

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA Y SUPERIOR



Escuela de Ingeniería

Diseño de Software

Documentación Proyecto Hutchinson

Presentan:

Equipo - Módulo Framework base, seguridad y acceso al sistema

Equipo - Plataforma 6S

Equipo - Módulo de Proyectos de Mejora

Equipo - Sistema de Ideas de Mejora

Ensenada, B. C., a 10 de diciembre de 2021

Índice

1.0 Módulo Framework base, seguridad y acceso al sistema	3
1.1 Descripción general del módulo	3
1.2 Tokens	3
1.3 Diagrama de bloques con la arquitectura del sistema	4
1.4 Diagramas de actividades o de carril	5
1.6 Casos de uso	7
1.7 Diagrama de casos de uso	9
1.8 Diagrama de Clases	10
1.9 Diagramas de entidad/relación de tablas de bases de datos	10
2 Módulo Plataforma 6S	11
2.1 Descripción general del módulo	11
2.2 Diagrama de bloques con la arquitectura del sistema	12
2.3 Diagramas de actividades o de carril	12
2.4 Diseño de maquetas de las pantallas de cada opción o módulo	14
2.5 Casos de uso	17
2.6 Diagrama de casos de uso	21
2.7 Diagramas de entidad/relación de tablas de bases de datos	22
3. Módulo Proyectos de Mejora	23
3.1 Casos de uso	23
3.2 Diagramas de casos de uso	26
4. Módulo Sistema de Ideas de Mejora	28
4.1 Descripción general del módulo	28
4.2 Diagrama de bloques con la arquitectura del sistema	28
4.3 Diagrama de actividades o de carril	29
4.5 Diagrama de casos de uso	39

1.0 Módulo Framework base, seguridad y acceso al sistema

1.1 Descripción general del módulo

El módulo *Framework base, seguridad y acceso* al sistema se encargará de la primera interacción con el usuario, es decir, será base para acceder a todas las funcionalidades del sistema. Se hará cargo del login de todos los tipos de usuarios y de la seguridad de la aplicación, se tendrá una página principal desde la cual el usuario va a poder acceder a los diferentes módulos.

En cuanto a las herramientas que se van a utilizar para el desarrollo del proyecto, se va a manejar para el front-end, el framework *Vue JS* versión 2, el cual trabajará junto a otras tecnologías como *Vuetify* versión 2, la cual es una librería de componentes, este va a servir para el diseño de la interfaz. Igualmente se va a utilizar *Axios*, para poder conectarse a los servidores.

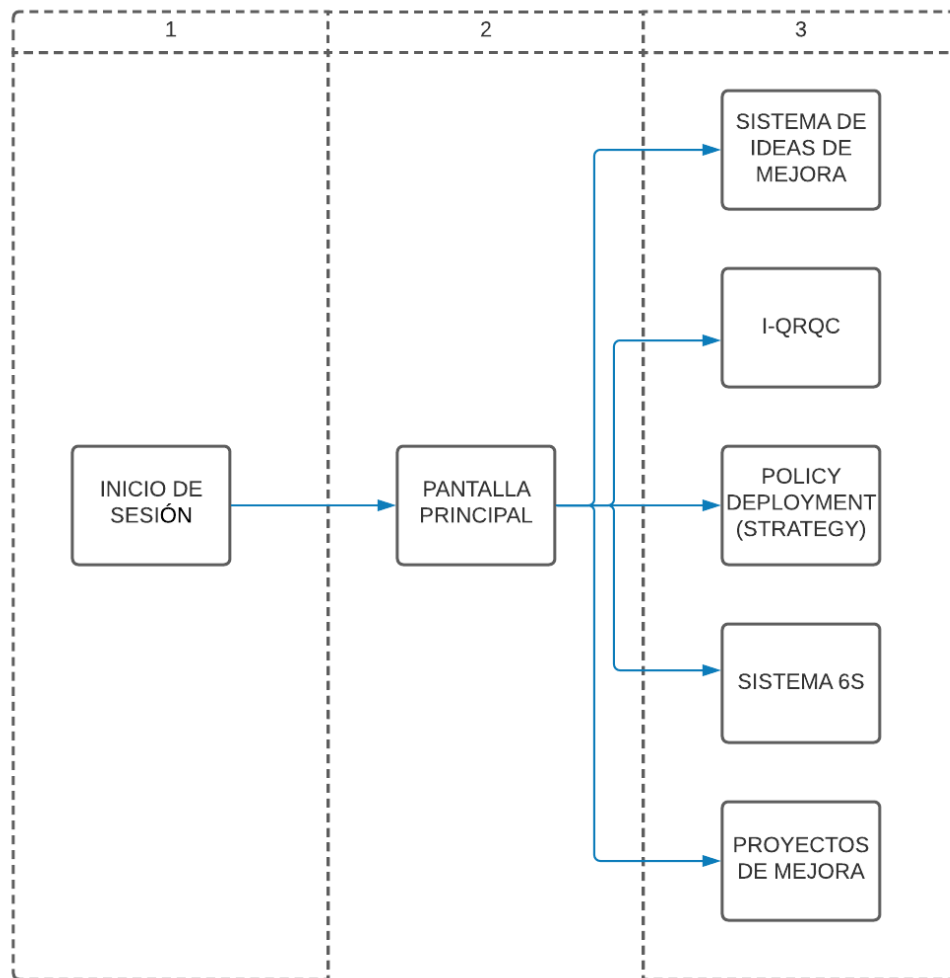
Para el back-end, se va a utilizar *SQL Server 2014* para la base de datos, con la cual para manejarla se va a utilizar *SQL Express*. Además se va a hacer uso de *Dapper.net*, el cual permite hacer accesos a la base de datos. Finalmente, para el inicio de sesiones y autenticación del usuario, se va a incorporar la tecnología *Json Web Tokens (JWT)*.

1.2 Tokens

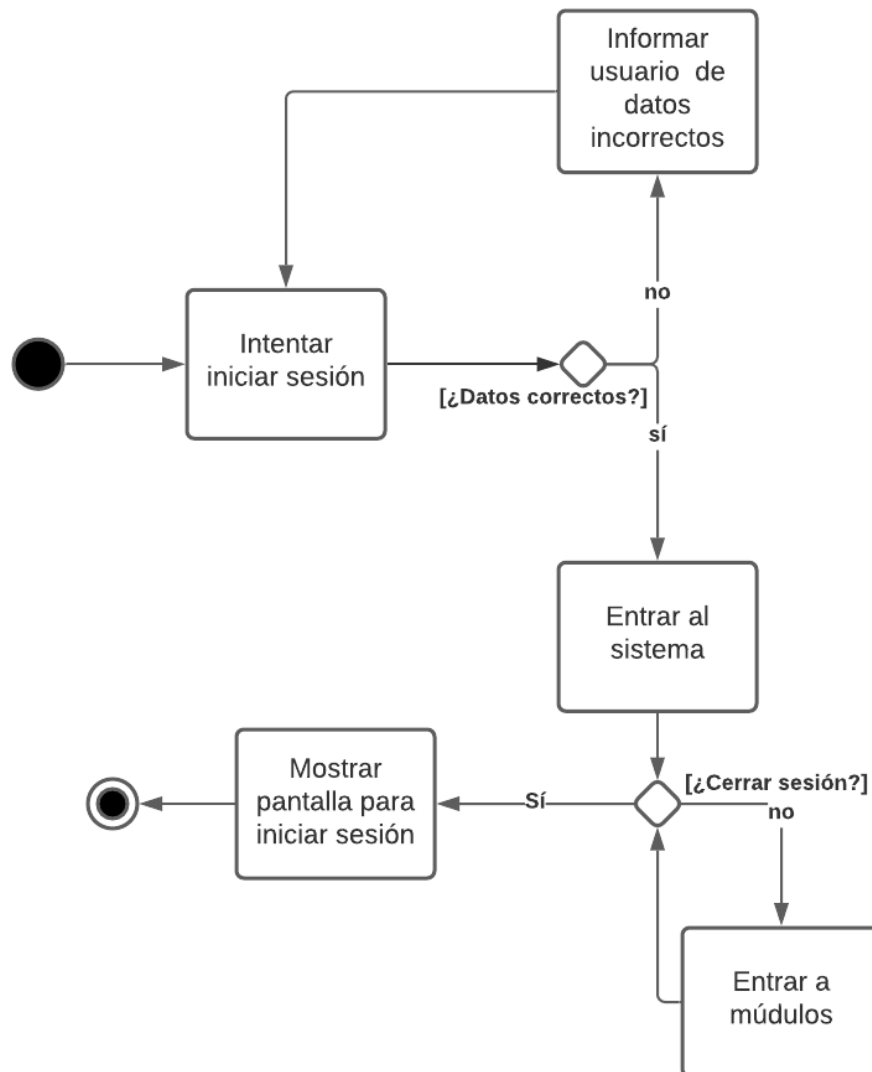
Los web tokens son herramientas que nos ayudan a generar funciones nuevas dentro de nuestro entorno. En nuestro caso, utilizaremos *JSON Web Token (JWT)*. El *JWT* es utilizado generalmente en las aplicaciones web como autorización de usuarios, principalmente al acceso a información. El token en este caso funciona de la manera que una vez que el usuario inició sesión, se le asigna un token dentro de la aplicación con la que tiene derecho a ver cierto tipo de información dependiendo el token asignado. En el caso de la plataforma será útil pues se tienen varios usuarios con distintos roles y zonas a acceder, el *JWT* definitivamente es una buena opción.

De la misma manera, el *JWT* se usa para un seguro traslado de la información, y al tener información que aparece para ciertos usuarios, es bueno usarlo para una comunicación segura entre aplicación/usuario.

1.3 Diagrama de bloques con la arquitectura del sistema



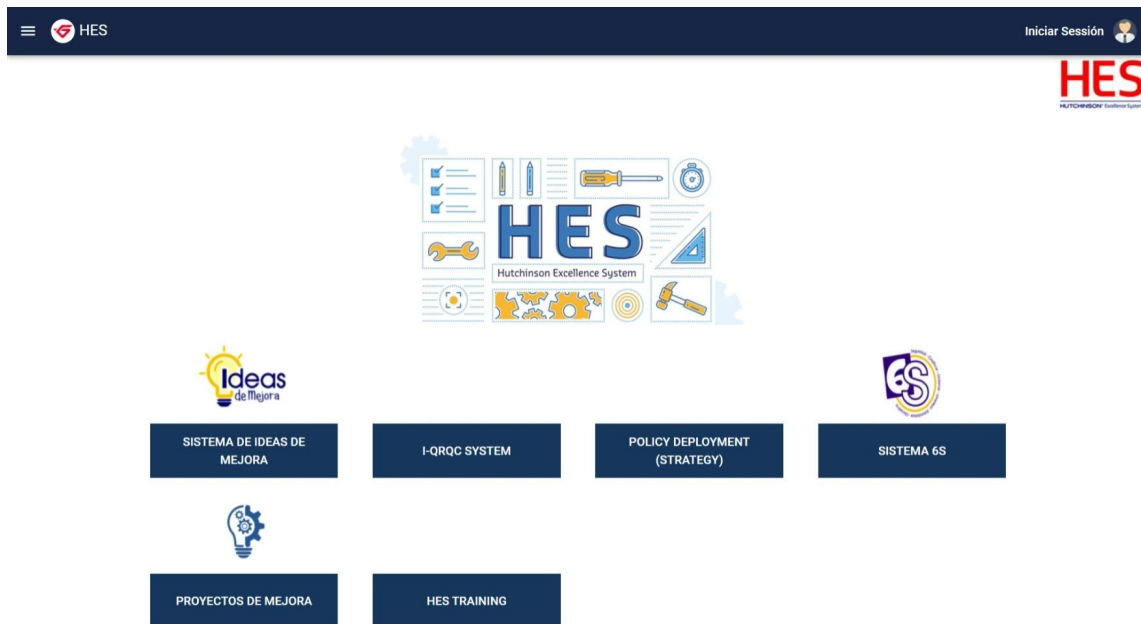
1.4 Diagramas de actividades o de carril



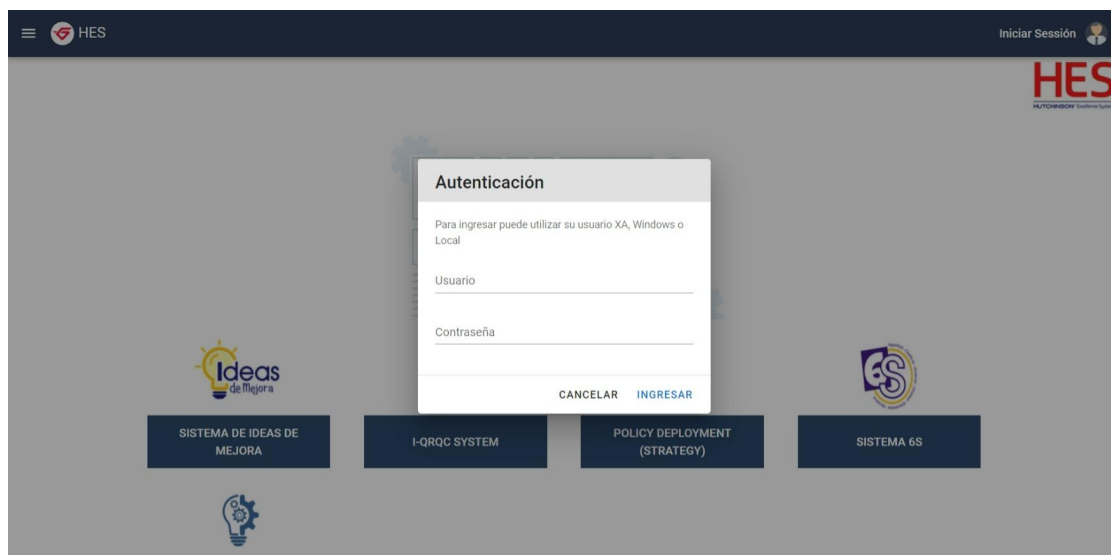
1.5 Diseño de maquetas de las pantallas de cada opción o módulo

Para realizar el diseño de las pantallas se utilizó una herramienta en línea llamada Figma. A continuación se muestra el prototipo.

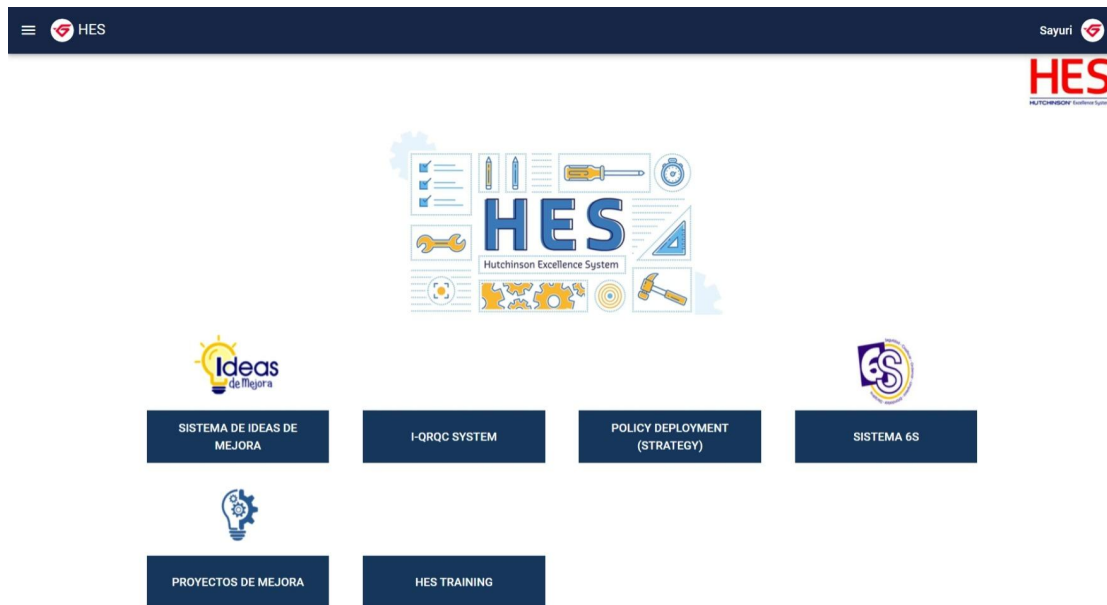
Pantalla principal



Inicio de sesión



Sesión iniciada



1.6 Casos de uso

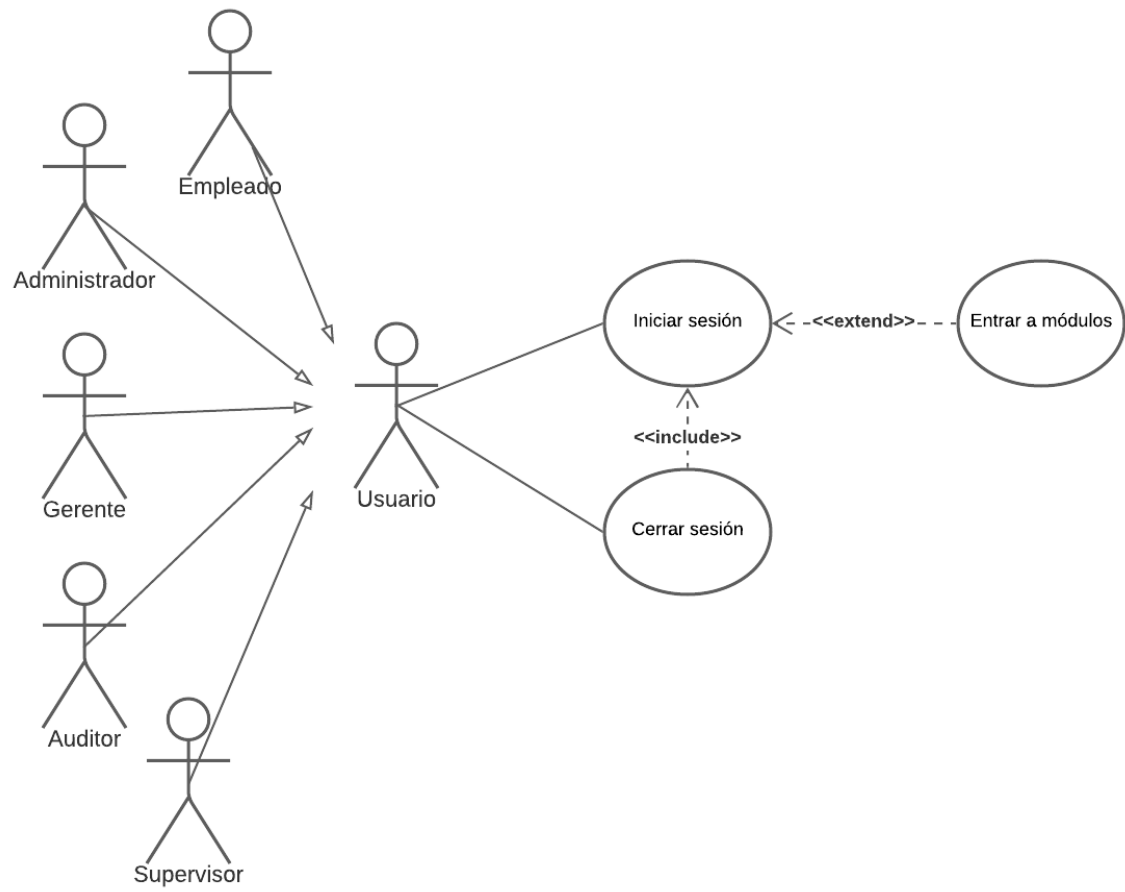
Caso de uso:	Iniciar sesión
Actor:	Administrador, Auditor, Gerente, Supervisor, Empleado
Propósito:	Iniciar sesión en el sistema
Precondiciones:	Datos vigentes
Descripción:	El caso de uso empieza cuando el usuario desea ingresar a la plataforma, este le da clic a el ícono de usuario e ingresa su nombre de usuario y contraseña en un formulario, para iniciar sesión le da clic al botón “Iniciar Sesión”, el sistema verificará que el usuario esté dado de alta actualmente y que la contraseña proporcionada coincida. El caso de uso termina cuando el sistema valida la información y le da acceso a todas las funcionalidades de la aplicación.

Caso de uso:	Cerrar sesión
Actor:	Administrador, Auditor, Gerente, Supervisor, Empleado
Propósito:	Cerrar sesión en el sistema

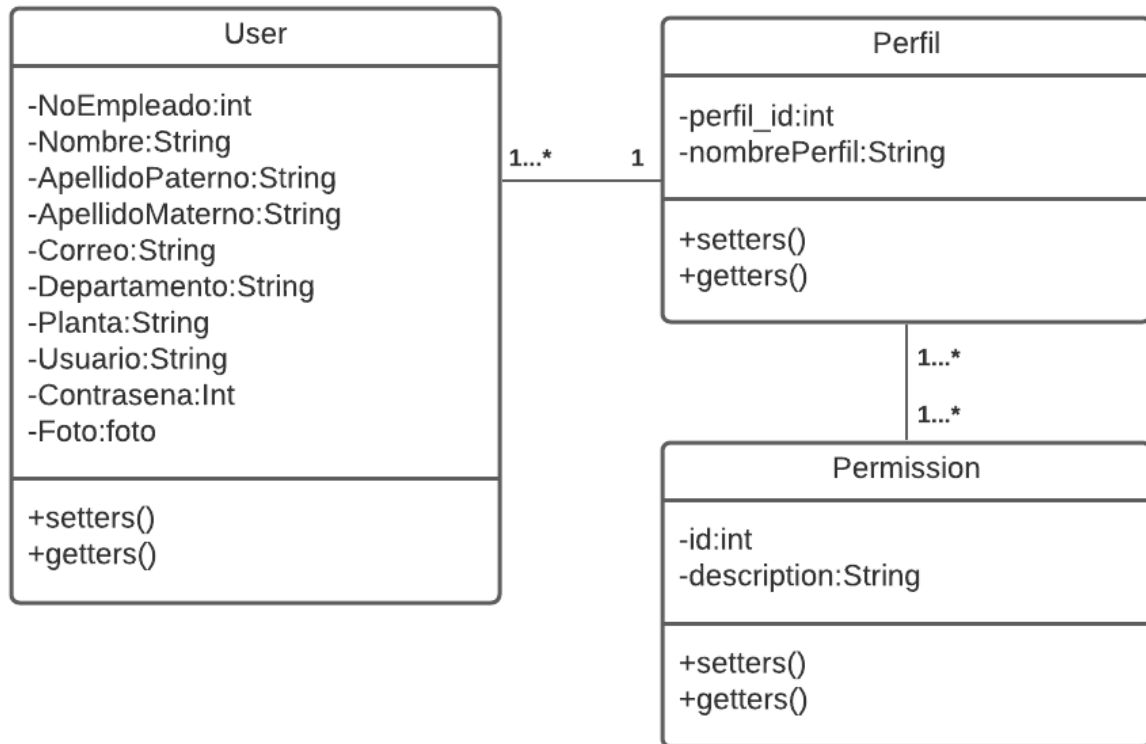
Precondiciones:	Haber ingresado a la plataforma
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario desea cerrar la sesión en la plataforma, este va a darle clic al ícono de usuario y el sistema desplegará un botón para cerrar sesión, al darle clic el sistema cierra la sesión y le bloquea el acceso a funcionalidades.

Caso de uso:	Entrar a módulos
Actor:	Administrador, Auditor, Gerente, Supervisor, Empleado
Propósito:	Acceder a los módulos de la plataforma
Precondiciones:	Haber ingresado a la plataforma
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario desea entrar a algún módulo para realizar una acción, este le da clic a un botón de la pantalla principal. El caso de uso termina cuando el sistema le abre la pantalla del módulo que escogió.

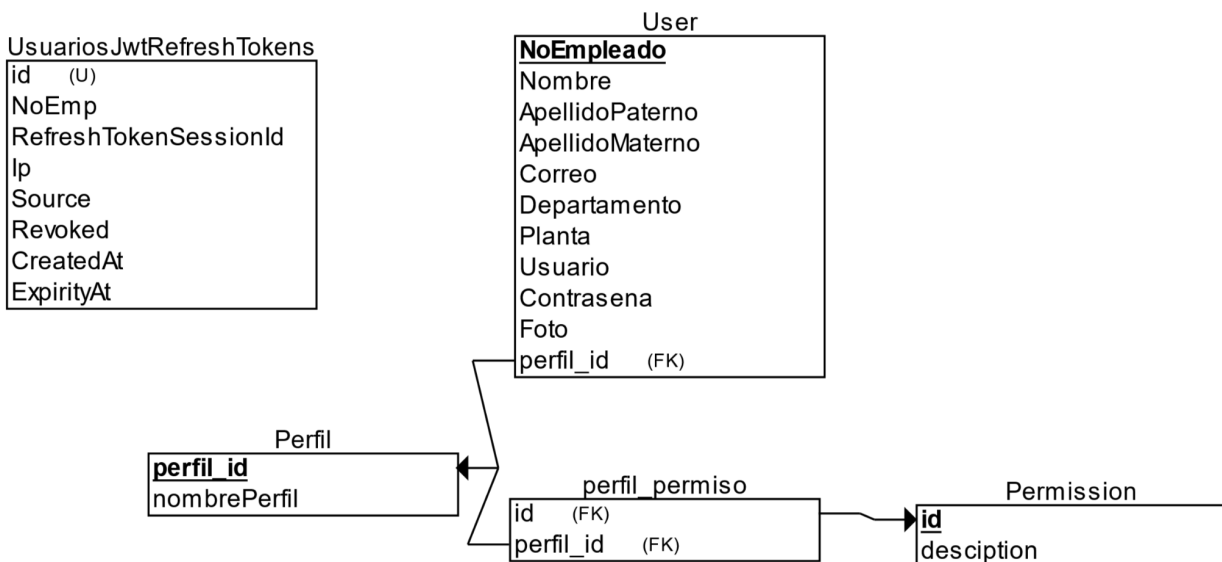
1.7 Diagrama de casos de uso

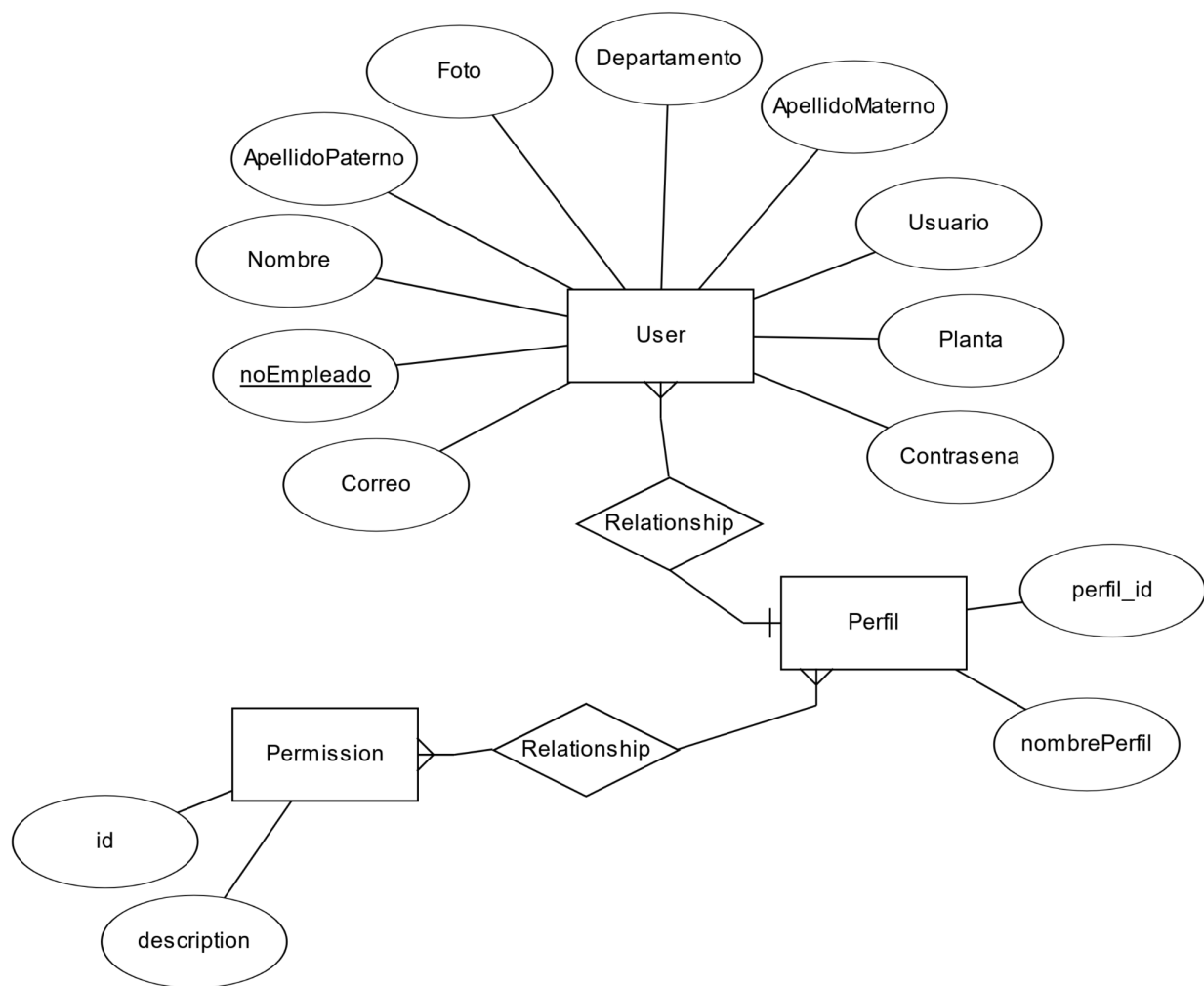


1.8 Diagrama de Clases



1.9 Diagramas de entidad/relación de tablas de bases de datos



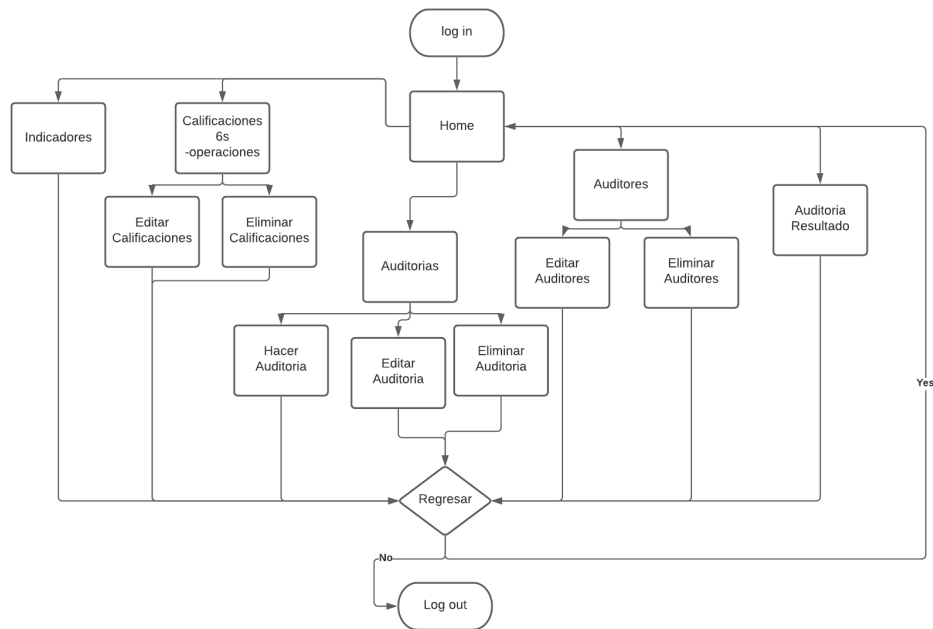


2 Módulo Plataforma 6S

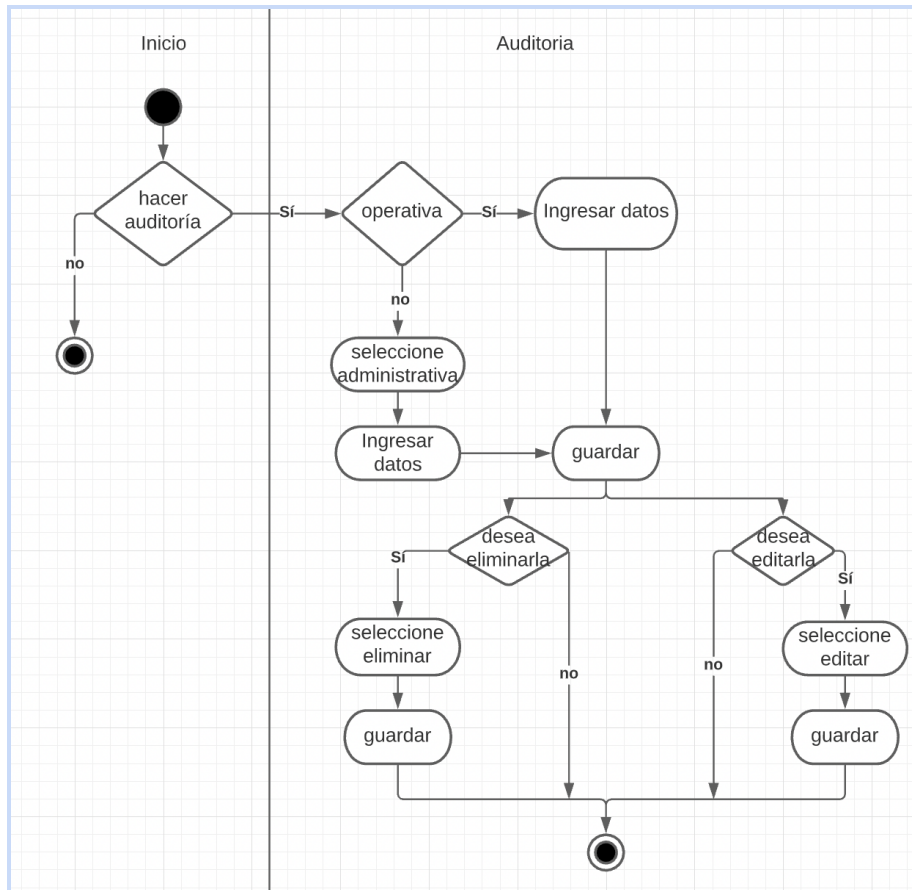
2.1 Descripción general del módulo

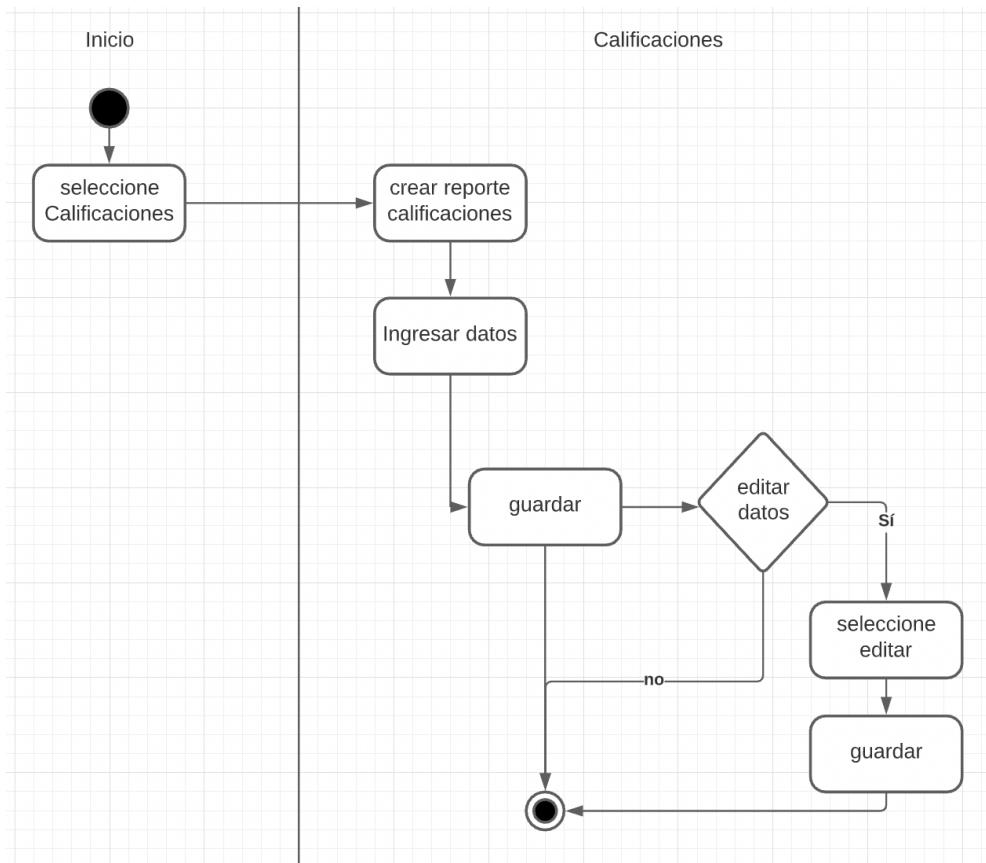
El módulo llamado “Plataforma 6S” lleva el control de auditorías y de acciones que forman parte del sistema Kaizen 6S, el cual, busca promover control de calidad, seguridad y productividad en un espacio de trabajo. Este módulo tendrá las opciones para hacer, crear y administrar las auditorías, ver y asignar calificaciones a las mismas, ver los indicadores de las auditorías y los reconocimientos a los empleados con las auditorías más destacadas. A continuación, se verán algunos de los puntos a abordar en este módulo.

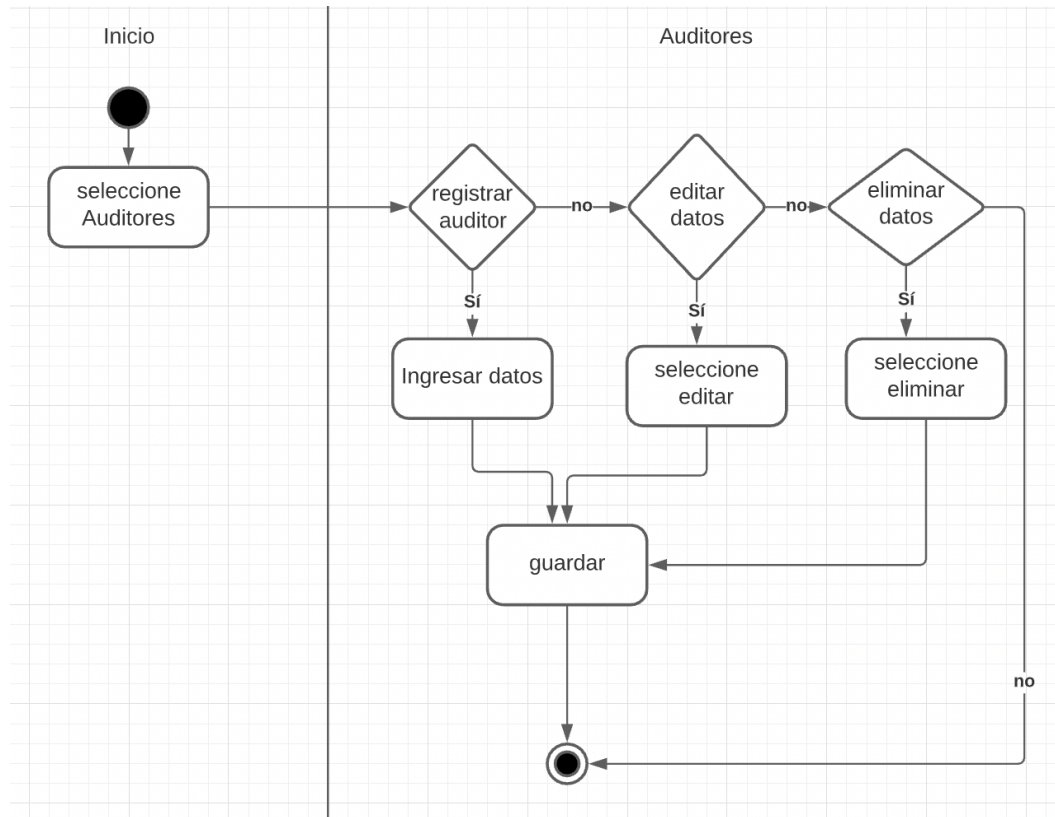
2.2 Diagrama de bloques con la arquitectura del sistema



2.3 Diagramas de actividades o de carril







2.4 Diseño de maquetas de las pantallas de cada opción o módulo

Pantalla de Inicio Plataforma 6S

[Regresar a inicio](#)

PLATAFORMA 6S

S Sarah Castillo ▼



* Nota: Módulo Auditorías Resultado Cancelado.

Selección botón “Auditorías”

[Regresar a inicio](#)

PLATAFORMA 6S

S

Sarah Castillo

▼

Plan de Auditorías 6S 2021



Selecciona el tipo de auditoría:

Auditoría Operaciones ●

Auditoría Administrativa ●

✓ Área auditada






⛔ Auditada fuera de tiempo






⌛ Fuera de tiempo

🕒 Hoy vence

 Imprimir

21 ENERO

Auditor 1		Juan Gómez		 + <input type="text" value="Search"/>			
↕	↕	Inicial	↕	Target	↕	Complete	↕
FSS Celda 1	Iniciar Auditoria	7 - jun		11 - jun		10 - jun	✓ 
FSS Celda 2	Iniciar Auditoria	14 - jun		18 - jun		21 - jun	⛔ 
FSS Celda 3	Iniciar Auditoria	21 - jun		25 - jun		3 - abr	✓ 
FSS Celda 4	Iniciar Auditoria	28 - jun		2 - jul		3 - abr	⌛ 

Auditor 2		Alan Brito		 + <input type="text" value="Search"/>			
↕	↕	Inicial	↕	Target	↕	Complete	↕
FSS Celda 1	Iniciar Auditoria	28 - mar		3 - ene		3 - abr	✓ 
FSS Celda 2	Iniciar Auditoria	28 - mar		3 - ene		3 - abr	✓ 
FSS Celda 3	Iniciar Auditoria	28 - mar		3 - ene		3 - abr	✓ 
FSS Celda 4	Iniciar Auditoria	28 - mar		3 - ene		3 - abr	✓ 

21 FEBRERO

Auditor 1

Jane Doe

Search

	↕	↕	Inicial	↕	Target	↕	Complete	↕
FSS Celda 1		Iniciar Auditoria						<div></div>
FSS Celda 2		Iniciar Auditoria						<div></div>
FSS Celda 3		Iniciar Auditoria						<div></div>
FSS Celda 4		Iniciar Auditoria						<div></div>

Selección botón “Calificaciones”

Regresar a inicio

PLATAFORMA 6S

S

Sarah Castillo

▼

Crear Reporte de Calificaciones

Search

Mes de Auditoria	↑↓	s1	↑↓	s2	↑↓	s3	↑↓	s4	↑↓	s5	↑↓	s6	↑↓	Calif	↑↓
Q1 ENERO		85%		85%		90%		85%		70%		96%		85%	
Q1 FEBRERO		85%		85%		90%		85%		70%		96%		85%	

Selección botón “Auditores”



2.5 Casos de uso

1. Ingresar al Sistema

Descripción: Este caso de uso sirve para ingresar al sistema una vez que el usuario se haya registrado previamente. El sistema mostrará una pantalla en donde le solicitará al usuario su correo electrónico y contraseña, posteriormente podrá ingresar al sistema.

Actores: Usuarios registrados.

2. Indicadores

Descripción: El caso de uso cuando el usuario selecciona la opción “Indicadores” encontrado en la página de inicio de “Plataforma 6S”. Posteriormente el sistema desplegará en pantalla los indicadores correspondientes con gráficos y datos necesarios.

Actores: Actores: Usuarios registrados.

3. Hacer Auditorías - Operaciones

Descripción: El caso de uso sirve para realizar una auditoría. Comienza cuando

el usuario selecciona la opción “Auditoría Operaciones” en la sección “Auditorías”. Posteriormente el usuario selecciona la opción “Iniciar Auditoría” en la fecha correspondiente que desea comenzar la auditoría (21 Enero, 21 Febrero, etc.)

Actores: Actores: Usuarios registrados.

4. Editar Auditorías - Operaciones/ Administrativa (Mismo caso de uso)

Descripción: El caso de uso sirve para editar una auditoría. Comienza cuando el usuario selecciona el ícono de editar en la tabla de la respectiva asesoría. El caso de uso termina cuando el usuario termina de editar y selecciona la opción “Guardar”.

Actores: Actores: Usuarios registrados.

5. Eliminar Auditorías - Operaciones/ Administrativa (Mismo caso de uso)

Descripción: El caso de uso sirve para eliminar una auditoría. Comienza cuando el usuario selecciona el ícono de eliminar en la tabla de la respectiva asesoría. Posteriormente el sistema le pregunta al usuario si está seguro que desea eliminar la asesoría. El caso de uso termina cuando el usuario selecciona la opción “Sí”/ “Cancelar”.

Actores: Actores: Usuarios registrados.

6. Hacer Auditoría - Administrativa

Descripción: El caso de uso sirve para realizar una auditoría. Comienza cuando el usuario selecciona la opción “Auditoría Administrativa” en la sección “Auditorías”. Posteriormente el usuario selecciona la opción “Iniciar Auditoría” en la fecha correspondiente que desea comenzar la auditoría (21 Enero, 21 Febrero, etc.)

Actores: Usuarios registrados.

7. Calificaciones 6S - Operaciones

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “Calificaciones” encontrado en la página de inicio de “Plataforma 6S”. Posteriormente el sistema redireccionará al usuario a la pantalla correspondiente de calificaciones. El sistema despliega la tabla “Crear Reporte de Calificaciones”. El usuario seleccionará la opción “Operaciones”. La tabla permitirá al usuario generar un reporte de calificaciones.

Actores: Usuarios registrados.

8. **Editar Calificaciones tanto Administrativas como Operaciones**

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el icono de editar en la tabla de calificaciones. El sistema le permitirá editar los datos de la tabla. El caso de uso termina cuando el usuario selecciona la opción de “guardar”.

Actores: Usuarios registrados.

9. **Eliminar Calificaciones tanto Administrativas como Operaciones**

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el ícono de eliminar. El sistema le permitirá eliminar los datos deseados de la tabla. El sistema le preguntará al usuario si está seguro si desea eliminar dicho dato. El caso de uso termina cuando el usuario selecciona la opción “Eliminar”/ “Cancelar”.

10. **Calificaciones 6S - Administrativa**

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “Calificaciones” encontrado en la página de inicio de “Plataforma 6S”.

Posteriormente el sistema redireccionará al usuario a la pantalla correspondiente de calificaciones. El sistema despliega la tabla “Crear Reporte de Calificaciones”. El usuario seleccionará la opción “Administrativo”. La tabla permitirá al usuario generar un reporte de calificaciones.

Actores: Usuarios registrados.

11. **Auditores**

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “Auditores” encontrada en la página de inicio de “Plataforma 6S”. Posteriormente el sistema desplegará la foto y el nombre de los auditores registrados.

Actores: Usuarios registrados.

12. **Editar Auditores**

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el ícono de editar encontrado en la página de “Auditores”. Posteriormente el sistema le permitirá editar los datos correspondientes. El caso de uso termina cuando el usuario selecciona la opción de “Guardar”.

Actores: Usuarios registrados.

13. **Eliminar Auditores**

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona el ícono de eliminar encontrado en la página de “Auditores”. Posteriormente el sistema le

permitirá eliminar el auditor seleccionado. El caso de uso termina cuando el usuario selecciona la opción de “Eliminar”/”Cancelar”.

Actores: Usuarios registrados.

14. Auditoría Resultado

Descripción: El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción “Auditoría Resultado” encontrada en la página de inicio de “Plataforma 6S”.

Posteriormente el sistema desplegará en pantalla el área, departamento, supervisor y líder de dicha asesoría. Así mismo, las acciones en curso, acciones cerradas y acciones registradas con sus respectivas fechas.

Actores: Usuarios registrados.

15. Reconocimientos

No hay información del formato en el excel.

16. Kainsen 6S

No hay información del formato en el excel.

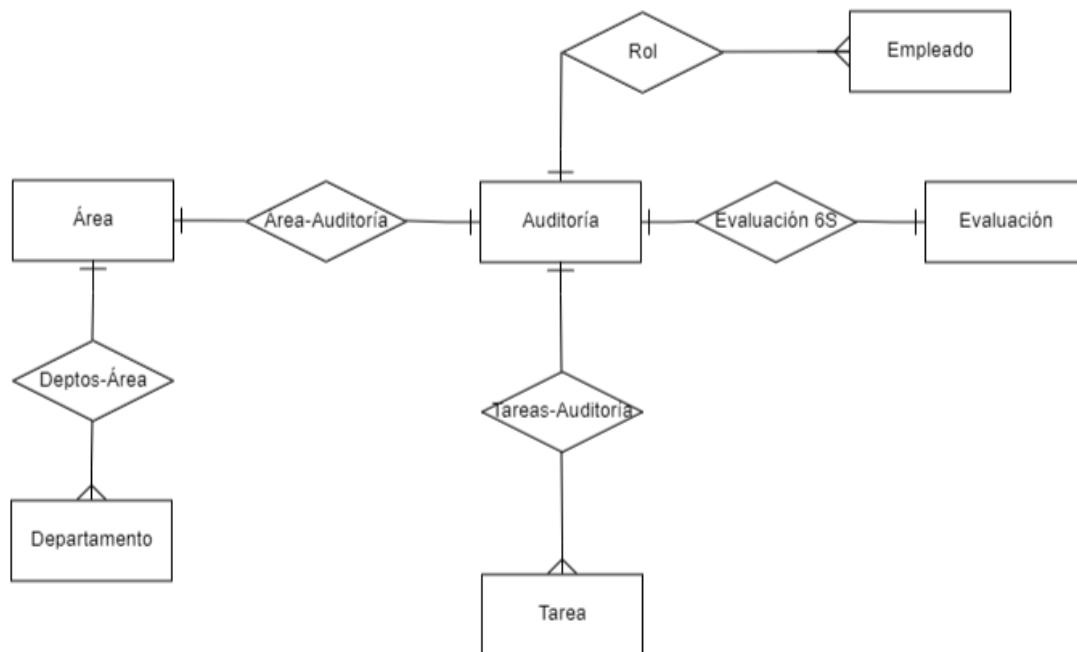
17. Indicadores

No hay información del formato en el excel.

2.6 Diagrama de casos de uso



2.7 Diagramas de entidad/relación de tablas de bases de datos



3. Módulo Proyectos de Mejora

3.1 Casos de uso

Caso de uso:	Filtrar proyectos
Actor:	Usuario
Propósito:	Que el usuario seleccione qué proyectos desea ver, si los activos, inactivos o ambos.
Pre-Condiciones:	Ninguna
Descripción:	El caso de uso comienza cuando se le da clic al botón que dice 'Estatus de Proyectos de Mejora' en la página principal. Ésto lo redireccionará a la pantalla de estatus de proyectos. El caso de uso termina cuando el usuario selecciona donde dice 'Status', los proyectos que desea ver.

Caso de uso:	Ver Calendario Kaizen
Actor:	Usuario
Propósito:	Ver la programación de Eventos
Pre-Condiciones:	Ninguna
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario hace clic en el botón de Kaizen Event Planning, una vez presionado, el sistema mostrará todos los eventos del mes que han sido registrados en un lado de la pantalla, y en el otro lado, los eventos que han sido programados en un calendario

Caso de uso:	Modificar Calendario Kaizen
--------------	-----------------------------

Actor:	Usuario
Propósito:	El usuario desea añadir o eliminar eventos en el calendario
Pre-Condiciones:	Ninguna
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario hace clic en el botón de Modificar Calendario, una vez seleccionado, se mostrará un menú en el cuál se mostrarán tres opciones: “Añadir evento” “Eliminar evento” y “Regresar”, el usuario tendrá la opción de escoger el que desee

Caso de uso:	Añadir Evento
Actor:	Usuario
Propósito:	El usuario desea añadir eventos en el calendario
Pre-Condiciones:	El usuario debe haber seleccionado la opción de Modificar en la pantalla
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario hace clic en el botón de Añadir Evento, una vez seleccionada esta opción, el sistema le mostrará los eventos que faltan por programar, y el usuario seleccionará el evento deseado, una vez seleccionado, el sistema le proporcionará las fechas disponibles, el usuario seleccionará las fechas deseadas, una vez seleccionadas, deberá presionar el botón de Guardar.

Caso de uso:	Eliminar Evento Kaizen
--------------	------------------------

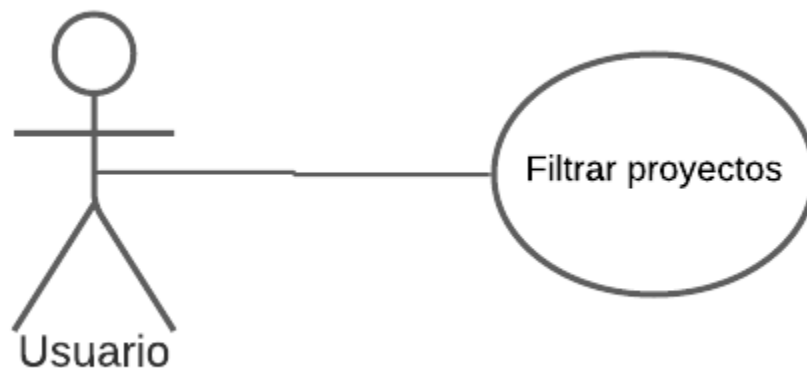
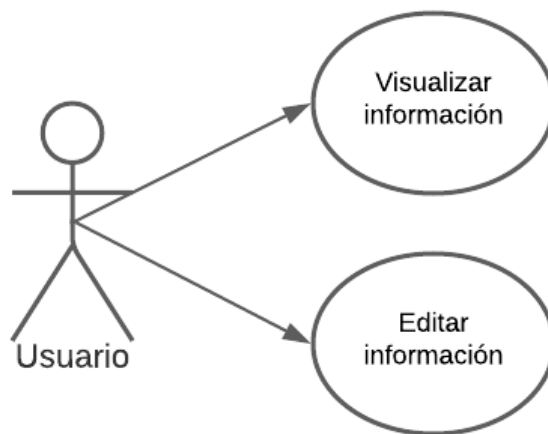
Actor:	Usuario
Propósito:	El usuario desea eliminar eventos en el calendario
Pre-Condiciones:	El usuario debe haber seleccionado la opción de Modificar en la pantalla
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario hace clic en el botón de Eliminar Eventos, una vez seleccionada, el sistema mostrará los eventos que han sido programados, el usuario podrá seleccionar el evento que desea eliminar y presionar el botón de Guardar

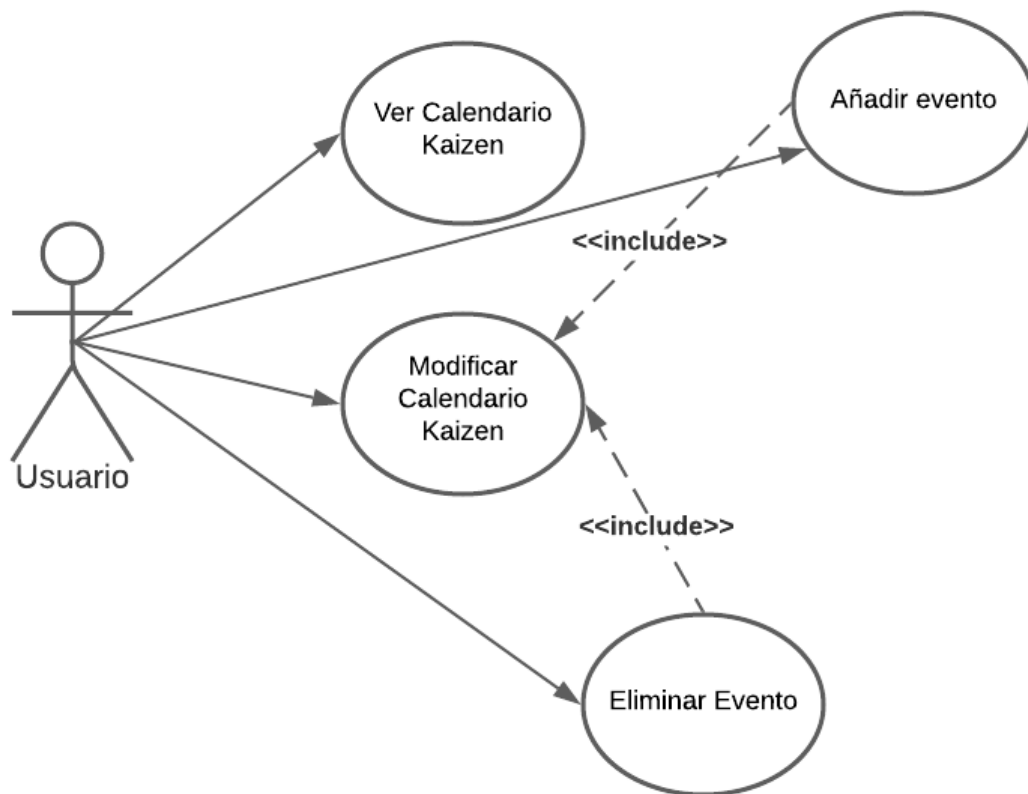
Caso de uso:	Visualizar Información
Actor:	Usuario
Propósito:	Se desea visualizar más información de un proyecto
Pre-Condiciones:	Ninguna
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción de “Más detalles”, una vez seleccionada, el sistema le mostrará una pantalla con información más detallada de un evento en específico

Caso de uso:	Editar Información
Actor:	Usuario
Propósito:	Se desea editar la información de un proyecto

Pre-Condiciones:	Ninguna
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción de “Editar”, una vez seleccionada, el sistema le proporcionará la habilidad de modificar la información registrada de un evento, una vez editada, el usuario seleccionará la opción de “Guardar”.

3.2 Diagramas de casos de uso



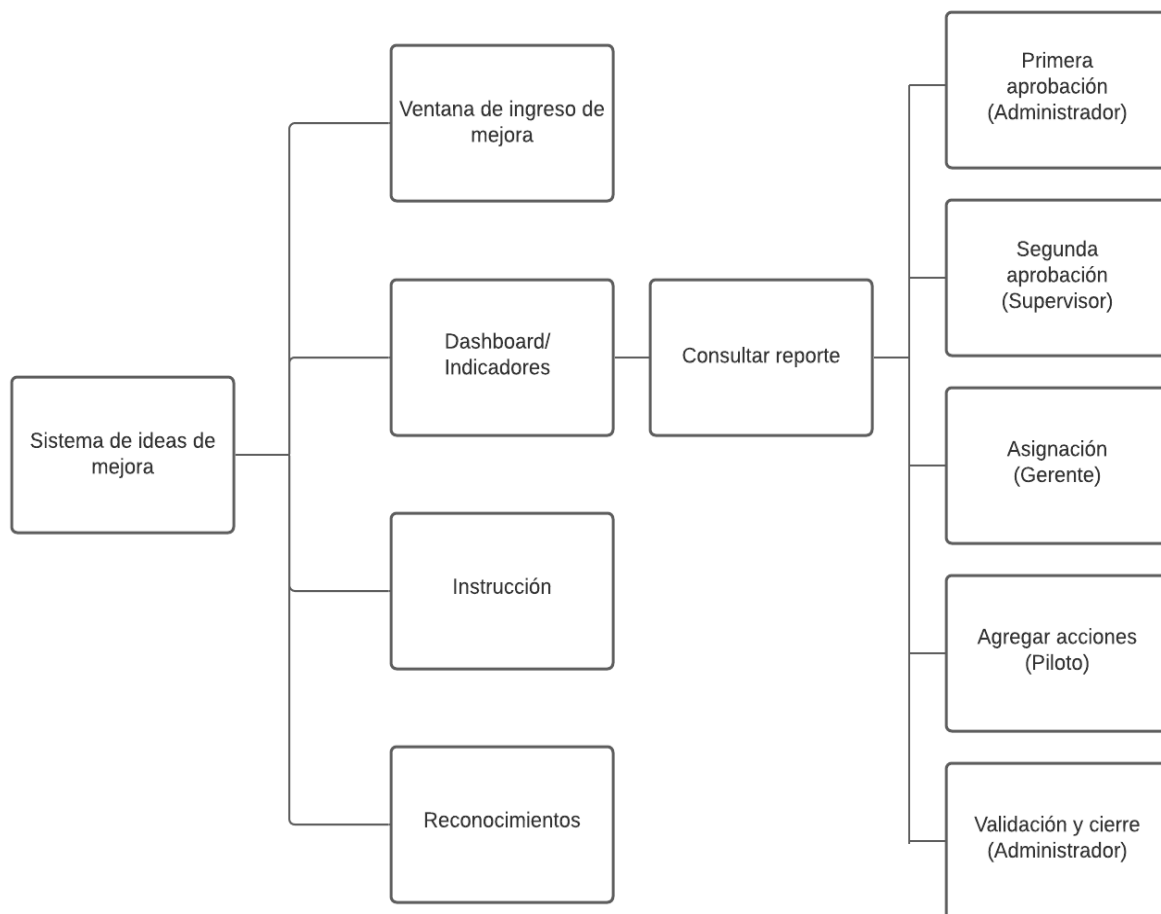


4. Módulo Sistema de Ideas de Mejora

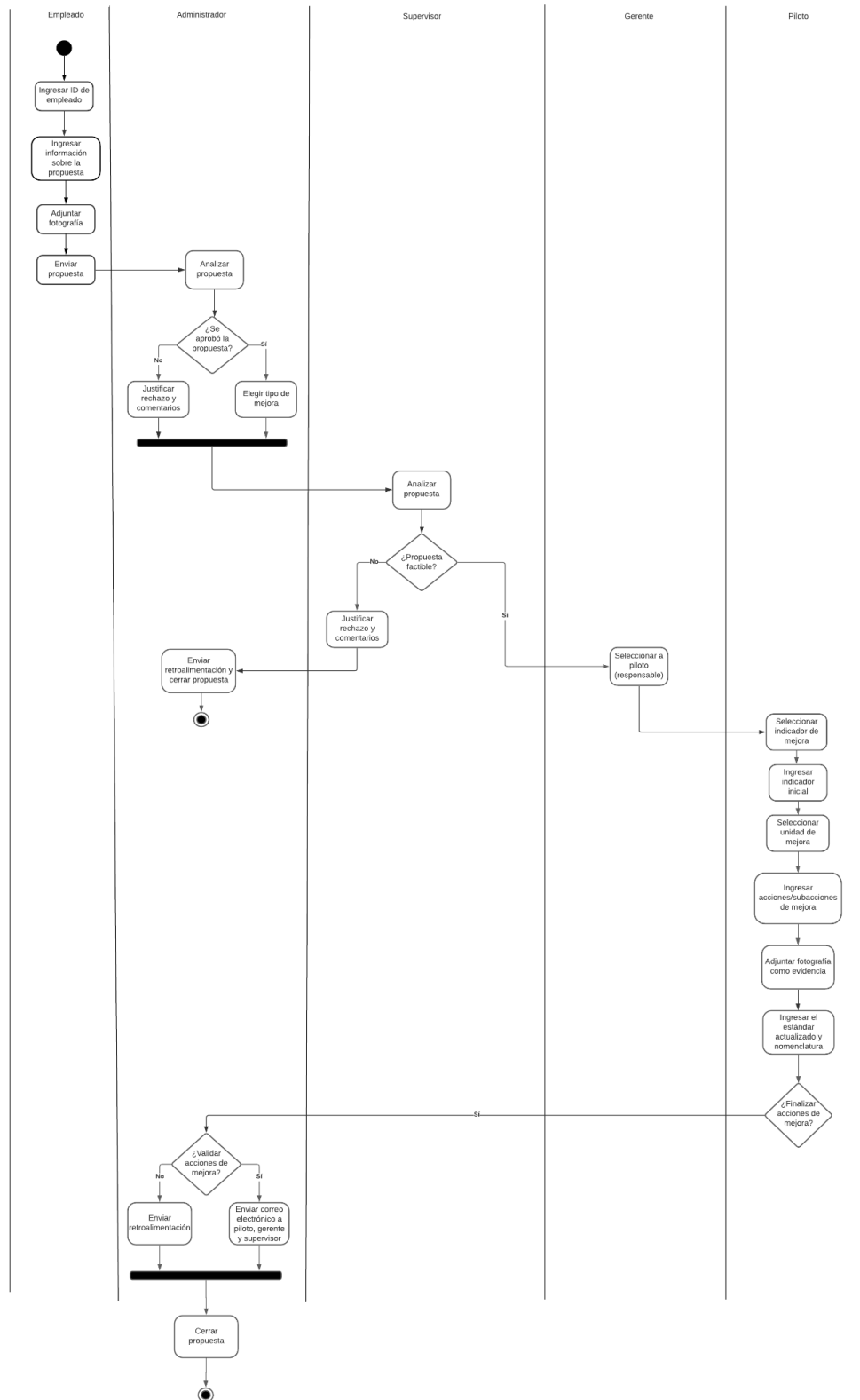
4.1 Descripción general del módulo

El módulo de Sistema de Ideas de Mejora se encargará de generar, procesar, dar seguimiento y almacenar todas las ideas de posibles mejoras que propongan los empleados de Hutchinson. Facilitará al empleado los formatos que debe llenar para poder realizar dicha solicitud de manera correcta y completa, notificará a los superiores adecuados para que revisen dicha solicitud y que aprueben o rechacen la misma. En general, se encargará de que todas las ideas de mejora lleguen a un desenlace, ya sea que se acepten y se realicen o se rechacen pero siempre proporcionando los motivos necesarios para justificar la raíz del rechazo.

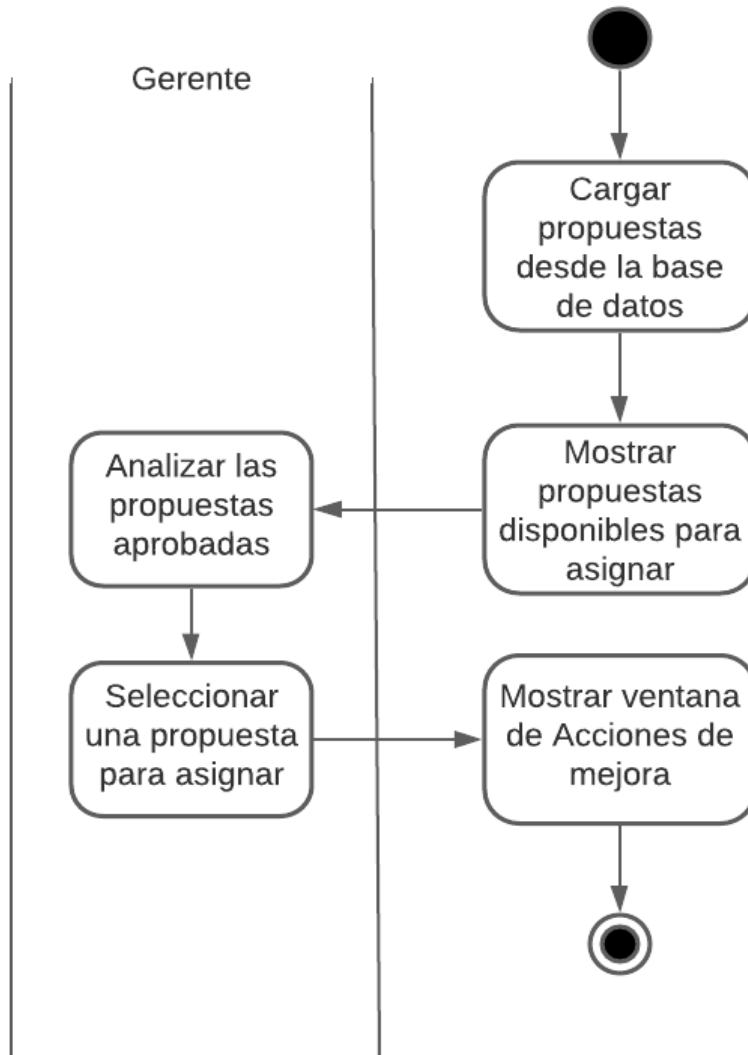
4.2 Diagrama de bloques con la arquitectura del sistema



4.3 Diagrama de actividades o de carril

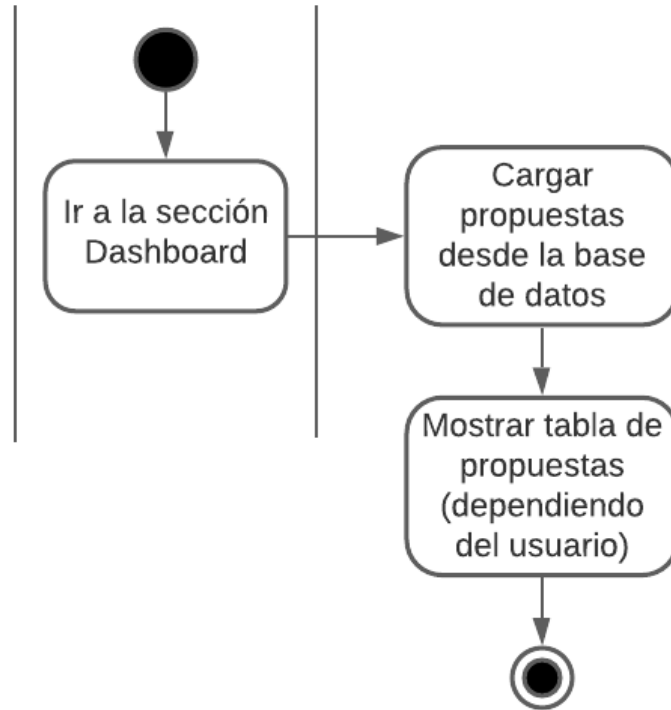


Seleccionar propuesta a asignar



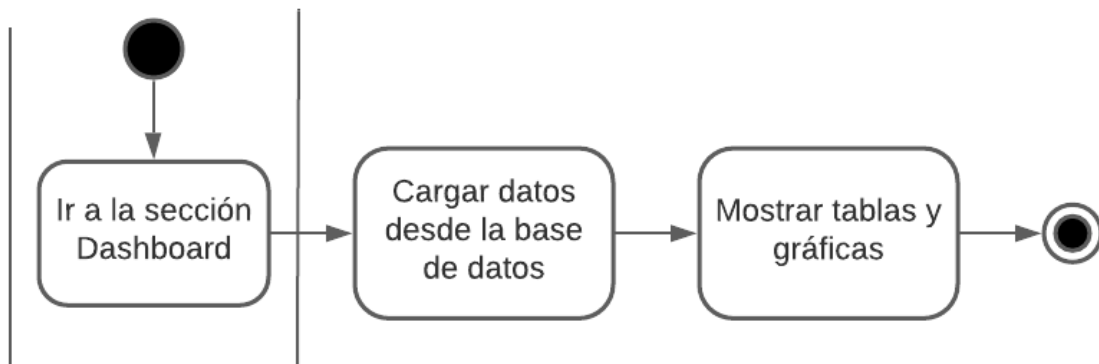
Consultar propuestas de mejora

Empleado

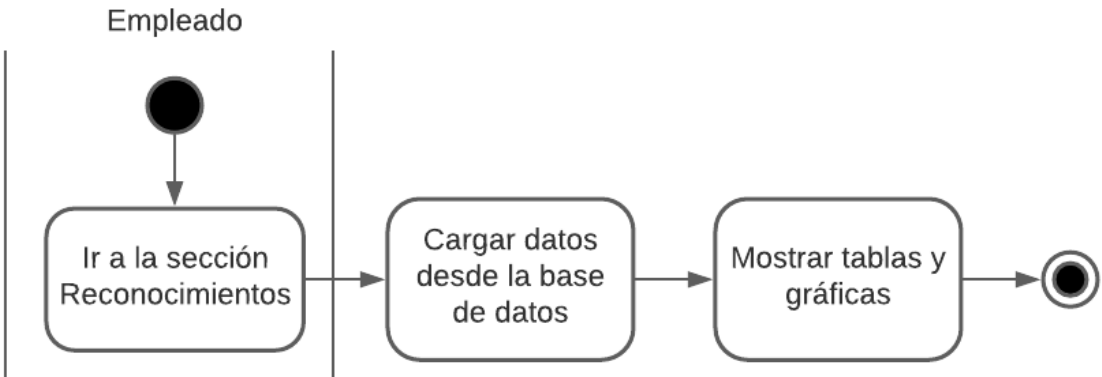


Consultar indicadores

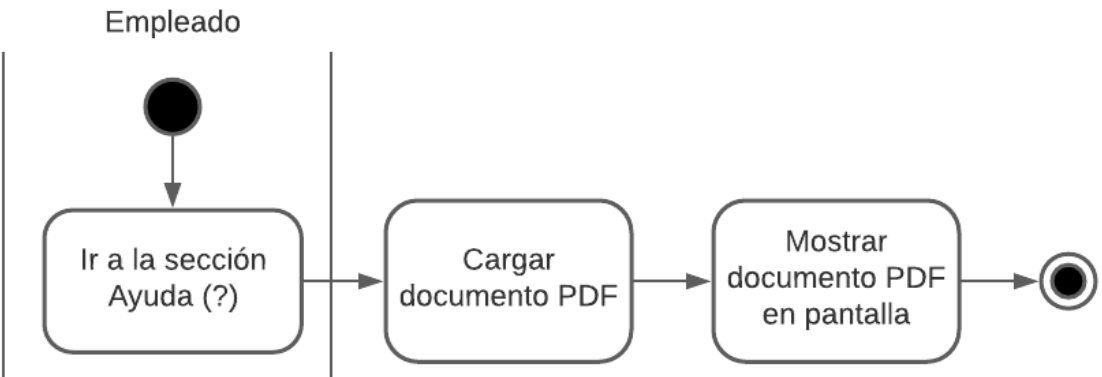
Empleado



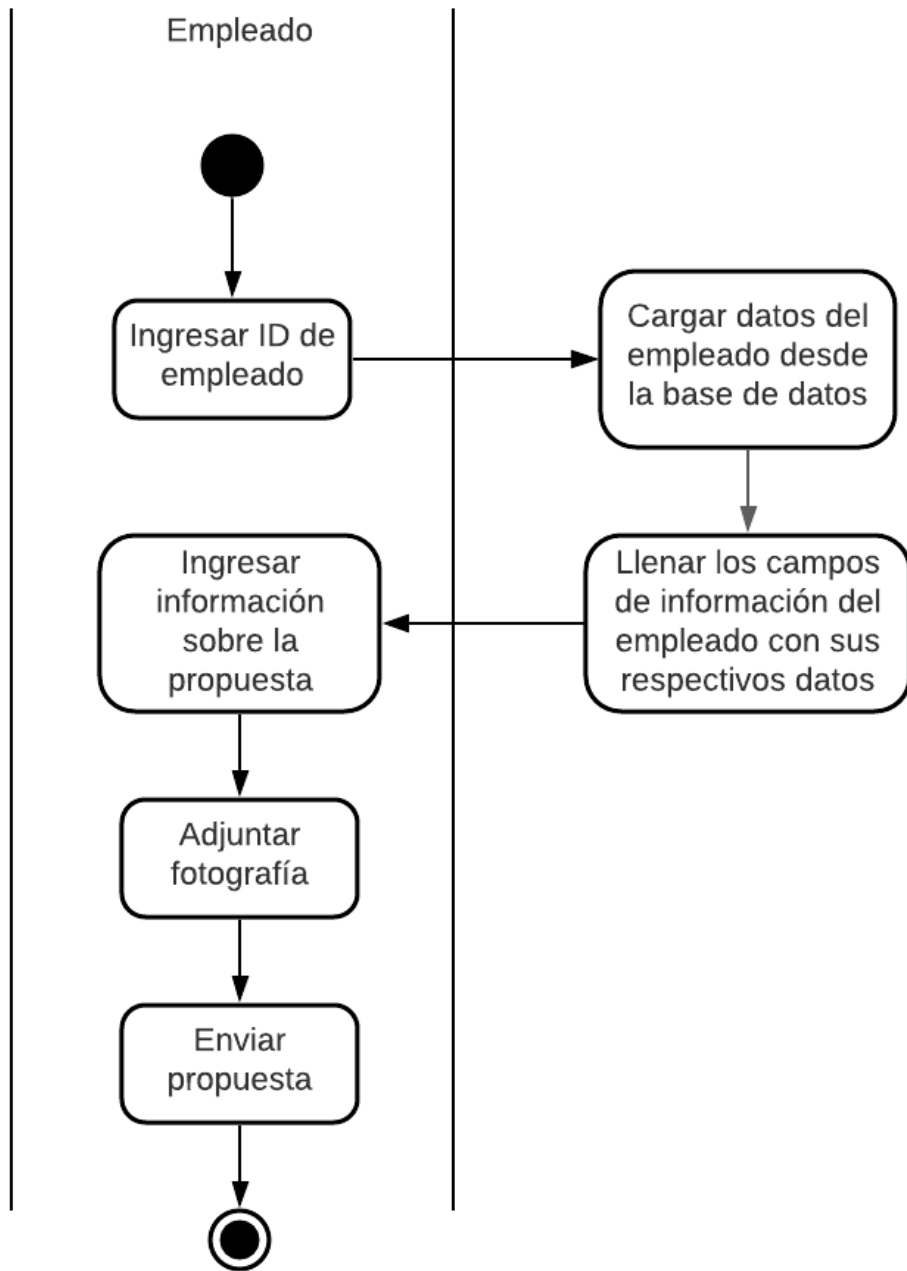
Consultar reconocimientos



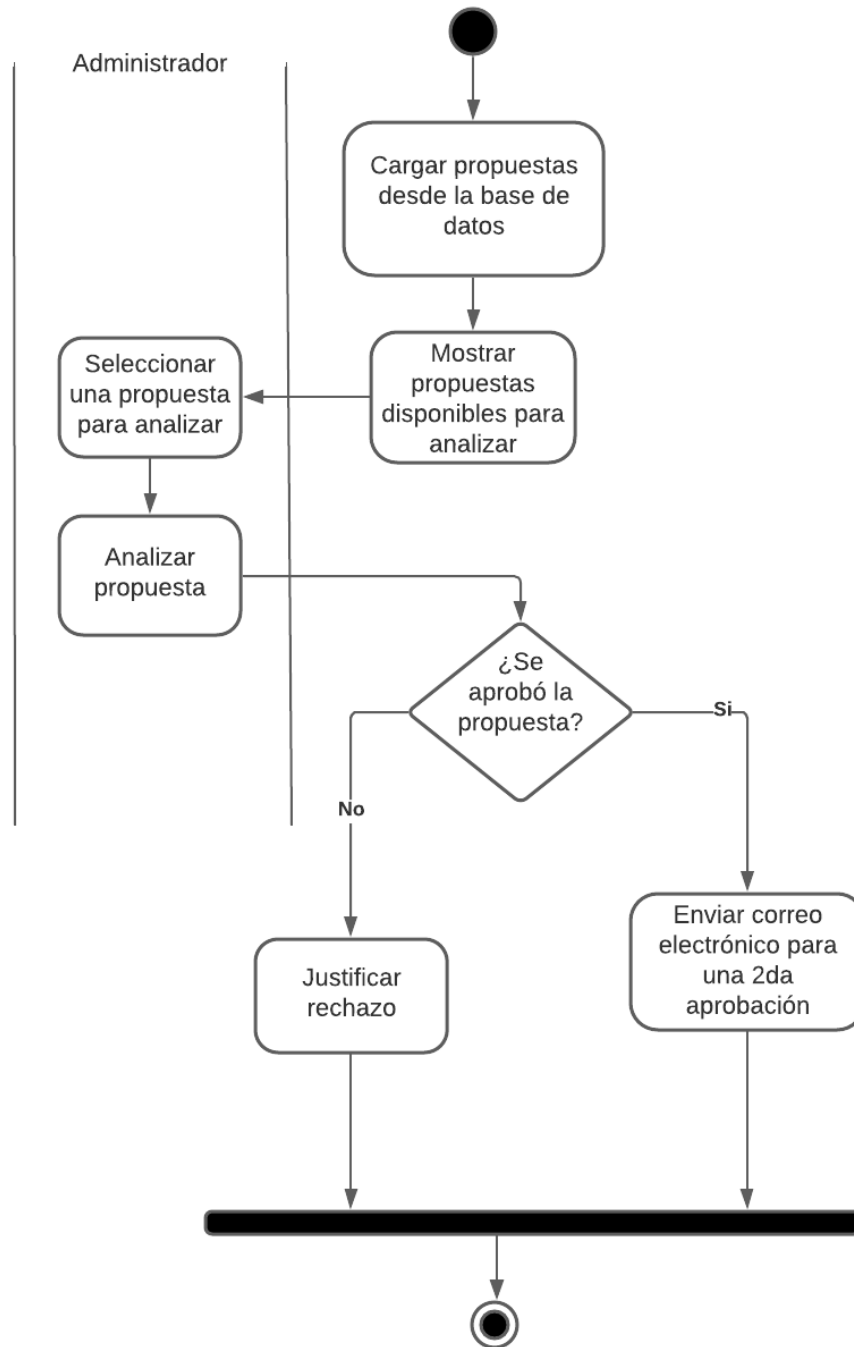
Consultar manual



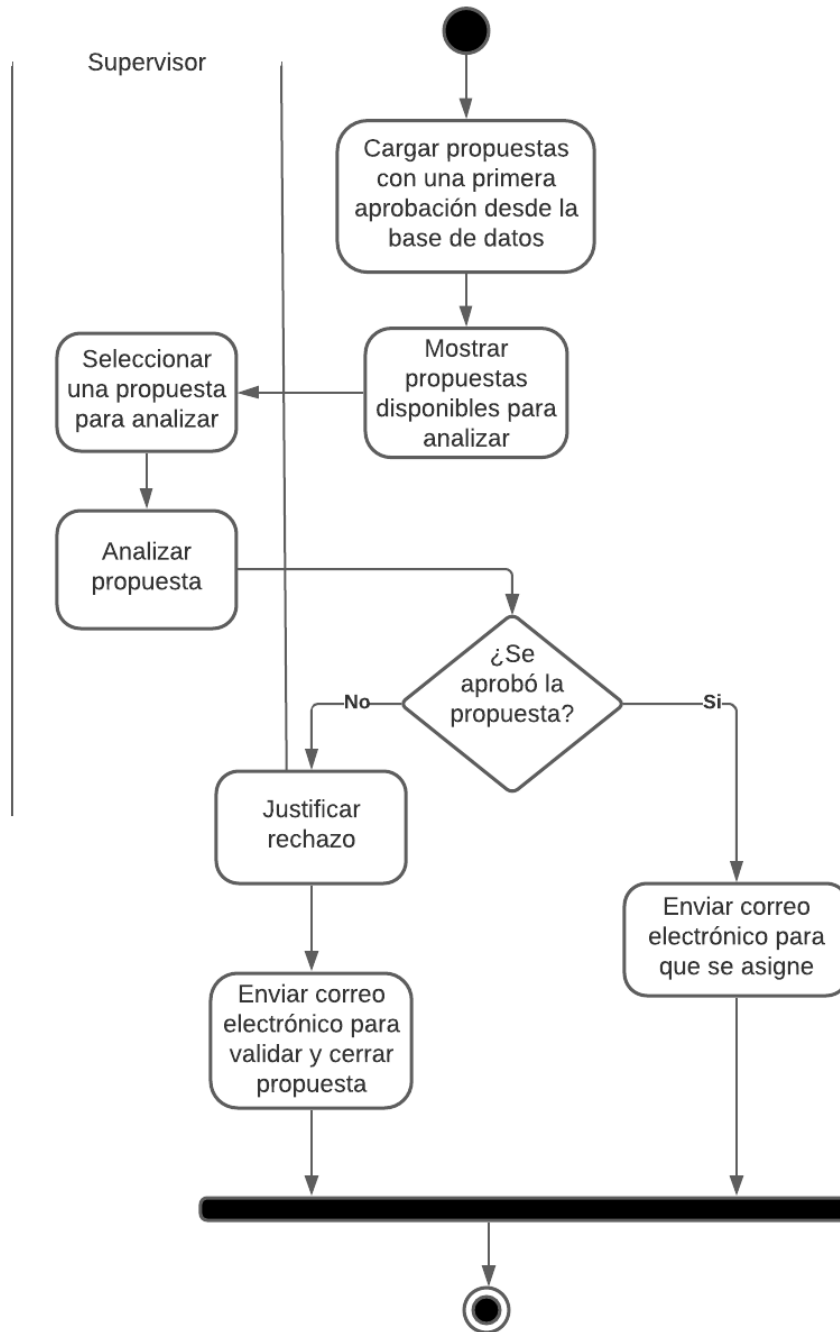
Ingresar idea de mejora



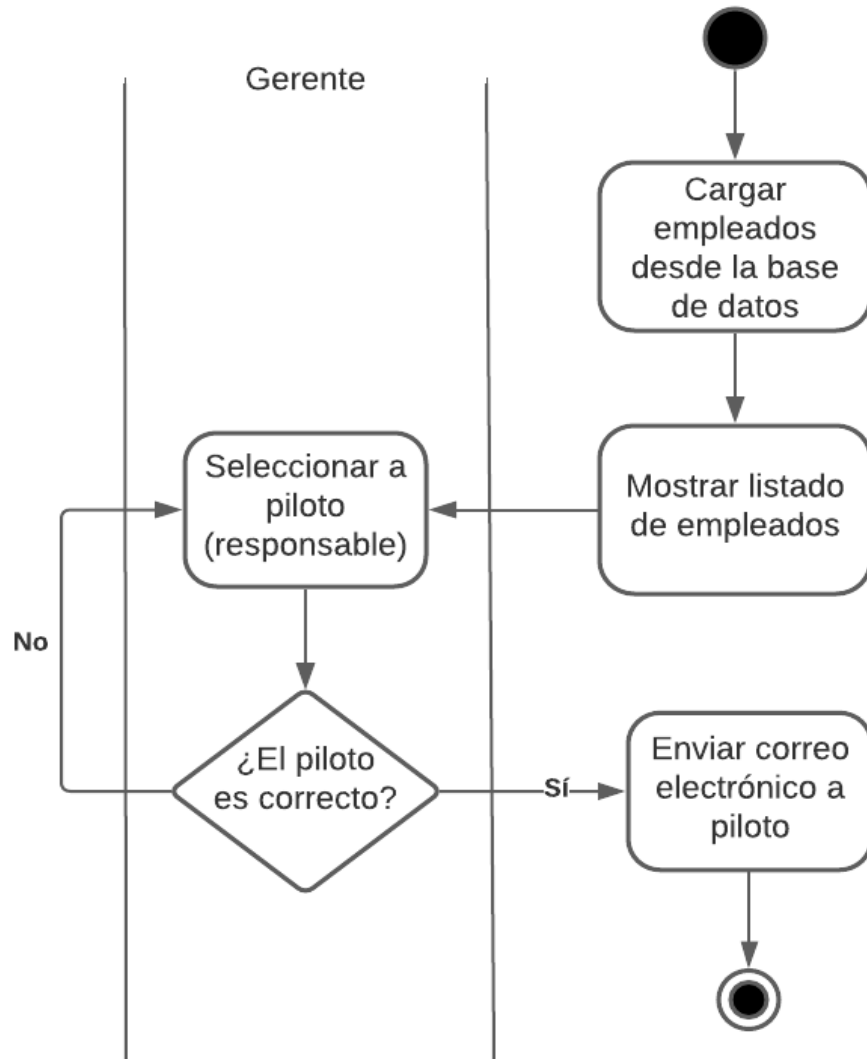
Aprobar solicitud (1ra)



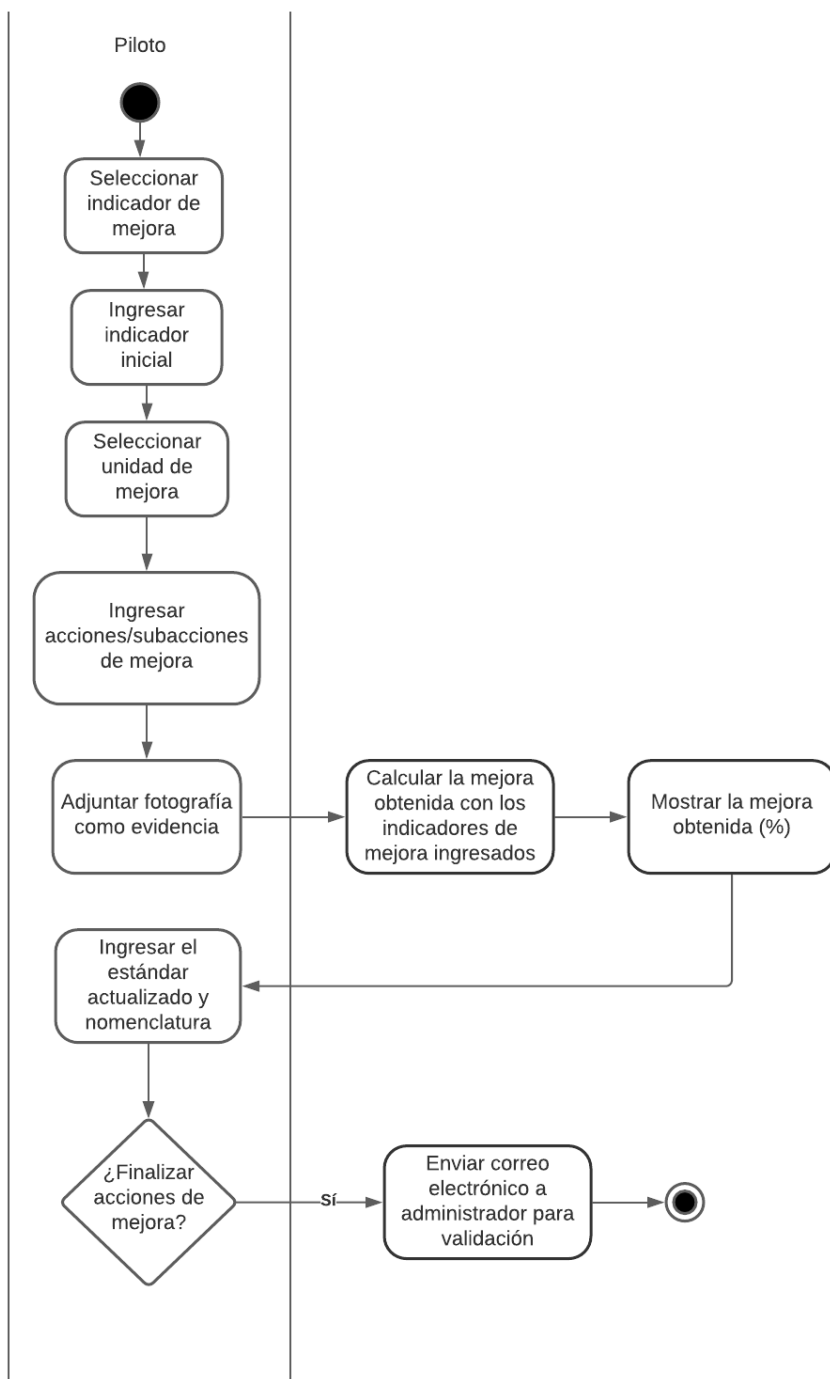
Aprobar solicitud (2da)



Asignar piloto para realizar acción de mejora

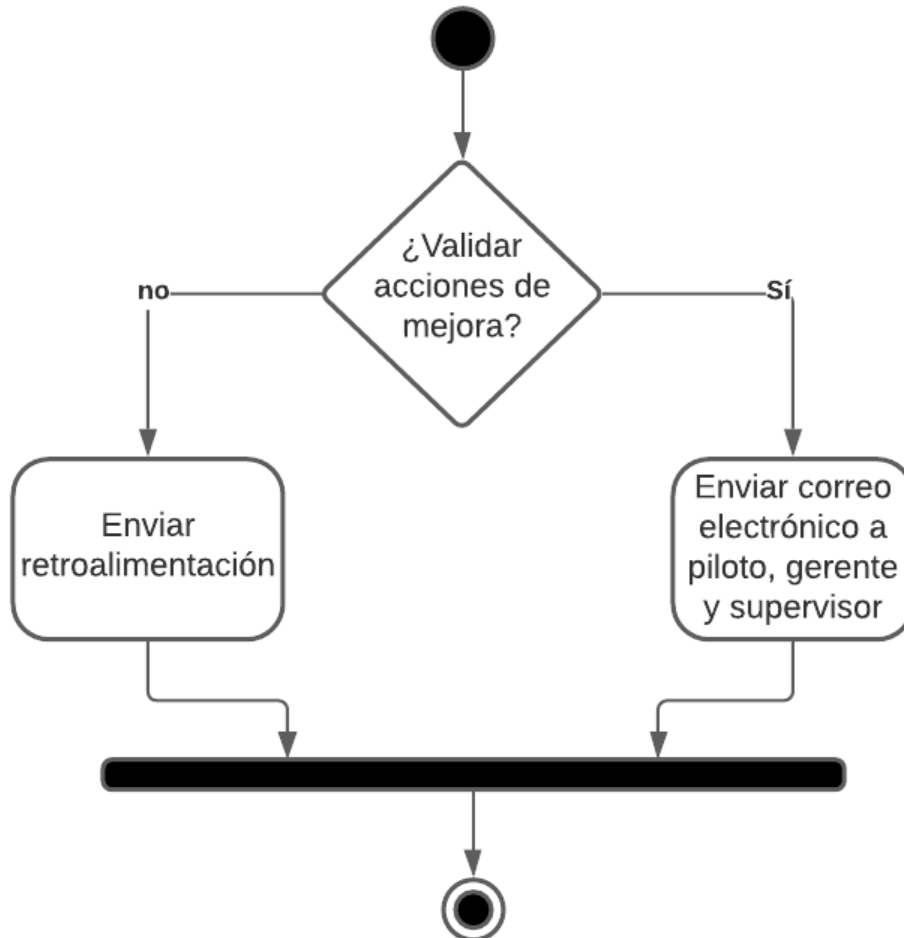


Registrar acciones de mejora



Validar y finalizar propuesta

Administrador



4.5 Diagrama de casos de uso

