	Un nuevo usuario está registrado y puede acceder al sistema con sus credenciales.
Descripción	Permite a los administradores registrar nuevos usuarios proporcionando información básica y creando una cuenta de usuario.
Resumen	Proceso de registro de nuevos usuarios en el sistema.

Caso de Uso	Gestión de Roles
Identificador	CU002
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Referencias	RF003, RF004
Precondición	El administrador debe tener acceso al módulo de gestión de roles.
Postcondición	Los roles específicos son asignados a los usuarios registrados.
Descripción	Permite al administrador asignar roles específicos a los usuarios registrados.
Resumen	Asignación de roles a los usuarios.

Caso de Uso	Inicio de Sesión
Identificador	CU003
Actores	Administrador, Gerente General, Encargado de Área
Tipo	Primario
Referencias	RF005
Precondición	El usuario debe estar registrado en el sistema.
Postcondición	El usuario obtiene acceso a la aplicación.

Descripción	Proporciona a los usuarios registrados acceso seguro a la aplicación mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña.
Resumen	Proceso de autenticación de usuarios.

Caso de Uso	Registro del Contrato
Identificador	CU004
Actores	Gerente General
Tipo	Primario
Referencias	RF006, RF007
Precondición	El gerente debe tener acceso al módulo de registro de contratos.
Postcondición	Los detalles del contrato son registrados en el sistema.
Descripción	Permite al usuario gerente ingresar los detalles del contrato, incluyendo información del cliente, fechas de inicio y finalización, presupuesto y productos.
Resumen	Registro de contratos en el sistema.

Caso de Uso	Asignación del Presupuesto
Identificador	CU005
Actores	Gerente General
Tipo	Primario
Referencias	RF008, RF009
Precondición	Debe existir un contrato registrado en el sistema.
Postcondición	El presupuesto es asignado y registrado para cada área de producción.
Descripción	Permite la asignación y seguimiento del presupuesto disponible para cada contrato, registrando gastos y controlando costos por área de producción.
Resumen	Asignación y seguimiento del presupuesto de producción.

Caso de Uso	Creación del Cronograma
Identificador	CU006

Actores	Gerente General
Tipo	Primario
Referencias	RF010
Precondición	Debe existir un contrato registrado y presupuesto asignado.
Postcondición	Un cronograma detallado del proyecto es creado y almacenado en el sistema.
Descripción	Permite establecer fechas de inicio, fechas de finalización, tareas y dependencias entre actividades.
Resumen	Creación de cronogramas para los proyectos.

Caso de Uso	Asignación de Personal
Identificador	CU007
Actores	Encargado de Área
Tipo	Primario
Referencias	RF011, RF012
Precondición	Debe existir un cronograma creado para el proyecto.
Postcondición	El personal es asignado a las tareas y actividades del proyecto.
Descripción	Facilita la asignación de personal a las diferentes tareas y actividades del proyecto, optimizando la utilización de los recursos disponibles.
Resumen	Asignación de personal a las tareas del proyecto.

Caso de Uso	Recomendaciones de Número de Personal
Identificador	CU008
Actores	Encargado de Área
Tipo	Secundario
Referencias	RF013
Precondición	Debe existir un cronograma creado y personal disponible.
Postcondición	Se proporcionan recomendaciones sobre el número de personal necesario para las tareas.

Descripción	Proporciona recomendaciones de número de personal para cumplir con tareas con base en modelos estadísticos construidos con información histórica de la empresa.
Resumen	Recomendaciones de número de personal basadas en modelos estadísticos.

Caso de Uso	Recomendaciones de Personal para Cada Proceso
Identificador	CU009
Actores	Encargado de Área
Tipo	Secundario
Referencias	RF014
Precondición	Debe existir un cronograma creado y personal disponible.
Postcondición	Se proporcionan recomendaciones de personal para cada proceso según sus características.
Descripción	Permite revisar el personal disponible, señalando sus habilidades para cada proceso en base a calificaciones y experiencia.
Resumen	Recomendaciones de personal según habilidades y experiencia.

Caso de Uso	Seguimiento del Estado de las Tareas
Identificador	CU010
Actores	Encargado de Área
Tipo	Primario
Referencias	RF015, RF016
Precondición	Debe existir un cronograma creado y personal asignado.
Postcondición	El estado de las tareas es actualizado y monitoreado en el sistema.
Descripción	Permite monitorear el progreso de las tareas asignadas, actualizar el estado de las actividades y tomar medidas para abordar posibles retrasos o problemas.
Resumen	Seguimiento y actualización del progreso de las tareas asignadas.

Caso de Uso	Cierre del Proyecto
Identificador	CU011
Actores	Gerente General
Tipo	Primario
Referencias	RF017, RF018
Precondición	El proyecto debe estar completado.
Postcondición	El proyecto se finaliza formalmente y se generan reportes de las actividades realizadas.
Descripción	Permite finalizar formalmente un proyecto una vez que se ha completado, incluyendo reportes de las actividades realizadas y entrega de resultados al cliente.
Resumen	Proceso de cierre y reporte final de un proyecto completado.

Cursos Normales

Curso Normal: Registro de Usuarios

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Administrador	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del administrador y concede acceso al módulo de gestión de usuarios.
3	Administrador	Navega al módulo de gestión de usuarios y selecciona la opción para agregar un nuevo usuario.
4	Administrador	Introduce la información básica del nuevo usuario (nombre, apellido, correo electrónico, etc.).
5	Administrador	Asigna un rol específico al nuevo usuario (Administrador, Gerente General, Encargado de Área).

6	Administrador	Crea una contraseña temporal para el nuevo usuario.
7	Sistema	Verifica que toda la información requerida esté completa y válida.
8	Sistema	Registra al nuevo usuario en la base de datos y envía un correo de confirmación al correo registrado.
9	Administrador	Confirma que el usuario ha sido creado y registrado correctamente.
10	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el nuevo usuario ha sido registrado exitosamente.

Curso Normal: Gestión de Roles

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Administrador	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del administrador y concede acceso al módulo de gestión de roles.
3	Administrador	Navega al módulo de gestión de roles y selecciona la opción para modificar los roles de los usuarios.
4	Administrador	Selecciona un usuario existente cuya asignación de rol desea modificar.
5	Administrador	Cambia el rol del usuario seleccionado (Administrador, Gerente General, Encargado de Área).
6	Sistema	Verifica que el nuevo rol es compatible con las políticas del sistema.
7	Sistema	Actualiza el rol del usuario en la base de datos.
8	Administrador	Confirma que el rol del usuario ha sido modificado correctamente.
9	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el rol del usuario ha sido actualizado exitosamente.

Curso Normal: Inicio de Sesión

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Usuario	Navega a la página de inicio de sesión del sistema.
2	Usuario	Introduce su nombre de usuario y contraseña.

3	Sistema	Verifica las credenciales del usuario contra la base de datos.
4	Sistema	Si las credenciales son correctas, concede acceso al usuario y lo redirige a la página principal.
5	Usuario	Accede al sistema y navega según los permisos asociados a su rol.

Curso Normal: Registro del Contrato

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Gerente General	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del gerente y concede acceso al módulo de registro de contratos.
3	Gerente General	Navega al módulo de registro de contratos y selecciona la opción para ingresar un nuevo contrato.
4	Gerente General	Introduce la información del contrato (nombre del cliente, fechas de inicio y finalización, presupuesto, tipo y cantidad de productos).
5	Sistema	Verifica que toda la información requerida esté completa y válida.
6	Sistema	Registra el contrato en la base de datos.
7	Gerente General	Confirma que el contrato ha sido registrado correctamente.
8	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el contrato ha sido registrado exitosamente.

Curso Normal: Asignación del Presupuesto

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Gerente General	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del gerente y concede acceso al módulo de asignación de presupuesto.
3	Gerente General	Navega al módulo de asignación de presupuesto y selecciona un contrato existente.
4	Gerente General	Introduce la asignación de presupuesto para las diferentes áreas de producción del contrato.

5	Sistema	Verifica que los valores del presupuesto estén dentro de los límites permitidos.
6	Sistema	Registra la asignación de presupuesto en la base de datos.
7	Gerente General	Confirma que el presupuesto ha sido asignado correctamente.
8	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el presupuesto ha sido asignado exitosamente.

Curso Normal: Creación del Cronograma

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Gerente General	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del gerente y concede acceso al módulo de creación de cronogramas.
3	Gerente General	Navega al módulo de creación de cronogramas y selecciona un contrato existente.
4	Gerente General	Introduce las fechas de inicio y finalización, tareas y dependencias entre actividades.
5	Sistema	Verifica que todas las tareas y dependencias estén correctamente especificadas.
6	Sistema	Registra el cronograma en la base de datos.
7	Gerente General	Confirma que el cronograma ha sido creado correctamente.
8	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el cronograma ha sido creado exitosamente.

Curso Normal: Asignación de Personal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Encargado de Área	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del encargado y concede acceso al módulo de asignación de personal.
3	Encargado de Área	Navega al módulo de asignación de personal y selecciona un contrato y su cronograma asociado.
4	Encargado de Área	Introduce las asignaciones de personal a las diferentes tareas y actividades del cronograma.

5	Sistema	Verifica que las asignaciones sean compatibles con las habilidades y disponibilidad del personal.
6	Sistema	Registra las asignaciones de personal en la base de datos.
7	Encargado de Área	Confirma que el personal ha sido asignado correctamente.
8	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el personal ha sido asignado exitosamente.

Curso Normal: Recomendaciones de Número de Personal

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Encargado de Área	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del encargado y concede acceso al módulo de recomendaciones de personal.
3	Encargado de Área	Navega al módulo de recomendaciones de personal y selecciona un contrato y su cronograma asociado.
4	Sistema	Analiza los datos históricos y los modelos estadísticos para proporcionar recomendaciones.
5	Sistema	Muestra las recomendaciones sobre el número de personal necesario para las tareas.
6	Encargado de Área	Revisa las recomendaciones proporcionadas por el sistema.
7	Encargado de Área	Decide si acepta o ajusta las recomendaciones y procede con la asignación de personal.
8	Sistema	Actualiza las recomendaciones y las asignaciones de personal en la base de datos.

Curso Normal: Recomendaciones de Personal para Cada Proceso

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Encargado de Área	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del encargado y concede acceso al módulo de recomendaciones de personal.

3	Encargado de Área	Navega al módulo de recomendaciones de personal y selecciona un contrato y su cronograma asociado.
4	Encargado de Área	Revisa las habilidades y experiencia del personal disponible para las tareas.
5	Sistema	Muestra las recomendaciones de personal para cada proceso según sus características.
6	Encargado de Área	Decide si acepta o ajusta las recomendaciones y procede con la asignación de personal.
7	Sistema	Actualiza las recomendaciones y las asignaciones de personal en la base de datos.

Curso Normal: Seguimiento del Estado de las Tareas Asignadas

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Encargado de Área	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del encargado y concede acceso al módulo de seguimiento de tareas.
3	Encargado de Área	Navega al módulo de seguimiento de tareas y selecciona un contrato y su cronograma asociado.
4	Encargado de Área	Revisa el progreso de las tareas asignadas en el cronograma.
5	Encargado de Área	Actualiza el estado de cada tarea (en progreso, completada, retrasada, etc.).
6	Sistema	Registra las actualizaciones del estado de las tareas en la base de datos.
7	Encargado de Área	Confirma que las actualizaciones han sido registradas correctamente.
8	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el estado de las tareas ha sido actualizado exitosamente.

Curso normal: Cierre del proyecto

Nro.	Ejecutor	Paso o Actividad
1	Gerente General	Inicia sesión en el sistema utilizando su nombre de usuario y contraseña.
2	Sistema	Verifica las credenciales del gerente y concede acceso al módulo de cierre de proyectos.
3	Gerente General	Navega al módulo de cierre de proyectos y selecciona un contrato completado.

4	Gerente General	Revisa los informes de las actividades realizadas y el cumplimiento del contrato.
5	Gerente General	Confirma el cierre del proyecto.
6	Sistema	Registra el cierre del proyecto en la base de datos y genera reportes finales.
7	Gerente General	Confirma que el proyecto ha sido cerrado correctamente.
8	Sistema	Muestra un mensaje de confirmación indicando que el proyecto ha sido cerrado exitosamente.

Cursos Alternos

Curso Alterno: Registro de Usuarios

Nro.	Descripción de acciones alternas
3a	Si el Administrador introduce datos incompletos al agregar un nuevo usuario, el sistema mostrará un mensaje de error solicitando la información faltante.
5a	Si el Administrador intenta asignar un rol que no está permitido, el sistema rechazará la asignación y pedirá que se seleccione un rol válido.
7a	Si la verificación del sistema detecta que los datos del nuevo usuario están duplicados, el sistema mostrará un mensaje de error indicando la duplicidad y no permitirá continuar hasta que se corrija.

Curso Alterno: Gestión de Roles

Nro.	Descripción de acciones alternas
5a	Si el Administrador intenta cambiar el rol de un usuario a un rol inferior que no está permitido por las políticas de la empresa, el sistema mostrará un mensaje de error y no permitirá la modificación.

Curso Alterno: Inicio de Sesión

Nro.	Descripción de acciones alternas
3a	Si las credenciales introducidas son incorrectas, el sistema mostrará un mensaje de error y permitirá al usuario volver a intentar la autenticación.
3b	Si el usuario intenta iniciar sesión demasiadas veces con credenciales incorrectas, el sistema bloqueará la cuenta temporalmente y enviará una notificación al administrador.

Curso Alterno: Registro del Contrato

Nro.	Descripción de acciones alternas
4a	Si el Gerente General introduce información incompleta o incorrecta del contrato, el sistema mostrará un mensaje de error solicitando que se corrija la información.
5a	Si el sistema detecta que las fechas de inicio y finalización son inválidas (por ejemplo, la fecha de finalización es anterior a la fecha de inicio), mostrará un mensaje de error y no permitirá continuar.

Curso Alterno: Asignación del Presupuesto

Nro.	Descripción de acciones alternas
4a	Si el presupuesto asignado excede el presupuesto disponible para el contrato, el sistema mostrará un mensaje de error y no permitirá registrar la asignación hasta que se corrija.
5a	Si el sistema detecta que los valores del presupuesto son inválidos (por ejemplo, números negativos), mostrará un mensaje de error y no permitirá continuar.

Curso Alterno: Creación del Cronograma

Nro.	Descripción de acciones alternas
4a	Si el Gerente General no introduce todas las tareas requeridas o no establece las dependencias necesarias, el sistema mostrará un mensaje de error solicitando la información faltante.
5a	Si el sistema detecta que hay conflictos en las fechas de las tareas (por ejemplo, una tarea dependiente tiene una fecha de inicio anterior a su predecesora), mostrará un mensaje de error y no permitirá continuar.

Curso Alterno: Asignación de Personal

Nro.	Descripción de acciones alternas
4a	Si el Encargado de Área intenta asignar personal a tareas que exceden la capacidad disponible (por ejemplo, más horas de las que tiene disponible el empleado), el sistema mostrará un mensaje de error y no permitirá la asignación.
5a	Si el sistema detecta que las habilidades del personal asignado no coinciden con los requisitos de la tarea, mostrará un mensaje de advertencia y sugerirá personal más adecuado.

Curso Alterno: Recomendaciones de Número de Personal

Nro.	Descripción de acciones alternas
6a	Si el Encargado de Área decide no seguir las recomendaciones del sistema, puede ajustar manualmente el número de personal y el sistema registrará esta decisión para futuros análisis.

Curso Alterno: Recomendaciones de Personal para Cada Proceso

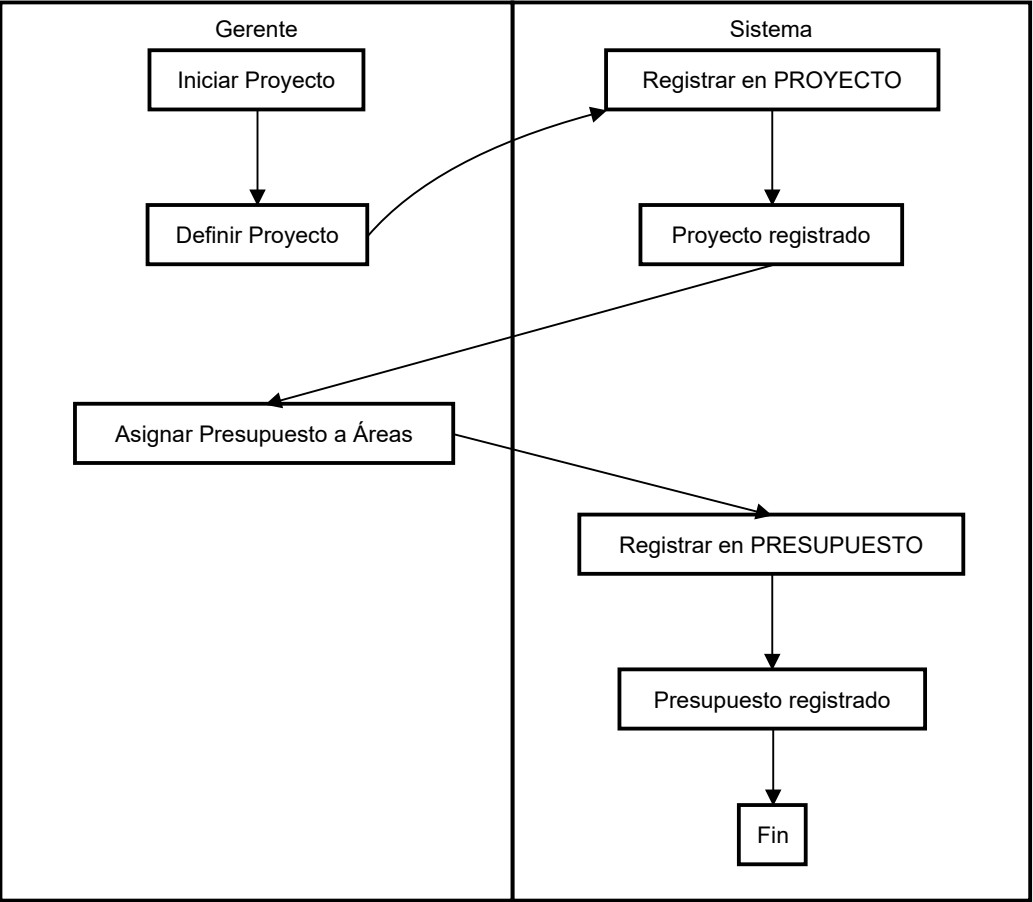
Nro.	Descripción de acciones alternas
6a	Si el Encargado de Área decide no seguir las recomendaciones del sistema para el personal de un proceso específico, puede ajustar manualmente la asignación y el sistema registrará esta decisión para futuros análisis.

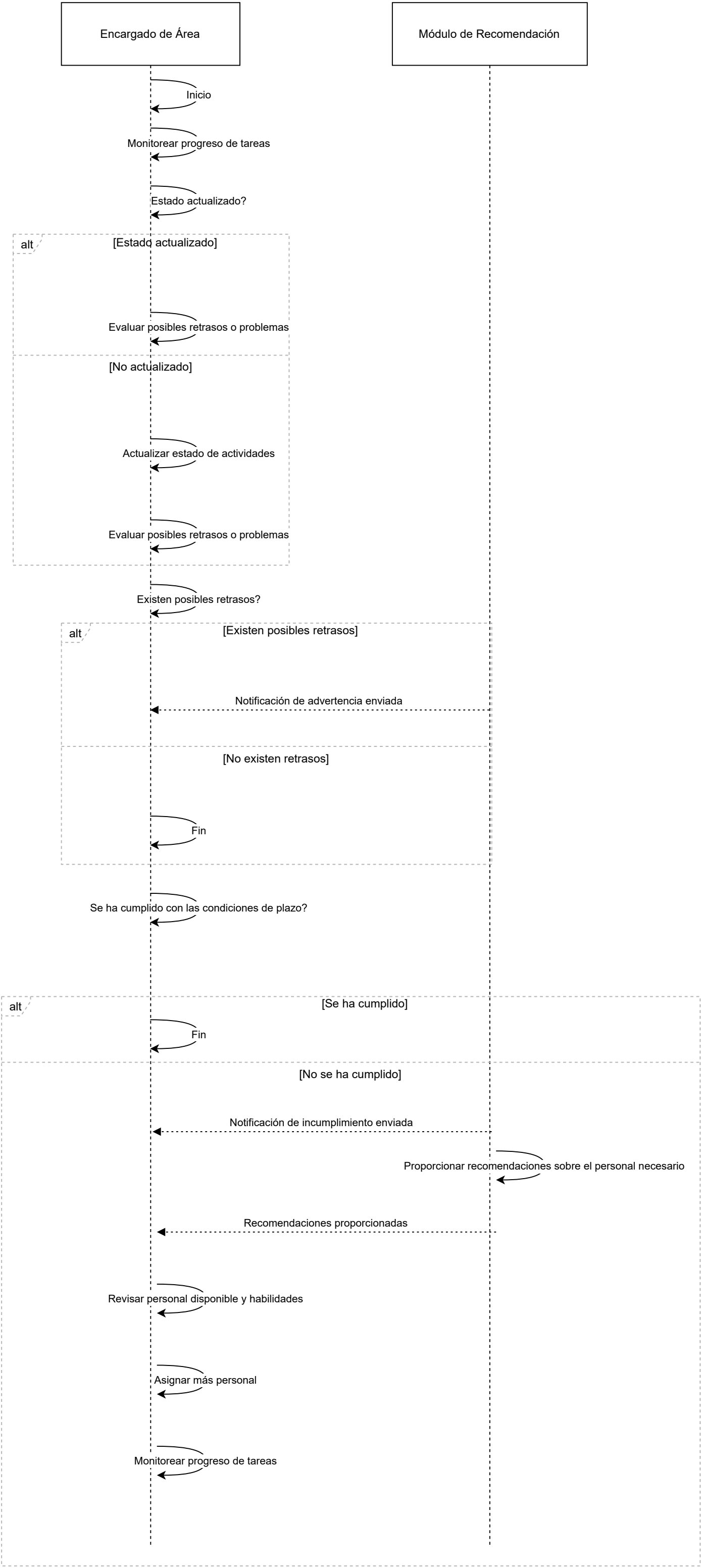
Curso Alterno: Seguimiento del Estado de las Tareas Asignadas

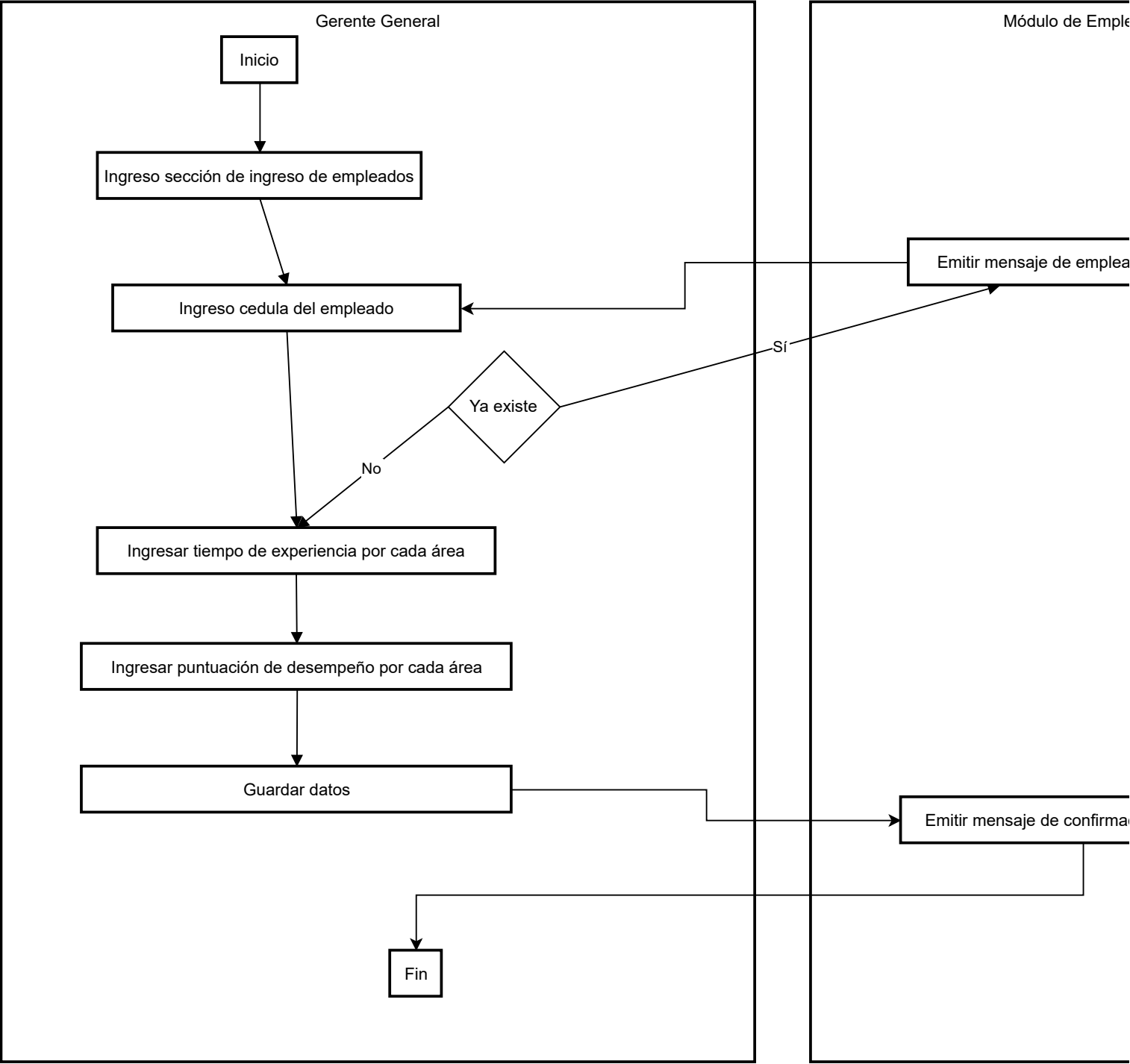
Nro.	Descripción de acciones alternas
5a	Si el Encargado de Área detecta un problema o retraso significativo en una tarea, puede registrar una incidencia en el sistema, lo cual activará un flujo de notificaciones y acciones correctivas específicas.

Curso Alterno: Cierre del Proyecto

Nro.	Descripción de acciones alternas
4a	Si el Gerente General detecta que no todas las actividades del contrato se han completado, puede posponer el cierre del proyecto y establecer nuevas fechas y tareas pendientes.
6a	Si el sistema detecta inconsistencias o errores en los informes finales, mostrará un mensaje de error y solicitará al Gerente General que revise y corrija los datos antes de cerrar el proyecto.







eado

ado ya existente

ción de ingreso