

CAPÍTULO I. EL PROYECTO

I. Capítulo I: El Proyecto

I.1. Presentación del proyecto.

I.1.1 Título.

Mejorar la administración de proyectos del Centro Boliviano Americano a través de las TIC.

I.1.2 Área/línea de investigación priorizada.

Sistema de gestión y control.

I.1.3 Facultad.

Facultad de Ciencias y Tecnología.

I.1.4 Carrera.

Ingeniería informática.

I.2. Personal vinculado al proyecto

I.2.1 Director del proyecto.

Mogro	Gomez	Joams	7217513
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.
2	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	
Grupo de Taller III	Carrera	Facultad	
N/A	78708780	joamsmg@gmail.com	
Teléfono	Celular	Correo electrónico	Firma

Tabla 1. Información personal del director del proyecto

I.2.2 Equipo de trabajo.

Categoría	Nombres y Apellidos	Profesión	C.I.	Firma
Director	Joams Mogro Gomez	Estudiante universitario	7217513	
Asesor	Octavio Douglas Aguilar Maella	Ing. Informático		

Tabla 2. Información del equipo de trabajo

I.2.3 Actividades previstas para el equipo de investigación.

Responsable	Actividades
Director	<p>Hacer el uso de la matriz de marco lógico (MML) para definir los objetivos del proyecto para solventar los problemas que se describen en la matriz.</p> <p>Se realizarán actividades para el proyecto de acuerdo a un cronograma.</p> <p>Se planificará todas las actividades del proyecto para tener una mejor organización con el cronograma del proyecto.</p> <p>Gestionamiento de los recursos para el funcionamiento correcto del sistema.</p> <p>Análisis y Diseño del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recopilación de información necesaria.• Especificación de requisitos según el estándar de IEEE 830• Aplicación de la metodología SCRUM para el desarrollo rápido y eficiente en la modelación del sistema usando UML.• Creación del modelo de datos

	<p>Programación del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección del framework y lenguaje de programación a utilizar. • Selección de una base de datos relacional a utilizar. • Realización de prototipos del sistema web. <p>Se realizará el seguimiento de cada paso para la realización de este proyecto.</p>
Asesor	<p>Guía y apoyo con ideas que favorezcan al desarrollo del proyecto.</p>

Tabla 3. Actividades previstas para el equipo de investigación.

I.3. Descripción del proyecto.

I.3.1 Resumen ejecutivo del proyecto

El uso de proyectos por distintos grupos de personas de diferentes niveles es algo que se está volviendo más común actualmente con el fin de obtener algún beneficio o resolver algunos problemas, pero la mala administración de estos proyectos produce pérdidas de recursos económicos y de tiempo que no son recuperables. Para mejorar la administración de éstos se busca una forma de gestionar dichos proyectos mediante el uso de un sistema de gestión o administración de proyectos, con lo cual se prevé una mejora en la administración de estos proyectos y una mejor ejecución. De esta manera se podrá evitar la pérdida de los escasos recursos económicos o la pérdida de información privada.

El proyecto busca beneficiar a estos grupos de personas con el control de los proyectos, los cuales se ejecutan a lo largo de la vida. Eso generará los siguientes beneficios:

- Evitar la pérdida de oportunidad en la obtención de beneficios.
- Eficiente uso de los escasos recursos.
- Gestión de los beneficiarios a proyectos públicos.
- Gestión de los ingresos y egresos de cada proyecto.
- Información de los proyectos en ejecución o ejecutados.
- Evitar la pérdida o robo de información de un proyecto.

Uno de los objetivos de este proyecto es hacer que los sistemas de control o de gestión sean más comunes en la sociedad, haciendo que las instituciones, gobiernos, etc. puedan lograr los diferentes objetivos trazados para el crecimiento y evolución interna.

I.3.2 Descripción y fundamentos del proyecto.

El uso de sistemas informáticos para la gestión de proyectos ha sido de vital importancia para las empresas, instituciones, gobiernos, etc.

Estos tipos de sistemas implican el involucramiento de personas, las tareas de cada persona, el presupuesto (ingresos y egresos del proyecto), el tiempo de duración, el rol dentro del proyecto, etc.

Actualmente las instituciones en Bolivia no cuentan con un sistema para la administración o gestión de proyectos y eso implica la posible pérdida de información o la pérdida de proyectos que fueron propuestos y que no fueron desarrollados debido al presupuesto con el que se cuenta. Eso obliga a dejar esos proyectos para otra gestión. Sin embargo, se debe considerar que la pérdida de un proyecto es la pérdida de una oportunidad de ejecución o de obtención de algún beneficio.

Existen muchos sistemas para la gestión de proyectos y la mayoría son aplicaciones web que venden un servicio o que ofrecen algún tipo de limitación al usarse de manera gratuita, claro que al comprar el servicio implica un gasto en el presupuesto. Por lo tanto, la mejor opción para una institución es contar con un sistema propio que gestione los proyectos.

I.3.3 Problema

Deficiencia en la administración de proyectos del Centro Boliviano Americano.

I.3.3.1 Análisis de causas de problemas.

Árbol de problemas

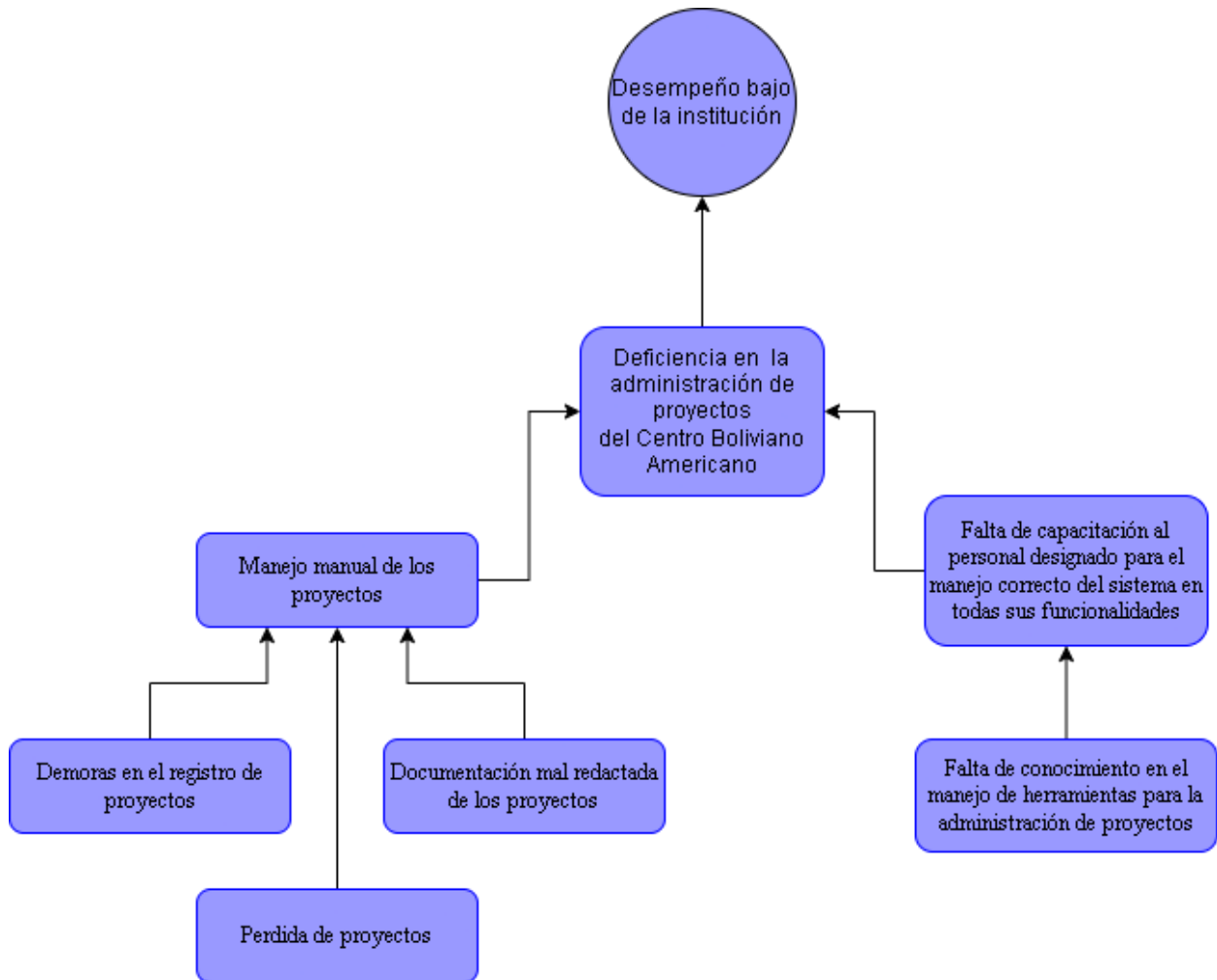


Figura 1 Árbol de problemas.

Árbol de objetivos

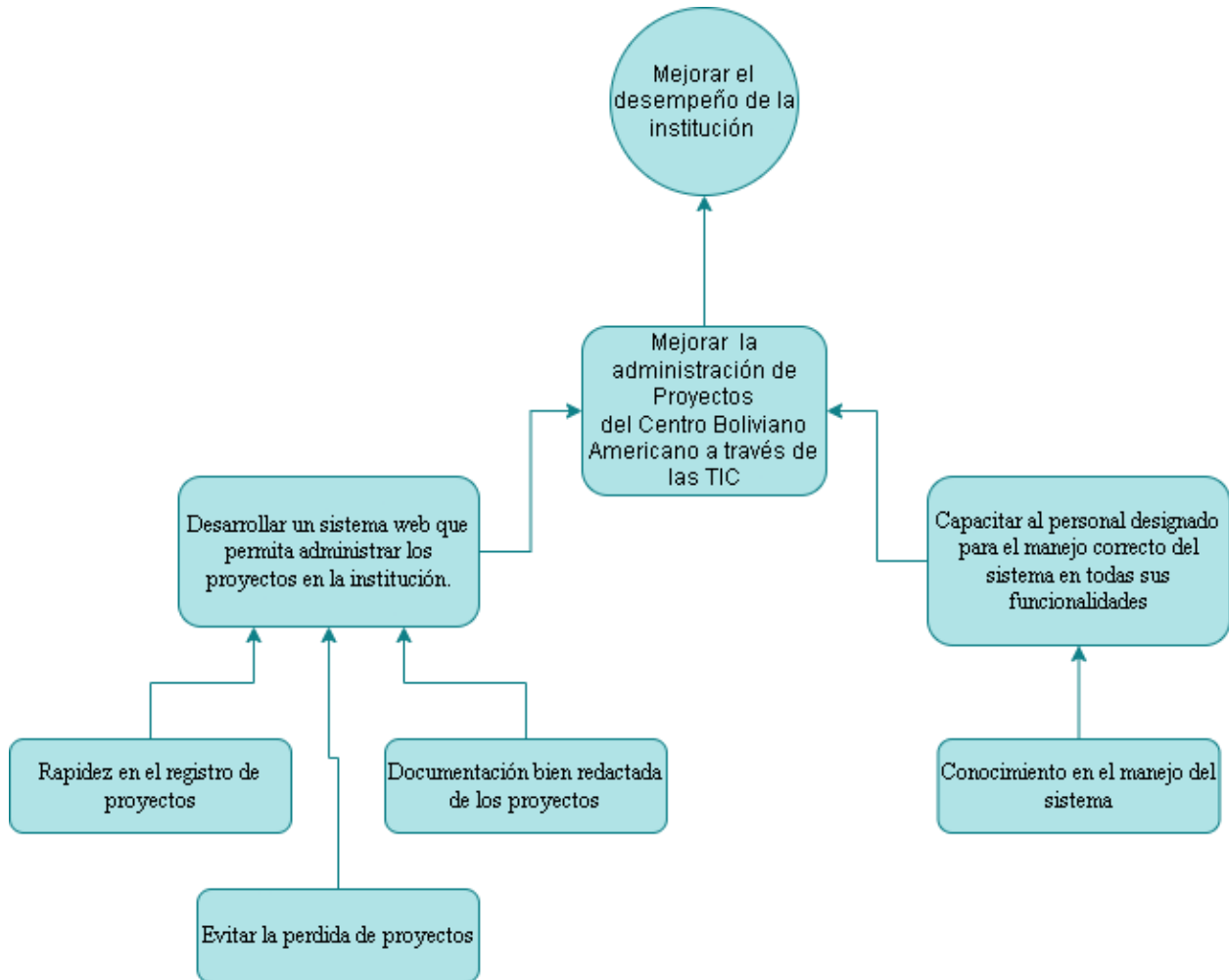


Figura 2 Árbol de problemas.

I.3.4 Objetivos

I.3.4.1 Objetivo general.

Mejorar la Administración de Proyectos del Centro Boliviano Americano a través de las TIC.

I.3.4.2 Objetivos específicos.

1. Desarrollar un sistema web que permita administrar los proyectos en la institución.
2. Capacitar al personal designado para el manejo correcto del sistema en todas sus funcionalidades.

I.3.5 Matriz de marco lógico.

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin Contribuir en mejorar la administración de los proyectos en el Centro Boliviano Americano.</p>	<p>Al cabo de 2 años de implementado el proyecto se mejoró la ejecución de los proyectos en 70%.</p>	<p>Informe anual de ejecución de proyectos.</p>	<p>El CBA cuenta con mayor presupuesto para ejecutar proyectos.</p>
<p>Objetivo General (Propósito) Mejorar la Administración de proyectos del Centro Boliviano Americano a través de las TIC.</p>	<p>Se ha automatizado el 100% de los procesos relacionados con la administración de proyectos del CBA hasta noviembre de 2021.</p> <p>Lista de procesos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar beneficiarios 2. Administrar reportes 3. Administrar instituciones 4. Administrar proveedores 5. Administrar financiadores 6. Administrar usuarios 7. Administrar personal 8. Administrar personas 	<p>Informe de conformidad del proyecto firmado por la directora ejecutiva del CBA. (Véase Anexo A)</p>	<p>Se mantuvo la modalidad y presupuesto de ejecución de proyectos en el Centro Boliviano Americano.</p>

	<p>9. Administrar cuenta</p> <p>10. Administrar miembros</p> <p>11. Administrar equipos</p> <p>12. Administrar tareas</p> <p>13. Administrar archivos</p> <p>14. Administrar proyectos</p> <p>15. Administrar tipos de proyectos</p> <p>16. Administrar roles</p> <p>17. Administrar ingresos</p> <p>18. Administrar observaciones</p> <p>19. Administrar productos o servicios</p> $Ind. \text{propósito} = \frac{19}{19} * 100\%$ $= 100\%$ <p>Donde:</p> <p>N° de procesos automatizados = 19</p> <p>N° total de procesos =19</p>		
<p>Objetivos Específicos</p> <p>1.Desarrollar un sistema web que permita administrar</p>	<p>Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un sistema web para la administración de proyectos de acuerdo a la norma ERS IEEE830.</p>	<p>Informe de conformidad del docente de la materia INF501 Taller III.</p>	<p>El personal del Centro Boliviano Americano colaboró con la materia e información requerida.</p>

<p>los proyectos en la institución.</p> <p>2.Capacitar al personal designado para el manejo correcto del sistema en todas sus funcionalidades.</p>	<p>Al finalizar el desarrollo se habrá capacitado al personal en una sesión sobre el uso del sistema administración de proyectos.</p>	<p>Lista de asistentes a la capacitación firmado por cada asistente y sellado por la institución.</p>	<p>El personal asiste a la capacitación.</p>
<p>Actividades</p> <p>Componente de desarrollo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis de requerimientos 2. Diseño y arquitectura 3. Programación 4. Documentación 5. Pruebas <p>Componente de capacitación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detectar las necesidades 2. Brechas de la capacitación 	<p>Resumen presupuesto (Bs)</p> <p>Componente de desarrollo:</p> <p>Equipo de desarrollo: 77,600.00 Bs</p> <p>Gastos del equipo de desarrollo: 7,680.00 Bs</p> <p>Componente de capacitación:</p> <p>Capacitación del personal: 4,800.00 Bs</p>	<p>Informes de desembolsos y ejecución presupuestaria (ingresos y egresos)</p>	<p>La directora ejecutiva del Centro Boliviano Americano aprobó el pago según el avance comprobado del sistema</p>

3. Identificación de los recursos			
4. Ejecución del programa de capacitación			
5. Evaluación, control y seguimiento			

Tabla 4. Matriz de marco lógico.

I.3.6 Metodología del trabajo.

La metodología SCRUM será usada durante el desarrollo del software y para el desarrollo de la documentación se usará UML en el componente de desarrollo.

Al implementar la metodología SCRUM se busca obtener un mejor desarrollo de software con una mejor calidad mediante el cumplimiento de los requisitos de forma incremental durante la implementación de tiempos fijos, dando prioridad a las funciones de mayor impacto.

El equipo de desarrollo estará a cargo del desarrollo y estos trabajarán conjuntamente para cumplir con el cronograma y los requisitos necesarios del proyecto.

El equipo de desarrollo entregará un producto generado en cada sprint, también llamado incremento. (Scrum (desarrollo de software), 2018)

Durante el desarrollo del proyecto se optará por tomar como prioridad los requisitos que tiene el Centro Boliviano Americano para la evolución del proyecto, durante el desarrollo y hasta la obtención de un producto completo, pero también se tendrá requisitos desde el punto de vista del equipo del desarrollo para la resolución de tareas durante cada sprint y así obtener el incremento en el proyecto.

Durante el proyecto se contará con varios sprint, los cuales tendrán un desarrollo entre 2 a 4 semanas dependiendo de la dificultad de la tarea. Estos se irán definiendo según la lista de tareas que se tenga durante el desarrollo del proyecto. Durante cada sprint se entregará un prototipo del sistema a la institución dentro de los cuales se obtendrá consejos o una nueva lista de tareas en un próximo incremento del proyecto.

En toda la implementación del proyecto se realizarán reuniones con la institución y estas reuniones servirán para que la institución pueda estar al día del avance del proyecto y también se definirán los problemas que se presentaron durante la reunión, con lo cual, se plantearán nuevas tareas para la solución.

I.3.7 Presupuesto.

N.º	RUBROS	Aporte Institución	Otro Aporte	TOTAL (Bs)
1	EQUIPO DE DESARROLLO			
	Personal del equipo	77,600.00		77,600.00
	Sub total rubro			77,600.00
2	GASTOS DEL EQUIPO DE DESARROLLO			
	Gastos del personal	7,680.00		7,680.00
	Sub total rubro			7,680.00
3	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA			
	Instalación	1,000.00		2,000.00
	Sub total rubro			2,000.00
4	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL			
	Capacitación	4,800.00		4,800.00
	Sub total rubro			4,800.00
5	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA			
	Mantenimiento	2,000.00		2,000.00
	Sub total rubro			2,000.00
	TOTAL			92,280.00

Tabla 5. Presupuesto general

Este presupuesto contará con un anexo (Anexo B) donde cada punto se desarrollará con más detalle.

CAPÍTULO II. COMPONENTES

II. Capítulo II: Componentes.

II.1. Componente sistema

II.1.1 Marco teórico.

En la actualidad los sistemas informáticos han obtenido una mayor relevancia a nivel mundial, ya sea para páginas web con fines de entretenimiento, tiendas, blogs, sistemas de gestión, etc. Esto hace que diferentes empresas, instituciones, gobiernos, etc. busquen la forma de automatizar procesos para facilitar y mejorar el manejo de la información que se genera donde cada sistema cuente con características especiales o únicas diseñadas para estos propósitos.

Entre estos sistemas tenemos a los sistemas informáticos de administración o de gestión de proyectos, los cuales son diseñados para obtener funciones especiales a solicitud de un cliente en especial. Estos sistemas procesan toda la información necesaria desde el registro, modificación, eliminación o restauración de datos y realizan informes en tiempo real sobre la información solicitada (La importancia de los Sistemas de Información, 2021).

Ventajas de un sistema informático de gestión:

- Efectivo control de las actividades de la organización.
- Mayor efectividad en las operaciones organizacionales.
- Proporciona ventajas sobre la competencia.
- Agrega valor a la organización.
- Disminuye la cantidad de errores.
- Permite la obtención de información necesaria.
- Menor tiempo en la toma de decisiones.

Desventajas de un sistema informático de gestión:

- Tiempo de implementación.
- Problemas técnicos.
- Funciones limitadas a solicitud del cliente.
- Mal uso de la información obtenida con el sistema.

II.1.1.1 Sistemas de gestión de proyectos en la web.

Actualmente entre los sistemas que ofrecen este servicio de gestión proyectos en internet tenemos:

II.1.1.1.1 Wrike software de gestión de proyectos.

Wrike es una de las herramientas de gestión de proyectos que ofrece visibilidad y control total sobre las tareas. El sistema posee capacidades de gestión de proyectos y colaboración a través de una interfaz de usuario intuitiva y en español, lo que te permite priorizar y gestionar a tu equipo para trabajar de forma más rápida e inteligente en toda la empresa. Con Wrike, obtienes un software de gestión de proyectos con el cual se puede planificar en tiempo real los objetivos desde tu oficina o desde cualquier otro lugar.

A pesar de ser un buen programa de gestión de proyectos no llega al nivel de otros más completos como Trello o Asana, especialmente en lo relativo a la personalización y a las herramientas de comunicación. (Mejores herramientas de Software de Gestión de Proyectos para tu empresa, 2021)

II.1.1.1.2 Trello.

Trello se ha convertido en una de las herramientas de gestión de proyectos más populares. Te permite organizar todos los proyectos personales y de trabajo a través de un ordenador, una Tablet o un smartphone.

Puedes configurar tableros para organizar el trabajo que estas realizando, invitar a compañeros a cooperar en el proyecto, obtener flujos de trabajo personalizados, añadir listas de tareas dentro de las fichas, adjuntar archivos y comentar elementos. Permite administrar todos los aspectos de un proyecto dentro de la aplicación, independientemente de si está basado en un equipo o es individual (Mejores herramientas de Software de Gestión de Proyectos para tu empresa, 2021).

II.1.1.1.3 Asana.

Asana es otro software de gestión de proyectos y aunque ofrece un montón de funciones útiles para aumentar la productividad, hace más hincapié en el seguimiento de proyectos.

La aplicación permite crear listas de tareas pendientes y recordatorios para que siempre cumplas con los plazos de entrega, además de poder agregar fechas de vencimiento, compañeros, instrucciones para las tareas y comentarios. Incluso puedes compartir imágenes de otras aplicaciones (como Google Drive) directamente en Asana. Y lo que es más importante, se puede hacer un seguimiento de todo el proyecto para que se desarrolle sin problemas y según

lo programado (Mejores herramientas de Software de Gestión de Proyectos para tu empresa, 2021).

II.1.1.1.4 Herramientas de construcción y modelado del software.

II.1.1.1.4.1 Visual Studio Code (VSC).

Visual Studio Code es un editor de texto plano que fue desarrollado por Microsoft, el cual incluye soporte para una gran cantidad de lenguajes de programación, y eso lo convirtió en uno de los editores favoritos por la comunidad de desarrolladores.

Se caracteriza por su gran velocidad en la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los atajos de teclado y las preferencias.

Esta herramienta fue utilizada para realizar la programación de una aplicación web utilizando el Framework Angular y sus distintas librerías, con lo cual se facilita el trabajo de diseño y programación (Visual Studio Code, 2021).

II.1.1.1.4.2 Enterprise Architect

Enterprise Architect (EA) es una herramienta comprensible para diseño y análisis UML que cubre el desarrollo de software desde los requerimientos hasta las etapas del análisis, modelos de diseño, pruebas y mantenimiento. EA es una herramienta multiusuario basada en Windows y diseñada para ayudar a construir software robusto y fácil de mantener. Ofrece salida de documentación flexible y de alta calidad (Enterprise Architect, 2021).

II.1.1.1.5 Tecnologías para el desarrollo del componente.

II.1.1.1.5.1 Angular.

Angular es un Framework OpenSource desarrollado por Google para facilitar la creación y programación de aplicaciones web de una sola página. Es decir, las webs SPA (Single Page Application).

Angular separa completamente el frontend y el backend en la aplicación, evita escribir código repetitivo y mantiene todo más ordenado gracias a su patrón MVC (Modelo-Vista-

Controlador) asegurando los desarrollos con rapidez, a la vez que posibilita modificaciones y actualizaciones (¿Qué es Angular y para qué sirve?, 2019).

II.1.1.1.5.2 PostgreSQL

PostgreSQL, también llamado Postgres, es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código abierto, publicado bajo la licencia PostgreSQL, es similar a la BSD o a la MIT.

Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, altruista, libre o apoyados por organizaciones comerciales. Dicha comunidad es denominada el PGDG (PostgreSQL Global Development Group) (PostgreSQL, 2012).

II.1.1.1.5.3 Pg.

PG es una librería de Npm que permite la conexión de PostgreSQL con Nodejs para realizar las consultas necesarias a la base de datos (pg, 2021).

II.1.1.1.5.4 Nodejs.

Node.js es un entorno de ejecución de un solo hilo, de código abierto y multiplataforma para crear aplicaciones de red y del lado del servidor rápidas y escalables. Se ejecuta en el motor de ejecución de JavaScript V8, y utiliza una arquitectura de E/S basada en eventos y sin bloqueos, lo que la hace eficiente y adecuada para aplicaciones en tiempo real (Qué es Node.js y por qué debería usarlo, 2021).

II.1.1.1.5.5 Express.

Express es un Framework Web transigente, escrito en JavaScript y alojado dentro del entorno de ejecución Nodejs. El módulo explica algunos de los beneficios clave de este framework, como configurar tu entorno de desarrollo o realizar tareas comunes en desarrollo y publicación web (Qué es Express.JS y primeros pasos, 2021).

II.1.1.1.5.6 JWT.

JSON Web Token (JWT) es un estándar abierto (RFC-7519) basado en JSON para crear un token que sirva para enviar datos entre aplicaciones o servicios y garantizar que sean válidos

y seguros. El caso más común de uso de los JWT es para manejar la autenticación en aplicaciones móviles o web (Introducción a JSON Web Token (JWT), 2020).

II.1.1.1.5.7 Bcryptjs.

Bcryptjs es una función de hashing de contraseñas diseñado por Niels Provos y David Maxieres, basado en el cifrado de Blowfish y adaptado para JavaScript de su versión original Bcrypt (Encriptar contraseñas con Node, 2020).

II.1.1.1.5.8 Npm.

Node Package Manager o simplemente Npm es un gestor de paquetes, el cual hará más fáciles nuestras vidas al momento de trabajar con Node, ya que gracias a él podremos tener cualquier librería disponible con solo una línea de código. Npm nos ayudará a administrar nuestros módulos, distribuir paquetes y agregar dependencias de una manera sencilla (¿Qué es npm? Una introducción básica para principiantes, 2021).

II.1.1.1.5.9 Api de currencylayer.

El api de currencylayer nos sirve para la obtención en tiempo real del cambio de una moneda a otra, mediante un conjunto de reglas y peticiones http (currencylayer API, 2021).

II.1.1.1.5.10 Api de Nodemailer.

El api de Nodemailer sirve para el envío en tiempo real de mensajes de una cuenta Gmail a otra, mediante un conjunto de reglas y peticiones http (Pacheco, 2021).

II.1.1.2 Plan de desarrollo.

II.1.1.2.1 Introducción.

El desarrollo de este Software se basará en requerimientos solicitados por el cliente como proyecto de Taller III de la carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho de Tarija como práctica final. Este documento tendrá una visión global del proyecto en sus diferentes etapas o fases durante su desarrollo.

El proyecto ofertado por mi persona, Joams Mogro Gomez, como universitario de “Juan Misael Saracho” se basará en la metodología de SCRUM con el fin de proceder al cumplimiento del

requisito de aprobación de la materia. Es importante destacar el uso de UML para la realización de un documento para dar más detalles sobre la elaboración del sistema.

II.1.1.2.1.1 Propósito.

Desarrollar un sistema de acuerdo a los requerimientos funcionales de la norma IEEE830 basado en los requerimientos que el cliente tiene como base del proyecto.

II.1.1.2.1.2 Alcance.

El alcance del plan de desarrollo está basado en los requerimientos del documento de requerimientos funcionales con norma IEEE830.

II.1.1.2.1.3 Resumen.

Después de esta pequeña introducción sobre el plan de desarrollo queda claro la forma de desarrollo del sistema y en que se basan todos los requerimientos.

II.1.1.2.2 Vista general del proyecto.

II.1.1.2.2.1 Propósito, alcance y objetivos

Al desarrollar este sistema web se busca brindar un servicio adicional en el Centro Boliviano Americano (CBA) para una mejor administración o gestión de los proyectos que se ejecutan o que se ejecutarán en un futuro, además de contar con un registro de los beneficiarios que tendrá un proyecto.

Los usuarios con rol líder de equipo podrán administrar sus propios proyectos sin necesidad de un administrador a menos que sea realmente necesario (modificación de datos, restauración de proyectos vencidos, etc.). Los beneficiarios podrán postularse a los proyectos con carácter público sin limitación y esto será controlado por el líder del equipo para seleccionar si las personas con rango usuario obtendrán la habilitación para ser acreedor a un cierto beneficio.

II.1.1.2.2.2 Suposiciones y restricciones.

II.1.1.2.2.2.1 Suposiciones.

- El navegador web debe estar actualizado para un mejor funcionamiento y soporte con el framework.

- El proyecto depende de las convocatorias que se lanzan en la institución mediante un comunicado en las redes sociales.
- Cada proyecto será financiado por la institución o por la embajada y en ciertos casos podría haber otro tipo de financiamiento independiente por instituciones externas.
- El registro de nuevos ingresos y egresos dependerá de que la API este online.

II.1.1.2.2.2 Restricciones

- El sistema web no podrá agregar nuevos roles en esta versión del sistema.
- El sistema web no agregará nuevos roles para personal y usuarios.
- No se contará con una aplicación móvil.

II.1.1.2.2.3 Entregables del proyecto.

En esta parte hace referencia a aquellos documentos que se refieren a la situación en que se encuentra un proyecto, casos de uso y sus explosiones, el glosario, los diferentes diagramas, etc., siendo su objetivo el poder controlar el proyecto y así obtener una mejor planificación del mismo.

Se definirán de forma clara y sencilla el conjunto mínimo de entregables necesarios para dar por terminada la fase de desarrollo, aunque algunos entregables se desarrollan a lo largo de varias tareas o actividades.

II.1.1.2.2.3.1 Plan de desarrollo del software.

Es el documento actual.

II.1.1.2.2.3.2 Glosario.

Proyecto.	Es una planificación, que consiste en un conjunto de actividades a realizar de manera articulada entre sí, con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas, dentro de los límites de un presupuesto y de un periodo de tiempo dados.
Institución.	Es una forma de organización social, sea de tipo privada o pública, que cumple una función específica en la sociedad, y que

	obedece a normas y a una estructura de roles, que sus miembros deben respetar para cumplir con su misión.
Elección.	Consiste en el proceso mental de juzgar los méritos de múltiples opciones y seleccionar una o más de entre ellas.
Ejecución.	Denominación de acción y efecto de ejecutar, se refiere a la realización o la elaboración de algo, al desempeño de una acción o tarea, o a la puesta en funcionamiento de una cosa.
Beneficio.	Se refiere a un bien que es dado o que es recibido. El beneficio siempre implica una acción o resultado positivo y que por consiguiente es buena y puede favorecer a una o más personas, así como satisfacer alguna necesidad.
Presupuesto.	Es un plan de operaciones y recursos de una empresa, que se formula para lograr en un cierto periodo los objetivos propuestos y se expresa en términos monetarios.
Beneficiario.	Se refiere a un bien que es dado o que es recibido por una persona o institución. El beneficiario obtiene una acción o resultado positivo con lo cual puede favorecer a una o más personas o instituciones, así como utilizar ese beneficio para satisfacer múltiples necesidades.
Reporte.	Es un informe o una noticia. Este tipo de documento (que puede ser impreso, digital, audiovisual, etc.) pretende transmitir una información, aunque puede tener diversos objetivos. Existen reportes divulgativos, persuasivos y de otros tipos.
Información.	Es el nombre por el que se conoce a un conjunto organizado de datos procesados que constituyen un mensaje y que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.
Personal	Se conoce como personal al conjunto de las personas que trabajan en un mismo organismo, empresa o entidad.
Persona	Es un individuo de la especie humana, hombre o mujer, que, considerado desde una noción jurídica y moral, es también un

	sujeto consciente y racional, con capacidad de discernimiento y de respuesta sobre sus propios actos.
Encargados	Que ha recibido un encargo o persona que tiene a su cargo un establecimiento, negocio, etc., en representación del dueño o interesado.
Tarea	Trabajo que debe hacerse en tiempo limitado.
Etapa	Es un período de tiempo delimitado y contrapuesto siempre con un momento anterior y con otro posterior. Al mismo tiempo, una etapa cuenta con características que le son específicas y que tienen que ver con lo que en ella sucede, se realiza o acontece.
Archivo	Conjunto de documentos y de información, el cual es organizado de manera que se mantenga una relación categórica y tipológica. El archivo es almacenado en cualquier parte del sistema, siempre registrado bajo un nombre o identificación.
Multimedia	El término multimedia hace referencia a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales electrónicas para presentar o comunicar información.
Extensión.	Acción y resultado de extender o extenderse.
Retraso	Atraso o demora en la ejecución de una cosa.
Ingreso	Un ingreso es un incremento de los recursos económicos. Éste debe entenderse en el contexto de activos y pasivos, puesto que es la recuperación de un activo. Los ingresos suponen incrementos en el patrimonio neto de tu empresa. Puede tratarse del aumento del valor de tus activos o la disminución de un pasivo.
Rol	Es el papel o función que alguien o algo representa o desempeña, por voluntad propia o por imposición.
Equipo	Es un grupo de seres humanos que se reúnen y trabajan en conjunto para alcanzar una meta en común.

Gestión	Registro, Modificación, Eliminación y Restauración de información.
Egreso	Partida de descargo en una cuenta.

Tabla 6. Glosario

II.1.1.2.2.3.3 Acrónimos

UAJSM	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
CBA	Centro Boliviano Americano
SCRUM	Systematic Customer Resolution Unraveling Meeting Computing
UML	Lenguaje unificado de modelado
RF	Requerimientos funcionales
BD	Base de datos

Tabla 7. Acrónimos

II.1.1.2.2.3.4 Modelo de casos de uso y especificaciones de casos de uso.

II.1.1.2.2.3.4.1 Modelo de caso de uso general

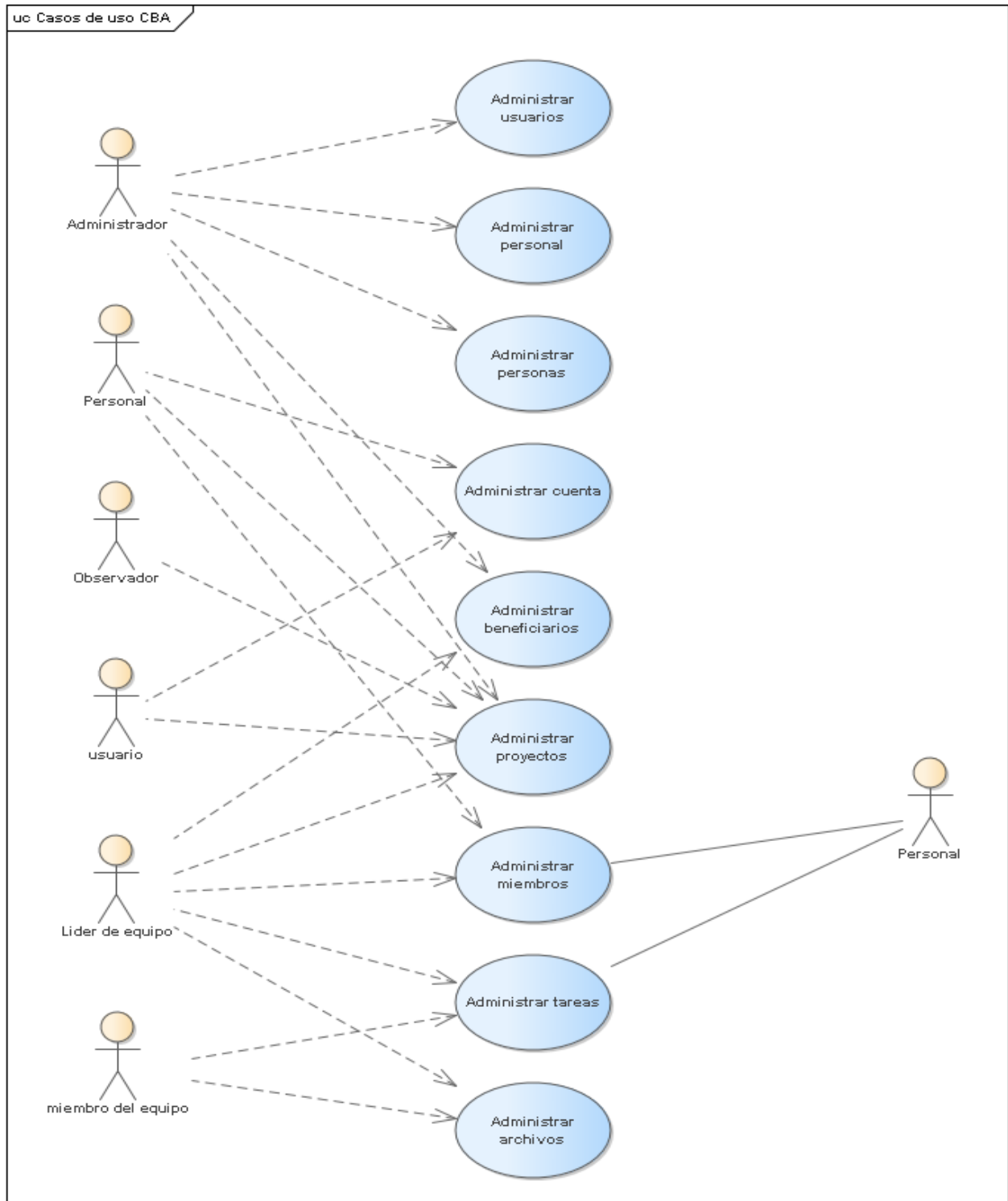


Figura 3 Diagrama de casos de uso general pt1.

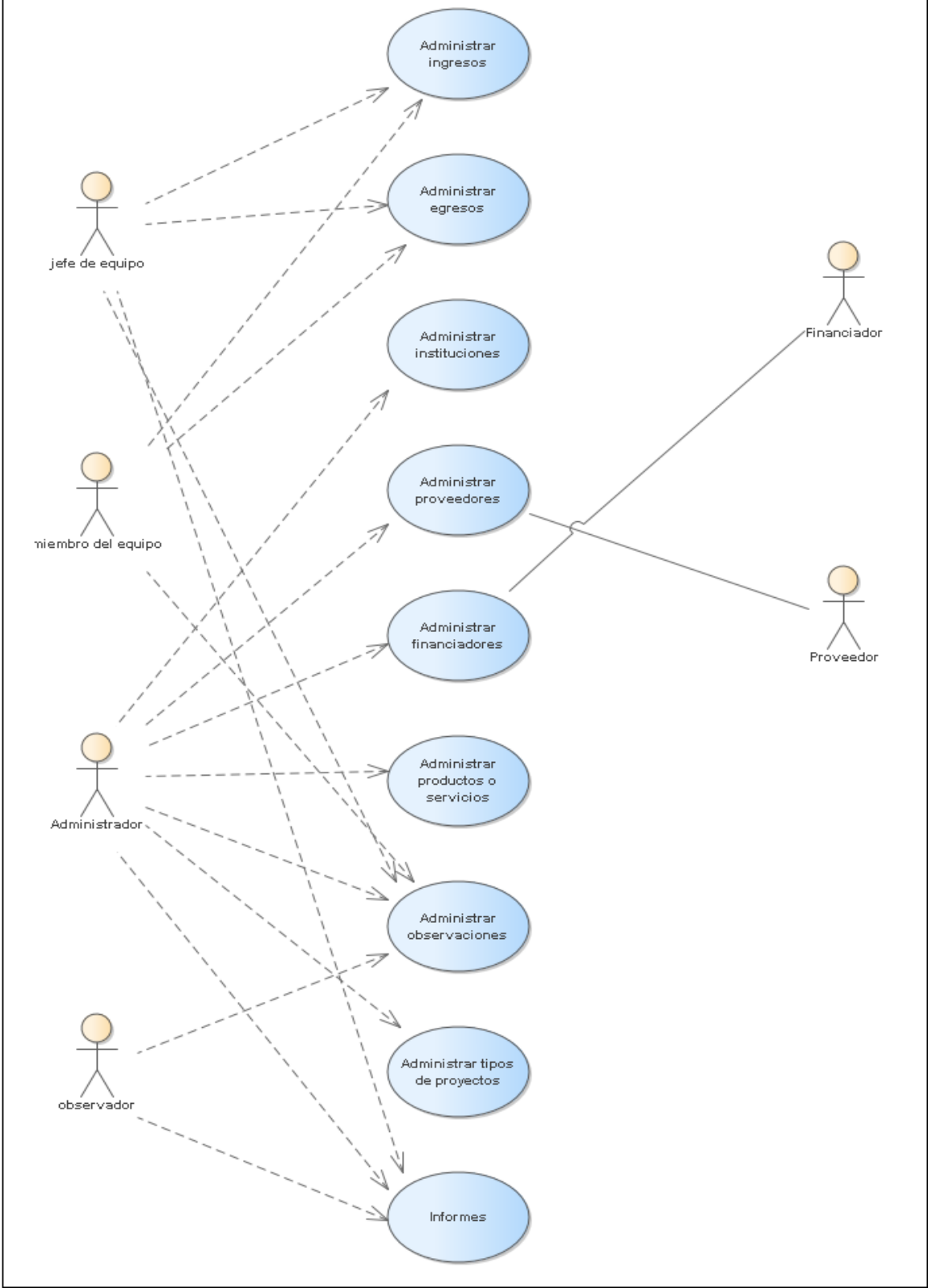


Figura 4 Diagrama de casos de uso general pt2.

II.1.1.2.2.3.4.2 Especificaciones de casos de uso general.

Caso de uso	Descripción o especificación
Administrar usuarios	Permite la modificación, eliminación y restauración de un usuario que implica a un administrador, en el caso de registrar el usuario implica a una persona que no pertenece a la institución, en el caso de modificar solo se modificará el rol del usuario.
Administrar personal	Permite el registro, modificación, eliminación y restauración de un personal que implica un administrador, en el caso de modificar solo se modificará el rol del usuario.
Administrar personas	Permite la modificación de datos de una persona esto implica a un administrador.
Administrar cuenta	En este caso se le permitirá modificar cierta información del usuario en el sistema, también se podrá realizar la modificación de la contraseña, esto implica a todos los usuarios del sistema.
Administrar beneficiarios	En este caso se realizará la habilitación o deshabilitación de un usuario que aplica a un proyecto como beneficiador, implica al líder del equipo del proyecto.
Administrar proyectos	En el caso de registrar un proyecto implica a todas las personas con un rol de personal, en el caso de modificar, eliminar, restaurar, completar, aprobar o rechazar un proyecto implica al administrador, en el caso de postulación a un proyecto implica a todos los usuarios activos del sistema.
Administrar miembro	Permite el registro, modificación, eliminación o restauración que implica al líder del equipo.
Administrar tareas	Permite el registro, modificación, eliminación, restaurar y completar una tarea que implica al líder de equipo.
Administrar archivos	Permite el registro, modificación, eliminación y bloqueo de un archivo que implica a todos los miembros de un equipo.

Administrar ingresos	Permite el registro, modificación, eliminación, restauración que implica a los miembros del equipo y confirmación de un ingreso que implica al líder de equipo.
Administrar egresos	Permite el registro, modificación, eliminación, restauración que implica a los miembros del proyecto y la confirmación de un egreso que implica al líder de equipo.
Administrar instituciones	Permite el registro, modificación, eliminación, restauración de una institución ya sea un financiador o un proveedor esto implica a un administrador.
Administrar proveedores	Permite el registro, eliminación, restauración de un proveedor que implica a un administrador.
Administrar financiadores	Permite el registro, eliminación, restauración de un financiador que implica a un administrador.
Administrar productos o servicios	Permite el registro, modificación, eliminación, restauración de un producto o servicio que implica a un administrador.
Administrar observaciones	Permite el registro, modificación, eliminación, restauración de una observación que implica al líder de equipo y los miembros del equipo, en el caso de confirmación solo implica al líder de equipo.
Administrar tipos de proyecto	Permite el registro, modificación, eliminación, restauración de un tipo de proyecto que implica a un administrador.
Informes	Permite leer datos de ciertas tablas que implica al líder de equipo, administrador u observador.

Tabla 8. Especificación de casos de uso general

II.1.1.2.2.3.5 Diagrama de casos de uso explosionados y especificación de casos de uso.

II.1.1.2.2.3.5.1 Diagrama de casos de uso administrar usuarios

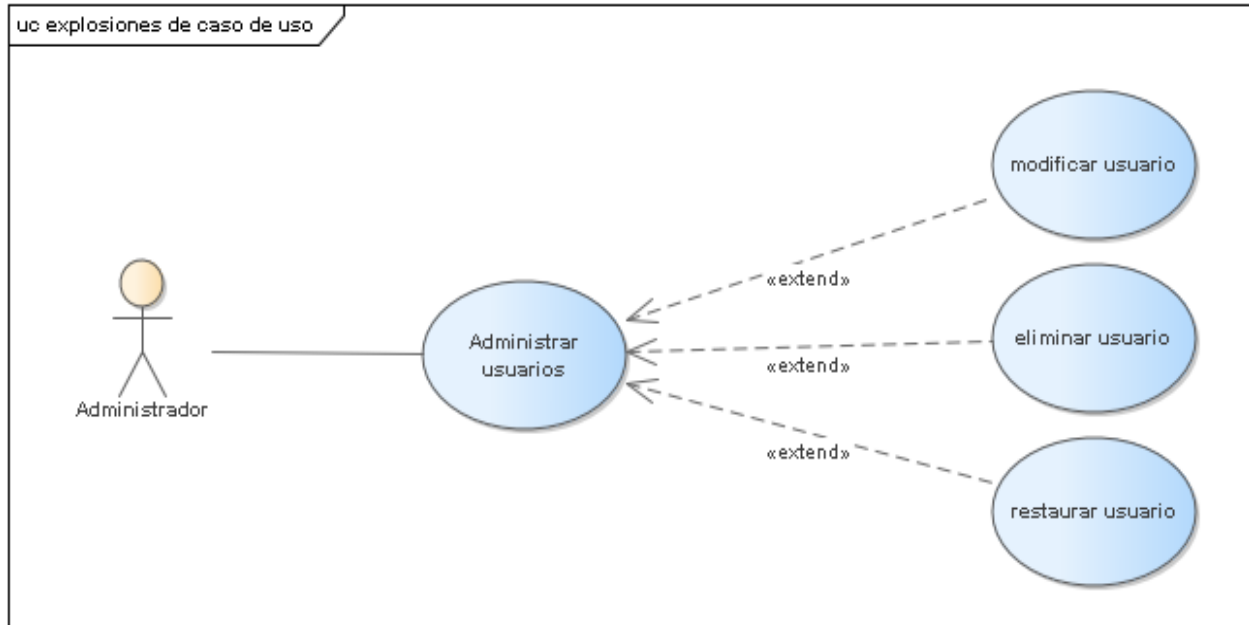


Figura 5 Diagrama de casos de uso administrar usuarios.

II.1.1.2.2.3.5.2 Especificaciones del caso de uso administrar usuarios

Caso de uso	Modificar usuario
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar modificaciones al rol que tiene un usuario.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al usuario y se escogerá la opción de modificar usuario, donde el administrador seleccionará un nuevo rol y se procederá a guardar el nuevo rol en la tabla usuarios.
Post condición	En caso de modificar un usuario será registrado exitosamente el nuevo valor en la tabla usuarios.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 9. Especificación de casos de uso modificar usuario

Caso de uso	Eliminar usuario
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un usuario.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al usuario y se escogerá la opción de eliminar usuario, donde se procederá a guardar el nuevo estado del usuario para un borrado lógico en la tabla usuarios y tabla personas.
Post condición	En caso de eliminar un usuario se modificará el estado exitosamente en la tabla usuarios.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 10. Especificación de casos de uso eliminar usuario

Caso de uso	Restaurar usuario
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un usuario.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al usuario y se escogerá la opción de restaurar usuario, donde se procederá a guardar el nuevo estado del usuario para una restauración lógica en la tabla usuarios y tabla personas.
Post condición	En caso de restaurar un usuario se modificará el estado exitosamente en la tabla usuarios y tabla personas.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 11. Especificación de casos de uso restaurar usuario

II.1.1.2.2.3.5.3 Diagrama de casos de uso administrar personal

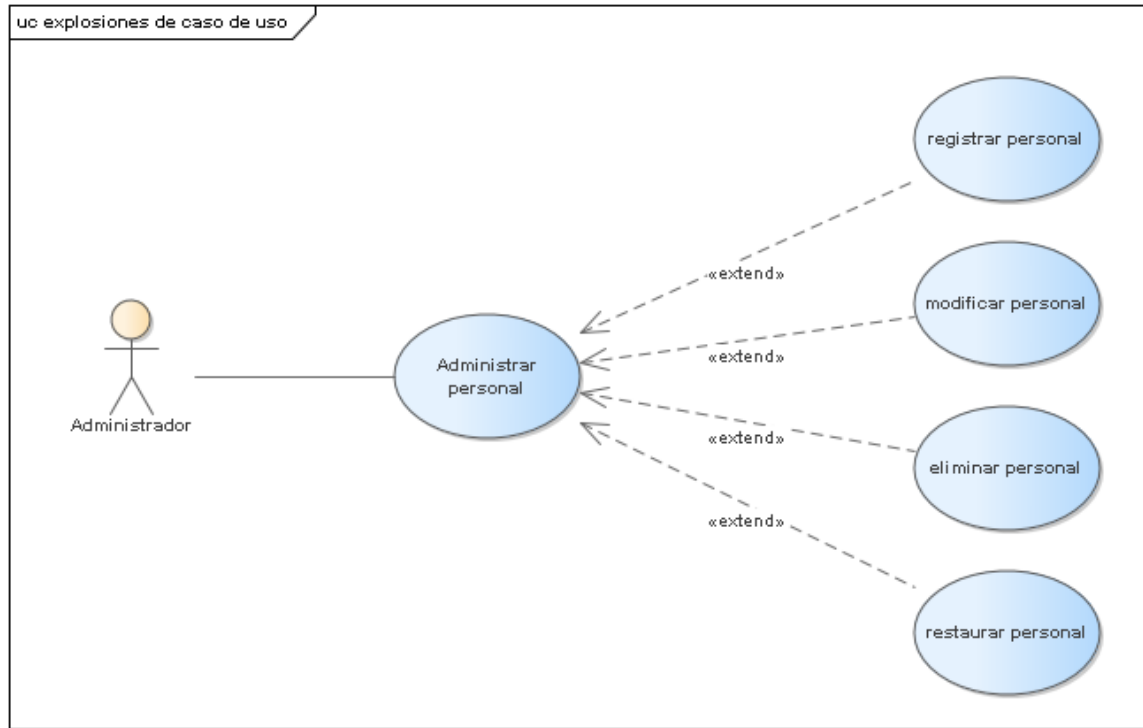


Figura 6 Diagrama de casos de uso administrar personal.

II.1.1.2.2.3.5.4 Especificaciones del caso de uso administrar personal

Caso de uso	Registrar personal
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar un nuevo registro de un personal
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del personal a registrar, el sistema revisara si la persona existe dentro del sistema, en caso de que no exista se procede a registrar en la tabla loginusuarios, tabla personal y en la tabla personas.
Post condición	En caso de registrar un nuevo personal, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla loginusuarios, tabla personal y en la tabla personas.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 12. Especificación de casos de uso registrar personal

Caso de uso	Modificar personal
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar modificaciones al rol que tiene un personal.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al personal y se escogerá la opción de modificar personal, donde el administrador seleccionará un nuevo rol y se procederá a guardar el nuevo rol en la tabla personal.
Post condición	En caso de modificar un personal será registrado exitosamente el nuevo valor en la tabla personal.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 13. Especificación de casos de uso modificar personal

Caso de uso	Eliminar personal
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un personal.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al personal y se escogerá la opción de eliminar personal, donde se procederá a guardar el nuevo estado del personal para un borrado lógico en la tabla personal y en la tabla personas.
Post condición	En caso de eliminar un personal se modificará el estado exitosamente en la tabla personal y personas.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 14. Especificación de casos de uso eliminar personal

Caso de uso	Restaurar personal
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un personal.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al personal y se escogerá la opción de restaurar personal, donde se procederá a guardar el nuevo estado del personal para una restauración lógica en la tabla personal y tabla personas.
Post condición	En caso de restaurar un personal se modificará el estado exitosamente en la tabla personal y tabla personas.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 15. Especificación de casos de uso restaurar personal

II.1.1.2.2.3.5.5 Diagrama de casos de uso administrar personas

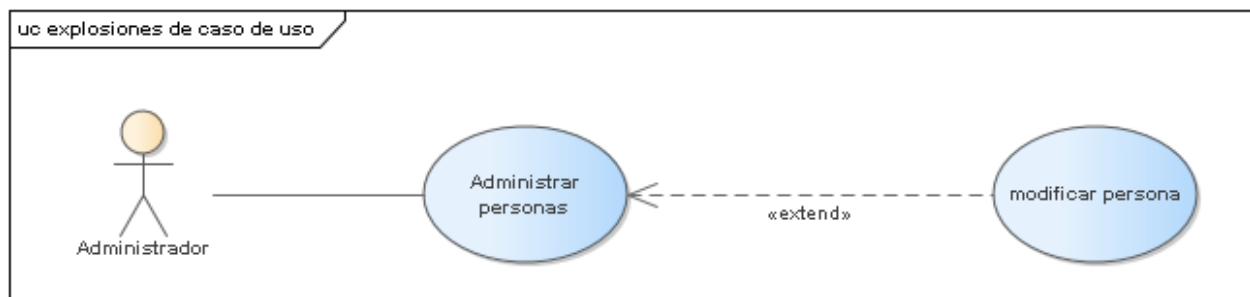


Figura 7 Diagrama de casos de uso administrar personas.

II.1.1.2.2.3.5.6 Especificaciones del caso de uso administrar personas

Caso de uso	Modificar persona
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar modificaciones a los datos que tiene una persona.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.

Descripción	Se buscará a la persona y se escogerá la opción de modificar persona, donde el administrador ingresará nuevos datos y se procederá a guardar en la tabla personas, tabla loginusuarios, tabla contactos.
Post condición	En caso de modificar a una persona será registrado exitosamente los nuevos datos en la tabla persona, tabla loginusuarios y tabla contactos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo correspondiente.

Tabla 16. Especificación de casos de uso modificar persona

II.1.1.2.2.3.5.7 Diagrama de casos de uso administrar cuenta

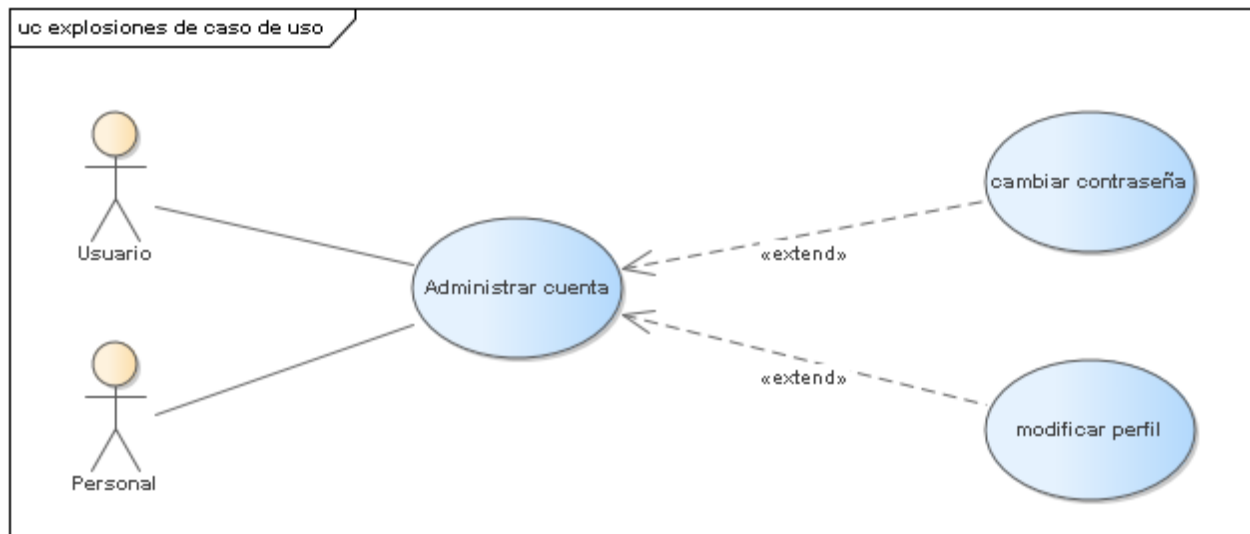


Figura 8 Diagrama de casos de uso administrar cuenta.

II.1.1.2.2.3.5.8 Especificaciones del caso de uso administrar cuenta

Caso de uso	Cambiar contraseña
Actores	Personal, usuario
Objetivo	Realizar el cambio de contraseña de un usuario o un personal
Precondición	En este caso el personal o un usuario debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se ingresará la nueva contraseña en el formulario, se pedirá la verificación que las contraseñas sean iguales y el correo actual del usuario (forma de confirmación).

Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrar exitosamente la nueva contraseña en la tabla login usuarios.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el usuario o personal volverá a la pantalla anterior.

Tabla 17. Especificación de casos de uso cambiar contraseña

Caso de uso	Modificar perfil
Actores	Personal, usuario
Objetivo	Realizar modificaciones del perfil que tiene un personal o un usuario.
Precondición	El personal o el usuario debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la opción cuenta en el menú que aparece al hacer click en el nombre del usuario o personal y se escogerá la opción mi cuenta y se seleccionará en ese menú nuevamente la opción de cuenta donde se podrá modificar cierta información, donde se ingresará los nuevos datos ingresados por el usuario o el personal y se procederá a guardar la nueva contraseña en la tabla personas, contactos, datos.
Post condición	En caso de modificar el perfil será registrado exitosamente en la tabla personas, contactos, datos.
Excepciones	En caso que el personal o el usuario apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal de opciones de una cuenta.

Tabla 18. Especificación de casos de uso modificar perfil

II.1.1.2.2.3.5.9 Diagrama de casos de uso administrar beneficiarios

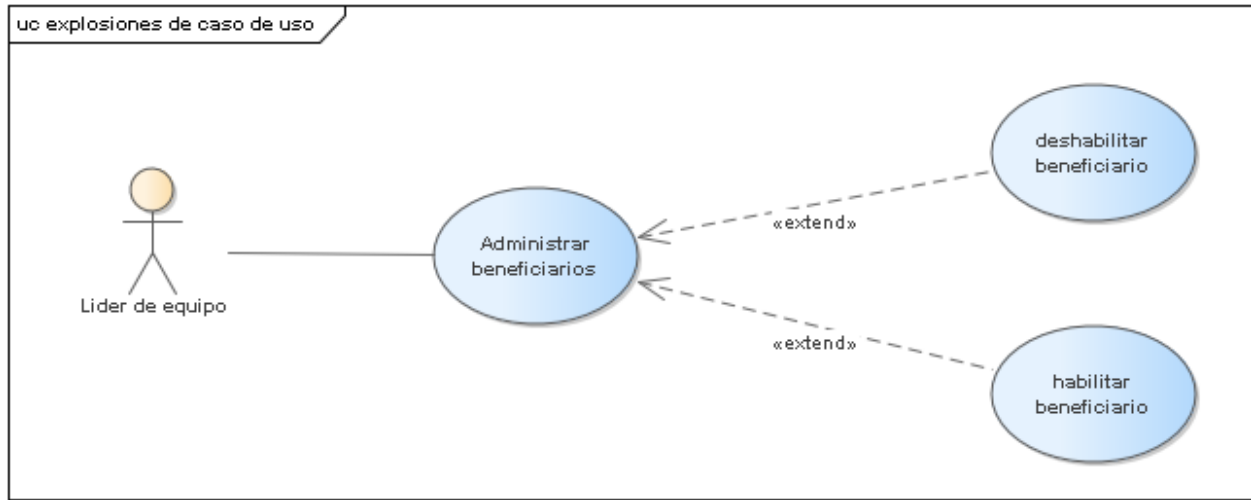


Figura 9 Diagrama de casos de uso administrar beneficiarios.

II.1.1.2.2.3.5.10 Especificaciones del caso de uso administrar beneficiarios

Caso de uso	habilitar beneficiarios
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar la habilitación lógica a un beneficiario.
Precondición	El líder del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al beneficiario y se escogerá la opción de habilitar beneficiario, donde se procederá a guardar el nuevo estado del beneficiario para una habilitación lógica en la tabla beneficiarios.
Post condición	En caso de habilitar a un beneficiario se modificará el estado exitosamente en la tabla beneficiarios.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar se volverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 19. Especificación de casos de uso habilitar beneficiario

Caso de uso	deshabilitar beneficiarios
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar la deshabilitación lógica de un beneficiario.
Precondición	El líder del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al beneficiario y se escogerá la opción de deshabilitar beneficiario, donde se procederá a guardar el nuevo estado del beneficiario para una deshabilitación lógica en la tabla beneficiarios.
Post condición	En caso de deshabilitar a un beneficiario se modificará el estado exitosamente en la tabla beneficiarios.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar se volverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 20. Especificación de casos de uso deshabilitar

II.1.1.2.3.5.11 Diagrama de casos de uso administrar proyectos

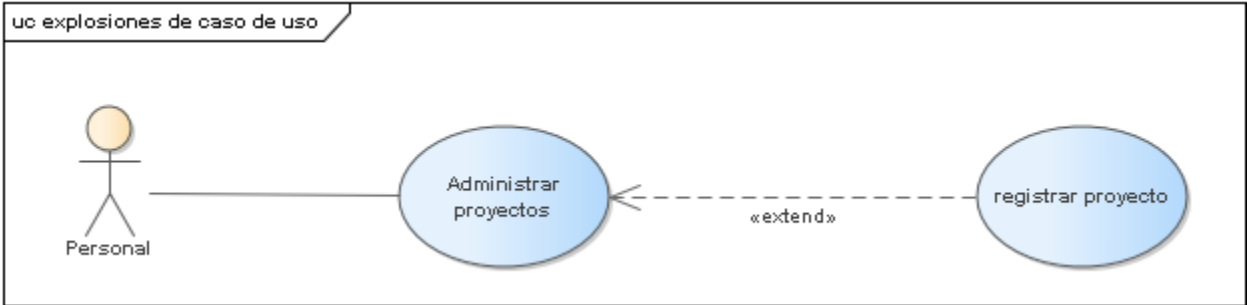


Figura 10 Diagrama de casos de uso administrar proyectos – registrar proyecto.

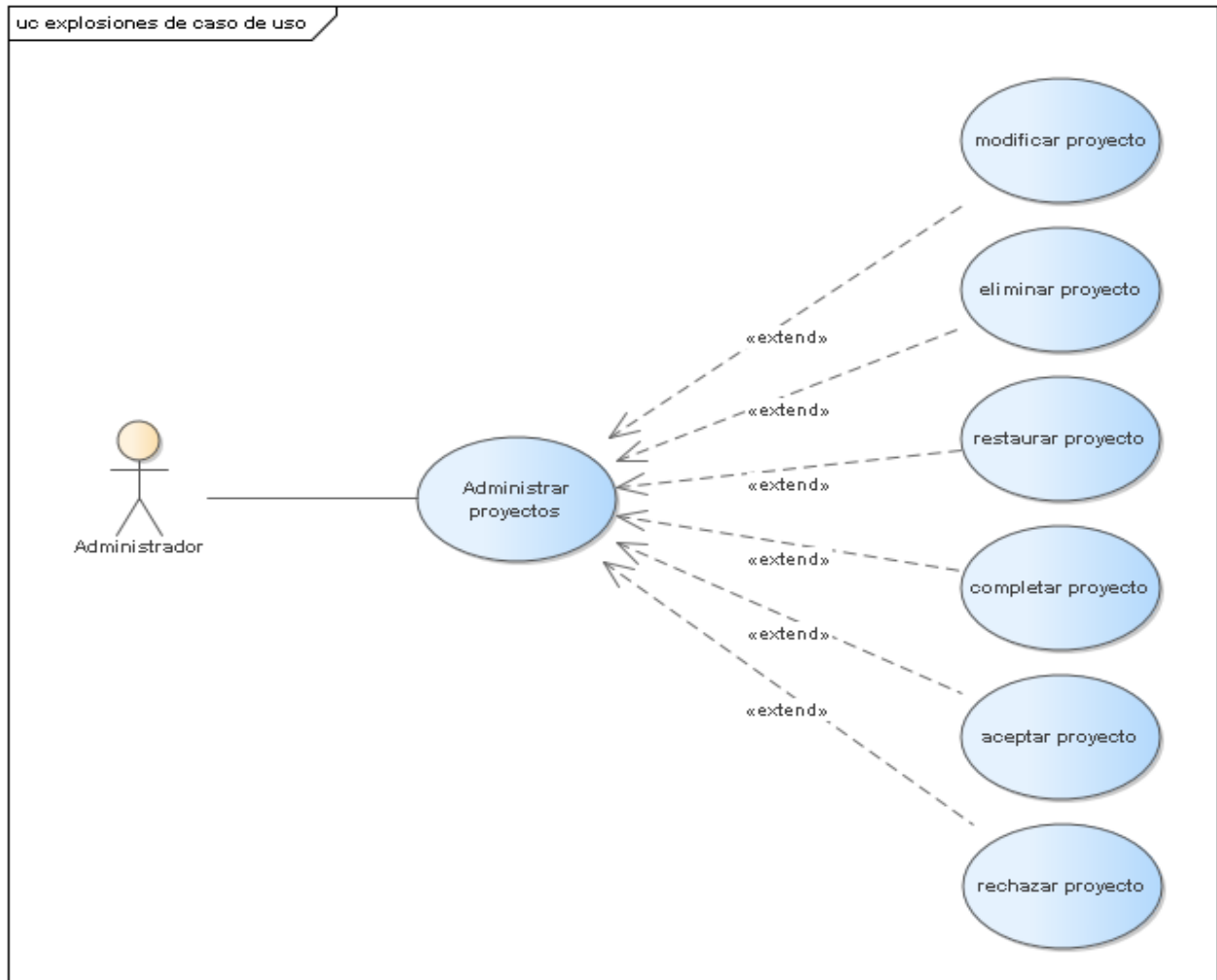


Figura 11 Diagrama de casos de uso administrar proyecto.

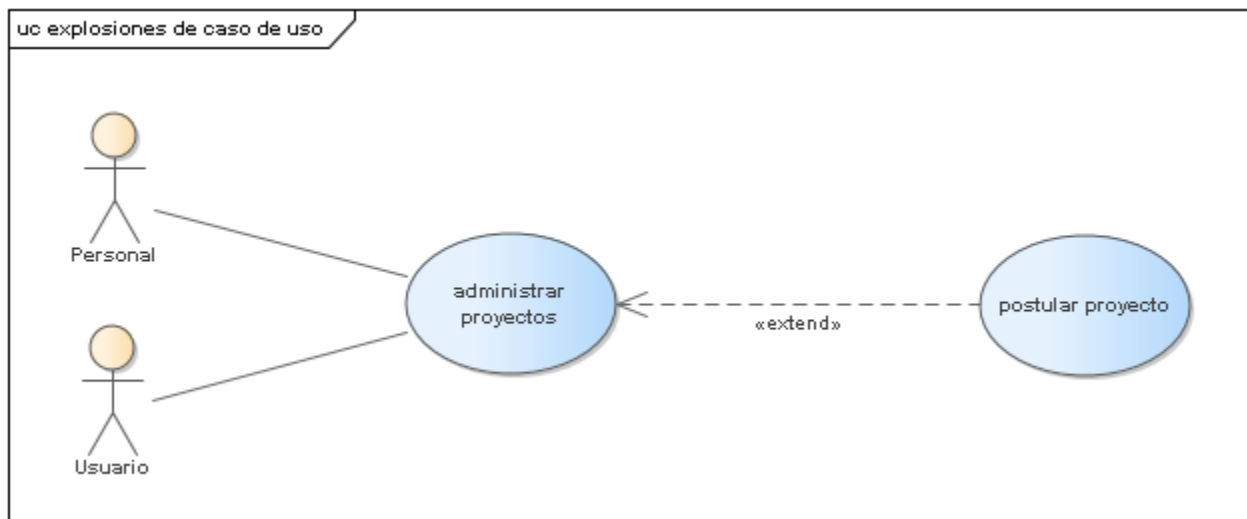


Figura 12 Diagrama de casos de uso administrar proyecto – postular proyecto.

II.1.1.2.2.3.5.12 Especificaciones del caso de uso administrar proyectos

Caso de uso	Registrar proyecto.
Actores	Personal
Objetivo	Realizar un nuevo registro de un proyecto.
Precondición	El personal debe haber iniciado sesión y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos en el formulario de registro de un proyecto y se registrarán los datos en la tabla proyectos, también se creará un nuevo equipo y se ingresará al encargado del proyecto como líder de proyecto en la tabla miembros.
Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla proyectos, tabla miembros.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el personal volverá a la página inicial del módulo proyectos.

Tabla 21. Especificación de casos de uso registrar proyecto

Caso de uso	Modificar proyecto.
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene un proyecto.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente y que el proyecto esté en la etapa previa a su ejecución.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de modificar proyecto donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla proyectos, tabla miembros.
Post condición	En caso de modificar un proyecto exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla proyectos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo proyectos.

Tabla 22. Especificación de casos de uso modificar proyecto

Caso de uso	Eliminar proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un proyecto.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de eliminar proyecto, donde se procederá a guardar el nuevo estado del proyecto para un borrado lógico en la tabla proyectos.
Post condición	En caso de eliminar un proyecto se modificará el estado exitosamente en la tabla proyectos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 23. Especificación de casos de uso eliminar proyecto

Caso de uso	Restaurar proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un proyecto.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de restaurar proyecto, donde se procederá a guardar el nuevo estado del proyecto para una restauración lógica en la tabla proyectos.
Post condición	En caso de restaurar un proyecto se modificará el estado exitosamente en la tabla proyectos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 24. Especificación de casos de uso restaurar proyecto

Caso de uso	Completar proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la modificación del estado para que el proyecto este completo.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de completar proyecto, donde se procederá a guardar el nuevo estado del proyecto para una completar en la tabla proyectos.
Post condición	En caso de completar un proyecto se modificará el estado exitosamente en la tabla proyectos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 25. Especificación de casos de uso completar proyecto

Caso de uso	Aceptar proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la modificación del estado para que el proyecto este aceptado o activo.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de aceptar proyecto, donde se procederá a guardar el nuevo estado del proyecto para una activación en la tabla proyectos.
Post condición	En caso de aceptar un proyecto se modificará el estado exitosamente en la tabla proyectos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este cerrara la pantalla de confirmación.

Tabla 26. Especificación de casos de uso aceptar proyecto

Caso de uso	Rechazar proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la modificación del estado para que el proyecto este rechazado.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de rechazar proyecto, donde se procederá a guardar el nuevo estado del proyecto para un rechazo en la tabla proyectos.
Post condición	En caso de rechazar un proyecto se modificará el estado exitosamente en la tabla proyectos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este cerrara la pantalla de confirmación.

Tabla 27. Especificación de casos de uso rechazar proyecto

Caso de uso	Postular proyecto
Actores	Personal, usuario
Objetivo	Realizar la postulación a un proyecto con estado activo, en el caso de los usuarios solo podrán postularse a proyectos públicos y en el caso de un personal el podrá postularse a cualquier tipo de proyecto.
Precondición	El personal, usuario debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de postular a proyecto, donde se procederá a guardar al personal o usuario en la tabla beneficiarios.
Post condición	En caso de postularse exitosamente se guardará la información necesaria en la tabla beneficiarios.
Excepciones	En caso que el personal o usuario apriete el botón cancelar este cerrara la pantalla de confirmación.

Tabla 28. Especificación de casos de uso postular proyecto

II.1.1.2.2.3.5.13 Diagrama de casos de uso administrar miembros

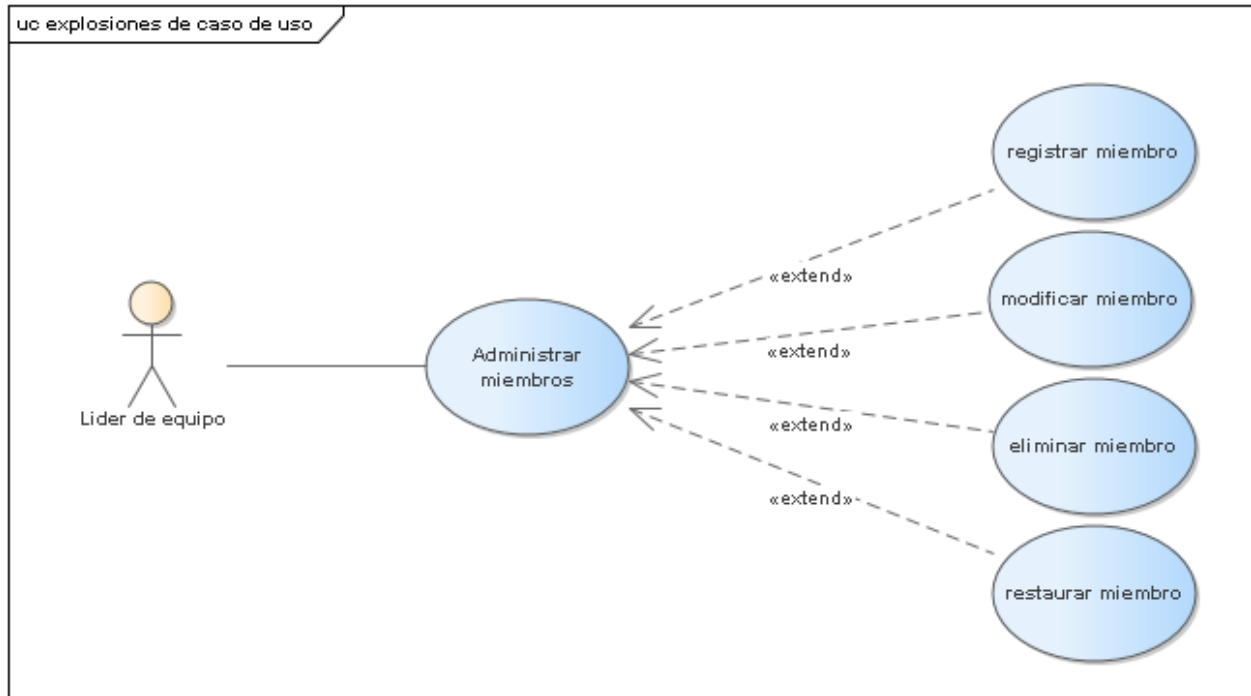


Figura 13 Diagrama de casos de uso administrar miembros.

II.1.1.2.2.3.5.14 Especificaciones del caso de uso administrar miembros

Caso de uso	Registrar miembro.
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar un nuevo miembro dentro de un equipo de un proyecto.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión y haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo miembro en el formulario de registro, se verificará que el nuevo miembro no sea perteneciente al equipo y se registrará en la tabla miembros.
Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla miembros.
Excepciones	En caso que el líder de equipo seleccione el botón cancelar este volverá a la página inicial.

Tabla 29. Especificación de casos de uso registrar miembro

Caso de uso	Modificar miembro.
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene un miembro.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará al miembro en el equipo correspondiente y se escogerá la opción de modificar miembro donde ingresaran los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla miembros.
Post condición	En caso de modificar un miembro exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla miembros.
Excepciones	En caso que el líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 30. Especificación de casos de uso modificar miembro

Caso de uso	Eliminar miembro
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un proyecto.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el miembro y se escogerá la opción de eliminar miembro, donde se procederá a guardar el nuevo estado del miembro para un borrado lógico en la tabla miembros.
Post condición	En caso de eliminar un miembro se modificará el estado exitosamente en la tabla miembros.
Excepciones	En caso que el líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 31. Especificación de casos de uso eliminar miembro

Caso de uso	Restaurar miembro
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un miembro.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proyecto y se escogerá la opción de restaurar miembro, donde se procederá a guardar el nuevo estado del miembro para una restauración lógica en la tabla miembros.
Post condición	En caso de restaurar un miembro se modificará el estado exitosamente en la tabla miembros.
Excepciones	En caso que el líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 32. Especificación de casos de uso restaurar miembro

II.1.1.2.3.5.15 Diagrama de casos de uso administrar tareas

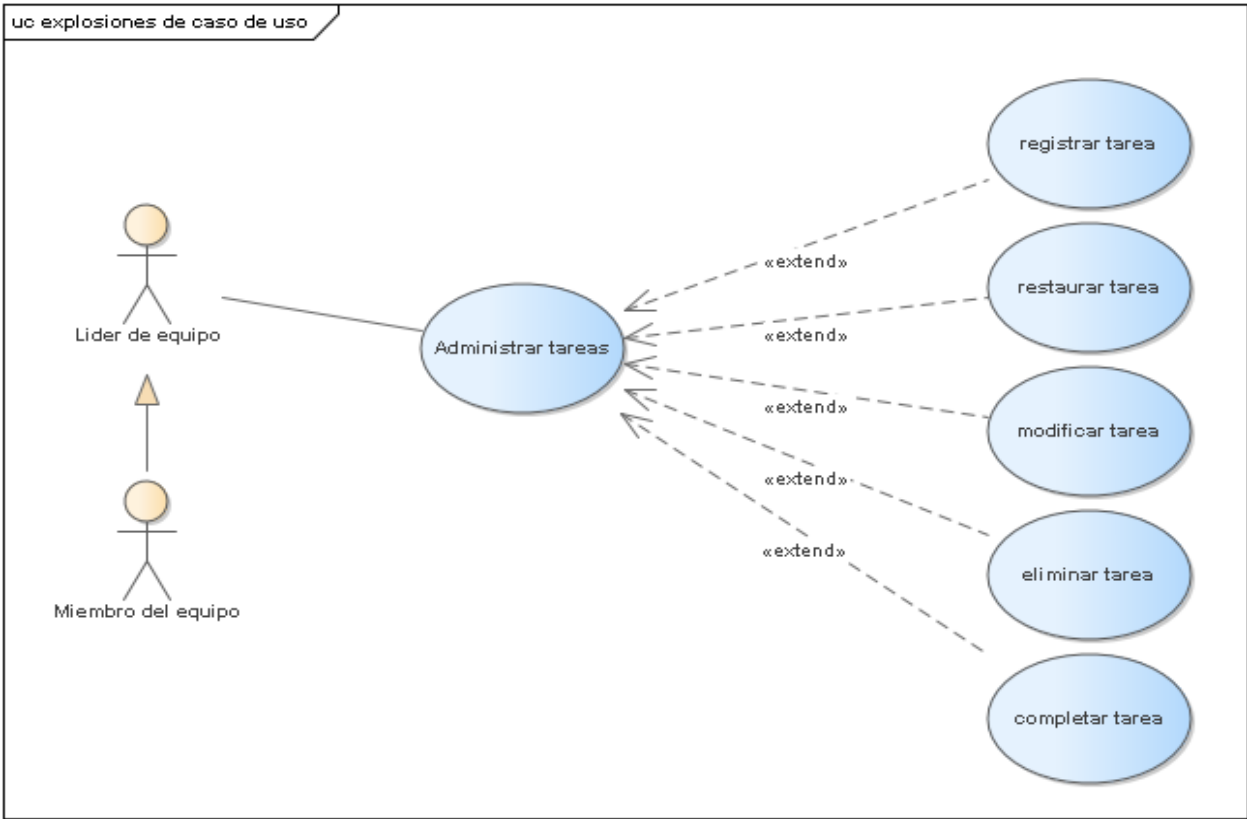


Figura 14 Diagrama de casos de uso administrar tarea.

II.1.1.2.2.3.5.16 Especificaciones del caso de uso administrar tareas

Caso de uso	Registrar tarea.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar una nueva tarea dentro de un proyecto.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión y haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos de la nueva tarea en el formulario de registro, y se registrará en la tabla tareas y en la tabla htareas.
Post condición	En caso de que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla tareas y en la tabla htareas.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el líder de equipo volverá a la página inicial.

Tabla 33. Especificación de casos de uso registrar tarea

Caso de uso	Modificar tarea.
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene una tarea.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la tarea y se escogerá la opción de modificar tarea donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla tareas y en la tabla htareas.
Post condición	En caso de modificar una tarea exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla tareas y en la tabla htareas.
Excepciones	En caso que el líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 34. Especificación de casos de uso modificar tarea

Caso de uso	Eliminar tarea
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de una tarea.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la tarea y se escogerá la opción de eliminar tarea, donde se procederá a guardar el nuevo estado de la tarea para un borrado lógico en la tabla tareas.
Post condición	En caso de eliminar una tarea se modificará el estado exitosamente en la tabla tareas.
Excepciones	En caso que el líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 35. Especificación de casos de uso eliminar tarea

Caso de uso	Restaurar tarea
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar la restauración lógica de una tarea.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la tarea y se escogerá la opción de restaurar tarea, donde se procederá a guardar el nuevo estado de la tarea para una restauración lógica en la tabla tareas.
Post condición	En caso de restaurar una tarea se modificará el estado exitosamente en la tabla tareas.
Excepciones	En caso que el líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 36. Especificación de casos de uso restaurar tarea

Caso de uso	Completar tarea
Actores	Líder de equipo
Objetivo	Realizar el completamiento lógico de una tarea.
Precondición	El líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la tarea y se escogerá la opción de completar tarea, donde se procederá a guardar el nuevo estado de la tarea en la tabla tareas.
Post condición	En caso de completar una tarea se modificará el estado exitosamente en la tabla tareas.
Excepciones	En caso que el líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 37. Especificación de casos de uso completar tarea

II.1.1.2.2.3.5.17 Diagrama de casos de uso administrar archivos

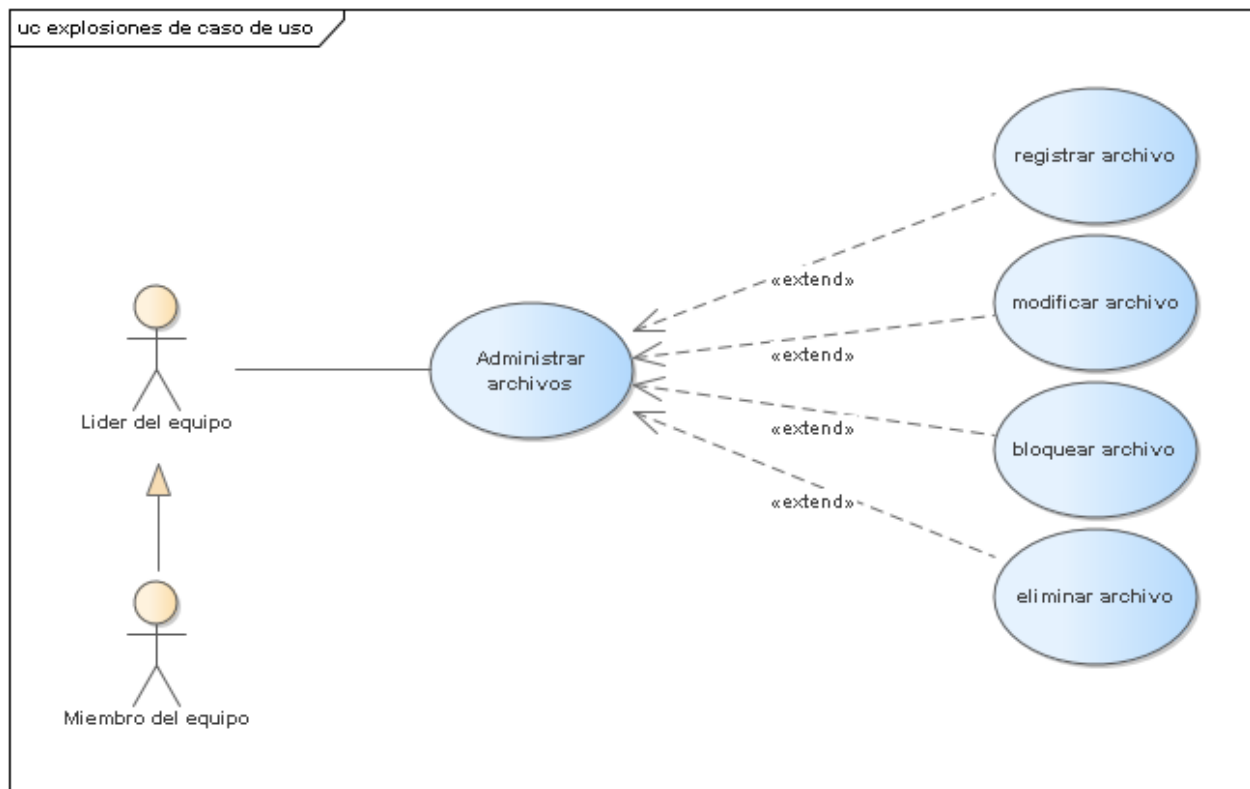


Figura 15 Diagrama de casos de uso administrar archivos.

II.1.1.2.2.3.5.18 Especificaciones del caso de uso administrar archivos

Caso de uso	Registrar archivo.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar el registro de un nuevo archivo dentro de un proyecto.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión y haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo archivo en el formulario de registro, y se registrará en la tabla archivos.
Post condición	En caso de que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla archivos.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el líder de equipo o miembro del equipo volverá a la página inicial.

Tabla 38. Especificación de casos de uso registrar archivo

Caso de uso	Modificar archivo.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene un archivo.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el archivo y se escogerá la opción de modificar archivo donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla archivos.
Post condición	En caso de modificar un archivo exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla archivos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 39. Especificación de casos de uso modificar archivo

Caso de uso	Eliminar archivo
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar la eliminación de un archivo
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el archivo y se escogerá la opción de eliminar archivo, donde se procederá a borrar permanentemente un archivo en la tabla archivos.
Post condición	En caso de eliminar un archivo se borrará definitivamente de la tabla archivos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 40. Especificación de casos de uso eliminar archivo

Caso de uso	Bloquear archivo
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar el bloqueo lógico de una tarea.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el archivo y se escogerá la opción de bloquear archivo, donde se procederá a guardar el nuevo estado del archivo en la tabla archivos.
Post condición	En caso de completar un archivo se modificará el estado exitosamente en la tabla archivos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 41. Especificación de casos de uso bloquear archivo

II.1.1.2.2.3.5.19 Diagrama de casos de uso administrar ingresos

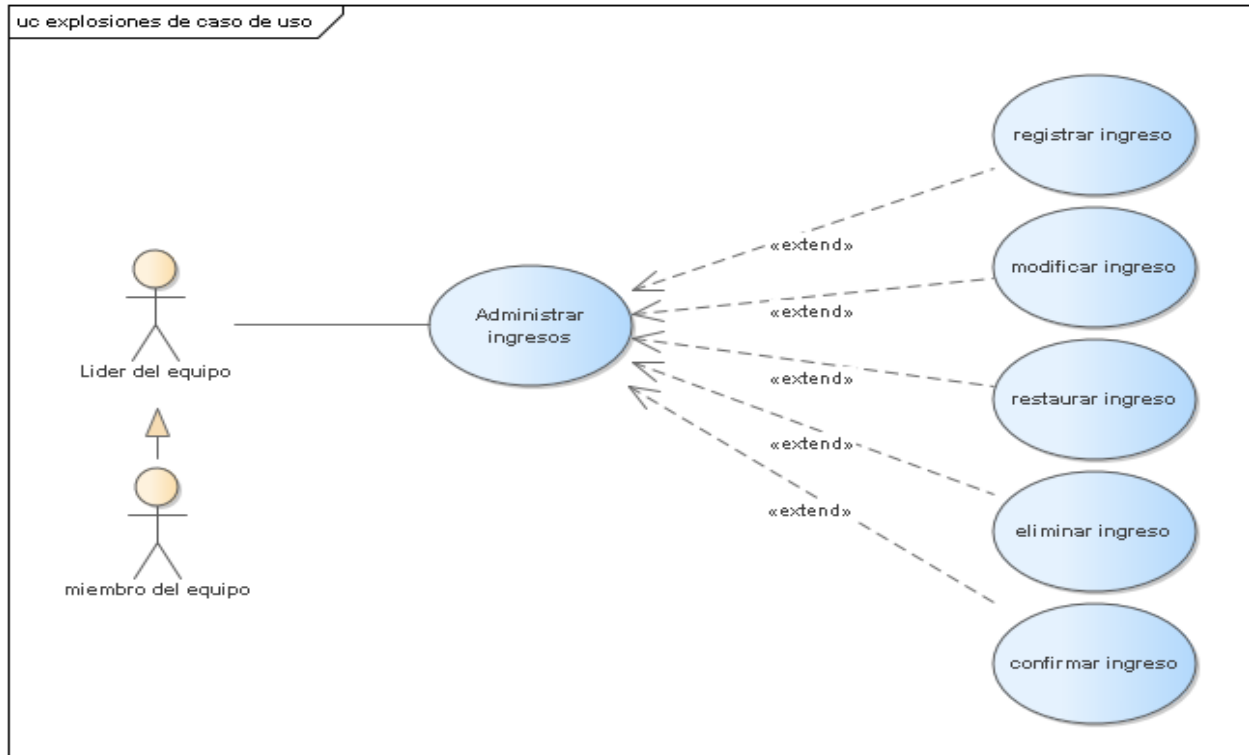


Figura 16 Diagrama de casos de uso administrar ingresos.

II.1.1.2.2.3.5.20 Especificaciones del caso de uso administrar ingresos

Caso de uso	Registrar ingreso.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar un nuevo ingreso dentro de un proyecto.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente y que la API de currencylayer genere el cambio de la moneda.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo ingreso en el formulario de registro, y se registrará en la tabla ingresos.
Post condición	En caso de que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla ingresos.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el líder de equipo o miembro del equipo volverá a la página inicial.

Tabla 42. Especificación de casos de uso registrar ingreso

Caso de uso	Modificar ingreso.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene un ingreso.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente y que la API de currencylayer genere el cambio de la moneda.
Descripción	Se buscará el ingreso y se escogerá la opción de modificar ingreso donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla ingresos.
Post condición	En caso de modificar un ingreso exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla ingresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 43. Especificación de casos de uso modificar ingreso

Caso de uso	Eliminar ingreso
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un ingreso
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el ingreso y se escogerá la opción de eliminar ingreso, donde se procederá a guardar el nuevo estado del ingreso para un borrado lógico en la tabla ingresos.
Post condición	En caso de eliminar un ingreso se modificará el estado exitosamente en la tabla ingresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 44. Especificación de casos de uso eliminar ingreso

Caso de uso	Restaurar ingreso
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un ingreso.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el ingreso y se escogerá la opción de restaurar ingreso, donde se procederá a guardar el nuevo estado del ingreso para una restauración lógica en la tabla ingresos.
Post condición	En caso de restaurar un ingreso se modificará el estado exitosamente en la tabla ingresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 45. Especificación de casos de uso restaurar ingreso

Caso de uso	Confirmar ingreso
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar el completamiento lógico de un ingreso.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el ingreso y se escogerá la opción de confirmar ingreso, donde se procederá a guardar el nuevo estado del ingreso en la tabla ingresos.
Post condición	En caso de completar un ingreso se modificará el estado exitosamente en la tabla ingresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 46. Especificación de casos de uso completar ingreso

II.1.1.2.3.5.21 Diagrama de casos de uso administrar egresos

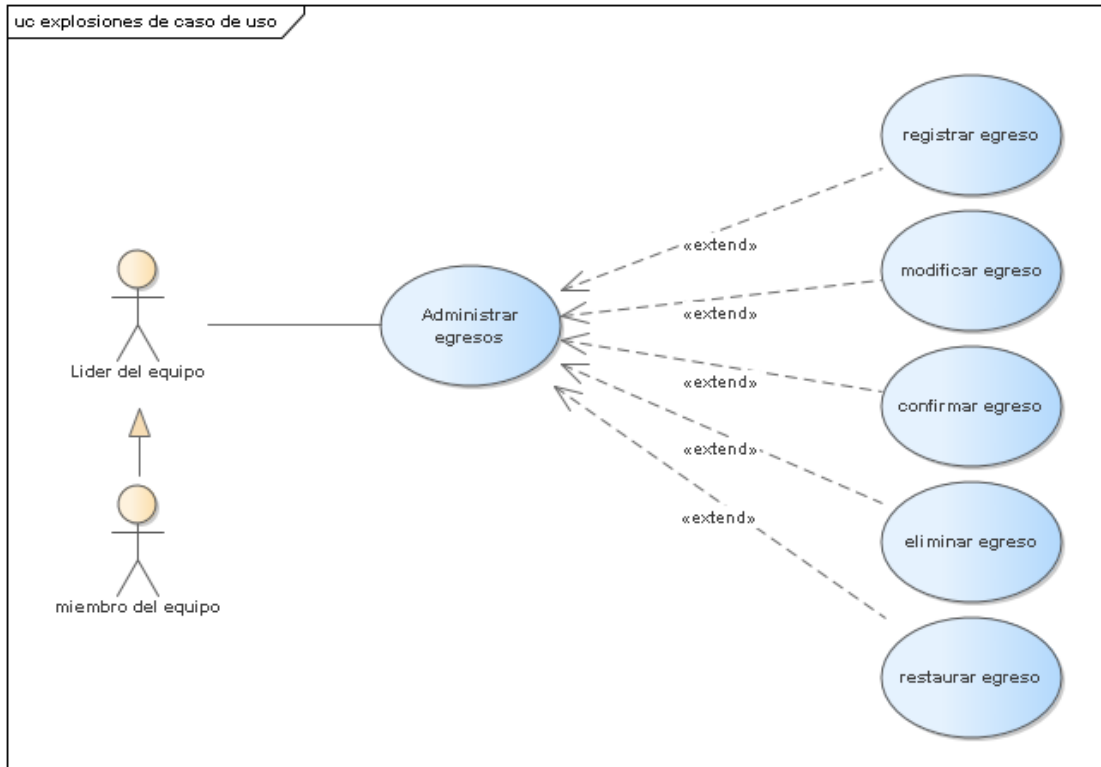


Figura 17 Diagrama de casos de uso administrar egresos.

II.1.1.2.3.5.22 Especificaciones del caso de uso administrar egresos

Caso de uso	Registrar egreso.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar un nuevo egreso dentro de un proyecto.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente y que la API de currencylayer genere el cambio de la moneda.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo egreso en el formulario de registro, y se registrará en la tabla egresos.
Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla egresos.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el líder de equipo o miembro del equipo volverá a la página inicial.

Tabla 47. Especificación de casos de uso registrar egreso

Caso de uso	Modificar egreso.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene un egreso.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente y que la API de currencylayer genere el cambio de la moneda.
Descripción	Se buscará el egreso y se escogerá la opción de modificar egreso donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla egresos.
Post condición	En caso de modificar un ingreso exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla egresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 48. Especificación de casos de uso modificar egreso

Caso de uso	Eliminar egreso
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un egreso
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el egreso y se escogerá la opción de eliminar egreso, donde se procederá a guardar el nuevo estado del egreso para un borrado lógico en la tabla egresos.
Post condición	En caso de eliminar un egreso se modificará el estado exitosamente en la tabla egresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 49. Especificación de casos de uso eliminar egreso

Caso de uso	Restaurar egreso
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un egreso.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el egreso y se escogerá la opción de restaurar egreso, donde se procederá a guardar el nuevo estado del egreso para una restauración lógica en la tabla egresos.
Post condición	En caso de restaurar un egreso se modificará el estado exitosamente en la tabla egresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 50. Especificación de casos de uso restaurar egreso

Caso de uso	Confirmar egreso
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar el completamiento lógico de un egreso.
Precondición	El líder de equipo o miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el egreso y se escogerá la opción de confirmar egreso, donde se procederá a guardar el nuevo estado del egreso en la tabla egresos.
Post condición	En caso de completar un egreso se modificará el estado exitosamente en la tabla egresos.
Excepciones	En caso que el líder de equipo o miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 51. Especificación de casos de uso completar egreso

II.1.1.2.2.3.5.23 Diagrama de casos de uso administrar instituciones

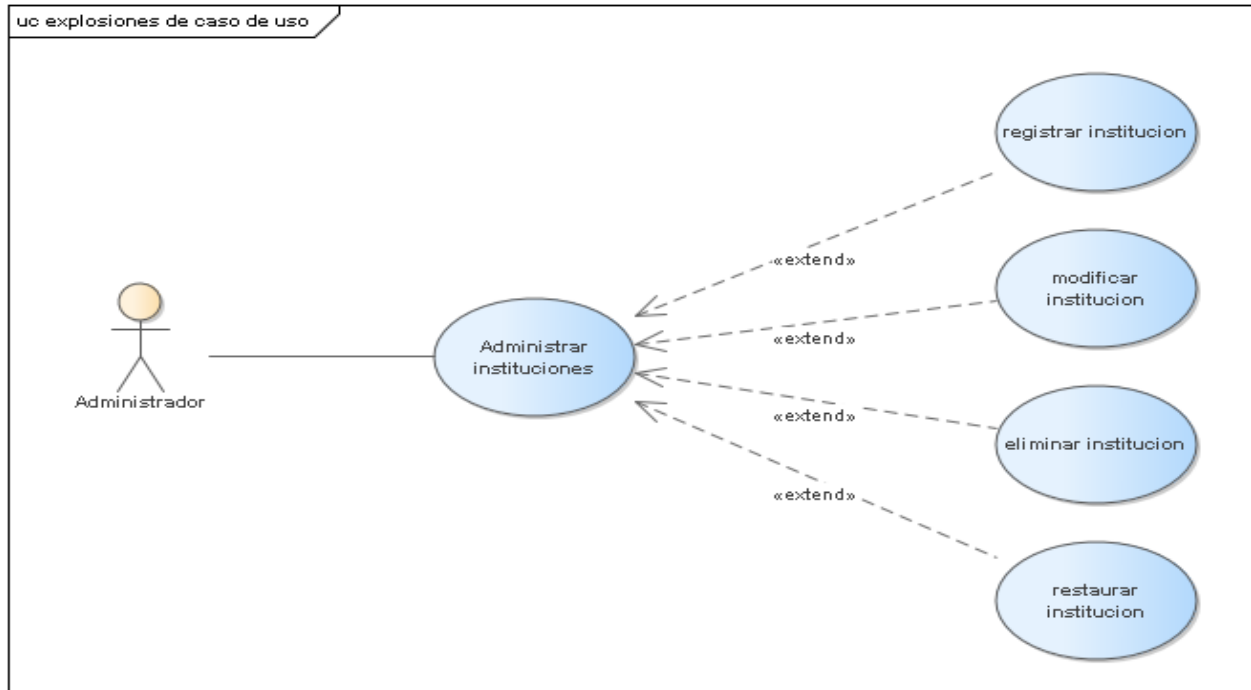


Figura 18 Diagrama de casos de uso administrar instituciones.

II.1.1.2.2.3.5.24 Especificaciones del caso de uso administrar instituciones

Caso de uso	Registrar institución.
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar un nuevo registro de una institución
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos de la nueva institución en el formulario de registro, y se registrará en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el administrador volverá a la página inicial.

Tabla 52. Especificación de casos de uso registrar institución

Caso de uso	Modificar institución.
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene una institución.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se buscará la institución y se escogerá la opción de modificar institución donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Post condición	En caso de modificar una institución exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 53. Especificación de casos de uso modificar institución

Caso de uso	Eliminar institución
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de una institución
Precondición	El administrador, operador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la institución y se escogerá la opción de eliminar institución, donde se procederá a guardar el nuevo estado de la institución para un borrado lógico en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Post condición	En caso de eliminar una institución se modificará el estado exitosamente en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 54. Especificación de casos de uso eliminar institución

Caso de uso	Restaurar institución
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de una institución.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la institución y se escogerá la opción de restaurar institución, donde se procederá a guardar el nuevo estado de la institución para una restauración lógica en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Post condición	En caso de restaurar una institución se modificará el estado exitosamente en la tabla instituciones y en su correspondiente tabla ya sea financiadores o proveedores.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 55. Especificación de casos de uso restaurar institución

II.1.1.2.2.3.5.25 Diagrama de casos de uso administrar proveedores

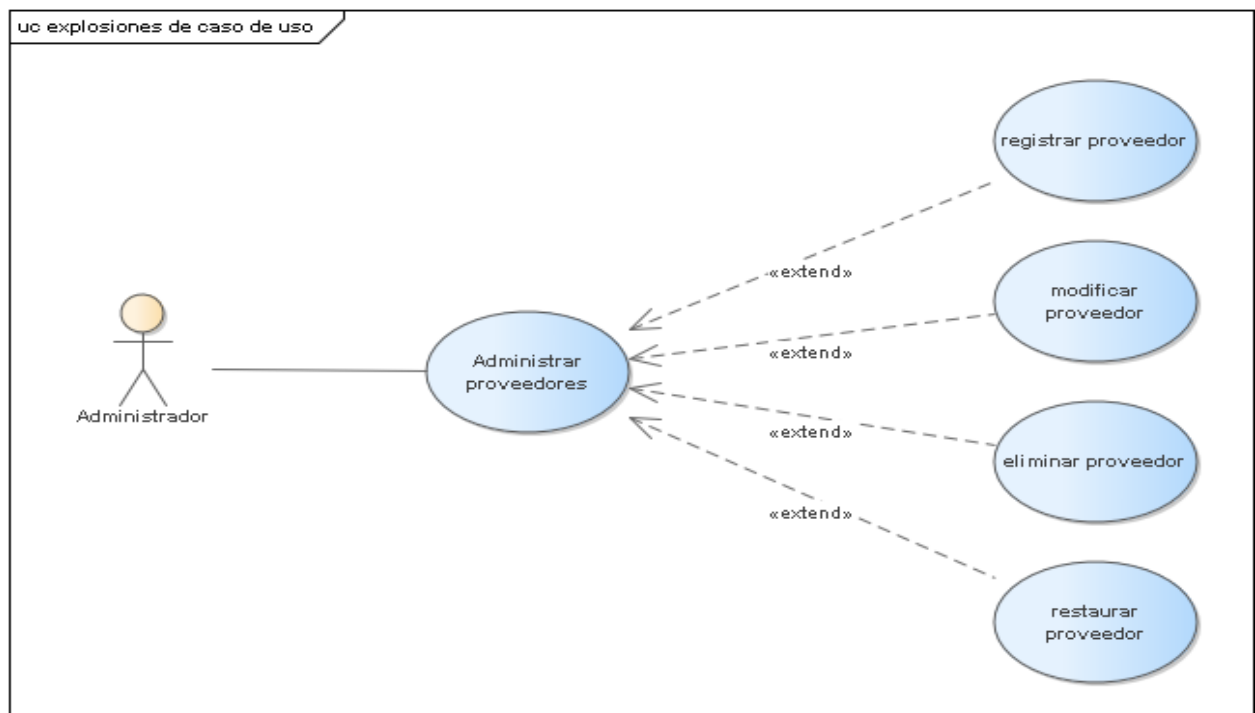


Figura 19 Diagrama de casos de uso administrar proveedores.

II.1.1.2.2.3.5.26 Especificaciones del caso de uso administrar proveedores

Caso de uso	Registrar proveedor.
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar un nuevo registro de un proveedor.
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo proveedor en el formulario de registro, y se registrará en la tabla proveedores, contactos.
Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla proveedores
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el administrador volverá a la página inicial.

Tabla 56. Especificación de casos de uso registrar proveedor

Caso de uso	Eliminar proveedor
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un proveedor
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proveedor y se escogerá la opción de eliminar proveedor, donde se procederá a guardar el nuevo estado del proveedor para un borrado lógico en la tabla instituciones, proveedores.
Post condición	En caso de eliminar un proveedor se modificará el estado exitosamente en la tabla instituciones, proveedores.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 57. Especificación de casos de uso eliminar proveedor

Caso de uso	Restaurar proveedor
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un proveedor
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el proveedor y se escogerá la opción de restaurar proveedor, donde se procederá a guardar el nuevo estado del proveedor para una restauración lógica en la tabla instituciones, proveedores.
Post condición	En caso de restaurar un proveedor se modificará el estado exitosamente en la tabla instituciones, proveedores.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 58. Especificación de casos de uso restaurar proveedor

II.1.1.2.3.5.27 Diagrama de casos de uso administrar financiadores

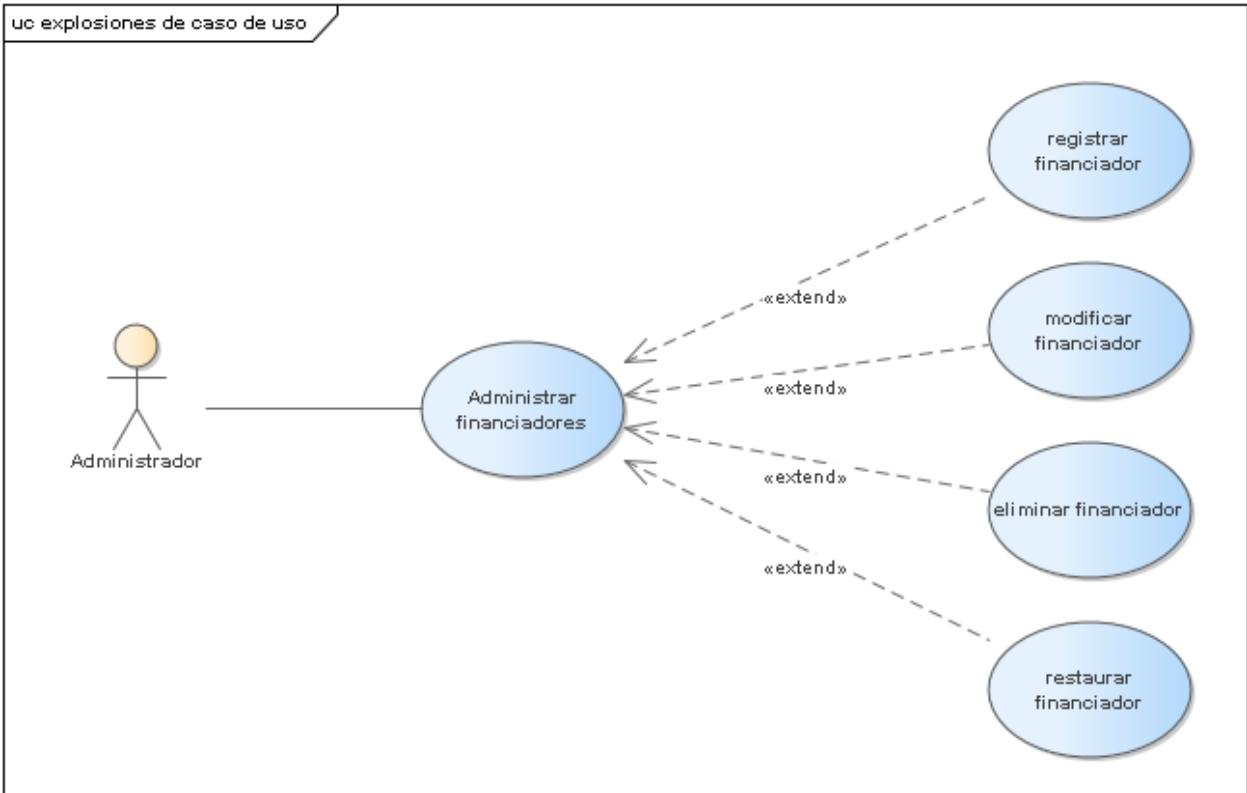


Figura 20 Diagrama de casos de uso administrar financiador.

II.1.1.2.2.3.5.28 Especificaciones del caso de uso administrar financiadores

Caso de uso	Registrar financiador.
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar un nuevo registro de un financiador
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo financiador en el formulario de registro, y se registrará en la tabla instituciones y financiadores.
Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla instituciones y financiadores.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el administrador volverá a la página inicial.

Tabla 59. Especificación de casos de uso registrar financiador

Caso de uso	Eliminar financiador
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un financiador
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el financiador y se escogerá la opción de eliminar financiador, donde se procederá a guardar el nuevo estado del financiador para un borrado lógico en la tabla instituciones y financiadores.
Post condición	En caso de eliminar un financiador se modificará el estado exitosamente en la tabla instituciones y financiadores.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este lo devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 60. Especificación de casos de uso eliminar financiador

Caso de uso	Restaurar financiador
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un financiador
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el financiador y se escogerá la opción de restaurar financiador, donde se procederá a guardar el nuevo estado del financiador para una restauración lógica en la tabla instituciones y financiadores.
Post condición	En caso de restaurar un financiador se modificará el estado exitosamente en la tabla instituciones y financiadores.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este lo devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 61. Especificación de casos de uso restaurar financiador

II.1.1.2.2.3.5.29 Diagrama de casos de uso administrar productos o servicios

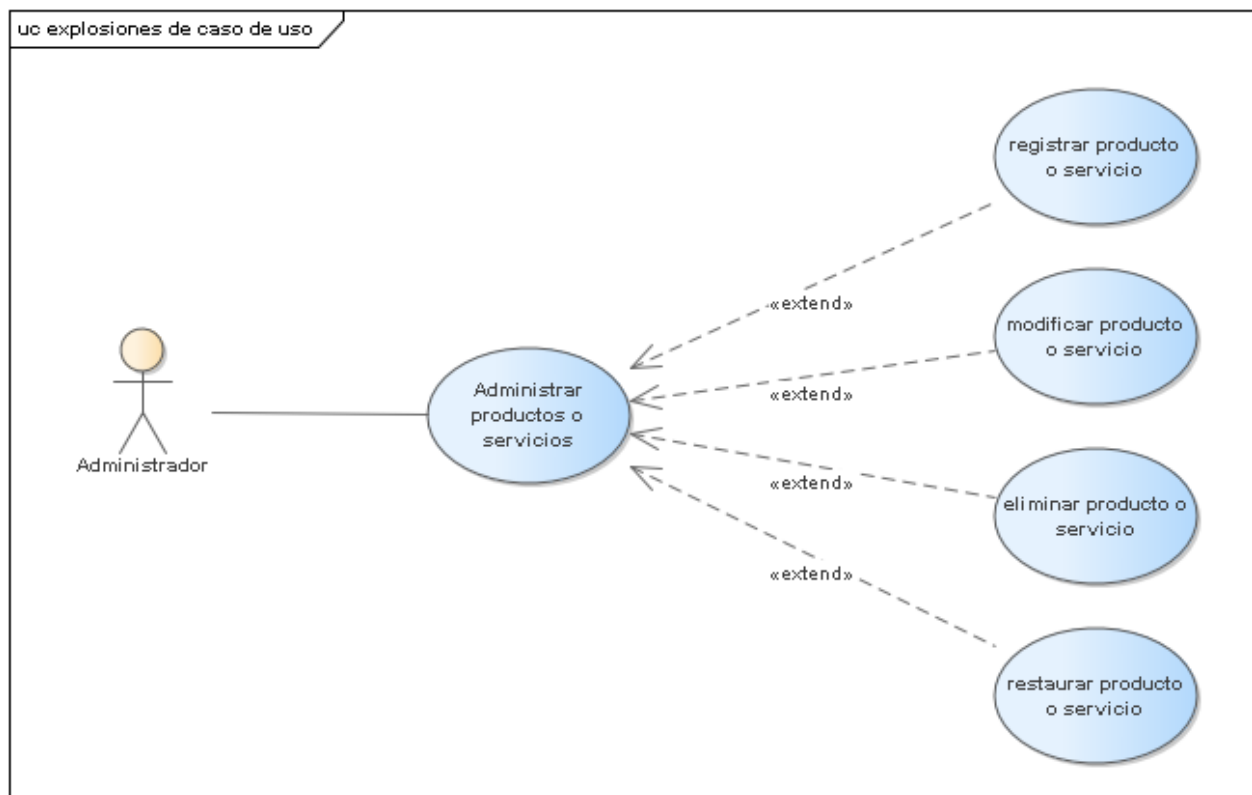


Figura 21 Diagrama de casos de uso administrar productos o servicios.

II.1.1.2.2.3.5.30 Especificaciones del caso de uso administrar productos o servicios

Caso de uso	Registrar producto o servicio.
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar un nuevo registro de un producto o servicio
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo producto o servicio en el formulario de registro, y se registrará en la tabla productos_servicios, datos.
Post condición	En caso de que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla productos_servicios, datos.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el administrador volverá a la página inicial.

Tabla 62. Especificación de casos de uso registrar producto o servicio

Caso de uso	Modificar producto o servicio
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene un producto o servicio
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se buscará el producto o servicio y se escogerá la opción de modificar producto o servicio donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla productos_servicios, datos.
Post condición	En caso de modificar un producto o servicio exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla productos_servicios, datos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este lo devolverá a la pantalla principal.

Tabla 63. Especificación de casos de uso modificar producto o servicio

Caso de uso	Eliminar producto o servicio
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un producto o servicio
Precondición	El administrador, operador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el producto o servicio y se escogerá la opción de eliminar producto o servicio, donde se procederá a guardar el nuevo estado del producto o servicio para un borrado lógico en la tabla productos_servicios.
Post condición	En caso de eliminar un producto o servicio se modificará el estado exitosamente en la tabla productos_servicios.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este lo devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 64. Especificación de casos de uso eliminar producto o servicio

Caso de uso	Restaurar producto o servicio
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un producto o servicio
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el producto o servicio y se escogerá la opción de restaurar producto o servicio, donde se procederá a guardar el nuevo estado del producto o servicio para una restauración lógica en la tabla productos_servicios.
Post condición	En caso de restaurar un producto o servicio se modificará el estado exitosamente en la tabla productos_servicios.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este lo devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 65. Especificación de casos de uso restaurar producto o servicio

II.1.1.2.2.3.5.31 Diagrama de casos de uso administrar tipos de proyectos

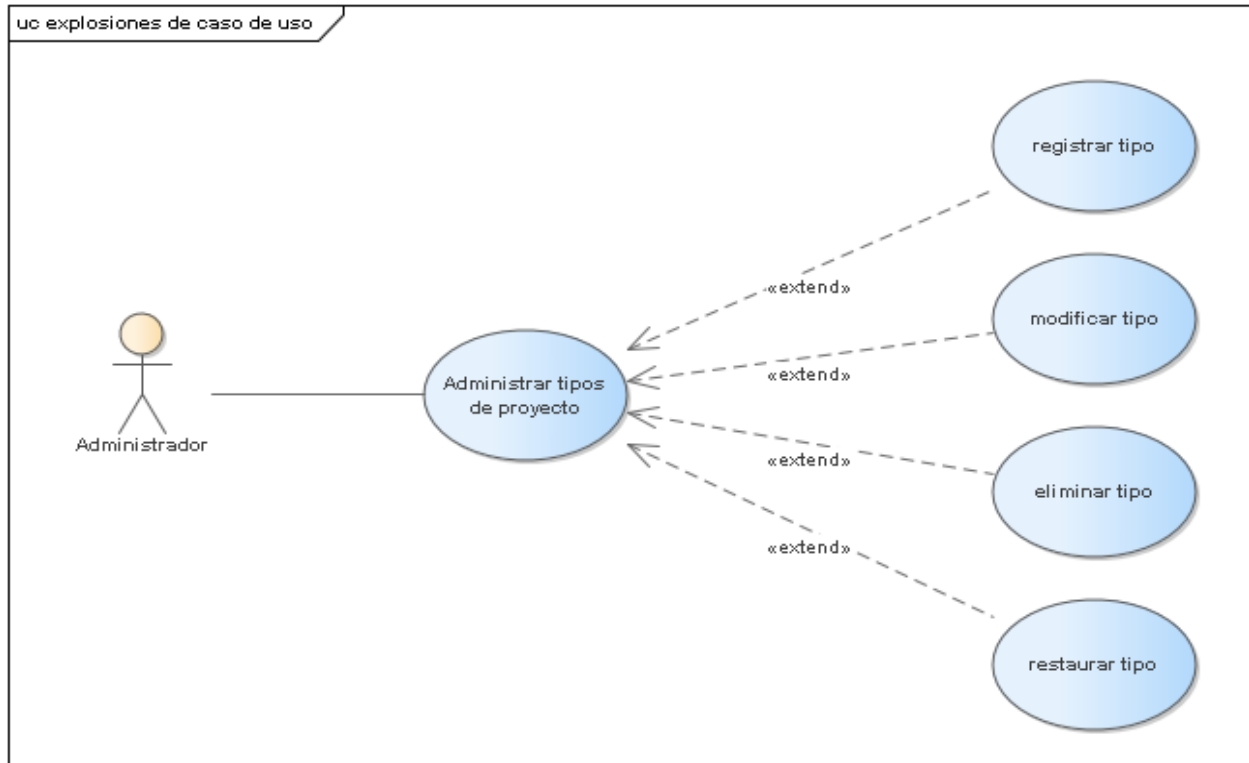


Figura 22 Diagrama de casos de uso administrar tipos de proyecto.

II.1.1.2.2.3.5.32 Especificaciones del caso de uso administrar tipos de proyectos

Caso de uso	Registrar tipo de proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar un nuevo registro de un tipo de proyecto
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos del nuevo tipo de proyecto en el formulario de registro, y se registrará en la tabla tipoproyectos, datos.
Post condición	En caso que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla tipoproyectos, datos.
Excepciones	En caso que se seleccione el botón cancelar el administrador volverá a la página inicial.

Tabla 66. Especificación de casos de uso registrar tipo de proyecto

Caso de uso	Modificar tipo de proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene un tipo de proyecto
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se buscará el tipo de proyecto y se escogerá la opción de modificar tipo de proyecto donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla tipoproyectos, datos.
Post condición	En caso de modificar un tipo de proyecto exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla tipoproyectos, datos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 67. Especificación de casos de uso modificar tipo de proyecto

Caso de uso	Eliminar tipo de proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de un tipo de proyecto
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el tipo de proyecto y se escogerá la opción de eliminar tipo de proyecto, donde se procederá a guardar el nuevo estado del tipo de proyecto para un borrado lógico en la tabla tipoproyectos.
Post condición	En caso de eliminar un tipo de proyecto se modificará el estado exitosamente en la tabla tipoproyectos.
Excepciones	En caso de que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 68. Especificación de casos de uso eliminar tipo de proyecto

Caso de uso	Restaurar tipo de proyecto
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar la restauración lógica de un tipo de proyecto
Precondición	El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará el tipo de proyecto y se escogerá la opción de restaurar tipo de proyecto donde se procederá a guardar el nuevo estado del tipo de proyecto para una restauración lógica en la tabla tipoproyectos.
Post condición	En caso de restaurar un tipo de proyecto se modificará el estado exitosamente en la tabla tipoproyectos.
Excepciones	En caso que el administrador apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 69. Especificación de casos de uso restaurar tipo de proyecto

II.1.1.2.3.5.33 Diagrama de casos de uso administrar observaciones

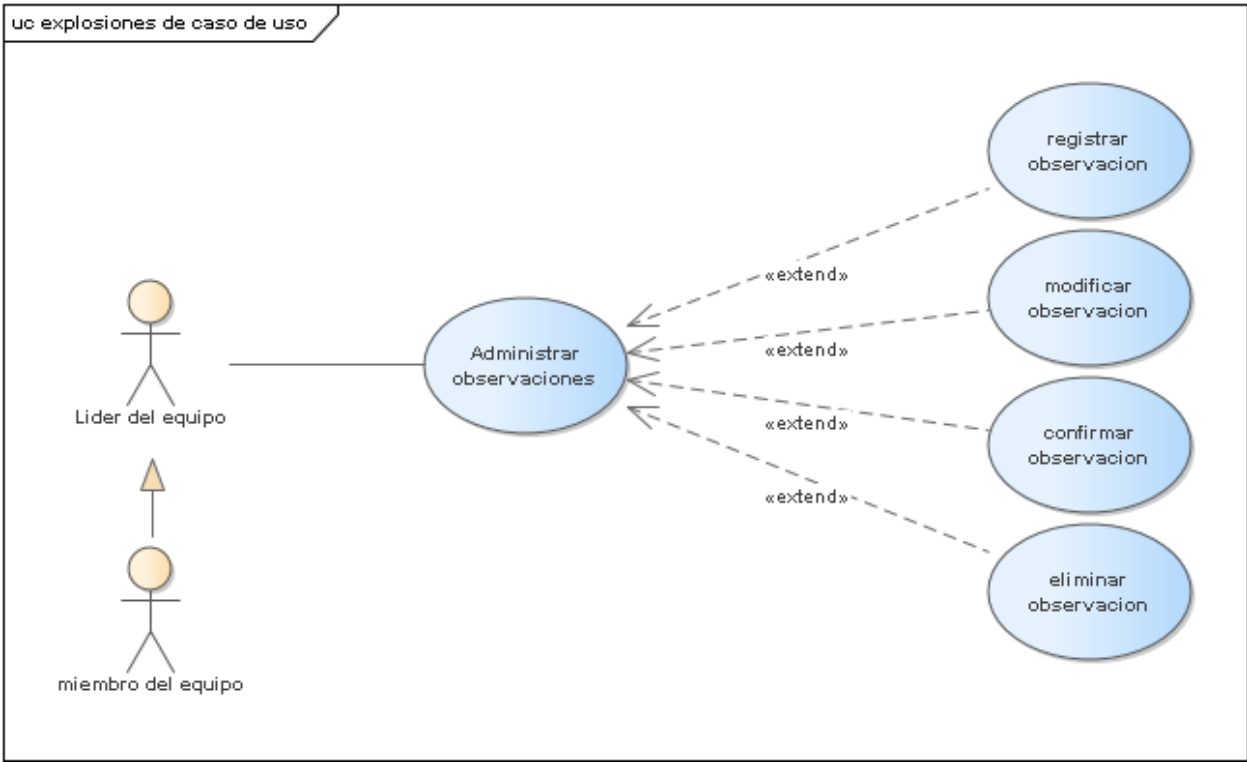


Figura 23 Diagrama de casos de uso administrar observaciones.

II.1.1.2.2.3.5.34 Especificaciones del caso de uso administrar observaciones

Caso de uso	Registrar observación.
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar un nuevo registro de una observación
Precondición	El líder de equipo, miembro del equipo debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se ingresarán los nuevos datos de la nueva observación en el formulario de registro, y se registrará en la tabla observaciones.
Post condición	En caso de que el registro sea correcto, este procederá a ser registrado exitosamente en la tabla observaciones.
Excepciones	En caso de que se seleccione el botón cancelar el líder de equipo, miembro del equipo volverá a la página inicial.

Tabla 70. Especificación de casos de uso registrar observación

Caso de uso	Modificar observación
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar modificaciones de los datos que tiene una observación.
Precondición	El líder de equipo, miembro del equipo debe haber iniciado sesión, haber escogido la opción correspondiente.
Descripción	Se buscará la observación y se escogerá la opción de modificar observación donde ingresarán los nuevos datos y se procederá a modificar en la tabla observaciones.
Post condición	En caso de modificar una observación exitosamente, se aplicará la modificación en la tabla observaciones.
Excepciones	En caso que el líder de equipo, miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal.

Tabla 71. Especificación de casos de uso modificar observación

Caso de uso	Eliminar observación
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar la eliminación lógica de una observación
Precondición	El líder de equipo, miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la observación y se escogerá la opción de eliminar observación, donde se procederá a guardar el nuevo estado de la observación para un borrado lógico en la tabla observaciones.
Post condición	En caso de eliminar una observación se modificará el estado exitosamente en la tabla observaciones.
Excepciones	En caso que el líder de equipo, miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 72. Especificación de casos de uso eliminar observación

Caso de uso	Bloquear observación
Actores	Líder de equipo, miembro del equipo
Objetivo	Realizar el bloqueo lógico de una observación
Precondición	El líder de equipo, miembro del equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se buscará la observación y se escogerá la opción de bloquear observación, donde se procederá a guardar el nuevo estado de la observación en la tabla observaciones.
Post condición	En caso de bloquear una observación se modificará el estado exitosamente en la tabla observaciones.
Excepciones	En caso que el líder de equipo, miembro del equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 73. Especificación de casos de uso bloquear observación

II.1.1.2.2.3.5.35 Diagrama de casos de uso informes

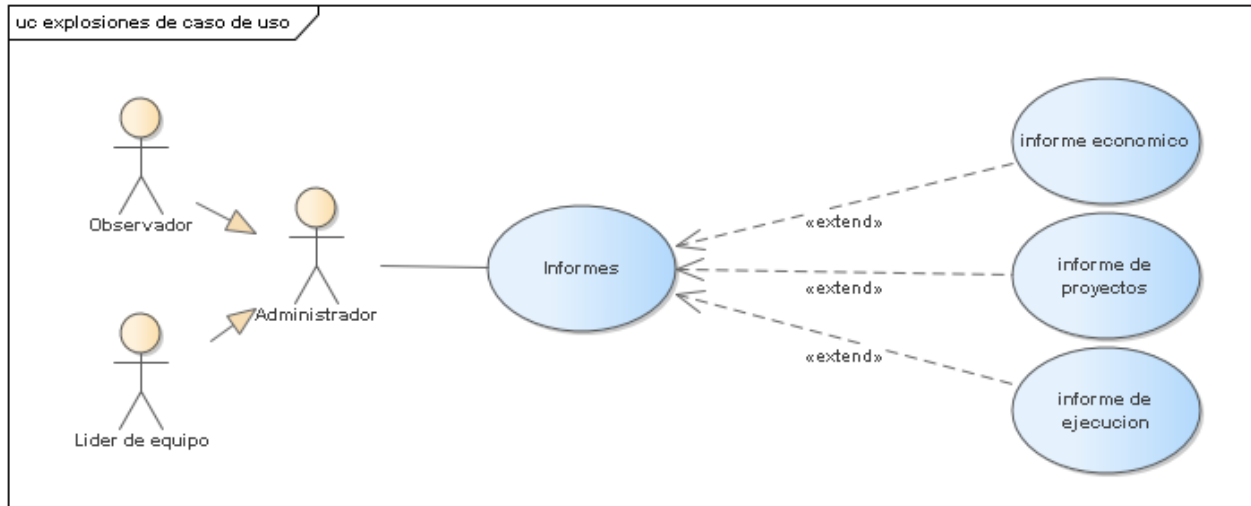


Figura 24 Diagrama de casos de uso informes.

II.1.1.2.2.3.5.36 Especificaciones del caso de uso informes

Caso de uso	Informe económico
Actores	Administrador, observador, líder de equipo
Objetivo	Realizar la generación de informes
Precondición	El administrador, observador, líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se realizará la generación de informes según la opción correspondiente en este caso se generará un informe de ingresos y egresos por proyecto, también cada informe tendrá una opción para ser descargado en tiempo real.
Post condición	En este caso se mostrará los datos necesarios en el informe generado
Excepciones	En caso que el administrador, observador, líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 74. Especificación de casos de uso informe económico

Caso de uso	Informe de ejecución.
Actores	Administrador, observador, líder de equipo
Objetivo	Realizar la generación de informes
Precondición	El administrador, observador, líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se realizará la generación de informes según la opción correspondiente en este caso se generará un informe de la ejecución de un proyecto.
Post condición	En este caso se mostrará los datos necesarios en el informe generado
Excepciones	En caso que el administrador, observador, líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 75. Especificación de casos de uso informe de ejecución

Caso de uso	Informe de proyectos.
Actores	Administrador, observador, líder de equipo
Objetivo	Realizar la generación de informes
Precondición	El administrador, observador, líder de equipo debe haber iniciado sesión en el sistema y haber escogido el módulo correspondiente.
Descripción	Se realizará la generación de informes según la opción correspondiente en este caso se generará un informe de la general de todos los proyectos, este puede estar por su tipo de proyecto o por gestión.
Post condición	En este caso se mostrará los datos necesarios en el informe generado
Excepciones	En caso que el administrador, observador, líder de equipo apriete el botón cancelar este los devolverá a la pantalla principal del módulo.

Tabla 76. Especificación de casos de uso informe de proyectos

II.1.1.2.3.6 Diagramas de secuencia.

II.1.1.2.3.6.1 Diagramas de secuencia “administrar archivos”

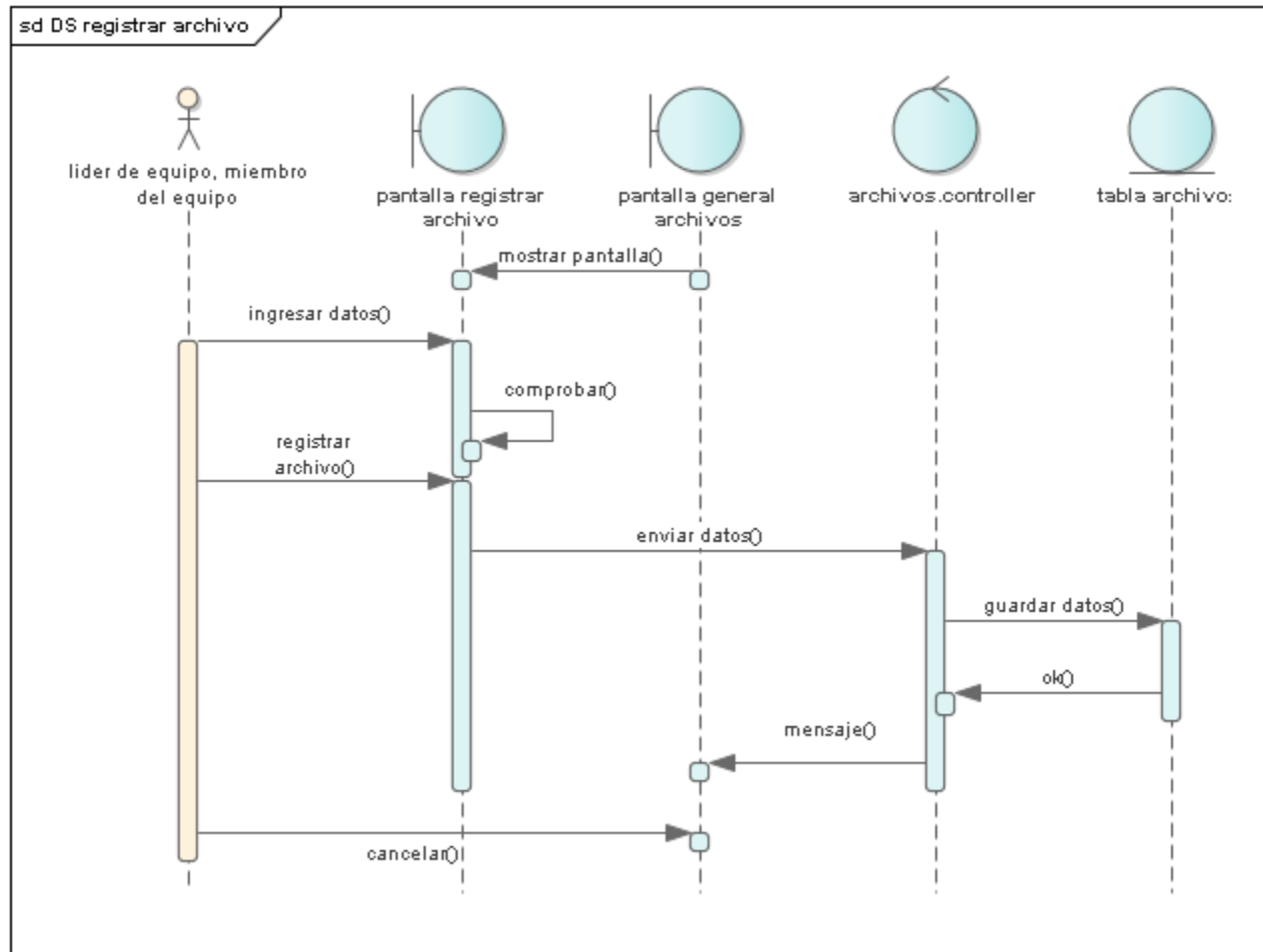


Figura 25 Diagrama de secuencia administrar archivos – registrar archivo.

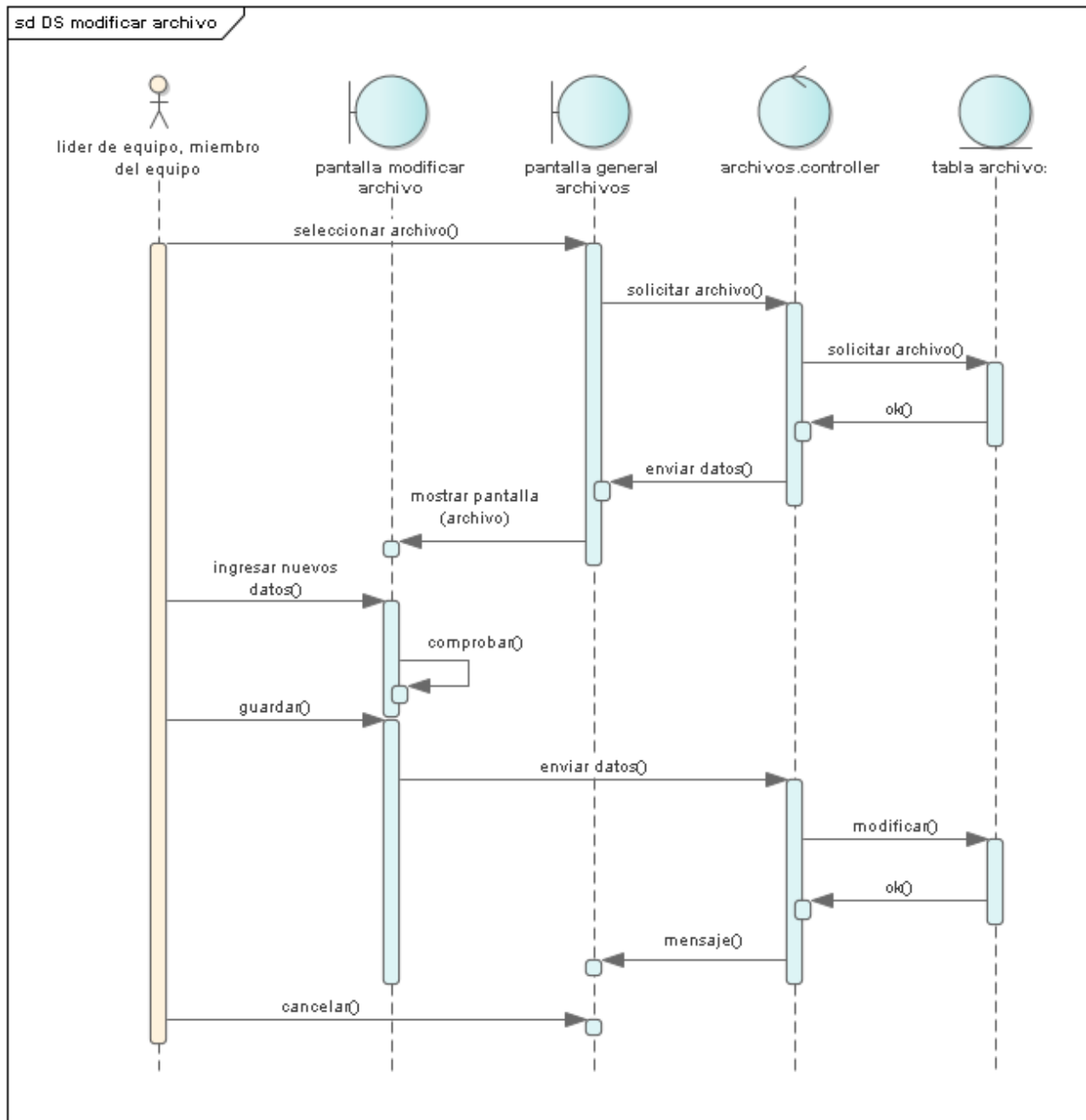


Figura 26 Diagrama de secuencia administrar archivos – modificar archivo

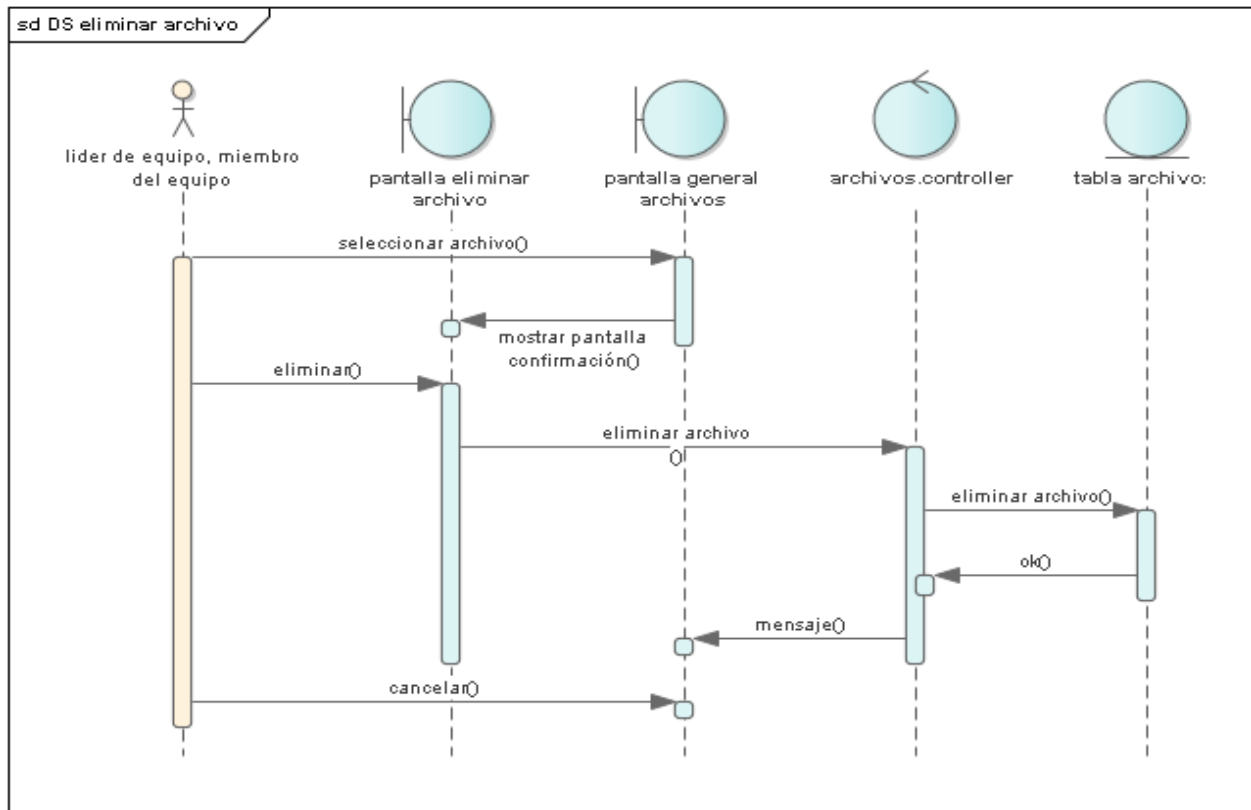


Figura 27 Diagrama de secuencia administrar archivos – eliminar archivo

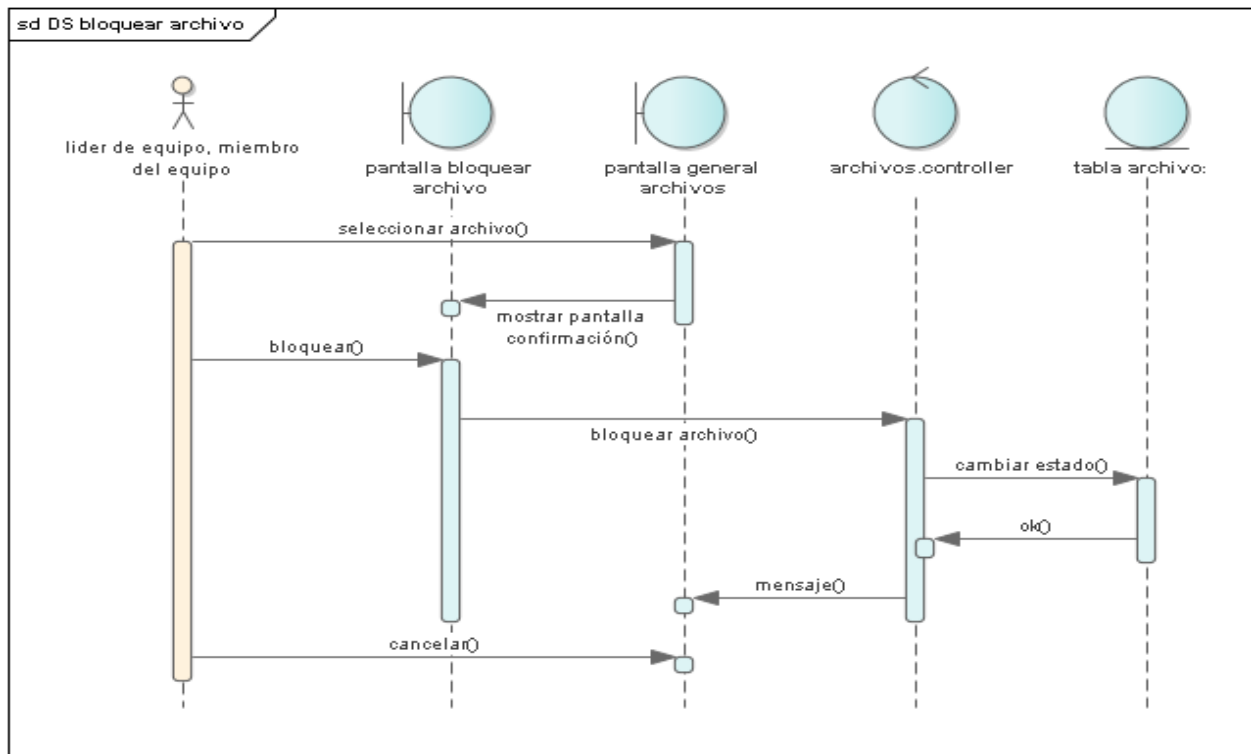


Figura 28 Diagrama de secuencia administrar archivos – bloquear archivo

II.1.1.2.2.3.6.2 Diagramas de secuencia “administrar beneficiarios”

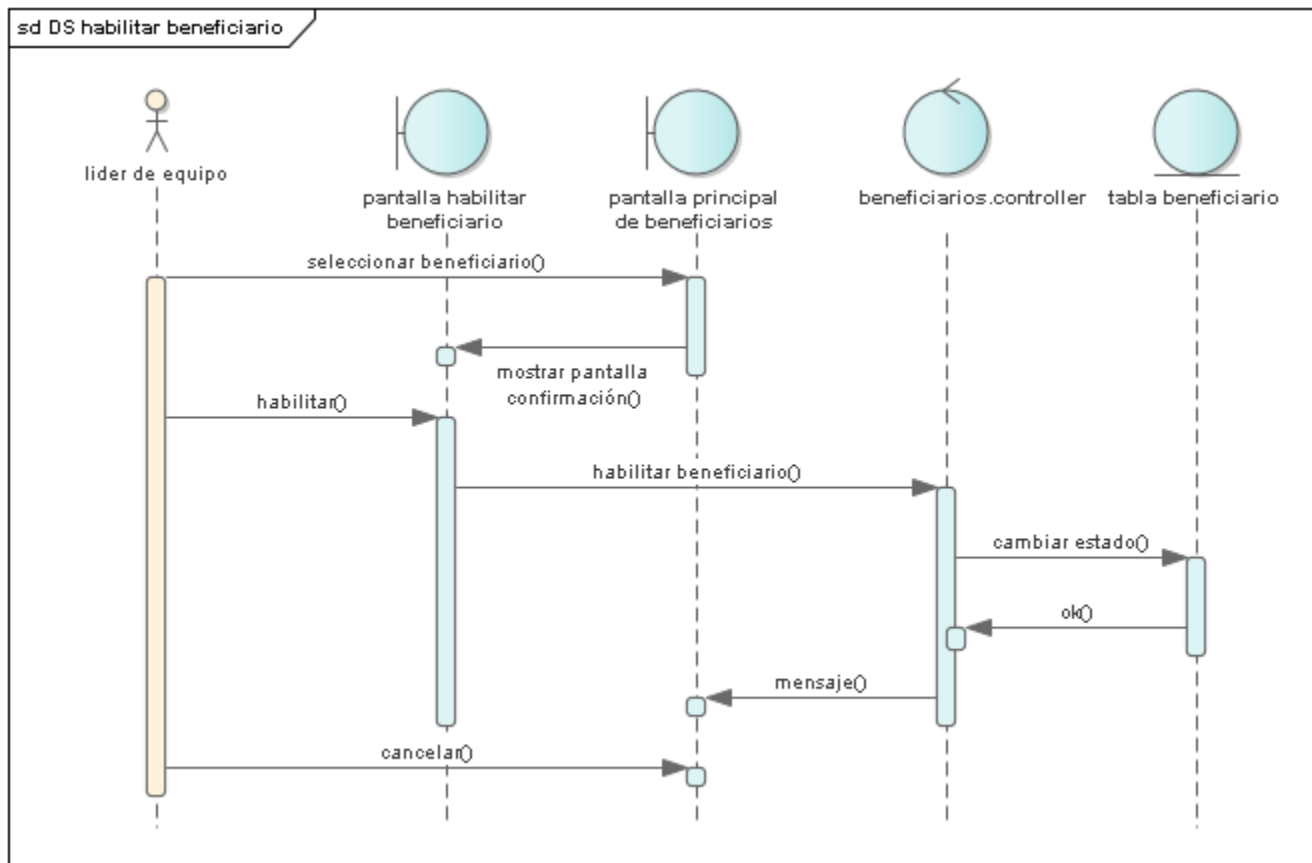


Figura 29 Diagrama de secuencia administrar beneficiarios – habilitar beneficiario

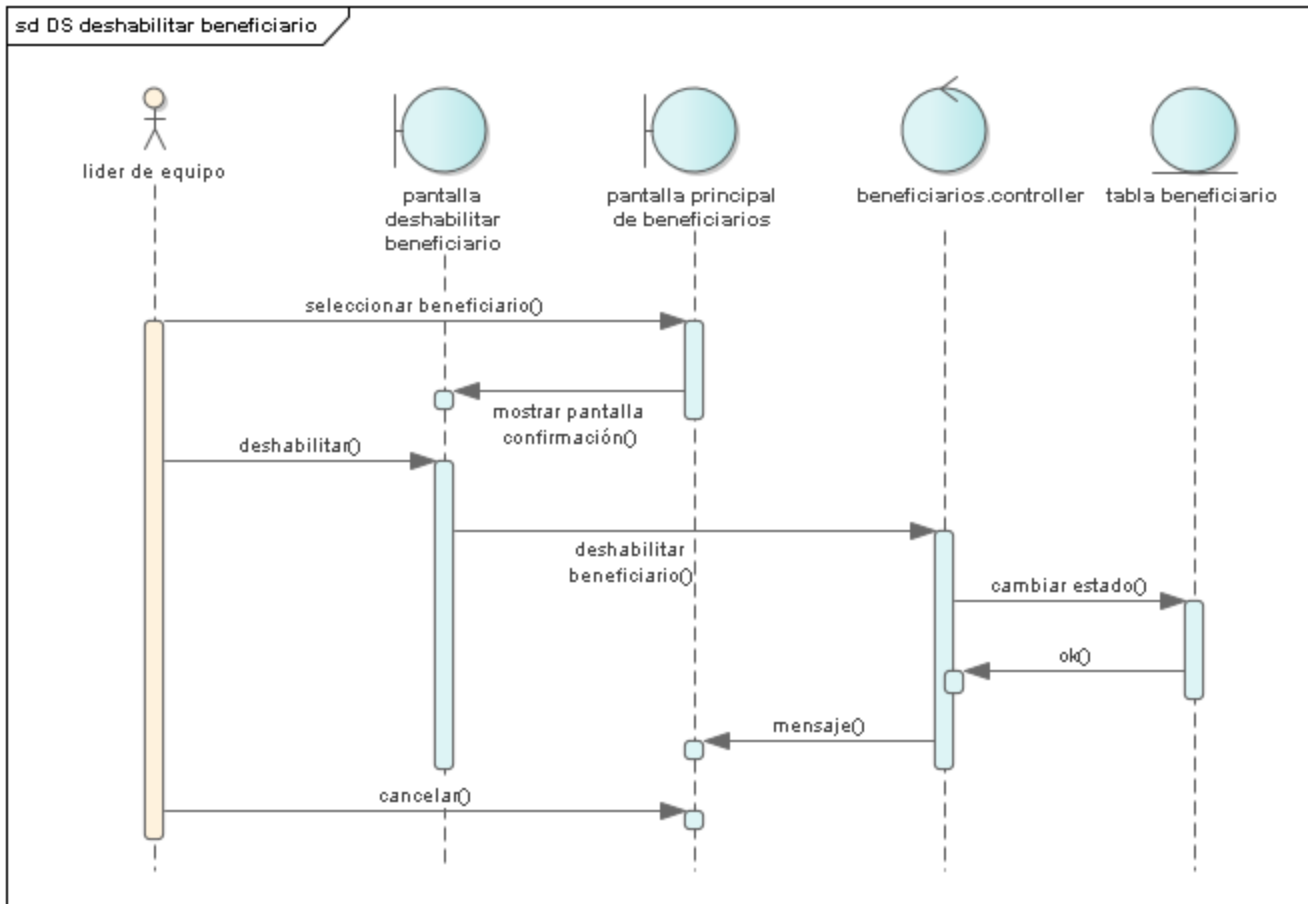


Figura 30 Diagrama de secuencia administrar beneficiarios – deshabilitar beneficiario

II.1.1.2.3.6.3 Diagramas de secuencia “administrar egresos”

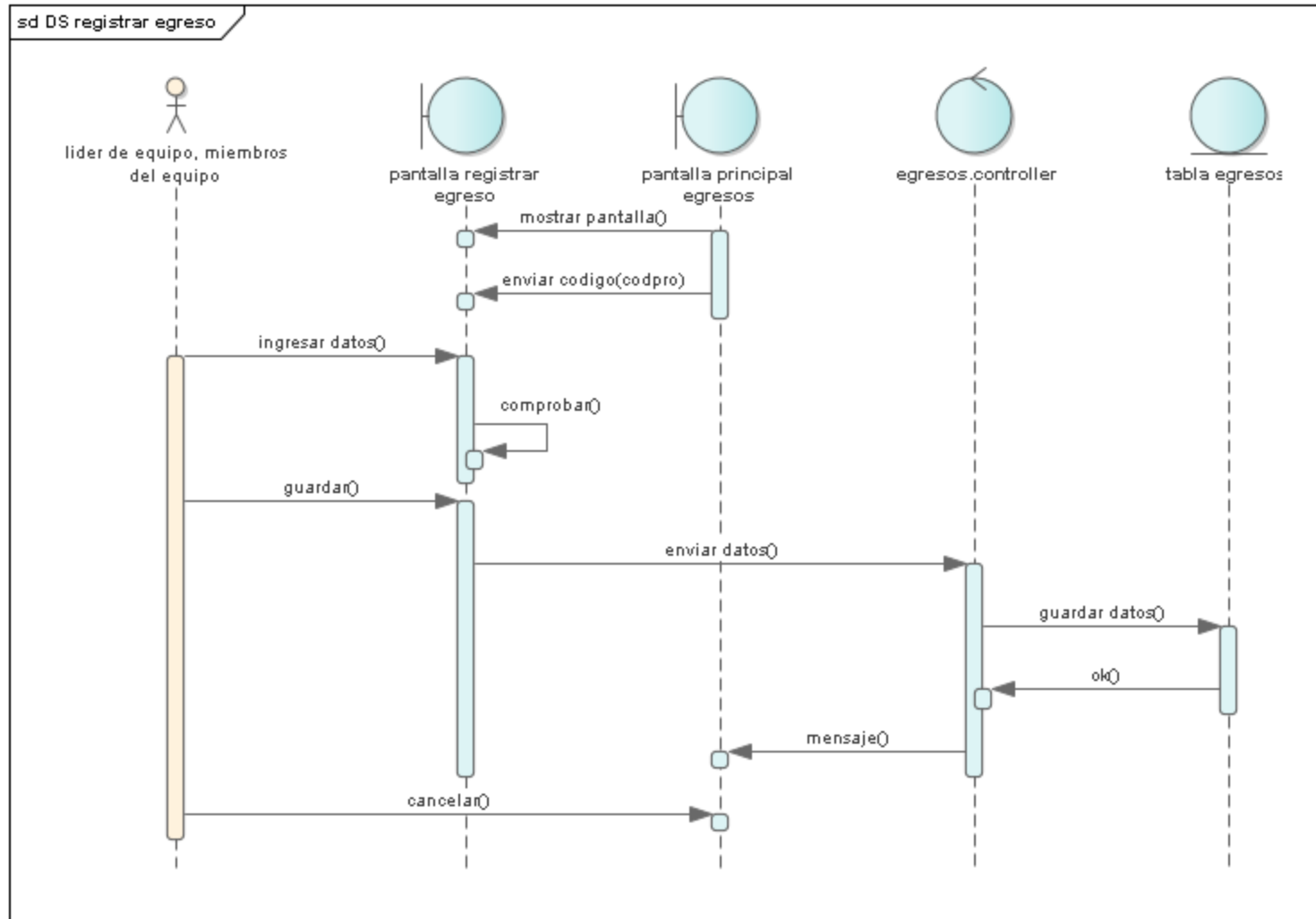


Figura 31 Diagrama de secuencia administrar egresos – registrar egresos

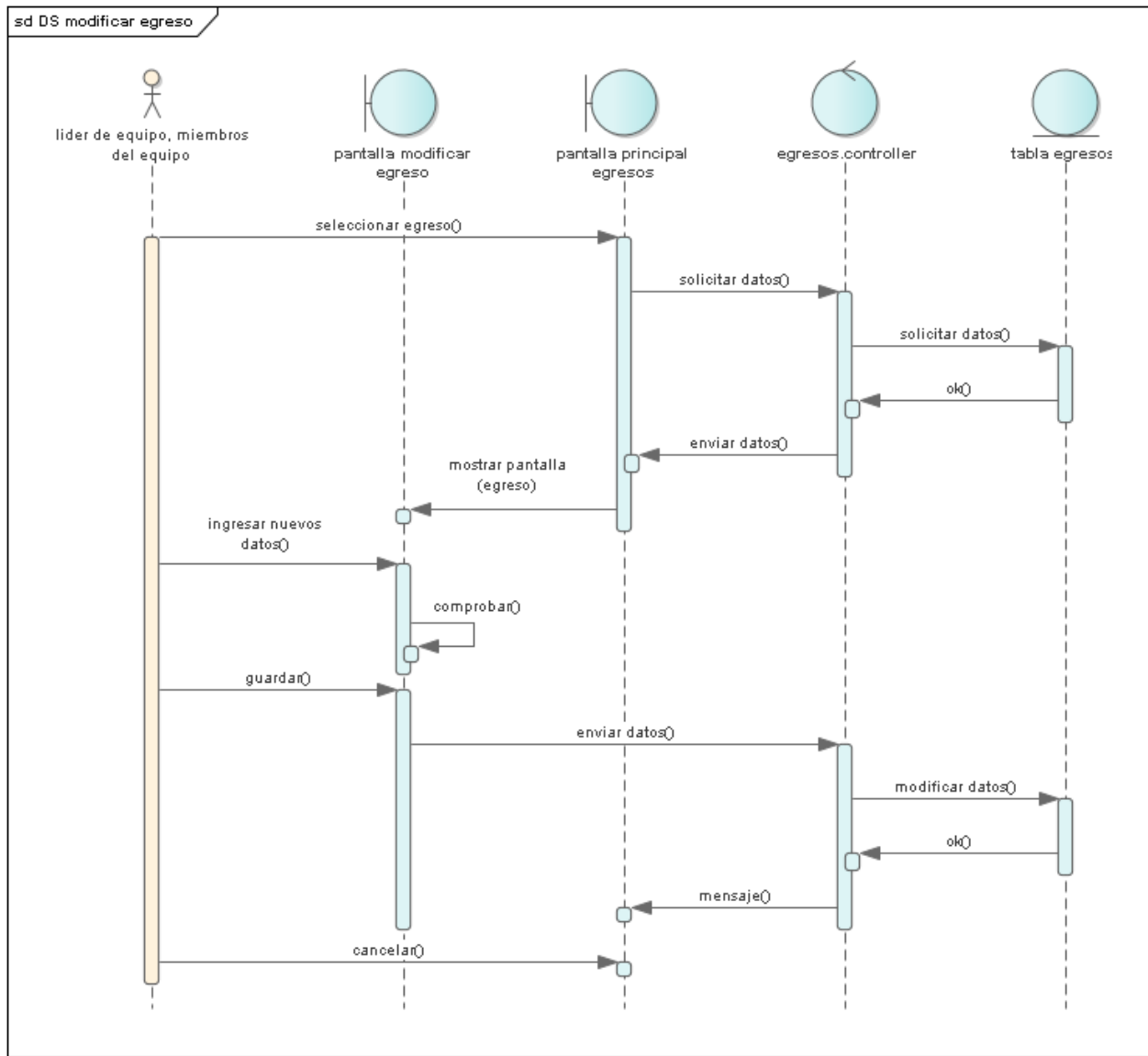


Figura 32 Diagrama de secuencia administrar egresos – modificar egreso

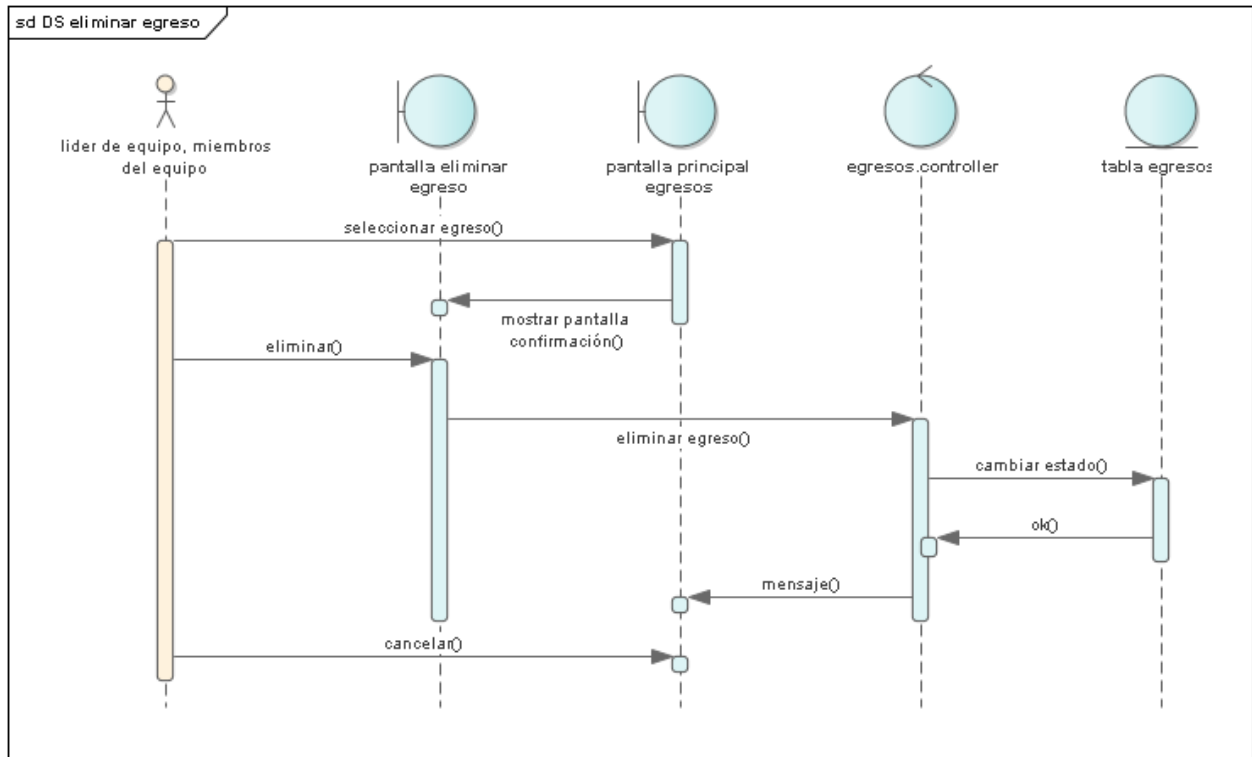


Figura 33 Diagrama de secuencia administrar egresos – eliminar egreso

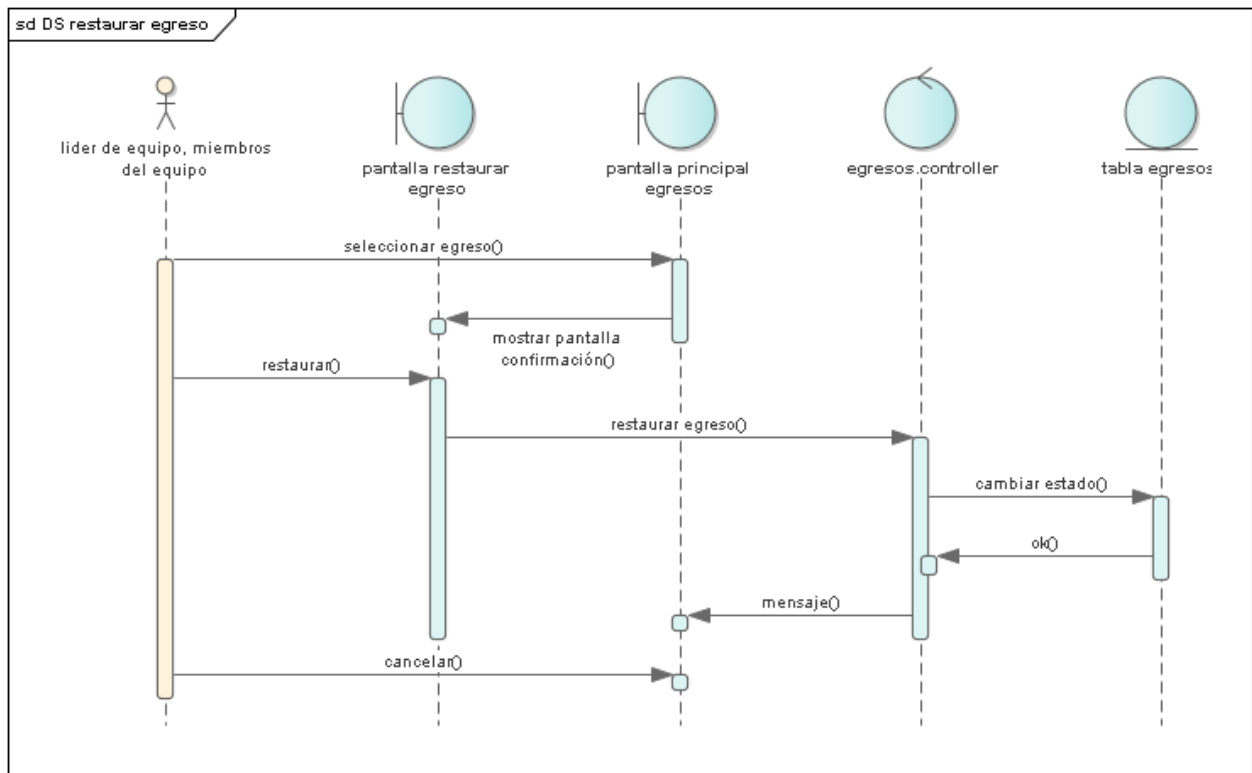


Figura 34 Diagrama de secuencia administrar egresos – restaurar egreso

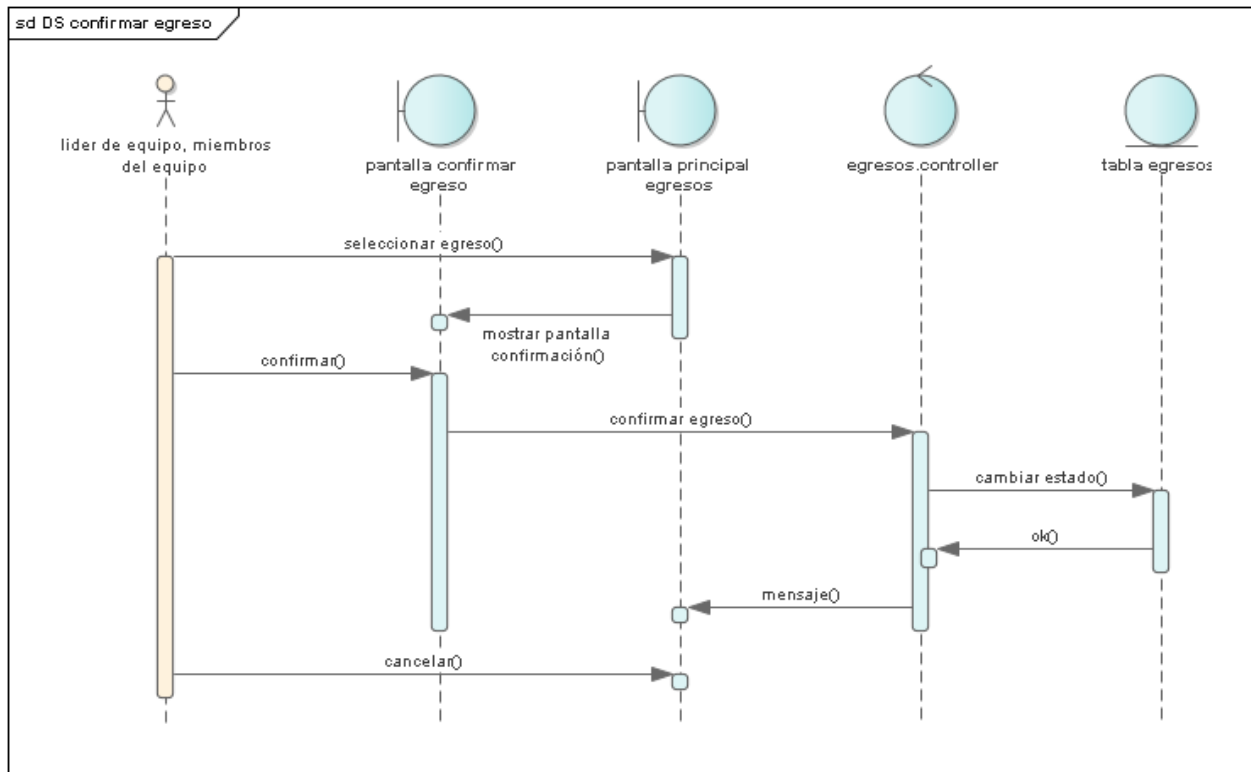


Figura 35 Diagrama de secuencia administrar egresos – confirmar egreso

II.1.1.2.2.3.6.4 Diagramas de secuencia “administrar financiadores”

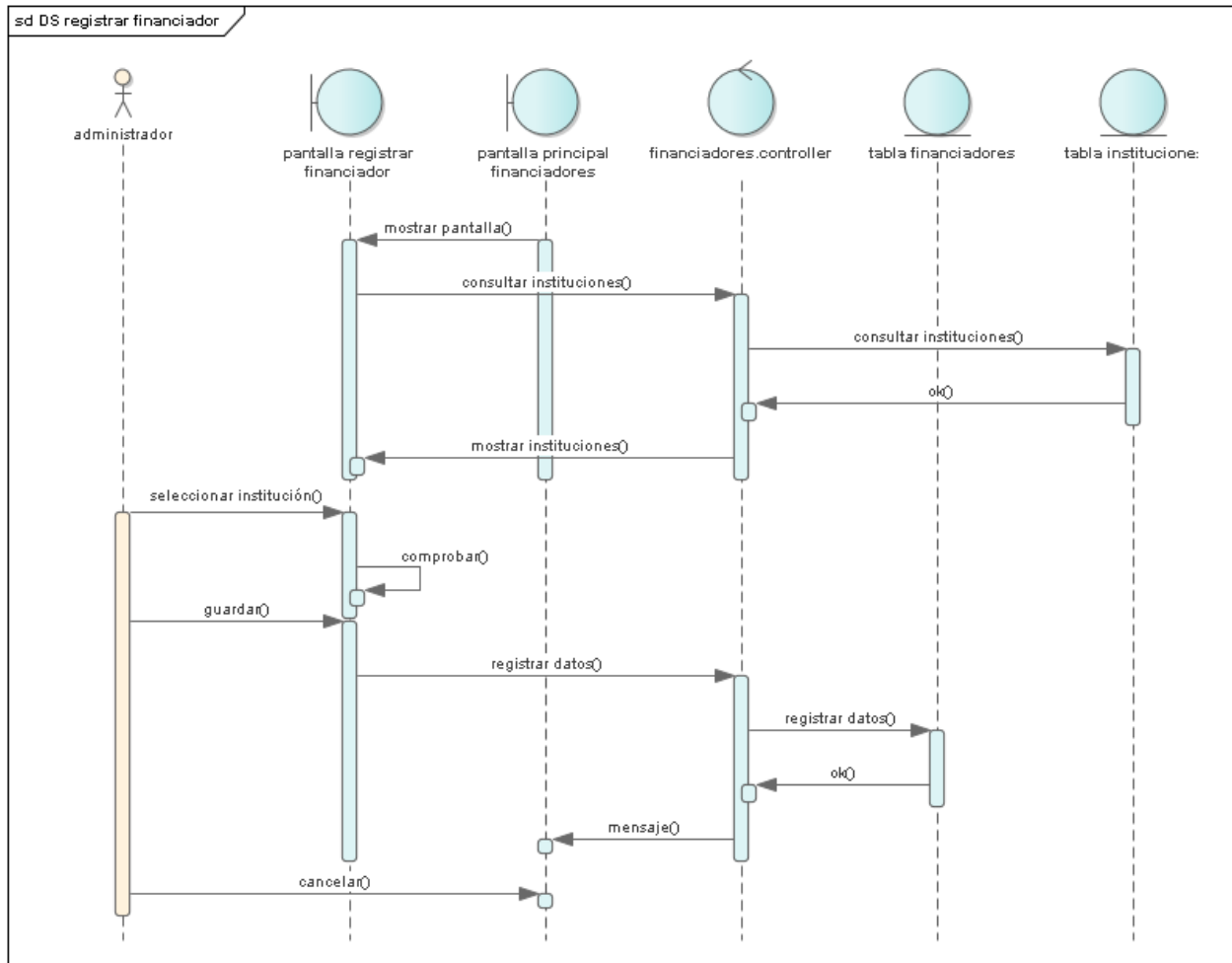


Figura 36 Diagrama de secuencia administrar financiadores – registrar financiador

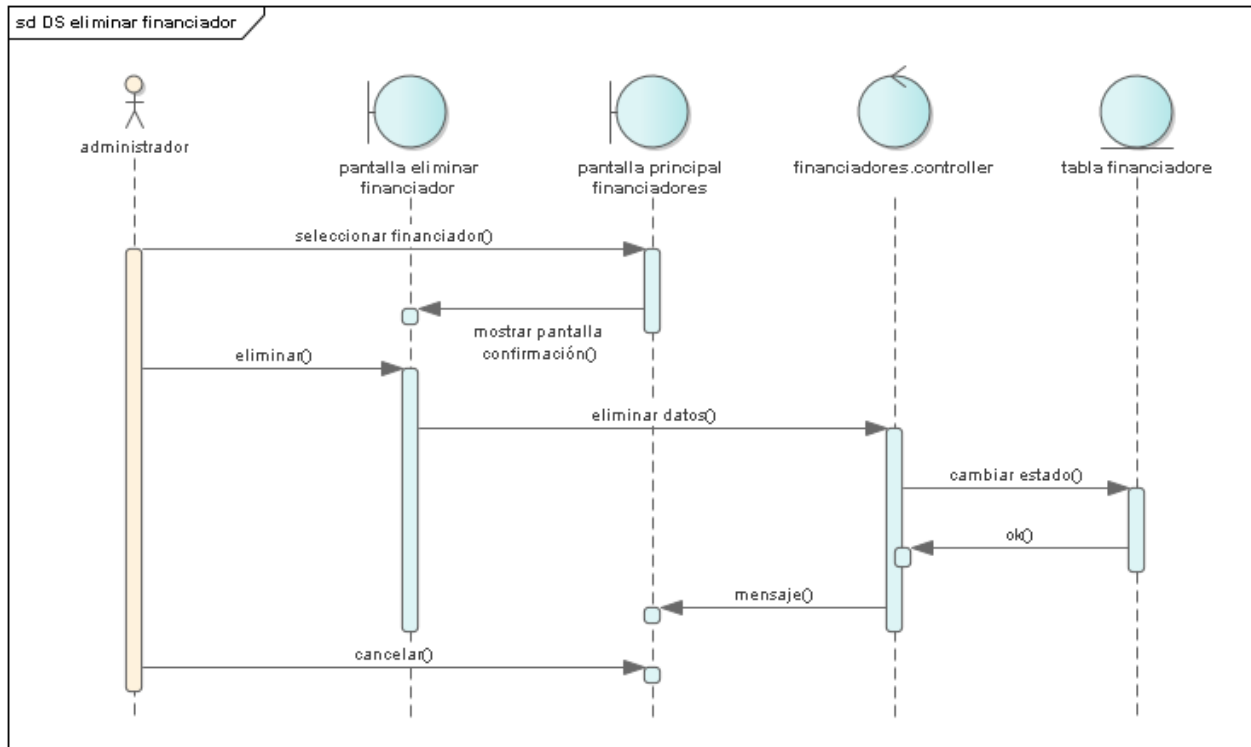


Figura 37 Diagrama de secuencia administrar financiadores –eliminar financiador

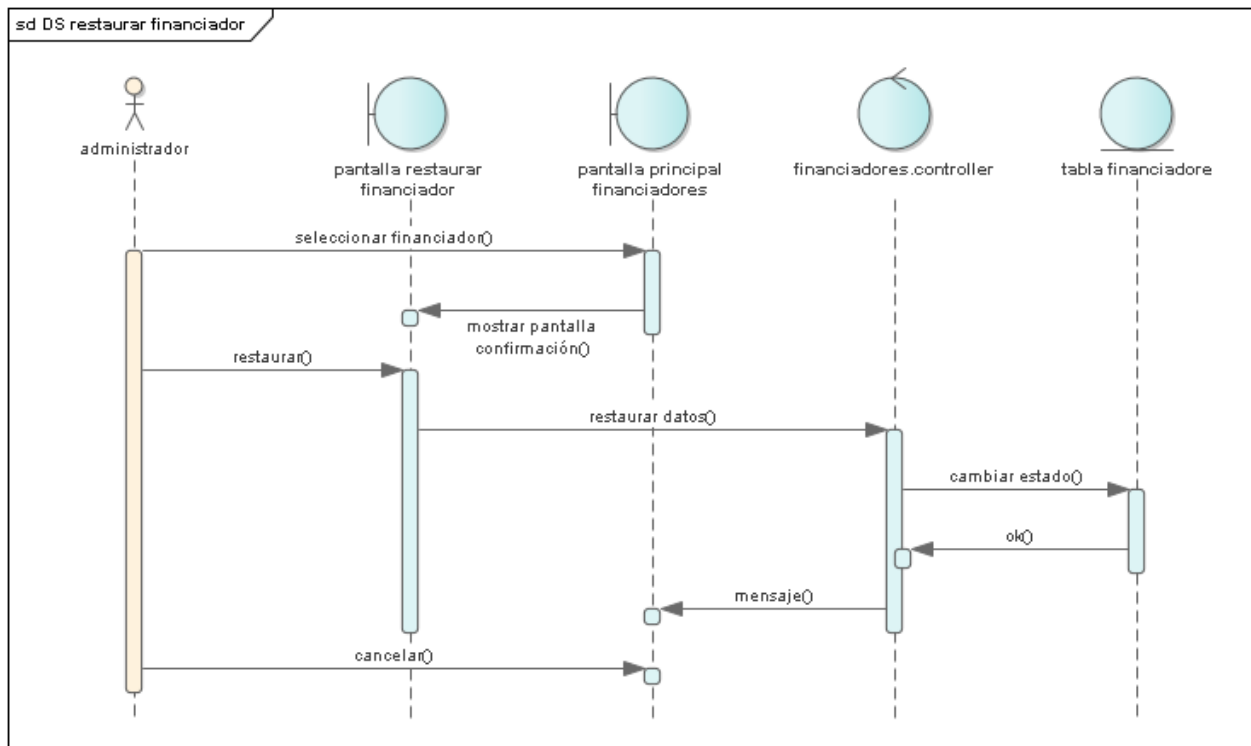


Figura 38 Diagrama de secuencia administrar financiadores –restaurar financiador

II.1.1.2.3.6.5 Diagramas de secuencia “administrar ingresos”

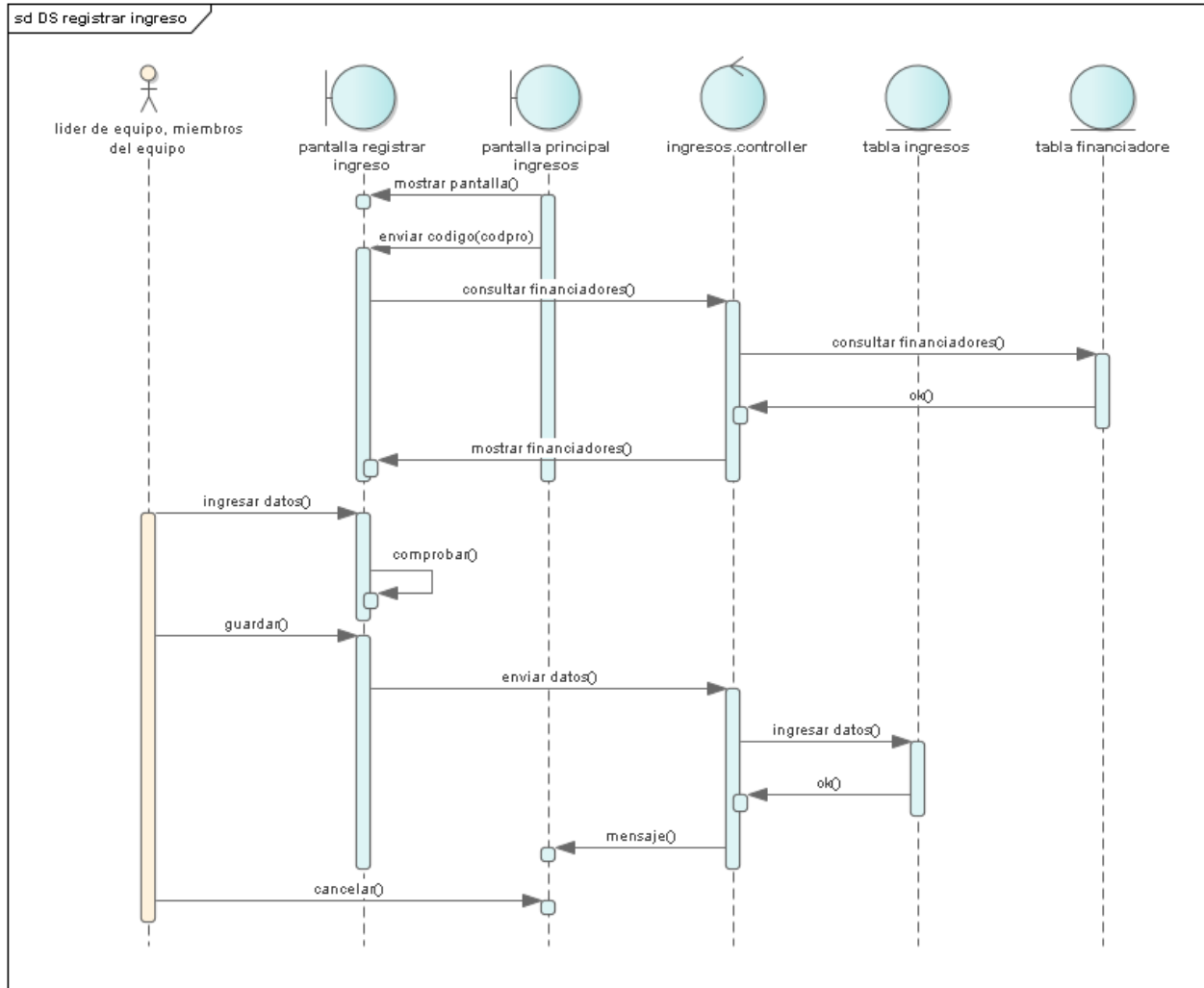


Figura 39 Diagrama de secuencia administrar ingresos – registrar ingreso

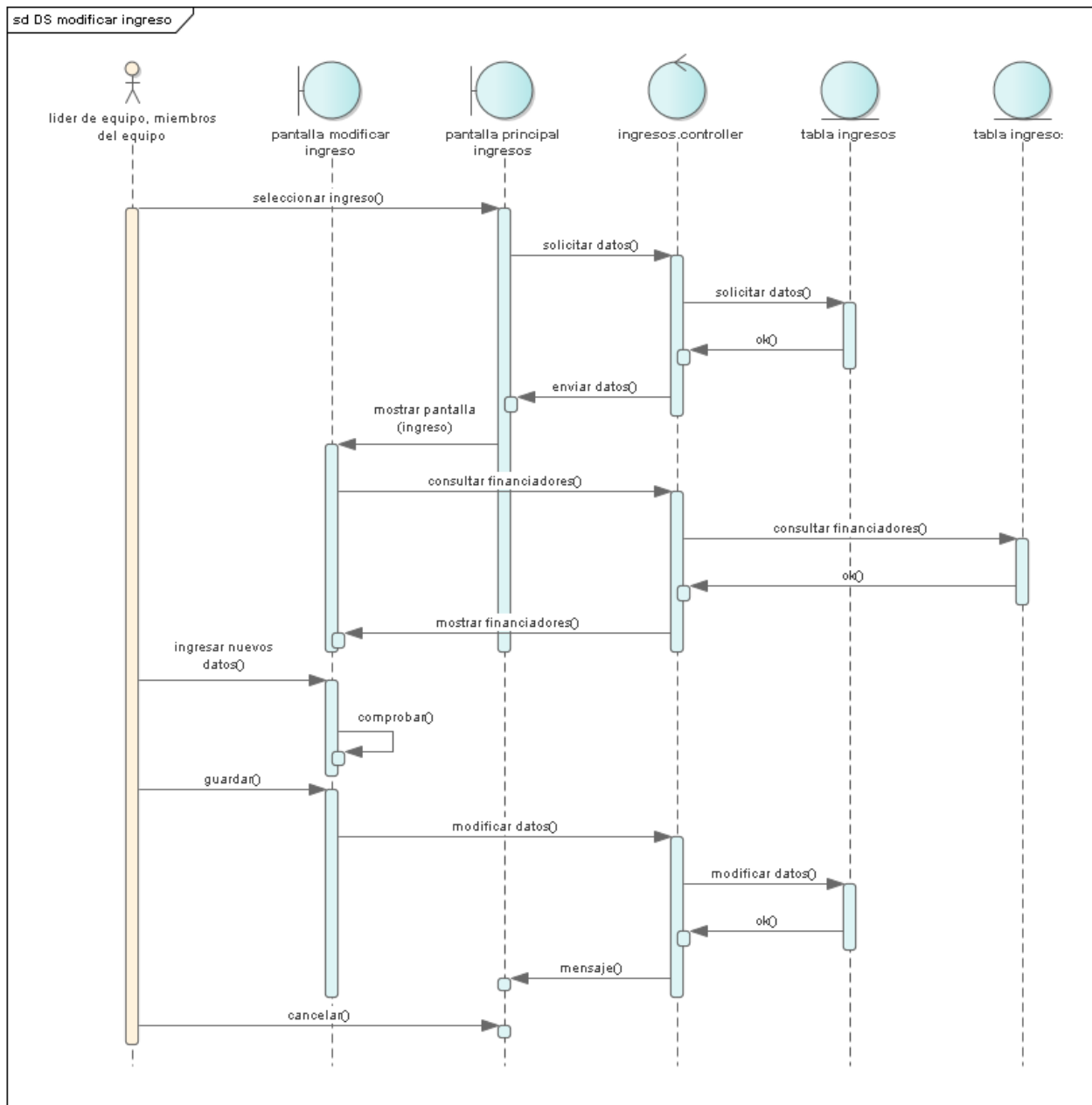


Figura 40 Diagrama de secuencia administrar ingresos – modificar ingreso

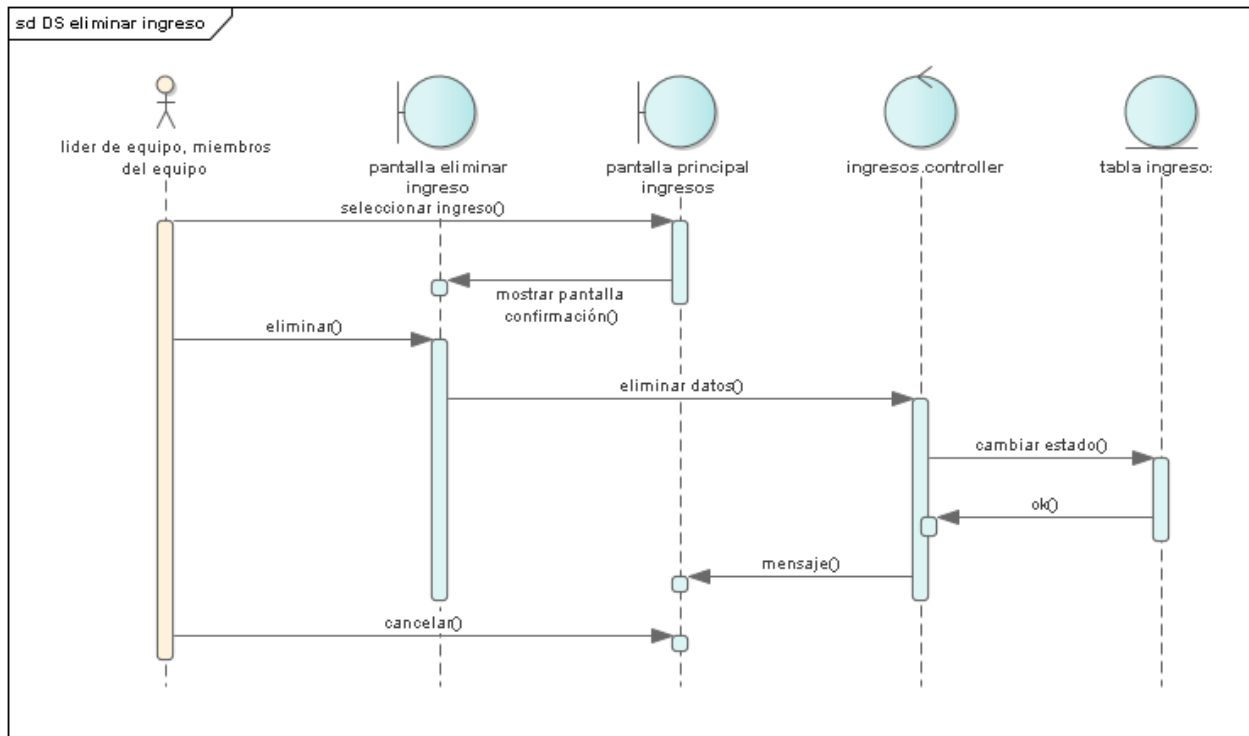


Figura 41 Diagrama de secuencia administrar ingresos – eliminar ingreso

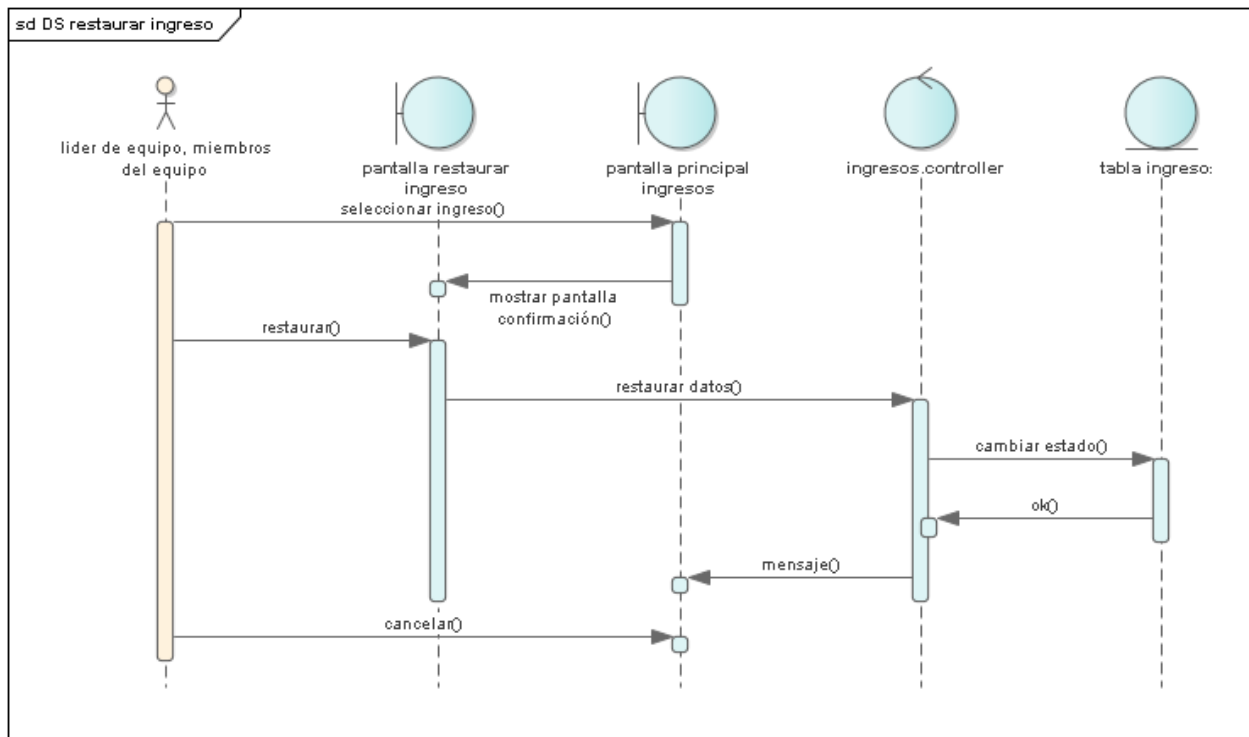


Figura 42 Diagrama de secuencia administrar ingresos – restaurar ingreso

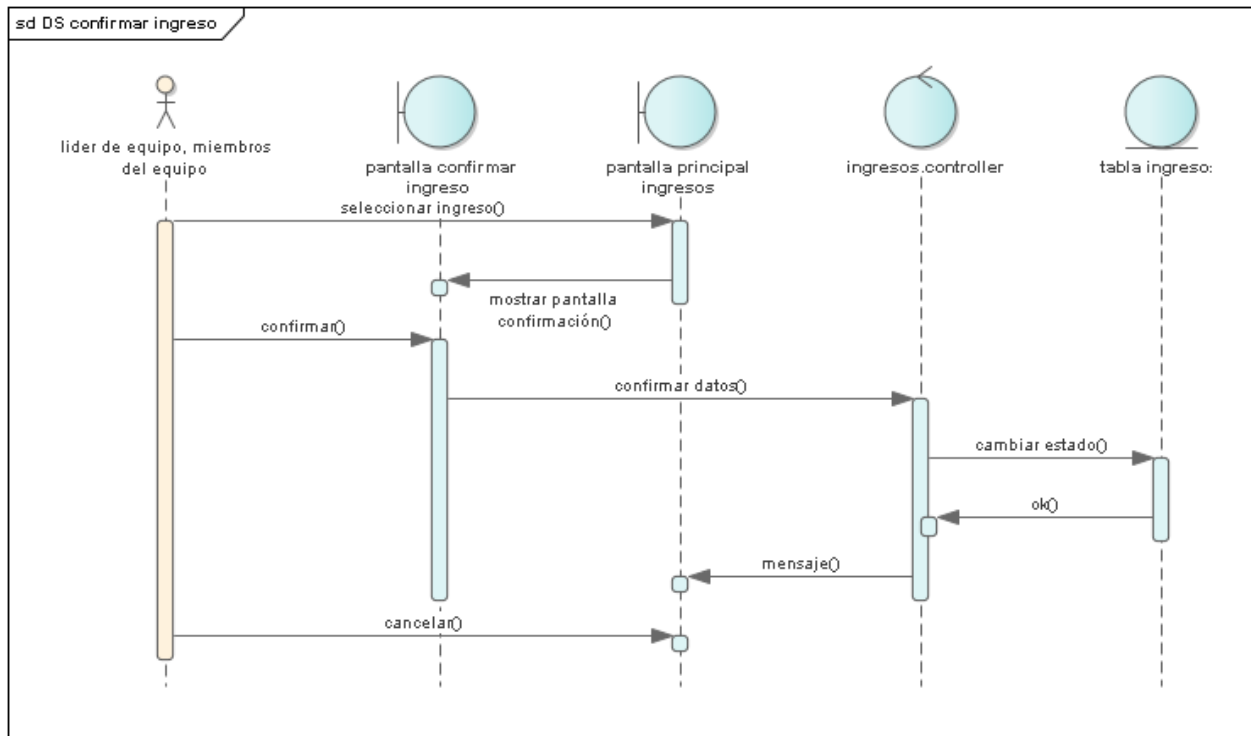


Figura 43 Diagrama de secuencia administrar ingresos – confirmar ingreso

II.1.1.2.3.6.6 Diagramas de secuencia “administrar instituciones”

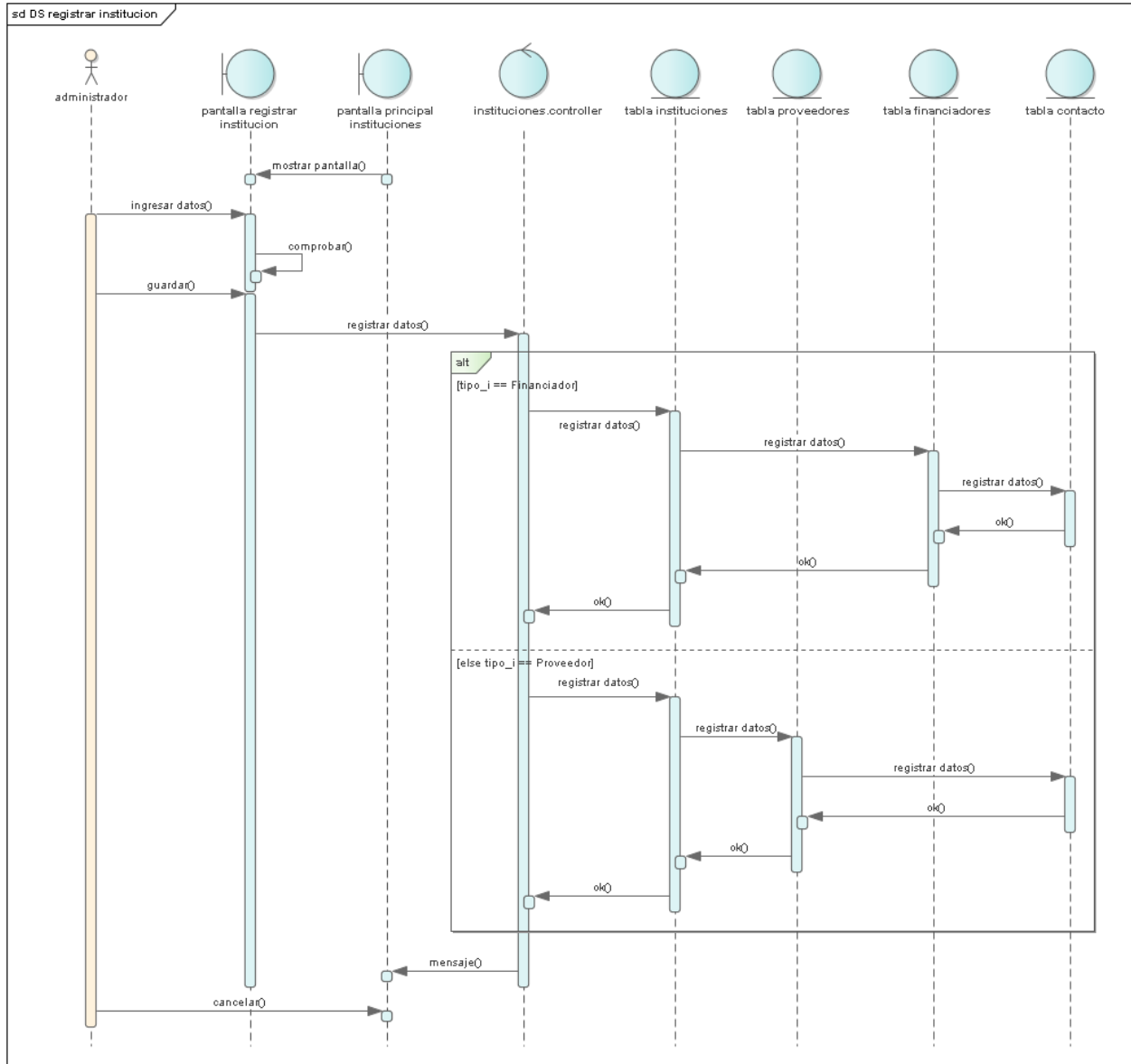


Figura 44 Diagrama de secuencia administrar instituciones – registrar institución

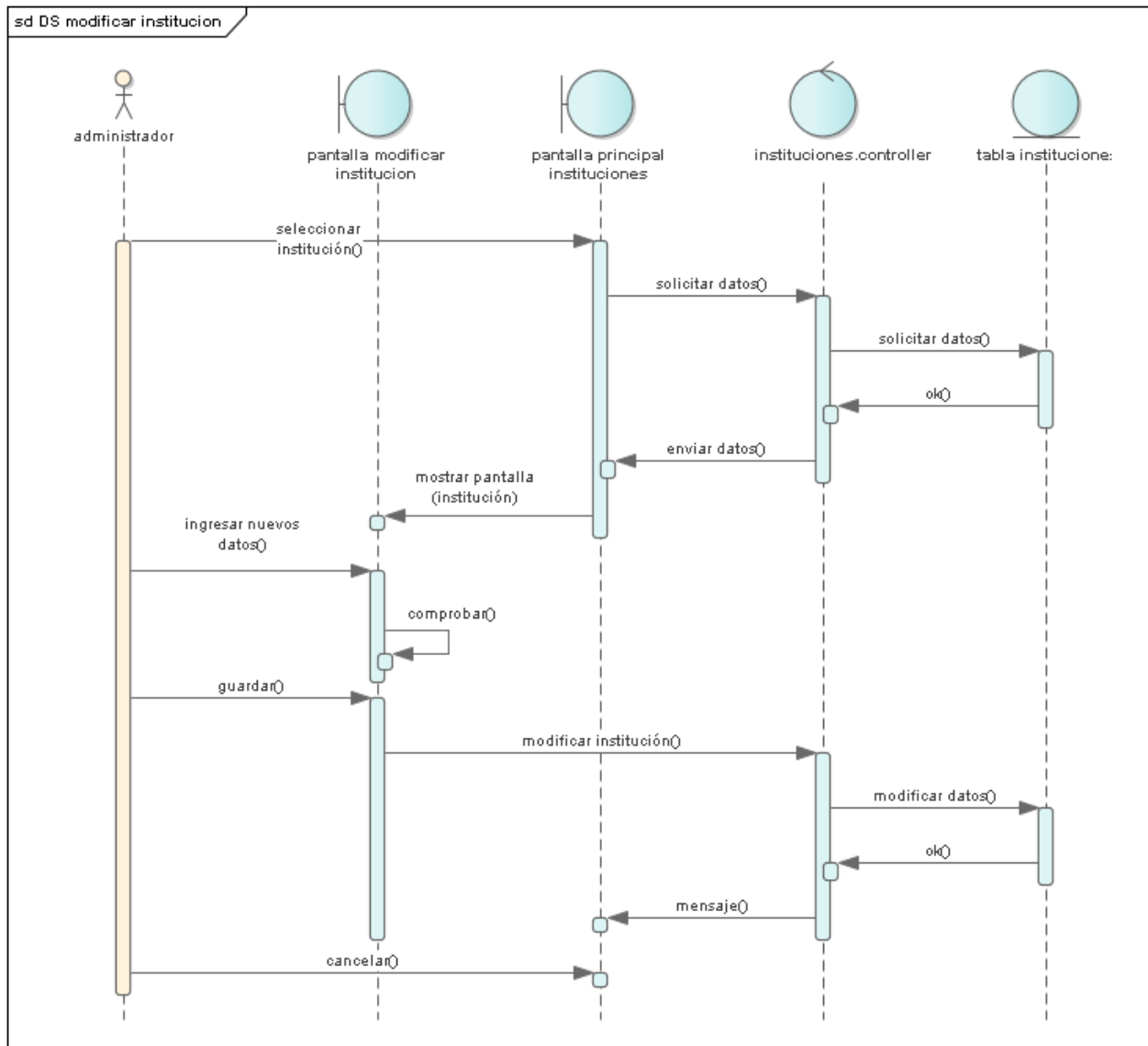


Figura 45 Diagrama de secuencia administrar instituciones –modificar instituci3n

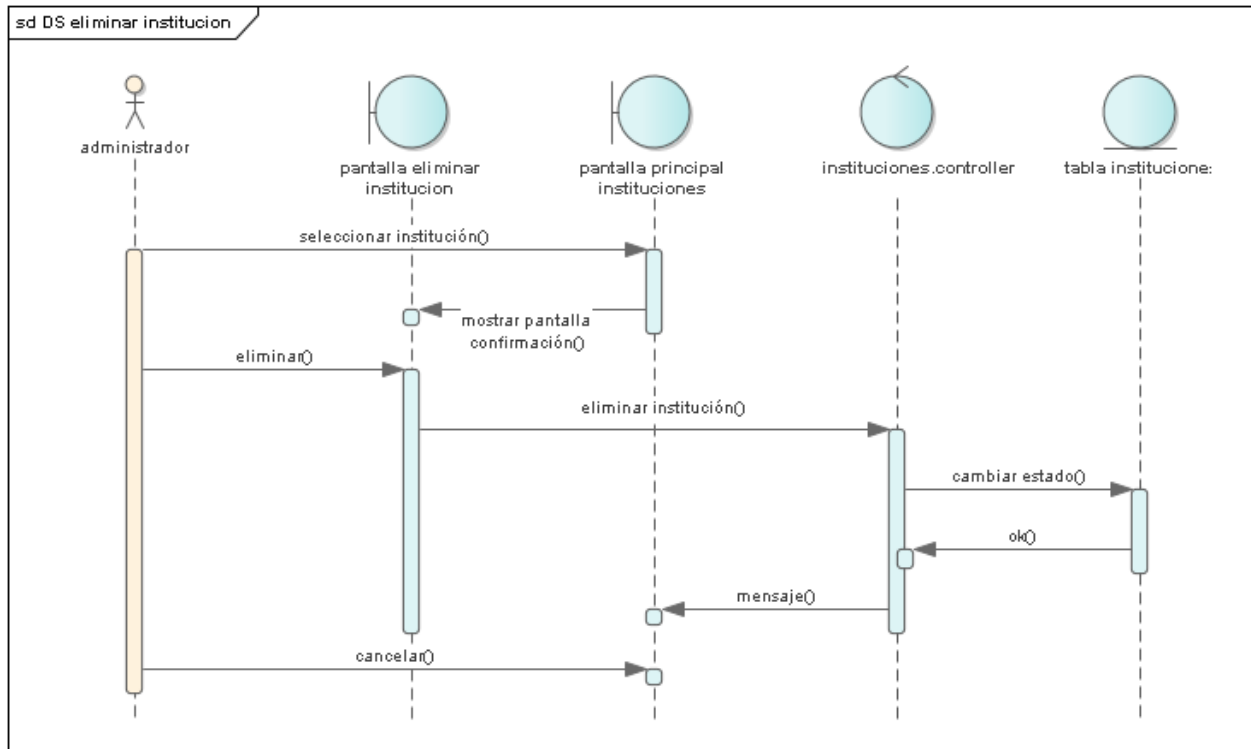


Figura 46 Diagrama de secuencia administrar instituciones –eliminar institucion

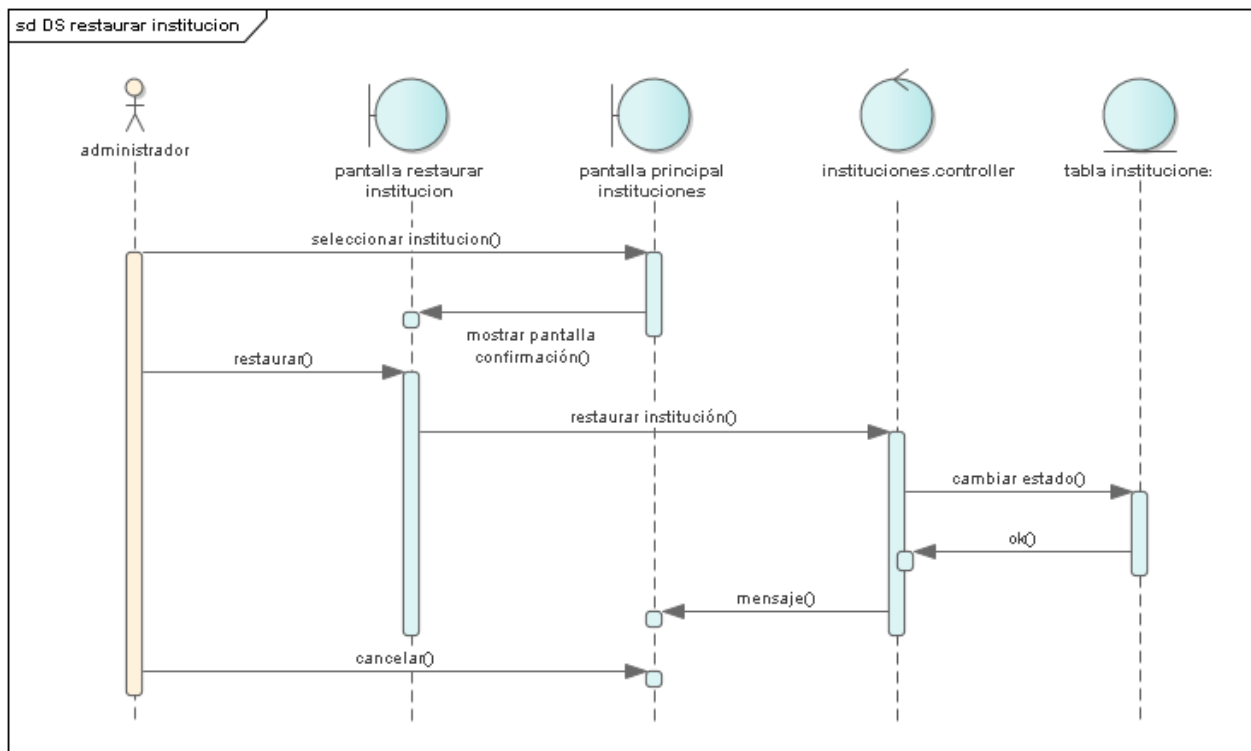


Figura 47 Diagrama de secuencia administrar instituciones –restaurar institucion

II.1.1.2.3.6.7 Diagramas de secuencia “login”

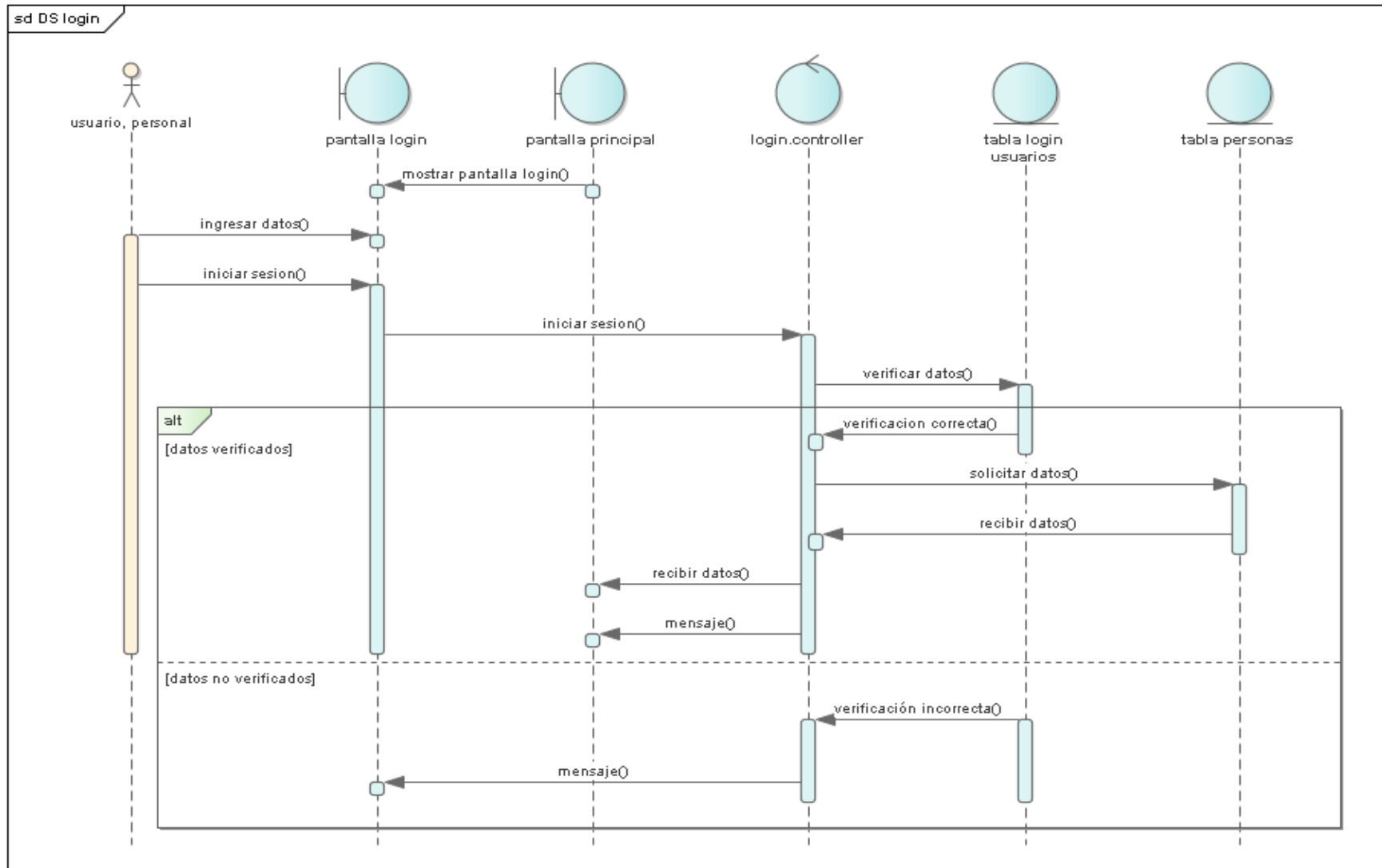


Figura 48 Diagrama de secuencia login

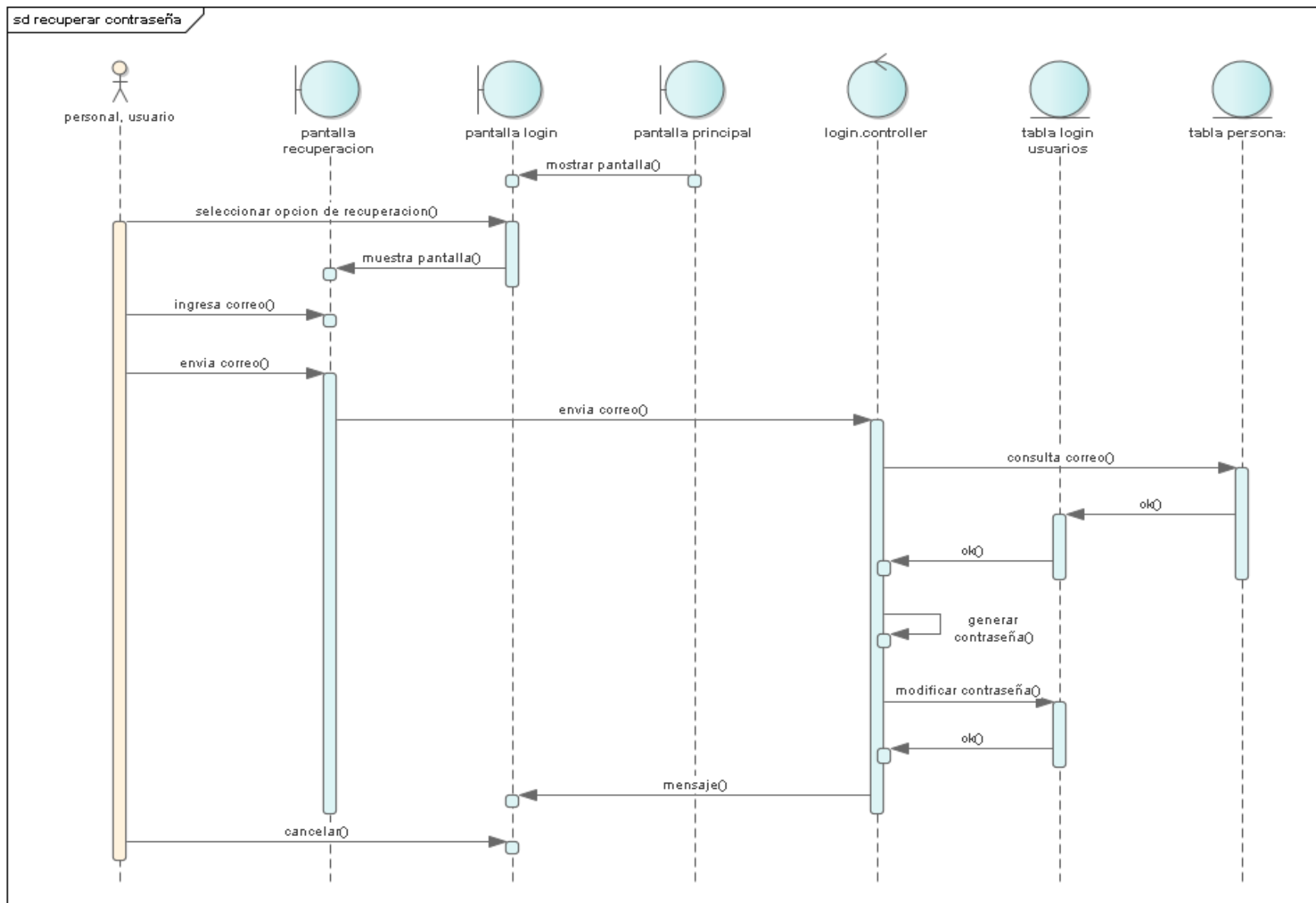


Figura 49 Diagrama de secuencia recuperar contraseña

II.1.1.2.2.3.6.8 Diagramas de secuencia “administrar observaciones”

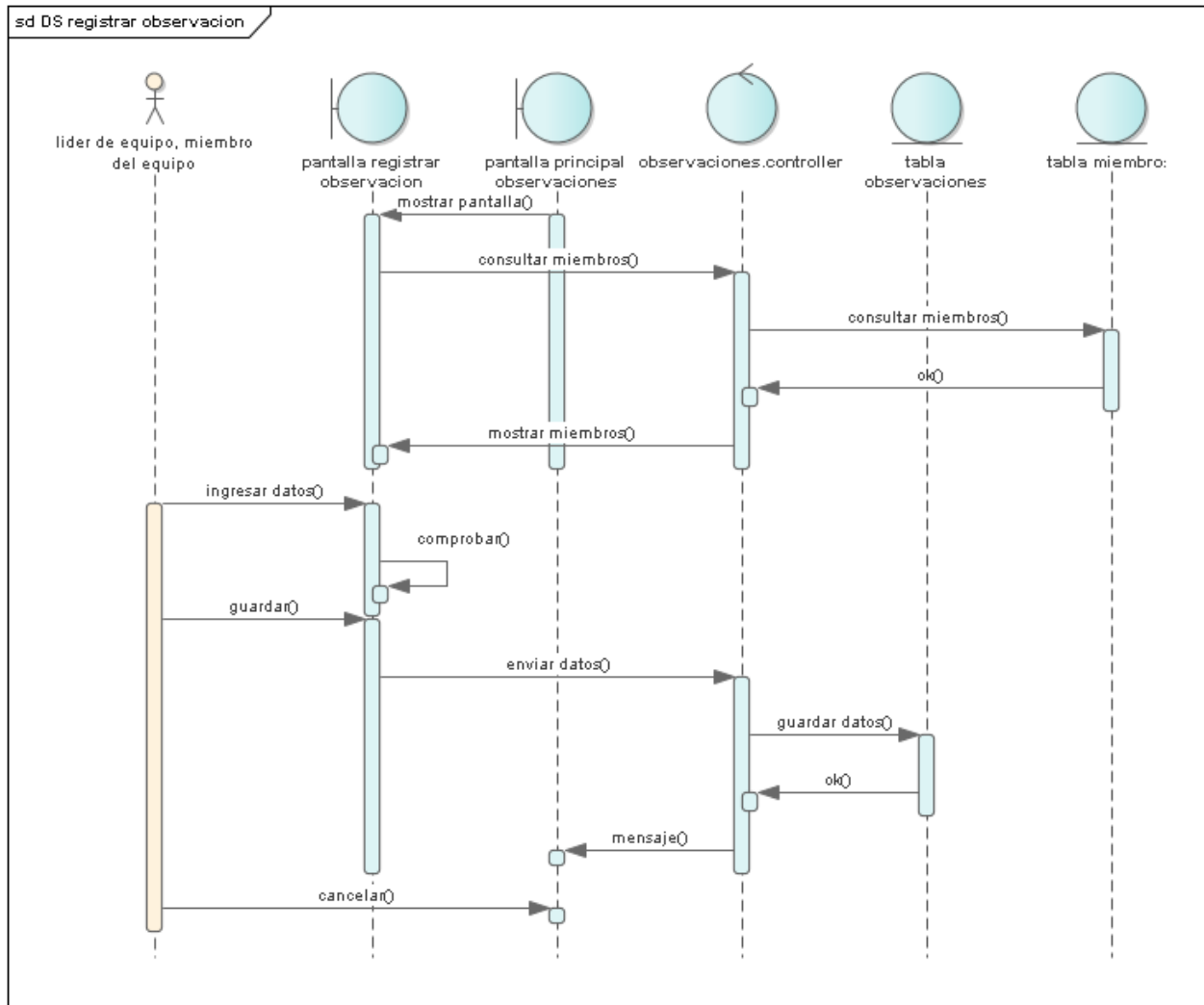


Figura 50 Diagrama de secuencia administrar observaciones – registrar observación

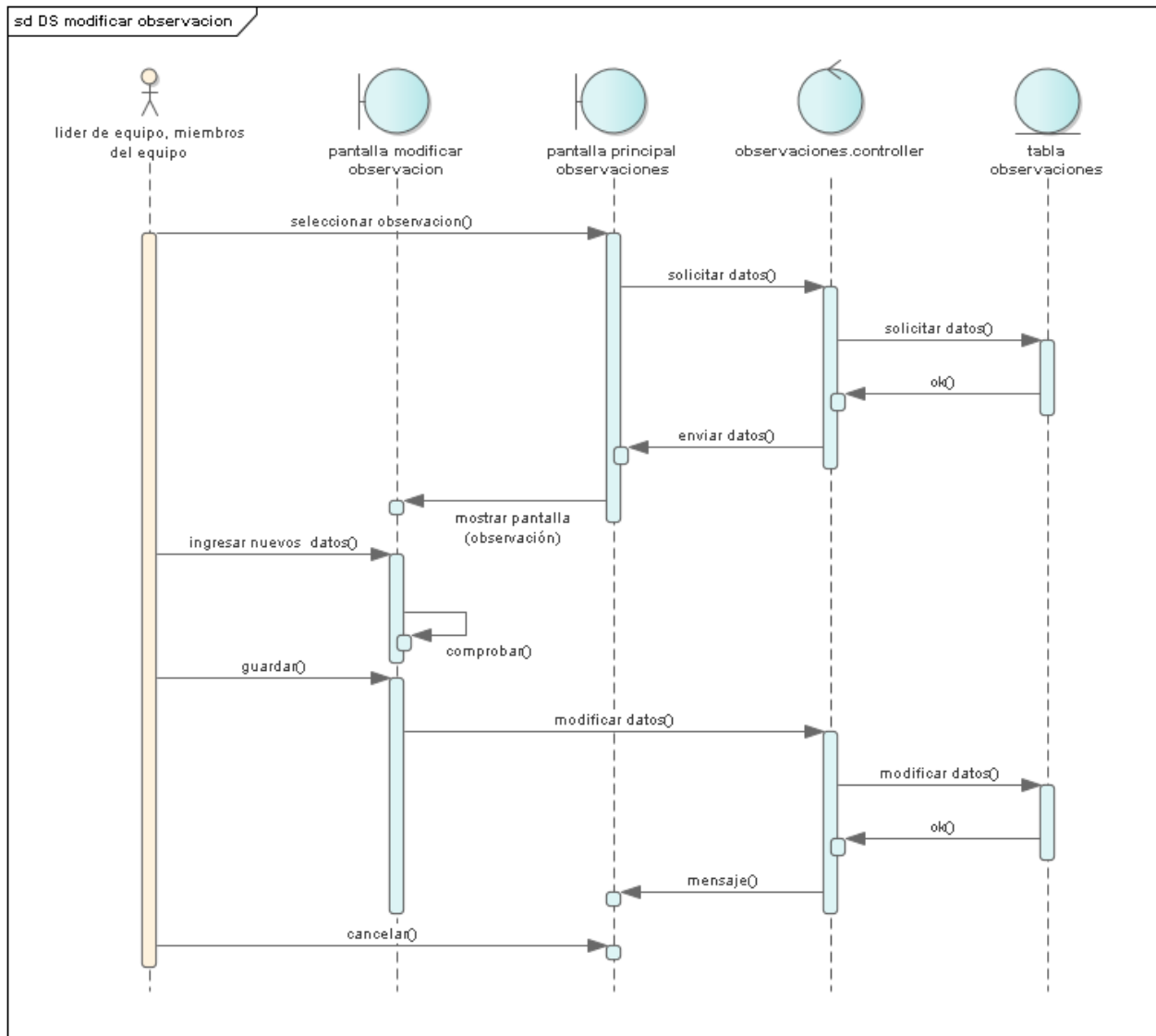


Figura 51 Diagrama de secuencia administrar observaciones – modificar observación

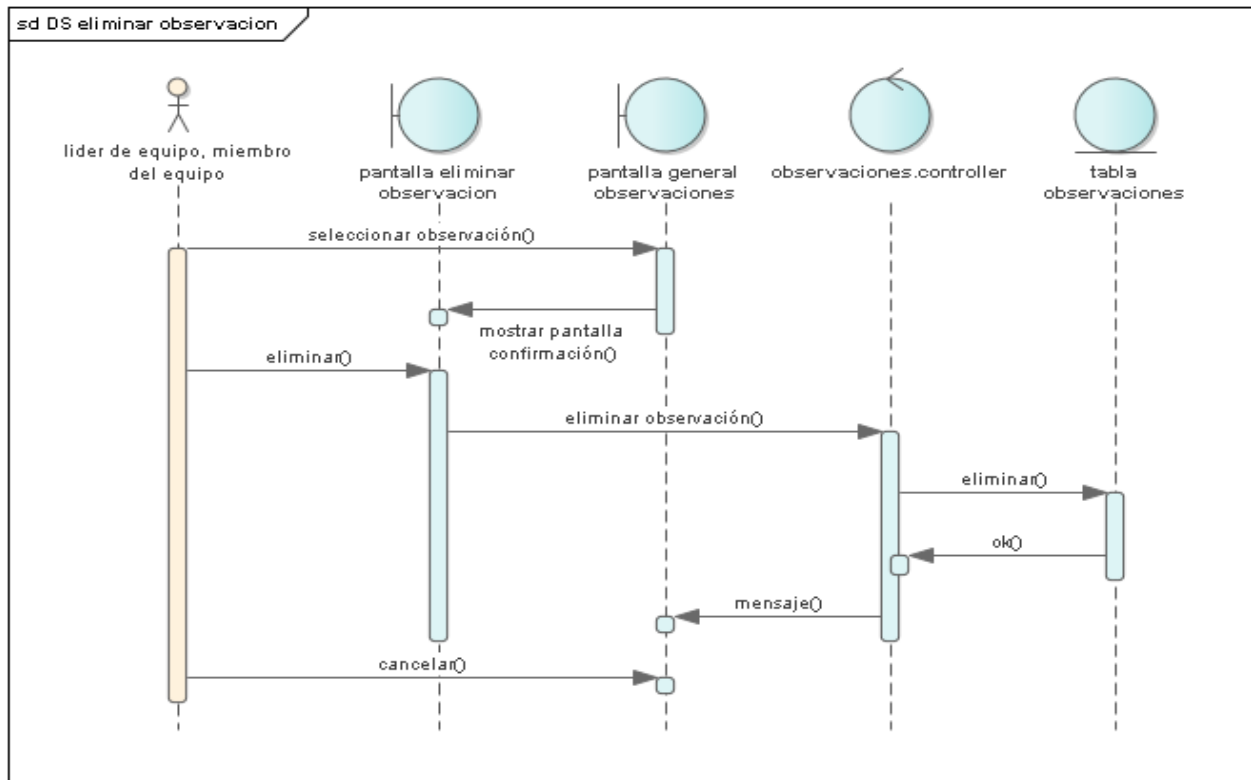


Figura 52 Diagrama de secuencia administrar observaciones – eliminar observación

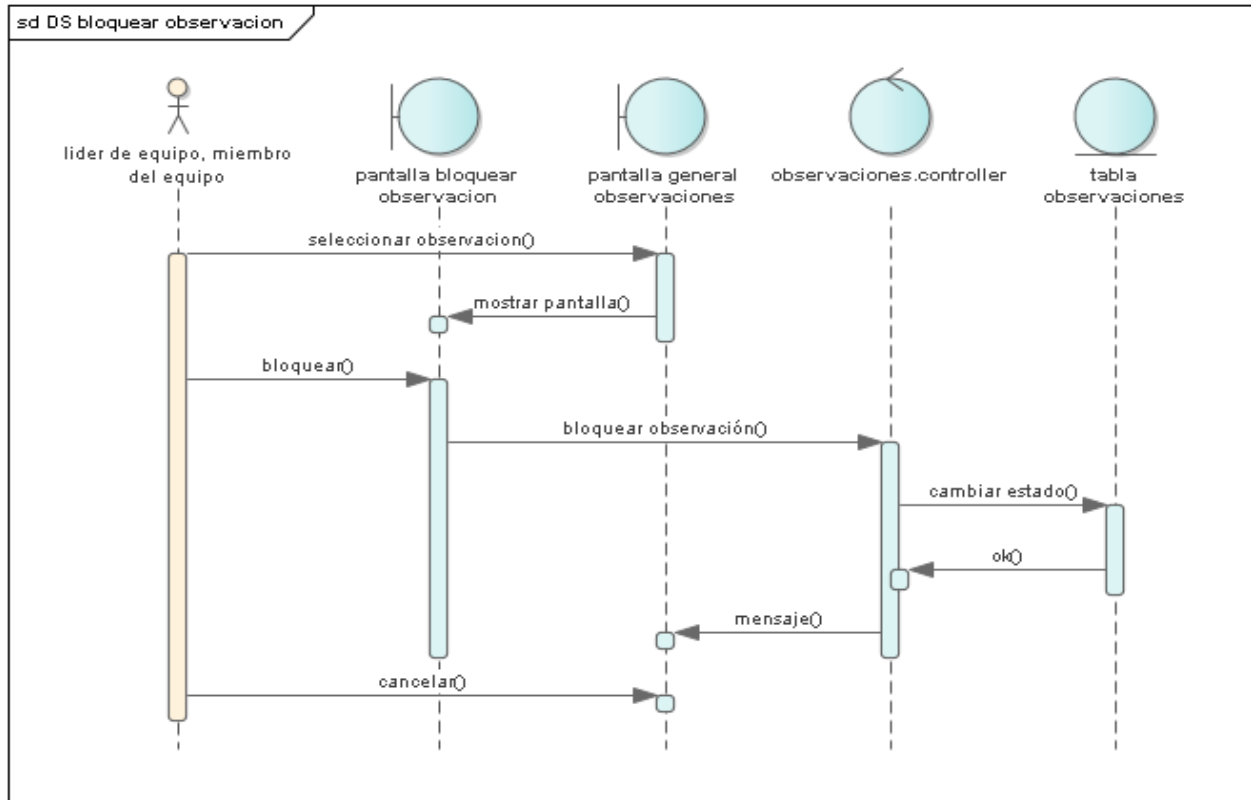


Figura 53 Diagrama de secuencia administrar observaciones – bloquear observación

II.1.1.2.3.6.9 Diagramas de secuencia “administrar personal”

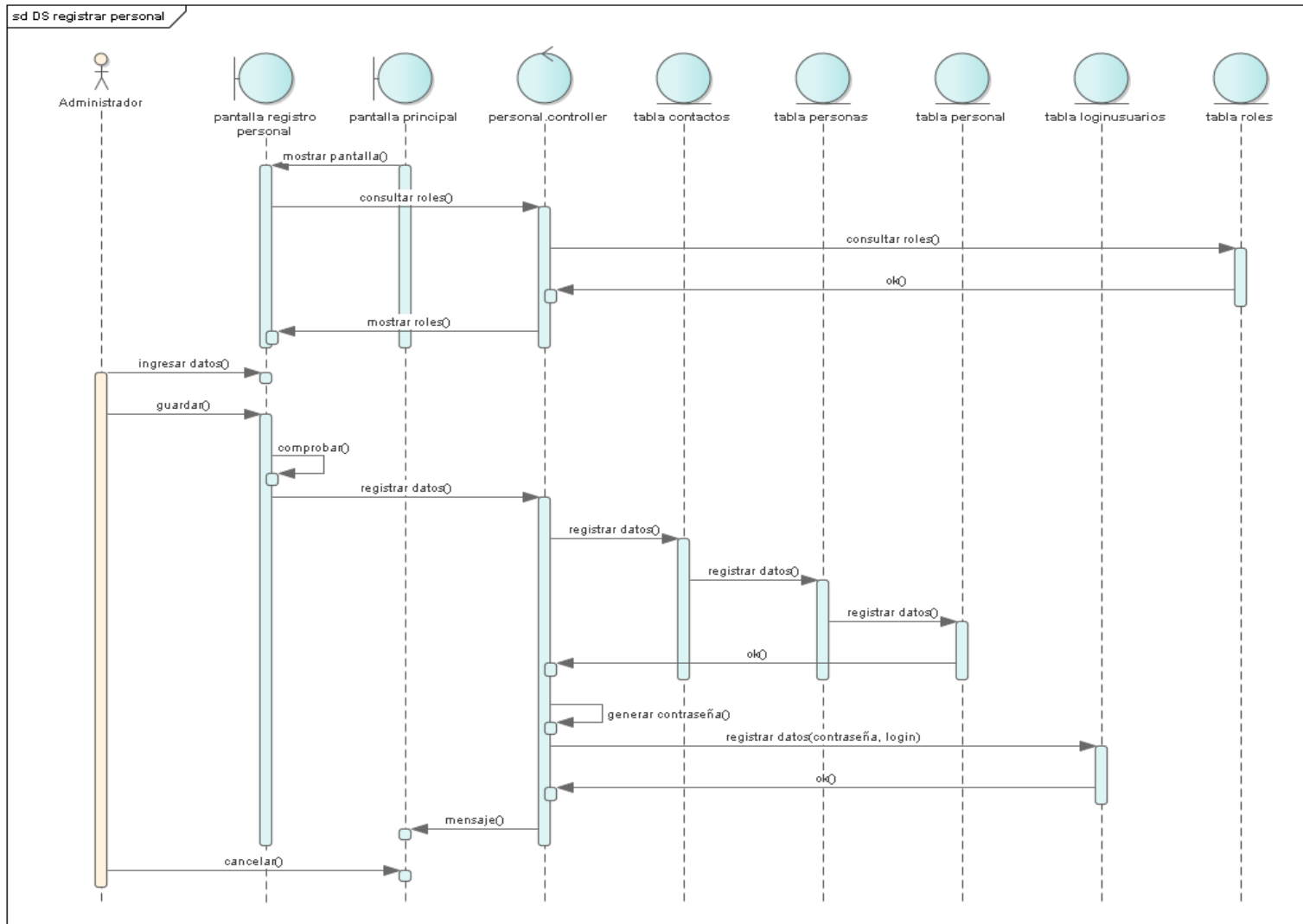


Figura 54 Diagrama de secuencia administrar personal – registrar personal

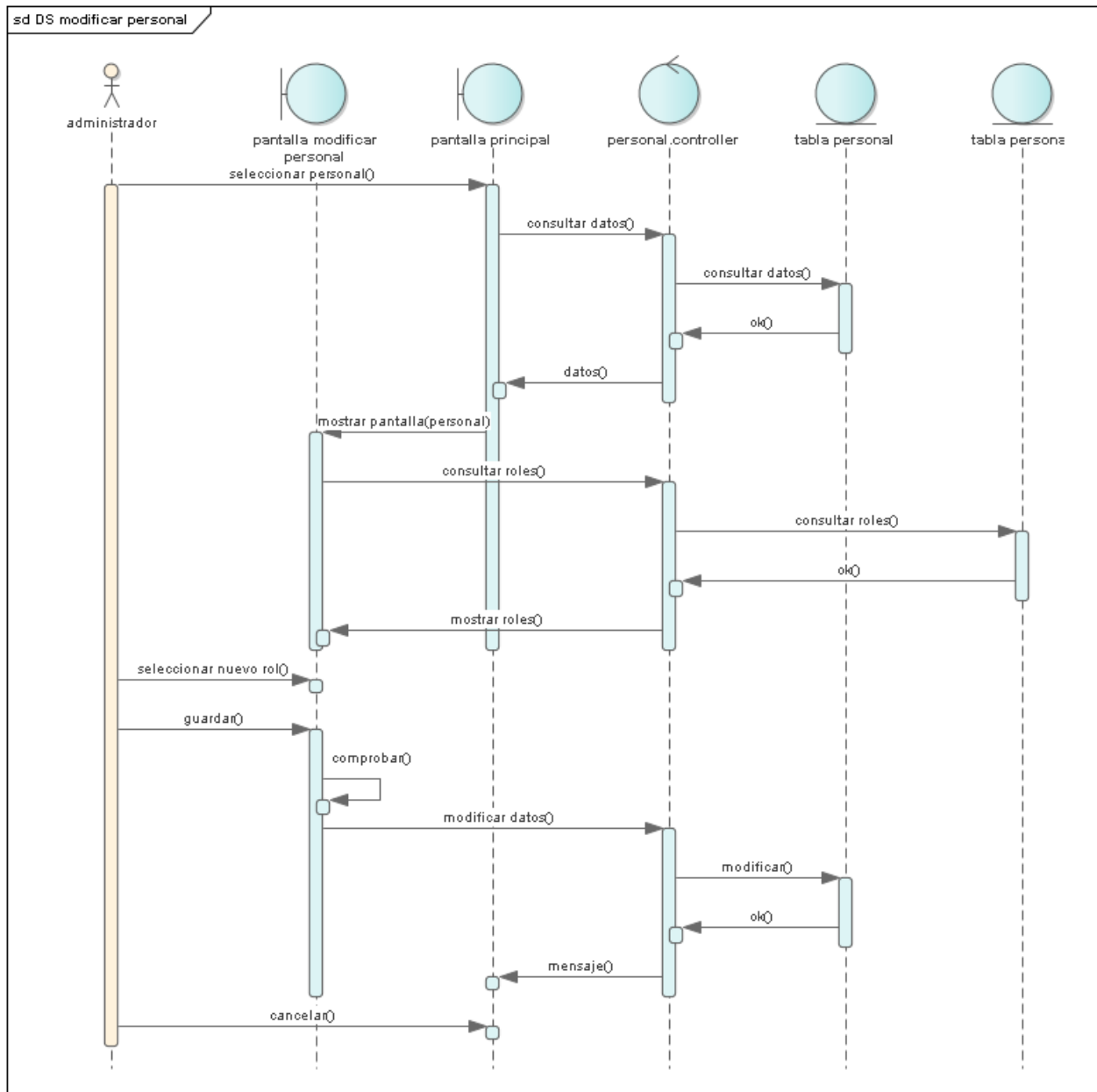


Figura 55 Diagrama de secuencia administrar personal–modificar personal

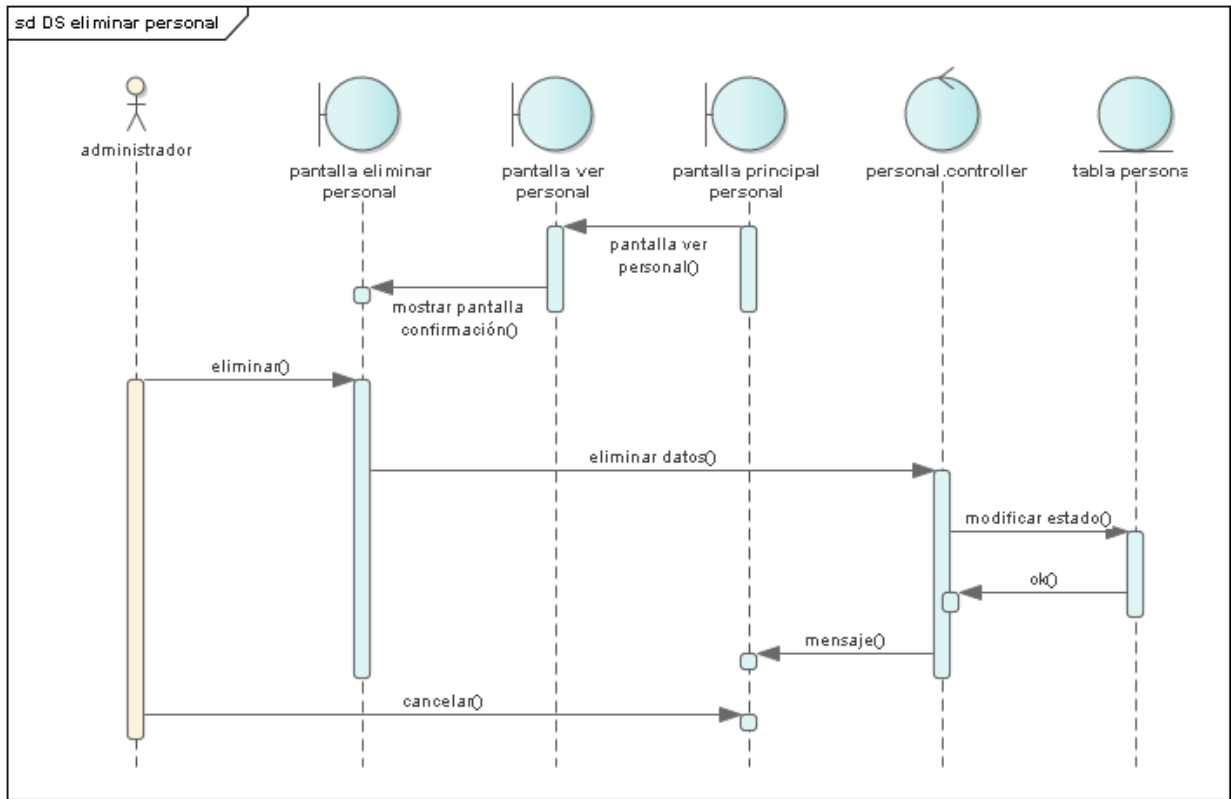


Figura 56 Diagrama de secuencia administrar personal–eliminar personal

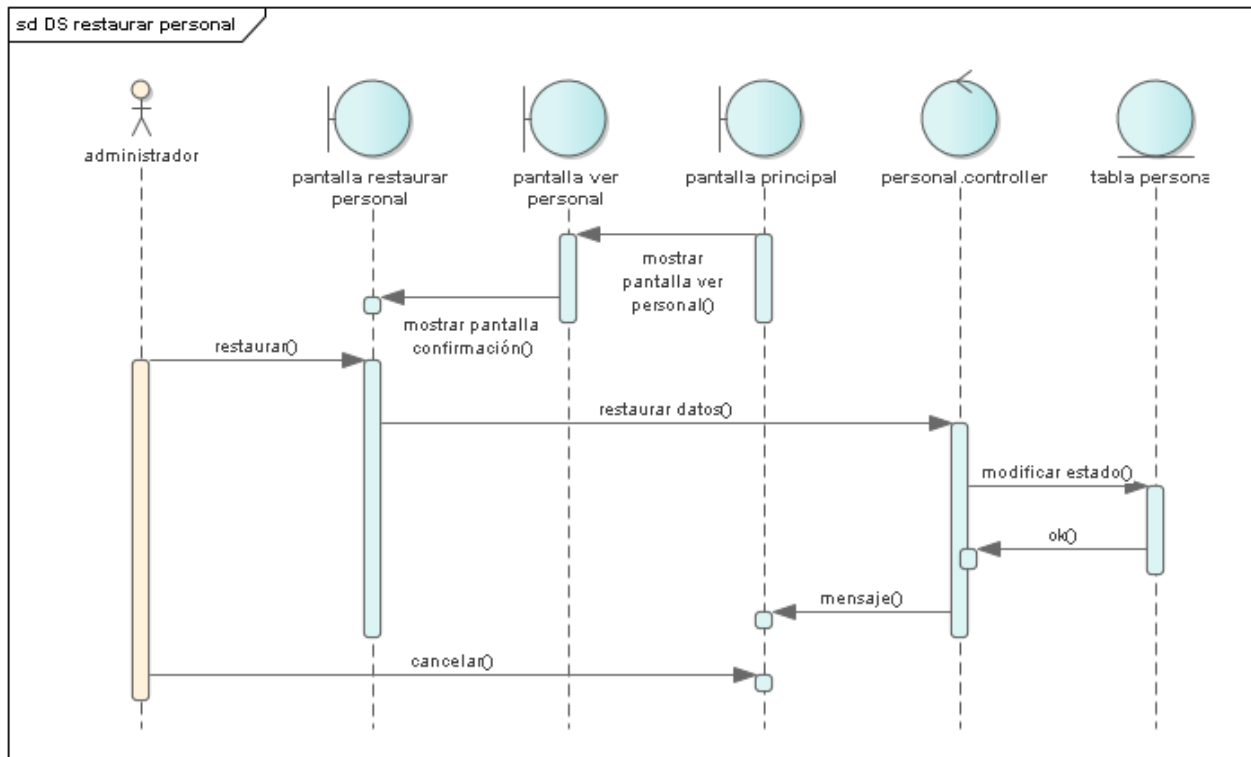


Figura 57 Diagrama de secuencia administrar personal–restaurar personal

II.1.1.2.3.6.10 Diagramas de secuencia “administrar personas”

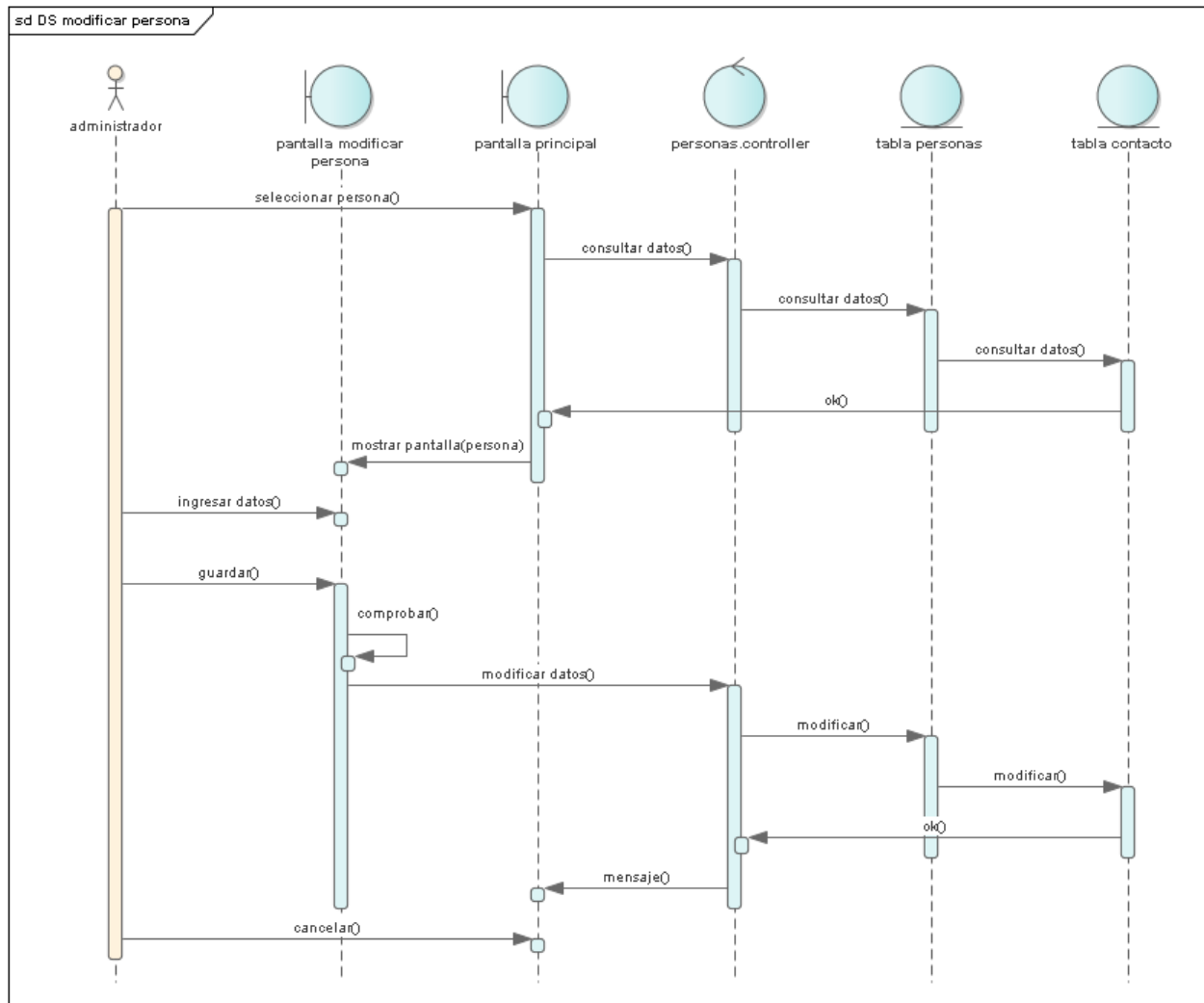


Figura 58 Diagrama de secuencia administrar personas – modificar persona

II.1.1.2.2.3.6.11 Diagramas de secuencia “administrar producto o servicios”

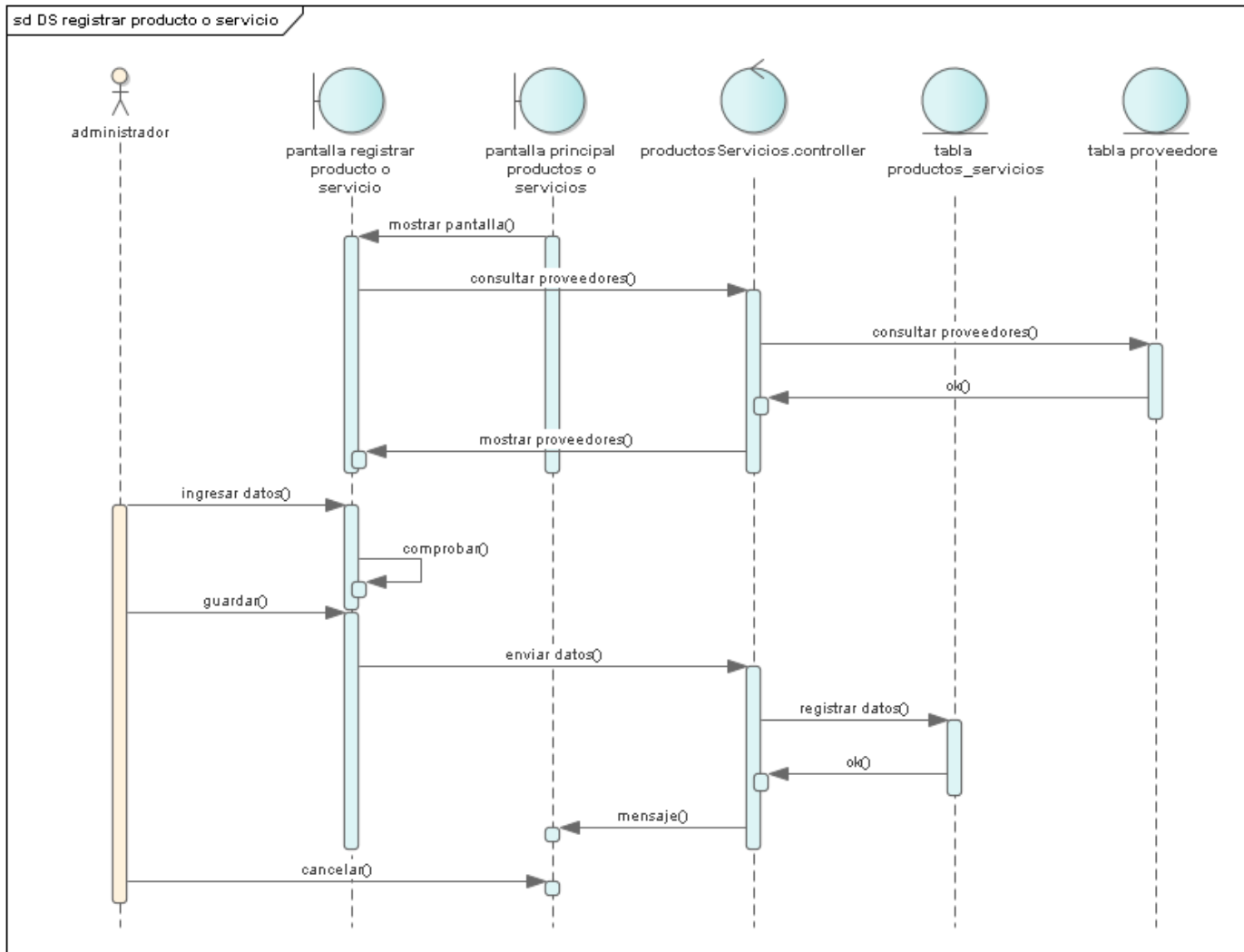


Figura 59 Diagrama de secuencia administrar productos o servicios – registrar producto o servicio

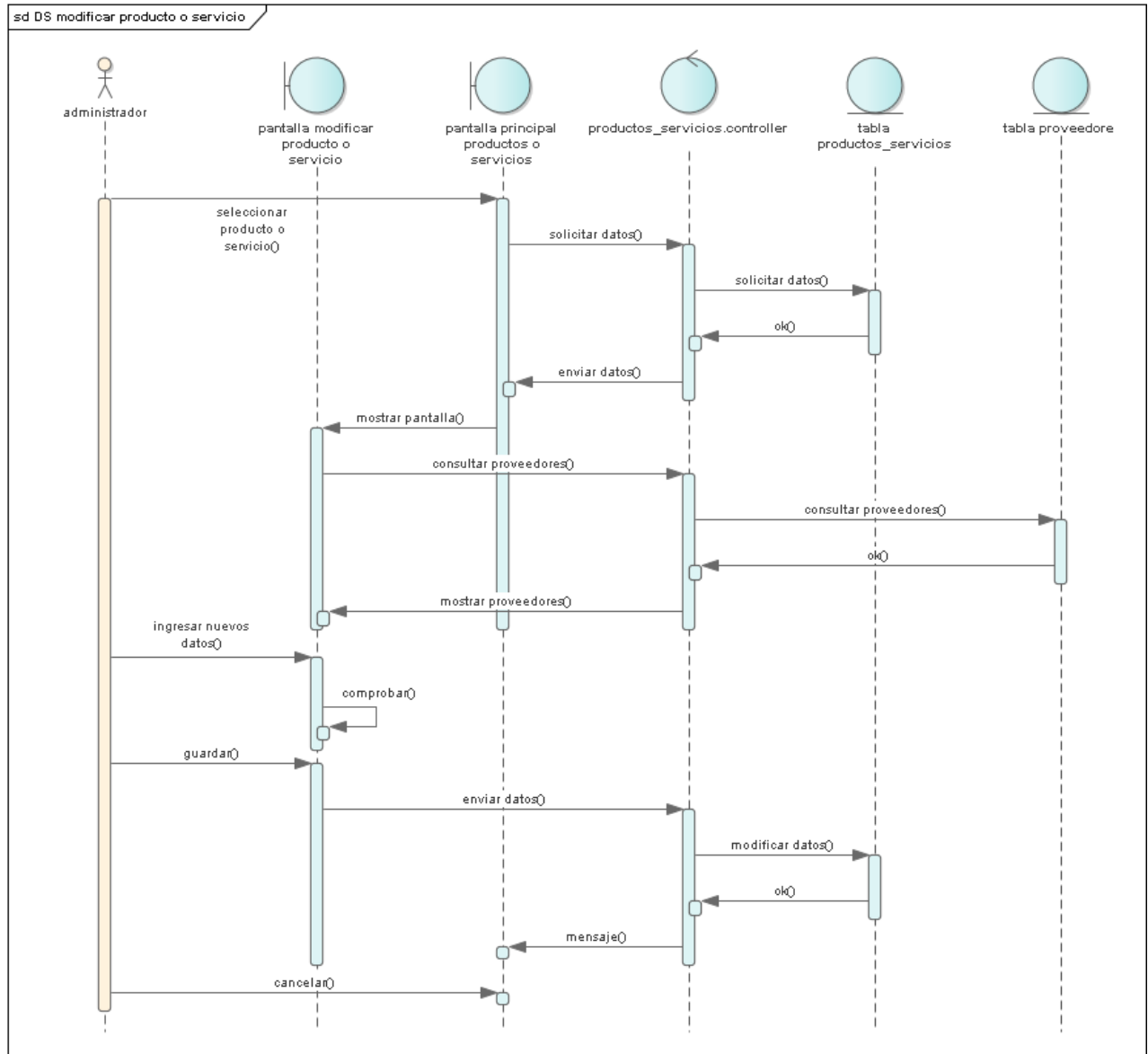


Figura 60 Diagrama de secuencia administrar productos o servicios – modificar producto o servicio

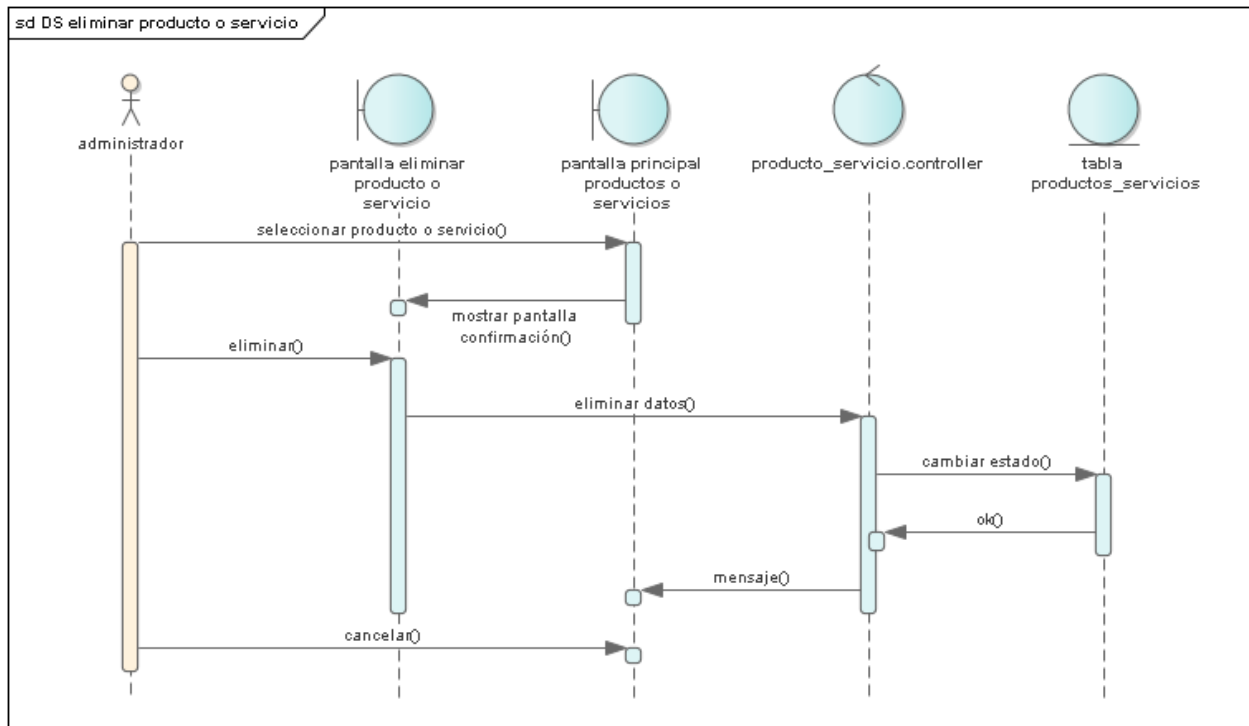


Figura 61 Diagrama de secuencia administrar productos o servicios – eliminar producto o servicio

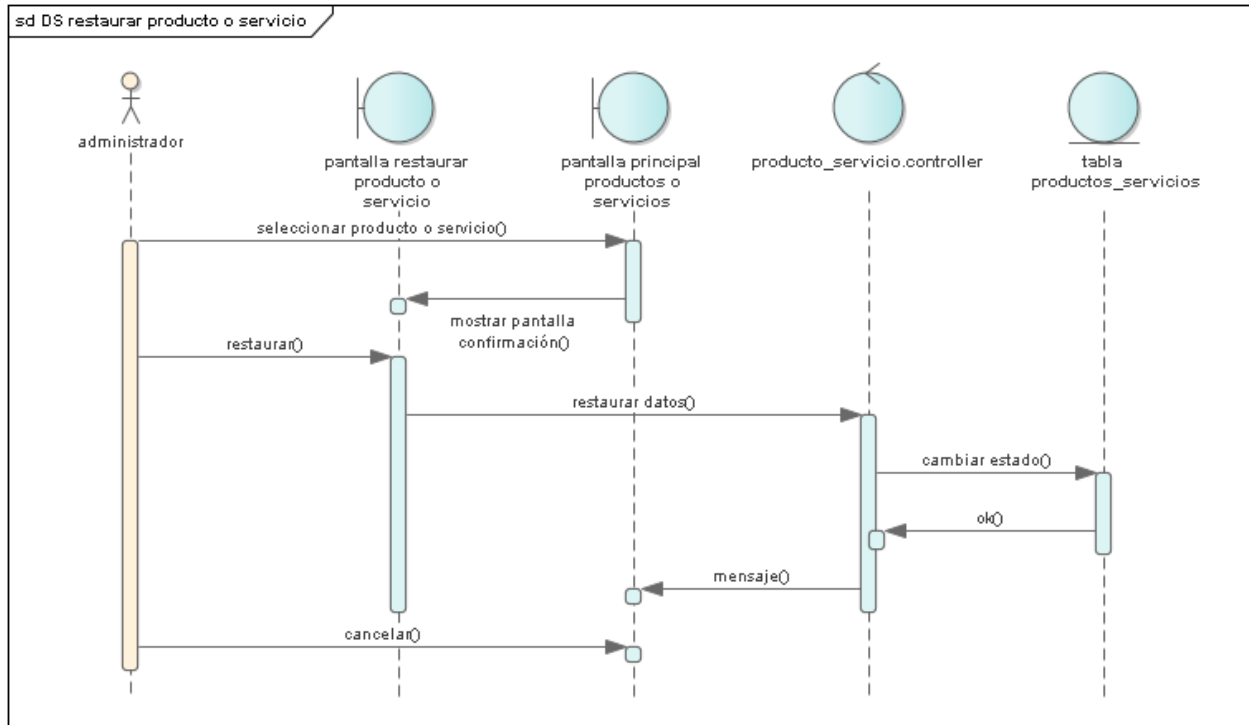


Figura 62 Diagrama de secuencia administrar productos o servicios – restaurar producto o servicio

II.1.1.2.2.3.6.12 Diagramas de secuencia “administrar proveedores”

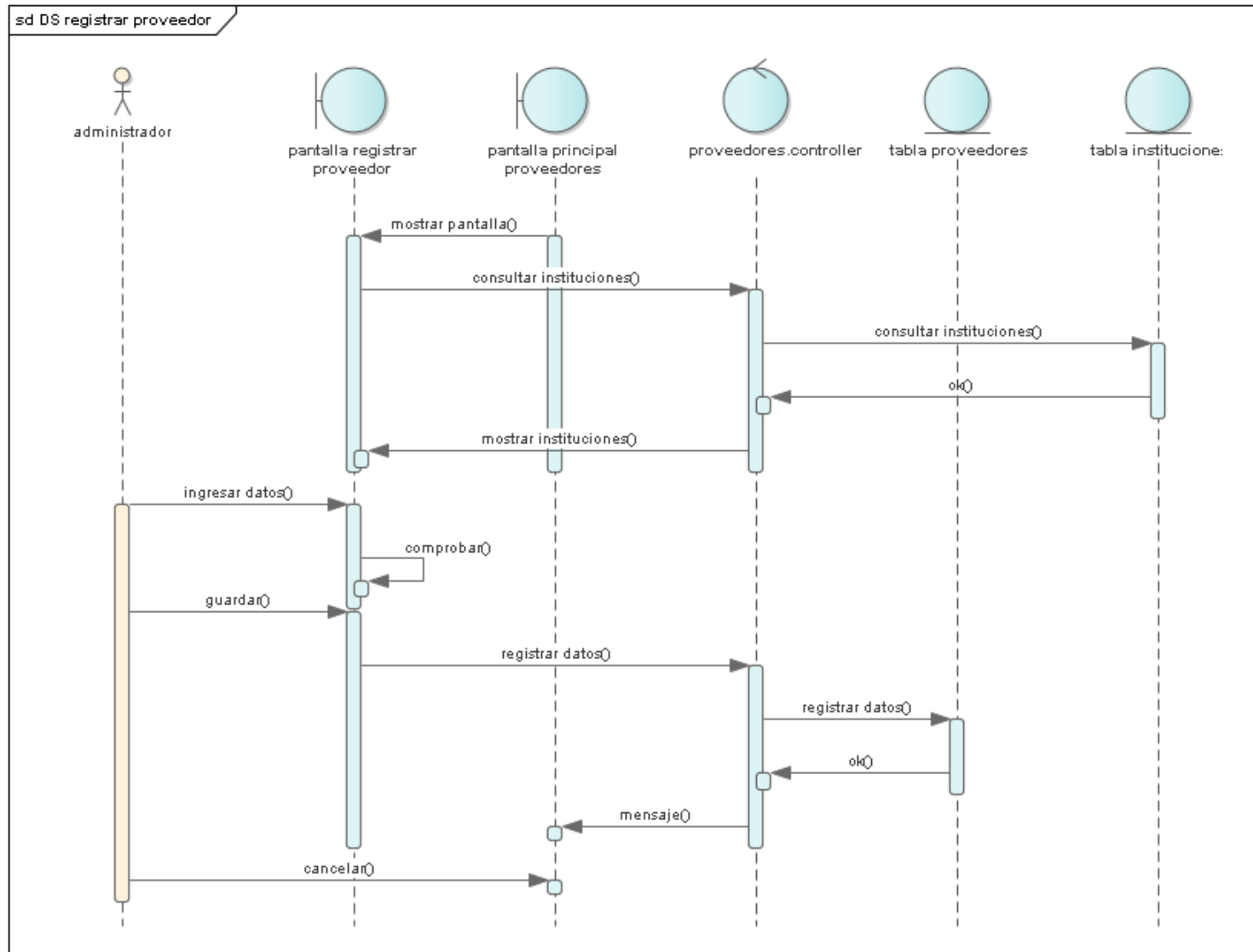


Figura 63 Diagrama de secuencia administrar proveedor – registrar proveedor

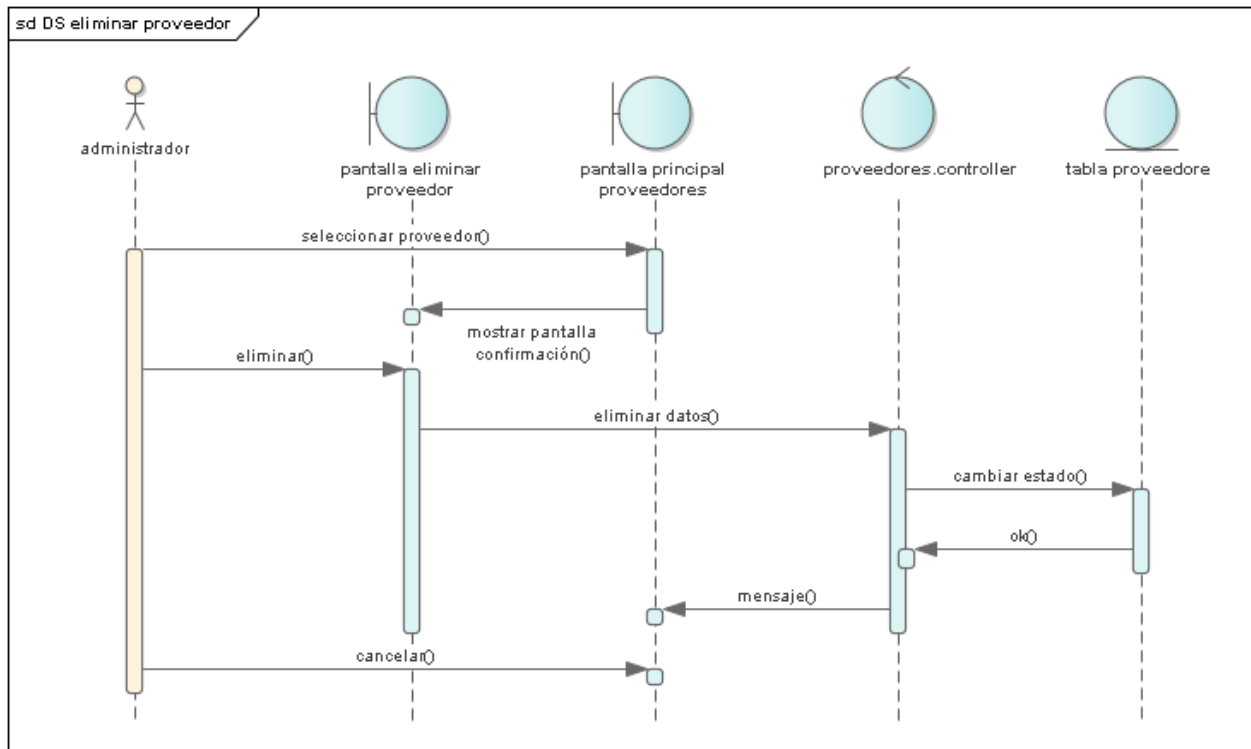


Figura 64 Diagrama de secuencia administrar proveedor – eliminar proveedor

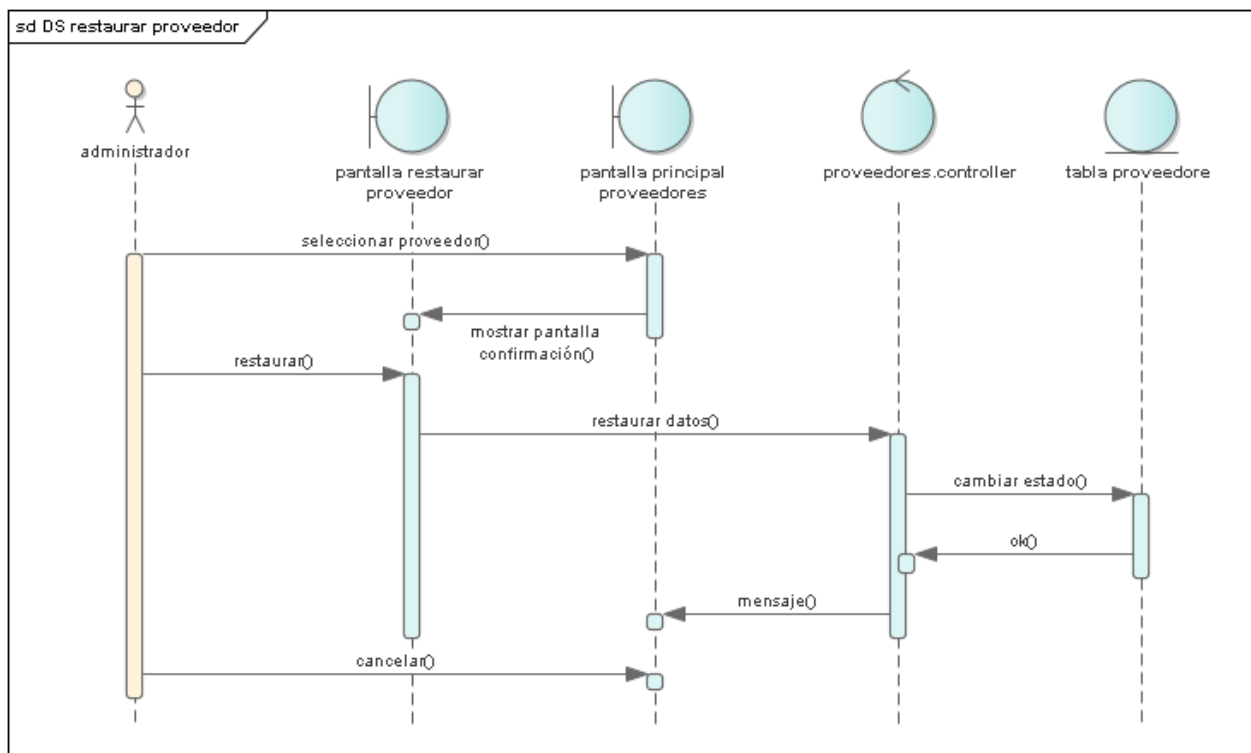


Figura 65 Diagrama de secuencia administrar proveedor – restaurar proveedor

II.1.1.2.2.3.6.13 Diagramas de secuencia “administrar proyectos”

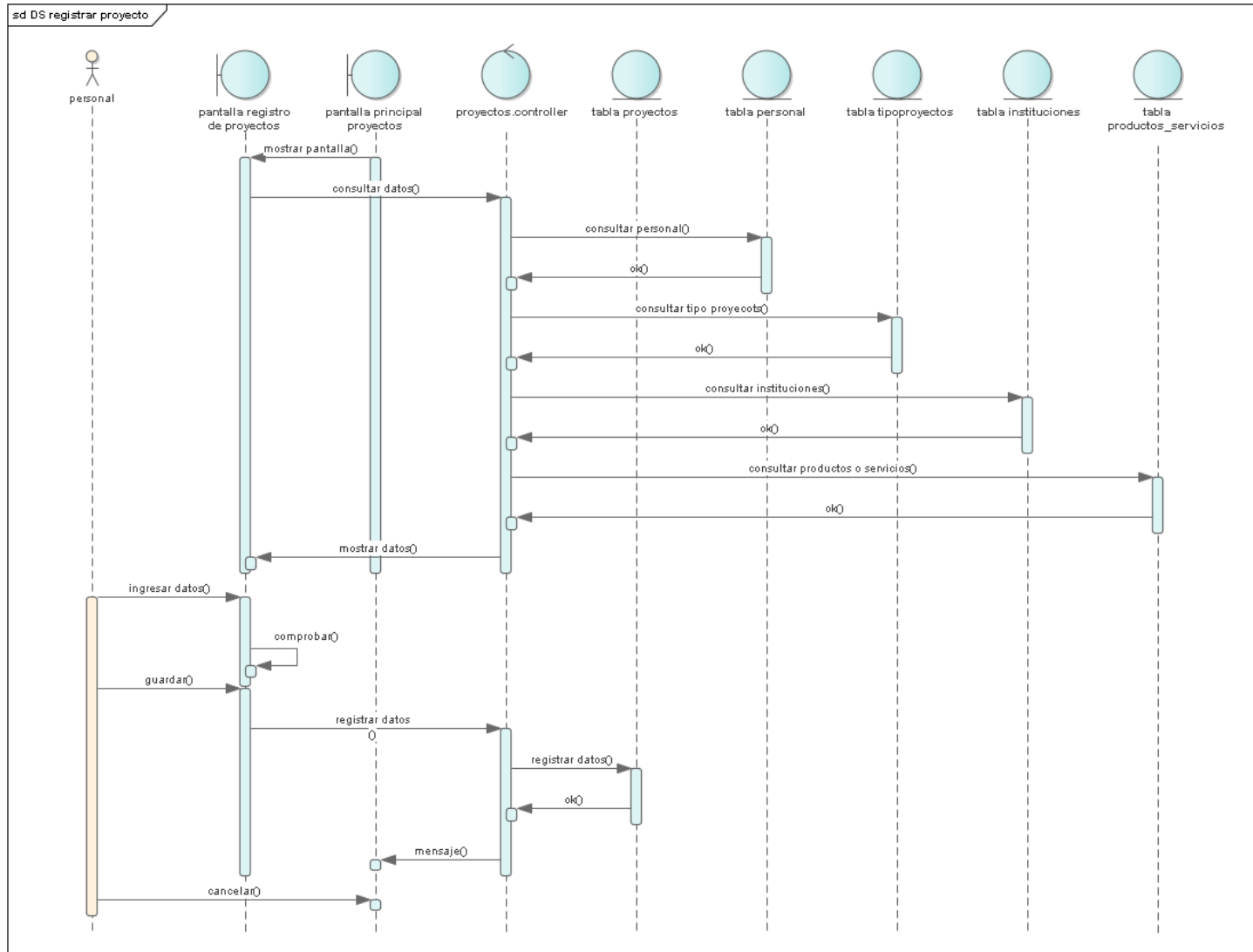


Figura 66 Diagrama de secuencia administrar proyectos– registrar proyecto

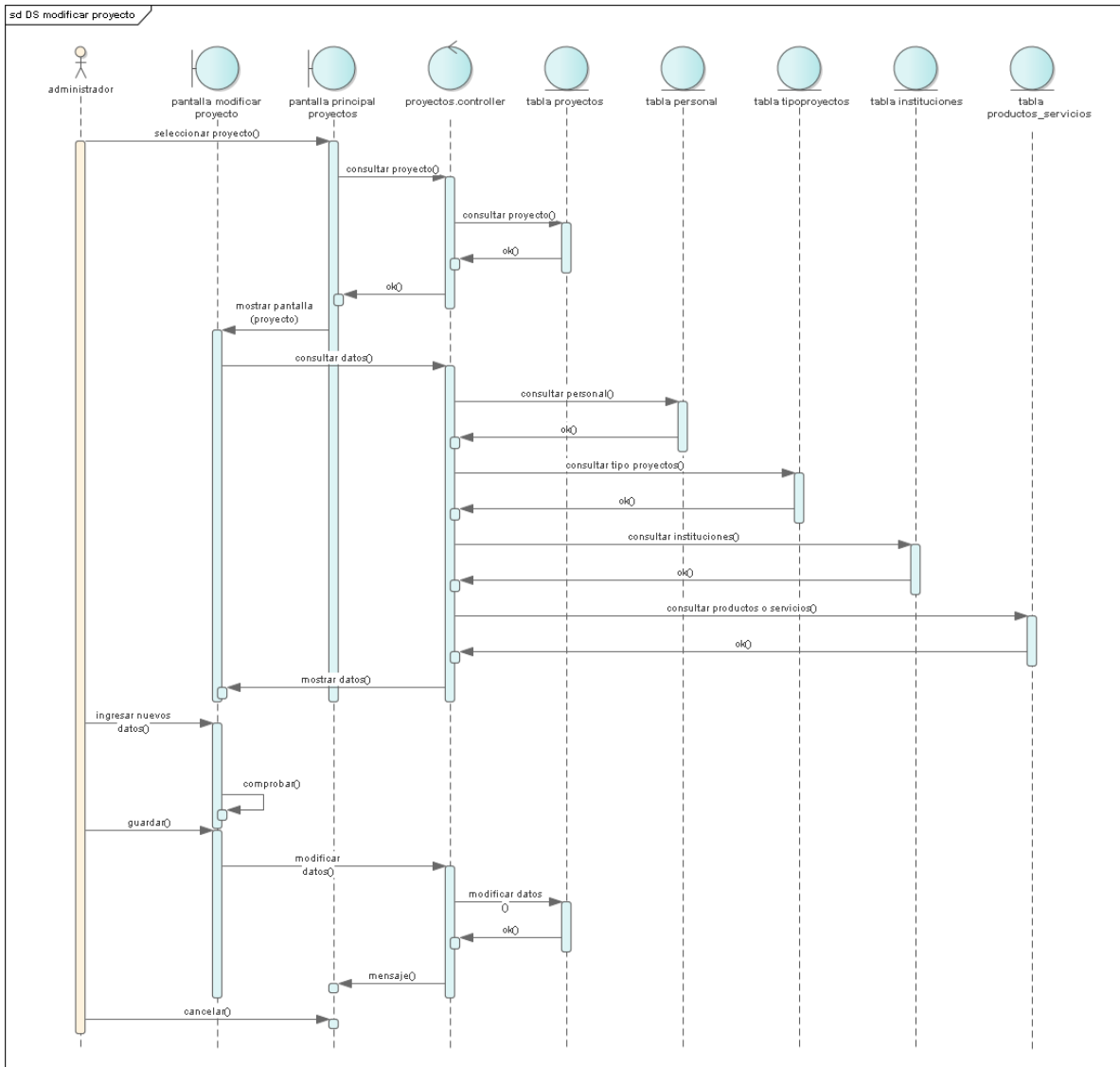


Figura 67 Diagrama de secuencia administrar proyectos– modificar proyecto

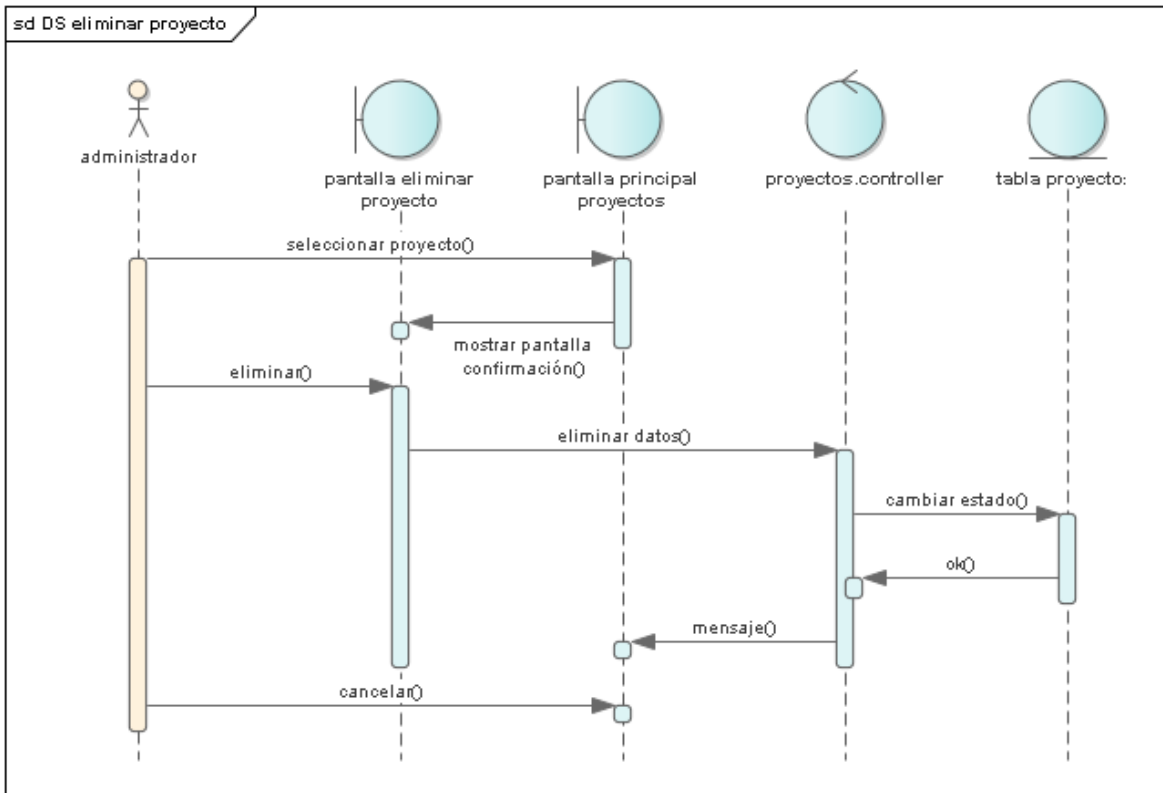


Figura 68 Diagrama de secuencia administrar proyectos– eliminar proyecto

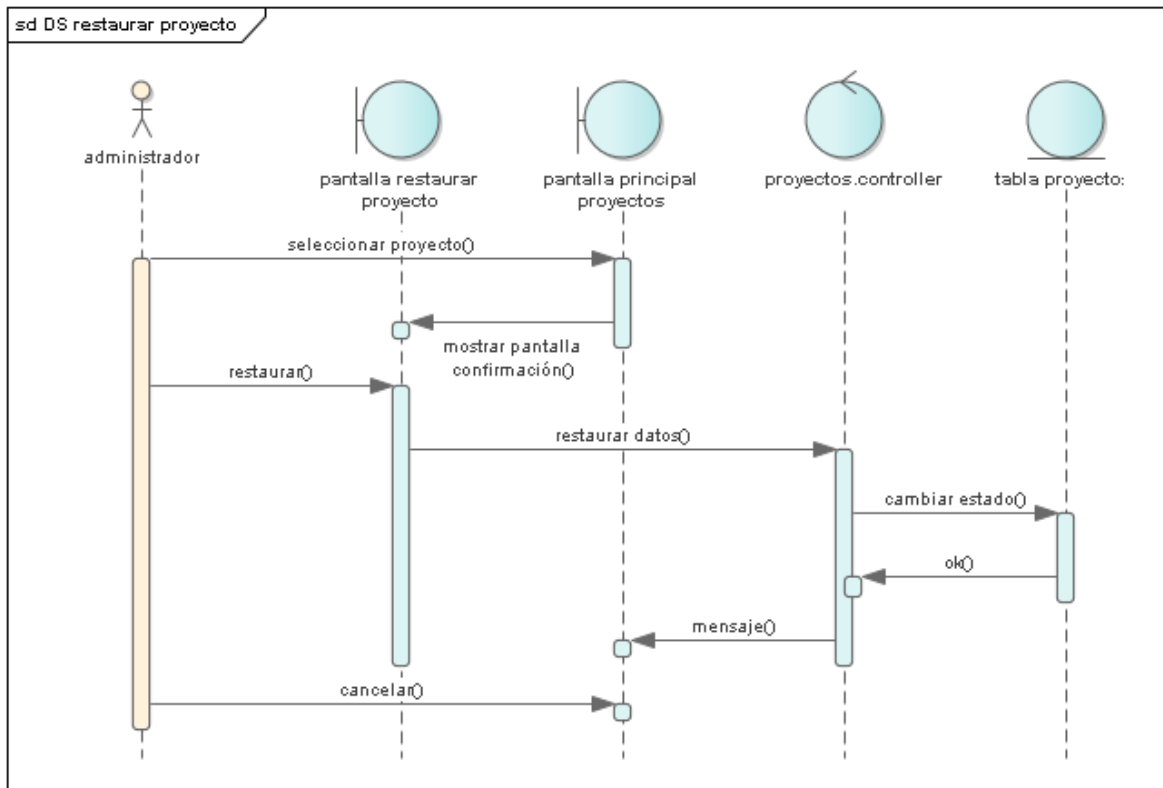


Figura 69 Diagrama de secuencia administrar proyectos– restaurar proyecto

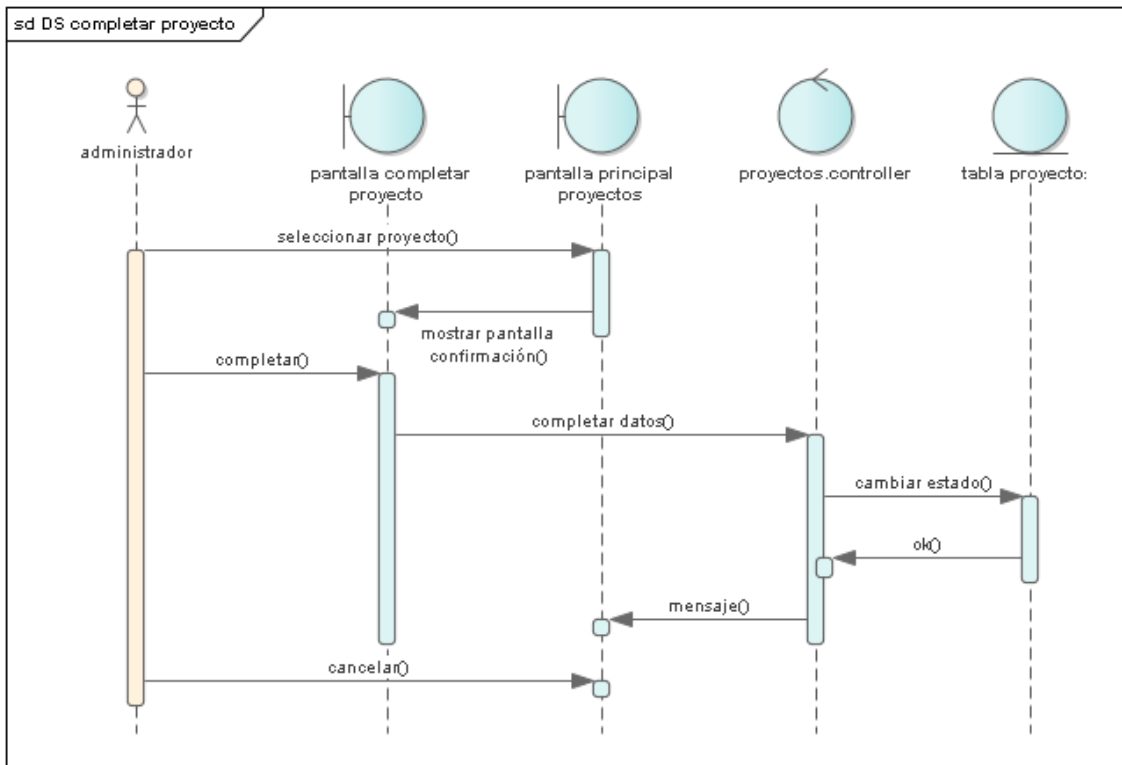


Figura 70 Diagrama de secuencia administrar proyectos– completar proyecto

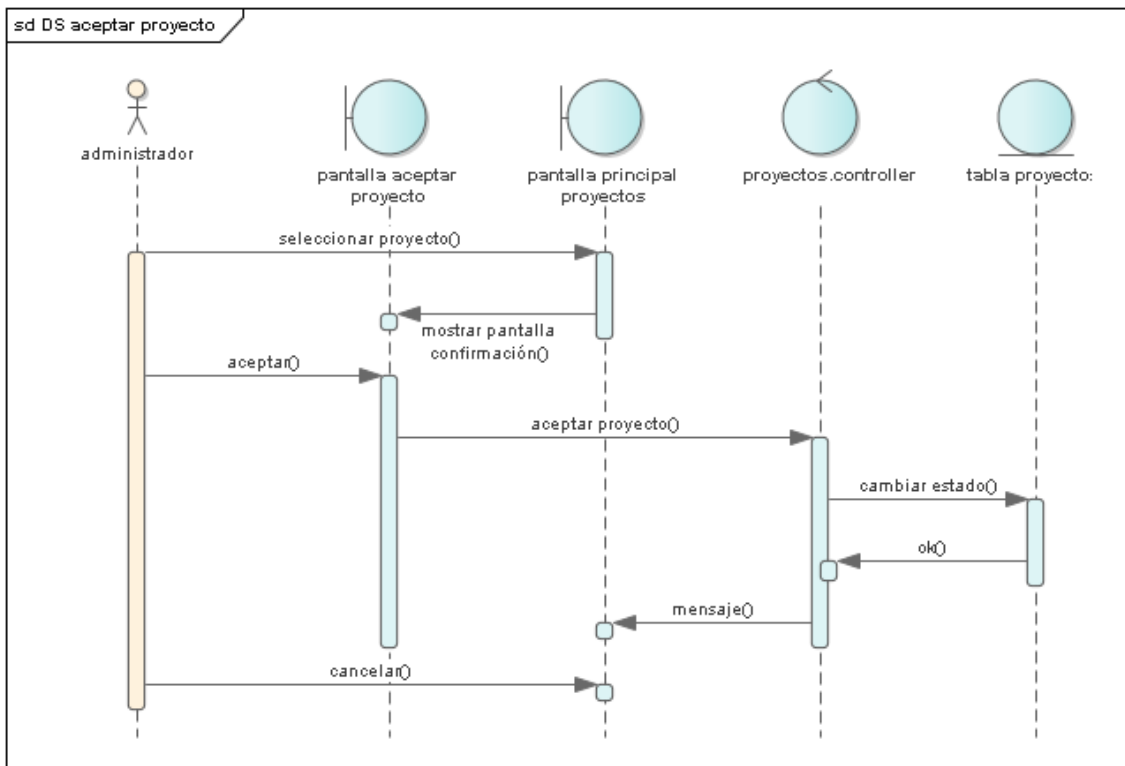


Figura 71 Diagrama de secuencia administrar proyectos– aceptar proyecto

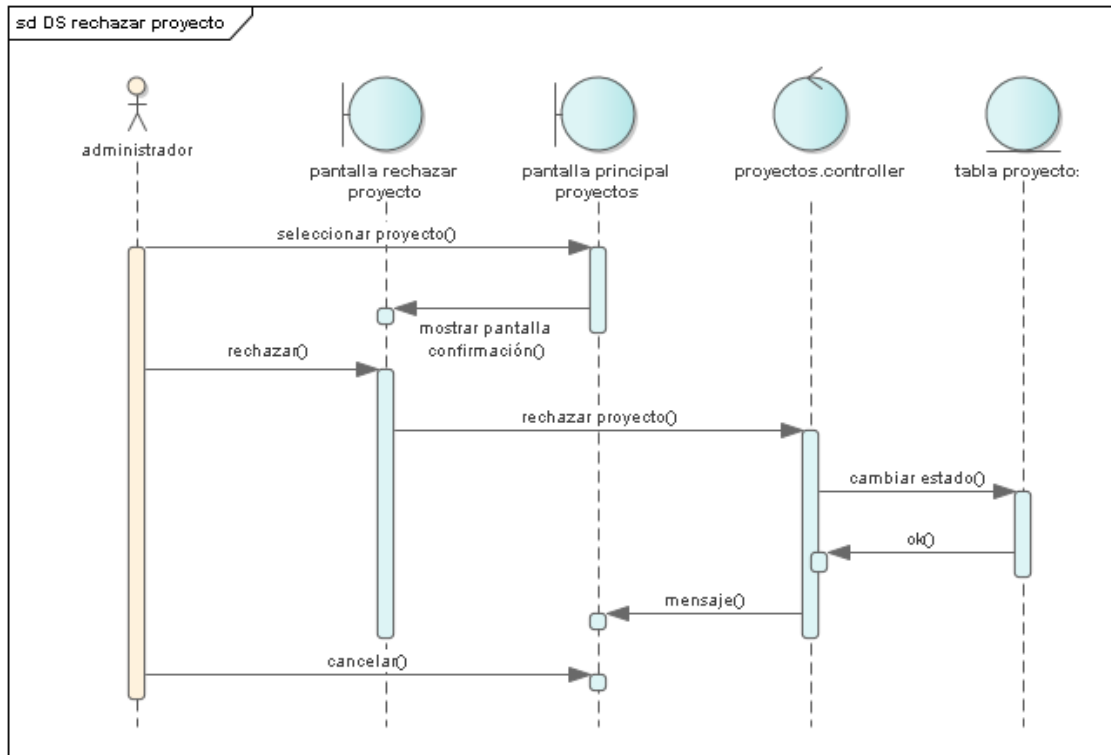


Figura 72 Diagrama de secuencia administrar proyectos– rechazar proyecto

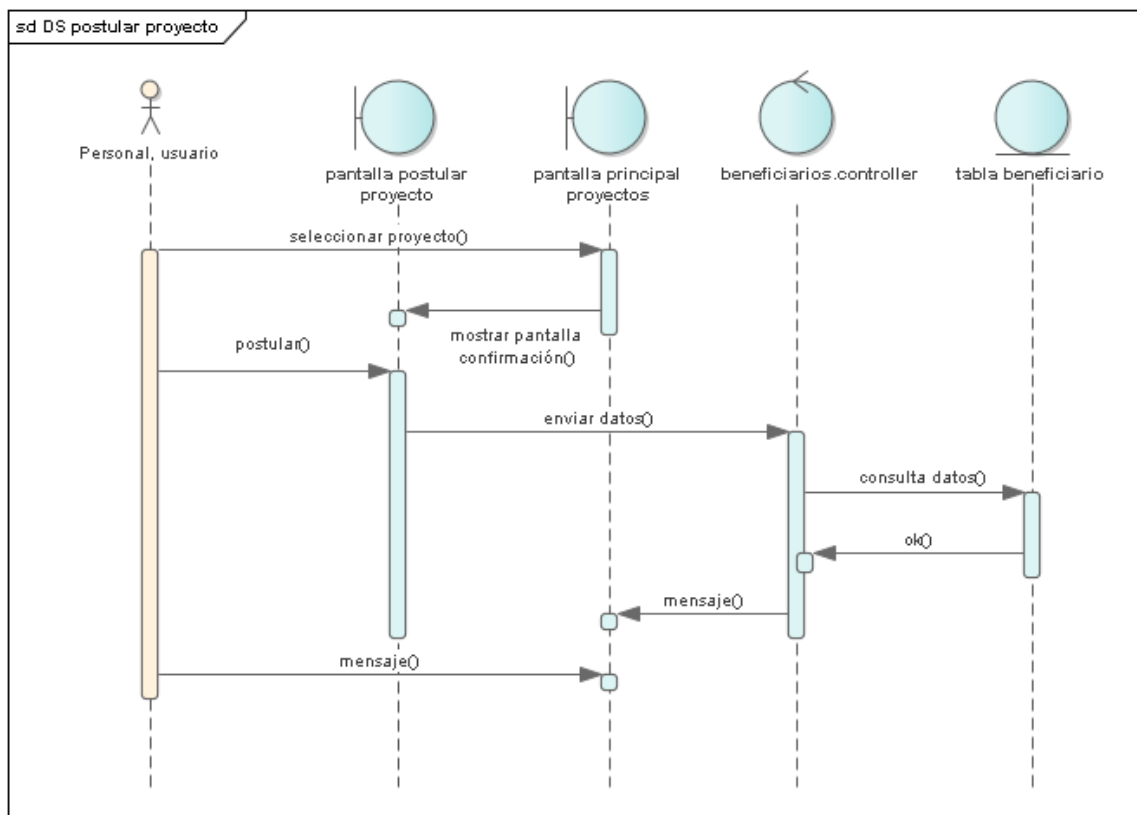


Figura 73 Diagrama de secuencia administrar proyectos– postular proyecto

II.1.1.2.2.3.6.14 Diagramas de secuencia “administrar cuenta”

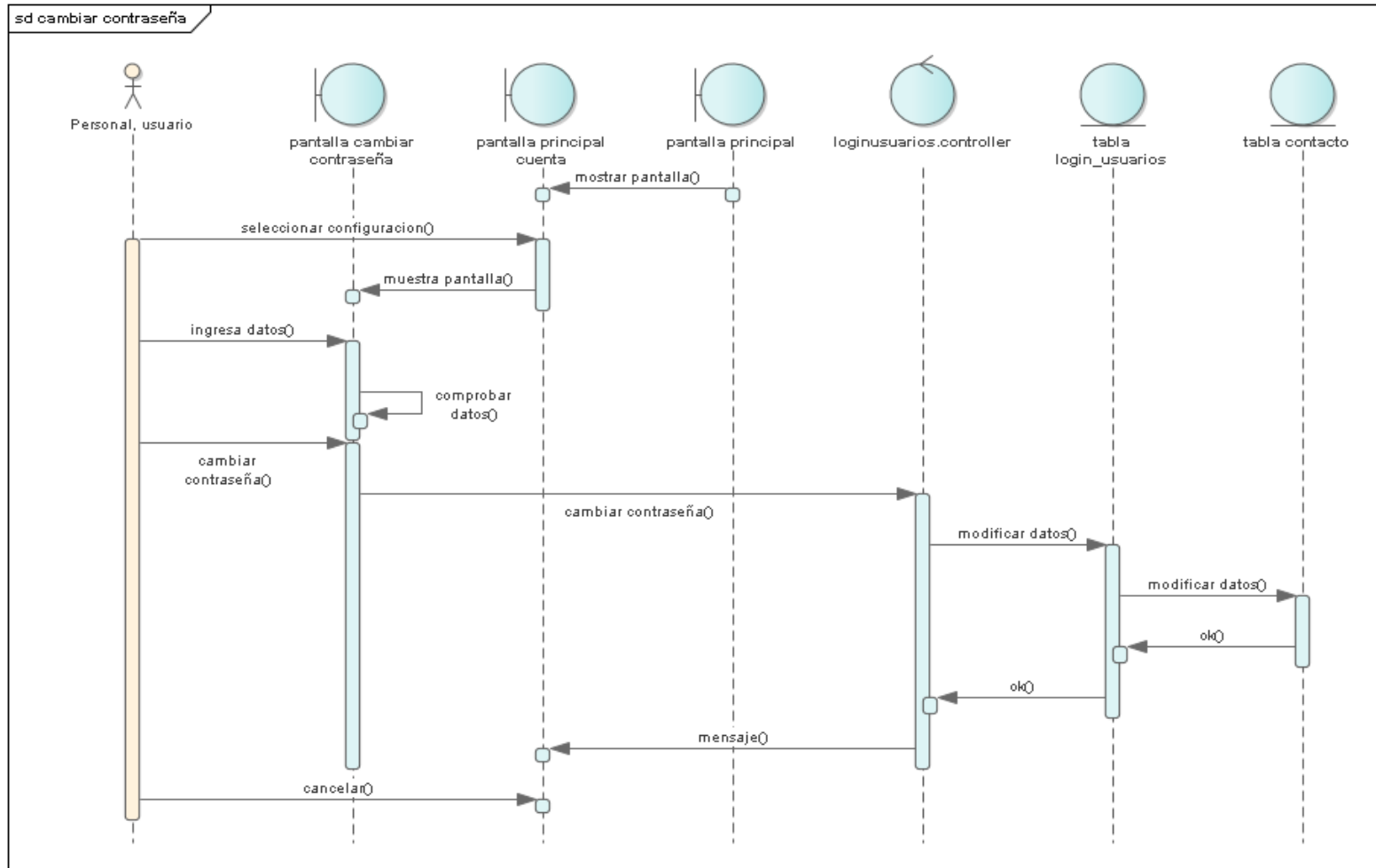


Figura 74 Diagrama de secuencia administrar cuenta – cambiar contraseña

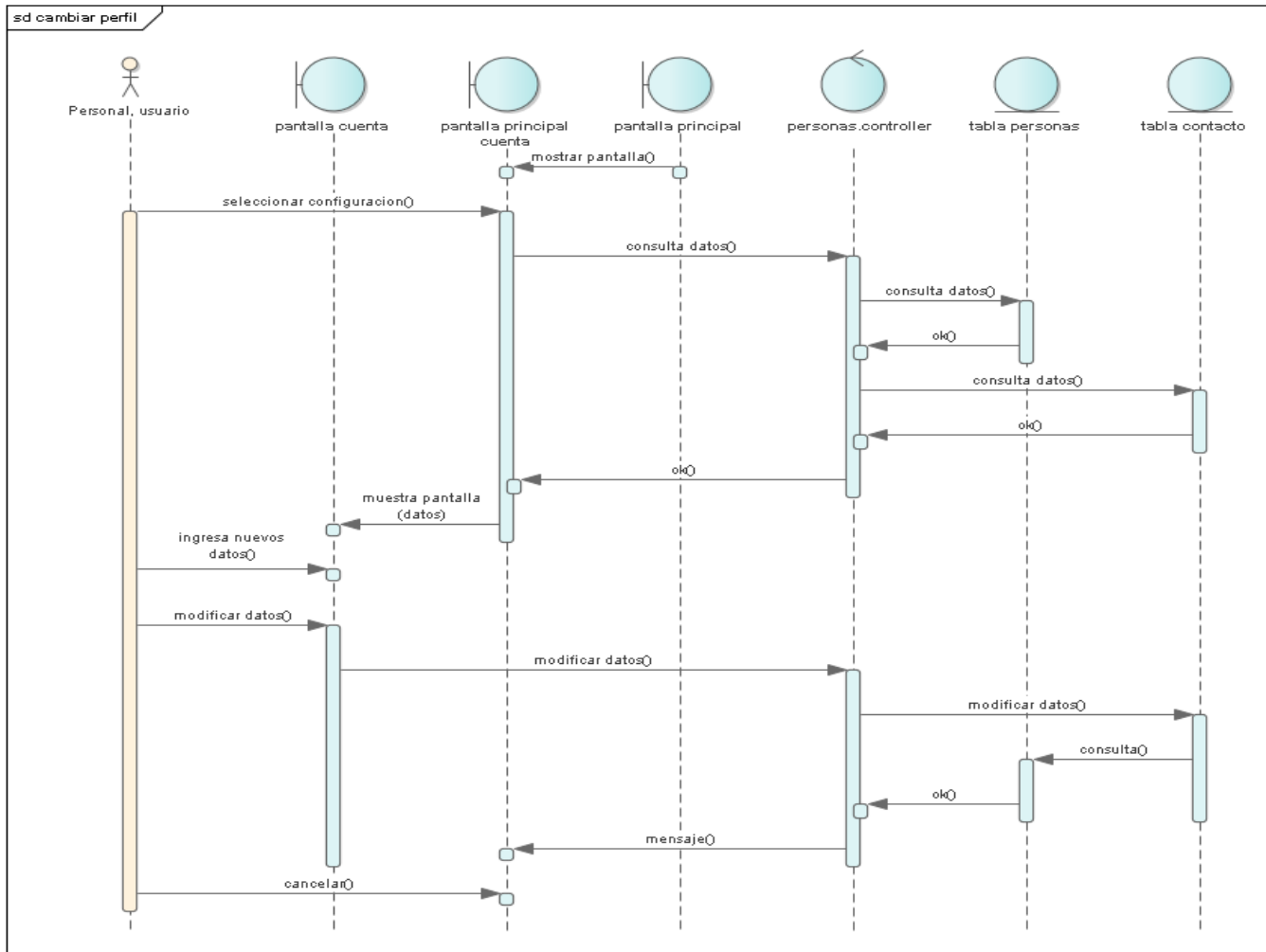


Figura 75 Diagrama de secuencia administrar cuenta – cambiar perfil

II.1.1.2.3.6.15 Diagramas de secuencia “administrar tareas”

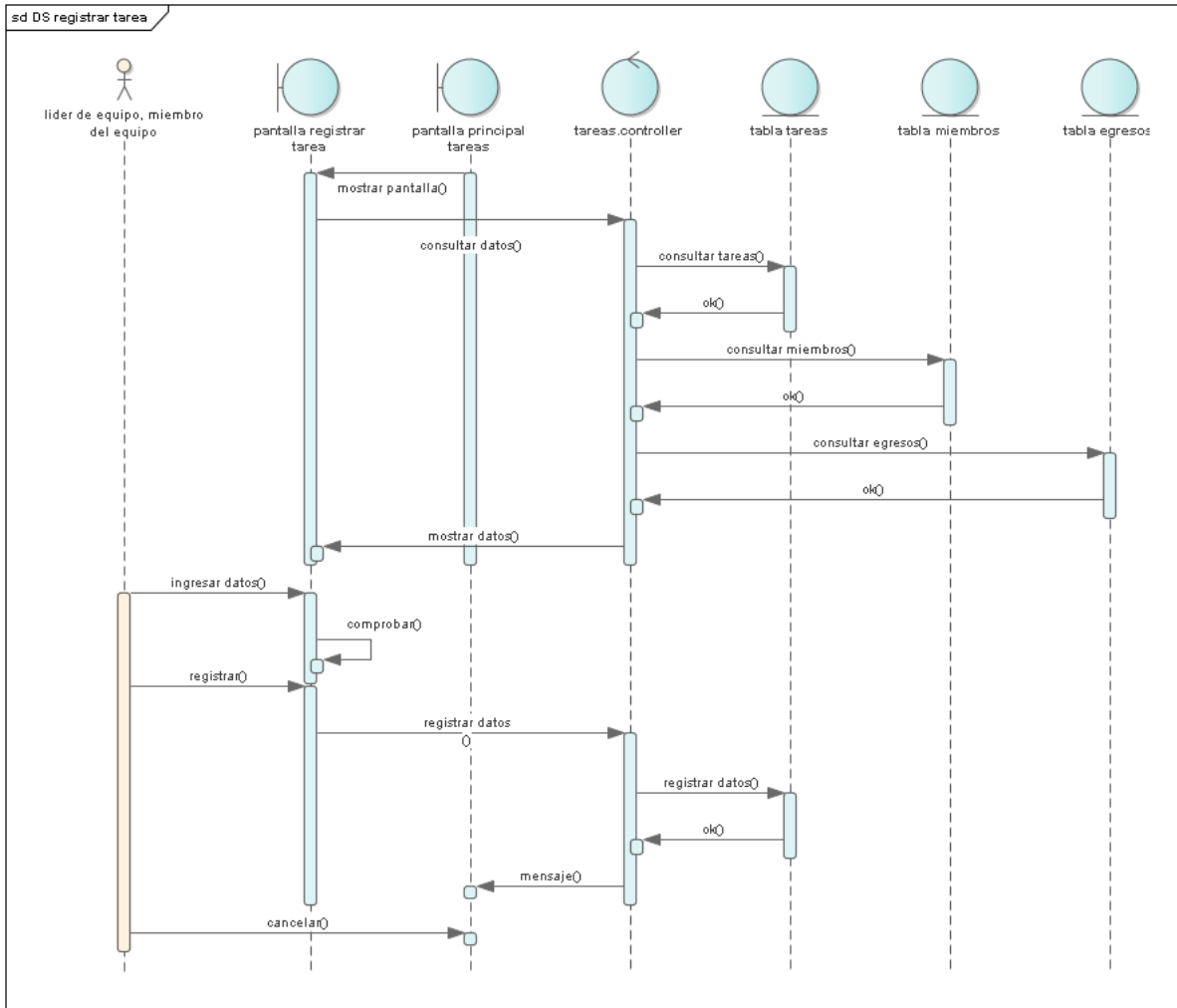


Figura 76 Diagrama de secuencia administrar tareas – registrar tarea

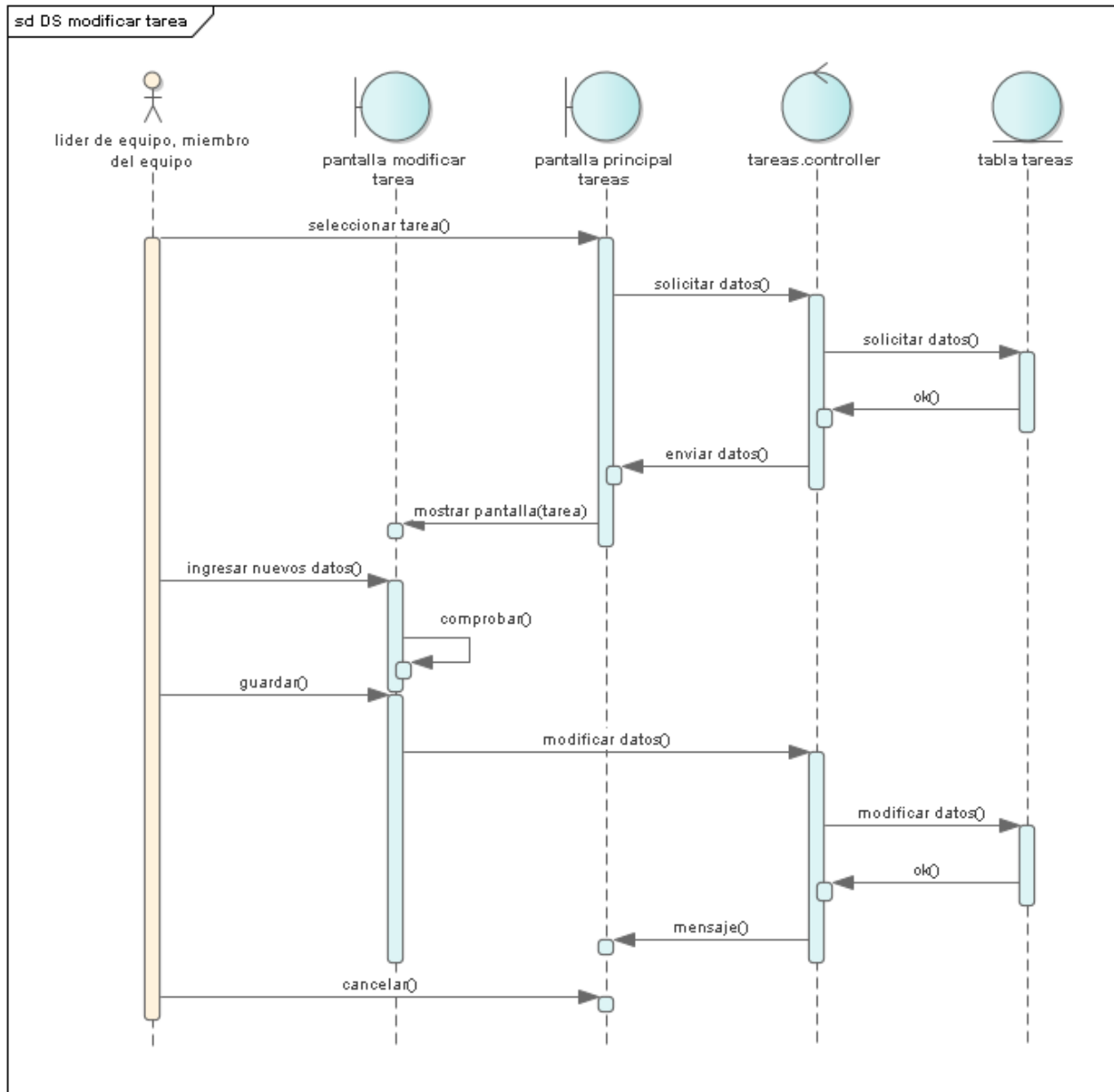


Figura 77 Diagrama de secuencia administrar tareas – modificar tarea

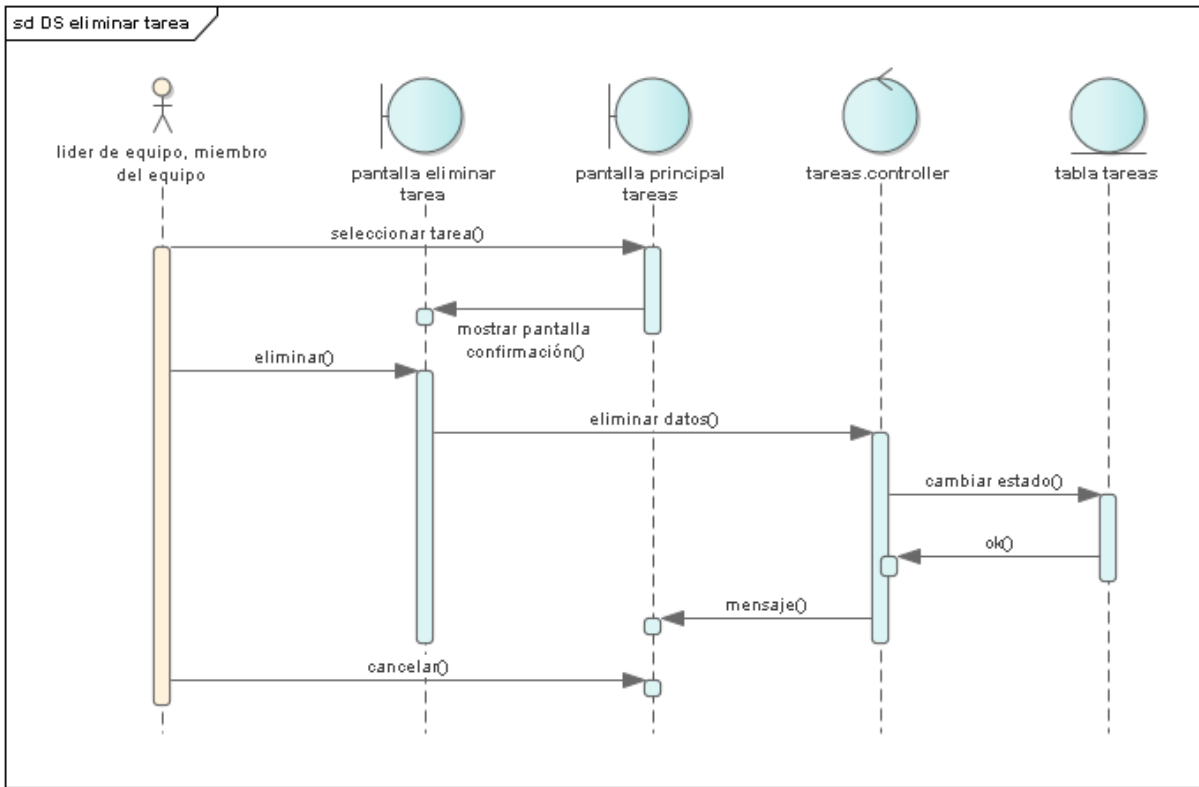


Figura 78 Diagrama de secuencia administrar tareas – eliminar tarea

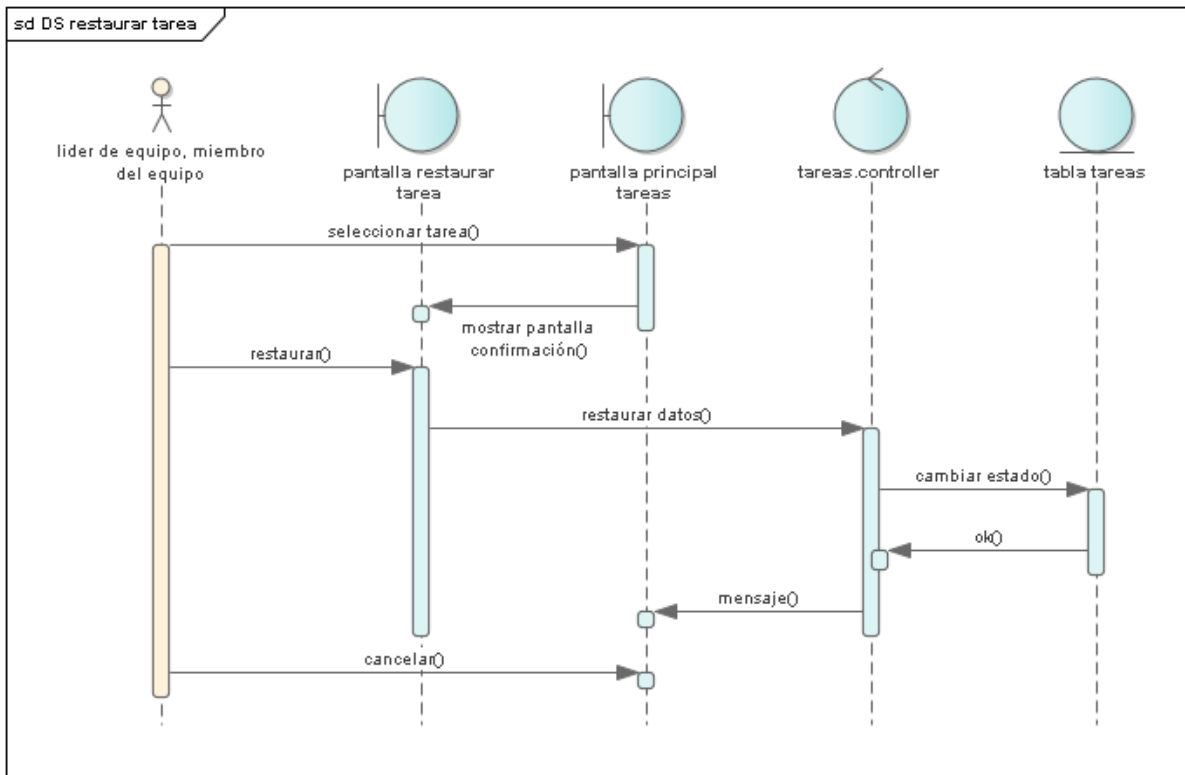


Figura 79 Diagrama de secuencia administrar tareas – restaurar tarea

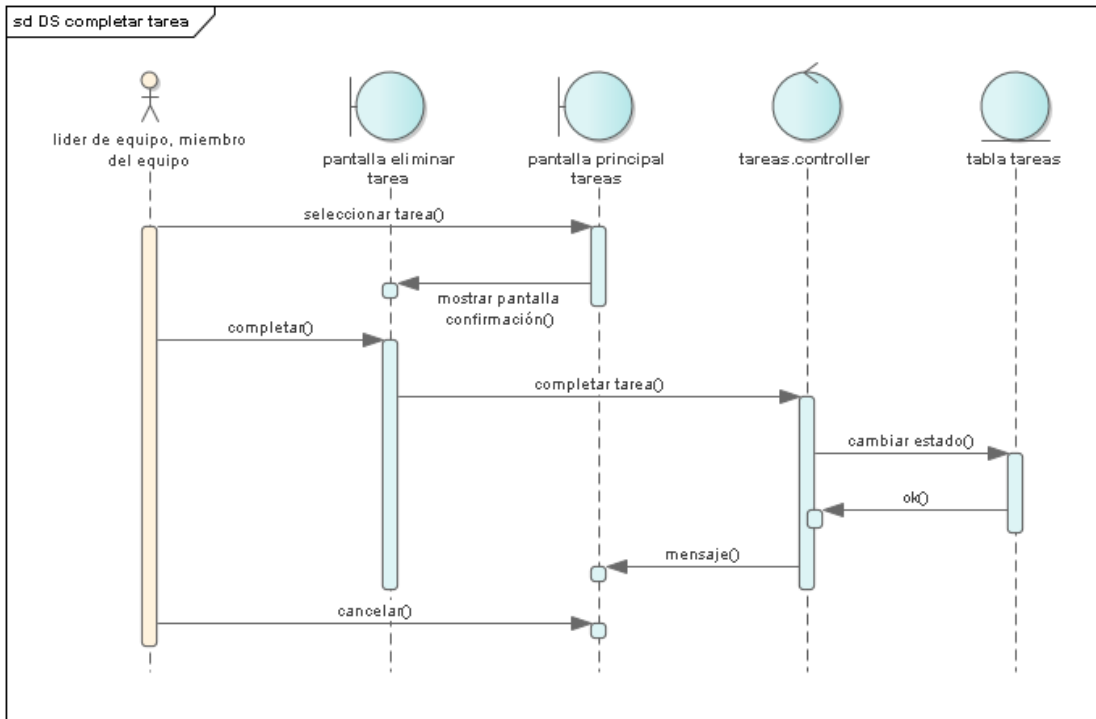


Figura 80 Diagrama de secuencia administrar tareas – completar tarea

II.1.1.2.3.6.16 Diagramas de secuencia “administrar tipos de proyecto”

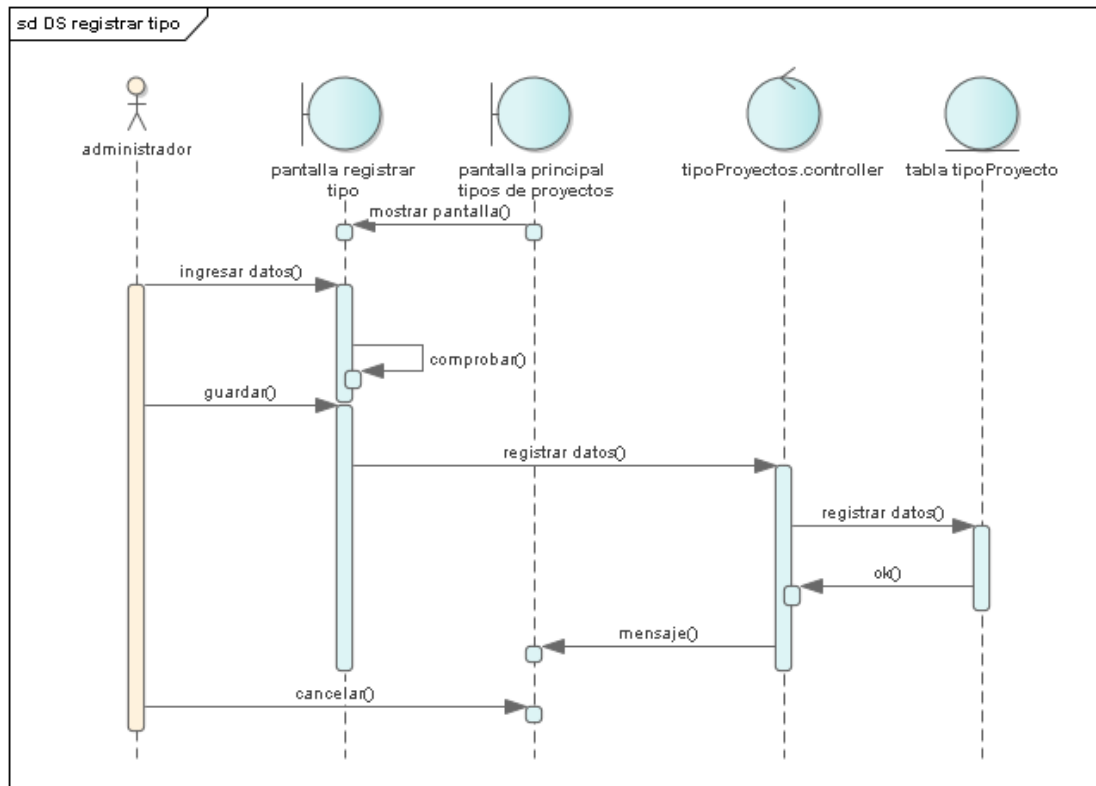


Figura 81 Diagrama de secuencia administrar tipos de proyectos – registrar tipo

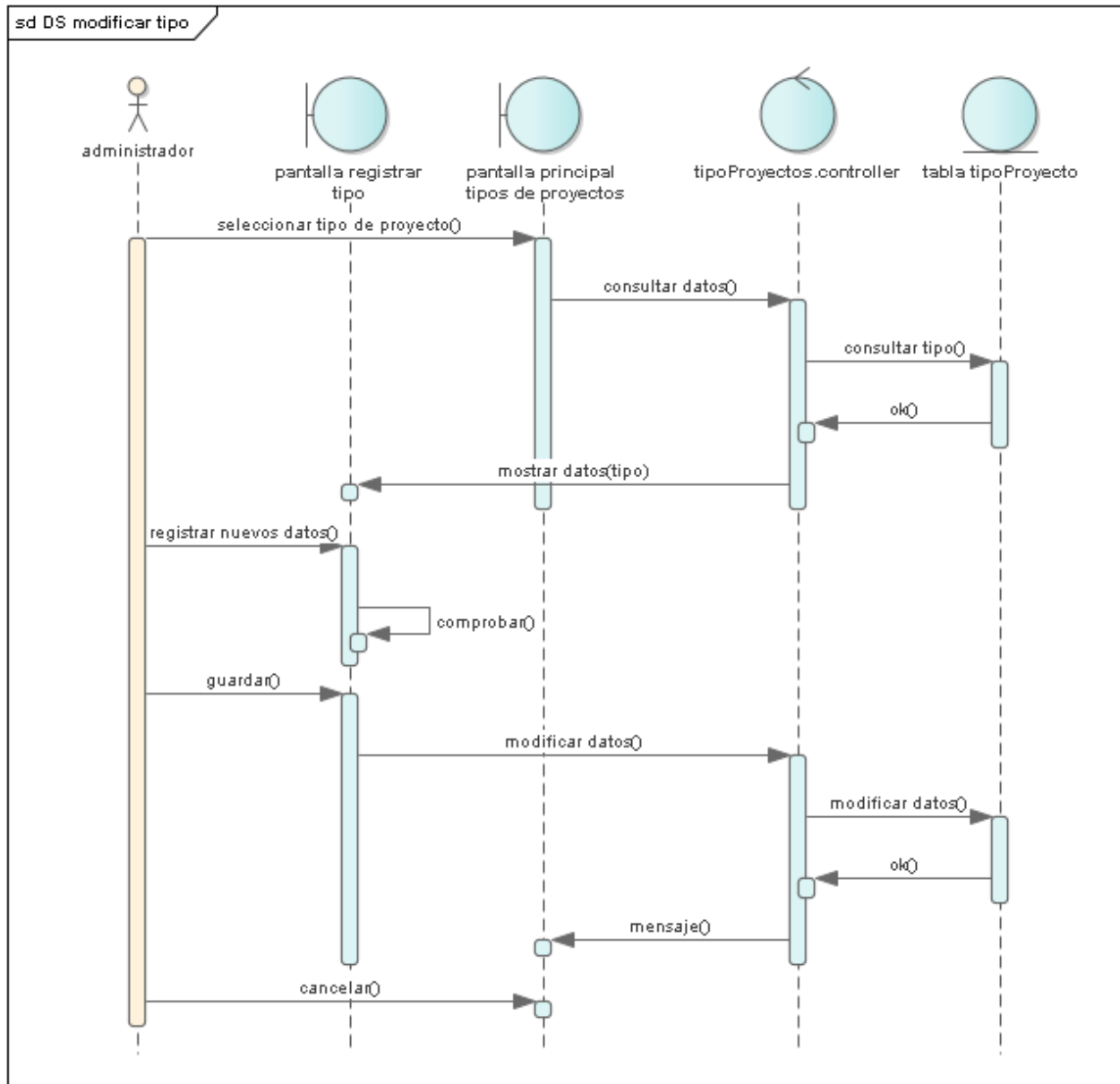


Figura 82 Diagrama de secuencia administrar tipos de proyectos – modificar tipo

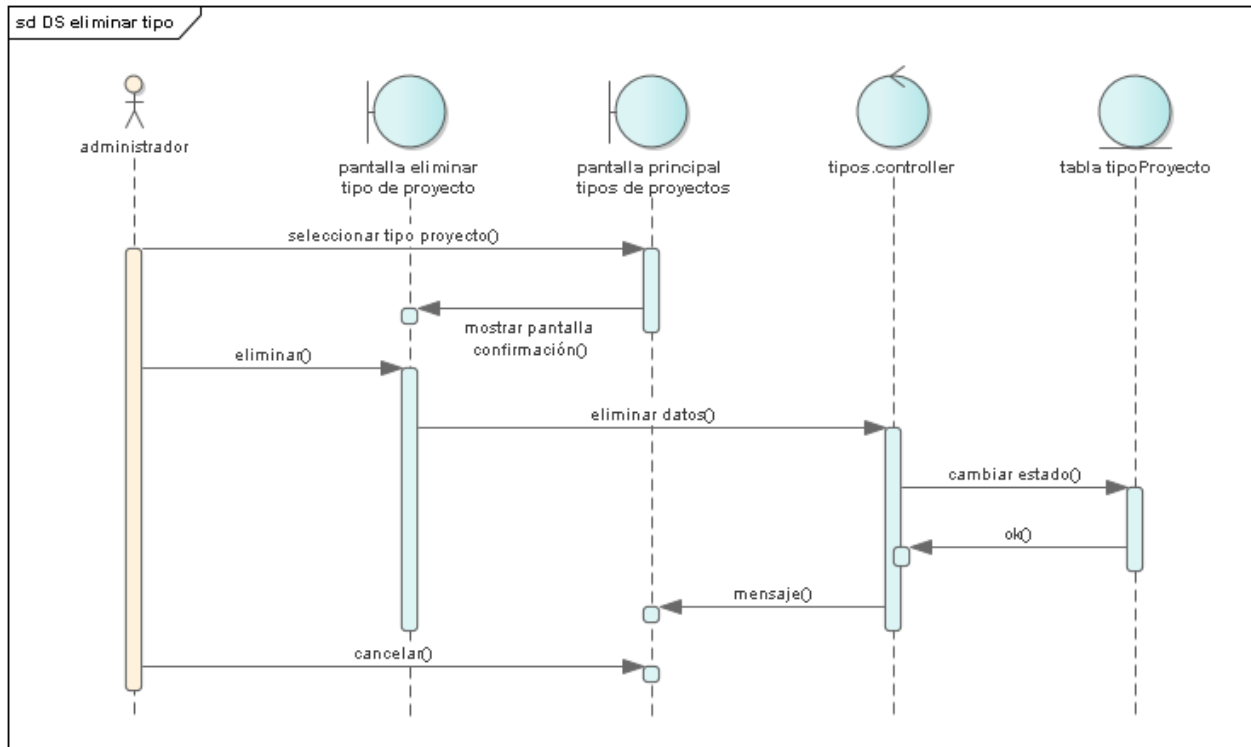


Figura 83 Diagrama de secuencia administrar tipos de proyectos – eliminar tipo

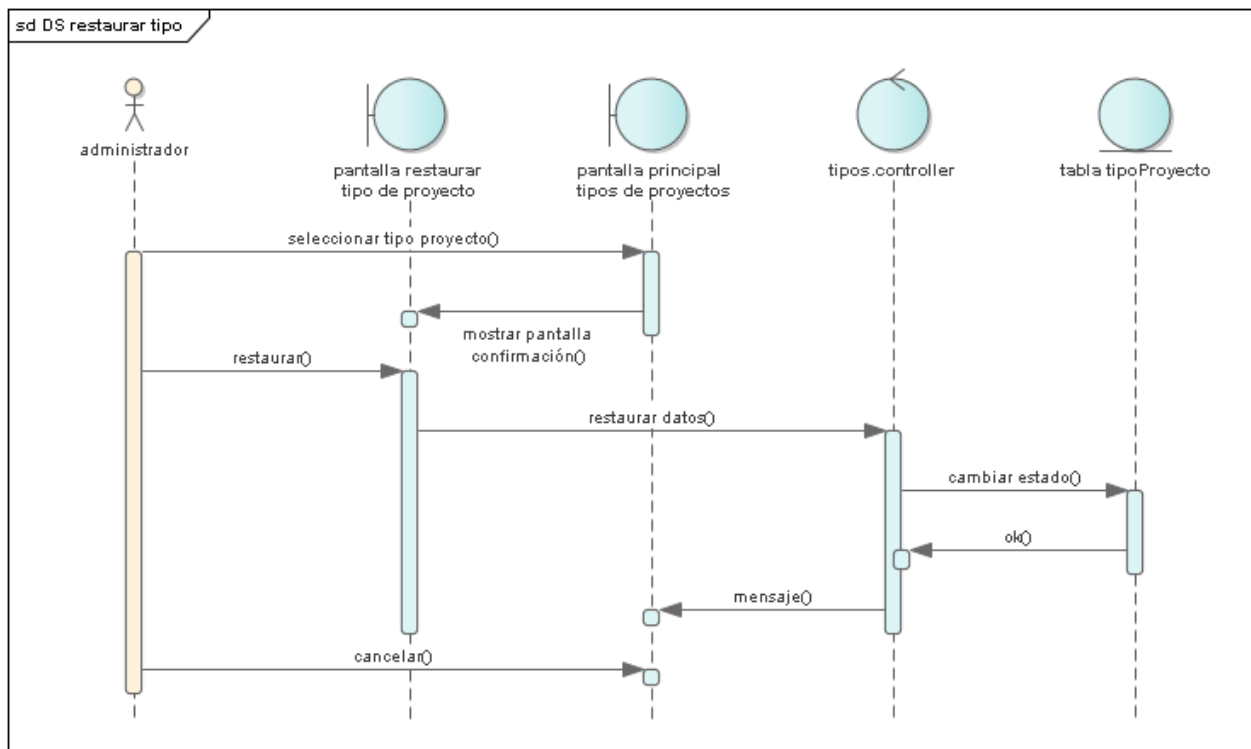


Figura 84 Diagrama de secuencia administrar tipos de proyectos – restaurar tipo

II.1.1.2.3.6.17 Diagramas de secuencia “administrar usuarios”

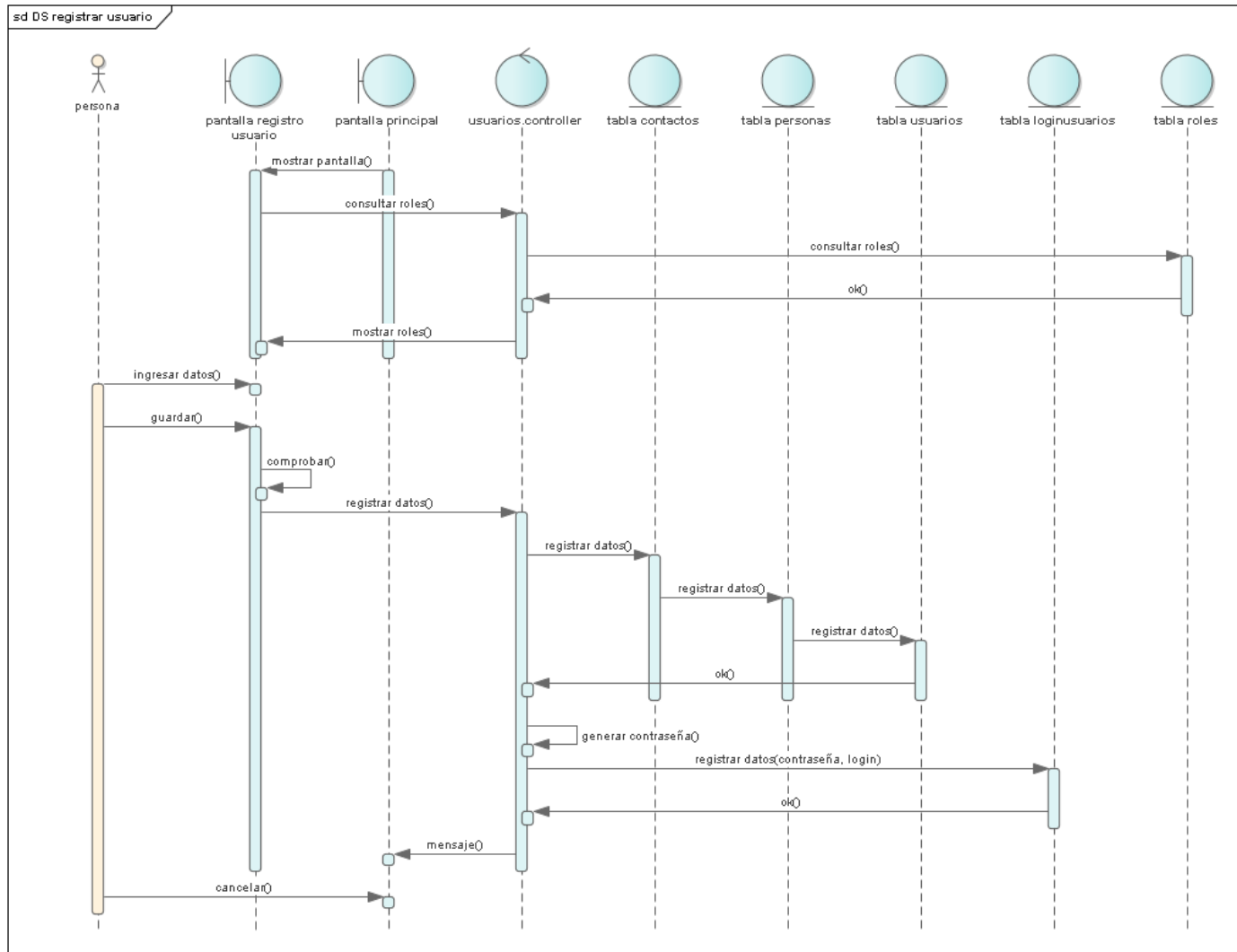


Figura 85 Diagrama de secuencia administrar usuarios – registrar usuario

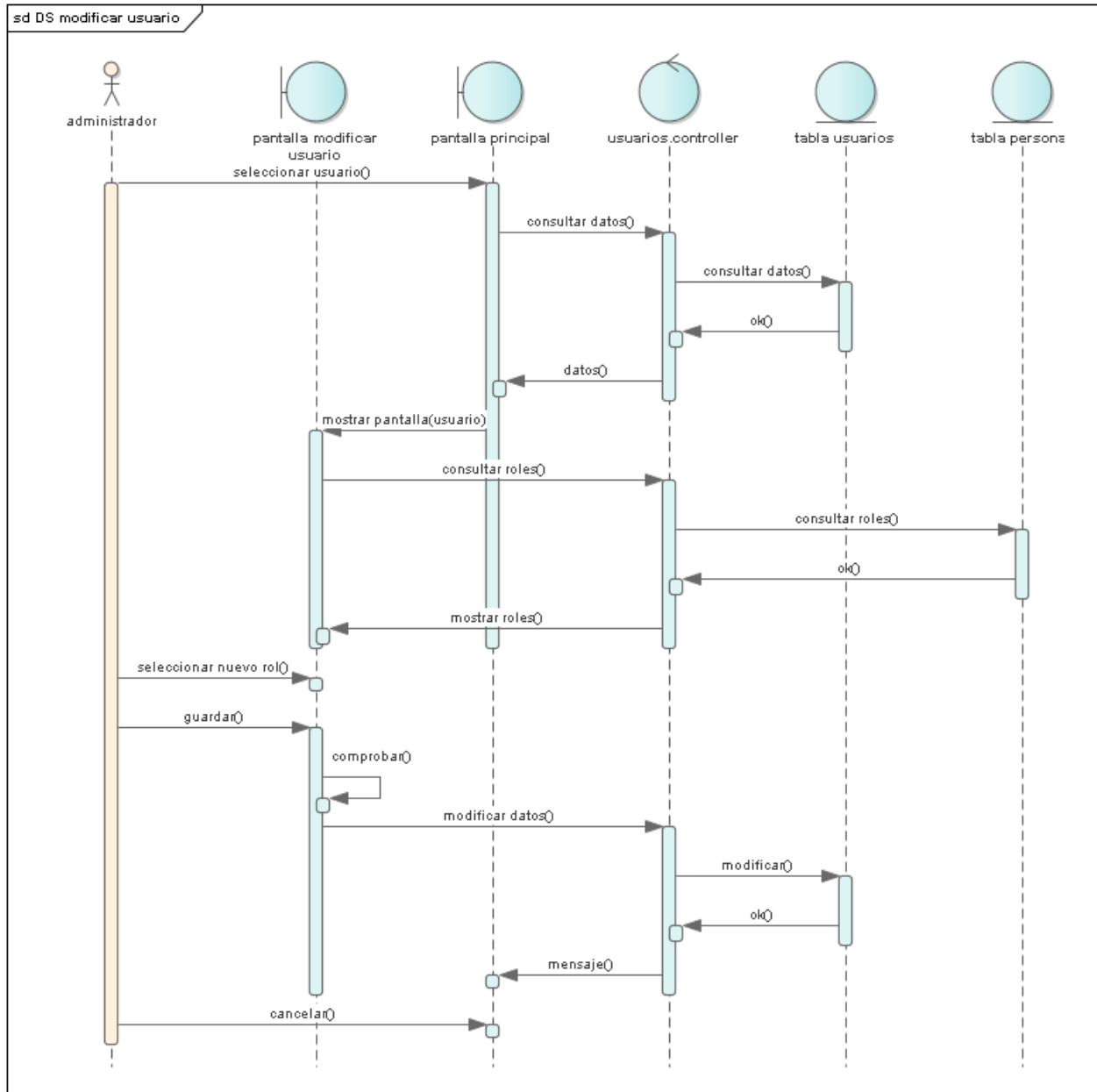


Figura 86 Diagrama de secuencia administrar usuarios – modificar usuario

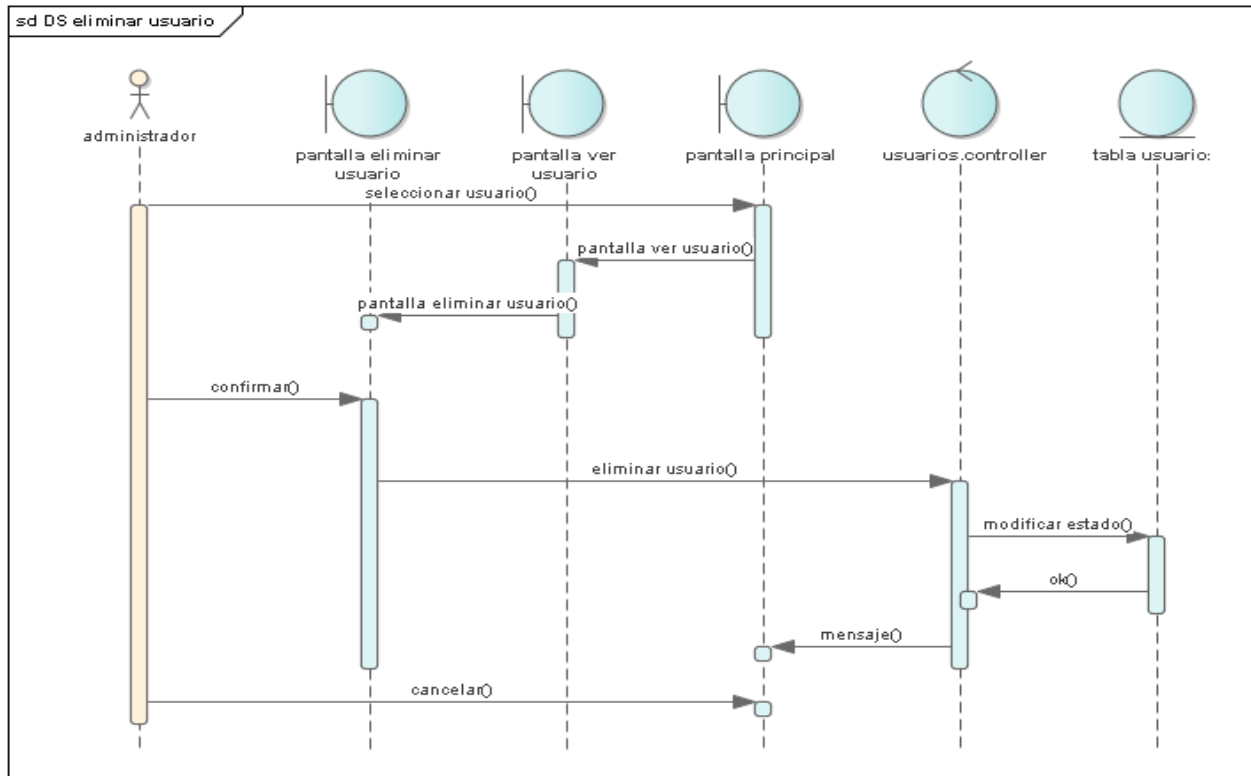


Figura 87 Diagrama de secuencia administrar usuarios – eliminar usuario

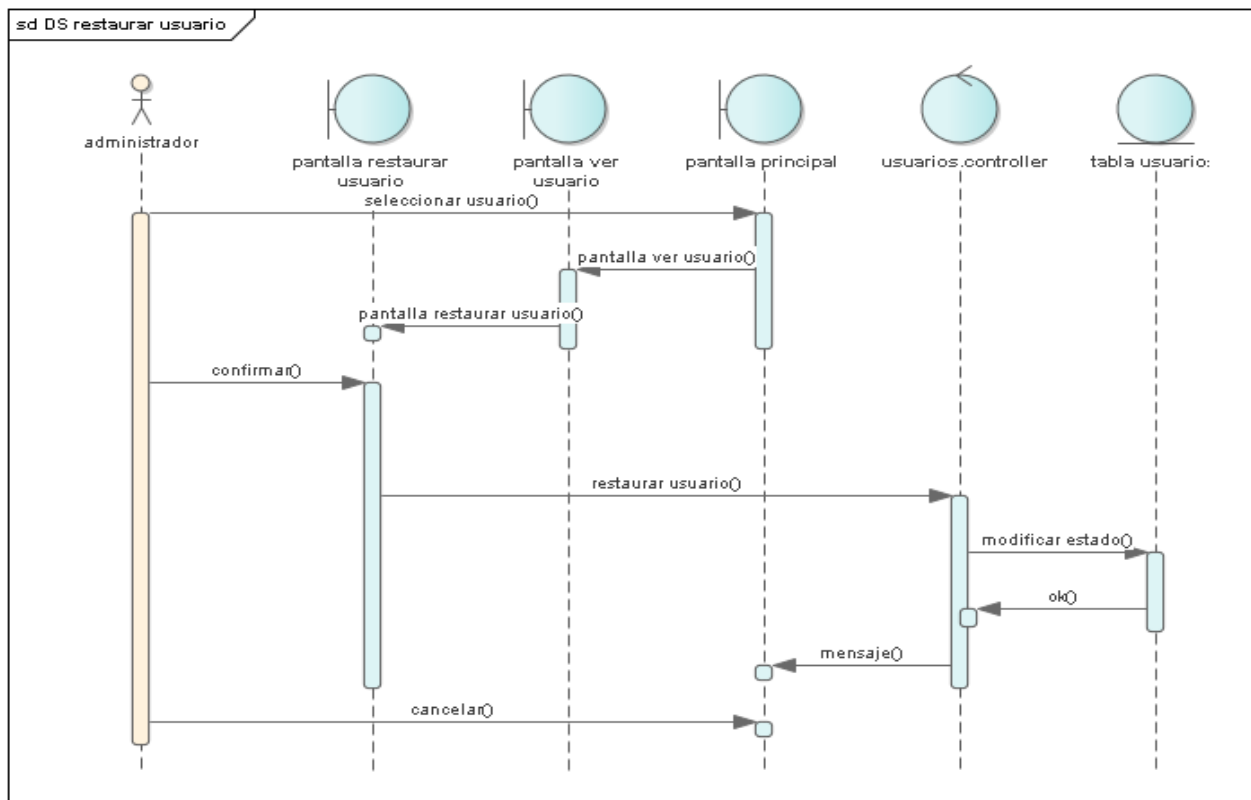


Figura 88 Diagrama de secuencia administrar usuarios – restaurar usuario

II.1.1.2.2.3.7 Diagramas de actividades.

II.1.1.2.2.3.7.1 Diagrama de actividades de administrar usuarios

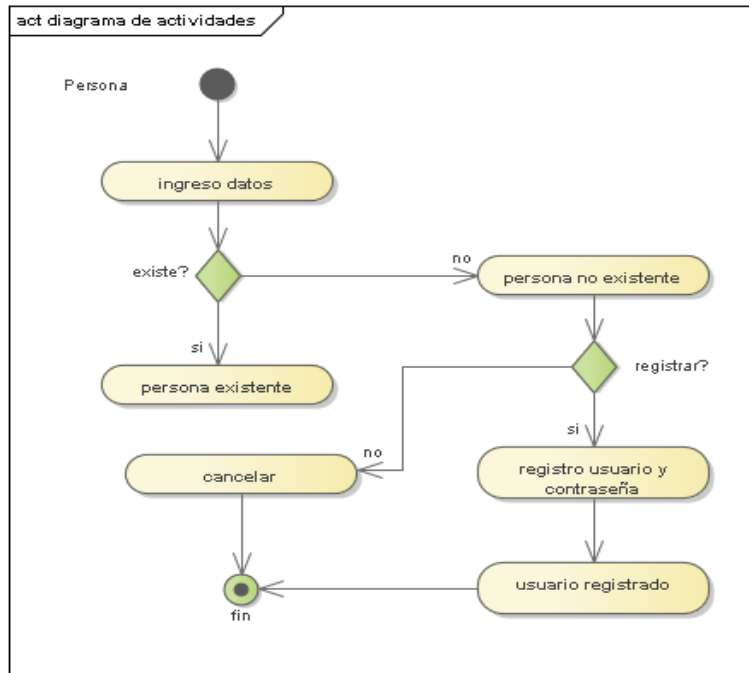


Figura 89 Diagrama de actividades registrar usuario.

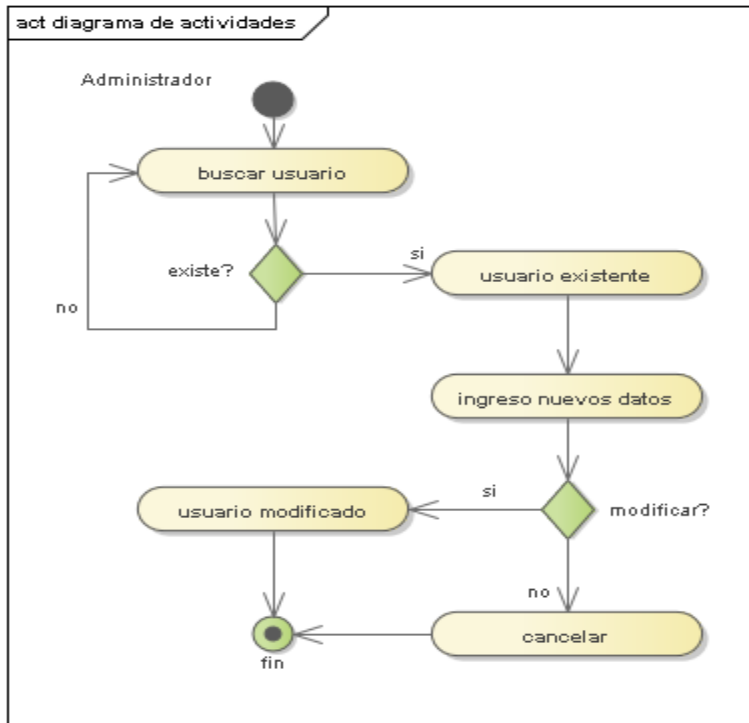


Figura 90 Diagrama de actividades modificar usuario.

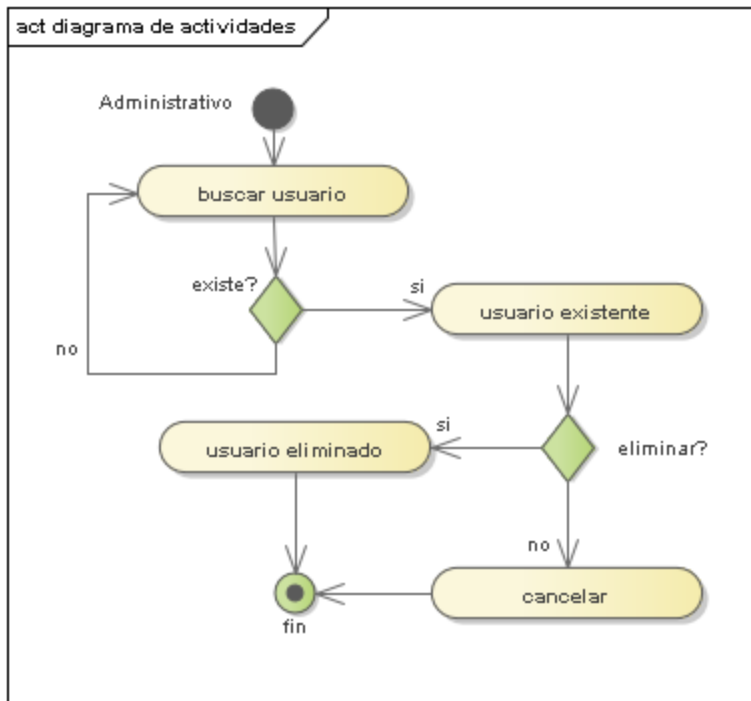


Figura 91 Diagrama de actividades eliminar usuario.

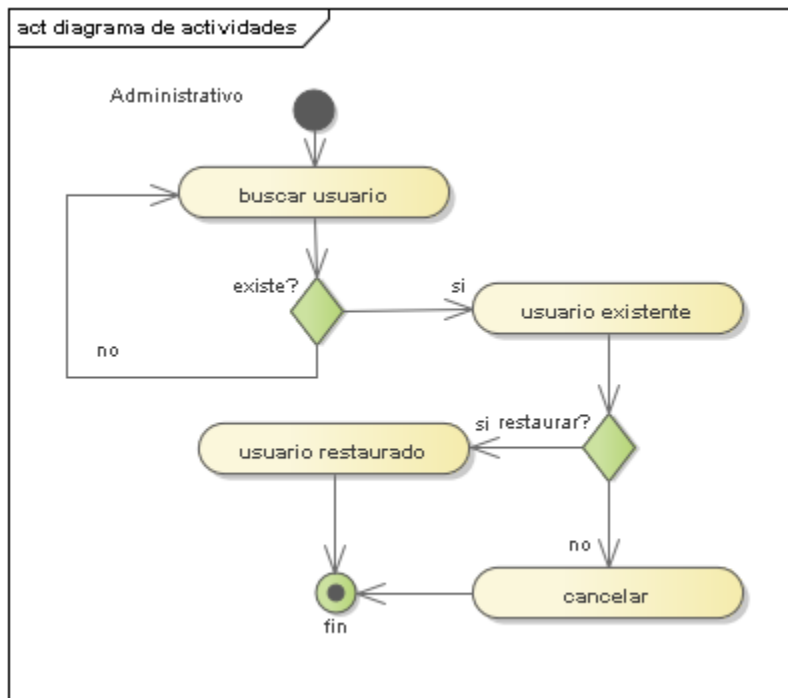


Figura 92 Diagrama de actividades restaurar usuario.

II.1.1.2.2.3.7.2 Diagrama de actividades de administrar personal

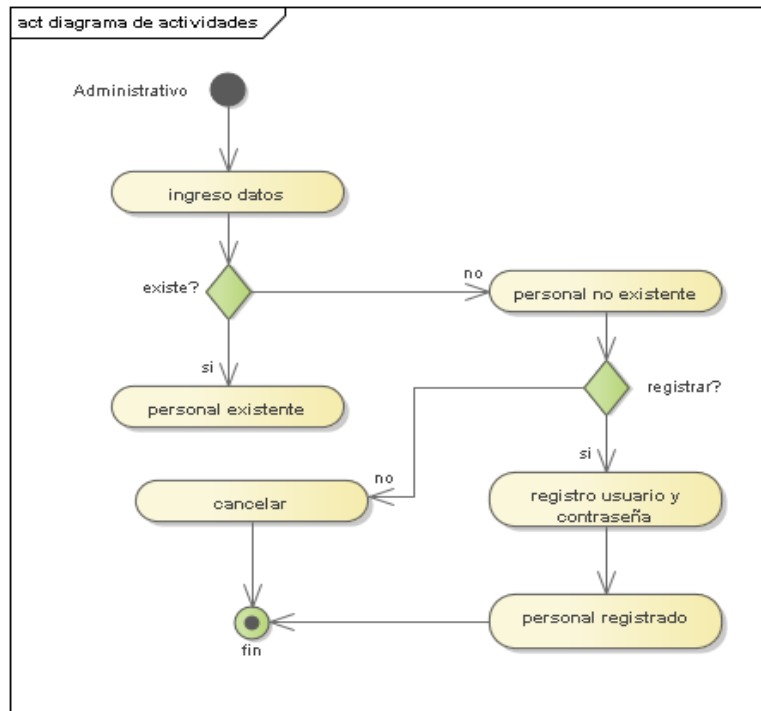


Figura 93 Diagrama de actividades registrar personal.

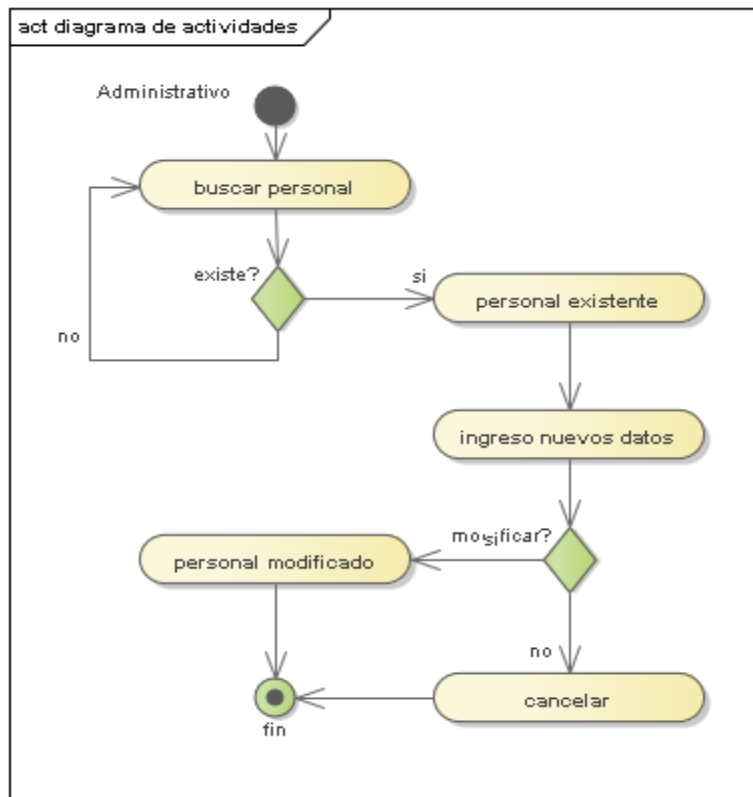


Figura 94 Diagrama de actividades modificar personal

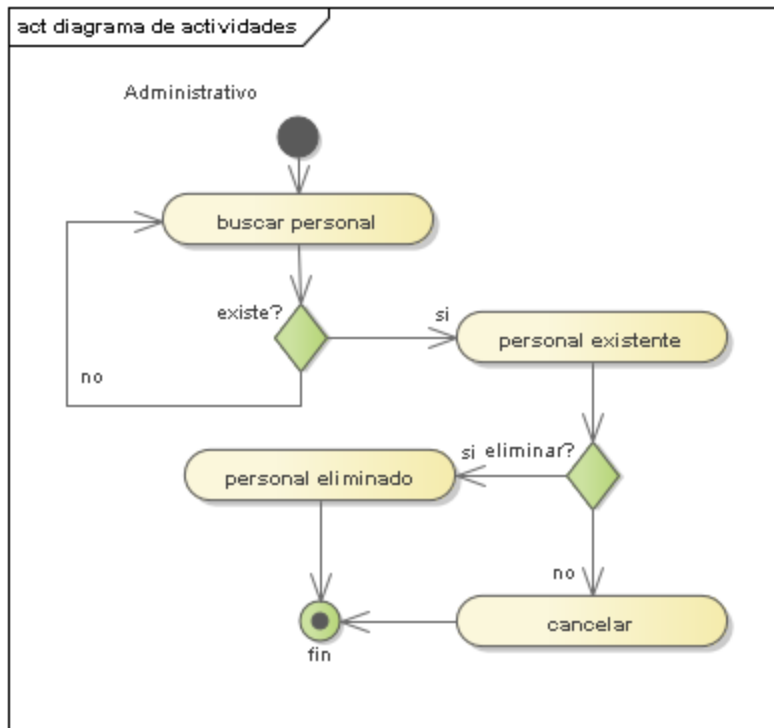


Figura 95 Diagrama de actividades eliminar personal

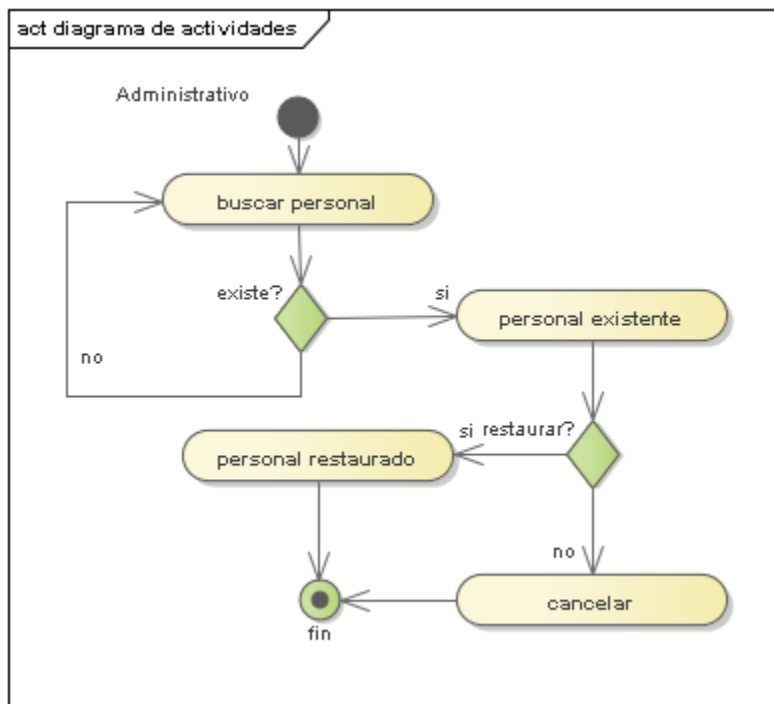


Figura 96 Diagrama de actividades restaurar personal

II.1.1.2.2.3.7.3 Diagrama de actividades de administrar beneficiarios

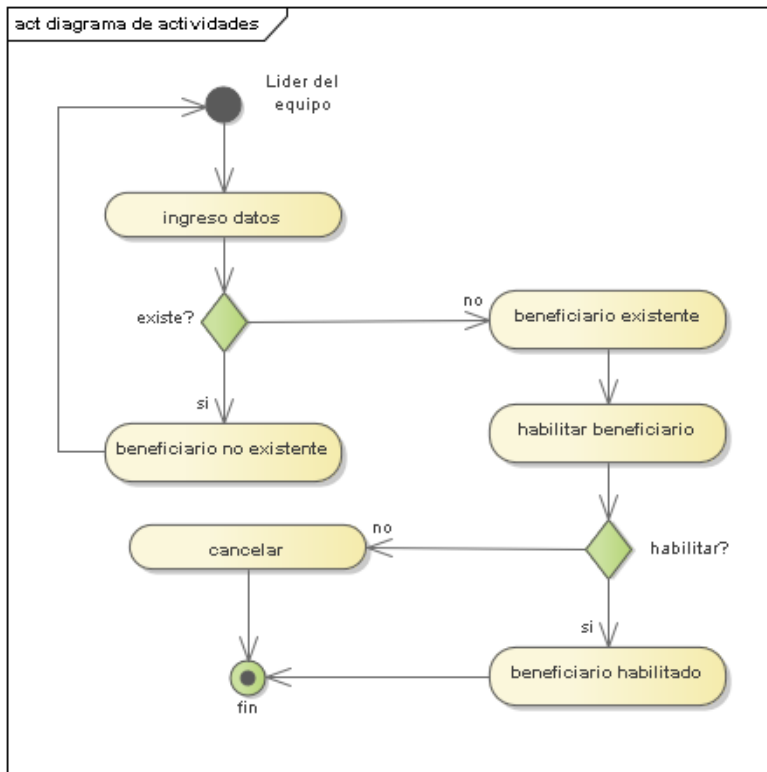


Figura 97 Diagrama de actividades habilitar beneficiario

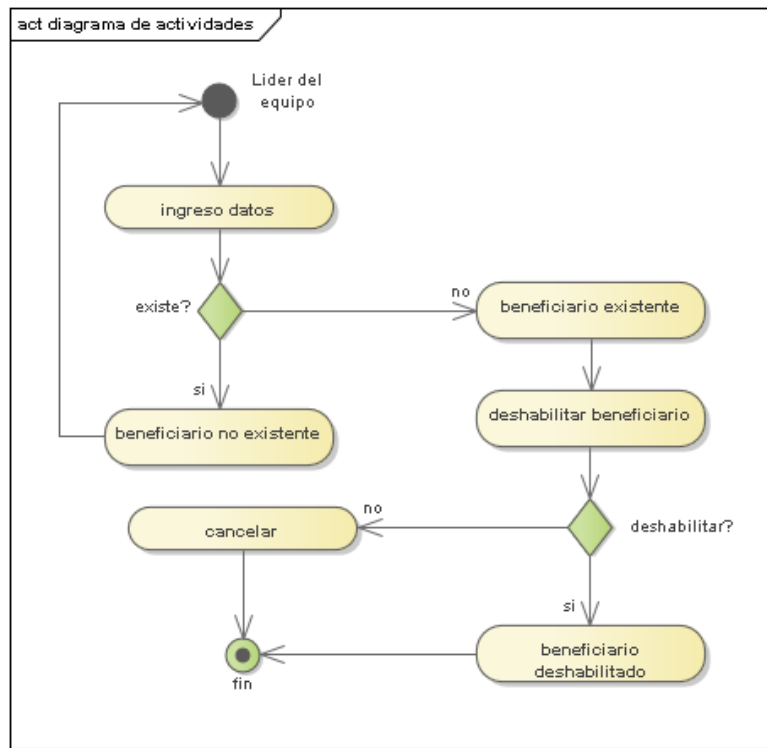


Figura 98 Diagrama de actividades deshabilitar beneficiario

II.1.1.2.2.3.7.4 Diagrama de actividades de administrar proyectos

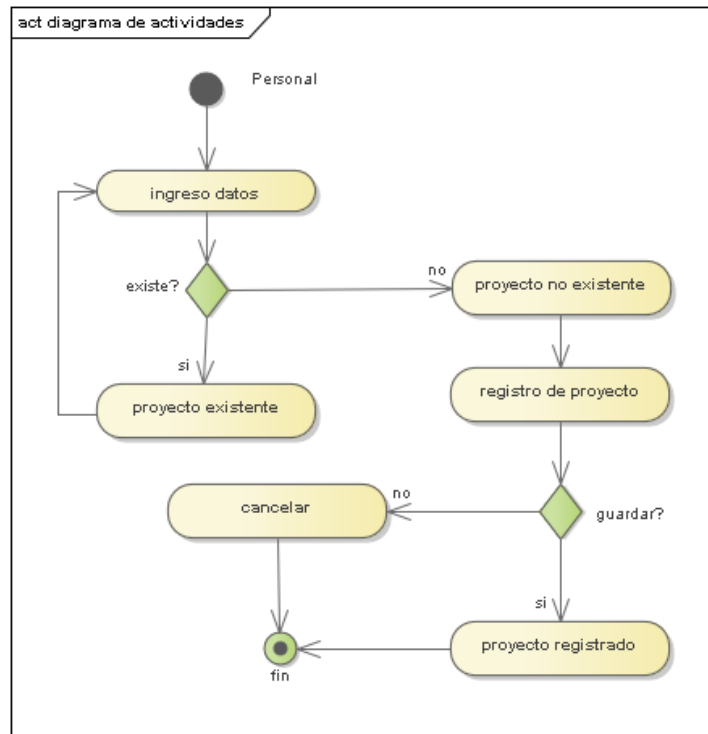


Figura 99 Diagrama de actividades registrar proyecto

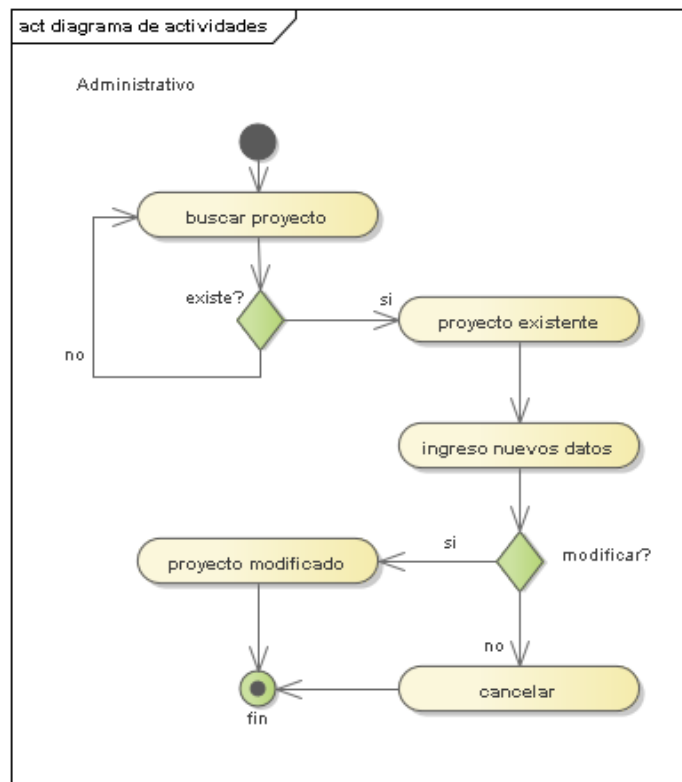


Figura 100 Diagrama de actividades modificar proyecto

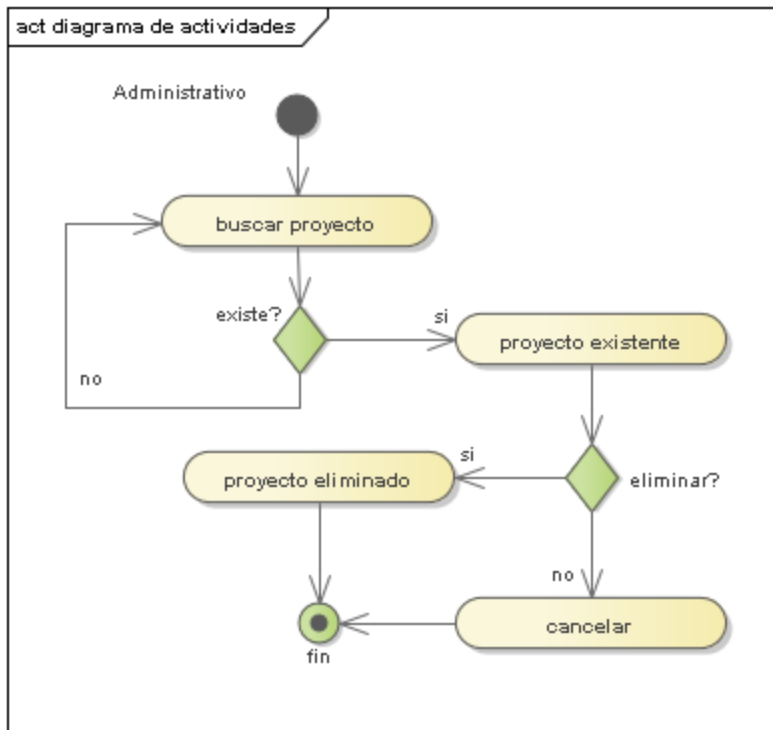


Figura 101 Diagrama de actividades eliminar proyecto

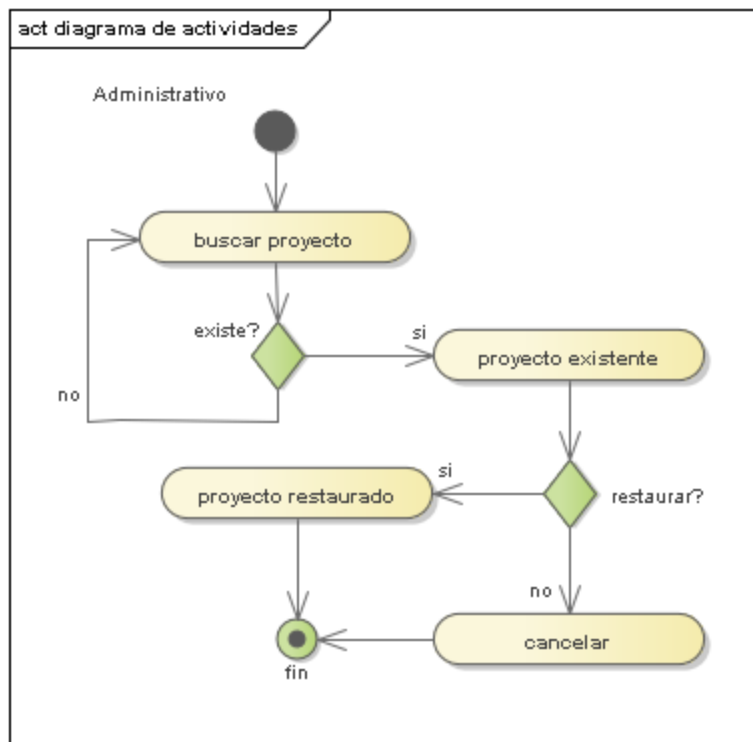


Figura 102 Diagrama de actividades restaurar proyecto

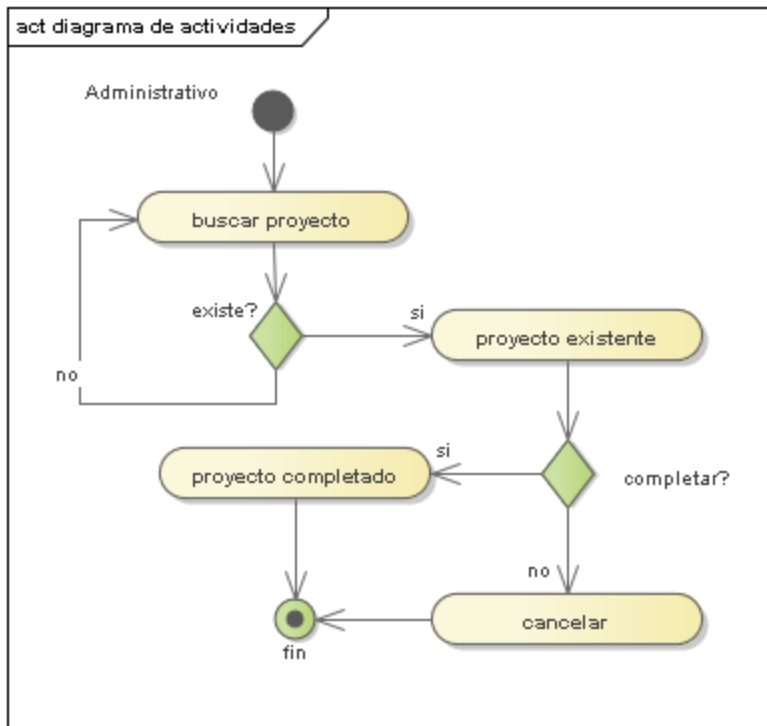


Figura 103 Diagrama de actividades completar proyecto

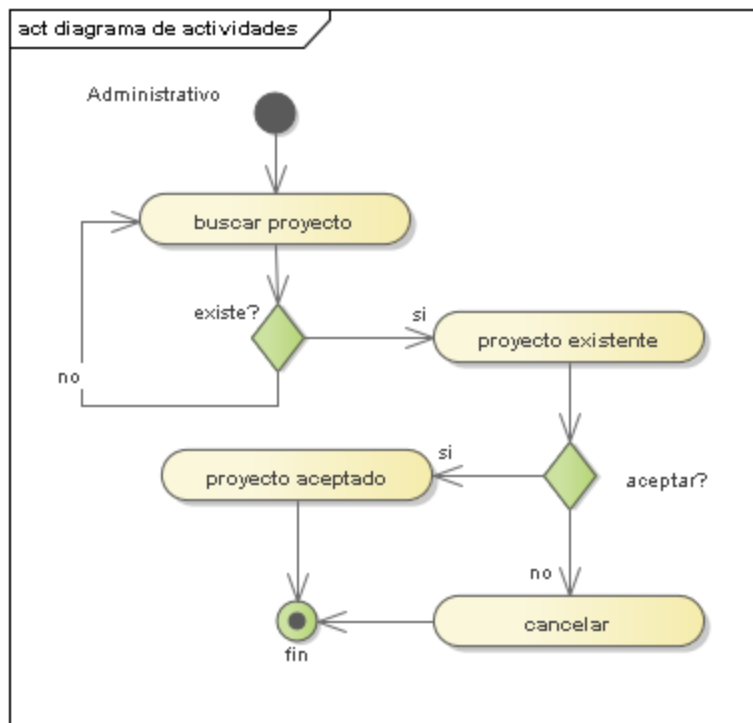


Figura 104 Diagrama de actividades aceptar proyecto

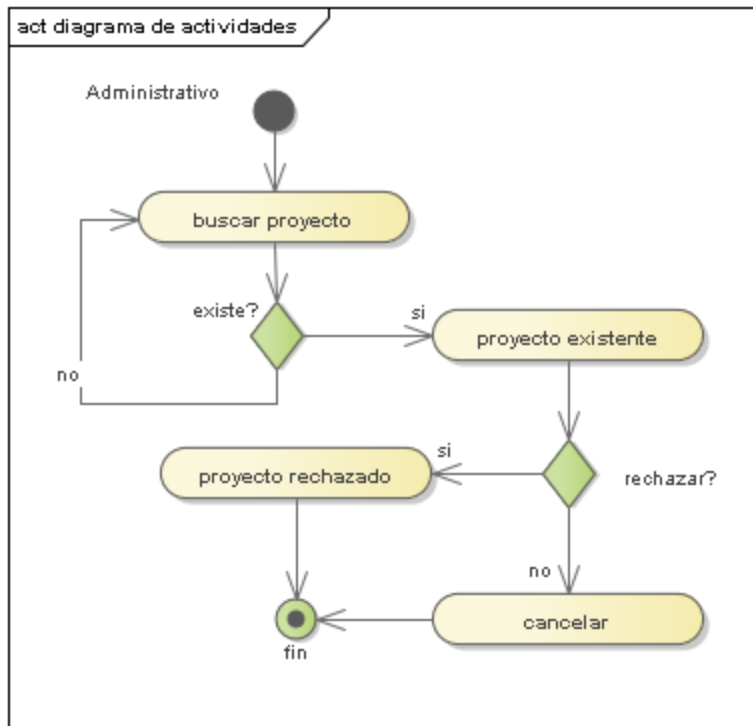


Figura 105 Diagrama de actividades rechazar proyecto

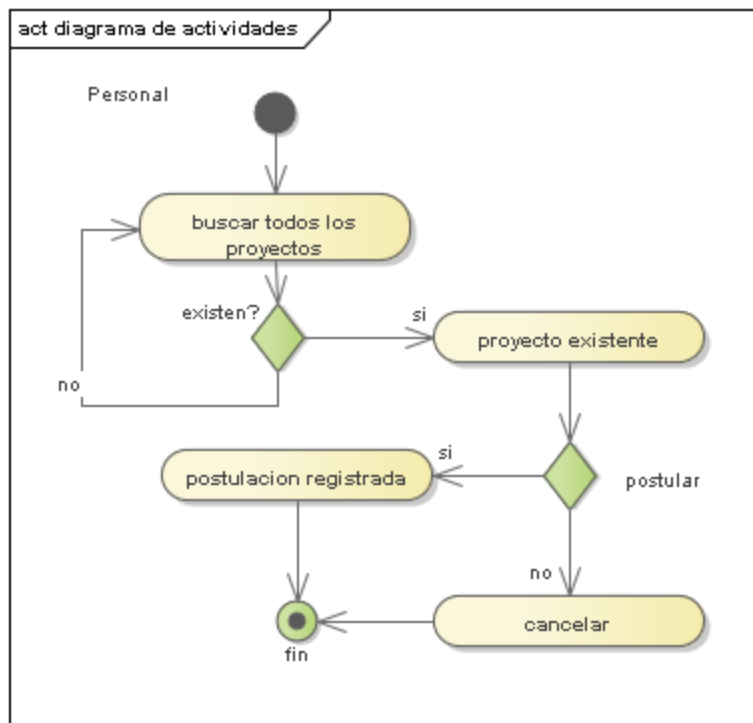


Figura 106 Diagrama de actividades postular proyecto – personal

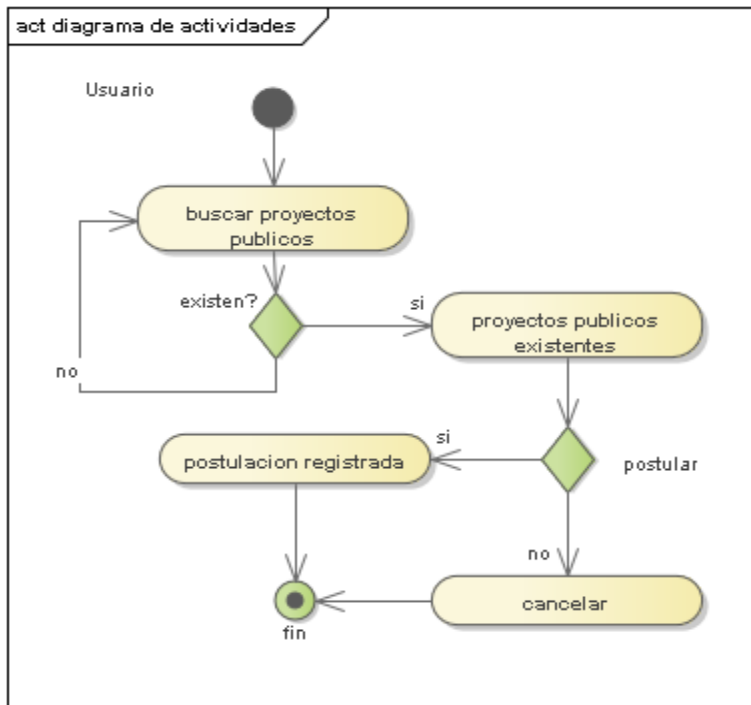


Figura 107 Diagrama de actividades postular proyecto - usuario

II.1.1.2.2.3.7.5 Diagrama de actividades de administrar tareas

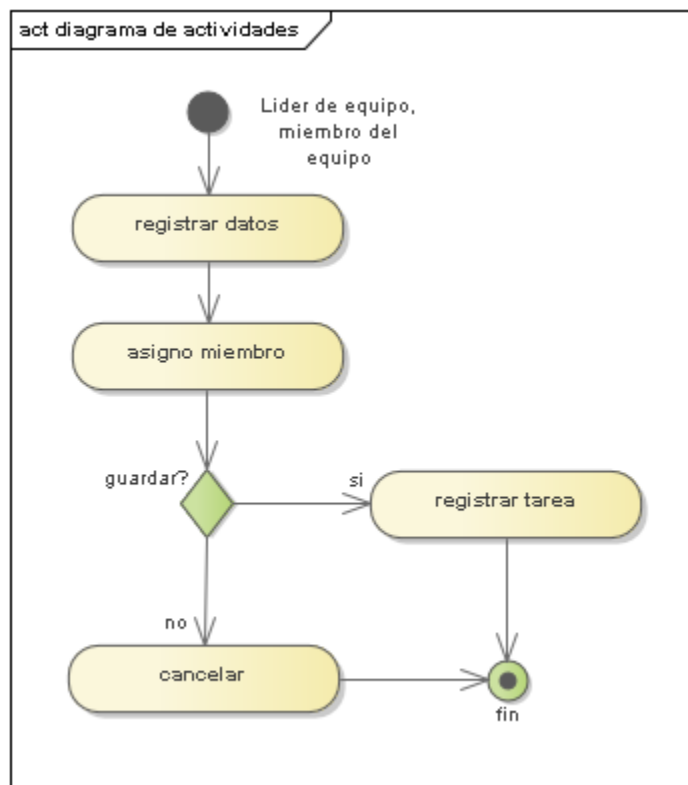


Figura 108 Diagrama de actividades registrar tarea

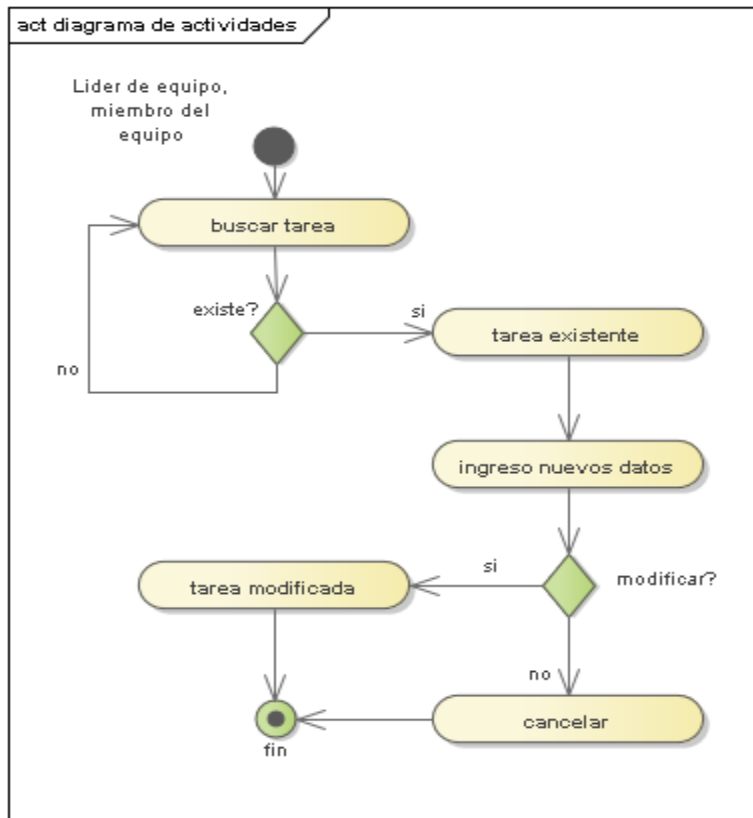


Figura 109 Diagrama de actividades modificar tarea

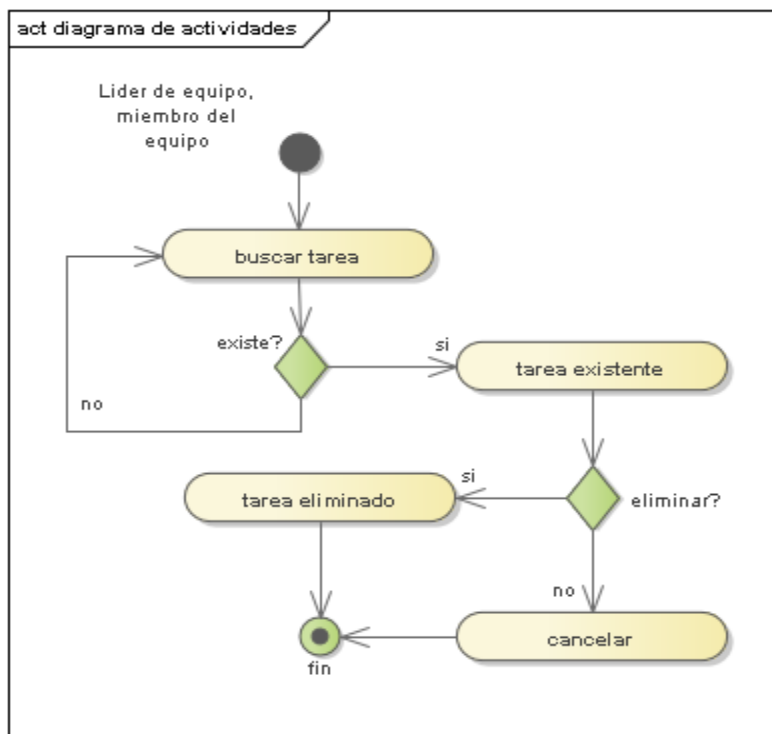


Figura 110 Diagrama de actividades eliminar tarea

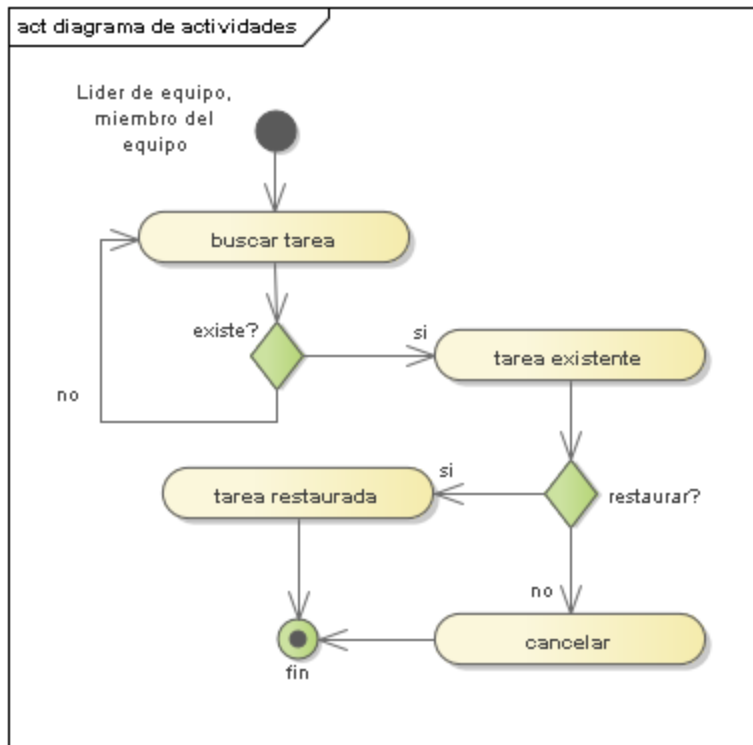


Figura 111 Diagrama de actividades restaurar tarea

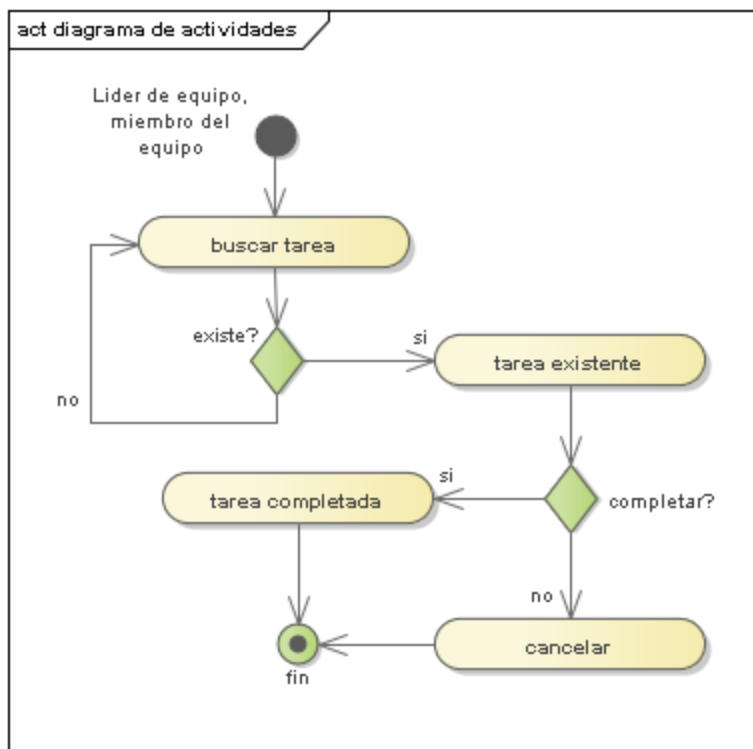


Figura 112 Diagrama de actividades completar tarea

II.1.1.2.2.3.7.6 Diagrama de actividades de administrar archivos

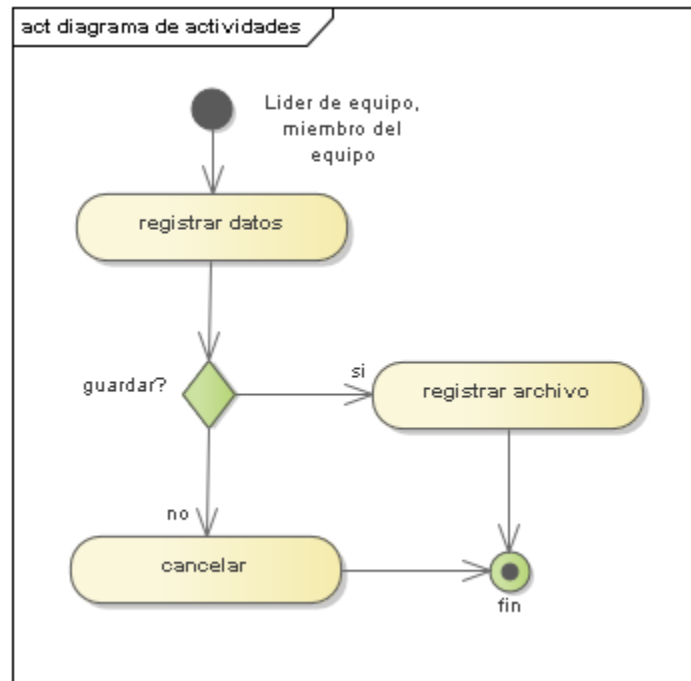


Figura 113 Diagrama de actividades registrar archivo

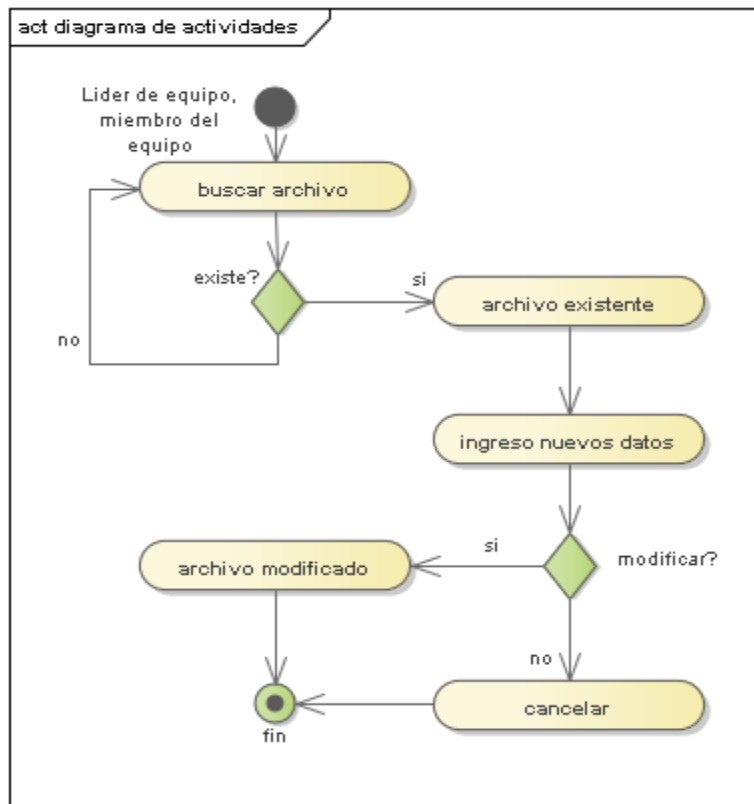


Figura 114 Diagrama de actividades modificar archivo

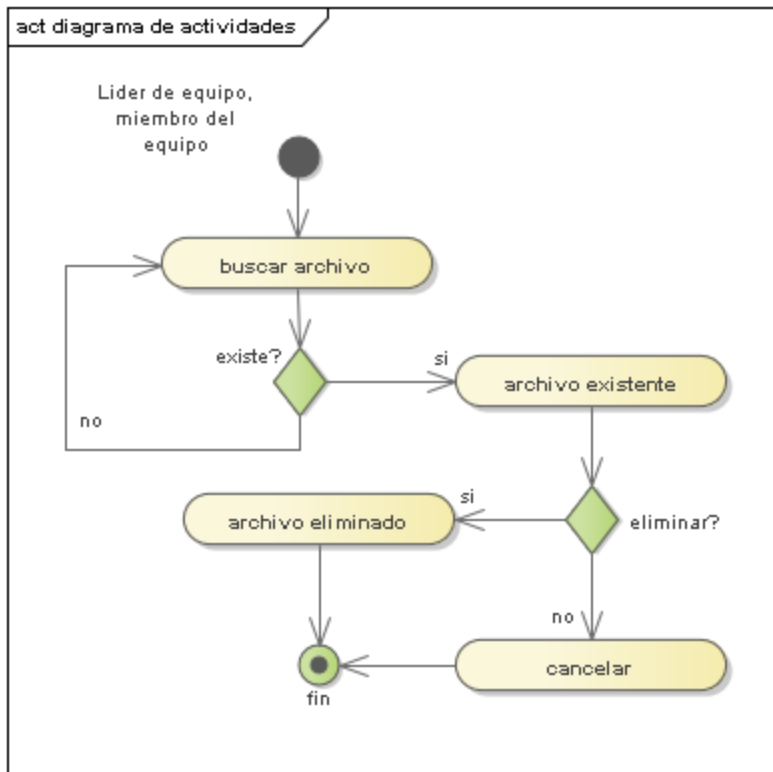


Figura 115 Diagrama de actividades eliminar archivo

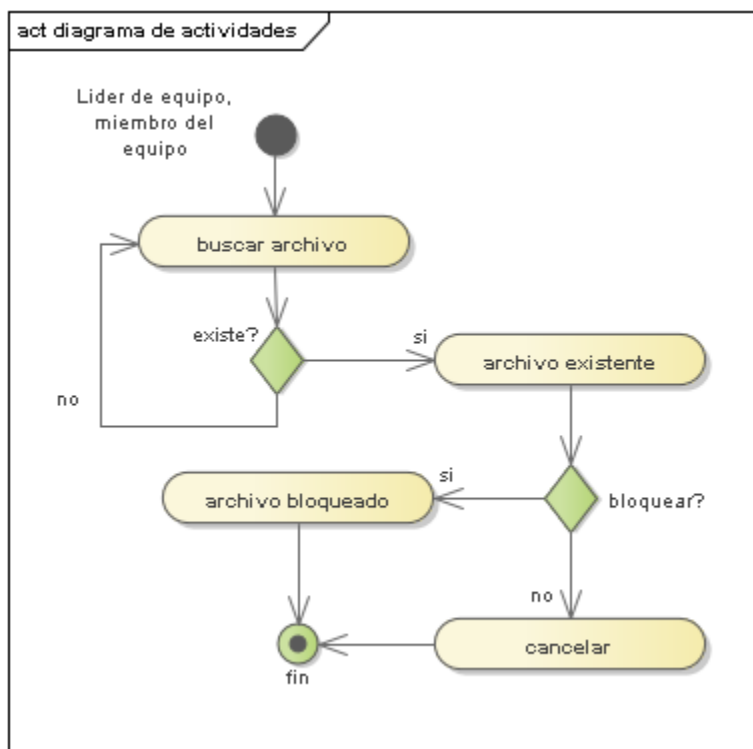


Figura 116 Diagrama de actividades bloquear archivo

II.1.1.2.2.3.7.7 Diagrama de actividades de administrar ingresos

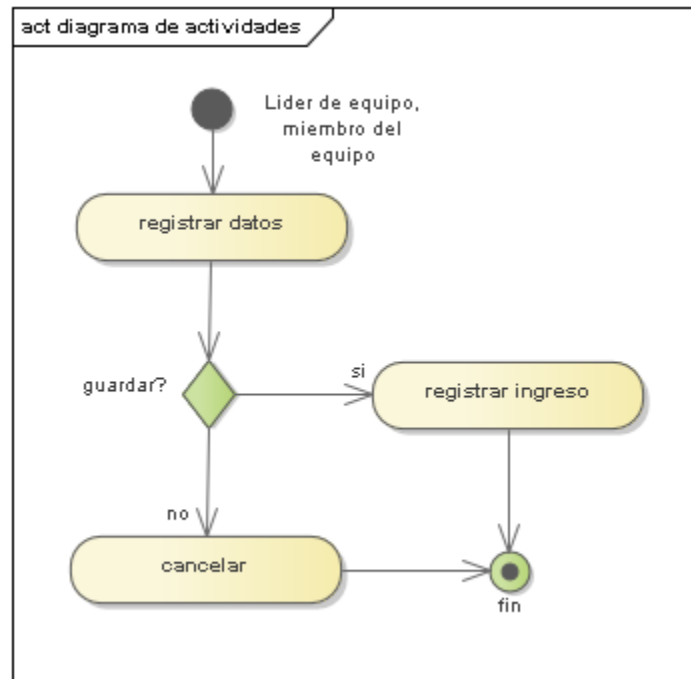


Figura 117 Diagrama de actividades registrar ingreso

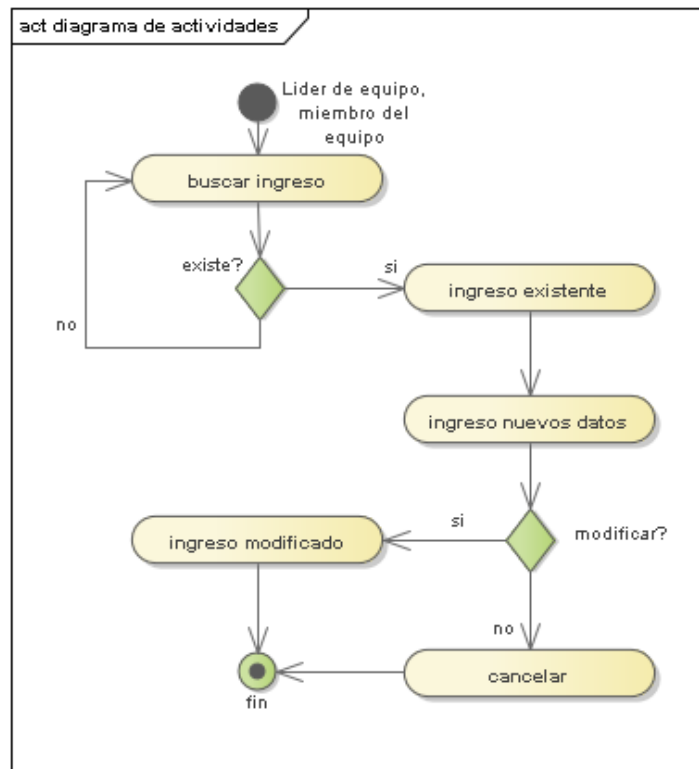


Figura 118 Diagrama de actividades modificar ingreso

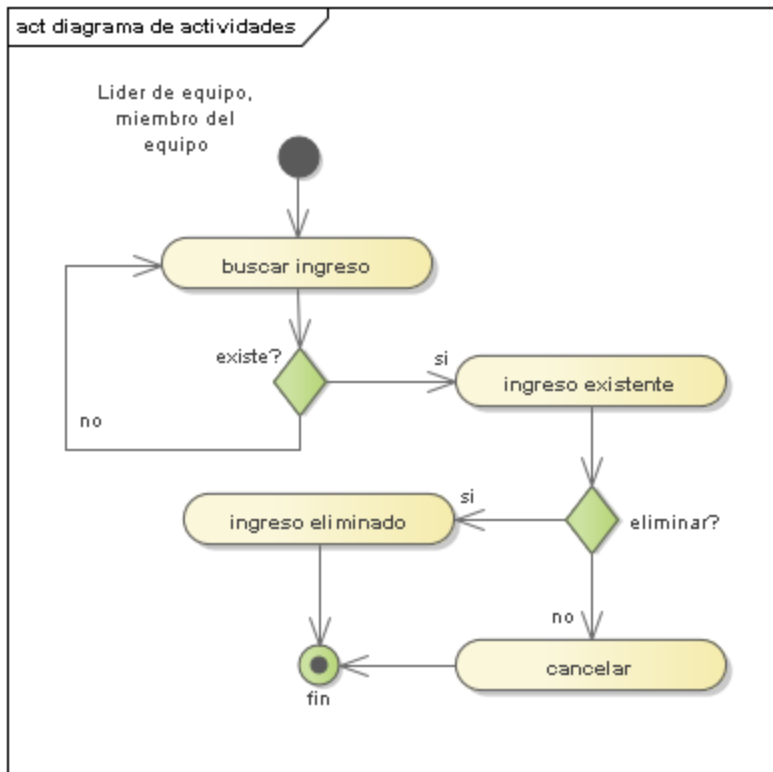


Figura 119 Diagrama de actividades eliminar ingreso

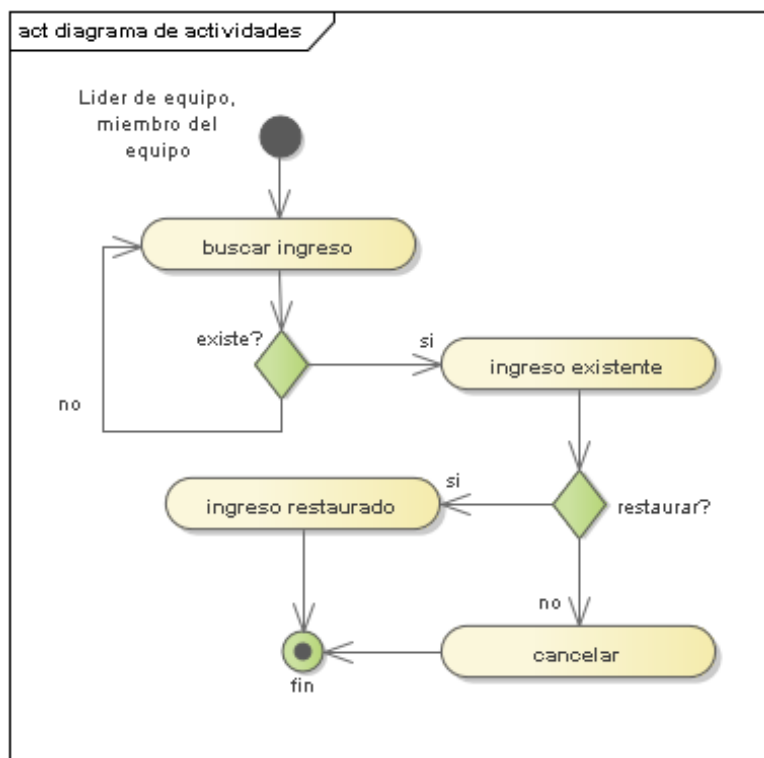


Figura 120 Diagrama de actividades restaurar ingreso

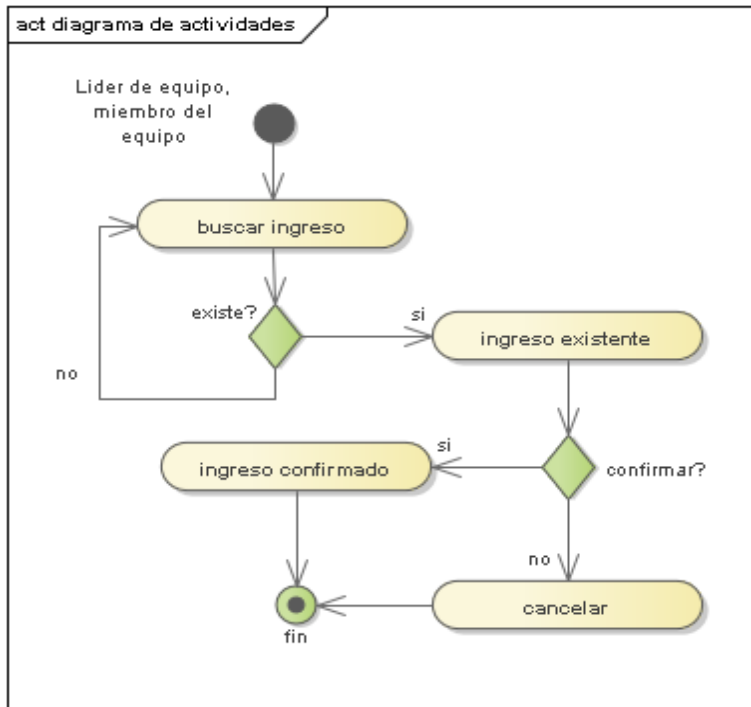


Figura 121 Diagrama de actividades confirmar ingreso

II.1.1.2.3.7.8 Diagrama de actividades de administrar egresos

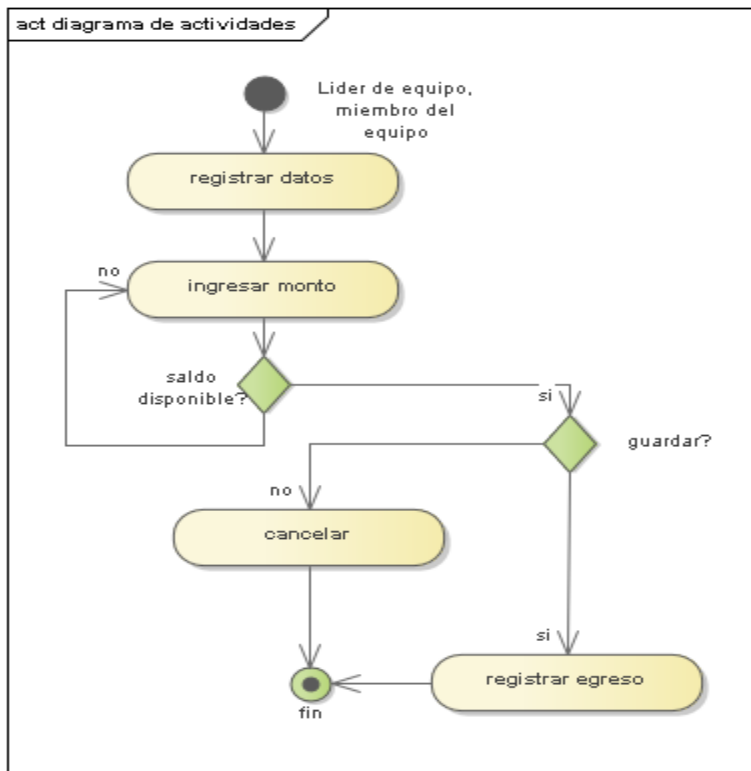


Figura 122 Diagrama de actividades registrar egreso

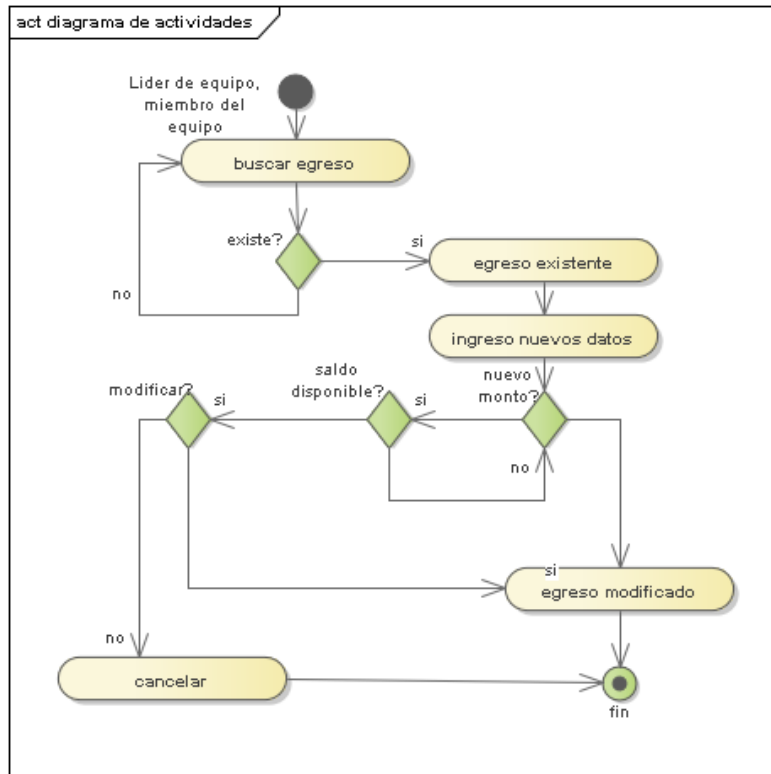


Figura 123 Diagrama de actividades modificar egreso

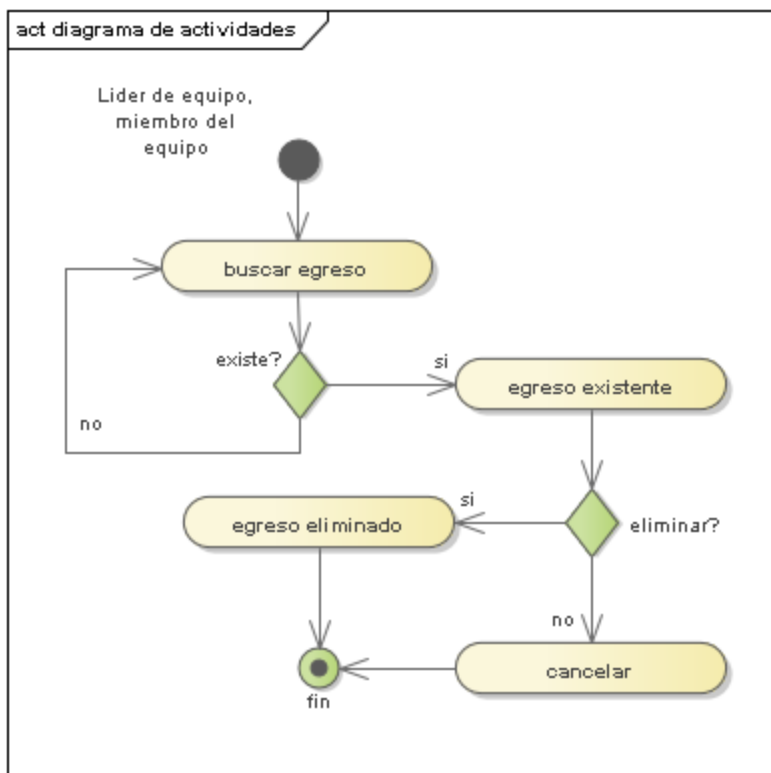


Figura 124 Diagrama de actividades eliminar egreso

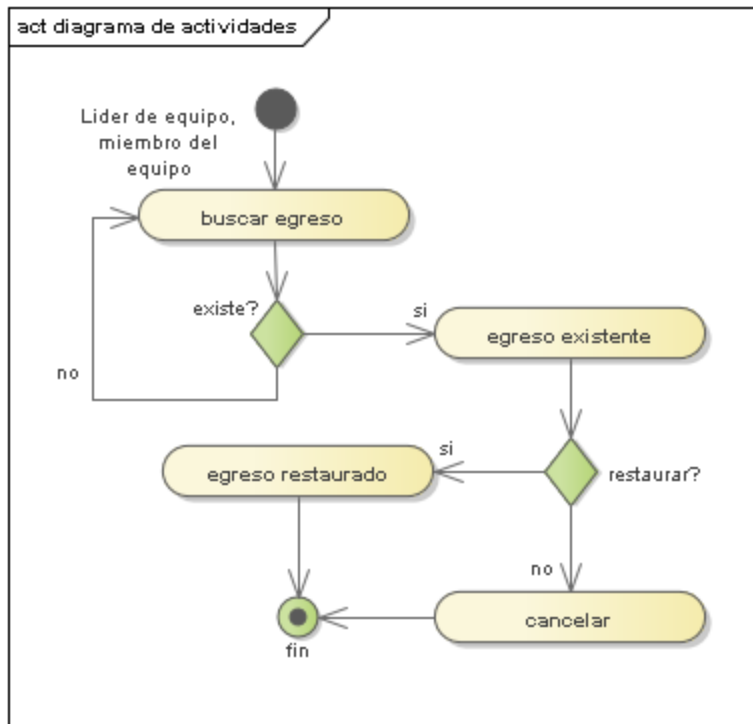


Figura 125 Diagrama de actividades restaurar egreso

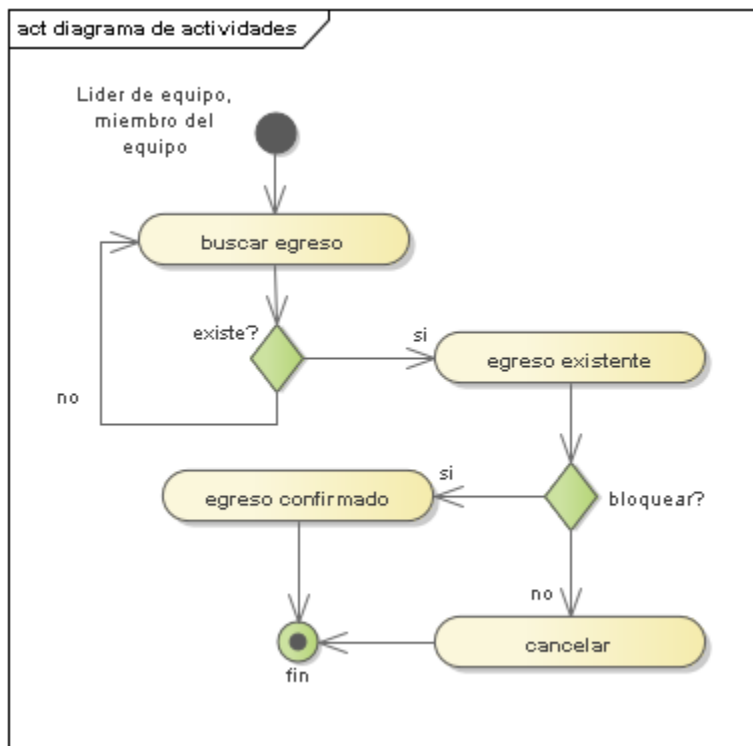


Figura 126 Diagrama de actividades confirmar egreso

II.1.1.2.2.3.7.9 Diagrama de actividades de administrar financiadores

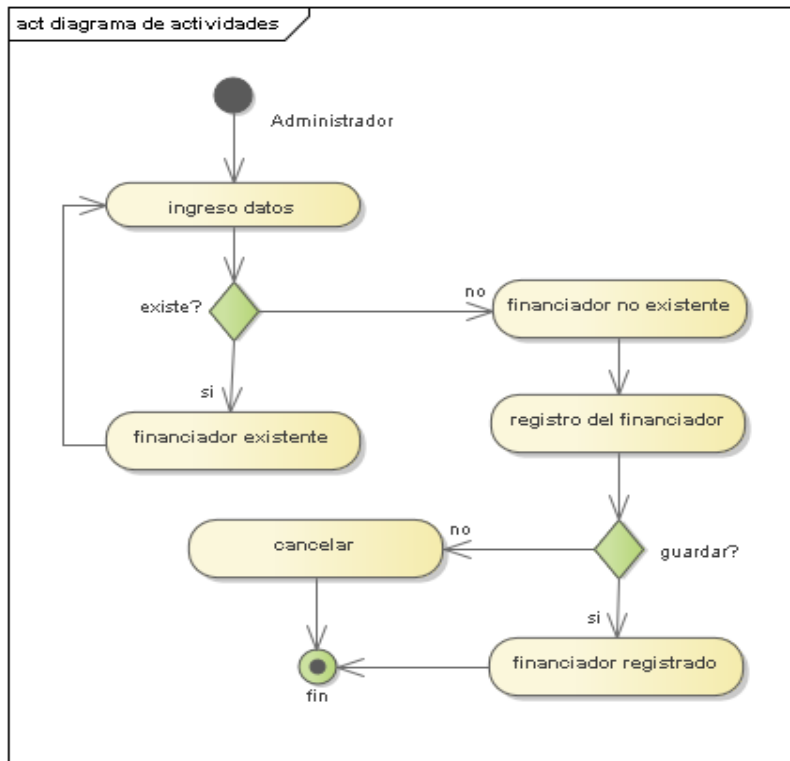


Figura 127 Diagrama de actividades registrar financiador

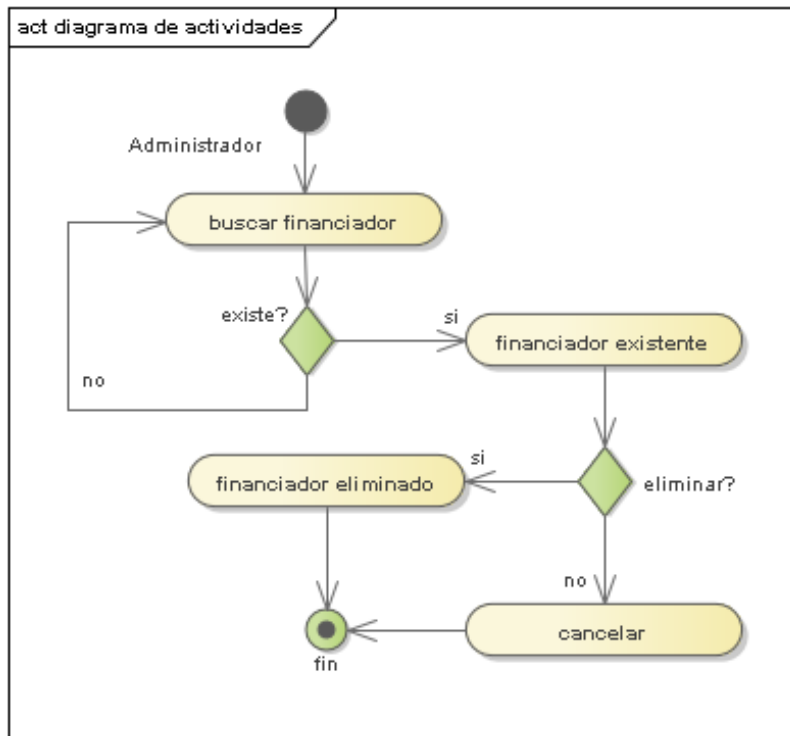


Figura 128 Diagrama de actividades eliminar financiador

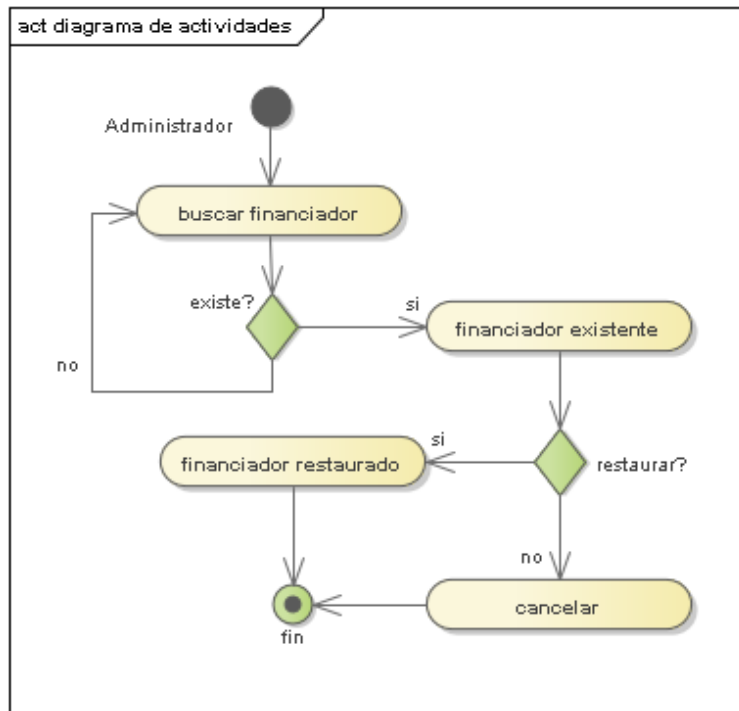


Figura 129 Diagrama de actividades restaurar financiador

II.1.1.2.3.7.10 Diagrama de actividades de administrar proveedores

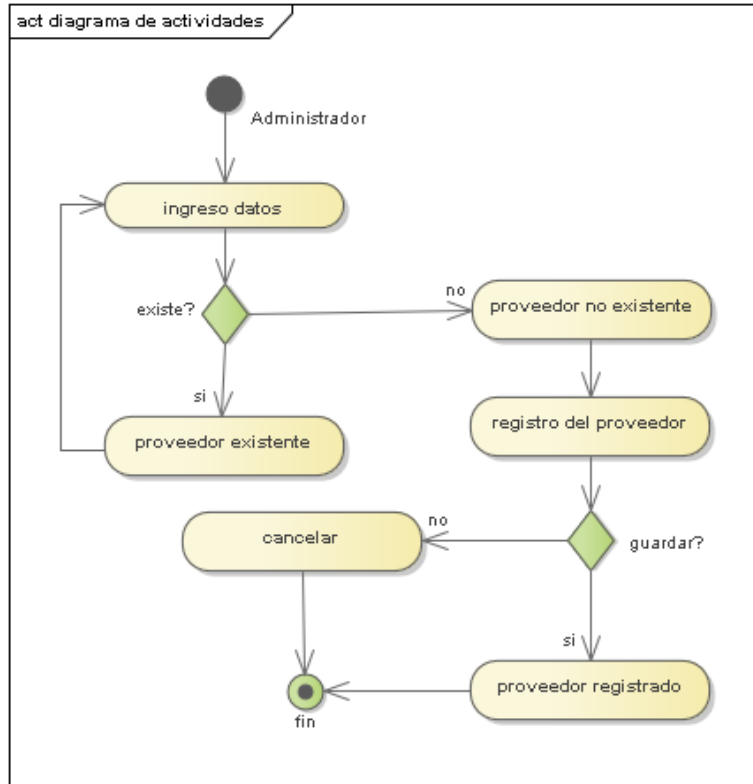


Figura 130 Diagrama de actividades registrar proveedor

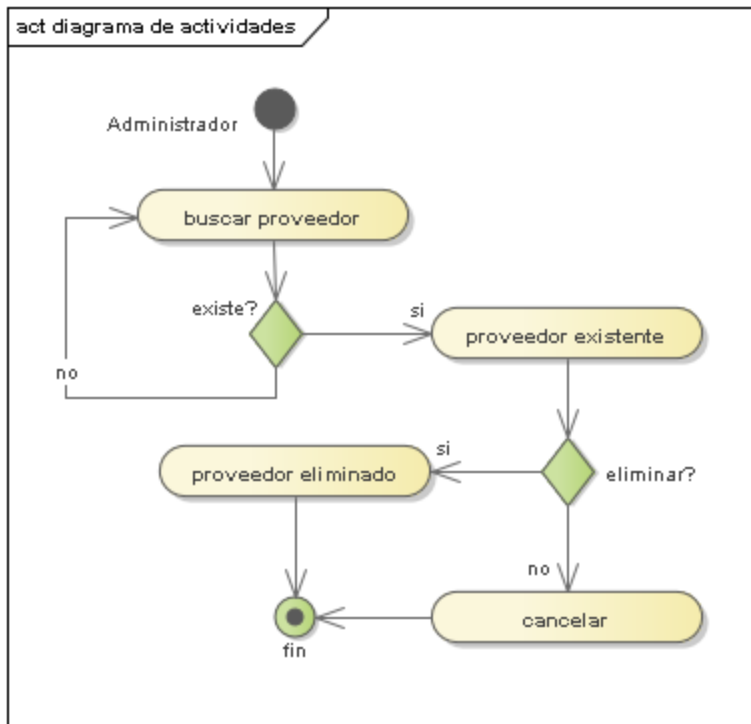


Figura 131 Diagrama de actividades eliminar proveedor

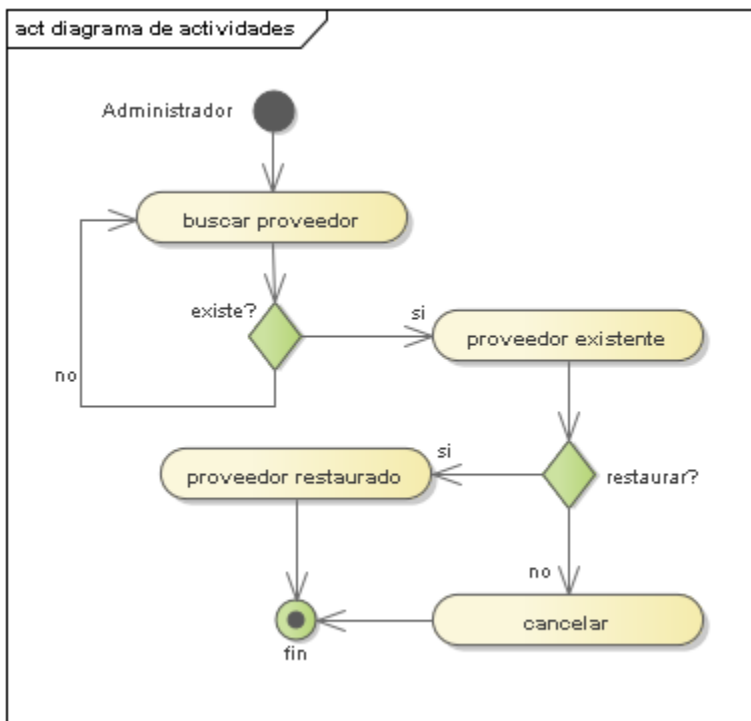


Figura 132 Diagrama de actividades restaurar proveedor

II.1.1.2.2.3.7.11 Diagrama de actividades de administrar instituciones

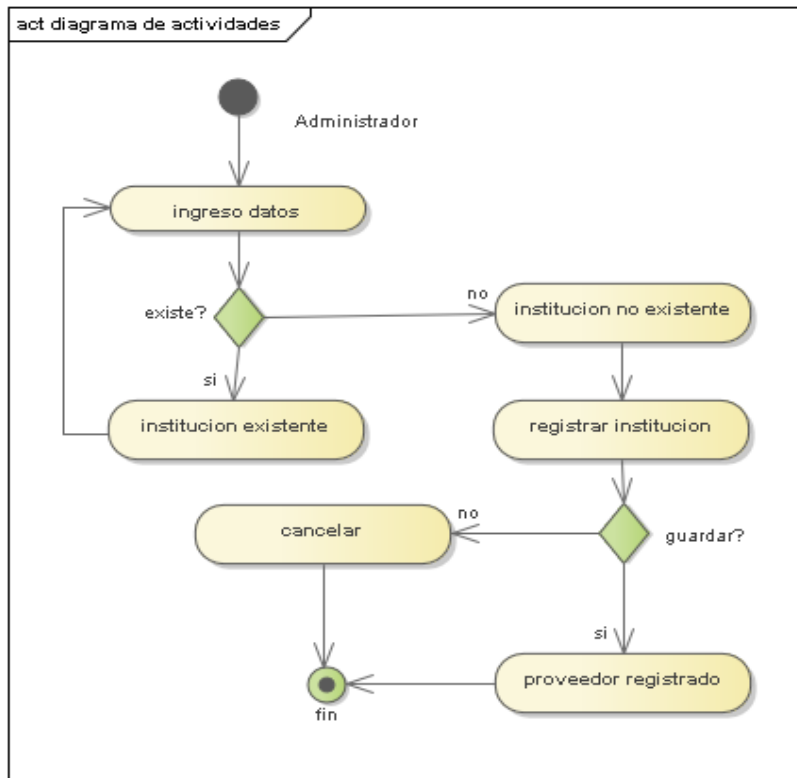


Figura 133 Diagrama de actividades registrar institución

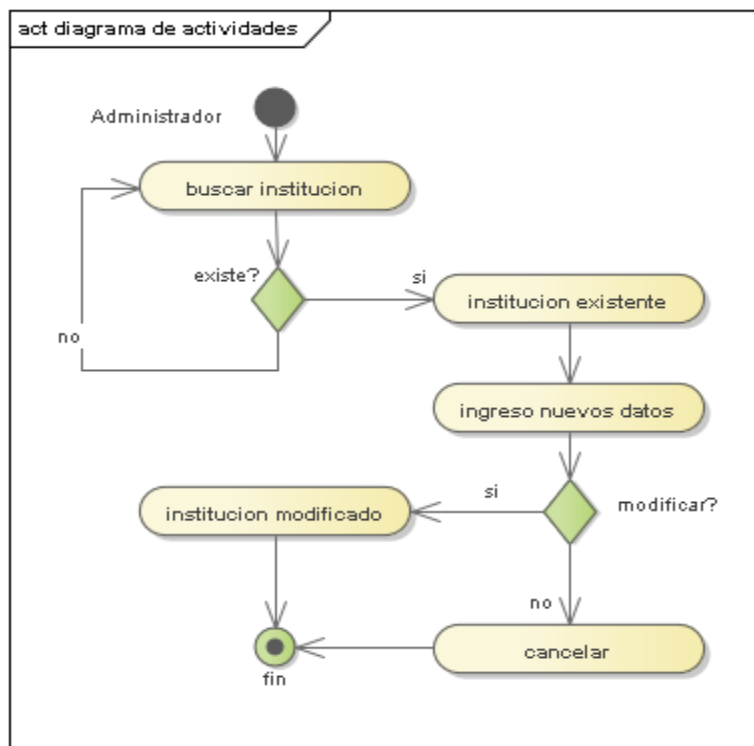


Figura 134 Diagrama de actividades modificar institución

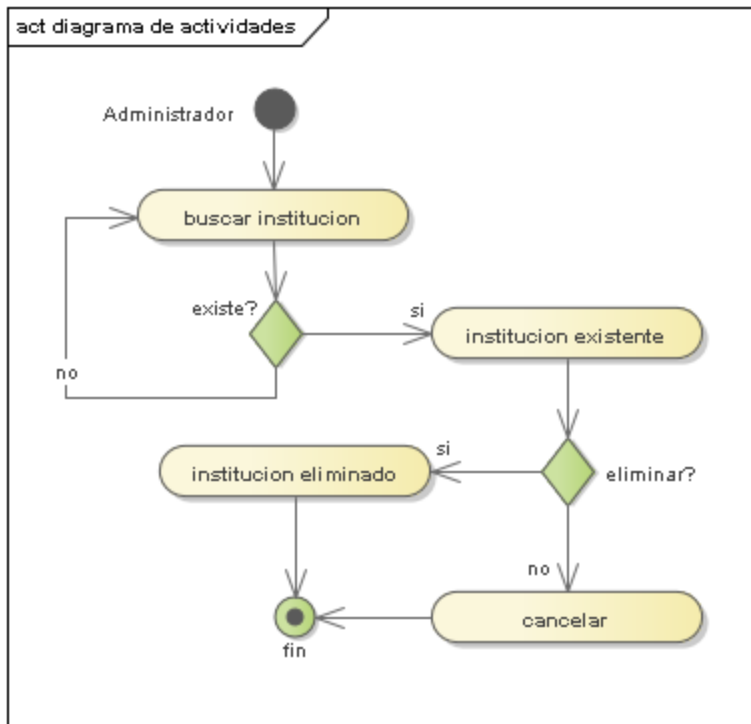


Figura 135 Diagrama de actividades eliminar institución

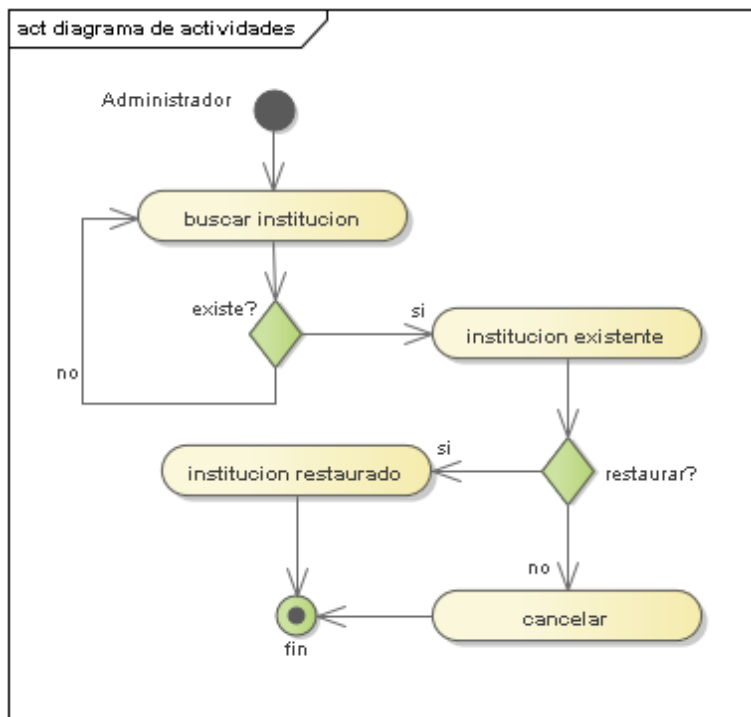


Figura 136 Diagrama de actividades restaurar institución

II.1.1.2.2.3.7.12 Diagrama de actividades de administrar productos o servicios

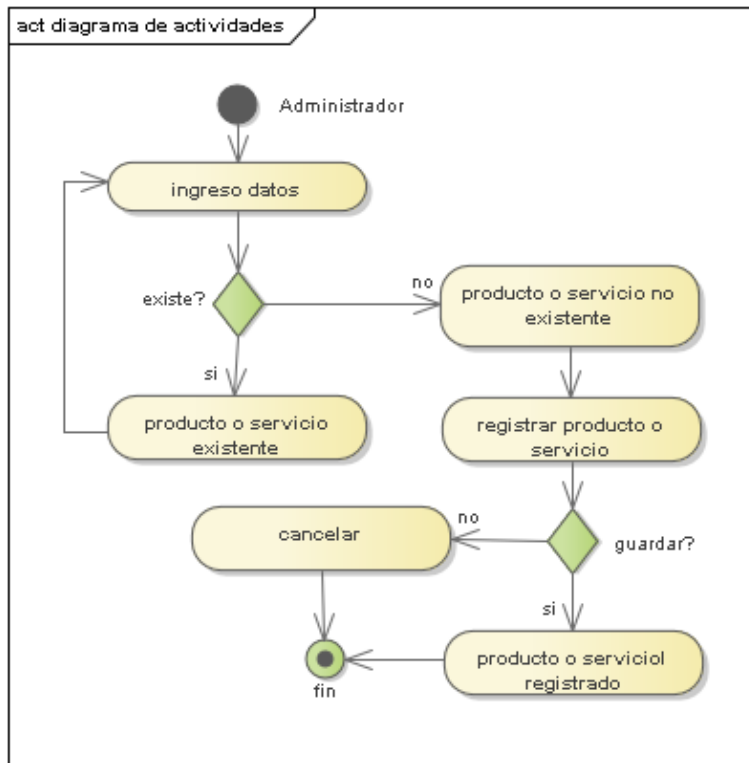


Figura 137 Diagrama de actividades registrar producto o servicio

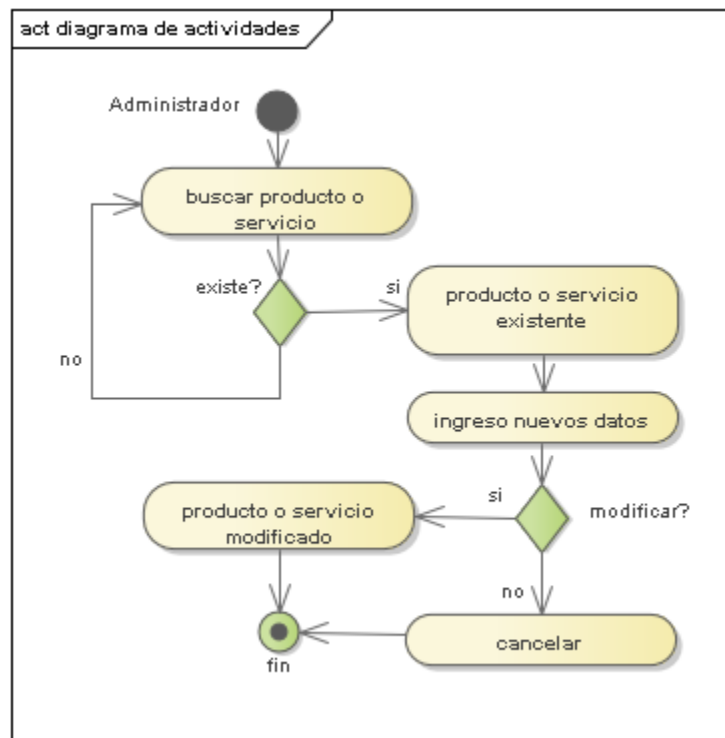


Figura 138 Diagrama de actividades modificar producto o servicio

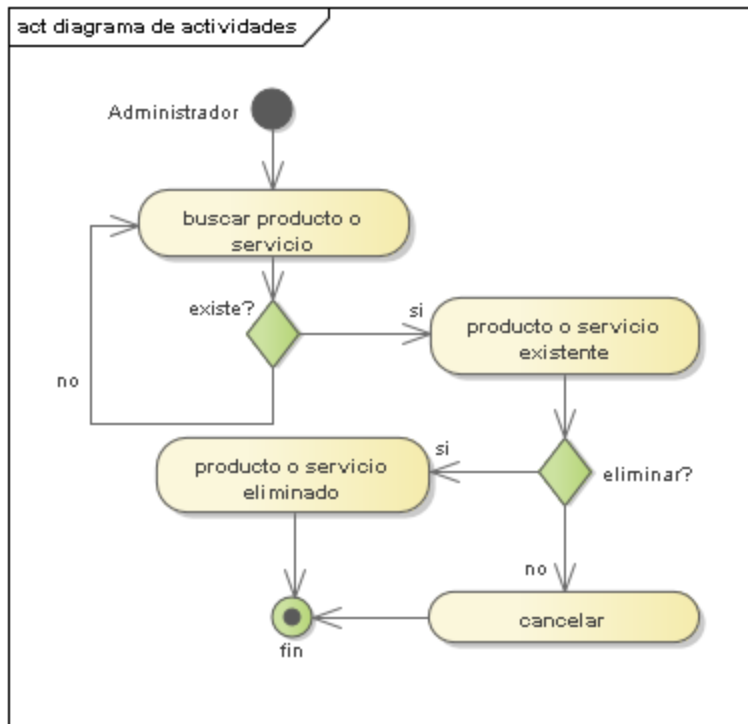


Figura 139 Diagrama de actividades eliminar producto o servicio

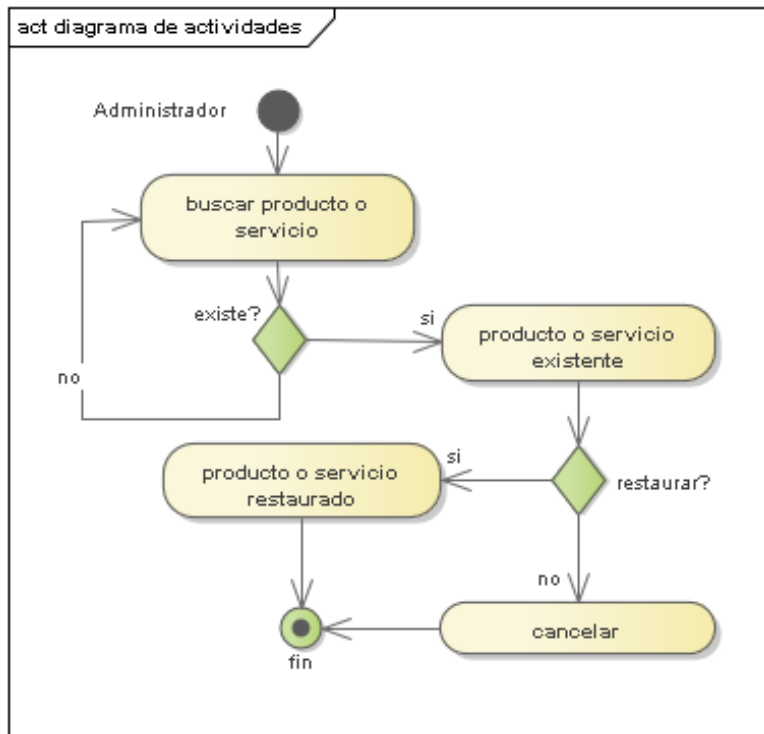


Figura 140 Diagrama de actividades restaurar producto o servicio

II.1.1.2.2.3.7.13 Diagrama de actividades de administrar tipo de proyectos

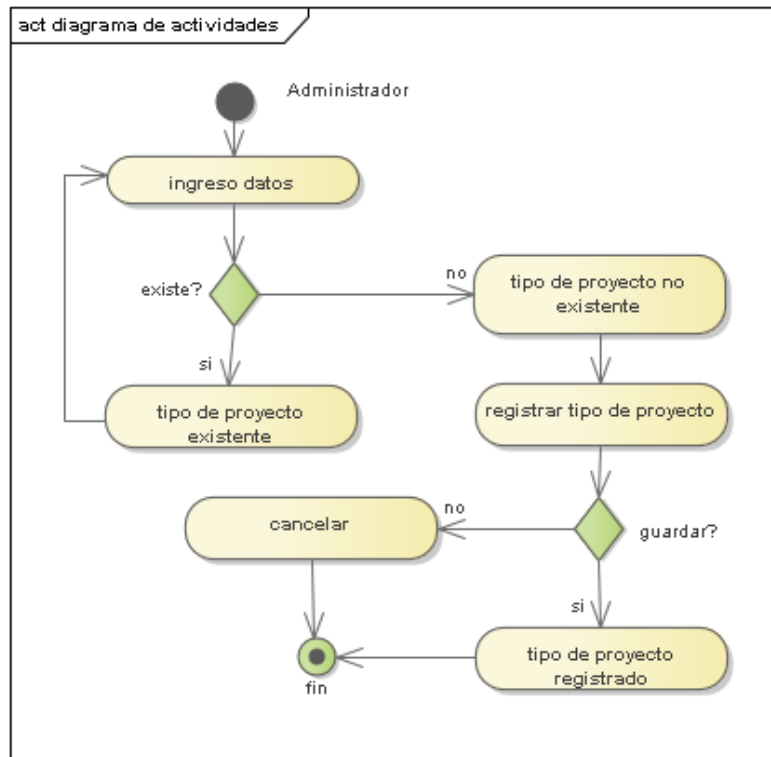


Figura 141 Diagrama de actividades registrar tipo de proyecto

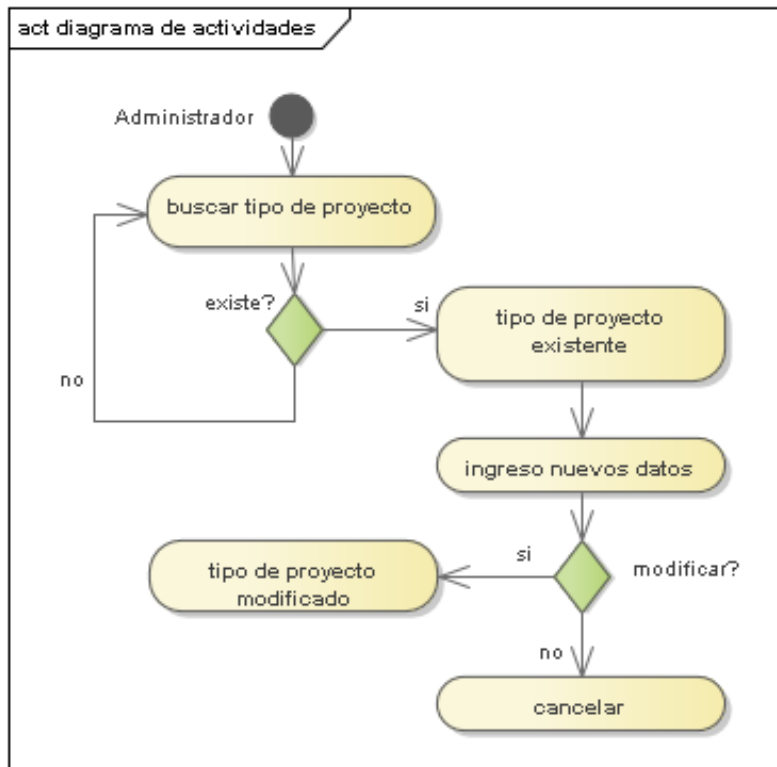


Figura 142 Diagrama de actividades modificar tipo de proyecto

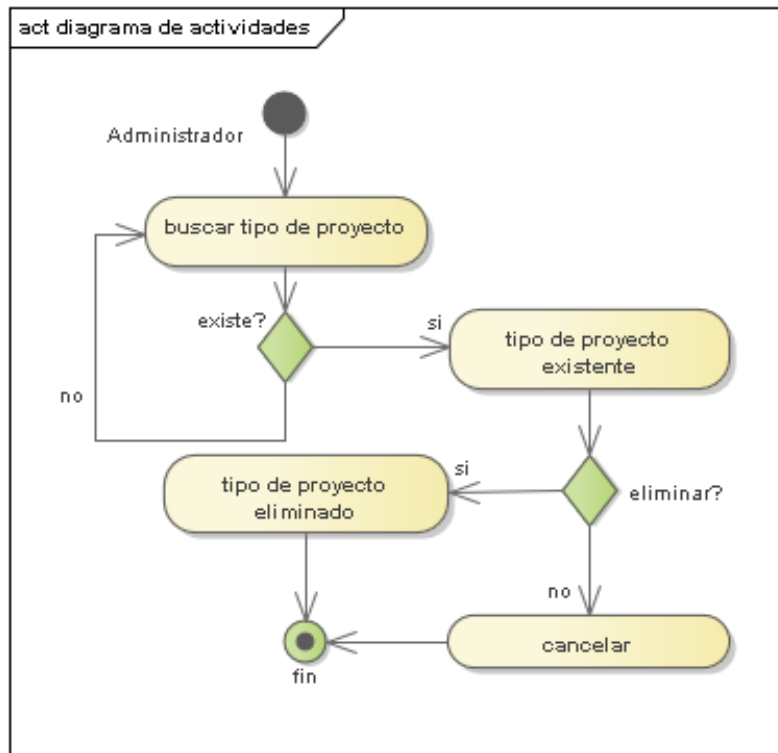


Figura 143 Diagrama de actividades eliminar tipo de proyecto

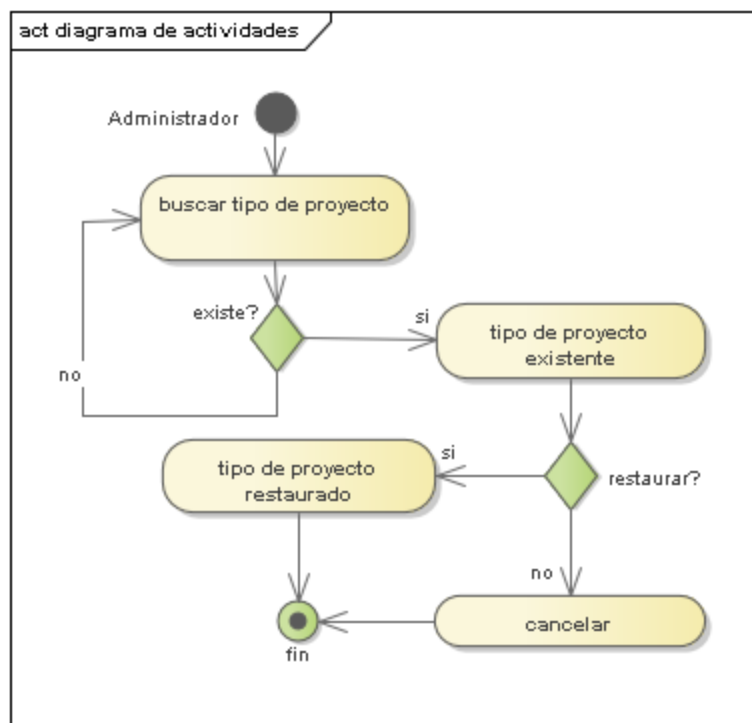


Figura 144 Diagrama de actividades restaurar tipo de proyecto

II.1.1.2.2.3.7.14 Diagrama de actividades de administrar observaciones

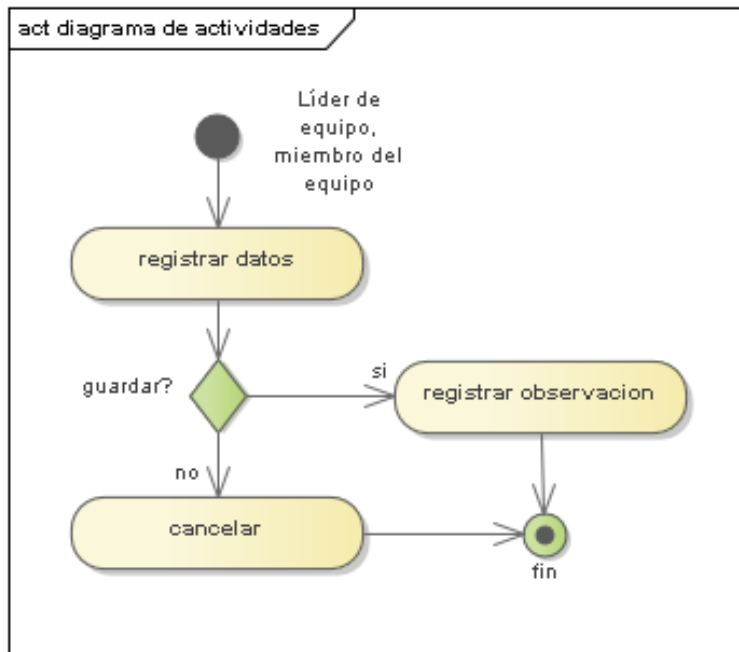


Figura 145 Diagrama de actividades registrar observación

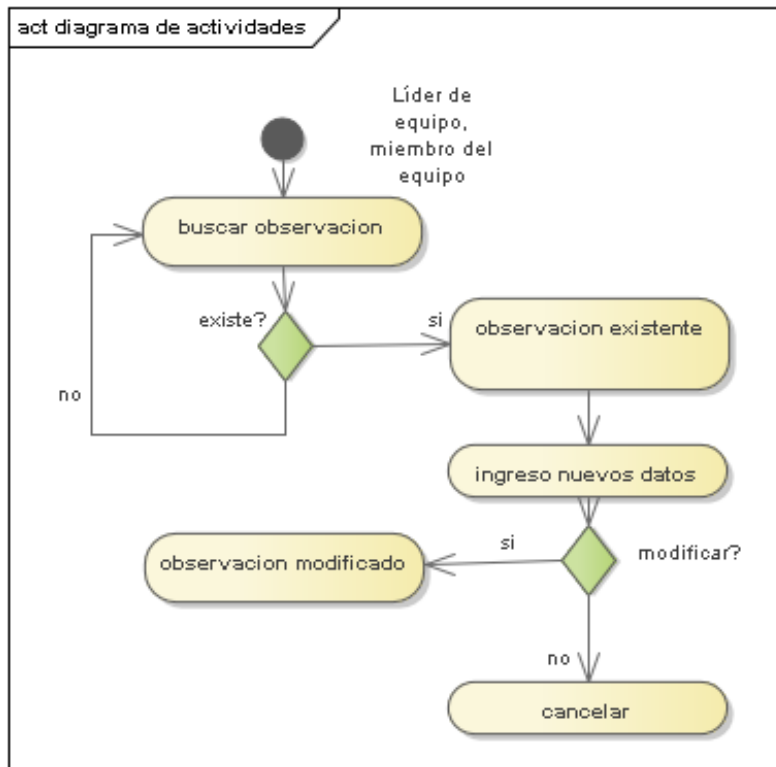


Figura 146 Diagrama de actividades modificar observación

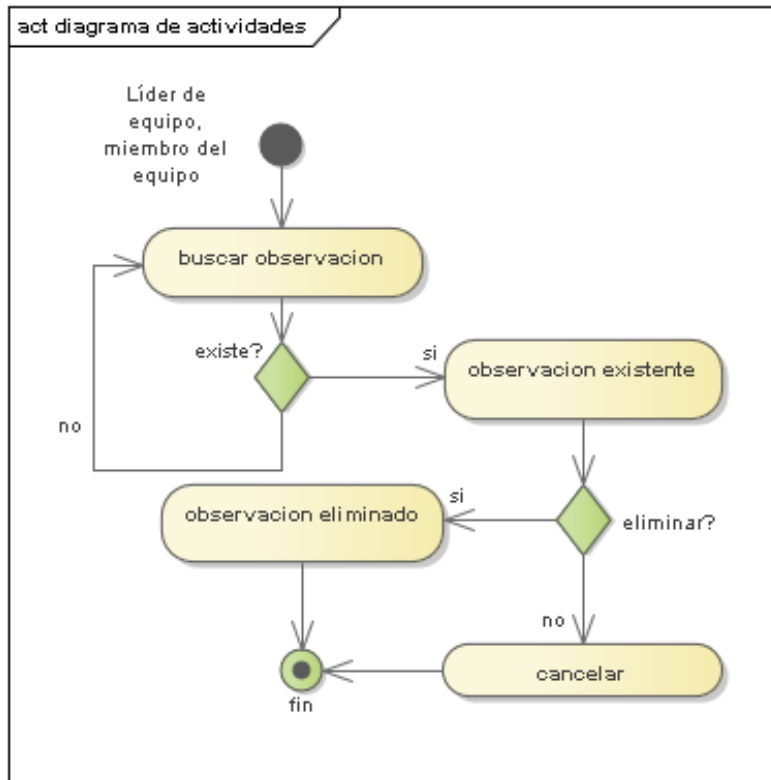


Figura 147 Diagrama de actividades eliminar observación

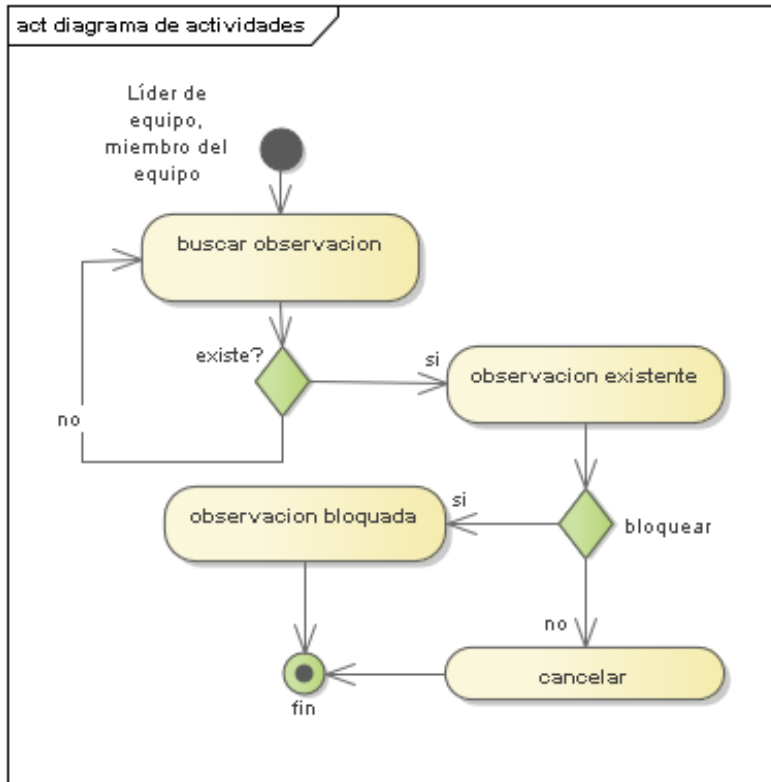


Figura 148 Diagrama de actividades bloquear observación

II.1.1.2.2.3.7.15 Diagrama de actividades de administrar cuenta

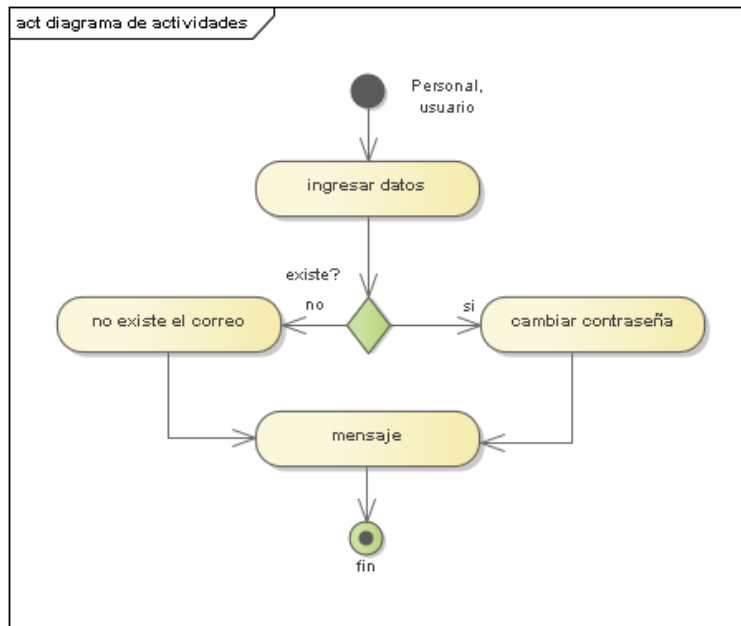


Figura 149 Diagrama de actividades cambiar contraseña

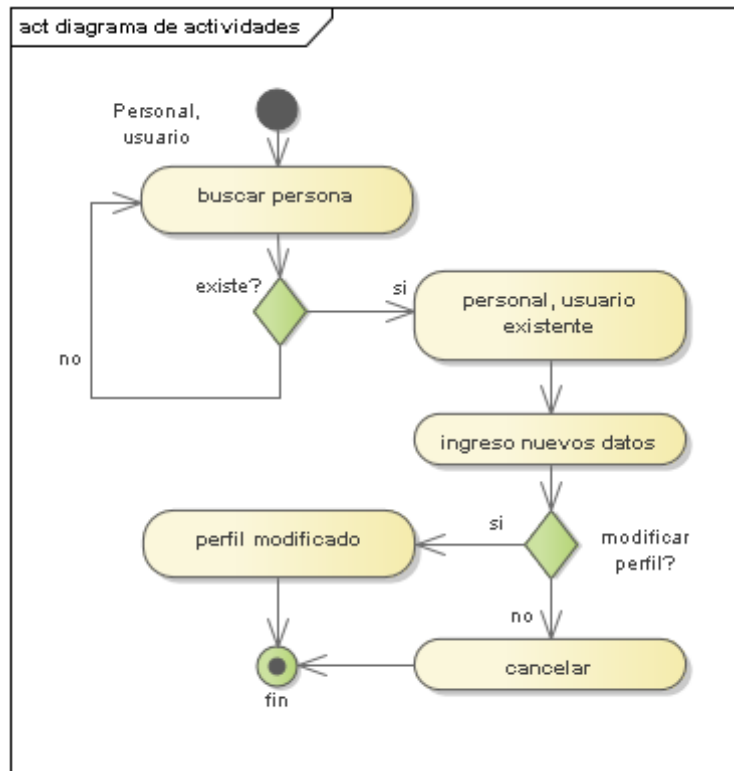


Figura 150 Diagrama de actividades cambiar perfil

II.1.1.2.2.4 Visión.

Con este proyecto se busca mejorar y facilitar la forma de administrar los proyectos dentro de la institución.

II.1.1.2.2.5 Prototipos de interfaces de usuario.

Se trata del diseño que tendrán las interfaces en la finalización del proyecto.

II.1.1.2.2.5.1 Interfaces principales

II.1.1.2.2.5.1.1 Pantalla general.



#	Nombre del proyecto	Encargado	Tipo de proyecto	Estado
1	PAQUETE LIBROS	Joams Mogro Gomez	Publico	✓
2	BECAS CBA 25%	Juan Perez Perez	Publico	✓
3	BECAS CBA 50%	Joams Mogro Gomez	Publico	✓

Figura 151 Pantalla principal sin logear

II.1.1.2.2.5.1.2 Pantalla inicio de sesión.

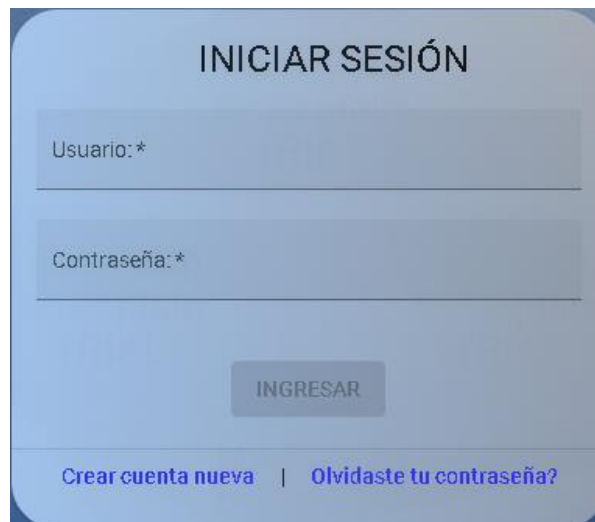


Figura 152 Pantalla inicio de sesión

II.1.1.2.2.5.1.3 Pantalla registro de usuario.

REGISTRAR NUEVO USUARIO

Nombre: *

Apellido paterno: * Apellido materno: *

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Rol del usuario: * Fecha de nacimiento *

Ci: * Ciudad *

Direccion: *

Email: * Telefono: *

guardar **Cancelar**

Figura 153 Pantalla de registro de usuario

II.1.1.2.2.5.1.4 Pantallas generales



Figura 154 Pantalla de cuenta del usuario o personal

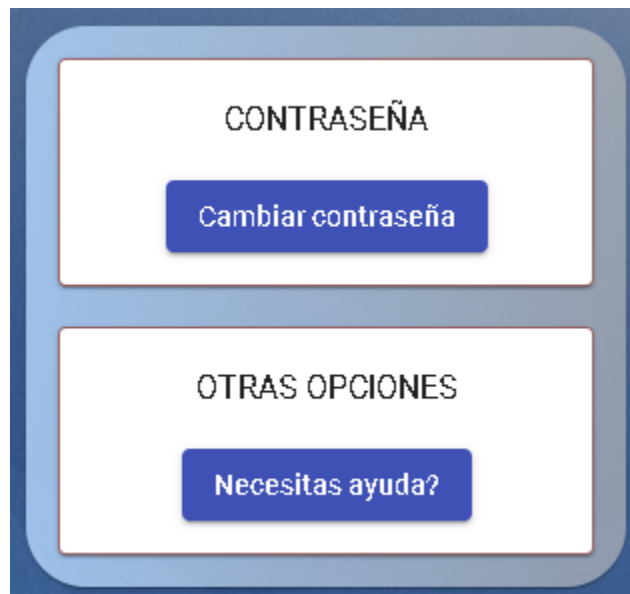


Figura 155 Pantalla de configuración de un usuario o personal



Figura 156 Pantalla de datos personales de un usuario o personal

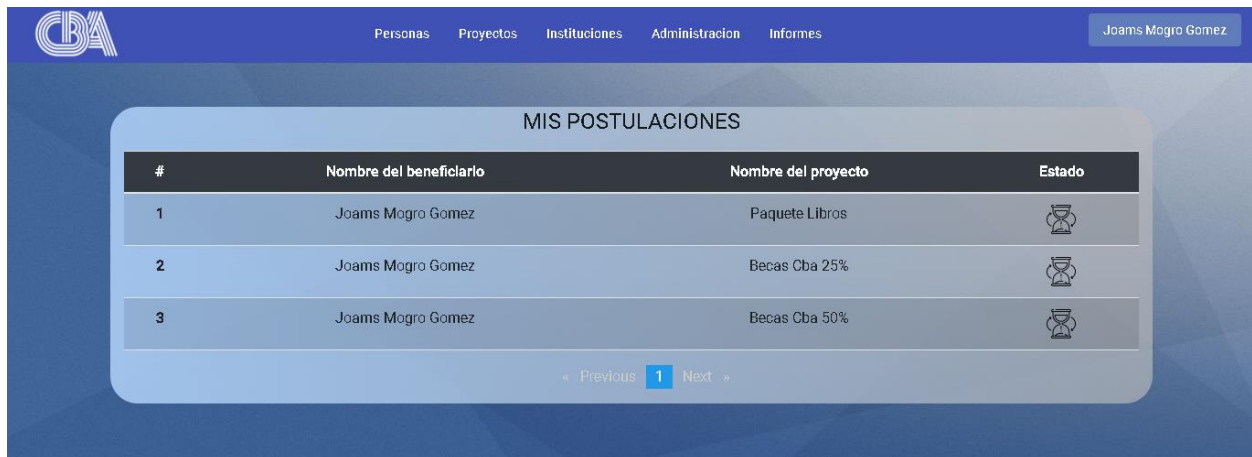


Figura 157 Pantalla principal de mis postulaciones

II.1.1.2.2.5.1.5 Pantalla principal de un usuario

ADMINISTRAR PROYECTOS

buscar...

#	Nombre del proyecto	Encargado	Tipo de proyecto	Estado	Postular
1	PAQUETE LIBROS	Joams Mogro Gomez	Publico	✓	👉
2	BECAS CBA 25%	Juan Perez Perez	Publico	✓	👉
3	BECAS CBA 50%	Joams Mogro Gomez	Publico	✓	👉

« Previous 1 Next »

Figura 158 Pantalla principal de un usuario

II.1.1.2.2.5.2 Pantallas de un personal

II.1.1.2.2.5.2.1 Pantalla principal

ADMINISTRAR PROYECTOS

buscar...

Añadir +

#	Nombre del proyecto	Encargado	Tipo de proyecto	Estado	Ver mas	Modificar	Opciones	Postular
1	BECAS CBA 50%	Joams Mogro Gomez	Publico	✓	👁	📄	⚙	👉

« Previous 1 Next »

Figura 159 Pantalla principal administrador

Proyectos Instituciones Administracion Informes Tomas Mendieta Maraz Observador

ADMINISTRAR PROYECTOS

buscar... Añadir +

#	Nombre del proyecto	Miembro	Tipo de proyecto	Estado	Ver mas	Postular
1	BECAS CBA 50%	Tomas Mendieta Maraz	Publico			

« Previous 1 Next »

Sistema desarrollado por la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

Figura 160 Pantalla principal personal

Proyectos Instituciones Administracion Tomas Barrios Mendieta Observador

ADMINISTRAR PROYECTOS

buscar... Añadir +

#	Nombre del proyecto	Encargado	Tipo de proyecto	Estado	Ver mas	Postular
1	BECAS CBA 50%	Joams Mogro Gomez	Publico			

« Previous 1 Next »

javascript:void(0)

Figura 161 Pantalla principal observador

II.1.1.2.2.5.2 Pantallas del menú personas

ADMINISTRAR PERSONAS

buscar...

#	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Estado	Ver mas	Modificar
1	Juan	Perez	Perez	✓	👁	✎
2	Ana	Mabel	Klatt	✓	👁	✎
3	Joams	Mogro	Gomez	✓	👁	✎
4	Ricardo	Garcia	Garcia	✓	👁	✎

« Previous **1** 2 Next »

Figura 162 Pantalla de personas

II.1.1.2.2.5.2.3 Pantalla ver personas

Joams Mogro Gomez

joamsmg@gmail.com

Fecha de nacimiento: Aug 30, 1995
Direccion: Tarija,Bolivia
CI: 7217513 **Telefono:** 78708780

CERRAR

Figura 163 Pantalla de ver personas

II.1.1.2.2.5.2.4 Pantallas del menú personal

ADMINISTRAR PERSONAL

buscar... Añadir +

#	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Rol	Estado	Ver mas	Modificar
1	Joams	Mogro	Gomez	Administrador	✓	👁	✎
2	Ana	Mabel	Klatt	Observador	✓	👁	✎
3	Juan	Perez	Perez	Personal	✓	👁	✎
4	Ricardo	Garcia	Garcia	Personal	✓	👁	✎

« Previous **1** 2 Next »

Figura 164 Pantalla del menú personal

II.1.1.2.2.5.2.5 Pantalla registrar personal

REGISTRAR NUEVO PERSONAL

Nombre: *

Apellido paterno: * Apellido materno: *

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Rol del usuario: * Fecha de nacimiento * 📅

Ci: * Ciudad *

Direccion: *

Email: * Telefono: *

guardar Cancelar

Figura 165 Pantalla registrar personal

II.1.1.2.2.5.2.6 Pantalla modificar personal



Figura 166 Pantalla modificar personal

II.1.1.2.2.5.2.7 Pantalla ver personal



Figura 167 Pantalla ver personal – opción eliminar



Figura 168 Pantalla ver personal – opción restaurar

II.1.1.2.2.5.2.8 Pantallas del menú usuarios



Figura 169 Pantalla principal de usuarios

II.1.1.2.2.5.2.9 Modificar usuario



Figura 170 Pantalla modificar usuario

II.1.1.2.2.5.2.10 Ver usuario



Figura 171 Pantalla ver usuario – opción eliminar usuario



Figura 172 Pantalla ver usuario – opción restaurar usuario

II.1.1.2.2.5.2.11 Pantalla del menú beneficiarios

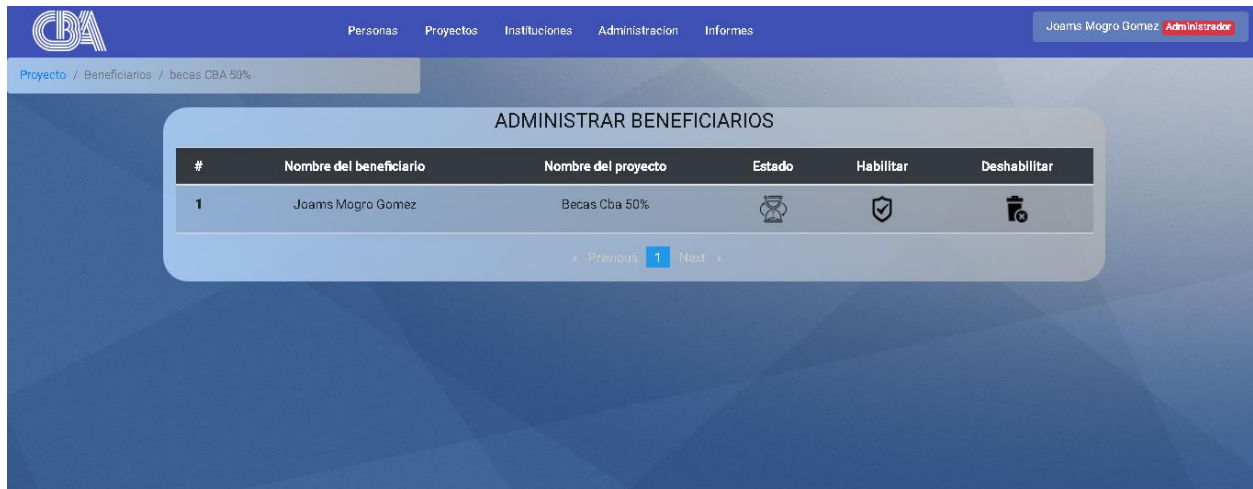


Figura 173 Pantalla principal de beneficiarios (líder de equipo)

II.1.1.2.2.5.2.12 Pantallas del menú proyectos

La pantalla principal depende del rol del personal, estas ya fueron mencionadas en pantallas posteriores.

II.1.1.2.2.5.2.13 Pantalla registrar proyecto

The image shows a mobile application screen titled "REGISTRAR PROYECTO". At the top, there is a progress indicator with three steps: "1 Principales" (highlighted in blue), "2 Secundarios", and "3 Finalizar". Below the progress bar, the form contains several input fields, all marked with an asterisk to indicate they are required:

- "Titulo: *" (text input)
- "Persona encargada: *" (dropdown menu)
- "Caracter: *" (dropdown menu)
- "Justificación: *" (text area)
- "Objetivo: *" (text area)

At the bottom center of the form, there is a small grey button labeled "campo requerido".

Figura 174 Pantalla registrar proyecto - principal

REGISTRAR PROYECTO

1 Principales — 2 Secundarios — 3 Finalizar

Institucion:

*si no existe una institucion asociada omitir la seleccion de una

Costo: * Divisa: *

Fecha Inicio: * Fecha Finalización: *

Tipo de proyecto:

Producto:

Figura 175 Pantalla registrar proyecto – secundarios

REGISTRAR PROYECTO

1 Principales — 2 Secundarios — 3 Finalizar

Recuerde revisar cada dato ingresado

Una vez registrado el proyecto, algunos datos no podran ser modificados a menos que sea solicitado a un administrador

Si en alguna opcion no esta el dato que necesita hable con un administrador

Figura 176 Pantalla registrar proyecto – finalizar

** Este formulario se usa para la modificación de datos de un proyecto*

II.1.1.2.2.5.2.14 Pantalla de ver proyecto



Figura 177 Pantalla ver proyecto

II.1.1.2.2.5.2.15 Pantalla de menú ingresos



Figura 178 Pantalla principal ingresos

II.1.1.2.2.5.2.16 Pantalla registrar ingreso

The screenshot shows a mobile application interface for registering a new income. The title is 'REGISTRAR NUEVO INGRESO'. The form contains several fields: 'Financiador: *' with a dropdown arrow; 'Monto a ingresar: *' and 'Divisa: *' with a dropdown arrow; a note 'disponible 49.74Bs - minimo 1Bs'; 'comprobante del ingreso: *'; and 'Fecha del ingreso: *' with a calendar icon. At the bottom, there are two buttons: 'guardar' (disabled) and 'Cancelar' (active).

Figura 179 Pantalla registrar ingreso

II.1.1.2.2.5.2.17 Pantalla ver ingreso

The screenshot shows a mobile application interface for viewing an income record. The title is 'BECAS CBA 50%'. The record details are: 'TOTAL DE INGRESOS: 1,000.0Bs', 'COMPROBANTE: 12345678901231112', 'INSTITUCION: CENTRO BOLIVIANO AMERICANO SUCURSAL TARIJA', and 'FECHA DEL INGRESO: Dec 12, 2021'. At the bottom, there are three buttons: 'ELIMINAR', 'CONFIRMAR', and 'CERRAR'.

Figura 180 Pantalla ver ingreso – opción eliminar ingreso

BECAS CBA 50%

TOTAL DE INGRESOS:

1,000.0Bs

COMPROBANTE:

12345678901231112

INSTITUCION:

CENTRO BOLIVIANO AMERICANO
SUCURSAL TARIJA

FECHA DEL INGRESO:

Dec 12, 2021

RESTAURAR CONFIRMAR CERRAR

Figura 181 Pantalla ver ingreso – opción restaurar ingreso

II.1.1.2.2.5.2.18 Pantallas del menú egresos

ADMINISTRAR EGRESOS

Becas CBA 50%

Ingresos actuales: 2,946.28\$ - 20,465.0Bs Egresos actuales: 2,312.52\$ - 16,062.84Bs

buscar... Ver informe Añadir +

#	Miembro	Monto retirado	Divisa del retiro	Fecha del egreso	Estado	Ver mas	Modificar
1	Joams Mogro Gomez	1,312.0 \$	Dolares	Apr 12, 2022	✓	👁	✎
2	Joams Mogro Gomez	111.0 Bs	Bolivianos	Apr 13, 2022	✓	👁	✎
3	Joams Mogro Gomez	1,000.0 \$	Dolares	Apr 13, 2022	🛡	👁	✎

« Previous 1 Next »

Figura 182 Pantalla principal egresos

II.1.1.2.2.5.2.19 Pantalla registrar egreso

REGISTRAR NUEVO EGRESO

Monto a retirar: * Divisa: *

disponible 766.3Bs - mínimo 1Bs

comprobante del egreso: *

Fecha del egreso: * 📅

guardar Cancelar

Figura 183 Pantalla registrar egreso

II.1.1.2.2.5.2.20 Pantalla ver egreso

BECAS CBA 50%

TOTAL DE EGRESOS:
1,000.0Bs

COMPROBANTE:
989898465654

RETIRANTE:
Joams Mogro Gomez

FECHA DEL RETIRO:
Feb 13, 2022

ELIMINAR CONFIRMAR CERRAR

Figura 184 Pantalla ver egreso – opción eliminar egreso



Figura 185 Pantalla ver egreso – opción restaurar egreso

II.1.1.2.2.5.2.21 Pantallas del menú equipo



Figura 186 Pantalla principal miembros

II.1.1.2.2.5.2.22 Pantalla registrar miembro



REGISTRAR NUEVO MIEMBRO

Personal: * ▾

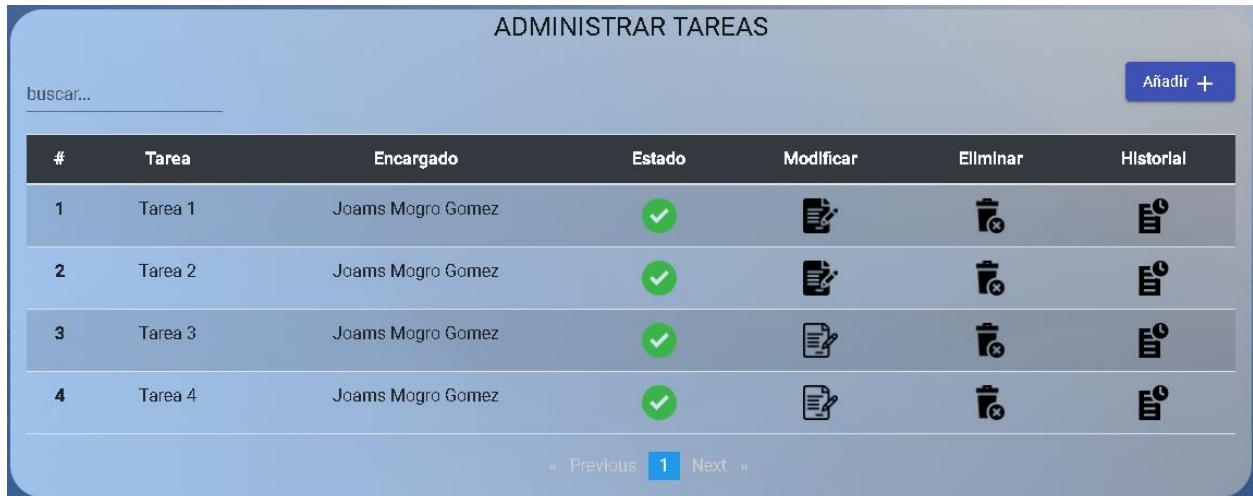
Rol del miembro: * ▾

guardar Cancelar

Figura 187 Pantalla registrar miembro

**El formulario se usa en la modificación de un miembro*

II.1.1.2.2.5.2.23 Pantallas del menú tareas



ADMINISTRAR TAREAS

buscar... Añadir +

#	Tarea	Encargado	Estado	Modificar	Eliminar	Historial
1	Tarea 1	Joams Mogro Gomez	Completado	Modificar	Eliminar	Historial
2	Tarea 2	Joams Mogro Gomez	Completado	Modificar	Eliminar	Historial
3	Tarea 3	Joams Mogro Gomez	Completado	Modificar	Eliminar	Historial
4	Tarea 4	Joams Mogro Gomez	Completado	Modificar	Eliminar	Historial

« Previous 1 Next »

Figura 188 Pantalla principal tareas

II.1.1.2.2.5.2.24 Pantalla registrar tarea

REGISTRAR NUEVA TAREA

Miembro del equipo: *

Tarea predecesora:

Nombre de la tarea: *

Egreso

Porcentaje de avance:
0
Ingresar un valor valido entre 0 y 100

Descripcion de la tarea:

guardar Cancelar

Figura 189 Pantalla registrar tarea

**Esta pantalla se usa para modificar los datos de una tarea*

II.1.1.2.2.5.2.25 Pantallas ver historial

Encargado	Fecha	Cambio
joams mogro gomez	May 11, 2022, 8:33:17 PM	El avance de la tarea cambio a 21
joams mogro gomez	May 11, 2022, 9:39:31 PM	El avance de la tarea cambio a 100% de avance

Figura 190 Pantalla ver historial

II.1.1.2.5.2.26 Pantallas del menú de archivos



ADMINISTRAR ARCHIVOS

buscar... +

#	Nombre del archivo	Estado	Ver mas	Modificar	Eliminar	Bloquear
1	Lista Postulantes Aceptados	✓	👁	✎	🗑	🔒
2	Lista Postulantes Rechazados	✓	👁	✎	🗑	🔒

« Previous **1** Next »

Figura 191 Pantalla principal archivos

II.1.1.2.5.2.27 Pantalla registrar archivo



Registrar archivo

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Nombre del archivo: *

Descripcion del archivo:

guardar Cancelar

Figura 192 Pantalla registrar archivo

II.1.1.2.2.5.2.28 Pantalla ver archivo



Figura 193 Pantalla ver archivo

II.1.1.2.2.5.2.29 Pantallas del menú observaciones

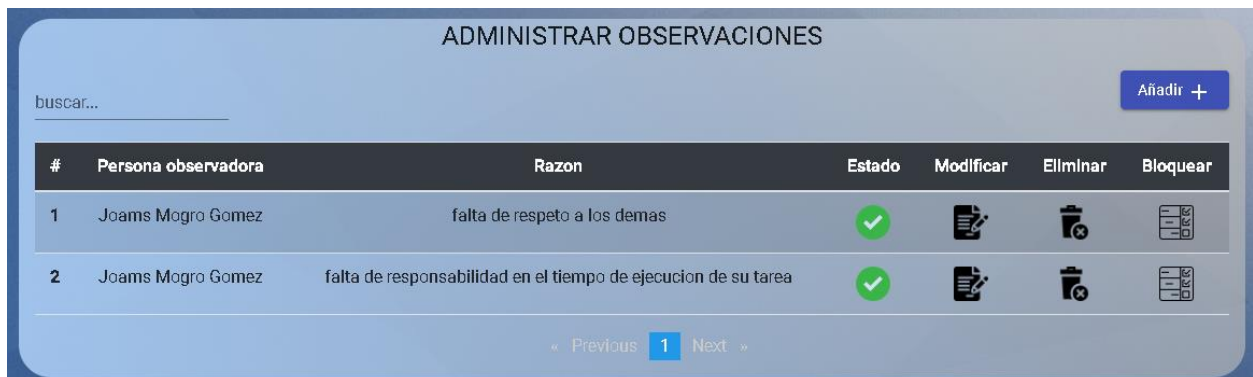
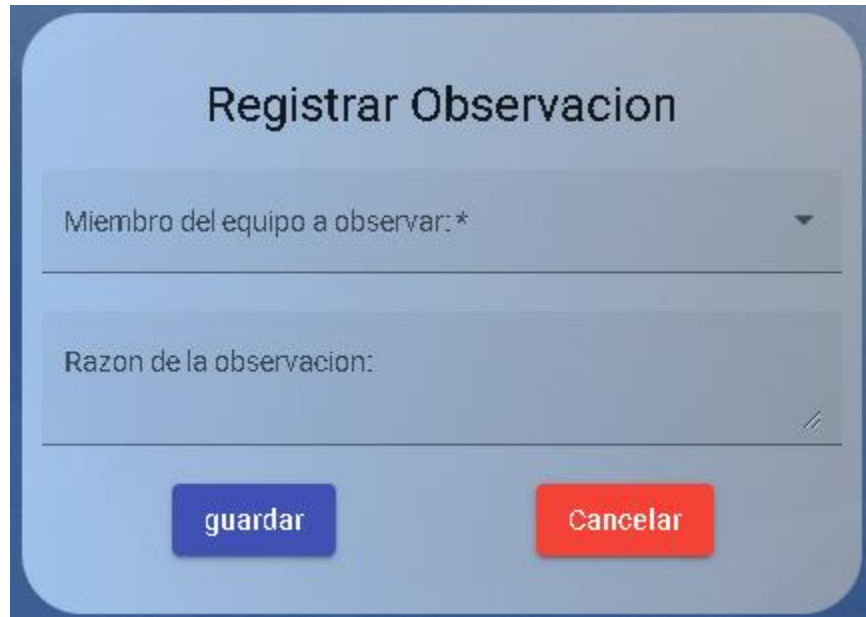


Figura 194 Pantalla principal observaciones

II.1.1.2.2.5.2.30 Pantalla registrar observación



Registrar Observación

Miembro del equipo a observar: *

Razon de la observacion:

guardar Cancelar

Figura 195 Pantalla registrar observación

**Esta pantalla se usa para modificar los datos de una observación, pero no se podrá modificar el miembro a ser observado*

II.1.1.2.2.5.2.31 Pantallas del menú instituciones



ADMINISTRAR INSTITUCIONES

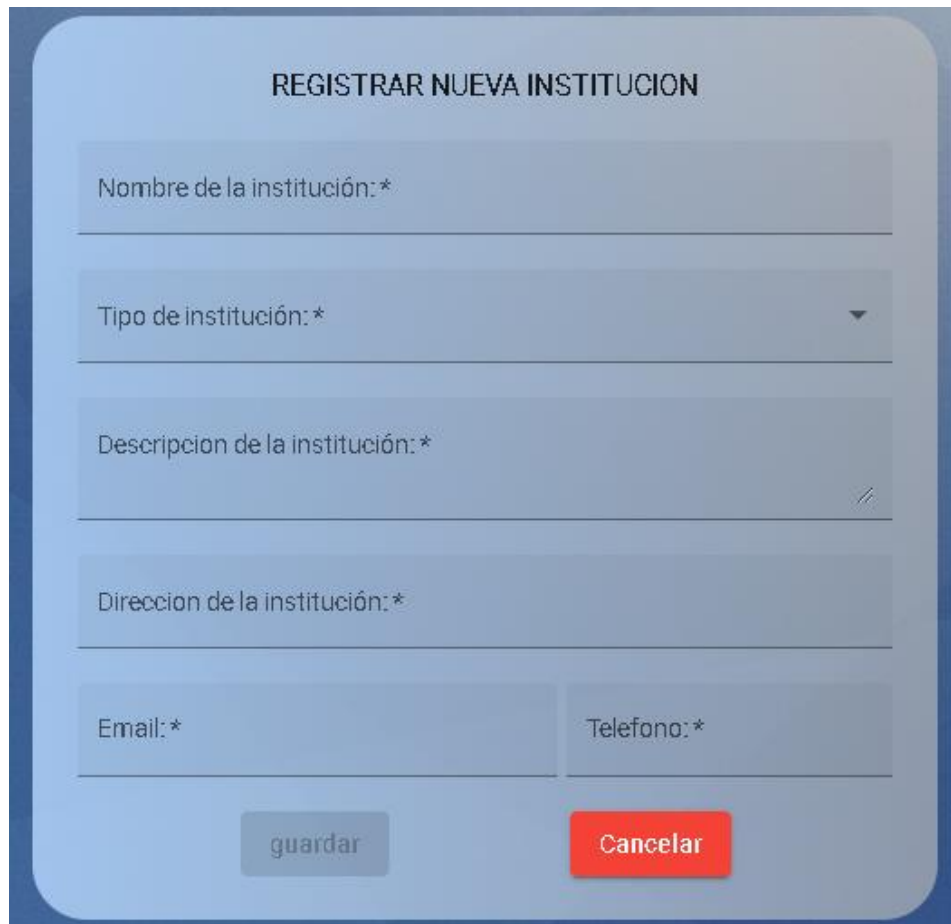
buscar... Añadir +

#	Nombre de la Institucion	Correo electronico	Telefono	Estado	Ver mas	Modificar
1	banco central de bolivia	bcbo@gmail.com	6636794	✓	👁	✎
2	Centro Boliviano Americano sucursal Tarija	cbaTarija@gmail.com	78898558	✓	👁	✎
3	Pil Tarija	pilTarija@gmail.com	6636970	✓	👁	✎
4	Setar Srl.	setar_srl@gm.com	6636970	✓	👁	✎

« Previous 1 Next »

Figura 196 Pantalla principal instituciones

II.1.1.2.2.5.2.32 Pantalla registrar institución



The image shows a mobile application screen for registering a new institution. The screen has a light blue background with rounded corners. At the top, the title 'REGISTRAR NUEVA INSTITUCION' is centered. Below the title are several input fields, each with a label and an asterisk indicating it is required. The fields are: 'Nombre de la institución: *', 'Tipo de institución: *' (with a dropdown arrow), 'Descripcion de la institución: *' (with a text area icon), 'Direccion de la institución: *', 'Email: *', and 'Telefono: *'. At the bottom, there are two buttons: a grey 'guardar' button and a red 'Cancelar' button.

REGISTRAR NUEVA INSTITUCION

Nombre de la institución: *

Tipo de institución: *

Descripcion de la institución: *

Direccion de la institución: *

Email: *

Telefono: *

guardar Cancelar

Figura 197 Pantalla registrar institución

II.1.1.2.2.5.2.33 Pantalla ver institución



Figura 198 Pantalla ver institución

II.1.1.2.2.5.2.34 Pantallas del menú proveedores



Figura 199 Pantalla principal proveedores

II.1.1.2.2.5.2.35 Pantalla de registrar proveedor

REGISTRAR PROVEEDOR

Institucion

guardar Cancelar

Figura 200 Pantalla registrar proveedor

II.1.1.2.2.5.2.36 Pantallas del menú financiadores

ADMINISTRAR FINANCIADORES

buscar... Añadir +

#	Nombre del financiador	Correo electronico	Telefono	Estado	Eliminar	Restaurar
1	Banco Central De Bolivia	bcbo@gmail.com	6636794	✓	✖	↶
2	Centro Boliviano Americano Sucursal Tarija	cbaTarija@gmail.com	78898558	✓	✖	↶
3	Pil Tarija	pilTarija@gmail.com	6636970	✓	✖	↶

« Previous 1 Next »

Figura 201 Pantalla principal financiadores

II.1.1.2.2.5.2.37 Pantalla registrar financiador

Registrar Financiador

Institucion

guardar Cancelar

Figura 202 Pantalla registrar financiador

II.1.1.2.2.5.2.38 Pantallas del menú roles

ADMINISTRAR ROLES				
buscar...				
#	ROL	USO	DESCRIPCION	ESTADO
1	Administrador	Personal	administrador del sistema	
2	Observador	Personal	observador en el sistema	
3	Personal	Personal	personal de la institucion	
4	Lider De Equipo	Equipos	el lider del equipo del proyecto	

« Previous 1 2 Next »

Figura 203 Pantalla principal roles

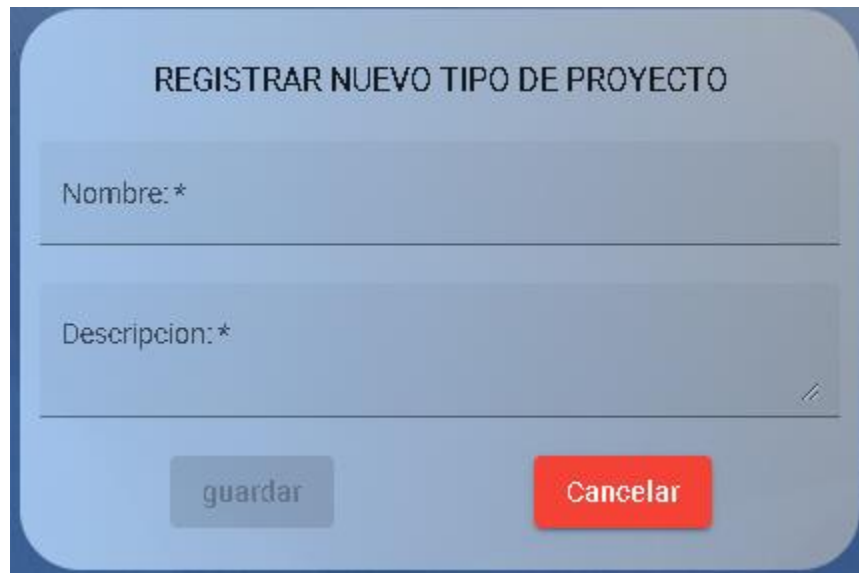
II.1.1.2.2.5.2.39 Pantallas del menú tipo de proyectos

ADMINISTRAR TIPOS DE PROYECTOS						
buscar...						Añadir +
#	Nombre	Descripcion	Estado	Modificar	Eliminar	Restaurar
1	proyecto social	proyecto favorecedor a la sociedad				
2	proyecto comunitario	proyecto favorecedor a la comunidad de Tarija				
3	proyecto de vida	proyectos que cambian la vida				
4	proyecto privado	proyecto de la institucion				

« Previous 1 2 Next »

Figura 204 Pantalla principal tipos de proyectos

II.1.1.2.2.5.2.40 Pantalla registrar tipo de proyecto



REGISTRAR NUEVO TIPO DE PROYECTO

Nombre: *

Descripcion: *

guardar Cancelar

Figura 205 Pantalla registrar tipo de proyecto

**Esta pantalla se usa para modificar los datos de un tipo de proyecto*

II.1.1.2.2.5.2.41 Pantallas del menú productos o servicios



ADMINISTRAR PRODUCTOS O SERVICIOS

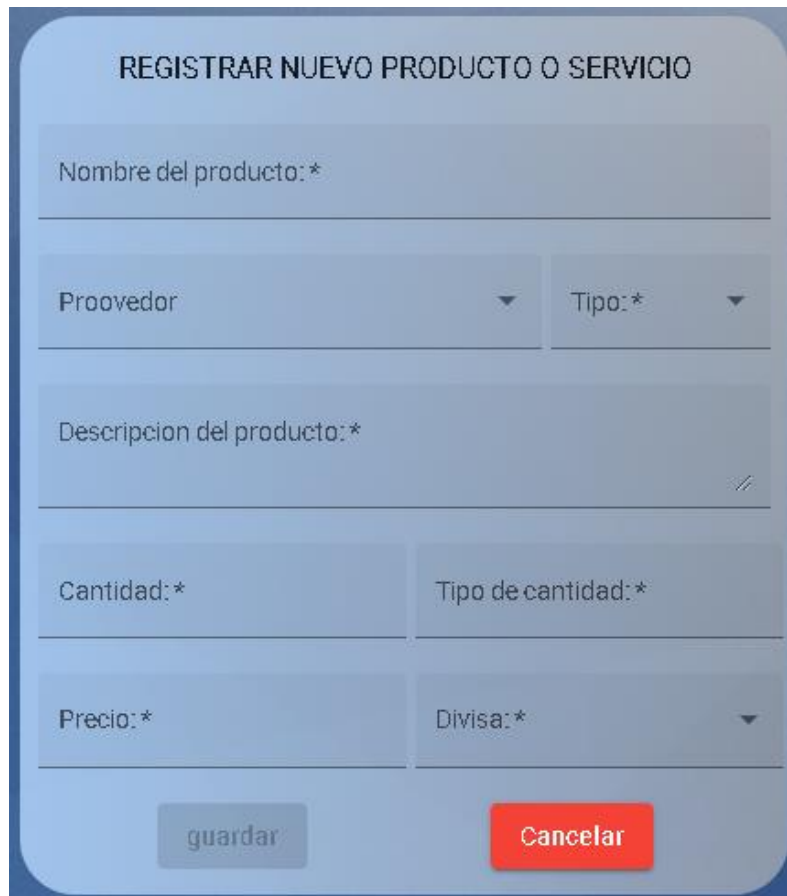
buscar... Añadir +

#	Nombre	Tipo	Precio Total	Estado	Ver mas	Modificar
1	Becas Cba 50%	Producto	1000 Bolivianos	✓	👁	✎
2	Tazas Con Logotipo	Producto	3000 Bolivianos	✓	👁	✎
3	Energía Eléctrica	Servicio	810 Bolivianos	✓	👁	✎

« Previous 1 Next »

Figura 206 Pantalla principal de productos o servicios

II.1.1.2.2.5.2.42 Pantalla registrar producto o servicio



The image shows a mobile application screen titled "REGISTRAR NUEVO PRODUCTO O SERVICIO". The form contains the following fields and controls:

- Nombre del producto: *
- Proveedor (dropdown menu)
- Tipo: * (dropdown menu)
- Descripcion del producto: * (text area with a double-slash icon for completion)
- Cantidad: * (text input)
- Tipo de cantidad: * (dropdown menu)
- Precio: * (text input)
- Divisa: * (dropdown menu)
- guardar (button)
- Cancelar (button)

Figura 207 Pantalla registrar producto o servicio

**Esta pantalla se usa para modificar los datos de un producto o servicio*

II.1.1.2.2.5.2.43 Pantalla ver producto o servicio

BECAS CBA 50%

becas CBA otorgadas para el publico en general

PROVEEDOR:

CENTRO BOLIVIANO AMERICANO SUCURSAL TARIJA

DIRECCION:

Barrio las panosas, Calle La Madrid

CORREO ELECTRONICO:

cbaTarija@gmail.com

TELEFONO:

78898558

ELIMINAR CERRAR

Figura 208 Pantalla ver producto o servicio

II.1.1.2.2.5.2.44 Pantalla de informe ingresos

Fundación Educativa Cultural  Centro Boliviano Americano

INFORME DE INGRESOS DEL PROYECTO

BECAS CBA 50%

Financiador	Comprobante	Fecha de Ingreso	Monto
CENTRO BOLIVIANO AMERICANO	9998989533226564	Apr 12, 2022	13,000.0 Bolivianos
CENTRO BOLIVIANO AMERICANO	8498498498894988	Apr 12, 2022	1,000.0 Dolares
EMBAJADA DE EEUU	312312313312312300	Apr 12, 2022	1,232.0 Bolivianos
EMBAJADA DE EEUU	21312312321332230	Apr 12, 2022	33.0 Bolivianos
EMBAJADA DE EEUU	7899564654886455	Apr 15, 2022	5,000.0 Bolivianos
BANCO UNION	8956231231231233000	Apr 12, 2022	200.0 Bolivianos
TOTAL		26,364.58 Bs	3,843.13 \$

Usuario: Joams Mogro Gomez May 15, 2022, 3:34:53 PM

Telf. 591(4)66-48626 www.cba.org.bo Dirección: La Madrid #732 entre O'Connor y Ejército

Figura 209 Pantalla informe ingresos

II.1.1.2.5.2.45 Pantalla de informe egresos


Fundación Educativa Cultural		Centro Boliviano Americano	
INFORME DE EGRESOS DEL PROYECTO			
BECAS CBA 50%			
Miembro retirante	Comprobante	Fecha del egreso	Monto del retiro
JOAMS MOGRO GOMEZ	9995884996332554	Apr 26, 2022	7,000.0 Bolivianos
JOAMS MOGRO GOMEZ	8899946622584962	Apr 26, 2022	3,000.0 Bolivianos
JOAMS MOGRO GOMEZ	21312312321332230	Apr 12, 2022	1,312.0 Dolares
JOAMS MOGRO GOMEZ	21312312313123	Apr 13, 2022	111.0 Bolivianos
JOAMS MOGRO GOMEZ	3123123123123	Apr 13, 2022	1,000.0 Dolares
TOTAL		26,062.84 Bs	3,799.15 \$
Usuario: Joams Mogro Gomez		May 15, 2022, 3:35:40 PM	
Telf. 591(4)66-48626	www.cba.org.bo	Dirección: La Madrid #732 entre O'Connor y Ejército	

Figura 210 Pantalla informe egresos

II.1.1.2.5.2.46 Pantalla de informe económico del proyecto



Fundación Educativa Cultural		Centro Boliviano Americano		
INFORME ECONOMICO DEL PROYECTO				
BECAS CBA 50%				
INGRESANTE	RETIRANTE	COMPROBANTE	MONTO INGRESADO	MONTO RETIRADO
CENTRO BOLIVIANO AMERICANO		9998989533226564	13,000.0 Bs	
CENTRO BOLIVIANO AMERICANO		8498498498894988	1,000.0 \$	
EMBAJADA DE EEUU		312312313312312300	1,232.0 Bs	
EMBAJADA DE EEUU		21312312321332230	33.0 Bs	
EMBAJADA DE EEUU		7899564654886455	5,000.0 Bs	
BANCO UNION		8956231231231233000	200.0 Bs	
	JOAMS MOGRO GOMEZ	9995884996332554		7,000.0 Bs
	JOAMS MOGRO GOMEZ	8899946622584962		3,000.0 Bs
	JOAMS MOGRO GOMEZ	21312312321332230		1,312.0 \$
	JOAMS MOGRO GOMEZ	21312312313123		111.0 Bs
	JOAMS MOGRO GOMEZ	3123123123123		1,000.0 \$
TOTAL				
INGRESOS (BS)	INGRESOS (\$)	EGRESOS (BS)	EGRESOS (\$)	SALDO
26,364.58 Bs	3,843.13 \$	26,062.84 Bs	3,799.15 \$	301.75 Bs
Usuario: Joams Mogro Gomez		May 15, 2022, 3:36:18 PM		
Telf. 591(4)66-48626	www.cba.org.bo	Dirección: La Madrid #732 entre O'Connor y Ejército		

Figura 211 Pantalla informe económico del proyecto

II.1.1.2.2.5.2.47 Pantalla de informe de avance de tareas por proyecto

Fundación Educativa Cultural  Centro Boliviano Americano

INFORME DE AVANCE DE TAREAS
BECAS CBA 50%


Tarea	Encargado	Fecha del cambio	Cambio de la tarea
SELECCION DE BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	Joams Mogro Gomez	May 11, 2022, 9:39:31 PM	El avance de la tarea cambio a 100% de avance
REVISION ECONOMICA DEL PROYECTO	Tomas Barrios Mendiantas	May 11, 2022, 10:08:33 PM	El avance de la tarea cambio a 100% de avance
SELECCION DE BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	Joams Mogro Gomez	May 11, 2022, 8:33:17 PM	El avance de la tarea cambio a 21% de avance

Usuario: Joams Mogro Gomez May 15, 2022, 3:46:46 PM

Telf. 591(4)66-48626 www.cba.org.bo Dirección: La Madrid #732 entre O'Connor y Ejército

Figura 212 Pantalla informe de avance de tareas por proyecto

II.1.1.2.2.5.2.48 Pantalla de informe de ejecución del proyecto

Fundación Educativa Cultural  Centro Boliviano Americano

INFORME DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO
BECAS CBA 50%

Tarea	Encargado	Estado de la tarea	Avance de la tarea
RECOLECTAR LA INFORMACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS	Tomas Barrios Mendiantas	COMPLETADO	100%
REVISAR LAS DIFERENTES LISTAS	Joams Mogro Gomez	COMPLETADO	100%
SELECCION DE BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	Joams Mogro Gomez	COMPLETADO	100%
REVISION ECONOMICA DEL PROYECTO	Tomas Barrios Mendiantas	COMPLETADO	100%
TOTAL		TAREAS PENDIENTES:	TAREAS COMPLETADAS:
		0	4
			TOTAL TAREAS
			4

Usuario: Joams Mogro Gomez May 15, 2022, 3:49:20 PM

Telf. 591(4)66-48626 www.cba.org.bo Dirección: La Madrid #732 entre O'Connor y Ejército

Figura 213 Pantalla informe de ejecución del proyecto

II.1.1.2.2.6 Modelo de datos.

II.1.1.2.2.6.1 Introducción.

El modelado de esta base de datos esta hecho con UML en un diagrama de entidad relación para una base de datos relacional usando PostgreSQL.

II.1.1.2.2.6.2 Base de datos

```
CREATE TABLE Contactos (  
    codcon serial NOT NULL,  
    direccion varchar(255) NOT NULL,  
    email varchar(100) NOT NULL,  
    telefono integer NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (codcon));  
CREATE TABLE Personas (  
    codper serial NOT NULL,  
    nombre varchar(50) NOT NULL,  
    ap varchar(50) NOT NULL,  
    am varchar(50) NOT NULL,  
    foto varchar(255),  
    fnac date NOT NULL,  
    ci integer NOT NULL,  
    expedido varchar(30) NOT NULL,  
    codcon integer NOT NULL,  
    estado integer NOT NULL DEFAULT 1,  
    PRIMARY KEY (codper),  
    FOREIGN KEY (codcon) REFERENCES Contactos (codcon));  
CREATE TABLE Instituciones (  
    codi serial NOT NULL,  
    nom_i varchar(100) NOT NULL,  
    desc_i varchar(255),  
    tipo_i varchar(50) NOT NULL,  
    codcon integer NOT NULL,
```

```

estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
PRIMARY KEY (codi),
FOREIGN KEY (codcon) REFERENCES Contactos (codcon));
CREATE TABLE Roles (
codrol serial NOT NULL,
tiporol varchar(100) NOT NULL,
nom_r varchar(100) NOT NULL,
desc_r varchar(255),
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
PRIMARY KEY (codrol));
CREATE TABLE Personal (
codper integer NOT NULL,
codrol integer NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
PRIMARY KEY (codper),
FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personas (codper),
FOREIGN KEY (codrol) REFERENCES Roles (codrol));
CREATE TABLE Financiadores (
codf serial NOT NULL,
codi integer NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
PRIMARY KEY (codf),
FOREIGN KEY (codi) REFERENCES Instituciones (codi),
UNIQUE (codi));
CREATE TABLE Proveedores (
codprov serial NOT NULL,
codi integer NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
PRIMARY KEY (codprov),
FOREIGN KEY (codi) REFERENCES Instituciones (codi),
UNIQUE (codi));

```

```
CREATE TABLE Productos_Servicios (  
    codps serial NOT NULL,  
    nom_ps varchar(100) NOT NULL,  
    desc_ps varchar(255),  
    codprov integer NOT NULL,  
    tipo_ps varchar(100) NOT NULL,  
    cantidad integer NOT NULL,  
    tipocantidad varchar(100) NOT NULL,  
    precio integer NOT NULL,  
    divisa varchar(50) NOT NULL,  
    estado integer NOT NULL DEFAULT 1,  
    PRIMARY KEY (codps),  
    FOREIGN KEY (codprov) REFERENCES Proveedores (codprov));
```

```
CREATE TABLE TipoProyectos (  
    codtipo serial NOT NULL,  
    nom_tp varchar(100) NOT NULL,  
    desc_tp varchar(255),  
    estado integer NOT NULL DEFAULT 1,  
    PRIMARY KEY (codtipo));
```

```
CREATE TABLE Proyectos (  
    codpro serial NOT NULL,  
    titulo varchar(100) NOT NULL,  
    codper integer NOT NULL,  
    codi integer,  
    caracter varchar(50) NOT NULL,  
    codtipo integer NOT NULL,  
    justificacion varchar(255) NOT NULL,  
    objetivo varchar(100) NOT NULL,  
    codps integer NOT NULL,  
    costo_proyecto integer NOT NULL,  
    divisa varchar(50) NOT NULL,
```

```

finicio date NOT NULL,
fejecucion date NOT NULL,
ffin date NOT NULL,
creadoat timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
modificadoat timestamp,
usermodp integer,
estado integer NOT NULL DEFAULT 4,
PRIMARY KEY (codpro),
FOREIGN KEY (codi) REFERENCES Instituciones (codi),
FOREIGN KEY (usermodp) REFERENCES Personas (codper),
FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personal (codper),
FOREIGN KEY (codps) REFERENCES Productos_Servicios (codps),
FOREIGN KEY (codtipo) REFERENCES TipoProyectos (codtipo));
CREATE TABLE Ingresos (
coding serial NOT NULL,
codf integer NOT NULL,
codpro integer NOT NULL,
ingreso float NOT NULL,
cambio float NOT NULL,
idivisa varchar(50) NOT NULL,
cingreso float NOT NULL,
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
creadoat timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
modificadoat timestamp,
usermodi integer,
PRIMARY KEY (coding),
FOREIGN KEY (usermodi) REFERENCES Personas (codper),
FOREIGN KEY (codf) REFERENCES Financiadores (codf),
FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro));

```

```
CREATE TABLE Egresos (  
    codegre serial NOT NULL,  
    codper integer NOT NULL,  
    codpro integer NOT NULL,  
    retiro float NOT NULL,  
    cambio float NOT NULL,  
    edivisa varchar(50) NOT NULL,  
    cegreso float NOT NULL,  
    estado integer NOT NULL DEFAULT 1,  
    creadoat timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    modificadoat timestamp,  
    usermode integer,  
    PRIMARY KEY (codegre),  
    FOREIGN KEY (usermode) REFERENCES Personas (codper),  
    FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personal (codper),  
    FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro));
```

```
CREATE TABLE LoginUsuarios (  
    codper integer NOT NULL,  
    usuario varchar(100) NOT NULL,  
    contraseña varchar(100) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (codper),  
    FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personas (codper));
```

```
CREATE TABLE Archivos (  
    codarc serial NOT NULL,  
    codpro integer NOT NULL,  
    nom_a varchar(100) NOT NULL,  
    desc_a varchar(255),  
    archivo varchar(255) NOT NULL,  
    creadoat timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    modificadoat timestamp,  
    usermoda integer,
```

```
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,  
PRIMARY KEY (codarc),  
FOREIGN KEY (usermoda) REFERENCES Personas (codper),  
FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro));  
CREATE TABLE Beneficiarios (  
codben serial NOT NULL,  
codpro integer NOT NULL,  
codper integer,  
codi integer,  
estado integer NOT NULL DEFAULT 3,  
PRIMARY KEY (codben),  
FOREIGN KEY (codi) REFERENCES Instituciones (codi),  
FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personas (codper),  
FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro));  
CREATE TABLE Equipos (  
codeq serial NOT NULL,  
codpro integer NOT NULL,  
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,  
PRIMARY KEY (codeq),  
FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro));  
CREATE TABLE Miembros (  
codmiem serial NOT NULL,  
codper integer NOT NULL,  
codrol integer NOT NULL,  
codeq integer NOT NULL,  
estado integer NOT NULL DEFAULT 1,  
PRIMARY KEY (codmiem),  
FOREIGN KEY (codeq) REFERENCES Equipos (codeq),  
FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personal (codper),  
FOREIGN KEY (codrol) REFERENCES Roles (codrol));
```

```

CREATE TABLE Observaciones (
    codo serial NOT NULL,
    codpro integer NOT NULL,
    codper integer NOT NULL,
    razon varchar(255) NOT NULL,
    codmiem integer NOT NULL,
    estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
    PRIMARY KEY (codo),
    FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personal (codper),
    FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro),
    FOREIGN KEY (codmiem) REFERENCES Miembros (codmiem));
CREATE TABLE Usuarios (
    codper integer NOT NULL,
    codrol integer NOT NULL,
    estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
    PRIMARY KEY (codper),
    FOREIGN KEY (codper) REFERENCES Personas (codper),
    FOREIGN KEY (codrol) REFERENCES Roles (codrol));
CREATE TABLE Tareas (
    codt serial NOT NULL,
    predecesor integer NOT NULL,
    codpro integer NOT NULL,
    codmiem integer NOT NULL,
    nom_t varchar(100) NOT NULL,
    desc_t varchar(255),
    avance float NOT NULL,
    codegre integer,
    estado integer NOT NULL DEFAULT 1,
    creadoat timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    modificadoat timestamp,
    usermodt integer,

```


PRIMARY KEY (codt),
FOREIGN KEY (usermodt) REFERENCES Personas (codper),
FOREIGN KEY (predecesor) REFERENCES Tareas (codt),
FOREIGN KEY (codegre) REFERENCES Egresos (codegre),
FOREIGN KEY (codmiem) REFERENCES Miembros (codmiem),
FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro));

CREATE TABLE htareas(
codcam serial NOT NULL,
codt integer NOT NULL,
codpro integer NOT NULL,
fecha timestamp DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
codmiem integer NOT NULL,
cambio varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (codcam),
FOREIGN KEY (codt) REFERENCES Tareas (codt),
FOREIGN KEY (codpro) REFERENCES Proyectos (codpro),
FOREIGN KEY (codmiem) REFERENCES Miembros (codmiem));

II.1.1.2.2.6.3 Vocabulario de la base de datos

Archivos

NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
codarc	serial	True	código del archivo
codpro	integer	True	código del proyecto
nom_a	varchar (100)	True	nombre del archivo
desc_a	varchar (255)	True	descripción del archivo
archivo	varchar (255)	True	archivo
creadoat	timestamp	True	fecha de creación
modificadoat	timestamp	False	fecha de modificación
usermoda	integer	False	código del usuario que modificó el archivo
estado	integer	True	estado del archivo

Tabla 77. Tabla archivos

PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
PK_Archivos	codarc	llave primaria
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
FK_Personas	usermoda	personas(codper)
FK_Proyectos	codpro	proyectos(codpro)

Tabla 78. Tabla archivos – llaves primarias y foráneas

Beneficiarios

NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
codben	serial	True	código del beneficiario
codpro	integer	True	código del proyecto
codper	integer	False	código de la persona



NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codi	integer	False	código de la institución
 estado	integer	True	estado de la institución

Tabla 79. Tabla beneficiarios





PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Beneficiarios	codben	llave primaria de un beneficiario
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Proyectos	codpro	proyectos(codpro)
 FK_Personas	codper	personas(codper)
 FK_Instituciones	codi	instituciones(codi)

Tabla 80. Tabla beneficiarios – llaves primarias y foráneas

Contactos





NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codcon	serial	True	código de contacto
 direccion	varchar (255)	True	dirección del contacto
 email	varchar (100)	True	email del contacto
 teléfono	integer	True	teléfono del contacto

Tabla 81. Tabla contactos


PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK>Contactos	codcon	llave primaria de un contacto

Tabla 82. Tabla contactos – llaves primarias y foráneas

Egresos

NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
codegre	serial	True	código del egreso
codper	integer	True	código de la persona
codpro	integer	True	código del proyecto
retiro	float	True	cantidad retirada en bolivianos
cambio	float	True	cambio actual del dólar
edivisa	varchar (50)	True	divisa del egreso
cegreso	bigint	True	comprobante numérico
creadoat	timestamp	True	fecha de creación
modificadoat	timestamp	False	fecha de modificación
usermode	integer	False	código del usuario
modificadoat	timestamp	False	fecha de modificación

Tabla 83. Tabla egresos

PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
👉 PK_Egresos	codegre	llave primaria de egresos
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
👉 FK_Personal	codper	personal(codper)
👉 FK_Personas	codper	personas(codper)
👉 FK_Proyectos	codpro	proyectos(codpro)

Tabla 84. Tabla egresos – llaves primarias y foráneas

Equipos




NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codeq	serial	True	código del equipo
 codpro	integer	True	código del proyecto
 estado	integer	True	estado del equipo

Tabla 85. Tabla equipos



PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Equipos	codeq	llave primaria de un equipo
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Proyectos	codpro	Proyectos(codpro)

Tabla 86. Tabla equipos – llaves primarias y foráneas

Financiadores




NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codf	serial	True	código del financiador
 codi	integer	True	código de la institución
 estado	integer	True	Valor inicial: 1 estado del financiador

Tabla 87. Tabla financiadores



PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Financiadores	codf	llave primaria
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Instituciones	codi	Instituciones(codi)

Tabla 88. Tabla financiadores – llaves primarias y foráneas

Ingresos







NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 coding	serial	True	código del ingreso
 codf	integer	True	código del financiador
 codpro	integer	True	código del proyecto
 ingreso	float	True	dinero ingresado
 cambio	float	True	cambio actual del dólar
 idivisa	varchar (50)	True	divisa del ingreso
 cingreso	bigint	True	comprobante numérico
 creadoat	timestamp	True	fecha de creación
 modificadoat	timestamp	False	fecha de modificación
 usermodi	integer	False	código del usuario que modifico el ingreso
 estado	integer	True	estado del ingreso

Tabla 89. Tabla ingresos





PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Ingresos	coding	llave primaria
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Financiadores	codf	financiadores(codf)
 FK_Personas	usermodi	personas(codper)
 FK_Proyectos	codpro	proyectos(codpro)

Tabla 90. Tabla ingresos – llaves primarias y foráneas

Instituciones







NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codi	serial	True	código de la institución
 nom_i	varchar (100)	True	nombre de la institución
 desc_i	varchar (255)	True	descripción de la institución
 tipo_i	varchar (50)	True	tipo de institución.
 codcon	integer	True	código del contacto
 estado	integer	True	estado de la institución

Tabla 91. Tabla instituciones



PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Instituciones	codi	llave primaria de instituciones
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Contactos	codcon	contactos(codcon)

Tabla 92. Tabla instituciones – llaves primarias y foráneas

LoginUsuarios




NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codper	integer	True	código de la persona
 usuario	varchar (100)	True	logín del usuario
 contraseña	varchar (100)	True	contraseña del usuario

Tabla 93. Tabla loginusuarios



PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_LoginUsuarios	codper	llave primaria de la tabla
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Personas	codper	Personas(codper)

Tabla 94. Tabla loginusuarios – llaves primarias y foráneas

Miembros






NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codmiem	serial	True	código de miembro en un equipo
 codper	integer	True	código de la persona
 codrol	integer	True	código del rol
 codeq	integer	True	código del equipo
 estado	integer	True	Valor inicial: 1 estado del miembro de un equipo

Tabla 95. Tabla miembros





PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Miembros	codmiem	Llave primaria de un miembro
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Equipos	codeq	equipos(codeq)
 FK_Personal	codper	personal(codper)
 FK_Roles	codrol	roles(codrol)

Tabla 96. Tabla miembros – llaves primarias y foráneas

Observaciones







NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codo	serial	True	código de la observación
 codpro	integer	True	código de un proyecto
 codper	integer	True	código del personal
 razon	varchar (255)	True	razon de la observación
 codmiem	integer	True	código de un miembro
 estado	integer	True	Valor inicial: 1 estado de la observación

Tabla 97. Tabla observaciones





PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Observaciones	codo	llave primaria
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Miembros	codmiem	miembros(codmiem)
 FK_Personal	codper	personal(codper)
 FK_Proyectos	codpro	proyectos(codpro)

Tabla 98. Tabla observaciones – llaves primarias y foráneas

Personal




NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codper	integer	True	código de la persona
 codrol	integer	True	código del rol
 estado	integer	True	Valor inicial: 1 estado del personal

Tabla 99. Tabla personal




PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Personal	codper	llave primaria del personal
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Personas	codper	personas(codper)
 FK_Roles	codrol	roles(codrol)

Tabla 100. Tabla personal – llaves primarias y foráneas

Personas











NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codper	serial	True	código de la persona
 nombre	varchar (100)	True	nombre de la persona
 ap	varchar (100)	True	apellido paterno de la persona
 am	varchar (100)	True	apellido materno de la persona
 foto	varchar (255)	False	foto de la persona
 fnac	date	True	fecha de nacimiento de la persona
 ci	integer	True	número de la cédula de identidad
 expedido	varchar (30)	True	lugar de expedición CI
 codcon	integer	True	código del contacto
 estado	integer	True	estado de la persona

Tabla 101. Tabla personas



PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Personas	codper	llave primaria
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK>Contactos	codcon	contactos(codcon)

Tabla 102. Tabla personas – llaves primarias y foráneas

Productos_Servicios












NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codps	serial	True	código de producto o servicio
 nom_ps	varchar (100)	True	nombre del producto o servicio
 desc_ps	varchar (255)	True	descripción del producto o servicio
 codprov	integer	True	código proveedor
 tipo_ps	varchar (100)	True	tipo (producto o servicio)
 cantidad	integer	True	cantidad de producto o servicio
 tipocantidad	varchar (100)	True	tipo de cantidad
 precio_unitario	integer	True	precio del producto o servicio por unidad
 precio_total	integer	True	precio total del producto o servicio
 divisa	varchar (50)	True	divisa usada
 estado	integer	True	estado del producto o servicio

Tabla 103. Tabla productos_servicios



PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Productos_Servicios	codps	llave primaria de un producto o servicio
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Proveedores	codprov	Proveedores(codprov)

Tabla 104. Tabla productos_servicios – llaves primarias y foráneas

Proveedores




NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codprov	serial	True	código del proveedor
 codi	integer	True	código de la institución
 estado	integer	True	estado del proveedor

Tabla 105. Tabla proveedores













PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Proveedores	codprov	llave primaria de proveedores
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Instituciones	codi	Instituciones(codi)

Tabla 106. Tabla proveedores – llaves primarias y foráneas

Proyectos

NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codpro	serial	True	código del proyecto
 titulo	varchar (100)	True	título del proyecto
 codper	integer	True	código del personal
 codi	integer	False	código de la institución
 carácter	string	True	Carácter del proyecto público o privado
 codtipo	integer	True	código del tipo de proyecto
 justificacion	varchar (255)	True	justificación del proyecto
 objetivo	varchar (100)	True	objetivo del proyecto
 codps	integer	True	código del producto o servicio
 costo_proyecto	integer	True	costo del proyecto

NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
divisa	varchar (50)	True	divisa del proyecto
finicio	date	True	fecha de inicio del proyecto
fejecucion	date	True	fecha de inicio de ejecución
ffin	date	True	fecha fin del proyecto
creadoat	timestamp	True	fecha de creación
modificadoat	timestamp	False	fecha de modificación
usermodp	integer	False	código del usuario que modificó el proyecto
estado	integer	True	estado del proyecto

Tabla 107. Tabla proyectos

PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
PK_Proyectos	codpro	llave primaria del proyecto
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
FK_Productos_Servicios	codps	productos_Servicios(codps)
FK_Instituciones	codi	instituciones(codi)
FK_Personal	codper	personal(codper)
FK_Personas	codper	personas(codper)
FK_TipoProyectos	codtipo	tipoproyectos(codtipo)

Tabla 108. Tabla proyectos – llaves primarias y foráneas

Roles






NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codrol	serial	True	código del rol
 tiporol	string	True	tipo de rol
 nom_r	varchar (100)	True	nombre del rol
 desc_r	varchar (255)	False	descripción del rol
 estado	integer	True	estado del rol

Tabla 109. Tabla roles


PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Roles	codrol	llave primaria de un rol

Tabla 110. Tabla roles – llaves primarias y foráneas

Tareas

NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codt	serial	True	código de la tarea
 predecesor	integer	True	predecesor de la tarea
 codpro	integer	True	código del proyecto
 codmiem	integer	True	código del miembro
 avance	float	True	avance del proyecto
 codegre	integer	True	código del egreso
 nom_t	varchar (100)	True	nombre de la tarea
 desc_t	varchar (255)	False	descripción de la tarea
 estado	integer	True	estado de la tarea
 creadoat	timestamp	True	fecha de creación
 modificadoat	timestamp	False	fecha de modificación
 usermodt	integer	False	código del usuario

Tabla 111. Tabla tareas






PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Tareas	codt	llave primaria de tareas
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Tareas	predecesor	Tareas(codt)
 FK_Proyectos	codpro	proyectos(codpro)
 FK_Personas	codper	personas(codper)
 FK_Miembros	codmiem	miembros(codmiem)

Tabla 112. Tabla tareas – llaves primarias y foráneas

Htareas

NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codcam	serial	True	código del cambio
 codt	integer	True	código de la tarea
 codpro	integer	True	código del proyecto
 fecha	timestamp	True	fecha de creación
 codmiem	integer	True	código del miembro
 cambio	varchar (50)	True	cambio realizado

Tabla 113. Tabla tareas





PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Htareas	codcam	llave primaria del cambio
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Tareas	codt	tareas(codt)
 FK_Proyectos	codpro	proyectos(codpro)
 FK_Miembros	codmiem	miembros(codmiem)

Tabla 114. Tabla tareas – llaves primarias y foráneas

TipoProyectos





NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codtipo	serial	True	código del tipo de proyecto
 nom_tp	varchar (100)	True	nombre del tipo de proyecto
 desc_tp	varchar (255)	False	descripción del tipo de proyecto
 estado	integer	True	estado del tipo de proyecto

Tabla 115. Tabla tipoproyectos


PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_TipoProyectos	codtipo	llave primaria del tipo de proyecto

Tabla 116. Tabla tipoproyectos – llaves primarias y foráneas

Usuarios




NOMBRE	TIPO DE DATO	NO NULO	COMENTARIOS
 codper	integer	True	código de la persona
 codrol	integer	True	código de rol
 estado	integer	True	estado del usuario

Tabla 117. Tabla usuarios




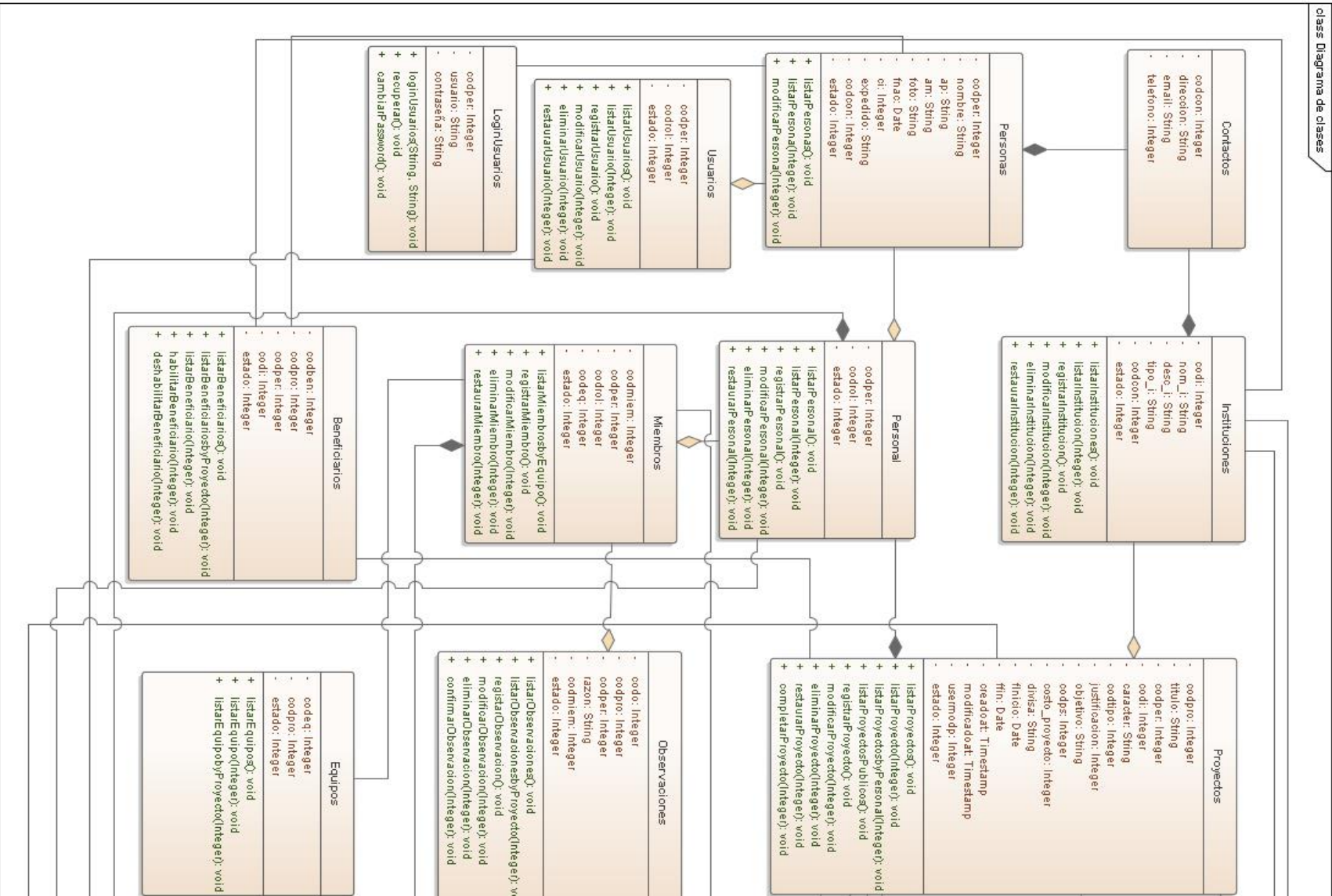
PRIMARY KEY	NOMBRE	COMENTARIOS
 PK_Usuarios	codper	llave primaria de un usuario
FOREIGN KEY	NOMBRE	REFERENCIAS
 FK_Roles	codrol	Roles(codrol)
 FK_Personas	codper	Personas(codper)

Tabla 118. Tabla usuarios – llaves primarias y foráneas

II.1.1.2.2.6.4 Diagrama de clases



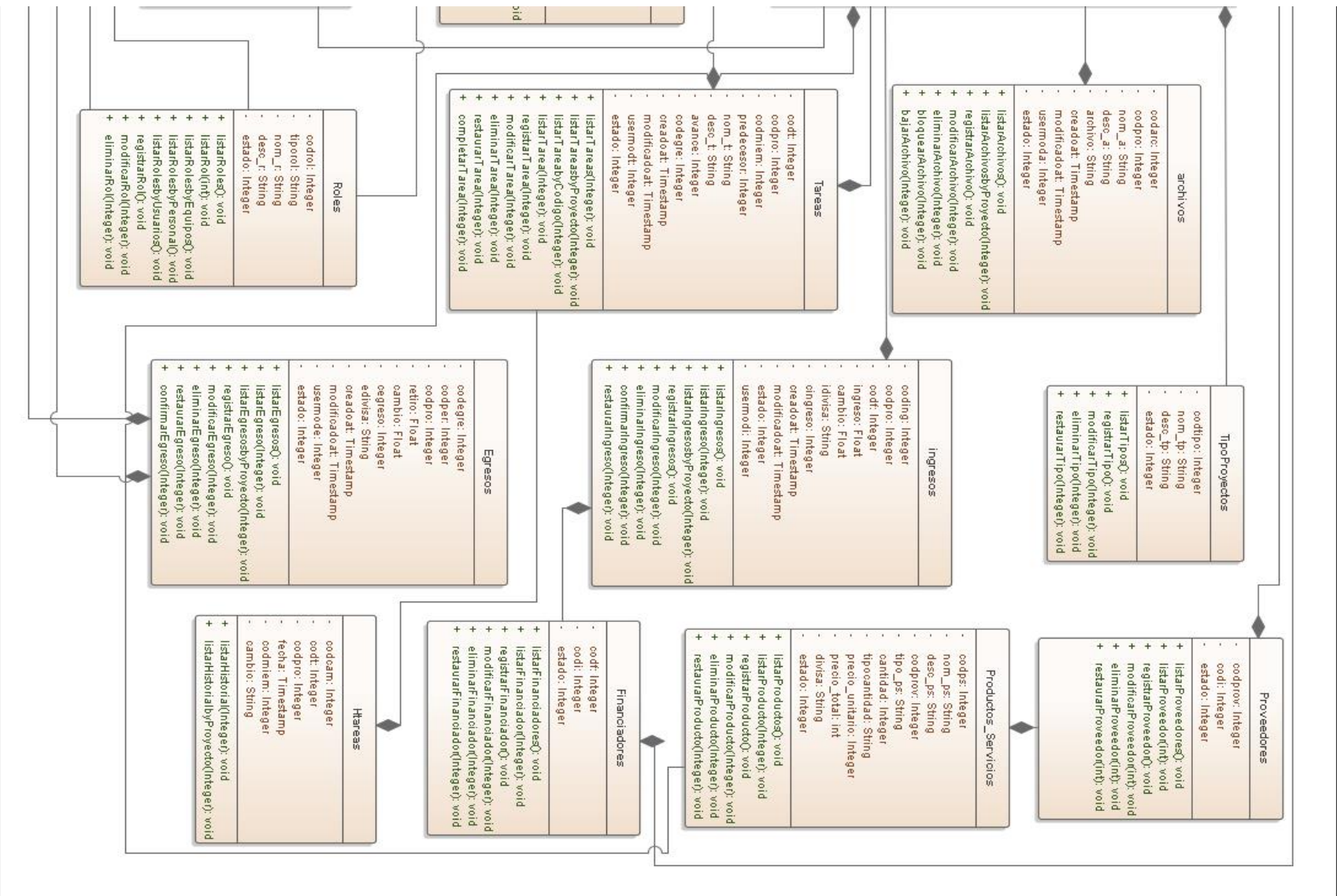


Figura 214 Diagrama de clases

II.1.1.2.2.6.5 Diagrama entidad relación

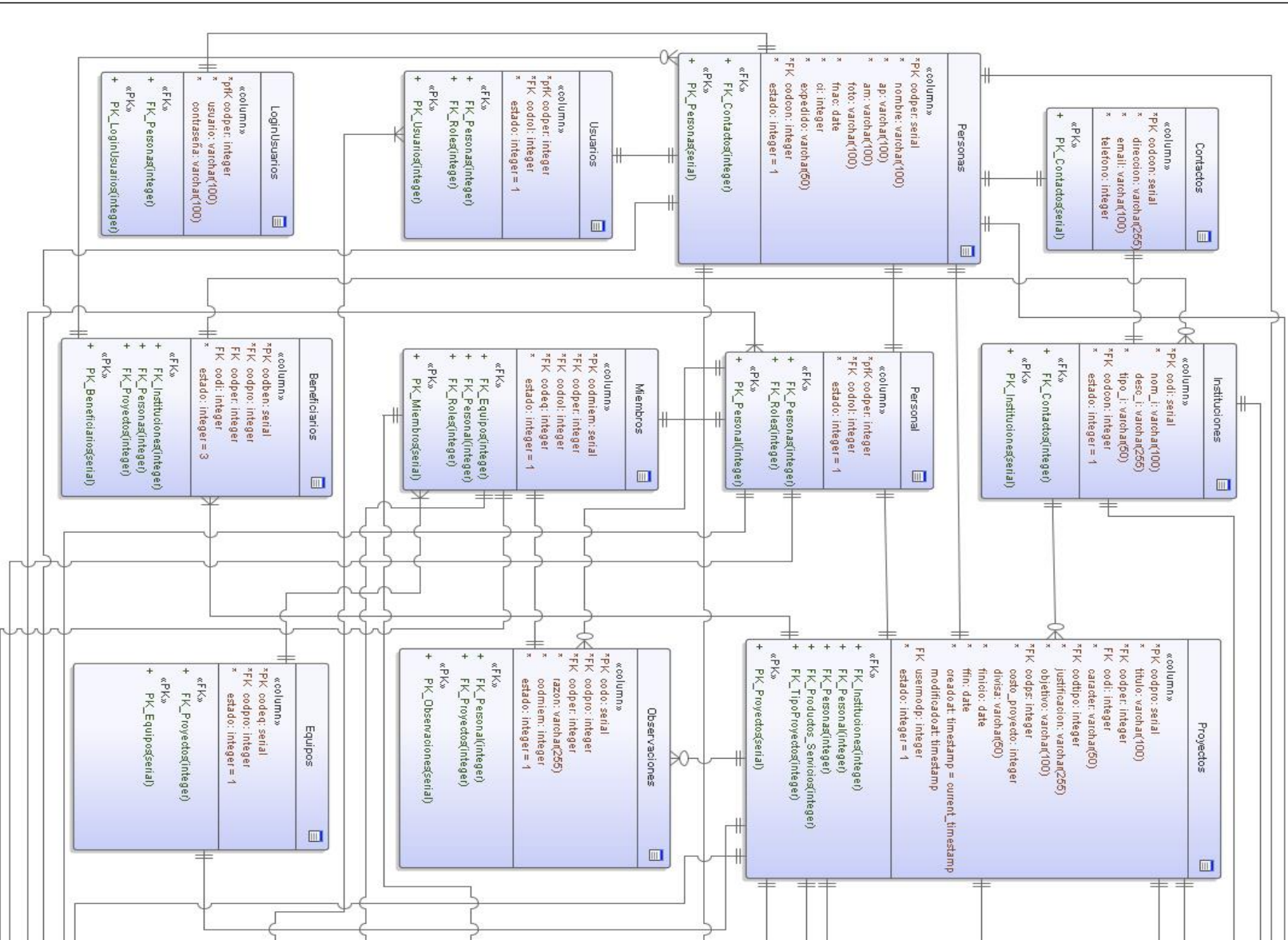




Figura 215 Diagrama entidad relación

II.1.1.2.2.6.6 Diagrama de despliegue

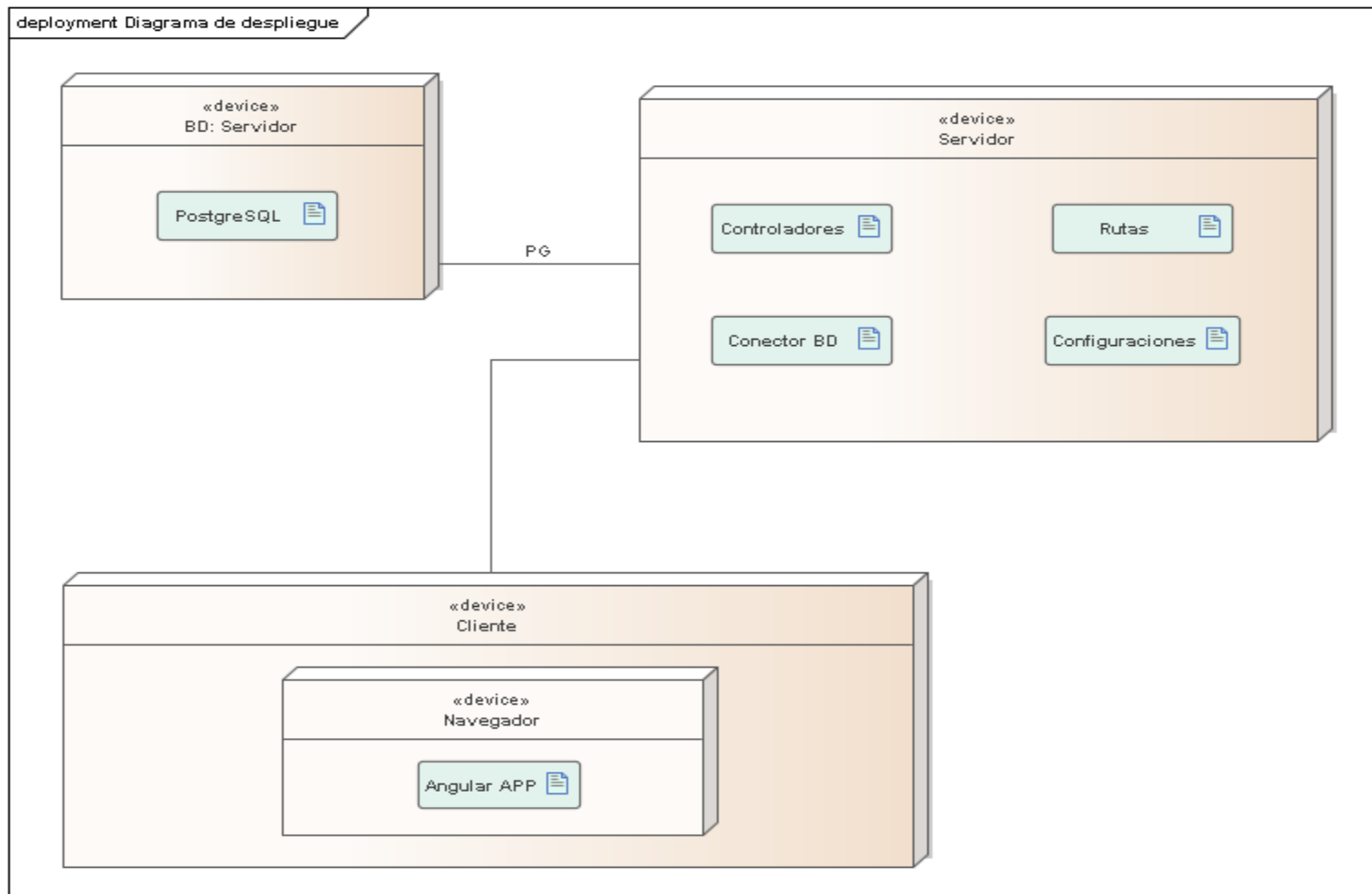


Figura 216 Diagrama de despliegue

II.1.1.2.2.6.7 Diagrama de componentes

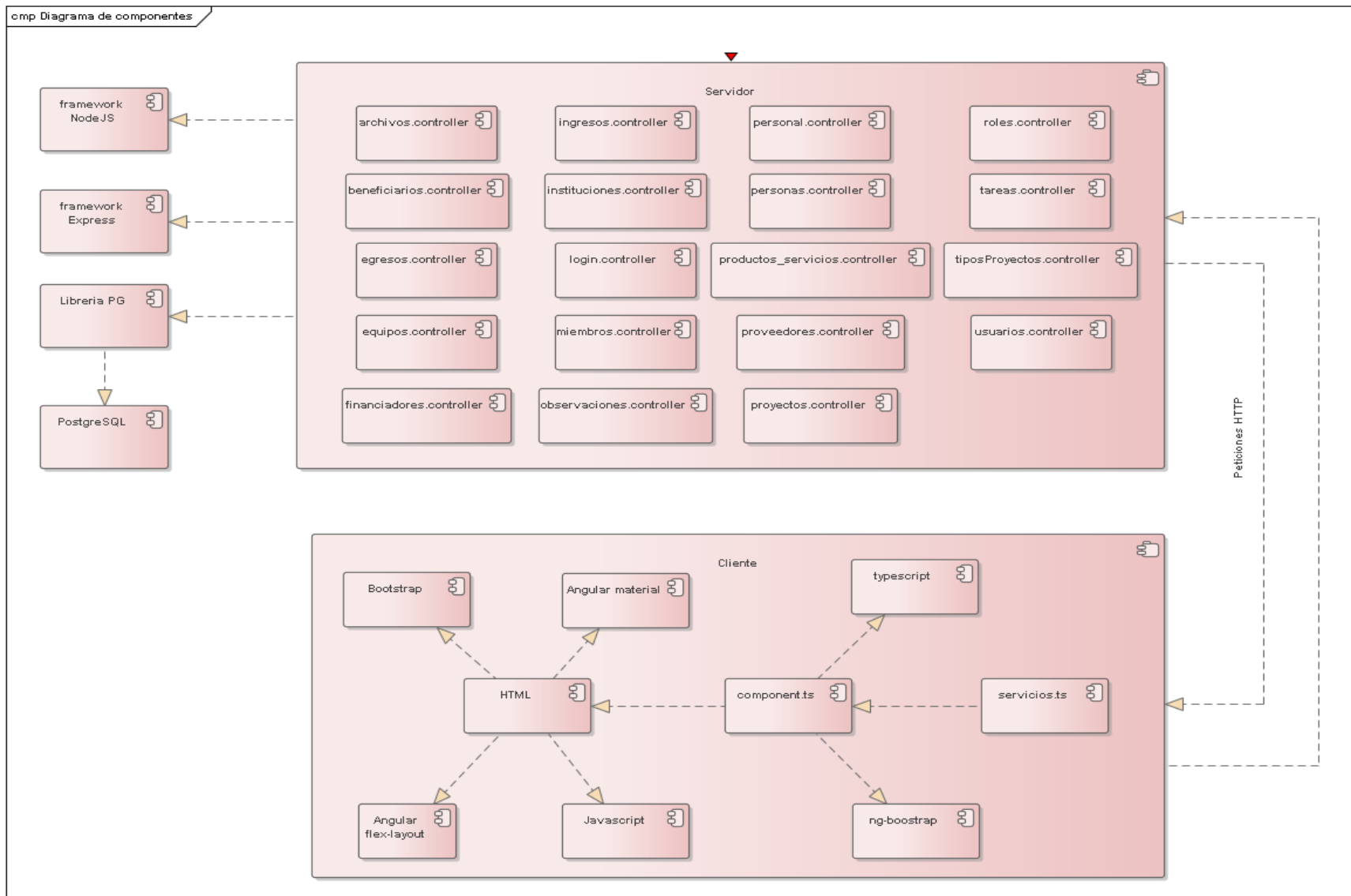


Figura 217 Diagrama de componentes

II.1.1.2.2.7 Manual de instalación

El documento actual contará con un anexo (anexo C) donde se incluirá el manual de instalación del sistema.

II.1.1.2.2.8 Manual de usuario

El documento actual contará con un anexo (anexo D) donde se incluirá el manual de usuario para un óptimo uso del sistema.

II.1.1.2.2.9 Prueba de caja negra

El método de la prueba de caja negra se centra en los requerimientos funcionales de sistema, es decir que permite derivar un conjunto de condiciones de entrada que ejerciten completamente todos los campos requeridos en un formulario.

Este método es diferente a las demás pruebas porque esta es un prueba complementaria, con todo lo mencionado previamente se intentará encontrar los siguientes errores:

- a) Funciones erróneas.
- b) Errores de pantallas.
- c) Errores en las consultas.
- d) Errores de rendimiento.
- e) Errores de funcionamiento.

Con esta prueba se pudo corregir algunos errores menores que pasaron por alto:

- Con las pruebas que se hicieron algunas opciones cometían errores por datos erróneos, cometiendo que el sistema tenga momentos críticos.
- Gracias a la prueba se pudo notar la mala captura de datos en algunos formularios.
- Con las pruebas en los diferentes formularios de registro, modificación se notó que algunos de estos cometían errores validación de campos.

Prueba de caja negra registrar usuarios, personal.

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre	valor	1.caracteres alfanuméricos	2.campo en blanco 3. campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Ap	valor	4. caracteres alfanuméricos	5. campo en blanco 6. campo con menos de 3 y más de 50 letras
Am	valor	7. caracteres alfanuméricos	8. campo en blanco 9. campo con menos de 3 y más de 50 letras
Seleccionar archivo	Imagen	10. campo en blanco 11. archivo formato jpg	12. archivo formato diferente a jpg
Rol	Selección		13. campo en blanco
Fecha de nacimiento	Date	14. fecha válida	15. campo en blanco
Ci	Numérico	16.número válido	17. campo en blanco 18. campo menor a 7 y mayor a 10 dígitos
Ciudad	Selección		19.campo en blanco
Dirección	Valor	20.caracteres alfanuméricos	21. campo en blanco 22. campo menor de 3 y mayor a 50 letras
Email	Valor	23. solo correos Gmail	24. campo en blanco 25. correos diferentes a Gmail
Teléfono	Numérico	26. número válido	27. campo en blanco 28. campo entre 7 y 10 dígitos

Tabla 119. Prueba caja negra – registrar usuarios, personal

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	Caracteres alfanuméricos	Joams	“”
2	Campo en blanco	“”	Campo requerido
3	Campo con menos de 3 y menos de 50 letras	Jo	Introduzca más de 3 caracteres
4	Caracteres alfanuméricos	Mogro	“”
5	Campo en blanco	“”	Campo requerido
6	Campo con menos de 3 y menos de 50 letras	Mo	Introduzca más de 3 caracteres
7	Caracteres alfanuméricos	Gomez	“”
8	Campo en blanco	“”	Campo requerido
9	Campo con menos de 3 y menos de 50 letras	Go	Introduzca más de 3 caracteres
10	Campo en blanco	“”	“”
11	Archivo con formato jpg	Archivo.jpg	“”
12	Archivo con formato Diferente a jpg	Archivo.png	Archivo no válido
13	Campo en blanco	“”	Campo requerido
14	Fecha válida	30-08-1995	“”
15	Campo en blanco	“”	Campo requerido
16	Número válido	7217513	“”
17	Campo en blanco	“”	Campo requerido

18	Campo menor a 7 y mayor a 10 dígitos	78708780123	Número no valido
19	Campo en blanco	“”	Campo requerido
20	Caracteres alfanuméricos	Tarija, Bolivia	“”
21	Campo en blanco	“”	Campo requerido
22	Campo menor de 3 y mayor a 50 letras	Campo>50	Valor no valido
23	Correo Gmail	Joamsmg@gmail.com	“”
24	Campo en blanco	“”	Campo requerido
25	Correo diferente a Gmail	joamsmg@hotmail.com	Correo no valido
26	Numero valido	78708780	“”
27	Campo en blanco	“”	Campo requerido
28	Campo entre 7 y 10 dígitos	455698	Número no valido

Tabla 120. Equivalencias prueba de caja negra – registrar usuarios, personal

Prueba de caja negra registrar proyecto

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Título	Valor	1. caracteres alfanuméricos	2. campo en blanco 3. campo con menos de 4 y más de 50 letras
Persona encargada	Selección		4.campo en blanco
Carácter	Selección		5.campo en blanco
Justificación	Valor	6.caracteres alfanuméricos	7.campo en blanco 8.campo con menos de 25 y más de 255 letras

Objetivo	Valor	9.caracteres alfanuméricos	10.campo en blanco 11.campo con menos de 4 y más de 100 letras
Institución	Selección	12.campo en blanco	
Costo	Numérico		13.campo en blanco 14.campo con menos de 1 y más de 25 dígitos
Divisa	Selección		15.campo en blanco
Fecha inicio	Date	16.fecha válida	17.campo en blanco
Fecha fin	Date	18.fecha válida	19campo en blanco
Tipo de proyecto	Selección		20.campo en blanco
Producto	Selección		21.campo en blanco

Tabla 121. Prueba caja negra – registrar proyecto

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	Caracteres alfanuméricos	Becas CBA	“”
2	campo en blanco	“”	Campo requerido
3	campo con menos de 4 y más de 50 letras	Bec	Valor no válido
4	campo en blanco	“”	Campo requerido
5	campo en blanco	“”	Campo requerido
6	caracteres alfanuméricos	Daniel	“”
7	campo en blanco	“”	Campo requerido
8	campo con menos de 25 y más de 255 letras	Campo>100<255	“”

9	caracteres alfanuméricos	Castro	“”
10	campo en blanco	“”	Campo requerido
11	campo con menos de 4 y más de 50 letras	Campo>100	Campo no válido
12	campo en blanco	“”	“”
13	campo en blanco	“”	Campo requerido
14	campo con menos de 1 y más de 25 dígitos	Campo>100	Campo no valido
15	campo en blanco	“”	Campo requerido
16	fecha válida	30-08-1995	“”
17	campo en blanco	“”	Campo requerido
18	fecha válida	30-08-1992	“”
19	campo en blanco	“”	Campo requerido
20	campo en blanco	“”	Campo requerido
21	campo en blanco	“”	Campo requerido

Tabla 122. Equivalencias prueba de caja negra – registrar proyecto

Prueba de caja negra registrar ingreso

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Financiador	Selección		1. campo en blanco
Monto a ingresar	Numérico	2.caracteres numéricos	3.campo en blanco
Divisa	Selección		4.campo en blanco
Comprobante del ingreso	Valor	5.caracteres numéricos	6.campo en blanco 7.rango entre 11111111 y 8888888888

Tabla 123. Prueba caja negra – registrar ingreso

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	campo en blanco	“”	Campo requerido
2	caracteres numéricos	12345	“”
3	campo en blanco	“”	Campo requerido
4	campo en blanco	“”	Campo requerido
5	caracteres numéricos	1956	“”
6	campo en blanco	“”	Campo requerido
7	rango entre 11111111 y 8888888888	11111111> Campo <88888888	“”

Tabla 124. Equivalencias prueba de caja negra – registrar ingreso

Prueba de caja negra registrar egreso

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Monto a retirar	Numérico	1.caracteres numéricos	2.campo en blanco
Divisa	Selección		3.campo en blanco
Comprobante del egreso	Valor	4.caracteres numéricos	5.campo en blanco 6.rango entre 11111111 y 8888888888

Tabla 125. Prueba caja negra – registrar egreso

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	caracteres numéricos	12345	“”
2	campo en blanco	“”	Campo requerido
3	campo en blanco	“”	Campo requerido

4	caracteres numéricos	1956	“”
5	campo en blanco	“”	Campo requerido
6	rango entre 11111111 y 8888888888	11111111> Campo <88888888	“”

Tabla 126. Equivalencias prueba de caja negra – registrar egreso

Prueba de caja negra registrar miembro

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Personal	Selección		1.campo en blanco
Rol del miembro	Selección		2.campo en blanco

Tabla 127. Prueba caja negra – registrar miembro

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	Campo en blanco	“”	Campo requerido
2	Campo en blanco	“”	Campo requerido

Tabla 128. Equivalencias prueba de caja negra – registrar miembro

Prueba de caja negra registrar tarea

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Miembro del equipo	Selección		1.campo en blanco
Predecesor	Selección		2.campo en blanco
Nombre de la tarea	Valor	3.caracteres alfanuméricos	4.campo en blanco 5.campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Egreso	Selección		6.campo en blanco

Porcentaje	Numérico	7.caracteres numéricos 8. puede ser 0	
Descripcion de la tarea	valor	9.caracteres alfanuméricos 10.campo en blanco	11. campo con menos de 3 y menos de 255 letras

Tabla 129. Prueba caja negra – registrar tarea

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	campo en blanco	“”	Campo requerido
2	campo en blanco	“”	Campo requerido
3	caracteres alfanuméricos	Texto1	“”
4	campo en blanco	“”	Campo requerido
5	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
6	campo en blanco	“”	Campo requerido
7	caracteres numéricos	10	“”
8	puede ser 0	0	“”
9	caracteres alfanuméricos	Texto2	“”
10	campo en blanco	“”	“”
11	campo con menos de 3 y menos de 255 letras	3<campo>255	Introduzca más de 3 letras o menos de 255 letras

Tabla 130. Equivalencias prueba de caja negra – registrar tarea

Prueba de caja negra registrar archivos

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Seleccionar archivo	Archivo		1. campo en blanco
Nombre del archivo	Valor	2.caracteres alfanuméricos	3.campo en blanco 4.campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Descripcion del archivo	Valor	5.caracteres alfanuméricos 6.campo en blanco	7.campo con menos de 3 y menos de 255 letras

Tabla 131. Prueba caja negra – registrar archivo

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	campo en blanco	“”	Campo requerido
2	caracteres alfanuméricos	Texto1	“”
3	campo en blanco	“”	Campo requerido
4	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
5	caracteres alfanuméricos	Texto2	“”
6	campo en blanco	“”	“”
7	campo con menos de 3 y menos de 255 letras	3<campo>255	Introduzca más de 3 letras o menos de 255 letras

Tabla 132. Equivalencias prueba de caja negra – registrar archivo

Prueba de caja negra registrar observación

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Miembro del equipo a observar	Selección		1.campo en blanco
Razón de la observación	Valor	2.caracteres alfanuméricos	3.campo en blanco 4.campo con menos de 3 y menos de 255 letras

Tabla 133. Prueba caja negra – registrar observación

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	campo en blanco	“”	Campo requerido
2	caracteres alfanuméricos	Texto1	“”
3	campo en blanco	“”	Campo requerido
4	campo con menos de 3 y menos de 255 letras	3<campo>255	Introduzca más de 3 letras o menos de 255 letras

*Tabla 134. Equivalencias prueba de caja negra – registrar observación***Prueba de caja negra registrar institución**

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre de la institución	Valor	1.caracteres alfanuméricos	2.campo en blanco 3. campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Tipo de institución	Selección		4.campo en blanco

Descripción de la institución	Valor	5.caracteres alfanuméricos 6.campo en blanco	7. campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Dirección de la institución	Valor	8.caracteres alfanuméricos	9.campo en blanco 10. campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Email	Valor	11.caracteres alfanuméricos	12.campo en blanco 13.campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Teléfono	Numérico	14.caracteres numéricos	15.campo en blanco 16. campo con menos de 7 y menos de 10 dígitos

Tabla 135. Prueba caja negra – registrar institución

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	caracteres alfanuméricos	Texto1	“”
2	campo en blanco	“”	Campo requerido
3	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
4	campo en blanco	“”	Campo requerido
5	caracteres alfanuméricos	Texto1	“”
6	campo en blanco	“”	“”
7	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”

8	caracteres alfanuméricos	Texto1	“”
9	campo en blanco	“”	Campo requerido
10	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
11	caracteres alfanuméricos	Texto1	“”
12	campo en blanco	“”	Campo requerido
13	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
14	caracteres numéricos	10	“”
15	campo en blanco	“”	Campo requerido
16	campo con menos de 7 y menos de 10 dígitos	78708780	“”

Tabla 136. Equivalencias prueba de caja negra – registrar institución

Prueba de caja negra registrar proveedor, financiador

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Institución	Selección		1.campo en blanco

Tabla 137. Prueba caja negra – registrar proveedor, financiador

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	campo en blanco	“”	Campo requerido

Tabla 138. Equivalencias prueba de caja negra – registrar proveedor, financiador

Prueba de caja negra registrar productos o servicios

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre del producto o servicio	Valor	1.caracteres alfanuméricos	2.campo en blanco 3. campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Proveedor	Selección		4.campo en blanco
Tipo	Selección		5.campo en blanco
Descripcion del producto o servicio	Valor	6.caracteres alfanuméricos 7.campo en blanco	8.campo con menos de 3 y menos de 255 letras
Cantidad	Numérico	9.caracteres numéricos	10.campo en blanco 11. campo con menos de 1 y menos de 400
Tipo cantidad	Valor	12.caracteres alfanuméricos	13.campo en blanco 14. campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Precio	Numérico	15.caracteres numéricos	16.campo en blanco
Divisa	Selección		17.campo en blanco

Tabla 139. Prueba caja negra – registrar producto o servicio

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	caracteres alfanuméricos	Texto	“”
2	campo en blanco	“”	Campo requerido
3	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
4	campo en blanco	“”	Campo requerido
5	campo en blanco	“”	Campo requerido
6	caracteres alfanuméricos	Texto	“”
7	campo en blanco	“”	“”
8	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
9	caracteres numéricos	10	“”
10	campo en blanco	“”	Campo requerido
11	campo con menos de 1 y menos de 400	1>campo<400	“”
12	caracteres alfanuméricos	Texto	“”
13	campo en blanco	“”	Campo requerido
14	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
15	caracteres numéricos	10	“”
16	campo en blanco	“”	Campo requerido
17	campo en blanco	“”	Campo requerido

Tabla 140. Equivalencias prueba de caja negra – registrar producto o servicio

Prueba de caja negra registrar tipo de proyecto

Condición de entrada	Tipo	Clase de equivalencia válida	Clase de equivalencia no válida
Nombre	Valor	1.caracteres alfanuméricos	2.campo en blanco 3. campo con menos de 3 y menos de 50 letras
Descripción	Valor	4.caracteres alfanuméricos 5.campo en blanco	6.campo con menos de 3 y menos de 255 letras

Tabla 141. Prueba caja negra – registrar tipo de proyecto

Clase de equivalencia	Propósito	Datos de prueba	Mensaje
1	caracteres alfanuméricos	Texto	“”
2	campo en blanco	“”	Campo requerido
3	campo con menos de 3 y menos de 50 letras	3>campo<50	“”
4	caracteres alfanuméricos	Texto	“”
5	campo en blanco	“”	“”
6	campo con menos de 3 y menos de 255 letras	3>campo<50	“”

Tabla 142. Equivalencias prueba de caja negra – registrar tipo de proyecto

II.1.1.2.2.10 Producto

El producto será compilado por angular en la parte del frontend al momento de crear los ficheros necesarios para la ejecución del sistema web; sin embargo, en la parte de backend no se realizará una compilación dado a que este puede perder su funcionalidad y rapidez. El producto será entregado en un CD con la finalidad de facilitar su uso e instalación.

II.1.1.2.2.11 Requerimientos funcionales IEEE830

El documento actual contará un anexo (Anexo E) donde se incluirá dicho documento.

II.1.1.2.2.12 Medios de verificación del componente sistema

El documento actual contará con un anexo (Anexo F) donde se incluirá el medio de verificación del componente sistema

II.1.1.2.3 Cronograma de actividades

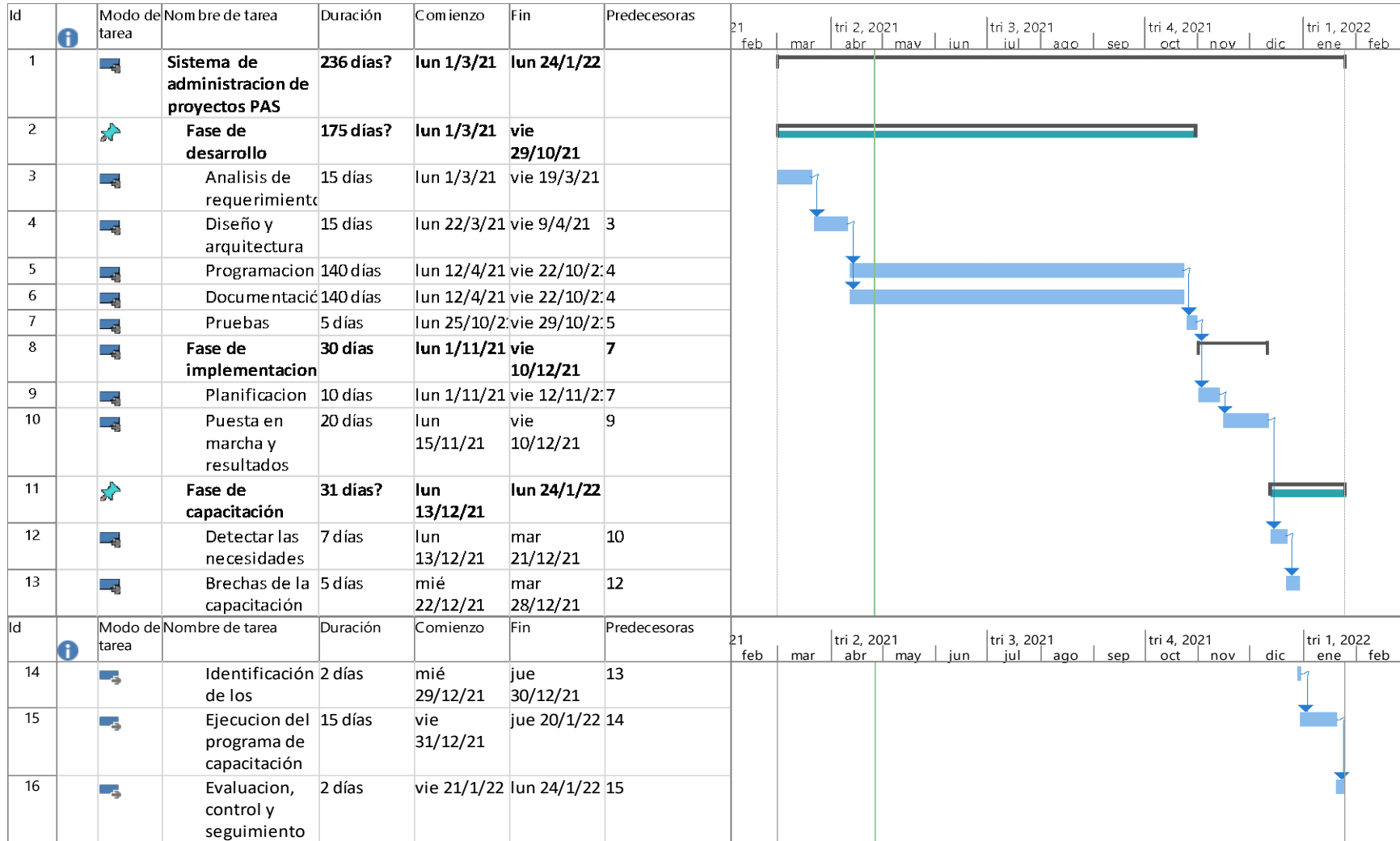


Figura 218 Cronograma de actividades

II.2. Componente capacitación

II.2.1 Presentación

La capacitación del personal para el uso del sistema de administración y control de proyectos del Centro Boliviano Americano, enumerando las necesidades de formación y determinando lo que el programa abordará, se mantendrán las ideas a un mínimo de modo que la formación se pueda enfocar en una correcta capacitación.

Las habilidades que se obtendrán podrán derivar en un correcto manejo del sistema, y si es posible, se obtendrá una retroalimentación de los empleados con anticipación para investigar sobre lo que quieren conocer y se incorporará esto a la información en el programa de capacitación del sistema.

La capacitación se llevará a cabo en el Centro Boliviano Americano donde se contará con distintas aulas y con ciertos requisitos para la capacitación.

Esta capacitación estará dirigida al personal de la institución (director académico, administrativo, secretaria, profesores y otros), quienes tendrán una clave de usuario y contraseña para poder acceder al menú principal del sistema.

II.2.2 Actividad de la institución

El instituto Centro Boliviano Americano es una institución que se dedica principalmente a la enseñanza del idioma inglés en sus diferentes niveles. También realiza ciertos trabajos de traducción de documentos de personas que vienen por razones de turismo, pero una de sus actividades extras es la formación de personas como líderes en el grupo de American Leader.

II.2.3 Justificación de la capacitación

Con la capacitación se busca la adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos necesarios que van a contribuir al desarrollo de un individuo en el desempeño de una actividad dentro de la institución. Con esto se contribuye al crecimiento y consolidación de sus conocimientos, habilidades, actitudes y conductas, para asegurar que desempeñen sus actividades laborales bajo las mejores prácticas.

El correcto desarrollo del programa de capacitación ayudará a transmitir mejor los valores de su compañía, propiciando una mejor integración entre el personal de la institución. Con esto se contribuirá a lograr que todos en la organización alcancen los objetivos en común.

II.2.4 Alcance de la capacitación

El alcance de la capacitación se irá desarrollando en base del cumplimiento de los objetivos del plan de capacitación que se implementará en la institución.

II.2.5 Objetivos de la capacitación

II.2.5.1 Objetivo general

Mejorar el rendimiento del personal con la capacitación.

II.2.5.2 Objetivos específicos

- Alentar a los empleados a adoptar el uso correcto del sistema mediante la obtención de nuevas habilidades y reforzando las que ya se tenían.
- Incrementar la productividad en el manejo de los proyectos en la institución.

II.2.6 Estrategias de la capacitación

- Dotar de los recursos necesarios para que el potencial humano institucional alcance los resultados esperados.
- Desarrollar estilos de liderazgo de acuerdo con la situación y el tipo de personal.
- Resolver funcionalmente las diferentes dudas o conflictos, como clave para generar mayor impacto y aprendizaje organizacional.
- Realización de talleres y sesiones de capacitación distribuido por módulos específicos o en general.
- Mantener jornadas de trabajo flexible para los asistentes durante la capacitación.

II.2.7 Recursos de la capacitación

II.2.7.1 Recursos humanos

Esto estará conformado por los participantes que serán el personal del Centro Boliviano Americano como usuarios finales del sistema y un expositor especializado en el uso del software como instructor o guía durante la capacitación.

II.2.7.2 Recursos materiales

II.2.7.2.1 Infraestructura

El lugar donde se realizará la capacitación del personal durante toda la duración.

II.2.7.2.2 Recursos interactivos

Son todas aquellas herramientas digitales que se utilizarán durante la capacitación y permitirán que los usuarios puedan interrelacionarse con las otras personas que podrá ofrecer fines informativos, recreativos o educativos.

II.2.7.2.3 Recursos tecnológicos

Los recursos tecnológicos que tendrán un fin educativo y que serán integrados:

- Manual digital

II.2.7.2.4 Recursos audiovisuales

Serán los diferentes videos de capacitación que se obtendrán durante la capacitación del sistema.

II.2.8 Cronograma de la capacitación

ACTIVIDADES	SEMANA	L	M	M	J	V
Charla principal sobre la capacitación del sistema	1	x				
Presentación y entrega del manual de usuario a cada asistente del sistema según su rol dentro del sistema	1	x				
Inicio capacitación al personal con rol “Administrador”	1		x	x	x	x
Continuación de capacitación al personal con rol “Administrador”.	2	x				
Realización de un control al personal y aclarando dudas	2		x			
Inicio capacitación al personal con rol “Personal”	3			x	x	x
Realización de un control al personal y aclarando dudas	4	x				
Inicio capacitación al personal con rol “Observador”	4		x	x		
Realización de un control al personal y aclarando dudas	4				x	

Inicio capacitación al personal en general para el uso del sistema como líder de equipo o miembro del equipo	4					x
Continuación de la capacitación general	5	x	x			
Realización de un control general y aclarando dudas	5			x	x	
Entrega de certificados de capacitación al personal capacitado.	5					x

Tabla 143. Cronograma de capacitación

II.2.9 Medios de verificación del componente capacitación

El documento actual contará con un anexo (anexo G) donde se incluirá el medio de verificación del componente capacitación.

CAPÍTULO III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III. Capítulo III: Conclusiones y Recomendaciones

III.1. Conclusiones

III.1.1 Componente sistema

- Se utilizó Angular que es un Framework y que utiliza Typescript como lenguaje. Esto nos permitió tener un desarrollo tipificado para evitar ciertos errores que se dan por el ingreso de datos erróneos en los campos de captura de datos.
- Usando Nodejs se realizó un servidor de acuerdo a las necesidades del desarrollo por la factibilidad, su sencillez y rapidez al momento de realizar pruebas.
- Concluyendo con el desarrollo se puede apreciar la rapidez con la que se administran los proyectos dentro del sistema.
- El uso de una base de datos relacional permitió almacenar una gran cantidad de datos. Esto es posible gracias a su sencillez en la fase de desarrollo.
- Las pantallas se crearon aplicando el uso de librerías, as cual se adecúan a las necesidades del sistema en el aspecto de ser responsive.
- El uso de estas tecnologías nos permite realizar la expansión en funcionalidades del sistema siempre y cuando este sea solicitado.

III.1.2 Componente capacitación

- Aplicando las estrategias durante la capacitación, se cumplieron las metas y objetivos.
- Aplicando el uso de los diferentes recursos se obtuvo una capacitación completa.
- Aplicando el cronograma de actividades durante la capacitación, no se obtuvo ningún retraso.

III.2. Recomendaciones

- Se recomienda realizar mantenimiento cada quincena para ver el rendimiento tanto del backend y del frontend en sus primeros meses de uso.
- Se recomienda tener un administrador al comienzo del uso del sistema para realizar el manejo correspondiente en todas sus funciones.
- Se recomienda tener un backup de la base de datos de cada 1 o 2 días dependiendo del uso del sistema.

- Se recomienda tener un host privado tanto para el funcionamiento del backend como del frontend del sistema.
- Se recomienda llenar los datos de los formularios dentro del sistema, siempre respetando los campos y los datos requeridos.
- Se recomienda evitar el mal uso de los roles dentro del sistema para beneficio propio.
- Se recomienda consultar ante cualquier posible duda al manual de usuario.
- Se recomienda evitar la actualización de librerías y del entorno de Nodejs para evitar problemas en un futuro.