

CAPÍTULO I

EL PROYECTO

1. CAPÍTULO I: EL PROYECTO

1.1. Descripción del proyecto

IDENTIFICACIÓN	
Título del Proyecto	MEJORAR LA GESTIÓN DE REGISTRO Y CONTROL DE DONACIONES DE LA FUNDACIÓN LITTLE HAND EN TARIJA A TRAVÉS DE TIC
Carrera / Unidad	Ingeniería Informática
Facultad	Ciencias y Tecnología
Institución / Centro Cooperante	Fundación Little Hand de Tarija
Duración del proyecto	8 meses

Tabla N° 1 Descripción del proyecto
Fuente (Elaboración propia)

1.2. Personal vinculado al proyecto

1.2.1. Director del proyecto

Nombre	C.I	Grupo Taller II
Nicole Noelia Subieta Guerrero	7211495	4
Celular	Correo	Firma
71898029	nicolesubieta820@gmail.com	

Tabla N° 2 Director del proyecto
Fuente(Elaboración propia)

1.2.2. Participantes equipo de trabajo

Categoría	Nombre	Profesión	C.I	Firma
Director	Nicole Noelia Subieta Guerrero	Universitaria	7211495	
Tutor	Ing. María Patricia Flores Cabero	Ingeniera Informática		
Asesor	Ing. Jalil Angulo Raquel Ivonne	Ingeniera Informática		

Tabla N° 3 Participantes equipo de trabajo

Fuente(Elaboración propia)

1.3. Antecedentes

En el entorno actual de las organizaciones sin fines de lucro, una gestión eficaz y ordenada de las donaciones es fundamental para asegurar la continuidad de sus programas de ayuda. La Fundación Little Hand, ubicada en la ciudad de Tarija - Bolivia, se dedica a brindar apoyo a niños y niñas en situación de vulnerabilidad económica, principalmente a través de donaciones y programas de padrinazgo. Sin embargo, al ser voluntaria activa en esta institución, he podido observar de forma directa que los procesos de registro y control de donaciones se realizan de manera manual, utilizando hojas físicas o planillas digitales básicas. Esta modalidad ha generado diversas dificultades operativas que afectan directamente la eficiencia y la transparencia institucional.

Durante mi experiencia como voluntaria, identifiqué varias limitaciones derivadas del manejo manual: desorganización en la documentación, pérdida o duplicación de información, retrasos en la elaboración de reportes y dificultades para dar seguimiento a los recursos destinados a los beneficiarios. Estos problemas no solo impactan el trabajo interno del equipo, sino que también pueden debilitar la confianza de padrinos y donantes, así como limitar el potencial de crecimiento de la fundación.

A pesar de los esfuerzos del personal por mantener el orden y la responsabilidad en el manejo de recursos, se evidencia la falta de una herramienta tecnológica que permita centralizar y automatizar los procesos. Esta ausencia representa una brecha que ha sido poco abordada dentro de la misma fundación y que limita una administración más ágil y eficiente. No existen antecedentes internos de un sistema informático propio que responda a las necesidades específicas de la organización, lo que deja claro que se trata de un aspecto pendiente de solución.

Ante esta realidad, propuse el diseño y desarrollo de un sistema informático que permita optimizar el registro y control de las donaciones, así como automatizar los procesos administrativos relacionados. Esta solución surge desde una necesidad concreta observada en el lugar de intervención y responde al objetivo de fortalecer el trabajo que la Fundación Little Hand realiza con la comunidad. Contar con un sistema digital facilitaría la generación de reportes rápidos, la transparencia en los procesos y la trazabilidad de los recursos entregados.

El diseño y desarrollo del sistema abordará con un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo-aplicado, centrado en el análisis de los procesos actuales de la fundación, la identificación de requerimientos y la elaboración de una solución tecnológica personalizada. Se aplicarán técnicas como entrevistas al personal, observación participativa y desarrollo ágil para asegurar la adecuación del sistema.

En resumen, los antecedentes de este estudio parten de una necesidad detectada en el terreno, como resultado de la observación activa dentro de la Fundación Little Hand. Las falencias del sistema manual actual justifican plenamente el desarrollo de una solución tecnológica que no solo optimice los procesos de registro y control de donaciones, sino que también fortalezca el trabajo de la fundación, facilitando su crecimiento y la sostenibilidad de sus programas solidarios.

1.3.1. Antecedentes de sistemas ya desarrollados

En el ámbito de las organizaciones sin fines de lucro, existen varios sistemas especializados en la gestión de donativos y padrinajes para organizaciones sin fines de lucro. Algunos ejemplos notables incluyen:

DonorBox

Donorbox es una herramienta de recaudación de fondos que permite a las organizaciones cobrar pagos a través de un formulario de donación en línea integrado en su sitio web o mediante un widget emergente. Los donantes pueden elegir entre varios métodos de pago, incluidas tarjetas de crédito, PayPal, transferencias ACH, Apple Pay y Google Pay. (DonorBox, 2023)

Virtuous

Virtuous es una plataforma integral diseñada para organizaciones sin fines de lucro que combina herramientas de recaudación de fondos, marketing, gestión de donantes y voluntarios en una única solución. Su objetivo es aumentar la eficiencia de las organizaciones mediante funciones avanzadas como pronósticos inteligentes, un proceso personalizado para la solicitud de donaciones y una interfaz fácil de usar. Esto permite una mayor personalización y productividad en las campañas de recaudación. El costo de este servicio comienza en \$400 al mes, adaptándose a las necesidades de diferentes tipos de organizaciones. (Shinabarger, s.f.)

Estos y otros sistemas están diseñados para simplificar y mejorar la gestión de donativos, ayudando a las organizaciones a optimizar sus esfuerzos de recaudación y fortalecer sus vínculos con los donantes.

1.4. Justificación del proyecto

La Fundación Little Hand, ubicada en la ciudad de Tarija, Bolivia, es una organización sin fines de lucro dedicada a brindar apoyo a niños y niñas en situación de vulnerabilidad mediante programas de salud, alimentación, educación y presentación personal. A pesar del impacto positivo de sus acciones, enfrenta limitaciones importantes en la gestión de las donaciones que recibe, ya que actualmente los registros se realizan de forma manual utilizando hojas impresas, archivos de Excel y comunicaciones informales a través de fotografías compartidas por WhatsApp. Esta forma de trabajo genera pérdida de información, duplicación de tareas, errores humanos, falta de trazabilidad y poca transparencia en la administración de los recursos, lo que compromete la eficacia de su labor solidaria y la confianza de padrinos y donantes.

En este contexto, surge la necesidad de desarrollar una solución tecnológica que permita sistematizar los procesos de registro, control y seguimiento de las donaciones, tanto en efectivo como en especie. La automatización de estos procedimientos no solo resolvería los problemas actuales, sino que también brindaría nuevas oportunidades para optimizar el funcionamiento institucional. El proyecto busca responder a esta necesidad a través de un enfoque de investigación cualitativa con carácter descriptivo, basado en observación directa dentro de la fundación y análisis documental de los métodos utilizados. Esta aproximación permitió identificar las debilidades estructurales en la gestión de los recursos, así como las potencialidades de implementar una herramienta tecnológica adaptada al entorno organizacional.

El sistema informático propuesto será diseñado específicamente para cubrir las necesidades de la fundación, incluyendo módulos para el registro de donaciones, control de inventario, seguimiento de padrinos y generación de reportes automatizados. Este sistema tiene el potencial de mejorar la organización interna y reducir los errores, así como fortalecer la transparencia institucional, facilitar la rendición de cuentas y permitir una gestión más efectiva de los recursos. Además, el uso de una metodología ágil como SCRUM garantiza la factibilidad del proyecto dentro del marco temporal y de recursos disponibles.

Este trabajo tiene un impacto directo en la población beneficiaria, ya que permitirá que la ayuda llegue con mayor eficiencia, y también representa un aporte teórico y práctico al campo de los sistemas de información aplicados a entornos sociales. Se trata de una propuesta innovadora y contextualizada que responde a una necesidad real detectada en terreno y que puede ser replicada en otras organizaciones similares. Al finalizar la investigación, se espera contar con un sistema funcional, adaptado y útil que contribuya significativamente al cumplimiento de los objetivos institucionales de la Fundación Little Hand y al fortalecimiento de su labor social en favor de la niñez.

1.4.1. Tecnológico

El desarrollo de un sistema informático para la fundación Little Hand permitirá automatizar los procesos de registro, control y seguimiento de donaciones, optimizando el flujo de información, mejorando la trazabilidad y fortaleciendo la transparencia institucional. Además, el uso de herramientas modernas y el enfoque de desarrollo ágil (SCRUM) aseguran una solución adaptable, escalable y alineada con las necesidades reales de la organización.

1.4.2. Social

El sistema propuesto contribuye directamente al cumplimiento de la misión de la Fundación Little Hand, ya que permite asegurar que las donaciones lleguen de forma oportuna y organizada a quienes más lo necesitan. Esto se traduce en una atención más efectiva y constante para niños en situación de vulnerabilidad, promoviendo su bienestar integral. A su vez, al garantizar transparencia en el uso de los recursos, se refuerza la confianza de la comunidad y se consolida la credibilidad de la organización. La transformación digital que se propone no solo mejora la gestión interna, sino que tiene un efecto positivo y tangible sobre la población beneficiaria y el entorno social donde actúa la fundación.

1.5. Planteamiento del problema

Gestión ineficiente del registro y control de donaciones de la Fundación Little Hand

1.5.1. Objetivos

1.5.1.1. Objetivo General

Mejorar la Gestión de los procesos de registro y control de donaciones de la Fundación Little Hand

1.5.1.2. Objetivos Específicos

- Diseñar un sistema informático para la el registro y control de donaciones de la fundación Little Hand.
- Desarrollar el sistema informático para el registro y control de las donaciones de la fundación Little Hand.
- Implementar programa de capacitación para el personal de la fundación sobre el uso del sistema informático.

1.6. Limitaciones y alcances

1.6.1. Limitaciones

- El presente trabajo de diseño y desarrollo está delimitado exclusivamente a los procesos operativos de la sede central de la Fundación Little Hand en la ciudad de Tarija, Bolivia.
- El sistema no contempla la integración, sincronización o gestión de datos con otras sucursales, filiales o entidades externas.
- El módulo financiero se limita estrictamente al control interno de flujo de caja, permitiendo el registro de ingresos por donaciones y egresos por compras o gastos operativos.
- La implementación de la solución tecnológica se realizará en una infraestructura de servidor local dentro de las instalaciones físicas de la fundación, utilizando los equipos informáticos existentes.
- Por motivos de seguridad y recursos actuales, el sistema operará bajo una red de área local (Intranet), restringiendo el acceso remoto o consultas vía internet pública (nube) .

1.6.2. Alcances

- Diseñar y Desarrollar un sistema informático para sistematizar los procesos de registro y control de donaciones en la Fundación Little Hand de la ciudad de Tarija, con el fin de mejorar la organización, trazabilidad y transparencia en la gestión de recursos.
- El proyecto se enfoca en resolver la desorganización y falta de trazabilidad causada por el uso de métodos manuales y comunicaciones informales para registrar y controlar donaciones, lo cual genera ineficiencia, pérdida de datos y desconfianza.

- La investigación tiene un enfoque cualitativo con carácter descriptivo, basado en la observación directa de los procesos actuales de la fundación y el análisis documental de los registros utilizados.
- El sistema será desarrollado específicamente para la Fundación Little Hand, ubicada en la ciudad de Tarija, Bolivia. El periodo de investigación y desarrollo se enmarco dentro del año 2025.
- Permite ingresar y consultar información detallada sobre donaciones realizadas.
 - Autenticación e ingreso al sistema
 - Administrar Rol
 - Administrar Empleado
 - Administrar Voluntario
 - Administrar Donante
 - Administrar Tipo Donante
 - Administrar Beneficiario
 - Administrar Tipo Beneficiario
 - Administrar Donación
 - Administrar Tipo de Donación
 - Administrar Categoría
 - Administrar Inventario
 - Administrar Artículo
 - Compras en Efectivo
 - Administrar Tipo de Gasto
 - Donación de Artículo
 - Administrar Reporte

1.7. Matriz de Marco Logico(MML)

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN Contribuir a Mejorar la imagen corporativa de la Fundación Little Hand.	Luego de dos años de finalizado el proyecto, la percepción positiva de la comunidad con referencia a la Fundación Little Hand, se ha incrementado en un 40%	Encuestas realizadas a los donantes y beneficiarios de la fundación Little Hand, con referencia a la imagen que perciben, en el año base y luego de dos años.	Las condiciones tecnológicas están aseguradas para el funcionamiento del software desarrollado
Objetivo General			
Gestión del registro y control de donaciones de la fundación Little Hand en la ciudad de Tarija, mejorada.	Al finalizar el proyecto(tiempo), se han automatizado(calidad) al menos un 93% de los procesos identificados en el levantamiento de requerimientos(cantidad), de la Fundación Little Hand (focalización) Fórmula matemática: $\frac{\text{Nº de procesos automatizados}}{\text{Nº total de procesos}} \times 100$	-Informe de conformidad de la Directora Administrativa de la Fundación Little Hand, con el cumplimiento del proyecto.	Presupuesto suficiente para una futura implementación del sistema El personal adopta el uso del sistema y se garantiza el acceso continuo a recursos tecnológicos.

	(93/99) x 100 = 93 Categoría: Eficacia		
Objetivos Específicos(componentes)			
C1			
Diseño del Sistema informático para el registro y control de donaciones de la fundación Little Hand, elaborado.	A 4 meses de iniciado el proyecto se cuenta con el diseño del sistema para la gestión de registros de las donaciones de la fundación	- Documento de requerimientos. - Diagramas UML. - Prototipos de interfaz (mockups).	- Disponibilidad de información por parte del personal de la fundación. - Participación activa de usuarios clave en la fase de análisis.
C2			
Sistema informático para el registro y control de donaciones de la fundación Little Hand, desarrollado.	Al finalizar el proyecto, se ha desarrollado un sistema web informático para la gestión de donaciones de la fundación Little Hand, basado en los requerimientos.	-Carta de conformidad del docente de Taller III acerca del cumplimiento de los requerimientos.	- Acceso a los recursos tecnológicos necesarios (PC, software, conexión). - Disponibilidad de tiempo para pruebas con usuarios.
C3			
Programa de capacitación al personal sobre el uso del sistema informático, implementado.	Los usuarios del sistema son capacitados en un 100% en el uso del sistema de la Fundación Little Hand en la ciudad de Tarija.	Lista de asistencia del personal de la fundación.	El usuario se compromete a capacitarse.

Actividades			
Componente 1: Diseño del sistema informático elaborado			
A1.1. Realizar sesiones de levantamiento de requerimientos con el Product Owner (representante de la fundación)	- Requerimientos documentados y priorizados. - Product Backlog inicial definido.	- Documento de requerimientos funcionales y no funcionales. - Backlog en herramientas como Trello o Jira	- Disponibilidad del Product Owner para entrevistas y validación.
A1.2. Crear prototipos de interfaces de usuario.	- Prototipos presentados al Product Owner. - Feedback documentado y aplicado.	- Mockups, wireframes o diseño visual del sistema. - Registro de observaciones.	- Aceptación del diseño visual propuesto por los usuarios finales.
A1.3. Diseñar la arquitectura del sistema y diagramas técnicos	- Diagramas UML aprobados. - Modelo de base de datos diseñado.	- Diagrama de clases, casos de uso, modelo ER.	- Aprobación del diseño técnico por parte del tutor académico.
Componente 2: Sistema informático desarrollado			
A2.1. Planificar Sprints en reuniones de planificación con tareas por backlog	- Sprint Backlogs definidos por cada iteración. - Historias de usuario priorizadas.	- Tableros Scrum con tareas asignadas.	- Compromiso con el cronograma establecido.

A2.2. Desarrollar funcionalidad del sistema por iteraciones (front-end y back-end)	-Funcionalidades implementadas por Sprint. -Entregas incrementales demostradas.	- Registro de versiones. - Capturas del sistema. -Demostraciones funcionales (reviews).	- Disponibilidad de entorno de desarrollo y pruebas.
A2.3. Realizar pruebas funcionales y corrección de errores	- Errores detectados y corregidos por Sprint. - Validación por parte del Product Owner.	- Reportes de pruebas.	- Participación de usuarios para pruebas.
Componente 3: Capacitación al personal de la fundación, implementda			
A.3.1. Capacitar a los empleados sobre el uso del sistema informático. Tiempo estimado: 1 día	Tiempo estimado: 1 día		
A.3.2. Definir los medios y llevar a cabo estrategias de socialización del sistema informático para el personal que manipulará el sistema.			
RESUMEN DE PRESUPUESTO			
CONCEPTO		COSTO	
Recursos Humanos		Bs. 8700	
Licencias y Software		Bs. 690	

Hardware	Bs. 150
Infraestructura	Bs. 240
Subtotal	Bs. 9780
Margen de imprevisto (10%)	Bs. 978
Total General del proyecto	Bs. 10758

Tabla N° 4 Matriz de Marco Logico(MML)

Fuente(Elaboración propia)

1.8. Metodología del proyecto

1.8.1. Metodología SCRUM en el desarrollo del sistema

1.8.1.1. Introducción a SCRUM

Scrum es un marco de trabajo ágil que fue introducido por primera vez en 1986 por Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka, a través del artículo The New New Product Development Game publicado en la revista Harvard Business Review. En este trabajo, los autores tomaron el término “SCRUM” del rugby, destacando la importancia del trabajo en equipo y la colaboración continua. Años más tarde, en 1993, Ken Schwaber y Jeff Sutherland desarrollaron formalmente el proceso SCRUM, el cual presentaron públicamente en 1995 junto con el Manifiesto Ágil. Esta metodología surgió como una respuesta al modelo tradicional en cascada, proponiendo un enfoque iterativo e incremental que permita a los equipos adaptarse a los cambios y centrarse en la entrega continua de valor. Desde entonces, Schwaber y Sutherland han mantenido y actualizado la Guía de SCRUM, documento oficial que describe sus fundamentos, buenas prácticas y principios orientados a la mejora continua de los equipos de trabajo. (Martins, 2025)

1.8.1.2. Definición de SCRUM

Scrum es un proceso ágil que promueve el uso de buenas prácticas para el trabajo colaborativo y en equipo, con el objetivo de alcanzar los mejores resultados posibles en un proyecto. Se basa en la entrega incremental y continua de productos priorizados según el valor que aportan al cliente. Su enfoque iterativo lo hace especialmente útil en entornos complejos, con requisitos cambiantes o poco definidos, donde se requiere flexibilidad, innovación y alta productividad. Además, Scrum se aplica eficazmente en situaciones donde los proyectos enfrentan retrasos, sobrecostos, baja calidad o desmotivación en los equipos, permitiendo identificar y resolver ineficiencias, mejorar la calidad del producto y responder de manera ágil a las necesidades del mercado (Qué es SCRUM, s.f.)

1.8.2. Origen y evolución de la metodología SCRUM

La metodología Scrum tiene sus primeros antecedentes en 1986, cuando Hirotaka Takeuchi e Ikujiro Nonaka publicaron en Harvard Business Review el artículo The New New Product Development Game. En él, compararon la forma de trabajo de equipos multidisciplinarios

altamente productivos con la formación de melé (scrum) en el rugby, abogando por un enfoque colaborativo y no secuencial para el desarrollo de productos

En 1993, Jeff Sutherland, junto con John Scumniotales y Jeff McKenna en Easel Corporation, implementó por primera vez un proceso inspirado en este enfoque para el desarrollo de software

En 1995, Ken Schwaber y Jeff Sutherland presentaron públicamente por primera vez la metodología Scrum en la conferencia OOPSLA (Austin, Texas), con su artículo The Scrum Development Process. Este hito marcó la formalización del marco para su uso en la industria del software.

En 2001, Schwaber y Sutherland participaron en la redacción del Manifiesto Ágil, consolidando los valores y principios que sustentan Scrum y otras metodologías ágiles

Un año más tarde, en 2002, se fundó la Scrum Alliance, promovida por Schwaber, Mike Cohn y Esther Derby, impulsando la certificación Certified Scrum Master (CSM). Más tarde, Jeff Sutherland fundó Scrum Inc. en 2006, y Ken Schwaber creó Scrum.org en 2009 para ofrecer formaciones bajo el enfoque Professional Scrum

En 2010, Schwab y Sutherland publicaron la primera versión oficial de la Guía de Scrum, documento que define de forma concisa roles, eventos, artefactos y reglas del marco. Desde entonces, se ha actualizado en varias ocasiones (2011, 2013, 2016, 2017, 2020)

1.8.3. Principios fundamentales de SCRUM

Los principios de Scrum constituyen la base fundamental del marco y son aplicables a todo tipo de proyectos u organizaciones. Aunque sus elementos y procedimientos pueden adaptarse según las necesidades específicas del entorno, los principios son universales e inalterables, y deben ser seguidos tal como se establece en la Guía SBOK (Scrum Body of Knowledge). Según esta guía, existen seis principios esenciales que garantizan una implementación efectiva y coherente de Scrum en cualquier contexto (Satpathy, 2013). Son:

1) Control del proceso Empírico

Scrum se basa en la transparencia, la inspección y la adaptación. Esto significa que los procesos son visibles, se inspeccionan regularmente y se adaptan en función de la retroalimentación recibida y los resultados observados.

2) Auto-organización

Este principio se centra en los trabajadores de hoy, que entregan un valor significativamente mayor cuando son auto-organizados lo cual resulta en equipos con un gran sentimiento de compromiso y responsabilidad; a su vez, esto produce un entorno innovador y creativo que es más propicio para el crecimiento.

3) Colaboración

Este principio aborda tres dimensiones clave del trabajo colaborativo: conciencia, articulación y apropiación. Además, promueve la gestión de proyectos como un proceso de creación de valor compartido, donde los equipos interactúan activamente para maximizar los resultados.

4) Priorización basada en el valor

Resalta la importancia de entregar el mayor valor de negocio desde las primeras etapas del proyecto. Este enfoque permite maximizar el retorno de inversión al centrarse en lo que realmente aporta beneficios al cliente y a los interesados.

5) Time-Boxing (Boxeo Tiempo)

En Scrum, el tiempo se trata como una restricción limitada que ayuda a gestionar eficazmente la planificación y ejecución del proyecto. Los eventos con duración fija o "time-boxed" incluyen los Sprints, la Reunión Diaria (Daily Standup), la Planificación del Sprint, y la Revisión del Sprint.

6) Iterative Development (Desarrollo Iterativo)

Este principio destaca la importancia de realizar desarrollos incrementales, permitiendo manejar mejor los cambios y responder de forma flexible a los requerimientos del cliente. Además, define claramente las responsabilidades del Product Owner y de la organización dentro de este enfoque iterativo.

1.8.4. Beneficios de utilizar en proyecto de software

La metodología SCRUM ofrece una amplia gama de beneficios cuando se aplica a proyectos de desarrollo de software, especialmente en entornos complejos y cambiantes. A continuación,

se describen los principales beneficios, fundamentados tanto en la literatura académica como en la experiencia práctica de equipos de desarrollo ágiles:

- 1) Mayor adaptabilidad al cambio
- 2) Entrega incremental de valor
- 3) Mejora cotidiana
- 4) Mayor transparencia y visibilidad del proyecto
- 5) Promoción del trabajo colaborativo y equipos autoorganizados
- 6) Mejora en la calidad del software
- 7) Reducción de riesgos

1.8.5. Marco de trabajo SCRUM aplicado al proyecto

El marco de trabajo SCRUM ha sido seleccionado para guiar el proceso de desarrollo del sistema informático de registro y control de donaciones de la Fundación Little Hand, debido a su flexibilidad, capacidad de adaptación y enfoque incremental. En esta sección se describe cómo se aplican los elementos clave del marco SCRUM al contexto específico del proyecto, incluyendo los roles, artefactos y eventos principales.

1.8.5.1. Roles del equipo

SCRUM define tres roles fundamentales que trabajan en conjunto de forma colaborativa y autoorganizada:

1) Producto Owner(dueño del producto)

Es el responsable de representar los intereses de los usuarios finales y stakeholders. En este proyecto, el Product Owner será quien defina y priorice las funcionalidades del sistema en el Product Backlog, asegurando que se desarrollen primero aquellas que agregan mayor valor a la fundación. También tendrá la tarea de validar los incrementos funcionales al final de cada sprint.

2) SCRUM master

Actúa como facilitador del equipo de desarrollo, promoviendo el uso adecuado de SCRUM y eliminando obstáculos que puedan afectar la productividad. En este proyecto, el Scrum Master asegurará el cumplimiento de los eventos SCRUM (Daily, Retrospective, Review),

orientará al equipo sobre buenas prácticas ágiles y velará por el cumplimiento del Sprint Goal.

3) Equipo de desarrollo

Está compuesto por los desarrolladores encargados de construir el sistema. Este equipo debe ser multidisciplinario, autoorganizado y comprometido con la entrega de incrementos de producto funcionales. En este caso, estará conformado por los responsables de la programación, el diseño de base de datos y las pruebas del sistema.

Cada miembro del equipo tiene la capacidad de tomar decisiones técnicas en conjunto, distribuyendo el trabajo de manera equitativa y con comunicación constante.

1.8.5.2. Artefactos SCRUM utilizados

Los artefactos son elementos esenciales que permiten planificar, visualizar y medir el avance del proyecto. Los principales artefactos SCRUM que se utilizarán en este proyecto son:

Producto Backlog

Es una lista priorizada y evolutiva que contiene todas las funcionalidades, características y mejoras requeridas por el sistema. En este proyecto incluirá módulos como: registro de donaciones, control de padrinazgo, reportes, historial de beneficiarios, entre otros. Este backlog será gestionado por el Product Owner y podrá cambiar de acuerdo con las necesidades detectadas en cada revisión.

Sprint Backlog

Es el subconjunto del Product Backlog que el equipo selecciona para desarrollar en un sprint específico. Incluye las tareas técnicas necesarias para alcanzar el Sprint Goal. Será elaborado durante el evento de planificación del sprint y servirá como guía diaria para el equipo de desarrollo.

Incremento

Es la suma de todos los elementos completados durante un sprint, que representa una versión funcional del sistema. Al final de cada sprint, se deberá tener un incremento potencialmente entregable y que cumpla con los criterios de calidad definidos (Definition of Done). En este

proyecto, los incrementos permitirán ver avances reales del sistema como el formulario funcional de registro de donaciones o un reporte básico exportable.

1.8.5.3. Eventos SCRUM dentro del proyecto de tesis

SCRUM establece cinco eventos que permiten organizar el trabajo, promover la inspección continua y facilitar la adaptación del proceso. En este proyecto se faltarán de la siguiente forma:

Nombre de Eventos	Definición
Sprint	Es el ciclo de trabajo iterativo en el cual se desarrolla un incremento del sistema. Se establecerán sprints de dos semanas de duración, durante los cuales el equipo se enfocará en objetivos claros y alcanzables.
Sprint Planning (Planificación del Sprint)	Durante esta reunión, el equipo define qué funcionalidades se desarrollarán y cómo se llevará a cabo el trabajo. El Product Owner presenta las prioridades del Product Backlog y el equipo selecciona los ítems que puede comprometerse a entregar en ese sprint.
Daily Scrum (Reunión diaria)	Se realizará una breve reunión diaria (máximo 15 minutos) donde cada integrante responderá a tres preguntas clave: ¿Qué hice ayer? ¿Qué haré hoy? ¿Qué impedimentos tengo? Estas reuniones permiten coordinar al equipo y mantener la visibilidad del progreso.
Sprint Review (Revisión del Sprint)	Al finalizar cada sprint, se presentará el incremento al Product Owner y demás interesados para obtener retroalimentación. Esto permite validar si lo desarrollado cumple

	con las expectativas y si es necesario reordenar el Product Backlog.
Sprint Retrospective (Retrospectiva del Sprint)	Después de la revisión, el equipo reflexionará sobre el proceso, identificando qué se hizo bien, qué se puede mejorar y qué acciones tomarán para el próximo sprint. Esta actividad fortalece el aprendizaje continuo y mejora el rendimiento del equipo.

Tabla N° 5 Nombres de Eventos SCRUM

Fuente(Elaboración propia)

1.8.6. Aplicación práctica del marco SCRUM en el proyecto

Para el caso del sistema de registro y control de donaciones, el marco SCRUM permitirá trabajar de manera organizada y entregando resultados visibles en cada sprint. Por ejemplo:

- En el primer sprint se podrá entregar un módulo básico de empleados.
- En el segundo, el formulario de registro de donaciones.

Esta forma de trabajo permitirá que la Fundación Little Hand pueda probar el sistema, dar su opinión y ajustar el enfoque según sus necesidades reales, sin esperar a que el sistema esté completamente terminado.

1.8.7. Implementación de SCRUM

La implementación de la metodología SCRUM en este proyecto de tesis tiene como objetivo guiar el proceso de desarrollo del sistema informático de registro y control de donaciones para la Fundación Little Hand. Dado que este sistema requiere una construcción progresiva, validación constante y adaptación a necesidades reales de los usuarios, se optó por SCRUM por su enfoque ágil, iterativo e incremental. Esta sección describe cómo se aplicará SCRUM durante el desarrollo del sistema, considerando la justificación de su uso, la planificación de sprints y las herramientas que facilitarán su ejecución.

1.8.8. Justificación del uso de SCRUM

SCRUM es especialmente útil en proyectos donde los requisitos pueden cambiar con el tiempo o no están completamente definidos desde el inicio, como ocurre frecuentemente en el desarrollo de sistemas para organizaciones sociales. En este contexto, la fundación podrá participar activamente durante el proceso, validar funcionalidades a medida que se implementan y proponer mejoras continuas.

Entre las razones principales para aplicar SCRUM en este proyecto están:

- **Adaptabilidad:** permite responder con rapidez a los cambios solicitados por el cliente o los usuarios.
- **Retroalimentación continua:** se obtiene al final de cada sprint, lo que mejora la calidad y la utilidad del sistema.
- **Enfoque en prioridades:** se desarrolla primero lo más importante o urgente.
- **Reducción de riesgos:** el proyecto se controla en ciclos cortos y visibles.
- **Participación activa del cliente:** la fundación podrá observar avances reales en cada etapa del desarrollo.

Esta metodología facilitará un trabajo ordenado, transparente y orientado a la entrega de valor funcional desde las primeras etapas.

1.8.9. Planificación de los Sprint del proyecto

La aplicación práctica de la metodología SCRUM se evidencia en la división del desarrollo en cuatro Sprints de duración fija (Time-Boxing), cada uno enfocado en la entrega de un Incremento Funcional con valor para la Fundación. Esta planificación refleja la priorización de los requisitos del Product Backlog (definido por el Product Owner) en función del valor de negocio (Gestión de Usuarios, Donaciones, Inventario y Reportes, en ese orden)

Sprint	Duración	Objetivo del Sprint	Entregables (Incremento Funcional)	Requerimientos Funcionales (RF) del Backlog
Sprint 1	2 Semanas	Base de Seguridad y Usuarios	Módulo de Autenticación y	Autenticación (RF00),

			Administrador de Empleados.	Administrar Empleado (RF01), Administrar Rol (RF02).
Sprint 2	2 Semanas	Gestión de Donantes y Beneficiarios, voluntario	Módulo de Registro Completo de Donaciones, Donantes y Beneficiarios.	Administrar Donante, Administrar Tipo Donante, Administrar Beneficiario, Administrar Tipo Beneficiario, Administrar Donación.
Sprint 3	2 Semanas	Control de Inventario y Finanzas	Módulo de Control de Inventario, Artículos, entregas, Compras y Gastos.	Administrar Categoría, Administrar Artículo, Administrar Inventario, Compras en Efectivo, Administrar Tipo Gasto, Administrar Entrega, ,.
Sprint 4	2 Semanas	Pruebas y Cierre	Implementación de Trazabilidad, pruebas de caja negra.	Pruebas de caja negra, Retroalimentación y Ajustes (Sprint Retrospective).

Tabla N° 6 Plan de Sprint del proyecto

Fuente(Elaboración propia)

1.8.10. Herramientas utilizadas para la gestión SCRUM

Para aplicar adecuadamente la metodología SCRUM en el desarrollo del sistema de registro y control de donaciones, se seleccionaron herramientas tecnológicas que permiten una planificación clara, una colaboración eficiente y una documentación visual adecuada del proyecto. Estas herramientas apoyan tanto la organización de las tareas como la elaboración de los diagramas necesarios en cada etapa del desarrollo.

A continuación, se detallan las principales herramientas utilizadas:

Gestión de tareas y tableros SCRUM

- **Jira:** Se utilizarán para gestionar el Product Backlog, el Sprint Backlog, y el seguimiento diario del trabajo mediante tableros tipo Kanban. Estas plataformas permiten crear tareas, asignarlas a los miembros del equipo, establecer prioridades, fechas de entrega y registrar el estado de avance en tiempo real.

Documentación colaborativa

- **Google Drive:** Se emplearán para centralizar la documentación del proyecto, incluyendo los registros de reuniones, acuerdos, bitácoras de trabajo, definiciones funcionales, cronogramas y cualquier otro archivo relevante. Esto garantizará un acceso compartido y ordenado para todos los participantes del proyecto.

Comunicación y reuniones virtuales

- **Google Meet / Zoom:** Se utilizarán como medios para realizar las reuniones del equipo SCRUM, como las Daily Scrums, Sprint Reviews y Sprint Retrospectives, especialmente cuando los participantes se encuentren en lugares distintos o sea necesario realizar reuniones virtuales.

Diseño y modelo de diagramas

- **Draw.io (diagrams.net):** Esta herramienta será utilizada para la creación de los árboles de problemas, árboles de objetivos, mapas mentales y otros diagramas estructurales del

proyecto. Su interfaz visual permite construir esquemas claros y exportarlos fácilmente a diferentes formatos.

- **Visual Paradigm:** Se empleará específicamente para la elaboración de los diagramas de casos de uso, diagramas de clases y otros modelos UML requeridos. Esta herramienta ofrece una amplia gama de funciones para modelar visualmente los procesos del sistema, facilitando la comprensión del diseño por parte de los desarrolladores y los evaluadores del proyecto.

El uso conjunto de estas herramientas permitirá mantener una organización efectiva del trabajo ágil, asegurar una documentación clara del proceso, y facilitar la comunicación fluida entre todos los miembros del equipo de desarrollo. Además, contribuirá al cumplimiento de los principios SCRUM: transparencia, inspección y adaptación continua.

1.8.11. Ventajas esperadas

La aplicación de SCRUM en este proyecto de tesis permitirá:

- Visualizar avances reales desde etapas tempranas del desarrollo.
- Reducir retrabajos, gracias a la validación temprana de módulos.
- Incorporar mejoras rápidamente, sin alterar toda la planificación.
- Favorecer la participación del cliente, reforzando el vínculo con la fundación.
- Garantizar entregables funcionales al final de cada sprint, asegurando el cumplimiento del cronograma.

1.9. Resultados esperados

- **Componente 1:** Diseñar Sistema Informático

Este componente tiene como propósito definir claramente la estructura funcional y técnica del sistema antes de su construcción, asegurando que responda a las necesidades de la organización.

- **Componente 2:** Desarrollar el sistema informático

Este componente comprende la construcción progresiva del sistema de registro y control de donaciones, usando el marco metodológico SCRUM.

- **Componente 3:** Capacitación al personal

Este componente comprende la capacitación e implementación del sistema de registro y control de donaciones, usando el marco metodológico AIDA.

1.10. Beneficiarios

1.10.1. Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos del proyecto son los miembros de la directiva y los coordinadores de la Fundación Little Hand en la ciudad de Tarija. Ellos son los responsables de organizar, supervisar y ejecutar los procesos vinculados al registro y control de las donaciones que recibe la fundación. Con la implementación del sistema propuesto, podrán optimizar sus tareas, mejorar la trazabilidad de los recursos y fortalecer la transparencia en la administración de los aportes recibidos.

1.10.2. Beneficiarios Indirectos

Los beneficiarios indirectos son los niños y las familias en situación de vulnerabilidad que reciben apoyo de la Fundación Little Hand. Si bien no intervienen directamente en el uso del sistema, se verán favorecidos por la mejora en los procesos internos de la institución, ya que estos permitirán una distribución más eficiente, organizada y oportuna de las donaciones, contribuyendo así al bienestar integral de los beneficiarios finales.

1.11. Presupuesto General

1.11.1. Recursos Humanos

Rol	Horas Estimadas	Costos por hora	subtotal
Analista/Desarrollador	200 hrs	Bs. 35	Bs.7000
Diseñador UI/UX (freelance)	20 hrs	Bs. 40	Bs. 800
Tester (alguien externo)	30 hrs	Bs. 30	Bs. 900
Total			Bs. 8700

Tabla N° 7 Recursos Humanos

Fuente(Elaboración propia)

1.11.2. Costos Adicionales

A. Licencias y software			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
Hosting web(anual)	1	Bs. 500	Bs. 500
Dominio web(anual)	1	Bs. 100	Bs. 100
Herramienta de Diseño	1 mes	Bs. 90	Bs.90
Subtotal Licencias			Bs. 690
B. Hardware			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
Laptop	0	-	-
Mouse Ergonómico	1	Bs. 150	Bs. 150
Subtotal Hardware			Bs. 150
C. Infraestructura/ Servicios			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
Servicio en la nube(ej. Firebase o Supabase)	3 meses	Bs. 80	Bs. 240
Base de datos PostgreSQL(plan gratuito)	0	-	0
Subtotal Hardware			Bs. 240

Tabla N° 8 Costos Adicionales

Fuente (Elaboración propia)

1.12. Análisis de causas de problema y análisis de Objetivo

1.13. Árbol de Problemas

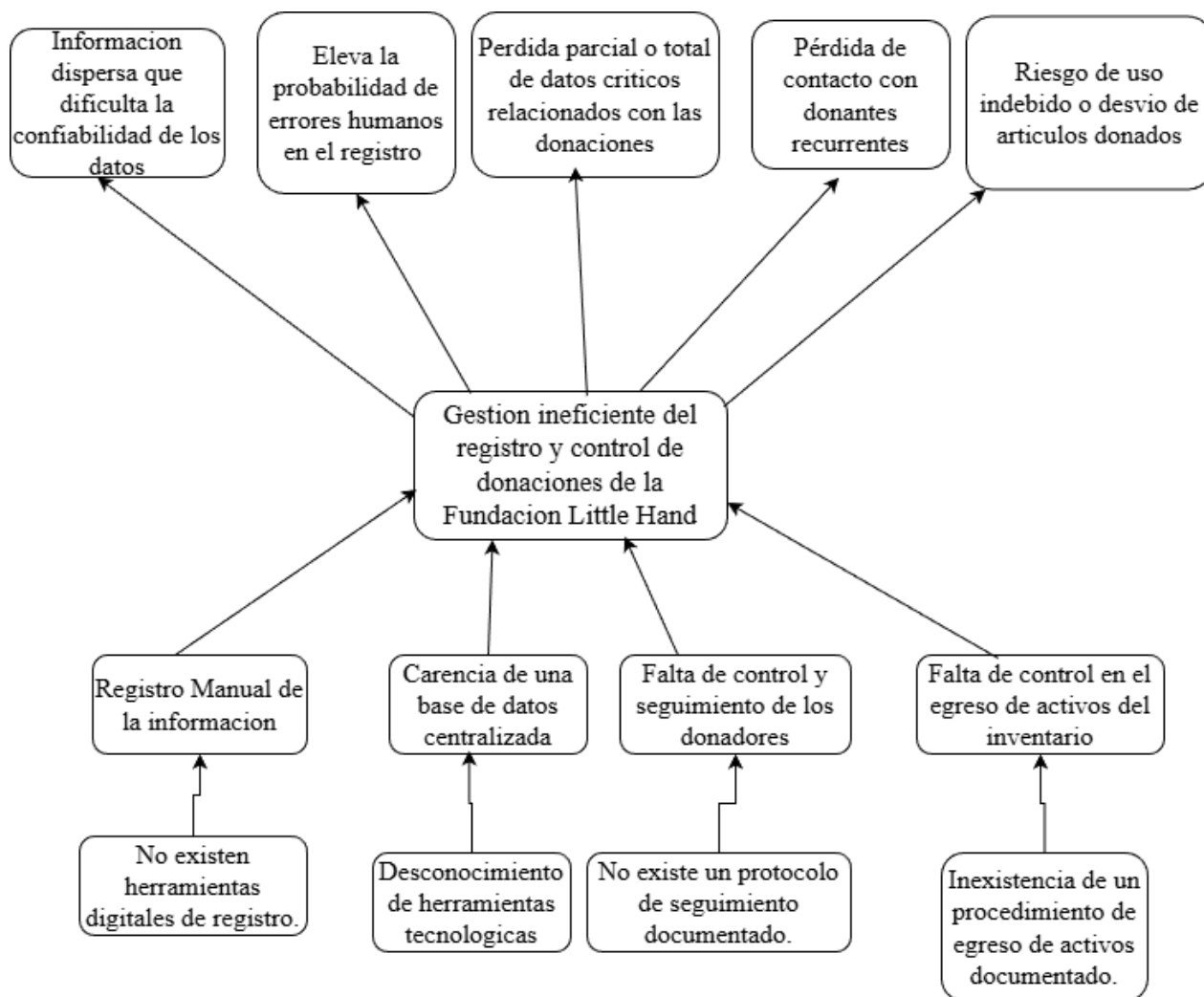


Figura N° 1 Árbol de Problemas

Fuente (Elaboración propia)

1.14. Árbol de Objetivos

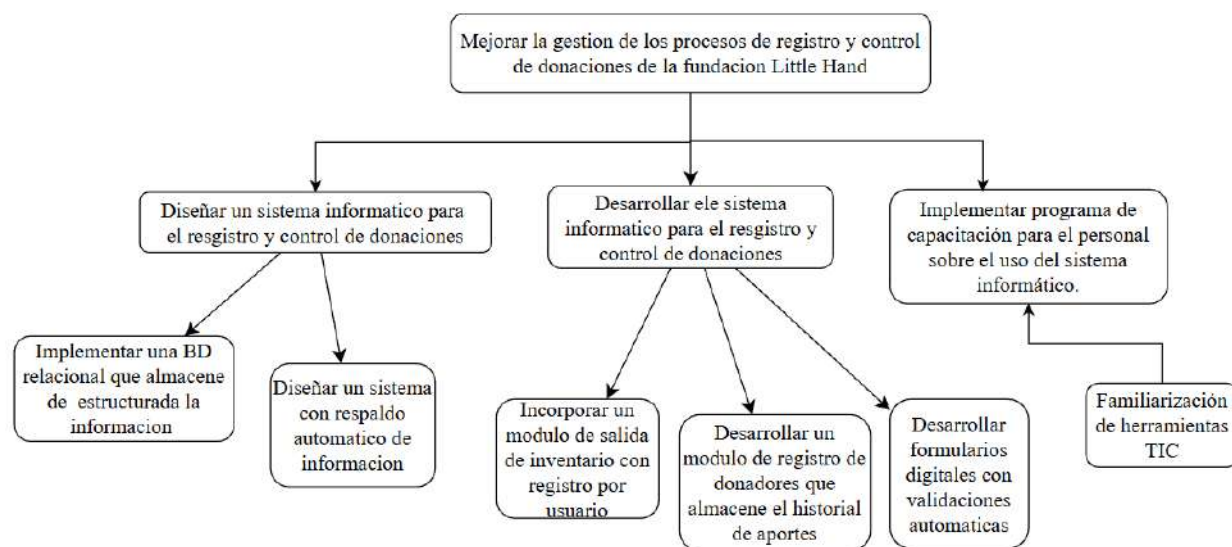


Figura N° 2 Árbol de Objetivos

Fuente (Elaboración propia)

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Sistema Marco Lógico(SML)

El Sistema de Marco Lógico (SML) es una metodología de planificación, gestión y evaluación de proyectos que permite organizar de manera estructurada los objetivos, actividades, indicadores y resultados de una intervención. Fue desarrollado por USAID en la década de 1960 y posteriormente adoptado por organismos internacionales como el BID, la Unión Europea, el PNUD y entidades públicas de distintos países.

El SML facilita la formulación clara de un proyecto mediante una secuencia lógica que vincula los insumos y actividades con los productos, resultados e impactos esperados.

2.1.1. Objetivos del Sistema de Marco Lógico

El SML tiene como propósito mejorar la calidad de los proyectos a través de una planificación racional y verificable. Entre sus principales objetivos se encuentran:

- **Estructurar la lógica del proyecto**, definiendo cómo las actividades generan productos, estos productos contribuyen al logro del propósito y este al fin del proyecto.
- **Establecer indicadores verificables objetivamente**, que permitan medir avances y resultados.
- **Facilitar el monitoreo y evaluación**, proporcionando herramientas claras para analizar el desempeño del proyecto.
- **Identificar supuestos y riesgos**, permitiendo prever factores externos que pueden afectar el éxito del proyecto.
- **Mejorar la toma de decisiones**, mediante un marco integral que relaciona todas las partes del proyecto.

2.1.2. Componentes del Sistema de Marco Lógico

El SML se estructura a partir de dos herramientas principales:

- El Análisis de Problemas y Objetivos
- La Matriz de Marco Lógico (MML)

2.1.3. Análisis de Problemas

El análisis inicia con la identificación del problema central que se busca resolver. Se utiliza comúnmente el Árbol de Problemas, que representa:

- El problema central
- Sus causas (raíces)
- Sus efectos (ramas)

Este análisis permite comprender la situación y establecer una base firme para el diseño del proyecto.

2.1.4. Análisis de Objetivos

A partir del árbol de problemas se construye el Árbol de Objetivos, donde:

- Los efectos negativos se convierten en fines deseados
- Las causas se transforman en medios o soluciones

Esto permite identificar los objetivos alcanzables del proyecto y la relación entre ellos.

2.1.5. La Matriz de Marco Lógico (MML)

La Matriz de Marco Lógico es el instrumento central del SML. Permite resumir, en un solo cuadro, la estructura completa del proyecto. De acuerdo con Ortégón, Pacheco y Prieto (2005), la MML presenta cuatro niveles de objetivos y cuatro columnas fundamentales que estructuran la lógica del proyecto.

2.1.6. Niveles de Objetivos

1. Fin

Es el impacto a largo plazo al que contribuye el proyecto. Generalmente es un objetivo amplio y de alcance nacional, regional o sectorial.

2. Propósito

Es el resultado directo que se espera lograr al finalizar el proyecto. Representa el cambio inmediato generado en la población beneficiaria.

3. Componentes o Resultados

Son los productos tangibles generados por la ejecución del proyecto (capacitación realizada, infraestructura construida, materiales entregados, etc.).

4. Actividades

Son las acciones específicas que deben realizarse para producir los componentes (talleres, compras, capacitaciones, diagnósticos, etc.).

2.1.7. Columnas de la Matriz

- 1) **Resumen narrativo del proyecto:** describe el fin, propósito, componentes y actividades.
- 2) **Indicadores verificables objetivamente:** permiten medir el grado de cumplimiento de cada nivel.
- 3) **Medios de verificación:** identifican las fuentes de información que permiten comprobar los indicadores.
- 4) **Supuestos:** son factores externos, fuera del control del proyecto, que deben cumplirse para lograr los objetivos.

2.1.8. Lógica Vertical y Lógica Horizontal

El SML opera mediante dos tipos de coherencia interna:

2.1.8.1. Lógica Vertical

Establece la relación causa–efecto entre niveles:

- Si se realizan las actividades, se producen los componentes.
- Si existen los componentes, se alcanza el propósito.
- Si se cumple el propósito, se contribuye al fin.

Esta lógica asegura que el proyecto tenga una estructura racional y coherente.

2.1.8.2. Lógica horizontal

Relaciona objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos.

Permite evaluar si los objetivos están claramente formulados, si los resultados son medibles y si los riesgos están debidamente identificados.

2.1.9. Ventajas del Sistema de Marco lógico

- Mejora la calidad del diseño de proyectos.

- Facilita la transparencia y rendición de cuentas.
- Permite una evaluación clara de resultados.
- Reduce la improvisación y la duplicidad de actividades.
- Aumenta la eficiencia en el uso de recursos.

2.1.10. Limitaciones del Sistema de Marco lógico

- Requiere capacitación para aplicarse correctamente.
- Puede resultar rígido si el proyecto requiere flexibilidad.
- No siempre contempla bien los cambios complejos del entorno.
- Depende de la disponibilidad y calidad de los datos.

2.2. Fundación sin fines de lucro y su papel en la sociedad

2.2.1. Concepto de fundación

Una fundación es una organización constituida legalmente sin fines de lucro que tiene como finalidad principal realizar actividades de interés social, cultural, educativo, humanitario o científico. A diferencia de las empresas privadas, su propósito no es generar ganancias económicas para repartir entre sus miembros, sino canalizar recursos y esfuerzos hacia el bien común. Su estructura suele estar compuesta por una directiva o consejo, personal de apoyo y en muchos casos, voluntarios que colaboran con la ejecución de los programas sociales (Jimenez, 2023).

En el contexto latinoamericano, las fundaciones suelen surgir como respuesta a necesidades no atendidas por el Estado, especialmente en áreas como la niñez, salud, educación y pobreza. Estas entidades trabajan mediante proyectos sostenibles y gestionan donaciones, subvenciones o financiamiento externo para cumplir su misión.

Tipos de fundaciones

Existen diversos tipos de fundaciones que se pueden clasificar según su finalidad y forma jurídica, los tipos de fundaciones más comunes son:

- **Fundaciones privadas:** Fundaciones creadas por particulares o empresas con fines filantrópicos, culturales, científicos, sociales, educativos. Éstas se constituyen por iniciativa privada.

Las fundaciones privadas se financian con recursos propios, donaciones, legados y subvenciones públicas y privadas, están gestionadas por un órgano de gobierno, que puede estar compuesto por un Consejo, el cual gestiona las actuaciones de la fundación.

- **Fundaciones públicas:** Aquellas creadas por las administraciones Públicas con el fin de realizar actividades de interés público.

Estas fundaciones se financian con recursos públicos y están gestionadas por un órgano de gobierno que puede estar compuesto por un Consejo de administración, que se encarga de establecer la estrategia y gestionar las actuaciones de la fundación.

Las fundaciones públicas están sometidas al control y supervisión de la Administración Pública.

- **Fundaciones familiares:** Son las creadas por una o varias familias con fines benéficos o para gestionar y preservar el patrimonio familiar.

Las fundaciones familiares pueden tener distintos fines, como el apoyo a la educación, investigación, cultura, medio ambiente, deporte, ayuda a personas en situación de vulnerabilidad, entre otros. Normalmente su presupuesto es propio, financiado por las aportaciones de los miembros de la familia o por los rendimientos del Patrimonio de la fundación.

- **Fundaciones Corporativas:** Son un tipo de fundación de carácter privado, la cual crea una empresa con el propósito de promover y realizar acciones sociales, culturales, educativas, científicas, o de cualquier otra índole, que estén relacionadas con la estrategia empresarial, los valores corporativos, misión y visión de la empresa.

Tienen un papel muy importante en la responsabilidad social corporativa, ya que permite a las empresas guiar los esfuerzos y los recursos enfocados a proyectos sociales, educativos y culturales.

- **Fundaciones Bancarias:** Aquellas creadas por entidades bancarias para realizar fines culturales y sociales.

2.2.2. Características de las organizaciones no lucrativas

Las organizaciones sin fines de lucro (OSFL), entre las que se incluyen las fundaciones, comparten una serie de características fundamentales:

- **Finalidad social o comunitaria:** Todas sus acciones están orientadas a una causa específica, como la atención a sectores vulnerables.
- **Autonomía:** Funcionan con independencia del Estado, aunque pueden recibir apoyo o subvenciones gubernamentales.
- **Reinversión de excedentes:** Los ingresos que obtienen (donaciones, ventas, financiamiento) son reinvertidos en sus proyectos, no distribuidos como utilidades.
- **Transparencia y rendición de cuentas:** Deben garantizar que los recursos obtenidos sean usados con responsabilidad, especialmente ante sus financiadores o la comunidad.
- **Participación ciudadana:** Suelen contar con el apoyo de voluntarios y actores sociales comprometidos con la causa.

Estas características hacen que las fundaciones tengan un rol activo en el tejido social, operando muchas veces como puentes entre la sociedad civil y las necesidades comunitarias. (Bolivia, 2018)

2.2.3. Rol social de las fundaciones en el apoyo a poblaciones

Las fundaciones juegan un papel clave en el desarrollo social de una comunidad, particularmente cuando el Estado no logra cubrir ciertas necesidades básicas. En el caso de la infancia en situación de vulnerabilidad, como ocurre con la población beneficiaria de la Fundación Little Hand, estas organizaciones permiten canalizar ayuda directa en forma de alimentos, ropa, atención médica, educación o acompañamiento psicológico.

Su impacto va más allá del alivio inmediato: muchas veces promueven cambios estructurales en la vida de las personas beneficiadas, fomentando el desarrollo integral y la inclusión social. Además, generan espacios de colaboración donde se involucra tanto a la comunidad donante como a voluntarios y profesionales comprometidos con la transformación social.

En el contexto boliviano, y particularmente en ciudades intermedias como Tarija, las fundaciones suplen carencias estructurales y complementan la labor de instituciones públicas, convirtiéndose en actores clave para el desarrollo comunitario.

2.3. La fundación Little Hand: contexto institucional

3. Origen y propósito social de la fundación

La Fundación Little Hand fue establecida el 16 de noviembre de 2012 por Mariela Baldivieso Castillo, quien, a los 23 años, motivada por su compromiso social, decidió formar un grupo juvenil solidario con el fin de brindar ayuda a bebés y niños de familias en situación de vulnerabilidad económica en la ciudad de Tarija y sus provincias.

En sus inicios, las acciones solidarias fueron impulsadas por Mariela con la colaboración de su entorno familiar y amigos cercanos, quienes organizaron campañas para cubrir necesidades básicas como ropa, alimento, material escolar y atención médica. Con el paso del tiempo, el voluntariado fue creciendo, atrayendo a jóvenes y adultos de distintas edades que se sumaron a la misión de Little Hand.

Conforme las necesidades se visibilizaban con mayor claridad y el número de casos aumentaba, las campañas espontáneas evolucionaron en programas y proyectos sociales más estructurados. Esto dio lugar a la transformación del grupo en una fundación formal, aunque sin contar con cooperación institucional ni internacional, lo que resalta su carácter autónomo y comunitario.

3.1.1. Evolución y proyectos de la fundación

Durante sus primeros siete años de funcionamiento, Little Hand se mantuvo activa a través de recursos autogenerados por la propia organización. Estos fondos provenían de eventos de recaudación organizados por los voluntarios y del programa “yo doy una manito”, que permitió financiar numerosas campañas de alto impacto como:

- La caravana de invierno
- Campañas navideñas
- Agasajos por el día del niño
- Entregas de material escolar
- Campañas de salud
- Desayunos gratuitos navideños
- Entregas de donativos

En 2016, se consolidó el establecimiento físico de la fundación con la apertura de la “la Casita Little Hand”, un espacio multifuncional que agrupa todos los programas activos de la fundación. Entre ellos destacan:

- Emprende Mamá, para empoderar a madres mediante proyectos productivos
- Agencia de empleos solidaria, para prevenir el trabajo infantil
- Programa de padrinaje, que canaliza ayudas continuas a casos priorizados
- Mini farmacia, Banco de Alimentos y Ropero Comunal, que funcionan como depósitos de insumos esenciales, juguetes y libros.

Además, la fundación extiende su labor más allá de su sede, realizando intervenciones sociales en el Hospital San Juan de Dios, donde entregan medicamentos y financian estudios médicos no cubiertos por seguros. También realizan seguimiento a casos de ayuda continua en diversas provincias, demostrando así un alcance regional.

3.1.2. Registro de beneficiarios

Actualmente, la fundación mantiene un sistema manual centralizado de registro, en el que se almacena información relevante sobre beneficiarios y donantes. Este registro incluye nombres completos, detalles de contacto y el tipo de ayuda otorgada o recibida. La verificación de las donaciones está a cargo de los coordinadores, quienes además documentan visualmente cada entrega mediante fotografías, las cuales son compartidas en grupos internos de WhatsApp. Esta dinámica permite mantener un control visible, aunque no automatizado, sobre los recursos y su distribución.

3.1.3. Programas y actividades

La Fundación Little Hand ha implementado programas estratégicos que responden a diferentes áreas de necesidad tales como:

- Salud
- Educación
- Nutrición
- Desarrollo económico
- Protección infantil

Cada uno de estos programas busca maximizar el impacto social de las acciones y ampliar el número de beneficiarios, con un enfoque centrado en el bienestar integral de niños y sus familias.

3.1.4. Voluntariado y coordinador

El trabajo de la fundación no sería posible sin el compromiso de los voluntarios y coordinadores, quienes juegan un rol esencial en la identificación de casos, el registro de beneficiarios y la entrega ordenada de recursos. Cada familia recibe apoyo mensual, y los responsables aseguran que las donaciones lleguen a quienes realmente lo necesitan, promoviendo así la equidad y la sostenibilidad del impacto social.

3.1.5. Reconocimiento a voluntariado y donante

Como parte de su política de incentivo y agradecimiento, la Fundación Little Hand otorga certificados de reconocimiento a los voluntarios y donantes que colaboran activamente. Esta práctica no solo fortalece el sentido de pertenencia y motivación, sino que también promueve la continuidad del apoyo de la comunidad a la misión de la fundación.

3.2. Sistema de información en organizaciones sociales

3.2.1. Que es un sistema informático

Un sistema informático es un conjunto de componentes interrelacionados que incluyen hardware, software, datos, procesos y personas, cuya finalidad es capturar, procesar, almacenar y distribuir información de manera eficiente. Su función principal es apoyar la toma de decisiones, automatizar tareas, mejorar la productividad y garantizar la integridad de la información gestionada.

En contextos organizacionales, los sistemas informáticos cumplen un rol fundamental al facilitar la gestión de recursos, la trazabilidad de procesos y la generación de reportes útiles para el control interno y la rendición de cuentas (Laudon & Laudon, 2021)

3.2.2. Aplicación de sistemas en fundaciones y ONGs

En el ámbito de las organizaciones sin fines de lucro (OSFL), los sistemas de información han demostrado ser herramientas clave para optimizar los procesos administrativos, mejorar la transparencia y aumentar el impacto social. Al contar con recursos limitados y múltiples

responsables y múltiples responsabilidades, estas organizaciones requieren soluciones tecnológicas que les permitan organizar adecuadamente su información, especialmente aquella relacionada con beneficiarios, voluntarios, donantes y recursos materiales o financieros. (Valdés, 2019)

Por ejemplo, sistemas especializados en gestión de donaciones permiten:

- Registrar y clasificar aportes en efectivo y en especie.
- Asociar donaciones a campañas o beneficiarios específicos.
- Facilitar auditorías internas y externas.

Además, permiten una mejor comunicación entre equipo de trabajo, evitando duplicaciones, pérdidas de información y errores comunes en procesos manuales.

3.2.3. Ventajas de digitalizar los procesos

La incorporación de un sistema de información en una organización social como la fundación Little Hand ofrece múltiples beneficios:

- **Organización y centralización de la información:** todos los datos quedan registrados en una misma plataforma, permitiendo acceso rápido y seguro a los registros históricos.
- **Trazabilidad y control:** Es posible hacer seguimiento al recorrido de cada donación, desde su recepción hasta su entrega al beneficiario.
- **Transparencia:** La generación de reportes automáticos mejora la rendición de cuentas frente a los donantes, padrinos y voluntarios.
- **Reducción de errores:** Al evitar registros manuales dispersos, se disminuye la probabilidad de pérdida o duplicación de información.
- **Ahorro de tiempo y esfuerzo:** Las tareas operativas se agilizan, lo cual permite al equipo enfocarse más en el trabajo social que en gestiones administrativas repetitivas.

En resumen, los sistemas de información son aliados estratégicos en la profesionalización de las fundaciones. Su implementación no solo mejora la eficiencia interna, sino que también refuerza la credibilidad de la organización frente a la comunidad, algo esencial en instituciones que dependen del apoyo solidario para cumplir su misión. (Parra, 2017)

3.3. Automatización de procesos administrativos

3.3.1. Concepto de automatización

La automatización de procesos administrativos se refiere al uso de tecnologías para realizar tareas repetitivas y operativas sin intervención manual constante, con el fin de reducir errores, optimizar tiempos y mejorar la eficiencia organizacional. Esta práctica implica el diseño y la implementación de sistemas que ejecutan flujos de trabajo previamente realizados de forma manual, como registros, controles, validaciones y generación de reportes.

En términos simples, automatizar es transformar procesos manuales en digitales, permitiendo que ciertas operaciones se realicen de forma sistemática mediante software, siguiendo reglas y criterios establecidos por la organización. (Hammer & Champy, 2003)

3.3.2. Beneficios de automatizar procesos en organizaciones sociales

Para una organización sin fines de lucro como la Fundación Little Hand, cuya labor depende del orden, la confianza y la transparencia en la administración de recursos, la automatización representa una herramienta estratégica que aporta los siguientes beneficios:

- **Eficiencia operativa:** Al digitalizar tareas como el registro de donaciones o la elaboración de reportes, se reduce el tiempo requerido para completar procesos que antes eran largos y propensos a errores humanos.
- **Mejora en la organización de datos:** Un sistema automatizado permite tener bases de datos organizadas y actualizadas, lo que facilita la consulta de información en cualquier momento.
- **Transparencia en la gestión:** La automatización permite dejar un rastro digital verificable de todas las acciones realizadas, lo cual genera confianza en los donantes, padrinos y aliados estratégicos.
- **Reducción de errores y pérdidas de información:** Al eliminar el uso de documentos físicos y archivos dispersos, se minimizan las equivocaciones y el extravío de datos importantes.
- **Seguimiento eficiente:** Con procesos automatizados, es posible realizar seguimiento en tiempo real de los beneficiarios, el tipo de ayuda que han recibido y el estado de cada campaña o donación.

En contextos como el de Little Hand, donde se manejan diversos tipos de ayudas, beneficiarios y actividades sociales, contar con un sistema automatizado representa una solución concreta para optimizar la gestión interna sin depender de registros manuales o envíos de información por canales informales como WhatsApp.

3.3.3. Consecuencias de los procedimientos manuales

El uso continuo de procesos manuales en una organización social puede generar varios problemas que limitan su impacto y crecimiento. Algunas de las principales consecuencias negativas son:

- **Desorganización de la información:** El uso de hojas sueltas, cuadernos o archivos digitales no estandarizados conlleva desorden y dificulta el acceso a información clave.
- **Duplicación de tareas:** Al no contar con un sistema centralizado, distintos voluntarios o coordinadores pueden realizar tareas repetidas sin saberlo.
- **Retrasos en la toma de decisiones:** La falta de reportes automatizados ralentiza la planificación, ejecución y evaluación de campañas o entregas.
- **Falta de trazabilidad:** No se puede seguir adecuadamente el recorrido de cada donación ni comprobar con exactitud quién recibió qué, en qué fecha y bajo qué criterios.
- **Pérdida de confianza:** Errores en la entrega de ayuda o falta de comprobantes pueden afectar la imagen institucional y disminuir el compromiso de los donantes.

Por tanto, la automatización no es solo una mejora técnica, sino una estrategia que garantiza la sostenibilidad, transparencia y profesionalización del trabajo social, tal como se pretende lograr con el desarrollo del sistema informático propuesto para la Fundación Little Hand.

3.4. Transparencia y trazabilidad en la gestión de donaciones

3.4.1. Definición de trazabilidad

La trazabilidad se refiere a la capacidad de seguir el rastro de un bien o servicio desde su origen hasta su destino final. En el contexto de las organizaciones sociales, como fundaciones que reciben y distribuyen donaciones, la trazabilidad permite identificar de forma clara y precisa el recorrido de cada aporte recibido, ya sea en efectivo o en especie, desde su ingreso hasta su entrega a un beneficiario.

Un sistema que permite trazabilidad proporciona mayor control, evita pérdidas o confusiones, y garantiza que los recursos lleguen efectivamente a quienes los necesitan. Característica es especialmente valiosa en instrucciones donde la confianza del donante es clave.

3.4.2. Transparencia institucional

La transparencia es uno de los pilares fundamentales en la gestión de organizaciones sin fines de lucro. Implica que todos los procesos, decisiones y uso de recursos puedan ser visibles, comprensibles y verificables por los interesados, como donantes, padrinos, voluntarios o institucionales aliadas.

Para lograr transparencia, una fundación debe contar con sistemas claros de registro, control y documentación de todo lo que recibe y entrega. Un sistema informático, como el que se propone para la fundación Little Hand, puede fortalecer este valor institucional al centralizar la información, automatizar los registros y facilitar la generación de reportes, garantizando que los datos sean accesibles, confiables y auditables. (Guía para la transparencia en organizaciones sociales., 2017)

3.5. Bases teóricas y conceptuales que sustentan el proyecto

3.5.1. Ingeniería de software

La ingeniería de software es una disciplina que abarca el análisis, diseño, desarrollo, prueba, implementación y mantenimiento de sistemas informáticos. Su objetivo principal es crear soluciones tecnológicas eficientes, seguras y adaptadas a las necesidades del usuario. En el contexto de este proyecto, la ingeniería de software proporciona el marco necesario para diseñar un sistema funcional, escalable y confiable para la fundación Little Hand, asegurando que los procesos de registro y control de donaciones se realicen de forma óptima y profesional. (Sommerville, 2016)

3.5.2. Sistema web

Un sistema web es una aplicación informática que se ejecuta en servidores y se accede mediante navegadores a través de internet o una red local. Este tipo de sistemas permite a los usuarios interactuar desde distintos dispositivos y ubicaciones sin necesidad de instalar software en sus computadoras. Para la Fundación Little Hand, un sistema web facilita el acceso rápido y centralizado a la información, permitiendo registrar, consultar y administrar

donaciones de manera sencilla desde su oficina o desde otras ubicaciones si el sistema se conecta en red local.

3.5.3. Seguridad en aplicaciones web

La seguridad en aplicaciones web es fundamental para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información gestionada. Las donaciones, datos de beneficiarios, padrinos y voluntarios son información sensible, por lo que se deben aplicar medidas de seguridad básicas como control de acceso por roles, autenticación de usuarios, validación de datos, y protección frente a inyecciones de código. Aunque el sistema no estará alojado en el nube, estas buenas practicas siguen siendo importantes para evitar perdidas de información o accesos no autorizados.

3.5.4. Modelado de software con UML

3.5.4.1. UML(Unified Modeling Language)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software, p. ej., en el flujo de procesos en la fabricación.

Es comparable a los planos usados en otros campos y consiste en diferentes tipos de diagramas. En general, los diagramas UML describen los límites, la estructura y el comportamiento del sistema y los objetos que contiene. (Lucidchart)

3.5.4.2. Tipos de diagrama UML

UML usa elementos y los asocia de diferentes formas para formar diagramas que representan aspectos estáticos o estructurales de un sistema, y diagramas de comportamiento, que captan los aspectos dinámicos de un sistema.

3.5.4.2.1. Diagramas UML estructurales

- **Diagrama de clases:** El diagrama UML más comúnmente usado, y la base principal de toda solución orientada a objetos. Las clases dentro de un sistema, atributos y operaciones,

y la relación entre cada clase. Las clases se agrupan para crear diagramas de clases al crear diagramas de sistemas grandes.

- **Diagrama de componentes:** Muestra la relación estructural de los elementos del sistema de software, muy frecuentemente empleados al trabajar con sistemas complejos con componentes múltiples. Los componentes se comunican por medio de interfaces.
- **Diagrama de estructura compuesta:** Los diagramas de estructura compuesta se usan para mostrar la estructura interna de una clase.
- **Diagrama de implementación:** Ilustra el hardware del sistema y su software. Útil cuando se implementa una solución de software en múltiples máquinas con configuraciones únicas.
- **Diagrama de objetos:** Muestra la relación entre objetos por medio de ejemplos del mundo real e ilustra cómo se verá un sistema en un momento dado. Dado que los datos están disponibles dentro de los objetos, estos pueden usarse para clarificar relaciones entre objetos.
- **Diagrama de paquetes:** Hay dos tipos especiales de dependencias que se definen entre paquetes: la importación de paquetes y la fusión de paquetes. Los paquetes pueden representar los diferentes niveles de un sistema para revelar la arquitectura. Se pueden marcar las dependencias de paquetes para mostrar el mecanismo de comunicación entre niveles.

3.5.4.2.2. Diagramas UML de comportamiento

- **Diagramas de actividades:** Flujos de trabajo de negocios u operativos representados gráficamente para mostrar la actividad de alguna parte o componente del sistema. Los diagramas de actividades se usan como una alternativa a los diagramas de máquina de estados.
- **Diagrama de comunicación:** Similar a los diagramas de secuencia, pero el enfoque está en los mensajes que se pasan entre objetos. La misma información se puede representar usando un diagrama de secuencia y objetos diferentes.
- **Diagrama de panorama de interacciones:** Hay siete tipos de diagramas de interacciones. Este diagrama muestra la secuencia en la cual actúan.
- **Diagrama de secuencia:** Muestra cómo los objetos interactúan entre sí y el orden de la ocurrencia. Representan interacciones para un escenario concreto.

- **Diagrama de máquina de estados:** Similar a los diagramas de actividades, describen el comportamiento de objetos que se comportan de diversas formas en su estado actual.
- **Diagrama de temporización:** Al igual que en los diagramas de secuencia, se representa el comportamiento de los objetos en un período de tiempo dado. Si hay un solo objeto, el diagrama es simple. Si hay más de un objeto, las interacciones de los objetos se muestran durante ese período de tiempo particular.
- **Diagrama de caso de uso:** Representa una funcionalidad particular de un sistema. Se crea para ilustrar cómo se relacionan las funcionalidades con sus controladores (actores) internos/externos.

3.5.5. Herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema

El desarrollo del sistema informático propuesto para la Fundación Little Hand se basa en una arquitectura moderna y robusta, utilizando herramientas ampliamente reconocidas en la industria del software. Estas herramientas han sido seleccionadas por su eficiencia, escalabilidad, seguridad y facilidad de mantenimiento.

3.5.5.1. Spring Boot

Spring Boot es un framework de desarrollo basado en Java que simplifica la creación de aplicaciones web empresariales y microservicios. Está construido sobre Java Spring Framework, una de las plataformas de desarrollo más populares y robustas del ecosistema Java, diseñada para crear aplicaciones independientes y de nivel de producción que se ejecutan en la máquina virtual Java (JVM).

Spring Boot proporciona una estructura sólida para desarrollar el backend de sistemas, permitiendo una configuración automática, una arquitectura limpia y una mayor velocidad en el desarrollo. Sus principales características incluyen:

- Configuración automática de componentes y dependencias.
- Un enfoque obstinado de la configuración que reduce la necesidad de definir manualmente archivos de configuración extensos.
- La capacidad de crear aplicaciones independientes que se pueden ejecutar fácilmente sin necesidad de un servidor externo.

Gracias a estas funcionalidades, Spring Boot facilita la escalabilidad, el mantenimiento y la rápida implementación de aplicaciones, convirtiéndolo en una herramienta ideal para proyectos de software modernos como el propuesto para la Fundación Little Hand. (ibm, s.f.)

3.5.5.2. JPA

JPA (Java Persistence API) es una especificación oficial de Java que facilita la gestión de datos persistentes mediante una técnica conocida como mapeo objeto-relacional (ORM, por sus siglas en inglés). Esta herramienta permite trabajar con bases de datos relacionales a través de objetos Java, es decir, cada clase del sistema puede representar una tabla, y sus atributos, las columnas. Esta abstracción reduce la necesidad de escribir sentencias SQL manuales, mejorando la legibilidad y mantenibilidad del código. JPA proporciona una capa intermedia que permite a los desarrolladores interactuar con la base de datos sin tener que preocuparse por los detalles técnicos del lenguaje SQL. Además, promueve la integridad de los datos y facilita el trabajo con relaciones complejas entre entidades (como relaciones uno a muchos o muchos a muchos). En este proyecto, JPA será fundamental para manipular los datos que maneja el sistema, tales como registros de beneficiarios, voluntarios, productos donados, entregas y reportes. Su integración con Spring Boot permite automatizar gran parte del proceso de conexión con la base de datos, lo que mejora significativamente el tiempo de desarrollo y la escalabilidad de la aplicación. (Alarcón, 2021)

3.5.5.3. Hibernate

Hibernate es la implementación más común y poderosa de JPA, y representa una herramienta esencial en el desarrollo de aplicaciones Java que requieren persistencia de datos. Este framework permite transformar objetos Java en registros de base de datos y viceversa, mediante un proceso llamado mapeo objeto-relacional. Hibernate gestiona automáticamente las operaciones CRUD (crear, leer, actualizar y eliminar), las relaciones entre tablas, la conexión con el motor de base de datos y la sincronización entre la base y la memoria del sistema. Una de sus grandes ventajas es la capacidad de generar consultas personalizadas mediante HQL (Hibernate Query Language), un lenguaje similar a SQL pero orientado a objetos. Hibernate también proporciona mecanismos de caché, lo que mejora el rendimiento de las consultas. En el contexto de este proyecto, Hibernate

funcionará como el puente entre las entidades del sistema (por ejemplo, Usuario, Donante, Beneficiario, Producto) y la base de datos PostgreSQL, simplificando la manipulación de la información y garantizando consistencia e integridad. Además, permite desacoplar la lógica del negocio del acceso a los datos, promoviendo una arquitectura limpia, escalable y sostenible a largo plazo. (DATA, 2019)

3.5.5.4. JWT

JSON Web Token (JWT) es una tecnología ampliamente utilizada en el desarrollo de aplicaciones web modernas para implementar mecanismos de autenticación y autorización segura. Se trata de un estándar abierto que permite transmitir información entre dos partes de manera segura y confiable como un objeto JSON firmado digitalmente. Un token JWT incluye tres partes: un encabezado (header), un cuerpo (payload) y una firma (signature). Esta firma garantiza que el token no haya sido alterado, lo cual ofrece un alto nivel de seguridad para la gestión de sesiones en aplicaciones distribuidas. En el sistema desarrollado para la Fundación Little Hand, JWT se utilizará para generar y validar tokens de acceso para los usuarios registrados. Esto significa que al iniciar sesión, el sistema emitirá un token que será enviado en cada solicitud del usuario, permitiendo verificar su identidad sin necesidad de almacenar información sensible como contraseñas en cada petición. Además, JWT facilita la gestión de permisos por rol (por ejemplo, administrador, voluntario, colaborador), permitiendo un acceso controlado a las diferentes funcionalidades del sistema. Su compatibilidad con Spring Security y su capacidad para operar en entornos web y móviles lo convierten en una herramienta indispensable para garantizar la privacidad y seguridad de los datos del sistema. (Magaña, 2020)

3.5.5.5. PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto, reconocido internacionalmente por su potencia, estabilidad y cumplimiento de estándares SQL. Ofrece soporte para una amplia variedad de tipos de datos, funciones avanzadas como transacciones ACID, procedimientos almacenados, triggers, índices personalizados y control de concurrencia multiversión (MVCC). Su arquitectura escalable y robusta lo convierten en una excelente opción para proyectos empresariales y sociales que manejan grandes volúmenes de datos o requieren integridad en los registros. En el sistema propuesto para la

Fundación Little Hand, PostgreSQL se encargará de almacenar la información principal del sistema, incluyendo datos de donantes, beneficiarios, artículos en inventario, reportes de entregas, usuarios, entre otros. Su integración fluida con Hibernate y Spring Boot permitirá manipular los datos de forma eficiente, asegurando velocidad y precisión. Además, PostgreSQL cuenta con herramientas de respaldo y restauración, autenticación de usuarios, encriptación de datos y soporte para integraciones externas, lo que lo convierte en una solución completa y segura para el almacenamiento persistente de la información crítica de la fundación. (grupo de desarrollo global de PostgreSQL, 1996)

3.5.5.6. Angular

Angular es un framework de desarrollo frontend de código abierto mantenido por Google, diseñado para facilitar la creación de aplicaciones web dinámicas, modulares y responsivas. Está basado en TypeScript, un lenguaje de programación que extiende JavaScript con características como tipado fuerte, clases y componentes reutilizables. Angular sigue una arquitectura basada en componentes, donde cada sección de la interfaz es una unidad independiente con su lógica, estilo y diseño. Esto permite un desarrollo organizado y escalable, ideal para aplicaciones que necesitan una interfaz moderna e interactiva. Angular facilita la creación de formularios dinámicos, el enrutamiento de páginas, validaciones en tiempo real, consumo de servicios REST y comunicación con el backend. Para este proyecto, Angular será el encargado de construir la interfaz gráfica del sistema, permitiendo a los administradores, voluntarios y usuarios interactuar con los datos de manera sencilla y eficiente. Su compatibilidad con bibliotecas como Bootstrap y Material Design lo hace una opción atractiva visualmente. Además, al ser una herramienta ampliamente adoptada por la industria, garantiza soporte continuo, actualización constante y disponibilidad de recursos de aprendizaje. (Gonçalves, 2021)

3.5.5.7. Git

Git es un sistema de control de versiones distribuido que permite registrar y gestionar los cambios realizados en el código fuente de un proyecto a lo largo del tiempo. Fue creado por Linus Torvalds en 2005 y se ha convertido en el estándar mundial para el versionado de software. Git permite a los desarrolladores mantener un historial completo de su trabajo, comparar versiones anteriores, crear ramas para probar nuevas funcionalidades y fusionar

cambios de manera controlada. Su estructura distribuida permite que cada colaborador tenga una copia completa del repositorio, lo cual mejora la seguridad y confiabilidad del proyecto. En el desarrollo del sistema informático para la Fundación Little Hand, Git facilitará el control ordenado del avance del software, permitiendo retroceder a versiones estables en caso de errores, probar mejoras sin comprometer la versión principal, y garantizar una documentación clara del proceso de desarrollo. Además, al ser compatible con plataformas como GitHub o GitLab, se facilita la colaboración remota y la gestión de versiones del proyecto, incluso si en el futuro se suman nuevos desarrolladores.(Fernández, 2019)

3.5.5.8. JQuery

jQuery es una biblioteca de JavaScript ligera y fácil de usar que simplifica la manipulación del DOM (Document Object Model), la gestión de eventos, la creación de efectos animados y la realización de peticiones asíncronas mediante AJAX. Aunque frameworks más robustos como Angular han ganado popularidad, jQuery sigue siendo una herramienta útil para tareas específicas y complementarias, especialmente en casos donde se necesita una interacción rápida con los elementos de la interfaz. jQuery ofrece compatibilidad entre navegadores y permite escribir menos código para lograr resultados funcionales, lo que la convierte en una opción ideal para validar formularios, mostrar mensajes emergentes o realizar actualizaciones parciales de contenido sin recargar toda la página. En este proyecto, jQuery se utilizará de forma complementaria en el frontend para agregar funcionalidades dinámicas a la interfaz de usuario desarrollada con Angular. Su facilidad de integración y su sintaxis clara hacen que jQuery sea una herramienta útil para mejorar la experiencia del usuario sin afectar el rendimiento general del sistema. (¿Qué es jQuery? Un Vistazo a la Biblioteca JavaScript Más Utilizada de la Web, 2025)

3.5.5.9. Visual Paradigm

Visual Paradigm es una herramienta de modelado visual orientada al desarrollo de software, análisis de negocios y arquitectura empresarial. Diseñada para medianas y grandes organizaciones, ofrece soporte para el modelado UML, diseño de bases de datos, modelado de procesos de negocio (BPMN), gestión de requisitos y generación automática de código. Está disponible en versiones locales y en la nube, compatible con Windows, macOS y Linux. Visual Paradigm destaca por su enfoque integral, integrando múltiples herramientas en una

sola plataforma, facilitando la colaboración en equipo, la documentación técnica y la integración con otros entornos de desarrollo. (technologyevaluation, s.f.)

3.6. Metodologías ágiles aplicadas al proyecto

3.6.1. Enfoque ágil vs enfoque tradicional

En el desarrollo de software existen dos enfoques ampliamente utilizados: el modelo tradicional o en cascada y el modelo ágil. El enfoque tradicional se basa en una secuencia lineal de fases (análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento), donde se debe completar cada etapa antes de pasar a la siguiente. Si bien este modelo proporciona una estructura clara, suele ser rígido, ya que no permite adaptarse fácilmente a cambios durante el proceso.

Por otro lado, las metodologías ágiles promueven un enfoque iterativo, incremental y flexible. En lugar de entregar el producto al final del desarrollo, se realizan entregas parciales y funcionales en periodos cortos llamados sprints. Esto permite revisar avances, recibir retroalimentación frecuente y adaptarse a nuevas necesidades conforme avanza el proyecto.

Este enfoque es especialmente útil en proyectos de bajo presupuesto o con requerimientos cambiantes, como los que suelen realizarse en organizaciones sociales.

3.6.2. Fundamentos de SCRUM

SCRUM es una de las metodologías ágiles más utilizadas. Se basa en la división del trabajo en ciclos cortos llamados sprints (de 1 a 4 semanas), durante los cuales se desarrolla una parte funcional del sistema. Cada sprint incluye planificación, desarrollo, revisión y retroalimentación.

SCRUM cuenta con roles definidos:

- **Product Owner:** define los requerimientos y prioridades del sistema.
- **Scrum Master:** guía al equipo en la aplicación de SCRUM.
- **Equipo de desarrollo:** diseña, programa y prueba el sistema.

También se utilizan artefactos clave:

- **Product Backlog:** lista priorizada de funcionalidades a desarrollar.

- **Sprint Backlog:** tareas a realizar durante un sprint.
- **Incremento:** funcionalidad terminada y entregable al final del sprint.

Las reuniones frecuentes (como la reunión diaria o daily meeting) permiten identificar obstáculos y ajustar tareas. Esto favorece la organización del trabajo y una comunicación constante entre los participantes.

3.6.3. Justificación del uso de SCRUM en este proyecto

El sistema propuesto para la Fundación Little Hand busca mejorar el control y registro de donaciones mediante un desarrollo modular, funcional y práctico. Considerando que:

- Se dispone de recursos humanos limitados (tú como desarrolladora individual o con apoyo voluntario),
- Se trabaja con una organización que puede solicitar ajustes en el camino,
- Y que se necesita ver avances funcionales desde etapas tempranas,
- el uso de SCRUM se adapta perfectamente al contexto del proyecto.

Además, el enfoque ágil permite mostrar entregas periódicas a los responsables de la fundación, recoger sus comentarios y realizar mejoras continuas. Esto garantiza que el sistema realmente cumpla con las necesidades institucionales, sin retrasos ni desarrollos innecesarios.

Por estas razones, SCRUM no solo aporta una forma ordenada de trabajo, sino que también favorece la colaboración, la eficiencia y la calidad del sistema entregado.

3.7. Definición de termino Clave

A continuación, se presentan las definiciones de los términos esenciales utilizados a lo largo del presente proyecto. Esta sección tiene el propósito de unificar criterios y facilitar la comprensión del lenguaje técnico y conceptual aplicado en la investigación.

3.7.1. Donación

Es la acción voluntaria y gratuita mediante la cual una persona o entidad transfiere bienes, servicios o dinero a otra con fines benéficos, sin esperar una contraprestación a cambio. En el caso de la Fundación Little Hand, las donaciones pueden ser en especie (ropa, alimentos, medicamentos, juguetes) o en efectivo, y se destinan al bienestar de niños en situación de vulnerabilidad.

3.7.2. Beneficiario

Persona o grupo que recibe ayuda o recursos provenientes de una organización o donante. En este proyecto, se refiere a los niños, familias o personas atendidas por la fundación mediante sus programas sociales.

3.7.3. Padrinazgo

Modalidad de apoyo social en la que una persona (el padrino) se compromete a brindar ayuda económica o material constante a un beneficiario específico, usualmente un niño, a través de una fundación. El programa de padrinaje de Little Hand canaliza este tipo de ayuda continua.

3.7.4. Registro

Acción de anotar o almacenar información relevante en un formato físico o digital. En el contexto del sistema propuesto, se refiere al proceso de ingresar datos de donantes, beneficiarios, artículos recibidos y entregas realizadas en una base de datos organizada.

3.7.5. Voluntario

Persona que participa libremente en actividades de ayuda sin recibir remuneración económica a cambio. Los voluntarios son actores fundamentales en la Fundación Little Hand, ya que se encargan de organizar campañas, recolectar donaciones, coordinar entregas y registrar información clave del proceso.

3.7.6. Sistema

Conjunto de elementos interrelacionados que trabajan en conjunto para alcanzar un objetivo específico. En informática, un sistema es una combinación de hardware, software, datos y usuarios, orientados al tratamiento de información. En esta investigación, el término hace referencia al sistema web desarrollado para automatizar el registro y control de las donaciones.

3.7.7. Inventario

Conjunto de bienes materiales o productos almacenados por una organización, con fines de control, distribución o venta. En el sistema propuesto, el inventario incluirá los artículos donados (ropa, alimentos, útiles escolares, etc.) y permitirá un control detallado de su ingreso y salida, vinculándolos con beneficiarios y campañas específicas.

CAPITULO III

COMPONENTES

4. Capítulo III: Componentes

4.1. Componente 1 y 2: Diseño y Desarrollo del Sistema Informático

4.1.1. Introducción

El presente componente tiene como objetivo principal el diseño del sistema informático para la Fundación Little Hand, con el fin de optimizar el registro y control de las

El diseño de un sistema informático constituye una etapa clave en la propuesta de solución tecnológica para la Fundación Little Hand, cuya necesidad principal radica en mejorar la eficiencia y transparencia del proceso de registro y control de donaciones. Actualmente, estos procesos se llevan a cabo de manera manual, lo cual dificulta la trazabilidad, gestión de inventario y rendición de cuentas ante donantes y beneficiarios.

Con el fin de resolver esta problemática, se plantea el diseño de un Sistema Integral de Donaciones, Entregas y Trazabilidad, que será desarrollado utilizando la metodología SCRUM, permitiendo abordar el proyecto de manera iterativa e incremental. Este enfoque facilita la adaptación constante a las necesidades de la fundación y promueve la participación activa de los usuarios en cada etapa del proceso.

Durante este componente se definirán los requerimientos funcionales y no funcionales, los casos de uso del sistema, el modelo de datos, diagramas estructurales y los prototipos de pantalla. Además, se especificarán las herramientas y tecnologías que se utilizarán, tales como Spring Boot, Angular, PostgreSQL, Git y Swagger, garantizando un diseño sólido, seguro y adaptable para su posterior implementación.

Este diseño representa el fundamento técnico y funcional sobre el cual se desarrollará el sistema, asegurando que cumpla con los objetivos de automatización, trazabilidad y transparencia que la fundación requiere.

4.1.2. Plan de desarrollo del software

El plan de desarrollo del software establece las bases para el diseño y posterior implementación del sistema propuesto, permitiendo una visión clara de los objetivos, alcance, restricciones y elementos esenciales que guiarán el trabajo. En este caso, se enfoca en el diseño del Sistema Integral de Donaciones, Entregas y Trazabilidad para la Fundación Little

Hand, bajo la metodología ágil SCRUM, lo que implica una planificación iterativa y colaborativa con entregas parciales de valor durante los sprints.

4.1.2.1. Propósito

El propósito del presente diseño es estructurar un sistema informático que automatice el registro y control de donaciones, gestionando de manera eficiente los recursos donados, la trazabilidad de los artículos, el inventario y las entregas realizadas a los beneficiarios. Este diseño permitirá sentar las bases para una solución tecnológica alineada con las necesidades reales de la fundación.

4.1.2.2. Alcance

El diseño del sistema comprende los siguientes módulos:

- Configuración inicial (tipos de donantes, beneficiarios, artículos, etc.)
- Registro de donaciones en efectivo y en especie
- Gestión de inventario
- Entrega de artículos a beneficiarios
- Seguimiento y trazabilidad completa
- Gestión financiera y control de gastos
- Generación de reportes automáticos
- Control de acceso por roles

Quedan fuera del alcance del diseño actual:

- Aplicación móvil
- Integraciones con sistemas bancarios o plataformas externas
- Traducciones a otros idiomas

4.1.2.3. Objetivos

4.1.2.3.1. Objetivo general

Diseñar un sistema informático que permita a la Fundación Little Hand registrar, gestionar y controlar de forma automatizada sus donaciones y entregas, con trazabilidad total.

4.1.2.3.2. Objetivos específicos

- Levantar y documentar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
- Modelar los casos de uso principales de cada módulo.
- Diseñar la base de datos relacional y su estructura lógica.
- Elaborar los diagramas de clases, actividades y secuencia.
- Crear prototipos de pantallas para cada funcionalidad clave del sistema

4.1.2.4. Suposiciones y restricciones

4.1.2.4.1. Suposiciones

- La fundación cuenta con equipo informático funcional para el uso del sistema.
- Los usuarios finales tienen conocimientos básicos de informática.
- El sistema será utilizado únicamente por el personal autorizado de la fundación.

4.1.2.4.2. Restricciones

- El sistema será implementado de forma local(sin conexión a la nube)
- El desarrollo será realizado por un solo estudiante, limitando el tiempo de implementación.
- No se incluye conectividad externa con otros sistemas.

4.1.3. Organización del proyecto

La organización del proyecto define la estructura del equipo, los participantes involucrados, las interfaces externas que interactúan con el sistema, y los roles y responsabilidades asumidos durante el diseño del software. Esta planificación es esencial para garantizar una correcta coordinación de tareas y una comunicación efectiva entre las partes involucradas.

4.1.3.1. Participantes, roles y responsables

ROL	RESPONSABILIDAD	NOMBRES DE LOS RESPONSABLES
Desarrollador	Responsable del diseño técnico, modelado, prototipado y documentación del sistema.	Nicole Noelia Subieta Guerrero
Product Owner	Dueño del producto, Representante de la fundación que define los requerimientos del sistema, valida las funcionalidades y	María Fernanda Flores

	prioriza las tareas según las necesidades de la organización	
Scrum Master	Encargado de supervisar la aplicación de la metodología SCRUM, facilitar las reuniones y remover obstáculos durante el proceso.	Ing. Jalil Angulo Raquel Ivonne
Usuarios Finales	Personal administrativo y voluntarios de la fundación que interactuarán directamente con el sistema en su uso cotidiano	Director y Administradora de la fundación

Tabla N° 9 participante, roles y responsables

Fuente(Elaboración propia)

4.1.4. Gestión del proceso con SCRUM

Para llevar adelante el diseño del sistema informático propuesto, se ha optado por aplicar la metodología ágil SCRUM, la cual permite gestionar proyectos de software de forma iterativa, incremental y colaborativa. Este enfoque resulta especialmente útil para proyectos donde los requerimientos pueden ajustarse en el camino, como es el caso del sistema para la Fundación Little Hand, ya que facilita la adaptación continua a las necesidades reales de la organización.

SCRUM se basa en ciclos cortos de trabajo llamados sprints, durante los cuales se planifican, diseñan y entregan funcionalidades específicas. Al finalizar cada sprint se realiza una revisión y una retrospectiva para evaluar los avances y proponer mejoras.

4.1.4.1. Metodología SCRUM

SCRUM se estructura en tres roles principales:

- **Product Owner:** Persona encargada de representar a la fundación, establecer prioridades y validar los entregables. Es quien define el Product Backlog.
- **Scrum Master:** Encargado de guiar el proceso, eliminar obstáculos y asegurar que se sigan los principios de SCRUM.
- **Development Team:** Equipo responsable de desarrollar el sistema. En este caso, el equipo está compuesto por el estudiante desarrollador, quien asume el diseño técnico y documental.

Los artefactos SCRUM utilizados en el proyecto son:

- Product Backlog: Lista priorizada de funcionalidades necesarias para el sistema basado en los requerimientos(ANEXO F)
- Sprint Backlog: Conjunto de tareas seleccionadas para ser desarrolladas durante cada sprint.
- Burndown Chart: Gráfico que permite visualizar el avance y el trabajo restante durante el sprint.

4.1.4.2. Estimaciones del proyecto

Para la estimación del esfuerzo de diseño se han utilizado historias de usuario y su respectiva asignación de complejidad en puntos historia. Esta técnica facilita la planificación del trabajo en función de la dificultad y valor que aporta cada funcionalidad.

Se estimaron tres Sprints principales para cubrir la totalidad del diseño del sistema, considerando la complejidad de los módulos, el tiempo disponible y los recursos personales.

4.1.4.3. Historias de usuario

HISTORIA DE USUARIO	Numero: 1
Usuario (Yo como): director de la Fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Empleados	
Descripción (Para): registrar los datos de nuestro empleado, para poder otorgarles las credenciales y su correspondiente asignación de rol.	
Validación (Criterios de Aceptación): • Listar empleado • Registrar nuevo empleado • Editar empleado • Activar empleado • Desactivar empleado	
Prioridad del negocio: 1	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 10 Historia de Usuario 1

Fuente(Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Numero: 2
Usuario (Yo como): director de la Fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Rol	
Descripción (Para): Administrar los roles de los empleados	
Validación (Criterios de Aceptación): • Listar empleados • Asignar rol	
Prioridad del negocio: 1	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 11 Historia de Usuario 2

Fuente(Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Numero: 3
Usuario (Yo como): directos de la Fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Permisos	
Descripción (Para): debo registrar los roles para poder darles los permisos necesarios a los empleados	
Validación (Criterios de Aceptación): • Listar Roles • Asignar Menú • Editar Rol • Activar Rol • Desactivar Rol	
Prioridad del negocio: 1	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 12 Historia de Usuario 3

Fuente(Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Número: 4
Usuario (Yo como): Coordinador de la Fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Donaciones	
Descripción (Para): poder registrar qué donante nos dió ayuda	
Validación (Criterios de Aceptación):	

• ADMINISTRAR DONACION ○ Agregar Donación Efectivo ○ Agregar Donación Artículo • ADMINISTRAR TIPO DONACION ○ Listar Tipo Donación ○ Registrar Tipo Donación ○ Editar Tipo Donación ○ Activar Tipo Donación ○ Desactivar Tipo Donación • REPORTE DONACION	
Prioridad del negocio: 1	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 13 Historia de Usuario 4

Fuente (Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Numero: 5
Usuario (Yo como): Coordinador de la Fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Voluntario	
Descripción (Para): registrar a los voluntarios y poder tomarlos en cuenta en las actividades que se realicen	
Validación (Criterios de Aceptación): • Listar Voluntario • Registrar Voluntario • Editar Voluntario • Activar Voluntario • Desactivar Voluntario	
Prioridad del negocio: 2	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 14 Historia de Usuario 5

Fuente (Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Numero: 6
Usuario (Yo como): Coordinador de la Fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Beneficiario	

Descripción (Para): para anotar a las familias, madres o niños que necesitan ayuda	
Validación (Criterios de Aceptación): • Administrar Beneficiario ○ Listar Beneficiario ○ Agregar Beneficiario ○ Editar Beneficiario ○ Activar Beneficiario ○ Desactivar Beneficiario • ADMINISTRAR TIPO BENEFICIARIO ○ Listar Tipo Beneficiario ○ Agregar Tipo Beneficiario ○ Editar Tipo Beneficiario ○ Activar Tipo Beneficiario ○ Desactivar Tipo Beneficiario	
Prioridad del negocio:	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 15 Historia de Usuario 6

Fuente(Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Número: 7
Usuario (Yo como): Voluntario o coordinador de la fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Artículo, Administrar Categoría e Administrar inventario	
Descripción (Para): Necesito registrar los artículos que nos dotan y poder repartir a los beneficiarios	
Validación (Criterios de Aceptación): • INVENTARIO ○ Listar Inventario ○ Agregar Inventario ○ Editar Inventario • ADMINISTRAR CATEGORIA ○ Listar Categoría	

○ Agregar Categoría ○ Editar Categoría ○ Activar Categoría ○ Desactivar Categoría ○ Eliminar Categoría • ADMINISTRAR ARTÍCULOS ○ Listar Artículos ○ Agregar Artículo ○ Editar Artículo ○ Activar Artículo ○ Desactivar Artículo ○ Eliminar Artículo	
Prioridad del negocio:	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 16 Historia de Usuario 7

Fuente(Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Número: 8
Usuario (Yo como): como coordinador de la fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Donante	
Descripción (Para): para poder saber cuántos donantes nos ayudan y tomarlos en cuenta como en actividades	
Validación (Criterios de Aceptación): • ADMINISTRAR DONANTE ○ Listar Donante ○ Agregar Donante ○ Editar Donante ○ Habilitar Donante ○ Deshabilitar Donante • ADMINISTRAR TIPO DONANTE ○ Agregar Tipo Donante ○ Editar Tipo Donante	

○ Habilitar Tipo Donante ○ Deshabilitar Tipo Donante	
Prioridad del negocio:	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 17 Historia de Usuario 8

Fuente(Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Número: 9
Usuario (Yo como): Coordinador de la fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Entregas	
Descripción (Para): Requiere tener un registro de las entregas que se hace a un beneficiario,	
Validación (Criterios de Aceptación): • Listar Entrega • Agregar Entrega • Editar Entrega • Eliminar Entrega	
Prioridad del negocio:	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 18 Historia de usuario 9

Fuente(Elaboración propia)

HISTORIA DE USUARIO	Número: 10
Usuario (Yo como): como director y coordinado de la fundación Little Hand	
Nombre de la Historia (Requiero): Administrar Compra y Administrar Gastos	
Descripción (Para): para poder saber cuánto se gasta y aporta a la fundación	
Validación (Criterios de Aceptación): • ADMINISTRAR COMPRA ○ Listar Compra ○ Registrar Compra ○ Editar Compra ○ Eliminar Compra • ADMINISTRAR GASTO ○ Listar Gasto ○ Registrar Gasto	

○ Editar Gasto ○ Eliminar Gasto	
Prioridad del negocio:	Tiempo de Estimación:

Tabla N° 19 Historia de Usuario 10

Fuente(Elaboración propia)

4.1.4.4. Product Backlog

Es la lista priorizada de requerimientos funcionales (RF) identificados a través de entrevistas y análisis documental. El Product Owner priorizó los elementos en función de su valor de negocio, dando alta prioridad a la Trazabilidad de la Donación (RF04) y el Control de Acceso (RF00).

N°	HISTORIAS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	A	R	OBSERVACIONES
1	Administrar Empleados	Listar empleado			
		Registrar nuevo empleado			
		Editar empleado			
		Activar empleado			
		Desactivar empleado			
2	Administrar Rol	Listar empleados			
		Asignar rol			
3	Administrar Permisos	Listar Roles			
		Asignar Menú			
		Editar Rol			
		Activar Rol			
		Desactivar Rol			
4	Administrar Donaciones, Administrar Tipo	Agregar Donación Efectivo			
		Agregar Donación Artículo			

	Donación, Reporte donación	Listar Tipo Donación			
		Registrar Tipo Donación			
		Editar Tipo Donación			
		Activar Tipo Donación			
		Desactivar Tipo Donación			
		Listar Donación			
5	Administrar Voluntario	Listar Voluntario			
		Registrar Voluntario			
		Editar Voluntario			
		Activar Voluntario			
		Desactivar Voluntario			
6	Administrar Beneficiario, Tipo Beneficiario	Listar Beneficiario			
		Agregar Beneficiario			
		Editar Beneficiario			
		Activar Beneficiario			
		Desactivar Beneficiario			
		Listar Tipo Beneficiario			
		Agregar Tipo Beneficiario			
		Editar Tipo Beneficiario			
		Activar Tipo Beneficiario			
		Desactivar Tipo Beneficiario			
7	Inventario, Administrar	Listar Inventario			
		Agregar Inventario			

	Categoría, Administrar Artículos	Editar Inventario			
		Listar Categoría			
		Agregar Categoría			
		Editar Categoría			
		Activar Categoría			
		Desactivar Categoría			
		Eliminar Categoría			
		Listar Artículos			
		Agregar Artículo			
		Editar Artículo			
		Activar Artículo			
		Desactivar Artículo			
		Eliminar Artículo			
8	Administrar donante, administrar tipo donante	Listar Donante			
		Agregar Donante			
		Editar Donante			
		Habilitar Donante			
		Deshabilitar Donante			
		Agregar Tipo Donante			
		Editar Tipo Donante			
		Habilitar Tipo Donante			
		Deshabilitar Tipo Donante			
9	Administrar Entrega	Listar Entrega			
		Agregar Entrega			
		Editar Entrega			
		Eliminar Entrega			
10	Administrar Compra, Administrar gasto	Listar Compra			
		Registrar Compra			
		Editar Compra			

		Eliminar Compra			
		Listar Gasto			
		Registrar Gasto			
		Editar Gasto			
		Eliminar Gasto			
		Listar Tipo Gasto			
		Registrar Tipo Gasto			
11	Pruebas y Cierre	Pruebas funcionales			
		Pruebas de seguridad			
		Ajustes finales			
		Pruebas finales			
		Pruebas de caja negra			

Tabla N° 20 Product Backlog

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5. Primer Sprint Backlog

REQUISITO	TAREAS	ESTADO
1	Listar empleado	En progreso
	Registrar nuevo empleado	En progreso
	Editar empleado	En progreso
	Activar empleado	En progreso
	Desactivar empleado	En progreso
2	Listar empleados	En progreso
	Asignar rol	En progreso
3	Listar Roles	En progreso
	Asignar Menú	En progreso
	Editar Rol	En progreso
	Activar Rol	En progreso
	Desactivar Rol	En progreso

Tabla N° 21 Tareas del SPRINT 1

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1. Casos de uso SPRINT 1

4.1.5.1.1. Acceder al sistema

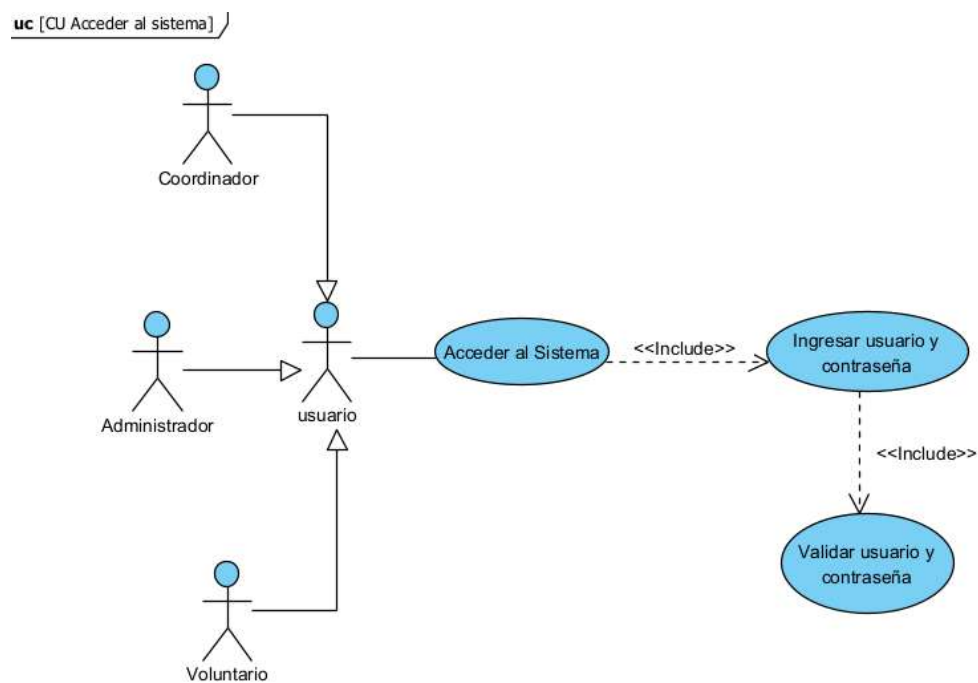


Figura N° 3 CU Acceder al Sistema

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso: Acceder al sistema

Caso de Uso	Acceder al Sistema
Referencias	RF00
Actores	Voluntario, Administrador, Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Visualizar el acceder al sistema y las diferentes opciones que tiene para su manipulación

Resumen	Permite al usuario ingresar al sistema a través de un formulario de inicio de sesión, validando el usuario y la contraseña.
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. El accede a la pantalla principal y presiona el botón “Ingresar”	2. El sistema mostrará un formulario donde se deberá introducir email y contraseña. <i>Pantalla Acceder al Sistema</i>
3. El actor ingresará los datos respectivos y procederá el inicio de sección.	4. El sistema valida los datos ingresados.
	5. El sistema mostrará menú principal del sistema
CURSOS ALTERNATIVOS	
4.1 Los datos ingresados no pudieron ser validados dado que hay un error en el formulario y el sistema muestra un mensaje de error.	
4.2 No se completó algún campo del formulario.	
1. El sistema detecta la ausencia de alguno de los elementos solicitados en el formulario. 2. El sistema notifica dicho error y solicita el ingreso de los datos faltantes. 3. Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 22 Especificación CU Acceder al Sistema

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.2. Administrar Empleado

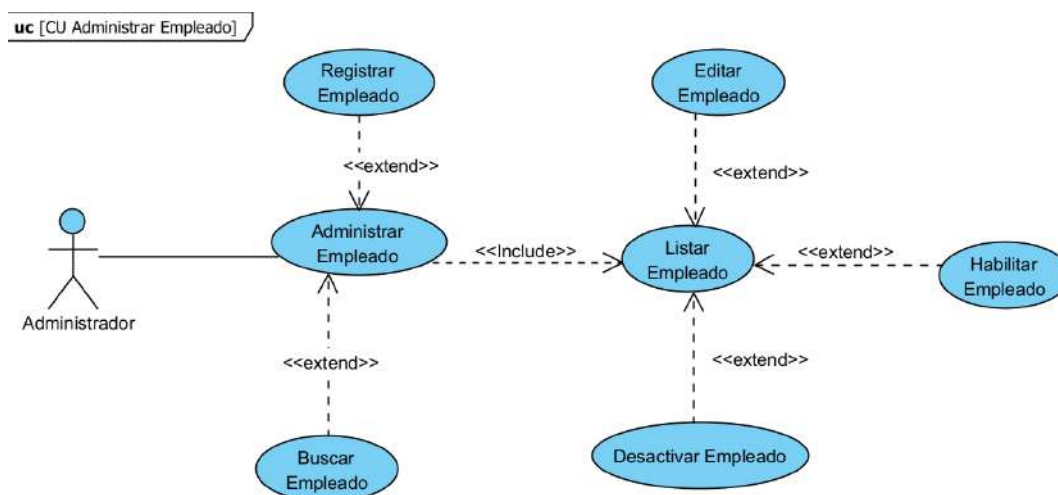


Figura N° 4 CU Administrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Administrar Empleado

Caso de uso	Administrar Empleado
Referencia	RF01
Actores	Administrador, Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Gestionar la información de los empleados registrados en el sistema, permitiendo agregarlos, buscarlos, editarlos, habilitarlos o desactivarlos.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor, desde la pantalla principal, selecciona la opción Administrar Empleado ubicada en el menú lateral. El sistema despliega la lista de empleados registrados y permite realizar las siguientes operaciones: Agregar Empleado, Buscar Empleado, Editar Empleado, Habilitar Empleado y Desactivar Empleado.

Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. • El actor debe contar con permisos de Administrador.
Postcondición	• La base de datos de empleados se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación, habilitación o baja). • La lista de empleados se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1) El actor selecciona la opción Administrar Empleado en el menú lateral.	2) El sistema muestra <i>Pantalla Inicio</i> la lista de empleados registrados.
3) El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Desactivar Empleado.	4) El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5) El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6) El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de empleados.
Curso alternativo de eventos	
Datos incompletos o inválidos al agregar/editar Empleado:	
• El sistema muestra un mensaje de error indicando que falta información o que los datos no cumplen con el formato requerido. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.	
Empleado inexistente al buscar/editar:	

• El sistema notifica que el empleado no se encuentra registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.
Error en la acción (habilitar o dar de baja):
• El sistema muestra un mensaje indicando que no se pudo completar la acción. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 23 Especificación CU Administrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Registrar Empleado

Caso de uso	Registrar Empleado
Referencia	RF01.2
Actores	Administrador, Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador y coordinador registrar un nuevo empleado en el sistema ingresando: Nombre, Apellido, C.I, Teléfono, Dirección, Fecha de registro, idUsuario.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Registrar Empleado dentro del módulo Administrar Empleado. El sistema despliega un formulario en el que el administrador/coordinador debe ingresar los datos requeridos: Nombre, Apellido, C.I, Teléfono, Correo electrónico, Cargo, Turno. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra el nuevo empleado en la base de datos y lo incluye en la lista de roles disponibles.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador/coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Empleado.

Postcondición	- El nuevo Empleado queda registrado en la base de datos. - El sistema actualiza la lista de empleados disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1) El actor selecciona la opción Nuevo Empleado .	2) El sistema muestra la <i>Pantalla Nuevo Empleado</i> de registro de rol con los campos: Nombre, Apellido, C.I, Teléfono, Correo electrónico, Cargo, Turno
3) El actor ingresa el Nombre, Apellido, C.I, Teléfono, Correo electrónico, Cargo, Turno del empleado.	4) El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5) El actor confirma la operación seleccionando Crear empleado .	6) El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7) El sistema actualiza y muestra la lista de empleados con el nuevo rol registrado.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
- Si el actor deja vacío el campo de Nombre, Apellido, C.I, Teléfono, Correo electrónico, Cargo, Turno el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. - Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
CI de empleado duplicado:	
Si ya existe un empleado con el mismo C.I, el sistema muestra un mensaje indicando que el empleado ya está registrado.	

- Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 24 Especificación de CU Registrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de casos de uso Editar Empleado

Caso de uso	Editar Empleado
Referencia	RF01.3
Actores	Administrador, Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador modificar la información de un empleado existente en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Editar Empleado dentro del módulo Administrar Empleado. El sistema muestra la lista de empleados existentes, el administrador/coordinador selecciona uno y el sistema despliega el formulario de edición con los datos actuales (Nombre, Apellido, C.I, Teléfono, Correo electrónico, Cargo, Turno). El actor puede realizar los cambios necesarios y guardar la información actualizada.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador/coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Empleado. • Debe existir al menos un empleado registrado.
Postcondición	• El empleado seleccionado queda actualizado en la base de datos.

	La lista de empleados refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Empleado.	2. El sistema muestra la lista de empleados registrados.
3. El actor selecciona el empleado que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del empleado.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: Nombre, Apellido, C.I, Teléfono, Dirección, Fecha de registro, idUsuario) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de empleados con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	- Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. - Se retorna al punto 5 del flujo principal.
Rol inexistente	Si el empleado seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso),

	el sistema muestra un mensaje indicando que el empleado ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
Nombre de rol duplicado	• Si al modificar se ingresa un C.I de empleado ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 25 Especificación de CU Editar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de casos de uso Activar Empleado

Caso de uso	Activar Empleado
Referencia	RF01.4
Actores	Administrador, Coordinador.
Tipo	Secundario.
Propósito	Permitir al administrador/coordinador habilitar un rol previamente desactivado en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Activar Empleado dentro del módulo Administrar Empleado . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al administrador/coordinador confirmar si desea Activar el empleado seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado del empleado a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el rol no se modifica.

Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador/coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Empleado. • Debe existir al menos un empleado en estado deshabilitado.
Postcondición	• El empleado seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de empleados se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar Empleado.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar.
3. El actor selecciona Si, activar.	4. El sistema actualiza el estado del empleado en la base de datos a habilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de empleados.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del empleado. • Se retorna al listado de empleados sin cambios.

Rol inexistente	• Si el empleado seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.
------------------------	---

Tabla N° 26 Especificación de CU Activar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de casos de uso Desactivar Empleado

Caso de uso	Desactivar Empleado
Referencia	RF01.5
Actores	Administrador, Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador/coordinador desactivar un empleado existente en el sistema para que no pueda ser utilizado por los usuarios.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Desactivar Empleado dentro del módulo Administrar Empleado . El sistema muestra un cuadro de confirmación para validar si realmente desea desactivar el empleado. Si el actor confirma, el sistema cambia el estado del empleado a deshabilitado ; en caso de cancelar, no se realizan cambios.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Empleado.

	• Debe existir al menos un empleado habilitado.
Postcondición	• El empleado seleccionado pasa al estado deshabilitado. • La lista de empleados se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Empleado.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del empleado en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de empleados.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del empleado. • Se retorna al listado de empleado sin cambios.
Rol inexistente	• Si el empleado seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia.

	Se retorna al punto 1 del flujo principal.
--	--

Tabla N° 27 Especificación de CU Desactivar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.3. Administrar Rol

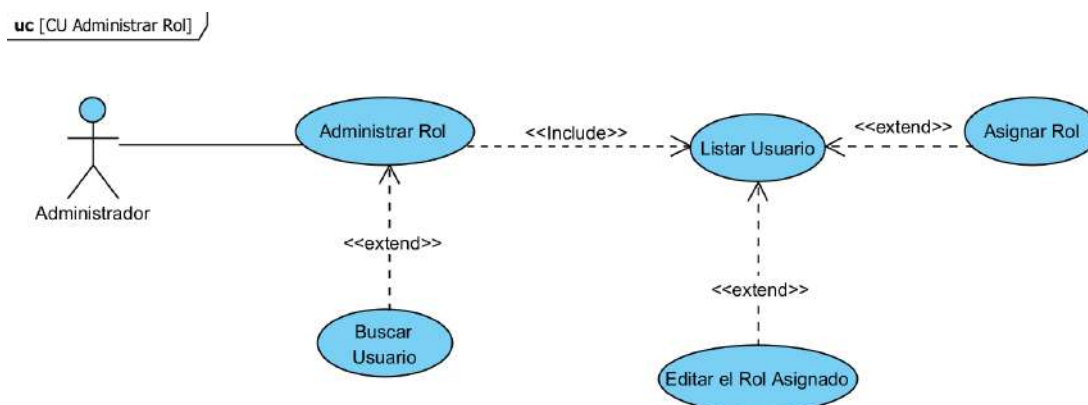


Figura N° 5 CU Administrar Rol

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de casos de uso Administrar Rol

Caso de uso	Administrar Rol
Referencia	RF02
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de roles a los usuarios
Resumen	Este caso de uso se inicia cuando el actor, desde la pantalla principal, selecciona la opción Administrar Rol ubicada en la barra lateral. El sistema despliega la lista de roles existentes y permite realizar las siguientes operaciones: Gestionar rol.
Precondición	El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema.

	El actor debe contar con permisos de Administrador.
Postcondición	- La base de datos de roles se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación, habilitación o baja). - La lista de roles se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Rol en el menú lateral.	2. El sistema muestra <i>La Pantalla Administrar rol</i> donde se ve la lista de usuarios registrados.
3. El actor selecciona una acción: Gestionar Roles.	4. El sistema despliega la <i>Pantalla Gestión de Roles</i> o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
Error en la acción (habilitar o dar de baja):	
- El sistema muestra un mensaje indicando que no se pudo completar la acción. - Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 28 Especificación de CU Administrar Rol

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de casos de uso Asignar Rol

Caso de uso	Asignar Rol
Referencia	RF02.1
Actores	Administrador

Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de roles a los usuarios
Resumen	Este caso de uso se inicia cuando el actor, desde la pantalla principal, selecciona la opción Administrar Rol ubicada en la barra lateral. El sistema despliega la lista de usuarios existentes y permite realizar las siguientes operaciones: Gestionar rol.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. • El actor debe contar con permisos de Administrador.
Postcondición	• La base de datos de roles se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación). • La lista de roles se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
7. El actor selecciona la opción Administrar Rol en el menú lateral.	8. El sistema muestra la <i>Pantalla Administrar Rol</i> donde se ve la lista de usuarios registrados.
9. El actor selecciona una acción: Gestionar Roles.	10. El sistema despliega la <i>Pantalla Gestión de Roles</i> o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
11. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	12. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
Error en la acción (habilitar o dar de baja):	
• El sistema muestra un mensaje indicando que no se pudo completar la acción.	

- Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 29 Especificación de CU Asignar Rol

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de casos de uso Editar Rol Asignado

Caso de uso	Editar Rol Asignado
Referencia	RF02.2
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la edición de los roles asignados de roles a los usuarios
Resumen	Este caso de uso se inicia cuando el actor, desde <i>la pantalla inicio</i> , selecciona la opción Administrar Rol ubicada en la barra lateral. El sistema despliega la lista de usuarios existentes y permite realizar las siguientes operaciones: Gestionar rol.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. • El actor debe contar con permisos de Administrador.
Postcondición	• La base de datos de roles se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación). • La lista de roles se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
13. El actor selecciona la opción Administrar	14. El sistema <i>la pantalla Administrar Rol</i> muestra la lista de usuarios registrados.

Rol en el menú lateral.	
15. El actor selecciona una acción: Gestionar Roles.	16. El sistema despliega la <i>Pantalla Gestión de Roles</i> o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
17. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	18. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
Error en la acción (habilitar o dar de baja):	
• El sistema muestra un mensaje indicando que no se pudo completar la acción. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 30 Especificación de CU Editar Rol Asignado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.4. Administrar Permisos

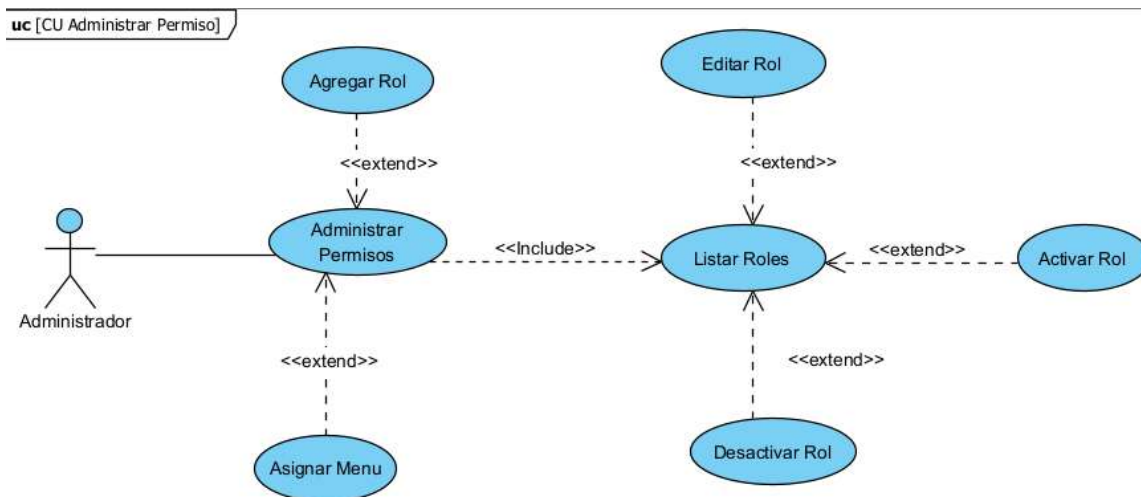


Figura N° 6 CU Administrar Permisos

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso: Administrar Permiso

Caso de uso	Administrar Permiso
Referencia	RF03
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de permisos
Resumen	Este caso de uso se inicia cuando el actor, desde la pantalla principal, selecciona la opción Administrar Permiso ubicado en la barra lateral. El sistema despliega la lista de roles existentes y permite realizar las siguientes operaciones: Agregar Rol, Buscar Rol, Editar Rol, Asignar Menú.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. - El actor debe contar con permisos de Administrador.
Postcondición	- La base de datos de roles se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación, habilitación o baja). - La lista de roles se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 El actor selecciona la opción Administrar Permisos en el menú lateral.	2 El sistema muestra <i>la Pantalla Administrar Permiso</i> la lista de roles registrados.
3 El actor selecciona una acción: Agregar Rol, Buscar Rol, Editar Rol, Asignar Menú	4 El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.

5 El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6 El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
Datos incompletos o inválidos al agregar/editar rol:	
• El sistema muestra un mensaje de error solicitando la corrección de los datos. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.	
Rol inexistente al buscar/editar:	
• El sistema notifica que el rol no se encuentra registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
Error en la acción (habilitar o dar de baja):	
• El sistema muestra un mensaje indicando que no se pudo completar la acción. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 31 Especificación de CU Administrar Permiso

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso: Agregar Rol

Caso de uso	Agregar Rol
Referencia	RF03.1
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador registrar un nuevo rol en el sistema ingresando nombre y descripción.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción +Crear Rol dentro del módulo Administrar Rol. El sistema despliega un formulario en el que el administrador debe

	ingresar los datos requeridos: nombre, descripción y estado. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra el nuevo rol en la base de datos y lo incluye en la lista de roles disponibles.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Permisos.
Postcondición	• El nuevo rol queda registrado en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de roles disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Crear Rol .	2. El sistema muestra <i>la pantalla Crear rol</i> el formulario de registro de rol con los campos: Nombre, Descripción y Estado .
3. El actor ingresa el nombre y la descripción del rol.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Crear rol .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de roles con el nuevo rol registrado.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
• Si el actor deja vacío el campo de nombre o descripción, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Nombre de rol duplicado:
• Si ya existe un rol con el mismo nombre, el sistema muestra un mensaje indicando que el rol ya está registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 32 Especificación de CU Agregar Rol

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso: Asignar Menú

Caso de uso	Asignar menú
Referencia	RF03.2
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador asignar menú a un rol en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Gestionar Menús dentro del módulo Administrar Permisos. El sistema despliega <i>la pantalla asignar menú</i> en el que asigna y quita menús. Una vez asignados confirmada la acción, el sistema registra con los menús asignados.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Permisos.
Postcondición	• El nuevo rol queda registrado en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de roles disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 El actor selecciona la	2 El sistema muestra <i>la pantalla Asigna Rol</i> en el que

opción Gestionar Menús.	muestra los menús disponibles para quitar o asignar.
3 El actor asigna o quita el menú.	4 El sistema valida.
5 El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	6 El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7 El sistema actualiza.

Tabla N° 33 Especificación de CU Asignar menú

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso: Editar Rol

Caso de uso	Editar Rol
Referencia	RF03.3
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador modificar la información de un rol existente en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Editar dentro del módulo Administrar Permisos. El sistema muestra la lista de roles existentes, el administrador selecciona uno y el sistema despliega el formulario de edición con los datos actuales (nombre, descripción y estado). El actor puede realizar los cambios necesarios y guardar la información actualizada.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. - Debe encontrarse en la opción Administrar Rol.

	• Debe existir al menos un rol registrado.
Postcondición	• El rol seleccionado queda actualizado en la base de datos. • La lista de roles refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar .	2. El sistema muestra <i>la Pantalla administrar Permisos</i> la lista de roles registrados.
3. El actor selecciona el rol que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del rol.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: nombre, descripción y estado) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de roles con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.
Rol inexistente	• Si el rol seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el rol ya

	no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
Nombre de rol duplicado	• Si al modificar se ingresa un nombre de rol ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 34 Especificación de CU Editar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5. Diagrama de Actividad del SPRINT 1

4.1.5.1.5.1 Diagrama de Actividad Acceder al Sistema

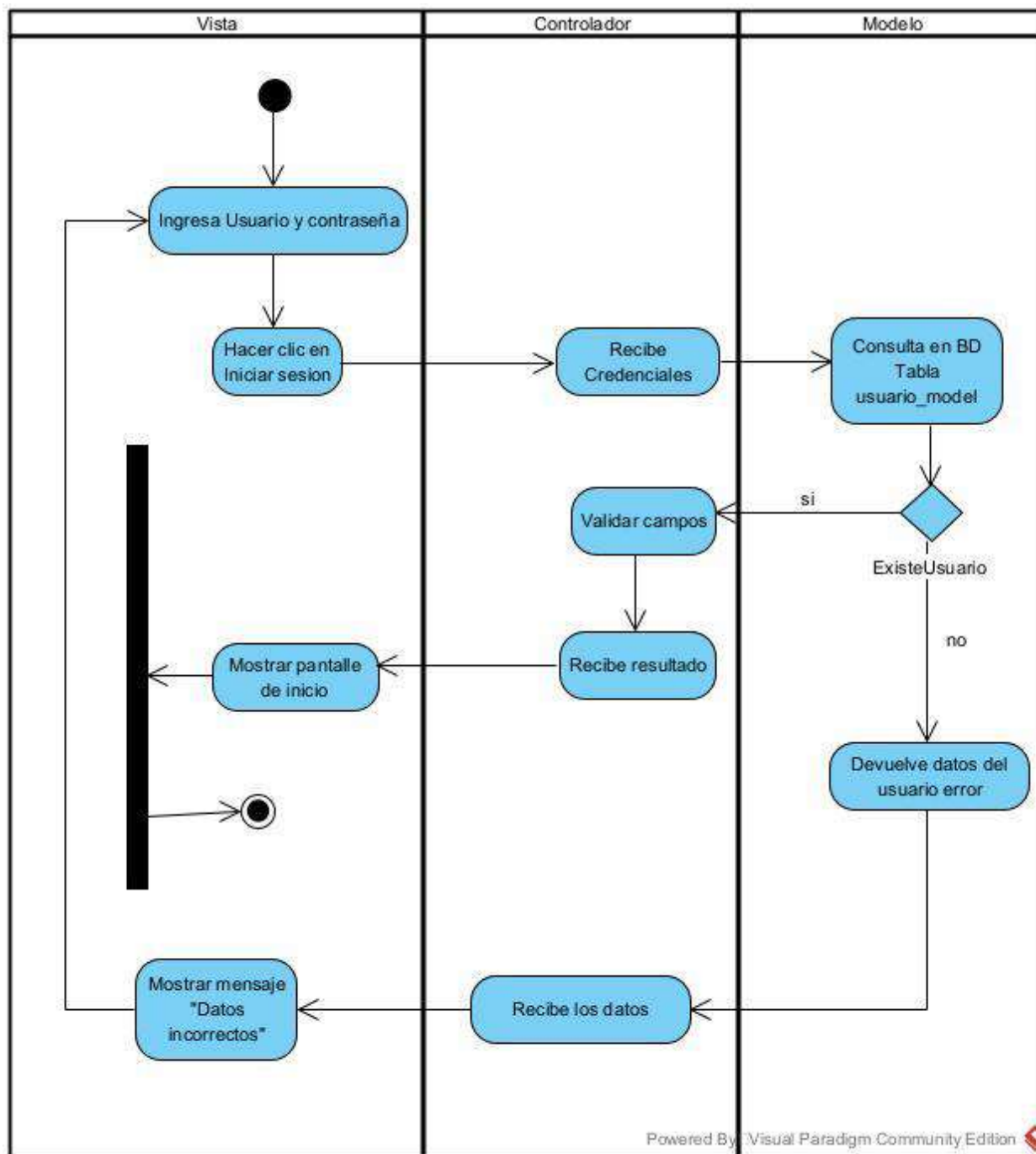


Figura N° 7 Diagrama de Actividad: Acceder al Sistema

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.2 Diagrama de Actividad Administrar Empleado

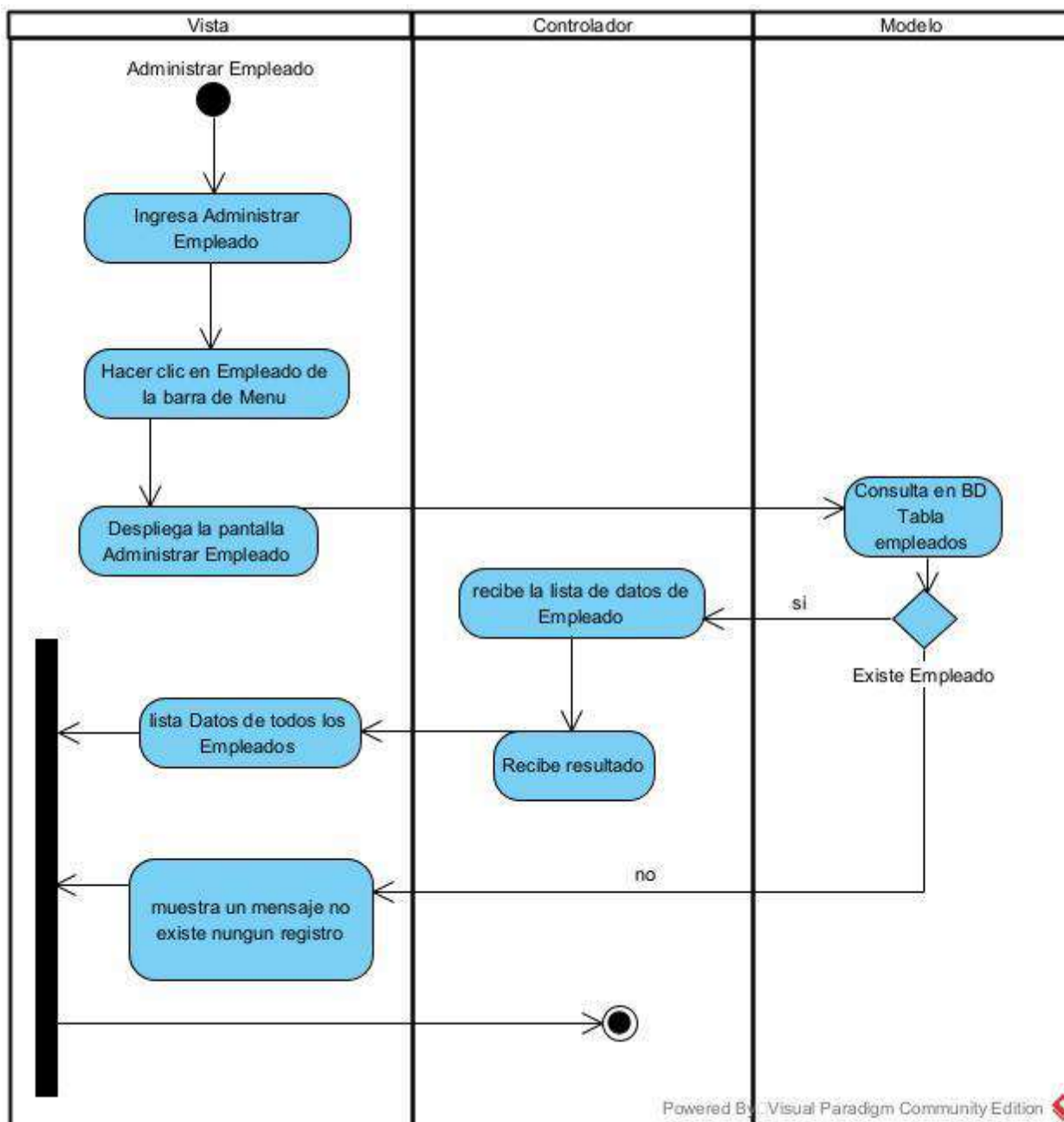


Figura N° 8 Diagrama de Actividad Administrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.3 Diagrama de Actividad Registrar Empleado

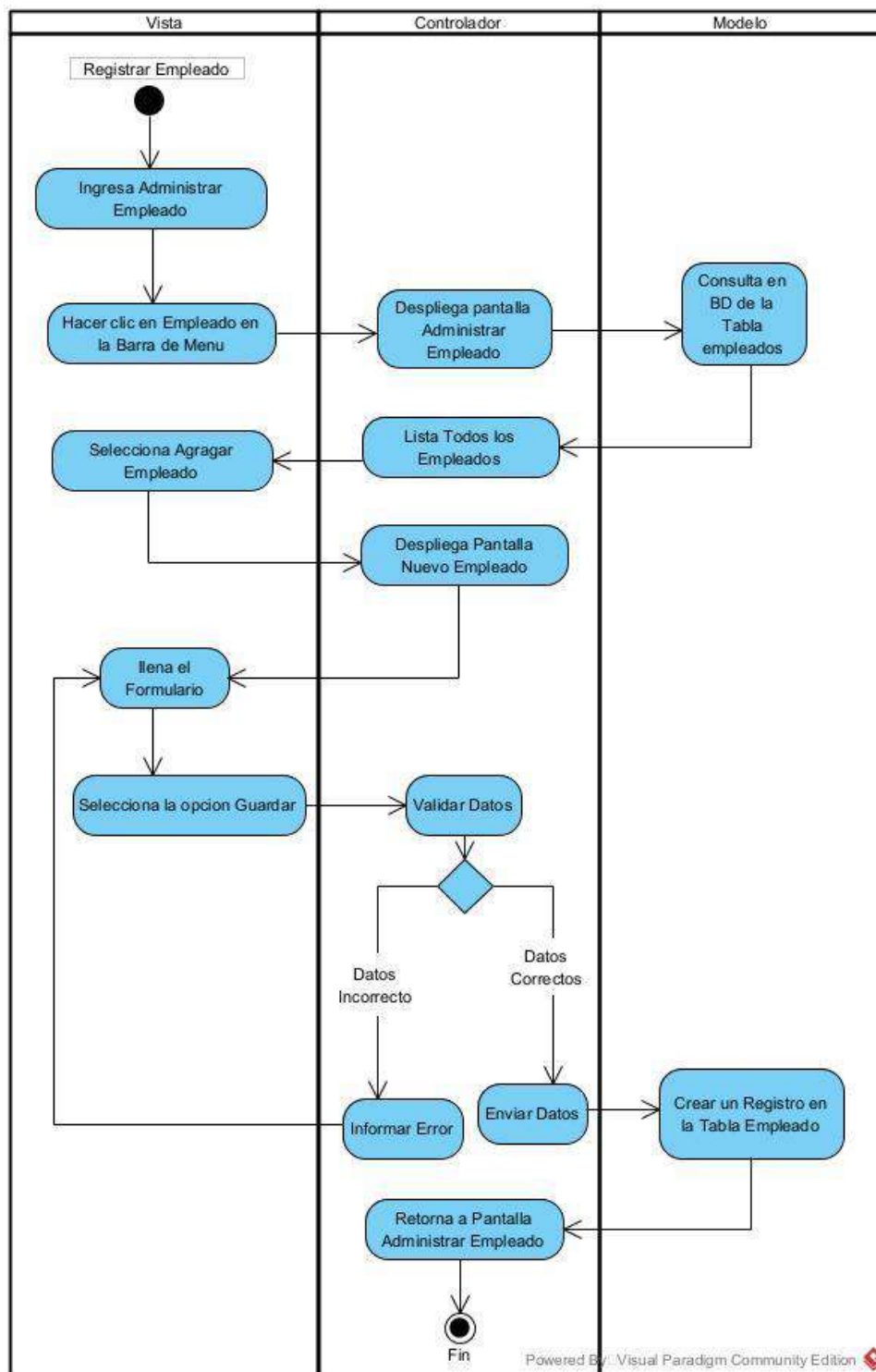


Figura N° 9 Diagrama de Actividad Registrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.4 Diagrama de Actividad Editar Empleado

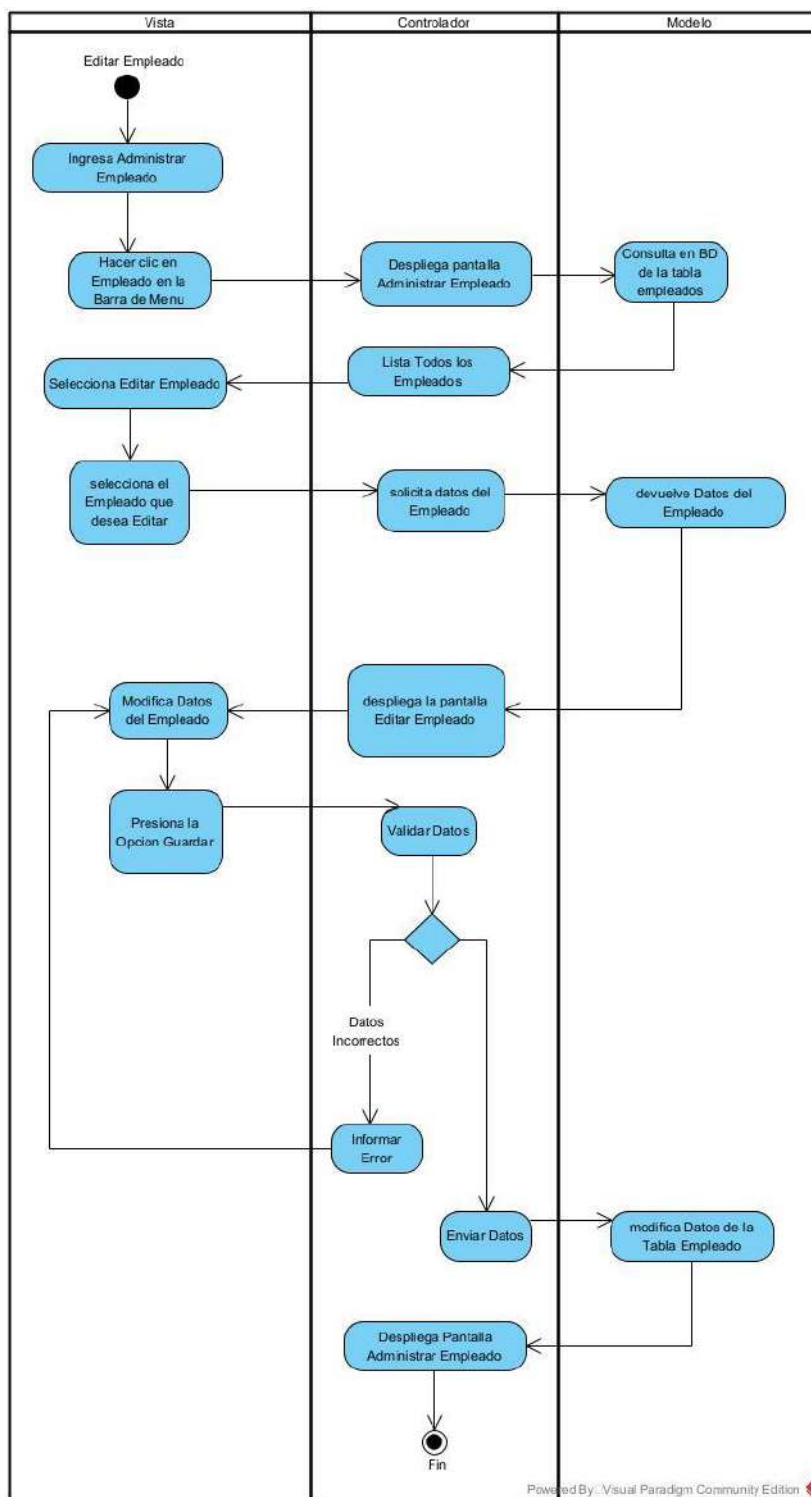


Figura N° 10 Diagrama de Actividad Editar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.5 Diagrama de Actividad Activar Empleado

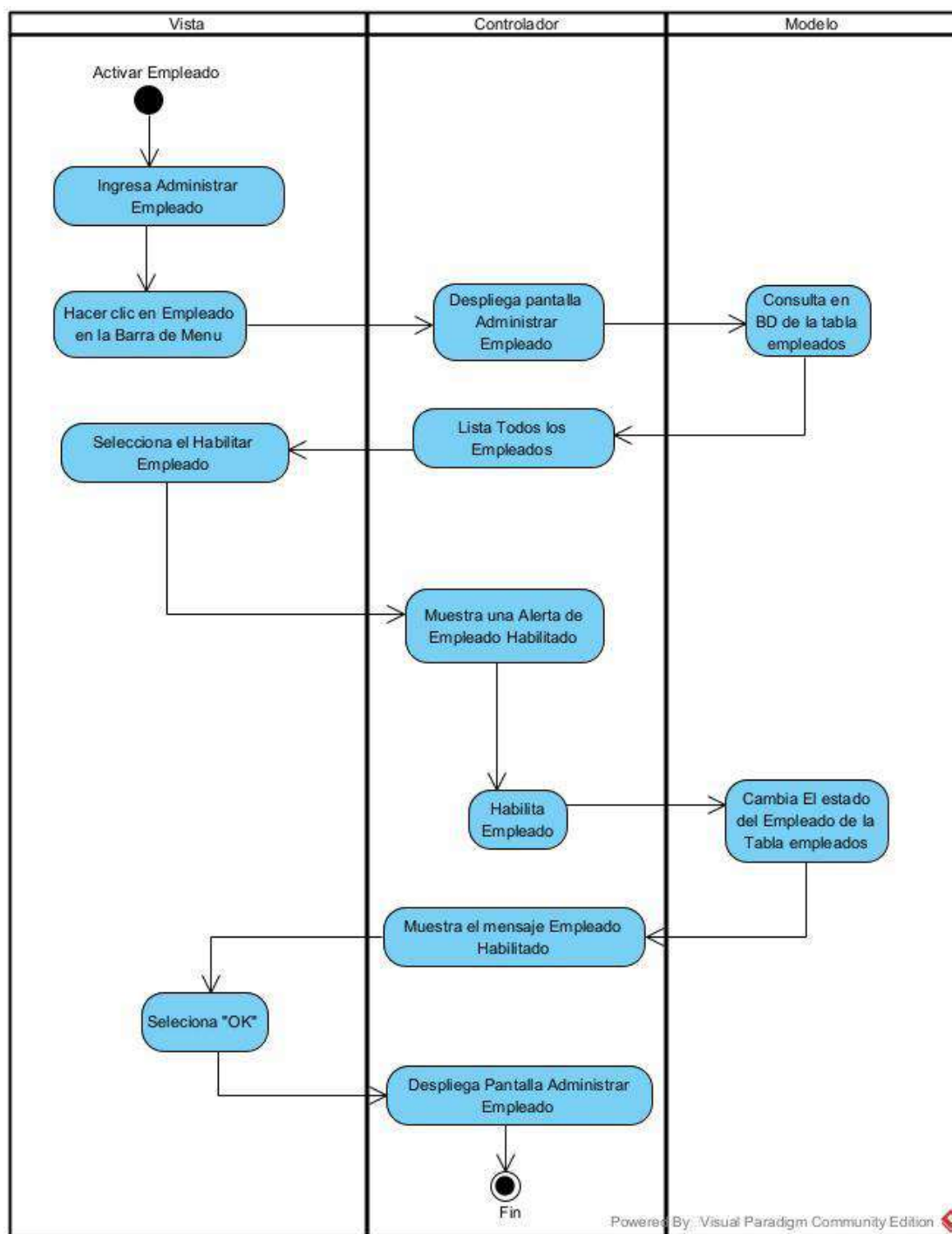


Figura N° 11 Diagrama de Actividad Activar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.6 Diagrama de Actividad Desactivar Empleado

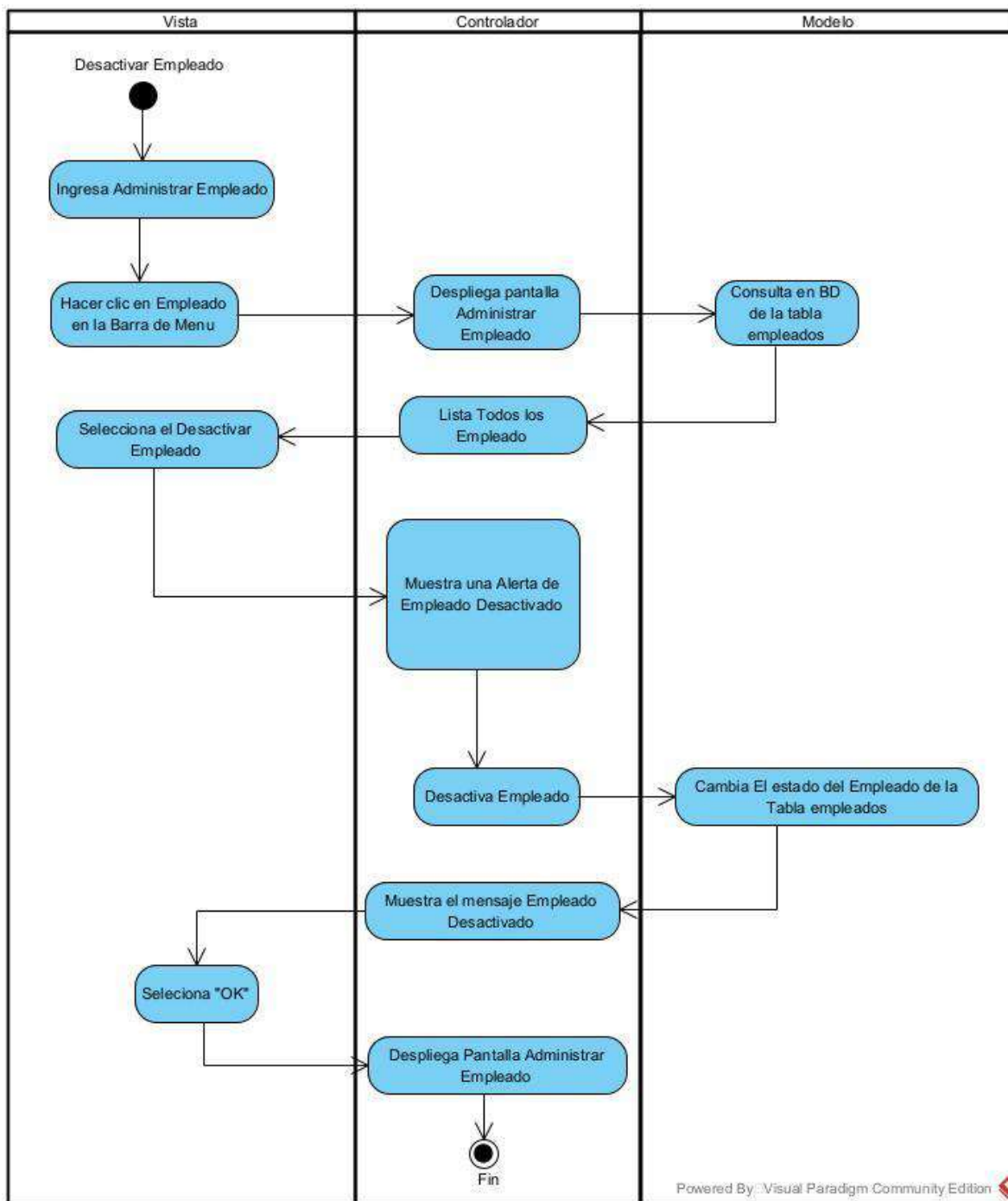


Figura N° 12 Diagrama de Actividad Desactivar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.7 Diagrama de Actividad Administrar Rol

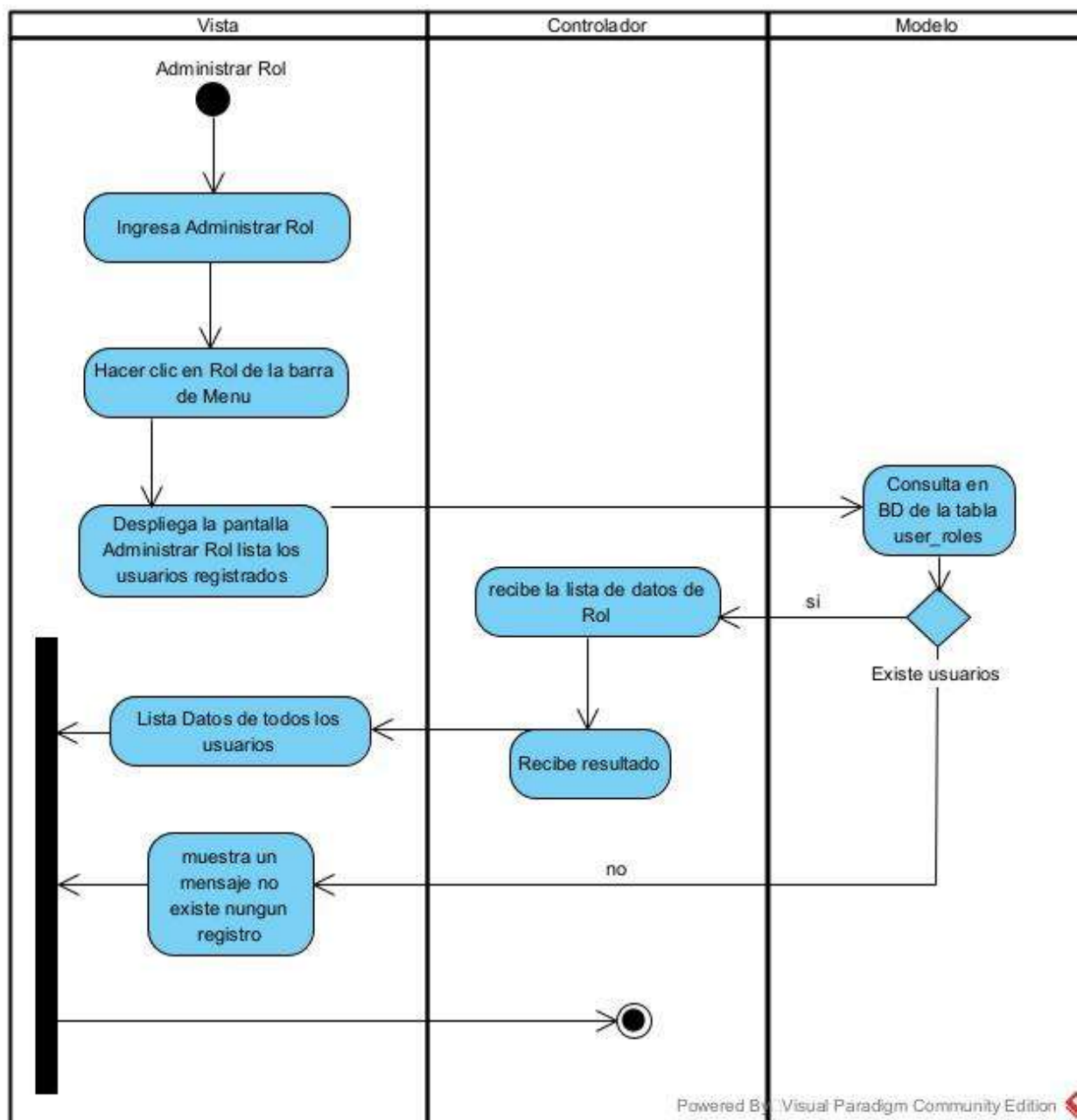


Figura N° 13 Diagrama de Actividad Administrar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.8 Diagrama de Actividad Asignar Rol

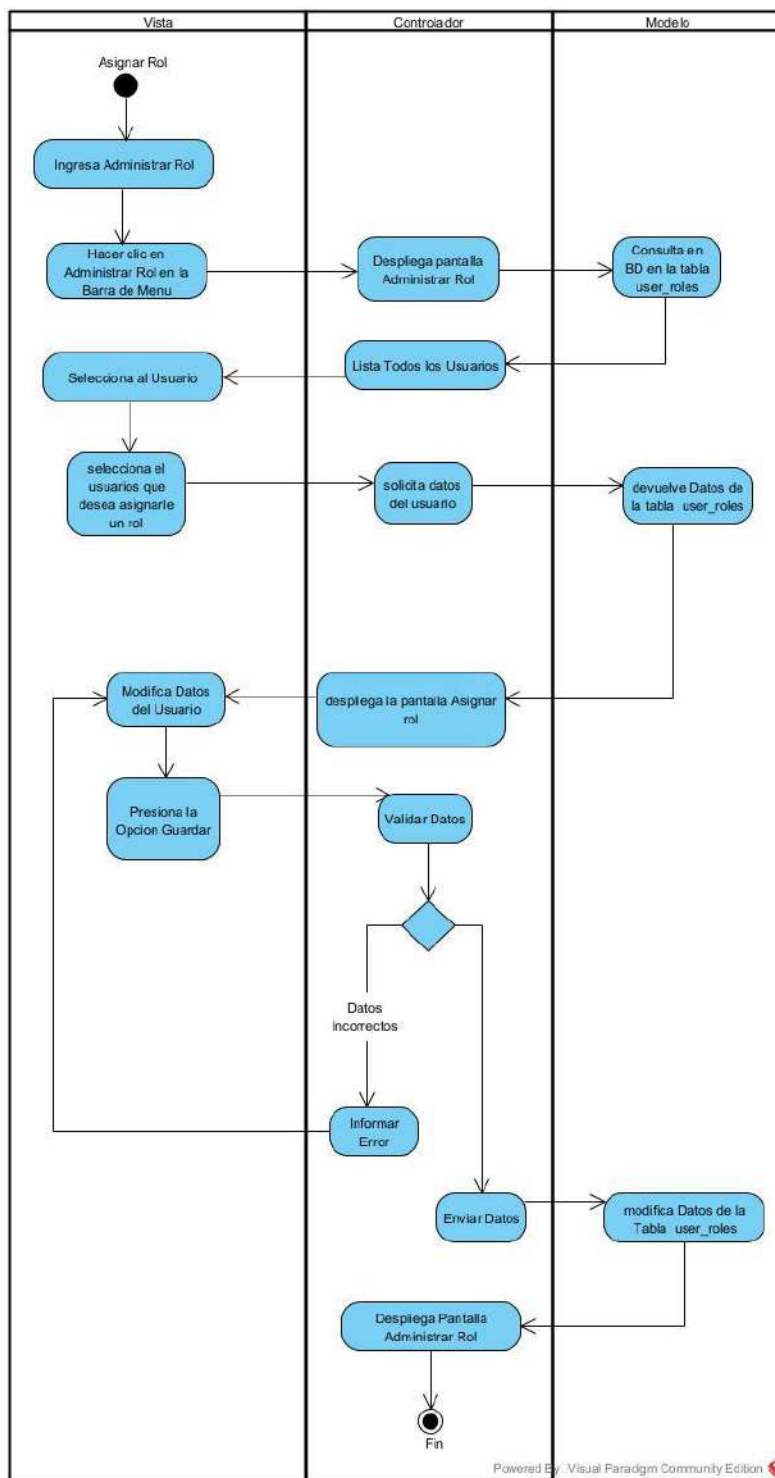


Figura N° 14 Diagrama de Actividad Asignar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.9 Diagrama de Actividad Administrar Permiso

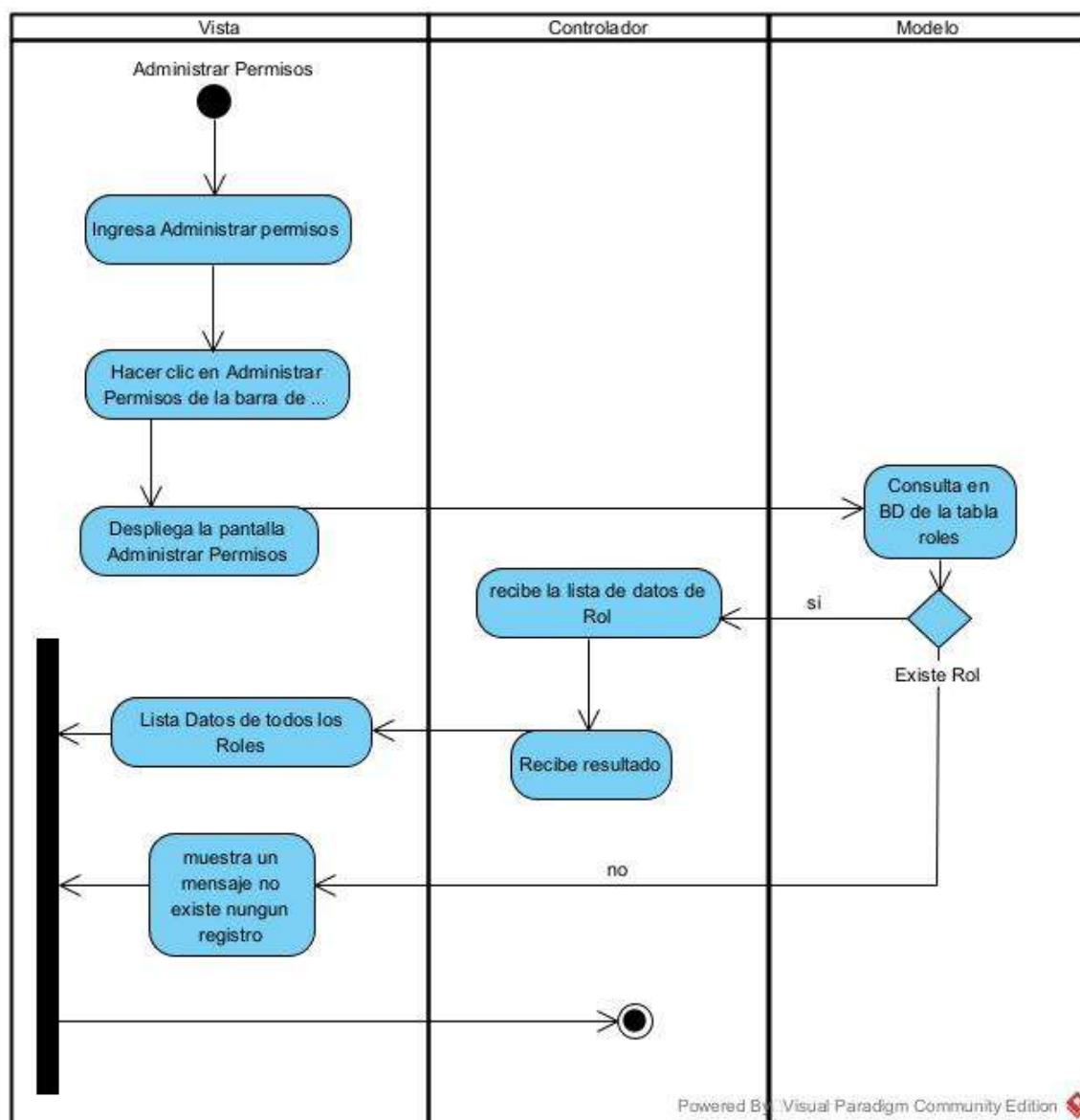


Figura N° 15 Diagrama de Actividad Administrar Permiso

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.10 Diagrama de Actividad Agregar Rol

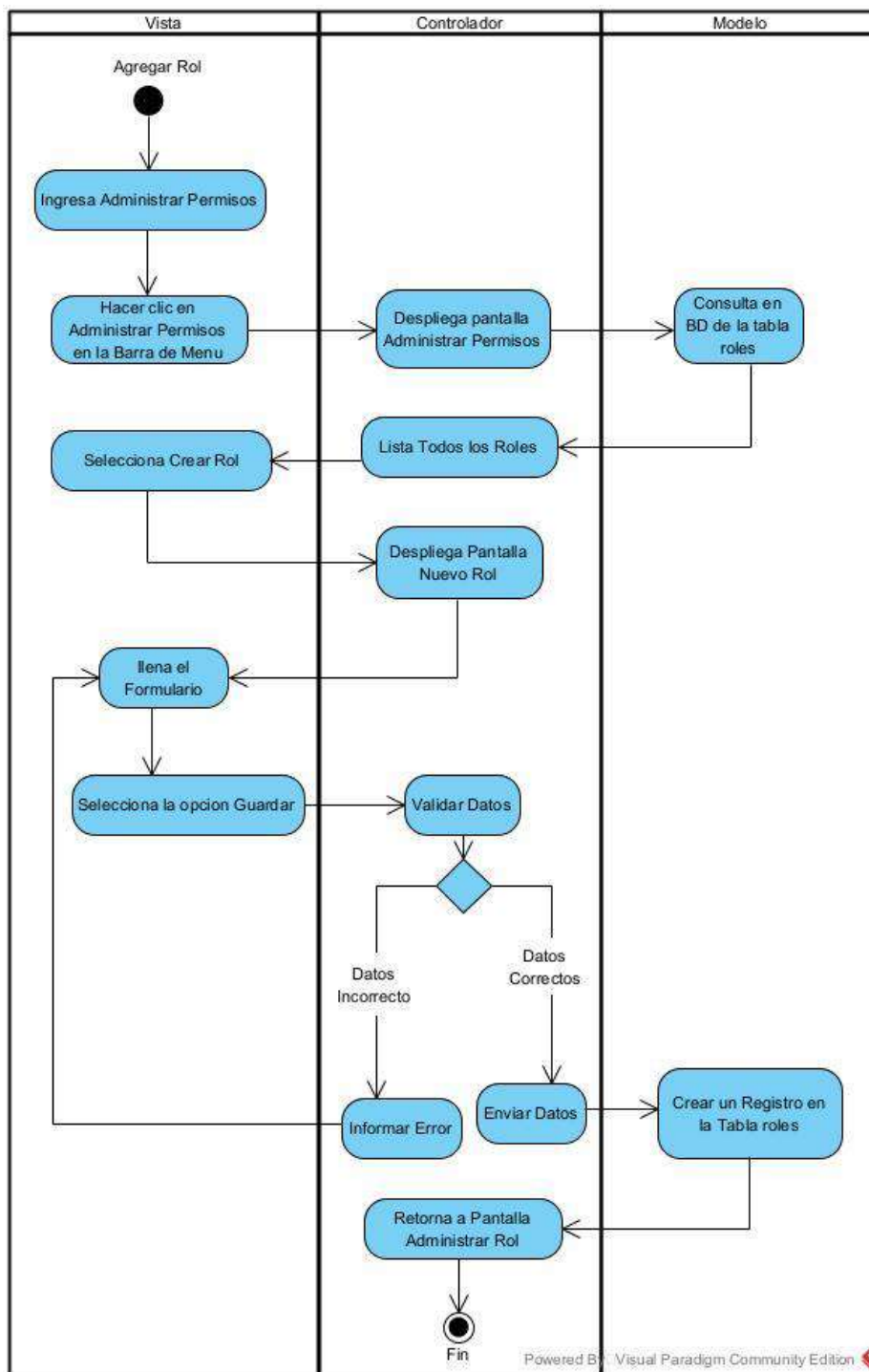


Figura N° 16 Diagrama de Actividad Agregar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.5.11 Diagrama de Actividad Asignar Menú

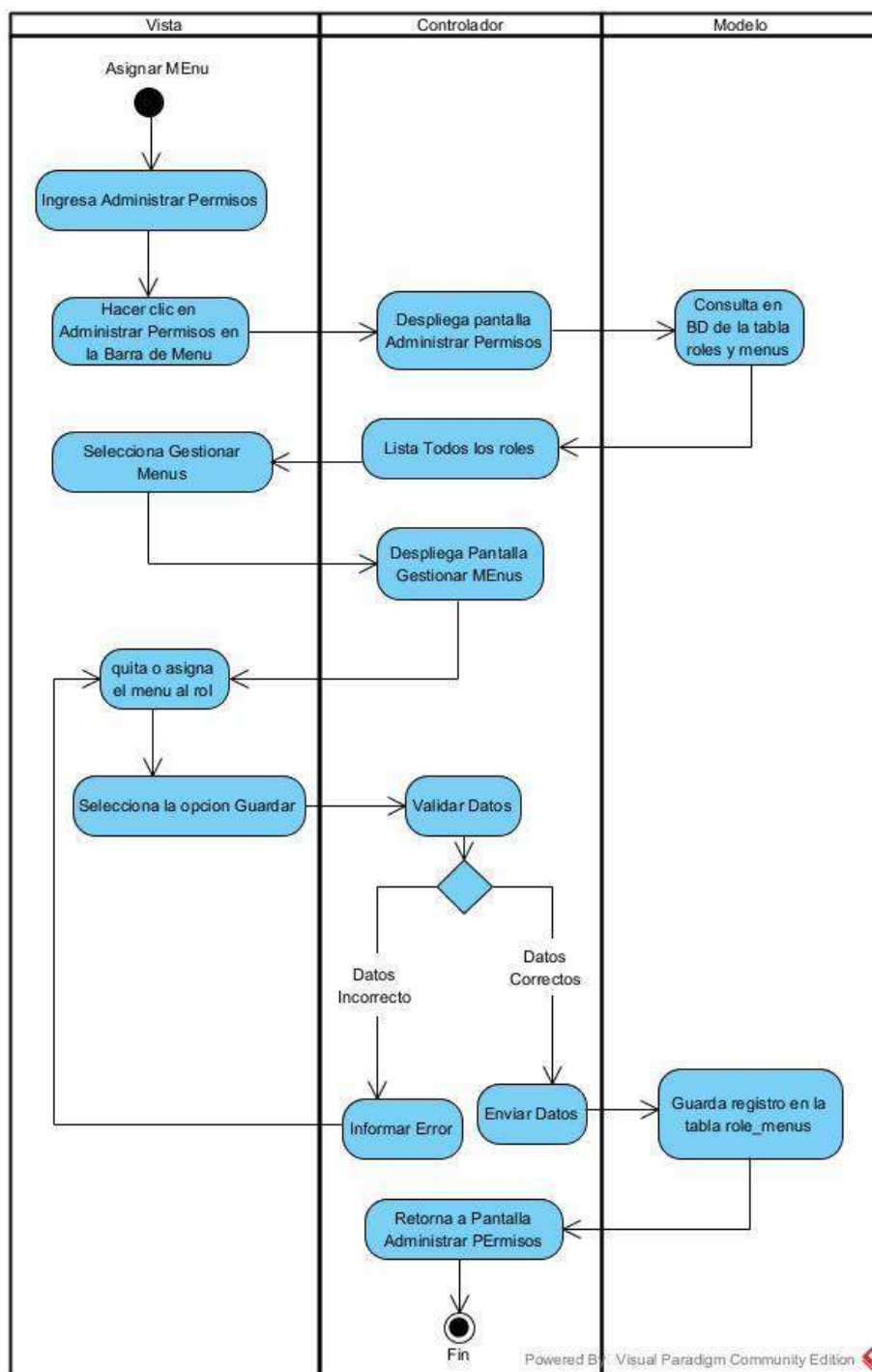


Figura N° 17 Diagrama de Actividad Asignar Menú

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.6. Diagrama de Secuencia del SPRINT 1

4.1.5.1.6.1 Diagrama de Secuencia Acceder al Sistema

sd [Acceder al sistema]

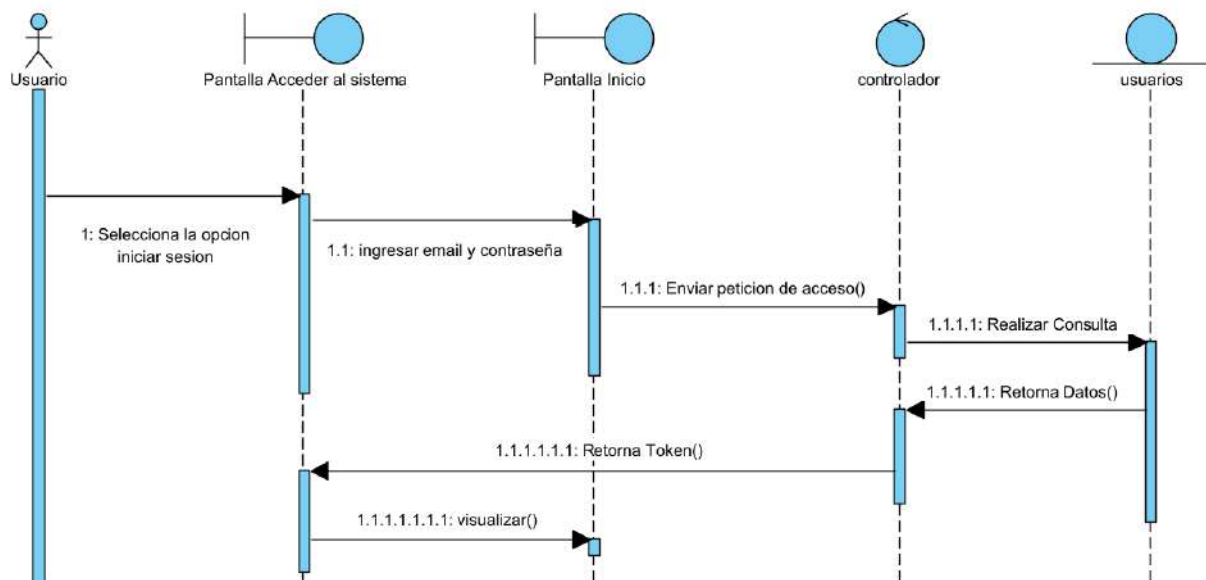


Figura N° 18 Diagrama de Secuencia Acceder al Sistema

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.6.2 Diagrama de Secuencia Administrar Empleado

sd [Administrar Empleado]

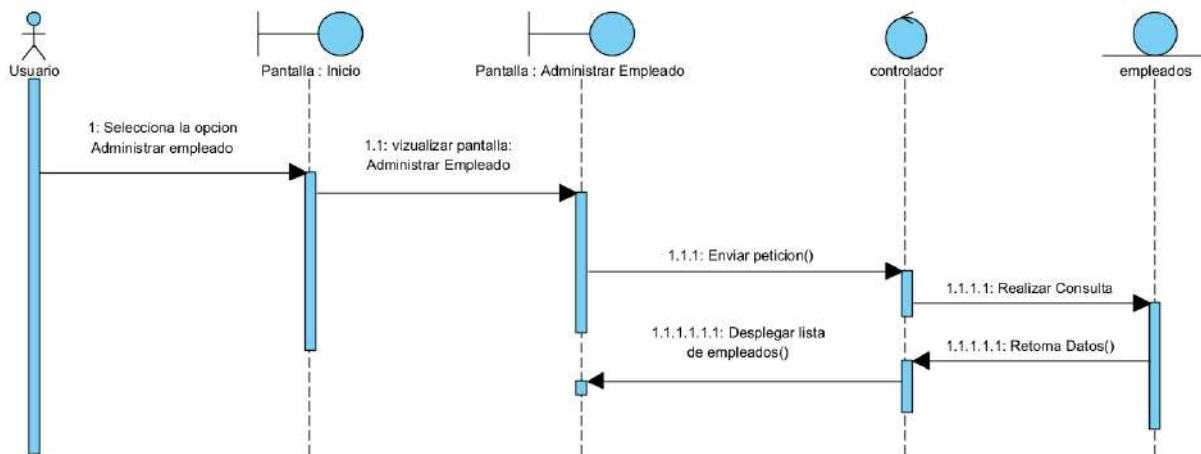


Figura N° 19 Diagrama de Secuencia Administrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.6.3 Diagrama de Secuencia Registrar Empleado

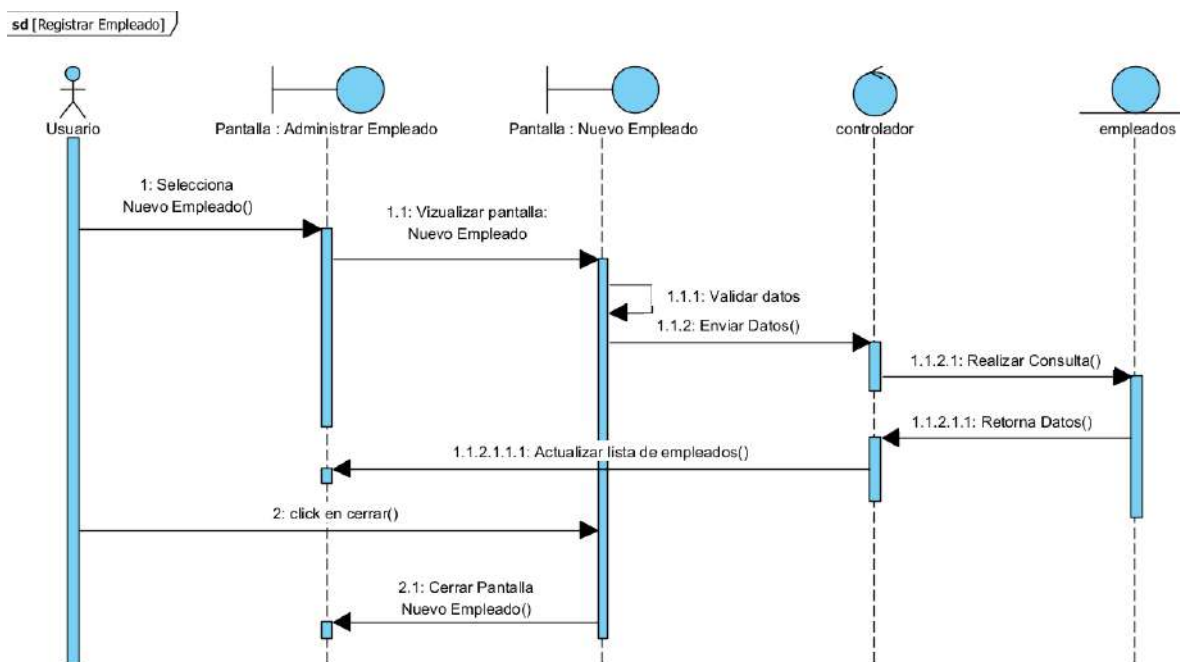


Figura N° 20 Diagrama de Secuencia Registrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.6.4 Diagrama de Secuencia Editar Empleado

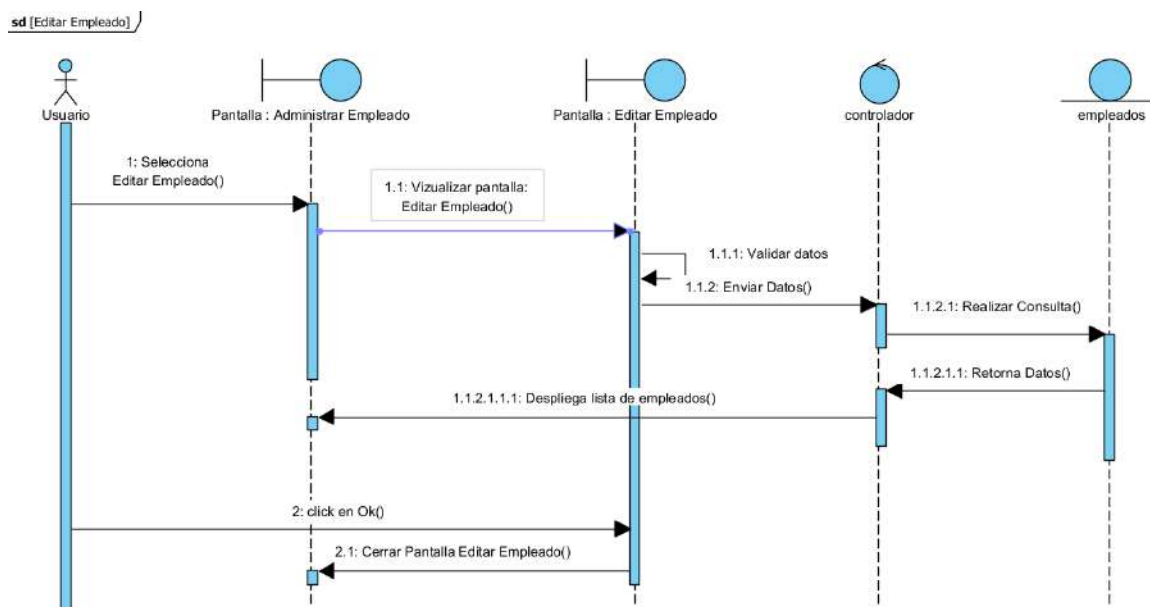


Figura N° 21 Diagrama de Secuencia Editar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.6.5 Diagrama de Secuencia Administrar Rol

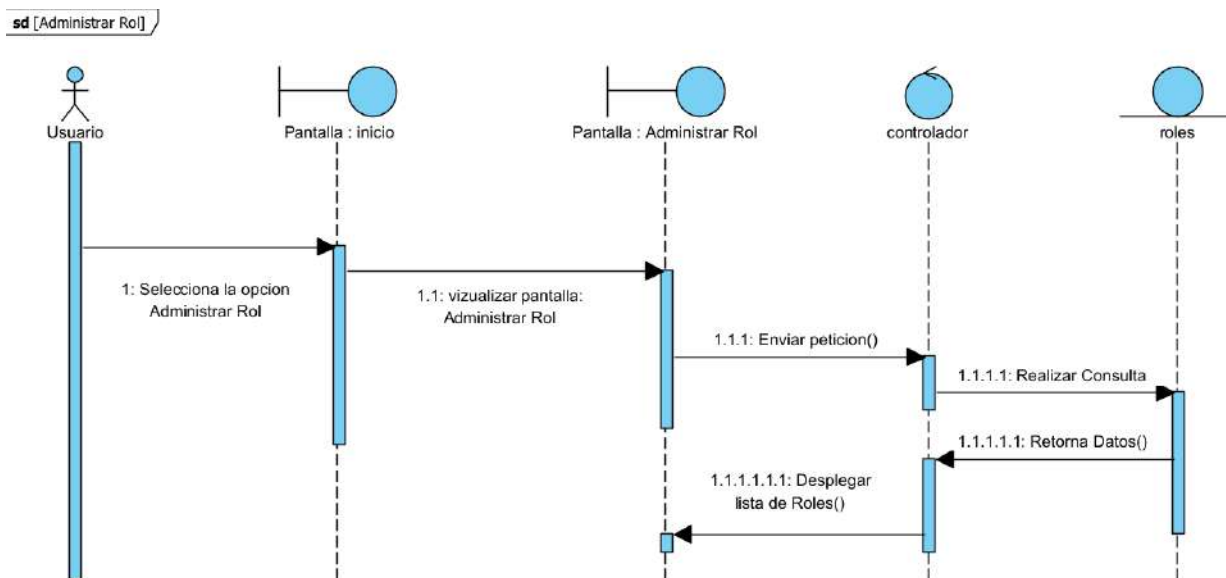


Figura N° 22 Diagrama de Secuencia Administrar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.6.6 Diagrama de Secuencia Asignar Rol

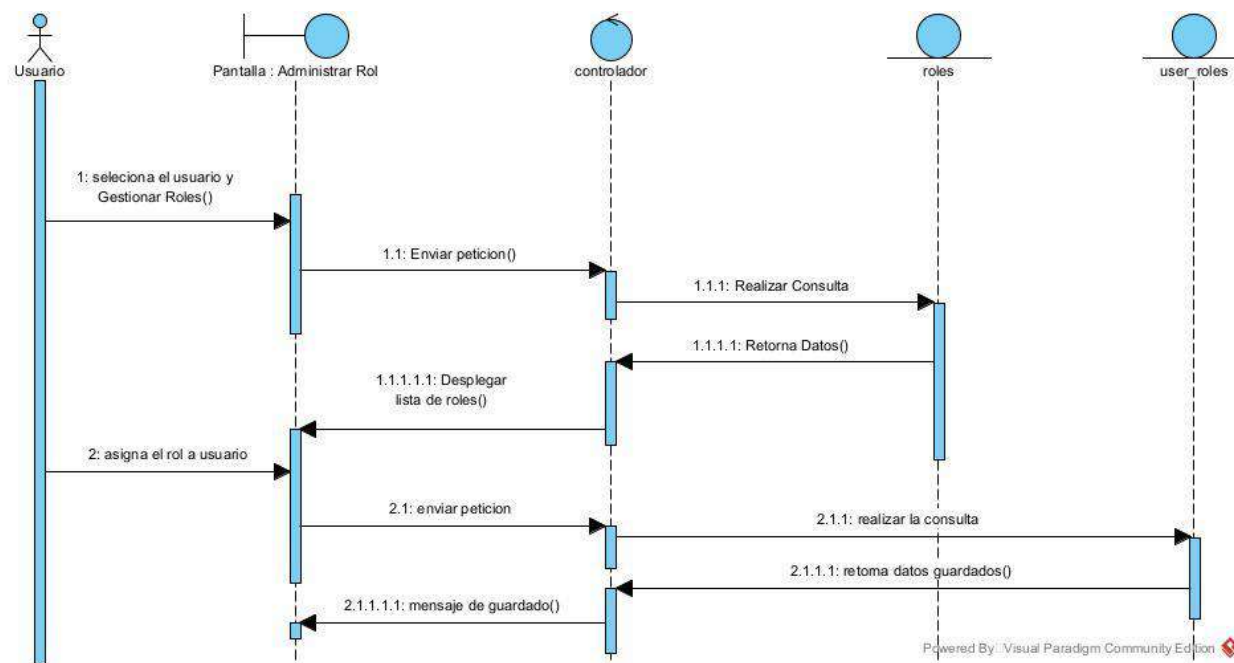


Figura N° 23 Diagrama de Secuencia Asignar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.6.7 Diagrama de Secuencia Administrar Permiso

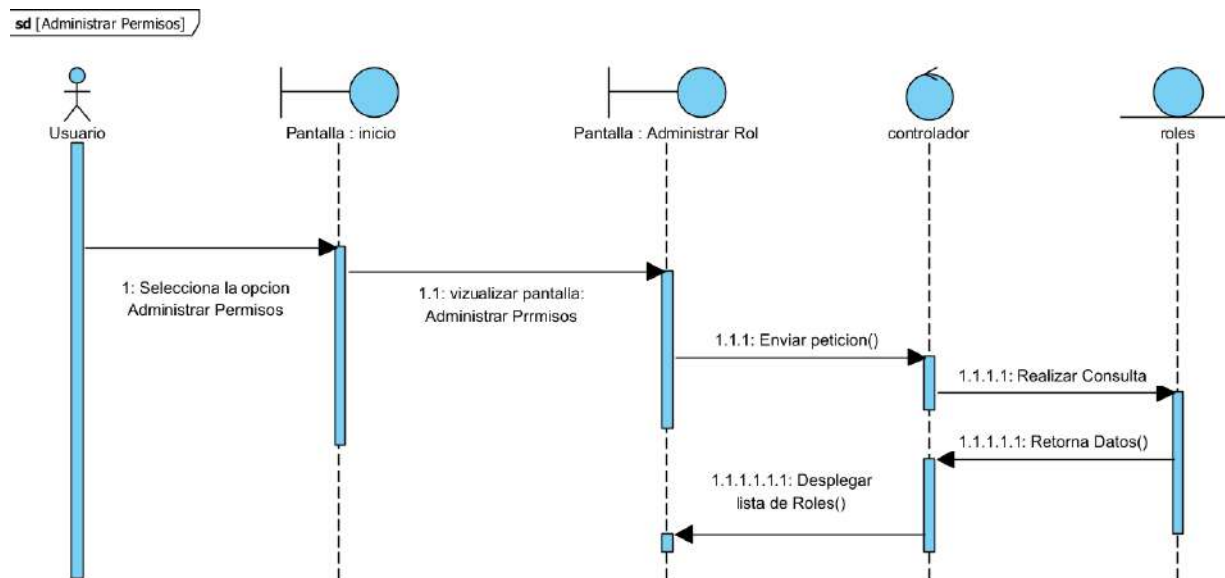


Figura N° 24 Diagrama de Secuencia Administrar Permiso

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7. Diseño de la interfaz del SPRINT 1

4.1.5.1.7.1 Pantalla: Acceder al Sistema

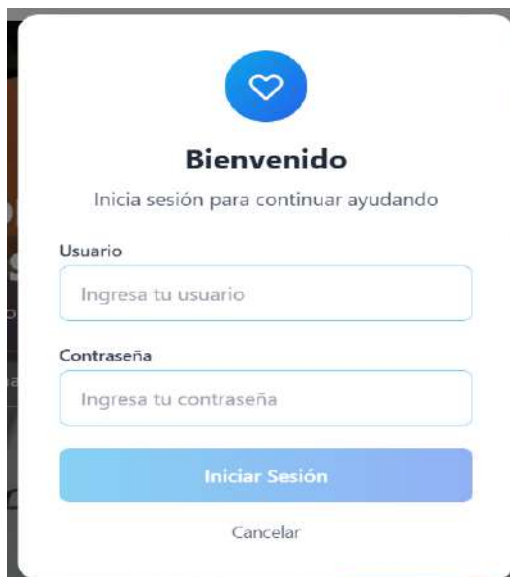


Figura N° 25 Pantalla Acceder al Sistema

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.2 Pantalla: Administrar Empleado

Sistema ADMIN admin@admin.com

Administrar Empleados

Administra la información de los empleados de tu organización

Buscar empleados... Todos los estados Todos los turnos Excel PDF + Nuevo Empleado

Nombre	CI	Correo	Cargo	Turno	Estado	Acciones
JP Jose Perez 87654321	645465442	jose@gmail.com	Coordinador	Completo	Activo	[Iconos de acciones]
NB noelia bris 54654654	6546846	noelio@gmail.com	Voluntario	Mañana	Activo	[Iconos de acciones]
LS Luis Salazar 76451239	8456123	luis.salazar@gmail.com	Coordinador General	Completo	Activo	[Iconos de acciones]
AV Andrea Villaroel 72145698	9214587	andrea.villaroel@hotmail.com	Asistente Social	Mañana	Activo	[Iconos de acciones]

Estadísticas del Mes

- Donaciones recibidas: 127
- Familias beneficiadas: 45
- Voluntarios activos: 23

Figura N° 26 Pantalla Administrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.3 Pantalla: Registrar Empleado

Nuevo Empleado

Nombre:

Apellido:

CI:

Teléfono:

Correo Electrónico:

Cargo:

Turno:

Figura N° 27 Pantalla Registrar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.4 Pantalla: Editar Empleado

Editar Empleado

Nombre: Apellido:

CI: Teléfono:

Correo Electrónico:

Cargo: Turno:

Figura N° 28 Pantalla Editar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.5 Pantalla: Administrar Rol

Sistema ADMIN admin@admin.com

Asignar Roles a Usuarios
Gestiona los roles de cada usuario del sistema

Buscar Usuario: Filtrar por Estado:

USUARIO	ESTADO	ROLES ASIGNADOS	ACCIONES
A admin@admin.com	Activo	ADMIN, COORDINADOR, ADMINISTRADOR, INVENTARIO	Gestionar Roles
J jose@gmail.com	Activo	INVENTARIO, ADMINISTRADOR	Gestionar Roles
N noelia@gmail.com	Activo	INVENTARIO, COORDINADOR	Gestionar Roles
N nicol@gmail.com	Activo	VOLUNTARIO	Gestionar Roles

Figura N° 29 Pantalla Administrar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.6 Pantalla: Asignar Rol/ Editar Rol Asignado

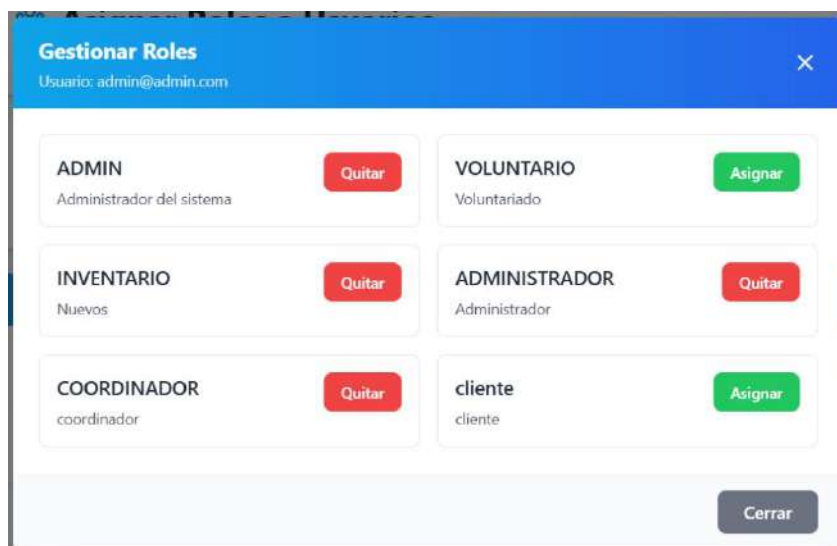


Figura N° 30 Pantalla Asignar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.7 Pantalla: Administrar Permiso

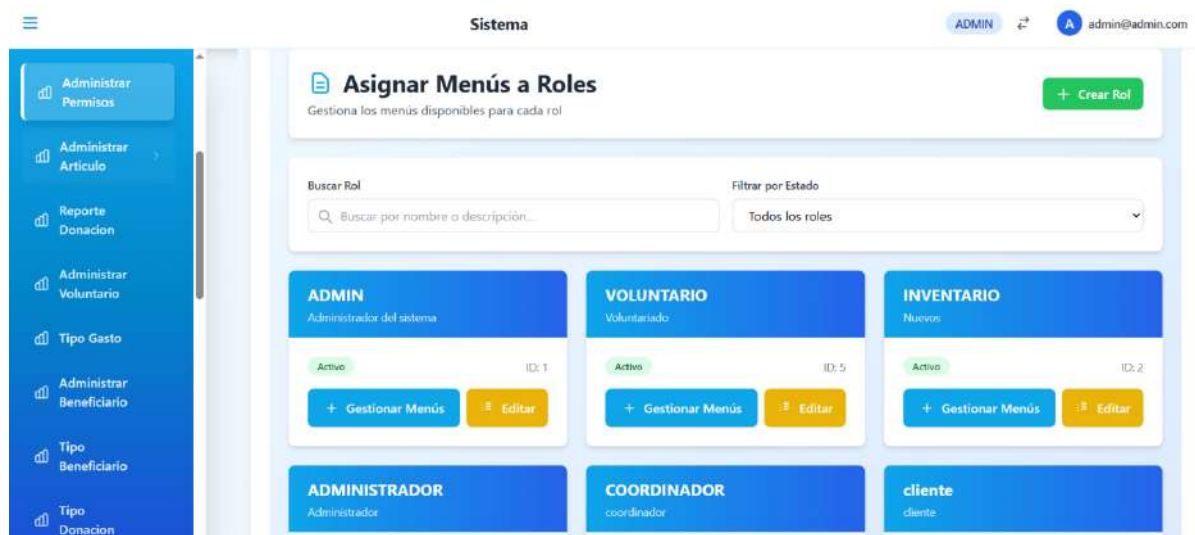
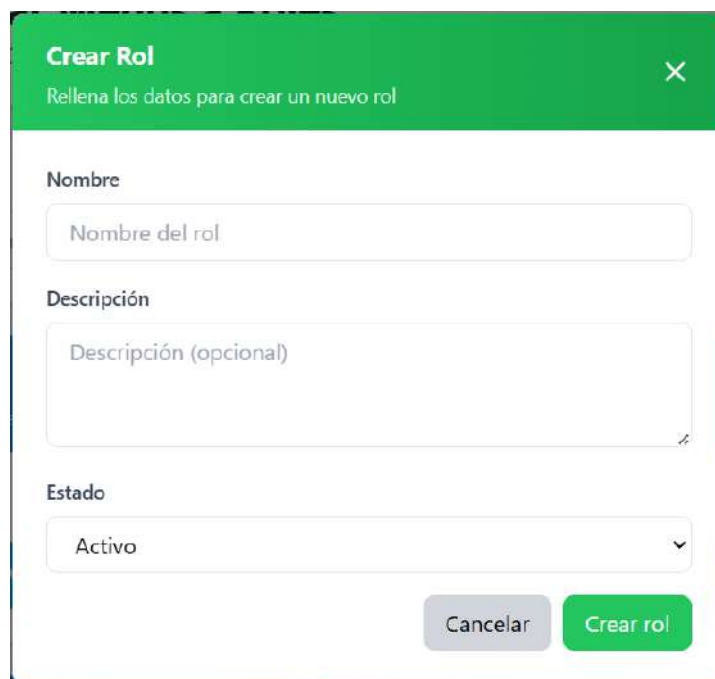


Figura N° 31 Pantalla Administrar Permiso

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.8 Pantalla: Agregar Rol



Crear Rol ✕

Rellena los datos para crear un nuevo rol

Nombre

Nombre del rol

Descripción

Descripción (opcional)

Estado

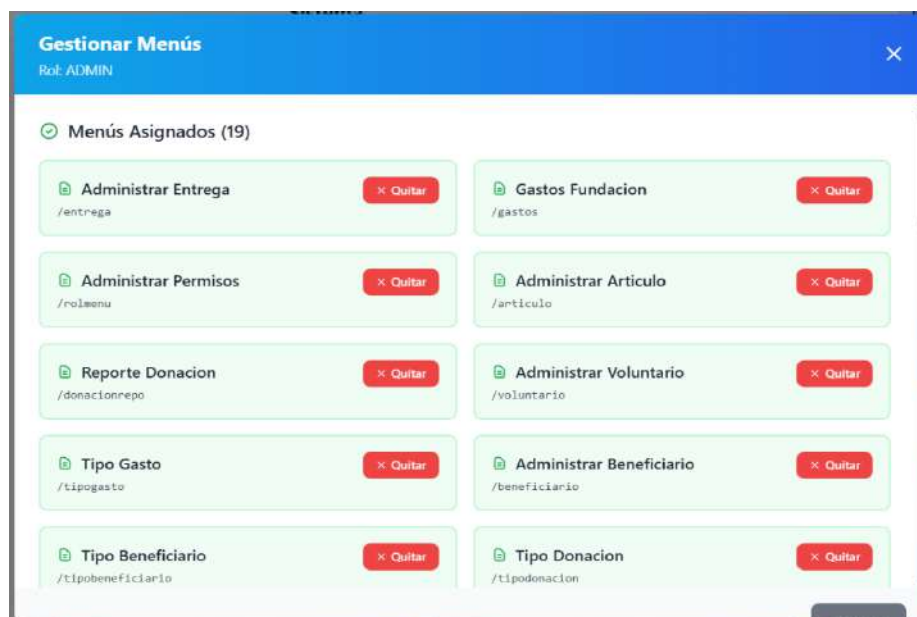
Activo

Cancelar Crear rol

Figura N° 32 Pantalla Agregar Rol

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.1.7.9 Pantalla Asignar Menú



Gestionar Menús ✕

Rol: ADMIN

✓ Menús Asignados (19)

 Administrar Entrega /entrega 	 Gastos Fundacion /gastos 
 Administrar Permisos /rolmenu 	 Administrar Articulo /articulo 
 Reporte Donacion /donacionrepo 	 Administrar Voluntario /voluntario 
 Tipo Gasto /tipogasto 	 Administrar Beneficiario /beneficiario 
 Tipo Beneficiario /tipobeneficiario 	 Tipo Donacion /tipodonacion 

Figura N° 33 Pantalla Asignar Menú

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.2. Desarrollo de la base de datos del SPRINT 1

4.1.5.2.1.1 Tabla empleados

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
Id	Entero		No	si		Clave primaria, autoincrementable.
nombre	cadena	50	No			Nombre(s) del empleado.
apellido	cadena	50	No			Apellido(s) del empleado.
Ci	cadena	15	No			Cédula de Identidad (DNI). Debe ser único.
correo	cadena	100	No			Correo electrónico personal o corporativo.
teléfono	cadena	20	No			Número de teléfono de contacto.
cargo	cadena	50	No			Puesto que ocupa (ej. Vendedor, Cajero).
Turno	cadena	20	No			Turno asignado (ej. Mañana, Tarde).
estado	entero		No			1 para activo, 0 para inactivo (baja lógica).
usuario_id			No		si	Referencia a la tabla de usuarios (Login).
created_at	fechahora		No			Fecha de registro del empleado.
updated_at	Fechahora		No			Fecha de última modificación de datos.

Tabla N° 35 Tabla BD empleados

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.2.1.2 Tabla usuario_model

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
Login	cadena	50	No	si		Clave primaria. Identificador único de usuario.
Password	Cadena	255	No			Contraseña del usuario (se recomienda encriptada).

Estado	Entero		No			Indica si el usuario tiene acceso (1) o no (0).
Created_at	Fecha hora		No			Fecha y hora de creación del registro.
Updated_at	fecha hora		No			Fecha y hora de la última actualización.

Tabla N° 36 Tabla BD usuario_model

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.2.1.3 Tabla roles

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_rol	entero		No	si		Clave primaria, identificador único del rol.
Nombre	Cadena		No			Nombre del rol (Ej: "ADMIN", "CAJERO").
descripción	cadena	50	No			Breve explicación de los permisos del rol.
Estado	entero	200	No			1 para activo, 0 para inactivo.
created_at	fecha hora					Fecha de creación del registro.
Updated_at	fecha hora		No			Fecha de la última modificación.

Tabla N° 37 Tabla BD roles

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.2.1.4 Tabla user roles

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
Id	entero		No	Si		Clave primaria autoincrementable de la asignación.
usuario_login	Cadena	50	No		Si	FK. Referencia al login del usuario.
rol_id	Entero		No		Si	FK. Referencia al ID de la tabla roles.
Created_at	Fecha hora		No			Fecha en la que se asignó el rol al usuario.

Tabla N° 38 Tabla BD user_roles

Fuente(Elaboración propia)

4.1.5.3. Estado de las historias de usuario en el Sprint 1

N°	HISTORIAS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	A	R	OBSERVACIONES
1	Administrar Empleados	Listar empleado			Se verificó que lista correctamente
		Registrar nuevo empleado			Se verificó que se puede realizar el registro de empleado de manera correcta
		Editar empleado			Se puede editar empleado, pero no se puede cambiar el correo ya que es una llave candidata ya que se usa como usuario
		Activar empleado			Se activa, pero se debe actualizar, no se actualiza de manera automáticamente.
		Desactivar empleado			Se desactiva, pero no se actualiza automáticamente.
2	Administrar Rol	Listar empleados			Se verificó que lista correctamente
		Asignar rol			Se verificó que asigna rol
3	Administrar Permisos	Listar Roles			Se verificó que lista los roles registrado
		Asignar Menú(Gestionar menús)			Se verificó que no se puede desasignar el menú, pero si se puede asignar menú.
		Editar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Activar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Desactivar Rol			Se verificó que lista correctamente

Tabla N° 39 Estado de Product Backlog Sprint 1

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6. Segundo Sprint Backlog

REQUISITOS	TAREAS	ESTADO
4	Agregar Donación Efectivo	En progreso
	Agregar Donación Artículo	En progreso
	Listar Tipo Donación	En progreso
	Registrar Tipo Donación	En progreso
	Editar Tipo Donación	En progreso
	Activar Tipo Donación	En progreso
	Desactivar Tipo Donación	En progreso
	Listar Tipo Donación	En progreso
	Registrar Tipo Donación	En progreso
	Editar Tipo Donación	En progreso
	Activar Tipo Donación	En progreso
	Desactivar Tipo Donación	En progreso
	Listar Donación	En progreso
5	Listar Voluntario	En progreso
	Registrar Voluntario	En progreso
	Editar Voluntario	En progreso
	Activar Voluntario	En progreso
	Desactivar Voluntario	En progreso
6	Listar Beneficiario	En progreso
	Agregar Beneficiario	En progreso
	Editar Beneficiario	En progreso
	Activar Beneficiario	En progreso
	Desactivar Beneficiario	En progreso
	Listar Tipo Beneficiario	En progreso
	Agregar Tipo Beneficiario	En progreso
	Editar Tipo Beneficiario	En progreso
	Activar Tipo Beneficiario	En progreso
	limitac	En progreso

Tabla N° 40 Sprint Backlog del Sprint 2

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.1. Estado de las historias de usuario en el SPRINT 2

N°	HISTORIAS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	A	R	OBSERVACIONES
1	Administrar Empleados	Listar empleado			Se verificó que lista correctamente
		Registrar nuevo empleado			Se verificó que se puede realizar el registro de empleado de manera correcta
		Editar empleado			Se puede editar empleado, pero no se puede cambiar el correo ya que es una llave candidata ya que se usa como usuario
		Activar empleado			Se verifico que se activa y se actualiza
		Desactivar empleado			Se corrigió para que se actualice de manera automática y se desactiva.
2	Administrar Rol	Listar empleados			Se verificó que lista correctamente
		Asignar rol			Se verificó que asigna rol
3	Administrar Permisos	Listar Roles			Se verificó que lista los roles registrados
		Asignar Menú			Se verificó que no se puede desasignar el menú, pero si se puede asignar menú.
		Editar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Activar Rol			Se verificó que lista correctamente

		Desactivar Rol			Se verificó que lista correctamente
4	Administrar Donaciones, Administrar Tipo Donación, Reporte donación	Agregar Donación Efectivo			
		Agregar Donación Artículo			
		Listar Tipo Donación			
		Registrar Tipo Donación			
		Editar Tipo Donación			
		Activar Tipo Donación			
		Desactivar Tipo Donación			
		Listar Tipo Donación			
		Registrar Tipo Donación			
		Editar Tipo Donación			
		Activar Tipo Donación			
		Desactivar Tipo Donación			
		Listar Donación			

5	Administrar Voluntario	Listar Voluntario			
		Registrar Voluntario			
		Editar Voluntario			
		Activar Voluntario			
		Desactivar Voluntario			
6	Administrar Beneficiario, Tipo Beneficiario	Listar Beneficiario			
		Agregar Beneficiario			
		Editar Beneficiario			
		Activar Beneficiario			
		Desactivar Beneficiario			
		Listar Tipo Beneficiario			
		Agregar Tipo Beneficiario			
		Editar Tipo Beneficiario			
		Activar Tipo Beneficiario			
		Desactivar Tipo Beneficiario			

Tabla N° 41 Resultado del Product Backlog en Sprint 2

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.2. Casos de uso SPRINT 2

4.1.6.2.1. Administrar Donación

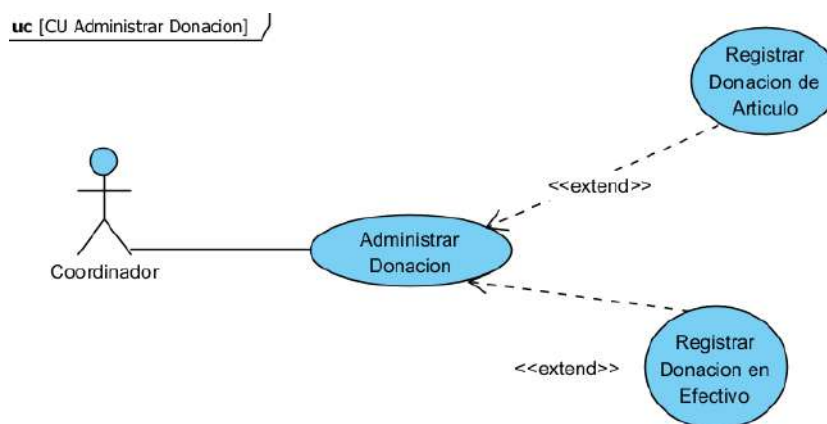


Figura N° 34 CU Administrar Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Administrar Donación

Caso de uso	Administrar Donación
Referencia	RF04
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al coordinador gestionar la información de las donaciones registrados en el sistema, facilitando acciones como agregar, buscar, editar, habilitar y deshabilitar.
Resumen	El coordinador accede al módulo donaciones desde el menú principal. El sistema muestra la lista de beneficiarios registrados con sus datos principales. Desde esta pantalla el coordinador puede realizar las operaciones de administración sobre los registros.
Precondición	El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema.

	El actor debe contar con permisos de Coordinador.
Postcondición	- La base de datos de donación se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación, habilitación o baja). - La lista de donaciones se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Donación en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de donaciones registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja Donación.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de donaciones.
Curso alternativo de eventos	
- A1: Si el coordinador no tiene permisos suficientes, el sistema mostrará el mensaje: “Acceso denegado: no cuenta con los permisos necesarios”. - A2: Si ocurre un error en la base de datos, el sistema mostrará: “Error en la operación. Intente nuevamente más tarde”.	

Tabla N° 42 Especificación de CU Administrar Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Registrar Donación de Artículo

Caso de uso	Registrar Donación de Artículo
Referencia	RF04.2
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador registrar en el sistema una donación de artículos realizada por un donante, con el fin de llevar un control del inventario de la fundación.
Resumen	El coordinador ingresa al módulo de donaciones y selecciona la opción “Registrar Donación de Artículo”. Se registran los datos del donante, el tipo de donación, la fecha, los artículos donados y la cantidad. Finalmente, el sistema guarda la donación en la base de datos y actualiza el inventario.
Precondición	• El administrador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un donante registrado en el sistema. • El artículo debe estar registrado previamente en el catálogo de artículos de la fundación.
Postcondición	• La donación queda registrada en el sistema. • El inventario se actualiza con los artículos donados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El coordinador selecciona la opción Registrar Donación de	2. El sistema muestra el formulario para registrar la donación.

Artículo.	
3. El coordinador selecciona al donante de la lista o registra uno nuevo si no existe.	
4. El coordinador ingresa los datos de la donación(fecha, descripción, observaciones)	
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza el inventario con la cantidad de artículos recibidos.
Curso alternativo de eventos	
• Si A1: Si el donante no está registrado, el administrador podrá dar de alta al donante en el mismo flujo. • A2: Si el artículo no existe en el catálogo, el sistema mostrará el mensaje “Artículo no encontrado. Regístrelo antes de continuar”. • A3: Si ocurre un error en la conexión a la base de datos, se muestra el mensaje “No se pudo registrar la donación. Intente nuevamente más tarde”.	

Tabla N° 43 Especificación de CU Registrar donación de artículo

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Registrar Donación en efectivo

Caso de uso	Registrar Donación en Efectivo
Referencia	RF04.1

Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador registrar en el sistema una donación en efectivo realizada por un donante, con el fin de llevar un control financiero y contable dentro de la fundación.
Resumen	El coordinador accede al módulo de donaciones y selecciona la opción “Registrar Donación en Efectivo”. Se registran los datos del donante, el monto de la donación, la fecha y posibles observaciones. Finalmente, el sistema guarda la información en la base de datos y genera el comprobante correspondiente.
Precondición	• El administrador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un donante registrado en el sistema
Postcondición	• La donación queda registrada en el sistema. • Se actualiza el registro financiero de la fundación. • Se genera un comprobante digital de la donación en efectivo.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El coordinador selecciona la opción Registrar Donación en Efectivo.	2. El sistema muestra el formulario de registro de donación en efectivo.
3. El coordinador selecciona al donante de la lista o lo registra si aún no existe.	

4. El coordinador ingresa el monto de la donación, la fecha y observaciones adicionales (si aplica).	
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de donaciones con la nueva donación registrado.
Curso alternativo de eventos	
• A1: Si el donante no está registrado, el administrador podrá registrarlo en el mismo flujo. • A2: Si el monto ingresado es inválido (letras, números negativos, campos vacíos), el sistema mostrará el mensaje “Monto inválido, verifique los datos”. • A3: Si ocurre un error en la base de datos, se mostrará el mensaje “No se pudo registrar la donación. Intente nuevamente”.	

Tabla N° 44 Especificación de CU Registrar donación en efectivo
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.2.2. Administrar Tipo Donación

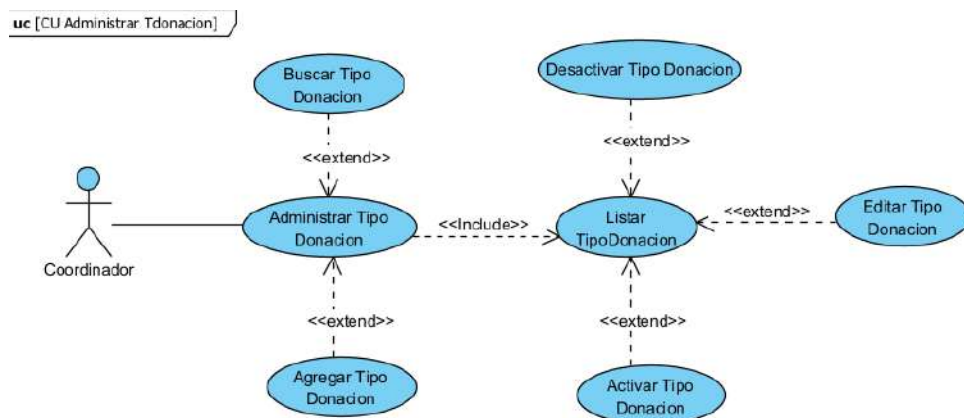


Figura N° 35 CU Administrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Administrar Tipo Donación

Caso de uso	Administrar Tipo Donación
Referencia	RF04.6
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al coordinador gestionar los tipos de donación registrados en el sistema, ya sea para crear nuevos, buscar, editar, habilitar o deshabilitar los existentes.
Resumen	El coordinador accede al módulo de Tipo Donación desde el menú principal. El sistema muestra la lista de tipos de donantes registrados y permite realizar operaciones de administración como agregar, buscar, editar, habilitar o deshabilitar registros.
Precondición	• El coordinador debe haber iniciado sesión en el sistema. • El módulo Tipo Donación debe estar disponible en el menú de opciones. • Deben existir datos registrados para poder visualizarlos.
Postcondición	• Se mantiene actualizada la información de los tipos de donaciones. • Los cambios quedan registrados en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar	2. El sistema muestra la lista de tipos de donaciones registrados.

Tipo Donación en el menú lateral.	
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja Tipo Donación.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
- No existen tipos de donante registrados → El sistema muestra un mensaje indicando que no hay registros disponibles y permite agregar uno nuevo. - Si ocurre un error en la consulta → El sistema muestra un mensaje de error.	

Tabla N° 45 Especificación de CU Administrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Registrar Tipo Donación

Caso de uso	Registrar Tipo Donación
Referencia	RF04.8
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador registrar un nuevo tipo de donaciones en el sistema para clasificar adecuadamente a los tipos de donaciones según sus características.
Resumen	El coordinador accede al módulo de Tipo Donación y selecciona la opción Agregar. El sistema despliega un formulario donde se ingresan los datos requeridos (descripción, estado). Una vez confirmados, el sistema

	registra el nuevo tipo de donación.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. - Debe encontrarse en la opción Administrar Tipo Donación.
Postcondición	- El nuevo tipo de donación queda registrado en la base de datos. - El sistema actualiza la lista de tipo de donaciones disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Tipo Donación .	2. El sistema muestra el formulario de registro de tipo de donación con los campos: Descripción y estado .
3. El actor ingresa el estado y la descripción del tipo de donación.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de tipos de donación con el nuevo tipo de donación registrado.
Curso alternativo de eventos	
El coordinador no completa todos los campos → El sistema muestra un mensaje de error indicando los campos faltantes.	

- La descripción del tipo de donación ya existe → El sistema muestra un mensaje de advertencia y no permite el registro duplicado.
- Error en la base de datos → El sistema muestra un mensaje de error general.

Tabla N° 46 Especificación de CU Registrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Editar Tipo Donación

Caso de uso	Editar Tipo Donación
Referencia	RF04.9
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador modificar los datos de un tipo de donación ya registrado en el sistema.
Resumen	El coordinador accede al módulo Administrar Tipo Donación, selecciona un tipo de donación existente y elige la opción Editar. El sistema muestra un formulario con los datos actuales, los cuales pueden ser modificados. Tras guardar, el sistema actualiza la información en la base de datos.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador . • Debe encontrarse en la opción Administrar Tipo Donación. • Debe existir al menos un tipo donación registrado.
Postcondición	• El tipo donación seleccionado queda actualizado en la base de datos.

	La lista de tipos de donaciones refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Tipo Donación .	2. El sistema muestra la lista de tipos de donaciones registrados.
3. El actor selecciona el tipo donación que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales de tipos de donación.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: estado o descripción) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de tipos de donaciones con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	- Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. - Se retorna al punto 5 del flujo principal.
Tipo donación inexistente	Si el tipo donación seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso),

	el sistema muestra un mensaje indicando que el tipo donación ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
descripción de tipo donación duplicado	• Si al modificar se ingresa un nombre de tipo donación ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 47 Especificación CU Editar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Activar Tipo Donación

Caso de uso	Activar Tipo Donación
Referencia	RF04.10
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador habilitar un tipo donación previamente desactivado en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Tipo Donación dentro del módulo Administrar Tipo Donación . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al administrador confirmar si desea habilitar el tipo donación seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado del tipo donación a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el tipo donación no se modifica.

Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar tipo donación. • Debe existir al menos un tipo donación en estado deshabilitado.
Postcondición	• El tipo donación seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de tipos donación se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar Tipo Donación.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar.
3. El actor selecciona Si, activar.	4. El sistema actualiza el estado del tipo donación en la base de datos a habilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de tipos de donaciones.
Curso alternativo de eventos	
• El coordinador selecciona un tipo de donante que ya está habilitado → El sistema muestra un mensaje indicando que ya está activo. • El coordinador cancela la acción → El tipo de donante permanece deshabilitado. • Error en la base de datos → El sistema muestra un mensaje de error general.	

Tabla N° 48 Especificación de CU Activar Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Desactivar Tipo Donación

Caso de uso	Desactivar Tipo Donación
Referencia	RF04.11
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador desactivar un tipo donación existente en el sistema para que no pueda ser utilizado por los usuarios.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Desactivar Tipo Donación dentro del módulo Administrar Tipo Donación . El sistema muestra un cuadro de confirmación para validar si realmente desea desactivar el tipo donación. Si el actor confirma, el sistema cambia el estado del tipo donación a deshabilitado ; en caso de cancelar, no se realizan cambios.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Tipo Donación. • Debe existir al menos un tipo donación habilitado.
Postcondición	• El tipo donación seleccionado pasa al estado deshabilitado. • La lista de tipos donaciones se actualiza reflejando el cambio.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Tipo donación.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del tipo donación en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de tipos de donaciones.
Curso alternativo de eventos	
• El administrador selecciona un tipo de donante ya deshabilitado → El sistema muestra un mensaje indicando que ya está inactivo. • El administrador cancela la acción → El tipo de donante permanece habilitado. • Error en la base de datos → El sistema muestra un mensaje de error general.	

Tabla N° 49 Especificación de CU Desactivar Tipo Donación
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.2.3. Reporte Donación

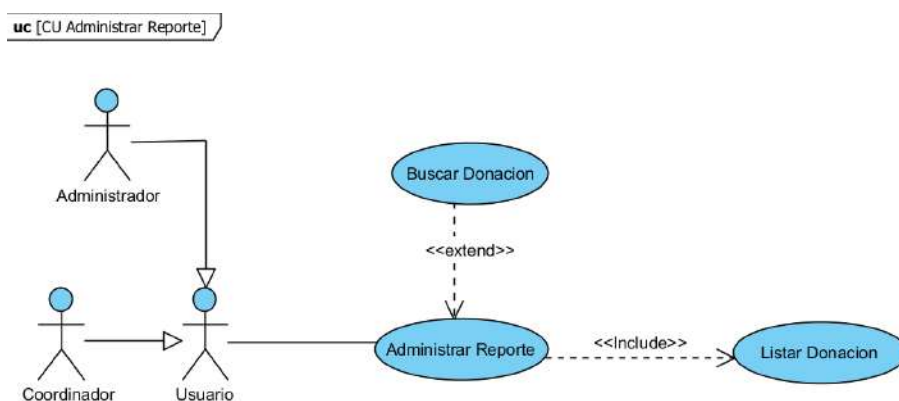


Figura N° 36 CU Reporte Donación

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso Administrar Reporte

Caso de uso	Generar Reportes
Referencia	RF04.12
Actores	Administrador, coordinador.
Tipo	Secundario
Propósito	Permite generar un reporte con los datos registrados dentro del rango de fechas especificado por el usuario.
Resumen	Permite generar un reporte con los datos registrados dentro del rango de fechas especificado por el usuario.
Precondición	Deben existir registros en el sistema dentro del rango de fechas indicado.
Postcondición	El sistema muestra o exporta el reporte solicitado.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Rol .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: Nombre y Descripción .
3. El actor ingresa el nombre y la descripción del rol.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
7.	8. El sistema actualiza y muestra la lista de roles con el nuevo rol registrado.
Curso alternativo de eventos	

Campos vacíos o inválidos:
• Si el actor deja vacío el campo de nombre o descripción, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.
Nombre de rol duplicado:
• Si ya existe un rol con el mismo nombre, el sistema muestra un mensaje indicando que el rol ya está registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 50 Especificación de CU Administrar Reporte

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.2.4. Administrar Voluntario

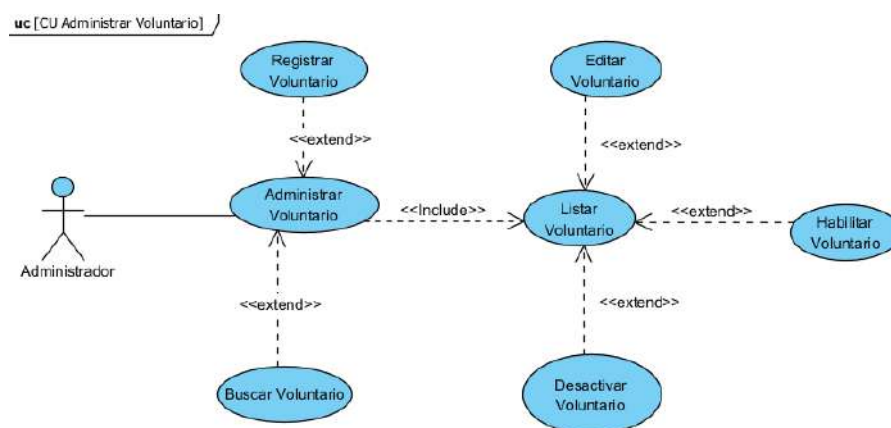


Figura N° 37 Pantalla Administrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Administrar Voluntario

Caso de uso	Administrar Voluntario
Referencia	RF05, RF05.1
Actores	Administrador.

Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de Voluntarios.
Resumen	Este caso de uso se inicia cuando el actor, desde la pantalla inicio, selecciona la opción Administrar Voluntario ubicada en la barra lateral se mostrará <i>la pantalla administrar Voluntario</i> . El sistema despliega la lista de Voluntarios existentes y permite realizar las siguientes operaciones: Agregar Voluntario, Buscar Voluntarios, Editar Voluntario, Habilitar Voluntario y Dar de Baja Voluntario.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. • El actor debe contar con permisos de Administrador/coordinador.
Postcondición	• La base de datos de voluntarios se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación, habilitación o baja). • La lista de voluntarios se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1) El actor selecciona la opción Administrar Voluntario en el menú lateral.	2) El sistema muestra la Pantalla Administrar Voluntario donde lista a los voluntarios registrados.
3) El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja voluntario.	4) El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.

5) El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6) El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de voluntarios.
Curso alternativo de eventos	
Datos incompletos o inválidos al agregar/editar voluntario:	
• El sistema muestra un mensaje de error solicitando la corrección de los datos. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.	
voluntario inexistente al buscar/editar:	
• El sistema notifica que el voluntario no se encuentra registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
Error en la acción (habilitar o dar de baja):	
• El sistema muestra un mensaje indicando que no se pudo completar la acción. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 51 Especificación de CU Administrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Registrar Voluntario

Caso de uso	Registrar Voluntario
Referencia	RF05
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador registrar un nuevo voluntario en el sistema ingresando Nombre, Apellido, FechaRegistro, IdUsuario.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Agregar Voluntario dentro del módulo Administrar

	Voluntario. El sistema despliega un formulario en el que el administrador debe ingresar los datos requeridos: Nombre, Apellido, FechaRegistro, IdUsuario. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra el nuevo voluntario en la base de datos y lo incluye en la lista de voluntarios disponibles.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar voluntarios.
Postcondición	• El nuevo Voluntario queda registrado en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de voluntarios disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Voluntarios .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: Nombre, Apellido, FechaRegistro, IdUsuario .
3. El actor ingresa el Nombre, Apellido, FechaRegistro, IdUsuario del voluntario.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de voluntarios con el nuevo voluntario registrado.
Curso alternativo de eventos	

Campos vacíos o inválidos:
• Si el actor deja vacío el campo de nombre o descripción, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.
idUsuario de voluntario duplicado:
• Si ya existe un voluntario con el mismo idusuario, el sistema muestra un mensaje indicando que el voluntario ya está registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 52 Especificación de CU Registrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Editar Voluntario

Caso de uso	Editar Voluntario
Referencia	RF05.3
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador modificar la información de un voluntario existente en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Editar Voluntario dentro del módulo Administrar Voluntario. El sistema muestra la lista de roles existentes, el administrador selecciona uno y el sistema despliega el formulario de edición con los datos actuales (Nombre, Apellido, FechaRegistro, IdUsuario). El actor puede realizar los cambios necesarios y guardar la información actualizada.

Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Voluntario. • Debe existir al menos un rol registrado.
Postcondición	• El rol seleccionado queda actualizado en la base de datos. • La lista de roles refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Voluntario .	2. El sistema muestra la lista de voluntarios registrados.
3. El actor selecciona el voluntario que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del voluntario.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: Nombre, Apellido, FechaRegistro, IdUsuario) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de voluntario con los cambios realizados.

Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.
voluntario inexistente	• Si el voluntario seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el voluntario ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
idUsuario de voluntario duplicado	• Si al modificar se ingresa un idUsuario de voluntario ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 53 Especificación de caso de uso de Editar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Activar Voluntario

Caso de uso	Activar Voluntario
Referencia	RF05.4
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador habilitar un voluntario previamente desactivado en el sistema.

Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Voluntario dentro del módulo Administrar Voluntario . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al administrador confirmar si desea habilitar el Voluntario seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado del voluntario a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el voluntario no se modifica.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar voluntario. • Debe existir al menos un voluntario en estado deshabilitado.
Postcondición	• El voluntario seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de voluntarios se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1) El actor selecciona la opción Habilitar voluntario .	2) El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar .
3) El actor selecciona Si, activar .	4) El sistema actualiza el estado del voluntario en la base de datos a habilitado.

	5) El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de voluntarios.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del voluntario. • Se retorna al listado de voluntarios sin cambios.
Voluntario inexistente	• Si el voluntario seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 54 Especificación de CU Activar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Desactivar Voluntario

Caso de uso	Desactivar voluntario
Referencia	RF05.5
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador desactivar un voluntario existente en el sistema para que no pueda ser utilizado por los usuarios.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Desactivar Voluntario dentro del módulo Administrar Voluntario . El sistema muestra un cuadro de confirmación para validar si realmente

	desea desactivar el voluntario. Si el actor confirma, el sistema cambia el estado del voluntario a deshabilitado ; en caso de cancelar, no se realizan cambios.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Voluntario. • Debe existir al menos un voluntario habilitado.
Postcondición	• El voluntario seleccionado pasa al estado deshabilitado. • La lista de voluntario se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar voluntario.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del voluntario en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de voluntarios.
Curso alternativo de eventos	

Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del voluntario. • Se retorna al listado de voluntarios sin cambios.
Voluntario inexistente	• Si el voluntario seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 55 Especificación de CU Desactivar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.2.5. Administrar Beneficiario

uc [CU Administrar Beneficiario]

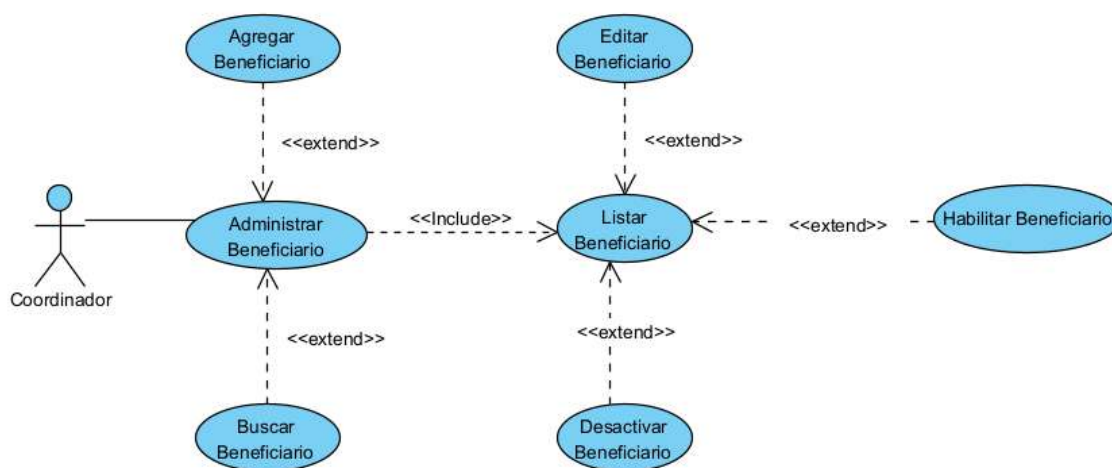


Figura N° 38 CU Administrar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Administrar Beneficiario

Caso de uso	Administrar Beneficiario
Referencia	RF06
Actores	coordinador

Tipo	Primario
Propósito	Permitir al coordinador gestionar la información de los beneficiarios registrados en el sistema, facilitando acciones como agregar, buscar, editar, habilitar y deshabilitar.
Resumen	El coordinador accede al módulo Beneficiario desde el menú principal. El sistema muestra la lista de beneficiarios registrados con sus datos principales. Desde esta pantalla el coordinador puede realizar las operaciones de administración sobre los registros.
Precondición	• El actor(coordinador) debe haber iniciado sesión en el sistema. • El módulo Beneficiario debe estar disponible en el menú lateral. • Deben existir beneficiarios previamente registrados para que se muestren en la lista.
Postcondición	• La información de los beneficiarios queda actualizada en el sistema. • Todos los cambios realizados quedan registrados en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Beneficiario en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de beneficiarios registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar,	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.

Editar, Habilitar o Dar de Baja beneficiario.	
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de beneficiario.
Curso alternativo de eventos	
• No existen beneficiarios registrados → El sistema muestra un mensaje indicando que no hay registros disponibles y permite agregar uno nuevo. • Si ocurre un error en la consulta → El sistema muestra un mensaje de error.	

Tabla N° 56 Especificación de CU Administrar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Agregar Beneficiario

Caso de uso	Agregar Beneficiario
Referencia	RF06.2
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador registrar un nuevo beneficiario en el sistema para clasificar adecuadamente a los donantes según sus características.
Resumen	El coordinador accede al módulo de beneficiario y selecciona la opción Agregar. El sistema despliega un formulario donde se ingresan los datos requeridos (nombre, apellido, C.I, teléfono, dirección, situacionSocioeconomico, fecha de registro, idTipoBeneficiario, estado). Una vez confirmados, el sistema registra el nuevo beneficiario.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador.

	• Debe encontrarse en la opción Administrar beneficiario.
Postcondición	• El nuevo beneficiario queda registrado en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de beneficiarios disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Beneficiario .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: nombre, apellido, C.I, teléfono, dirección, situacionSocioeconomico, fecha de registro, idTipoBeneficiario, estado.
3. El actor ingresa los datos de los beneficiarios.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
a.	7. El sistema actualiza y muestra la lista de beneficiarios con el nuevo beneficiario registrado.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
• Si el actor deja vacío el campo de nombre, apellido, C.I, teléfono, dirección, situacionSocioeconomico, fecha de registro, idTipoBeneficiario, estado, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
C.I de beneficiario duplicado:	

- Si ya existe un beneficiario con el mismo C.I, el sistema muestra un mensaje indicando que el beneficiario ya está registrado.
- Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 57 Especificación de CU Agregar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Editar Beneficiario

Caso de uso	Editar Beneficiario
Referencia	RF06.3
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador modificar los datos de un beneficiario ya registrado en el sistema.
Resumen	El coordinador accede al módulo Administrar beneficiario, selecciona un beneficiario existente y elige la opción Editar. El sistema muestra un formulario con los datos actuales, los cuales pueden ser modificados. Tras guardar, el sistema actualiza la información en la base de datos.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Beneficiario. • Debe existir al menos un beneficiario registrado.
Postcondición	• El beneficiario seleccionado queda actualizado en la base de datos. • La lista de beneficiario refleja los cambios realizados.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Beneficiario .	2. El sistema muestra la lista de beneficiarios registrados.
3. El actor selecciona el beneficiario que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del beneficiario.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: nombre, apellido, C.I, teléfono, dirección, situación Socioeconómica, fecha de registro, idTipoBeneficiario, estado) y selecciona Guardar .	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de roles con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Beneficiario inexistente	• Si el beneficiario seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el rol ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
C.I de beneficiario duplicado	• Si al modificar se ingresa un C.I de beneficiario ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 58 Especificación de CU Editar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Activar Beneficiario

Caso de uso	Activar Beneficiario
Referencia	RF06.4
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador habilitar un beneficiario previamente desactivado en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Beneficiario dentro del módulo Administrar Beneficiario . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al coordinador confirmar si desea habilitar el beneficiario seleccionado Si el actor confirma, el sistema actualiza

	el estado del beneficiario a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el beneficiario no se modifica.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Beneficiario. • Debe existir al menos un beneficiario en estado deshabilitado.
Postcondición	• El beneficiario seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de beneficiarios se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar Beneficiario .	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar .
3. El actor selecciona Si, activar .	4. El sistema actualiza el estado del beneficiario en la base de datos a habilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de beneficiarios.
Curso alternativo de eventos	

Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del beneficiario. • Se retorna al listado de beneficiarios sin cambios.
Rol inexistente	• Si el beneficiario seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 59 Especificación de CU Activar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Desactivar Beneficiario

Caso de uso	Desactivar Beneficiario
Referencia	RF06.5
Actores	coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador desactivar beneficiario registrado en el sistema para que no pueda ser usado en nuevos registros, manteniéndolo en el historial.
Resumen	El coordinador accede al módulo Administrar Beneficiario, selecciona un registro activo y elige la opción Deshabilitar. El sistema solicita confirmación y, tras aceptarla, cambia el estado del beneficiario a inactivo.

Precondición	• El coordinador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un beneficiario en estado habilitado.
Postcondición	• El beneficiario queda en estado deshabilitado en el sistema. • Se registra en el historial del sistema la acción realizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Beneficiario.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del beneficiario en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de beneficiarios.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del beneficiario. • Se retorna al listado de beneficiarios sin cambios.
Beneficiario inexistente	• Si el beneficiario seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia.

	Se retorna al punto 1 del flujo principal.
--	--

Tabla N° 60 Especificación de CU Desactivar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.2.6. Administrar Tipo Beneficiario

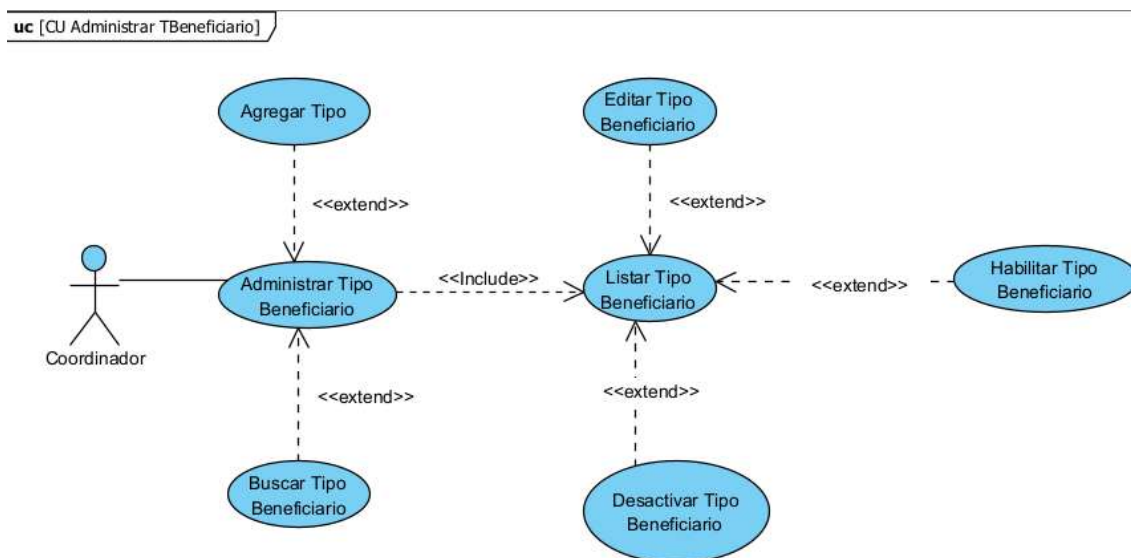


Figura N° 39 Pantalla Administrar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Administrar Tipo Beneficiario

Caso de uso	Administrar Tipo Beneficiario
Referencia	RF06.6
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al administrador gestionar los tipos de beneficiarios registrados en el sistema, ya sea para crear nuevos, buscar, editar, habilitar o deshabilitar los existentes

Resumen	El coordinador accede al módulo de Tipo Beneficiario desde el menú principal. El sistema muestra la lista de tipos de Beneficiario registrados y permite realizar operaciones de administración como agregar, buscar, editar, habilitar o deshabilitar registros.
Precondición	• El coordinador debe haber iniciado sesión en el sistema. • El módulo Tipo Beneficiario debe estar disponible en el menú de opciones. • Deben existir datos registrados para poder visualizarlos.
Postcondición	• Se mantiene actualizada la información de los tipos de beneficiario. • Los cambios quedan registrados en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Tipo Beneficiario en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de beneficiarios registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja tipo Beneficiario.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de Tipo beneficiario.

Curso alternativo de eventos
• No existen tipos de donante registrados → El sistema muestra un mensaje indicando que no hay registros disponibles y permite agregar uno nuevo. • Si ocurre un error en la consulta → El sistema muestra un mensaje de error.

Tabla N° 61 Especificación de CU Administrar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Agregar Tipo Beneficiario

Caso de uso	Agregar Tipo Beneficiario
Referencia	RF06.8
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador registrar un nuevo tipo de beneficiario en el sistema para clasificar adecuadamente a los beneficiarios según sus características.
Resumen	El coordinador accede al módulo de Tipo Beneficiario y selecciona la opción Agregar. El sistema despliega un formulario donde se ingresan los datos requeridos (descripción, estado). Una vez confirmados, el sistema registra el nuevo tipo de donante.
Precondición	• El coordinador debe estar autenticado en el sistema. • Debe estar en la pantalla de Administrar Tipo Beneficiario.
Postcondición	• El nuevo tipo de beneficiario queda registrado en el sistema y disponible en la lista de tipos de beneficiario.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. El actor selecciona la opción Agregar Tipo Beneficiario .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: descripción, estado .
3. El actor ingresa los datos del beneficiario.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de beneficiario con el nuevo beneficiario registrado.
Curso alternativo de eventos	
• El administrador no completa todos los campos → El sistema muestra un mensaje de error indicando los campos faltantes. • El nombre del tipo de donante ya existe → El sistema muestra un mensaje de advertencia y no permite el registro duplicado. • Error en la base de datos → El sistema muestra un mensaje de error general.	

Tabla N° 62 Especificación de CU Agregar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Editar Tipo Beneficiario

Caso de uso	Editar Tipo Beneficiario
Referencia	RF06.9
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador modificar los datos de un tipo de beneficiario ya registrado en el sistema.

Resumen	El coordinador accede al módulo Administrar Tipo Beneficiario, selecciona un tipo de beneficiario existente y elige la opción Editar. El sistema muestra un formulario con los datos actuales, los cuales pueden ser modificados. Tras guardar, el sistema actualiza la información en la base de datos.
Precondición	• El coordinador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un tipo de beneficiario registrado. • El tipo de beneficiario seleccionado debe estar habilitado.
Postcondición	• Los cambios en el tipo de donante quedan guardados y disponibles en el sistema. • El historial del sistema registra la modificación.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Tipo Beneficiario .	2. El sistema muestra la lista de tipo de beneficiario registrados.
3. El actor selecciona el tipo beneficiario que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del tipo beneficiario.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: descripción, estado) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.

	8. El sistema actualiza la lista de tipo beneficiario con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.
Rol inexistente	• Si el tipo beneficiario seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el tipo beneficiario ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
Nombre de rol duplicado	• Si al modificar se ingresa un nombre de tipo beneficiario ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 63 Especificación de CU Editar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Activar Tipo Beneficiario

Caso de uso	Activar Tipo Beneficiario
Referencia	RF06.10
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir al coordinador habilitar un tipo beneficiario previamente desactivado en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Tipo Beneficiario dentro del módulo Administrar Tipo Beneficiario . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al coordinador confirmar si desea habilitar el Tipo Beneficiario seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado del tipo beneficiario a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el tipo beneficiario no se modifica.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar tipo beneficiario. • Debe existir al menos un tipo beneficiario en estado deshabilitado.
Postcondición	• El tipo beneficiario seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de tipo beneficiario se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar tipo beneficiario .	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar .

3. El actor selecciona Si, activar.	4. El sistema actualiza el estado del tipo beneficiario en la base de datos a habilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de tipos beneficiarios.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del tipos de beneficiarios. • Se retorna al listado de tipos de beneficiario sin cambios.
Tipo Beneficiario inexistente	• Si el tipo beneficiario seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 64 Especificación de CU Activar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Especificación de caso de uso de Desactivar Tipo Beneficiario

Caso de uso	Desactivar Tipo Beneficiario
Referencia	RF06.11
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador desactivar un tipo de beneficiario registrado en el sistema para que no pueda ser usado en nuevos registros, manteniéndolo en el historial.

Resumen	El coordinador accede al módulo Administrar Tipo Beneficiario, selecciona un registro activo y elige la opción Deshabilitar. El sistema solicita confirmación y, tras aceptarla, cambia el estado del tipo de beneficiario a inactivo.	
Precondición	• El coordinador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un tipo de beneficiario en estado habilitado.	
Postcondición	• El tipo de beneficiario queda en estado deshabilitado en el sistema. • Se registra en el historial del sistema la acción realizada.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. El actor selecciona la opción Desactivar Tipo Beneficiario.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.	
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del tipo beneficiario en la base de datos a deshabilitado.	
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de tipos de beneficiario.	
Curso alternativo de eventos		

Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del tipo beneficiario. • Se retorna al listado de roles sin cambios.
Tipo de beneficiario inexistente	• Si el tipo beneficiario seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 65 Especificación de CU Desactivar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3. Diagrama de Actividad del SPRINT 2

4.1.6.3.1. Diagrama de Actividad Administrar Donación

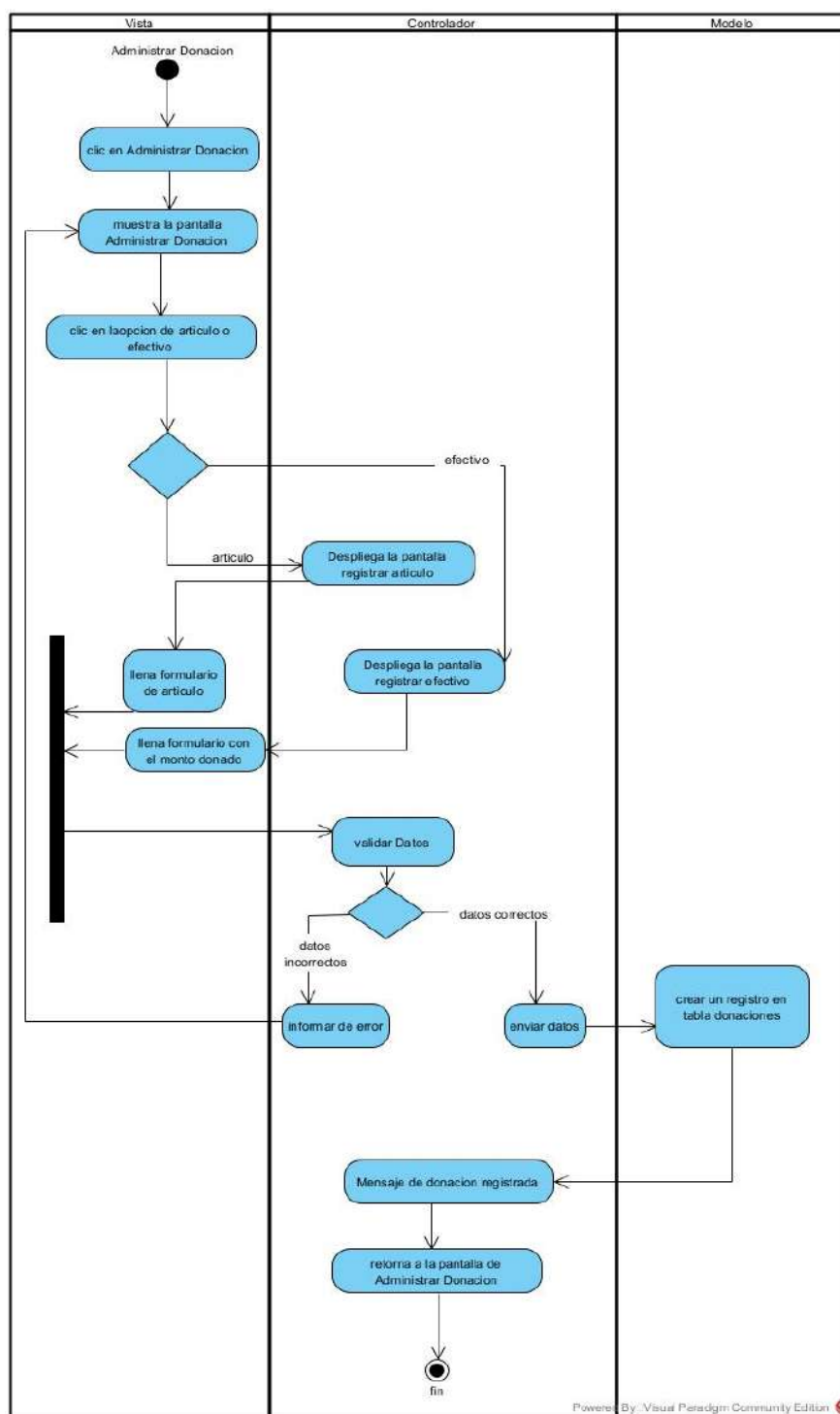


Figura N° 40 Diagrama de Actividad Administrar Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.2. Diagrama de Actividad Administrar Tipo Donación

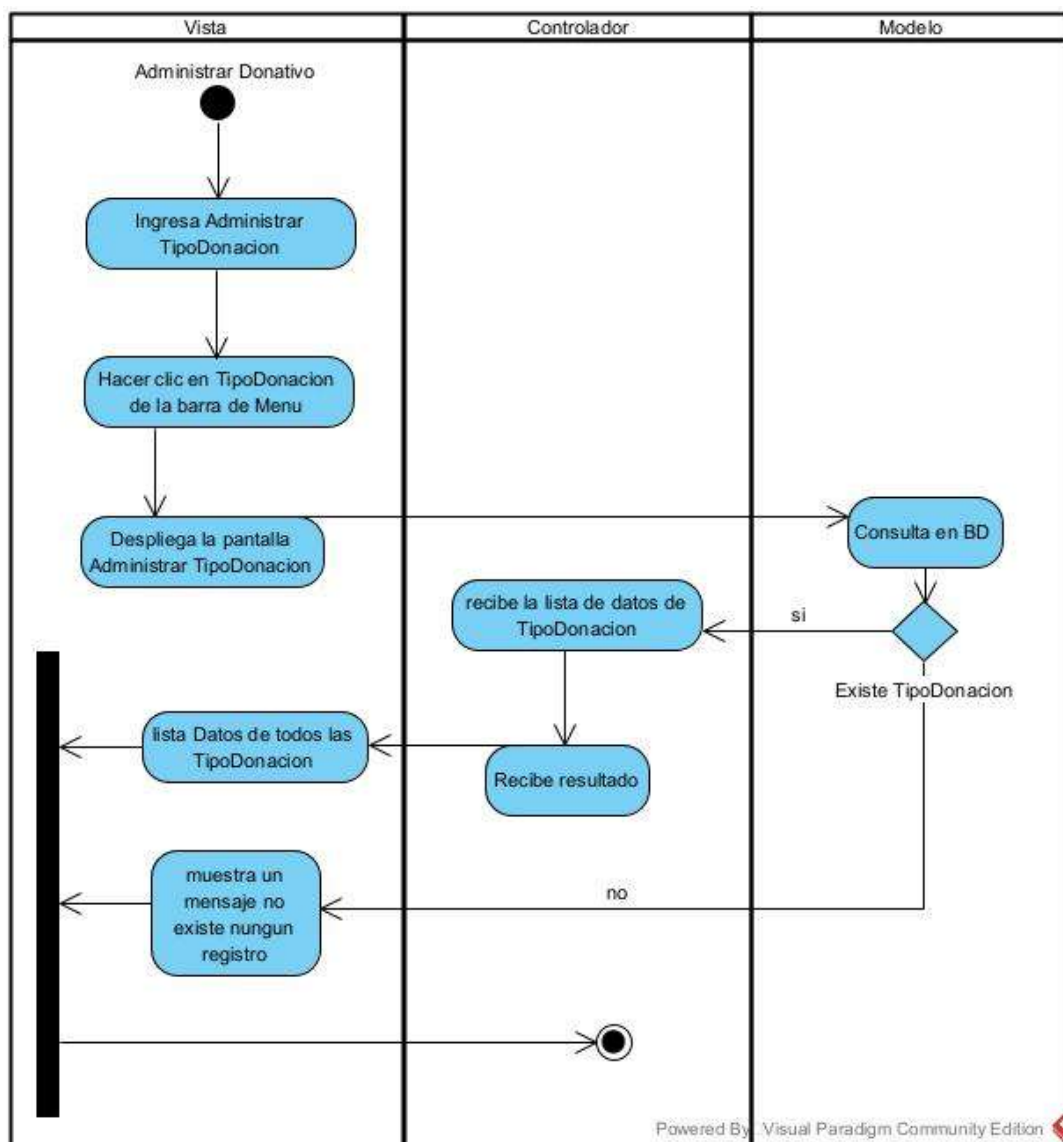


Figura N° 41 Diagrama de Actividad Administrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.3. Diagrama de Actividad Registrar Tipo Donación

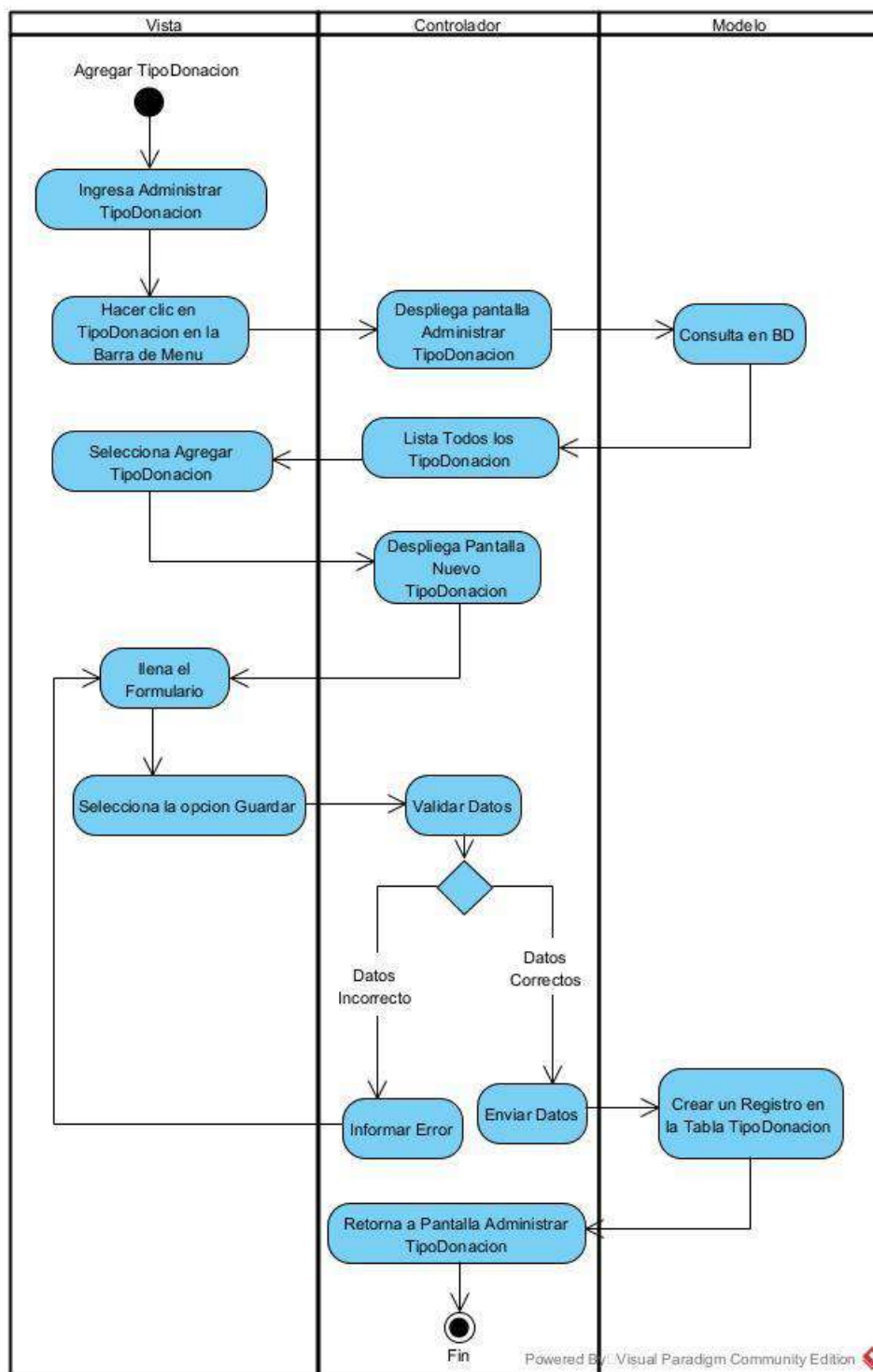


Figura N° 42 Diagrama de Actividad Registrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.4. Diagrama de Actividad Editar Tipo Donación

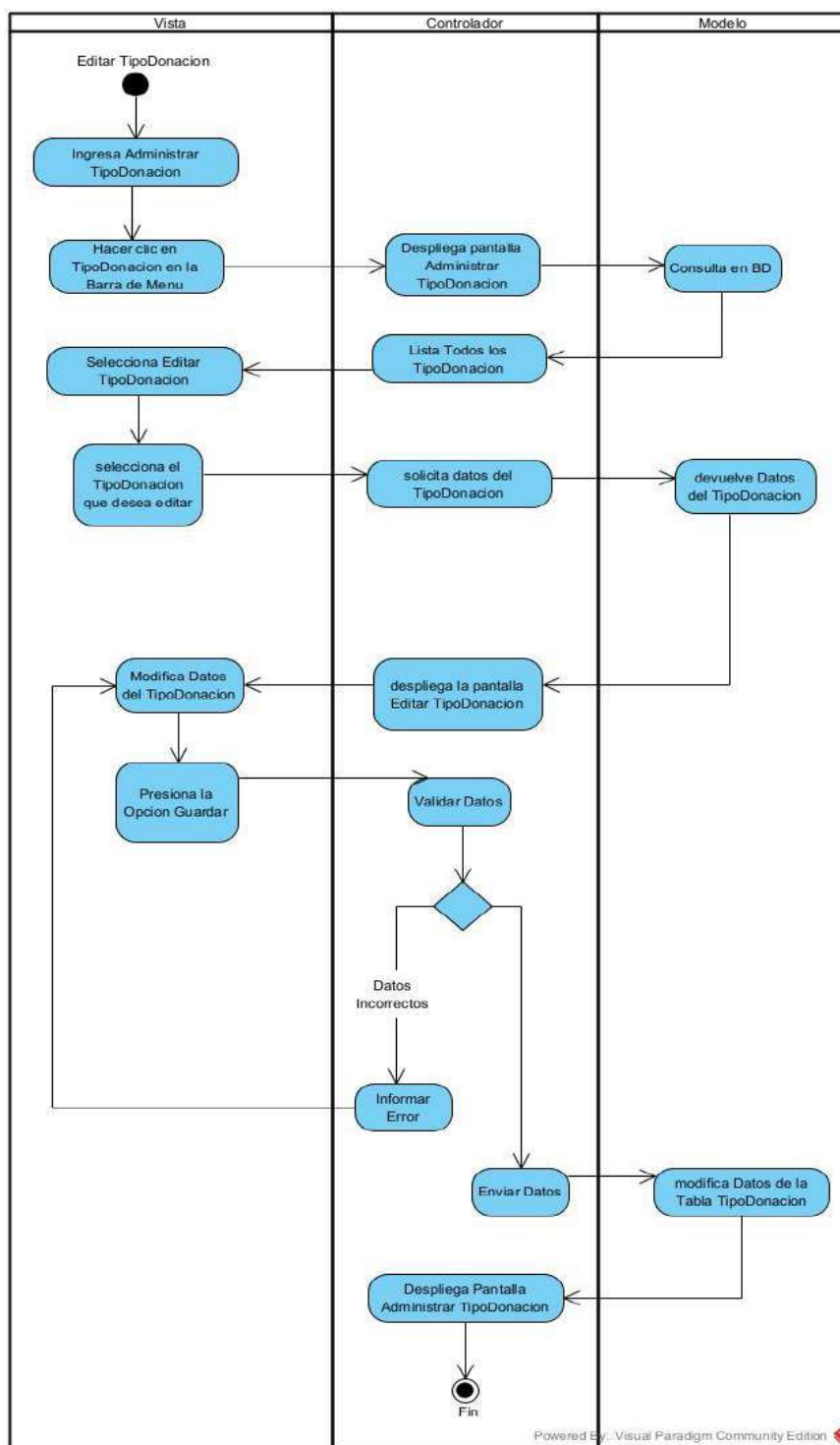


Figura N° 43 Diagrama de Actividad Editar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.5. Diagrama de Actividad Activar Tipo Donación

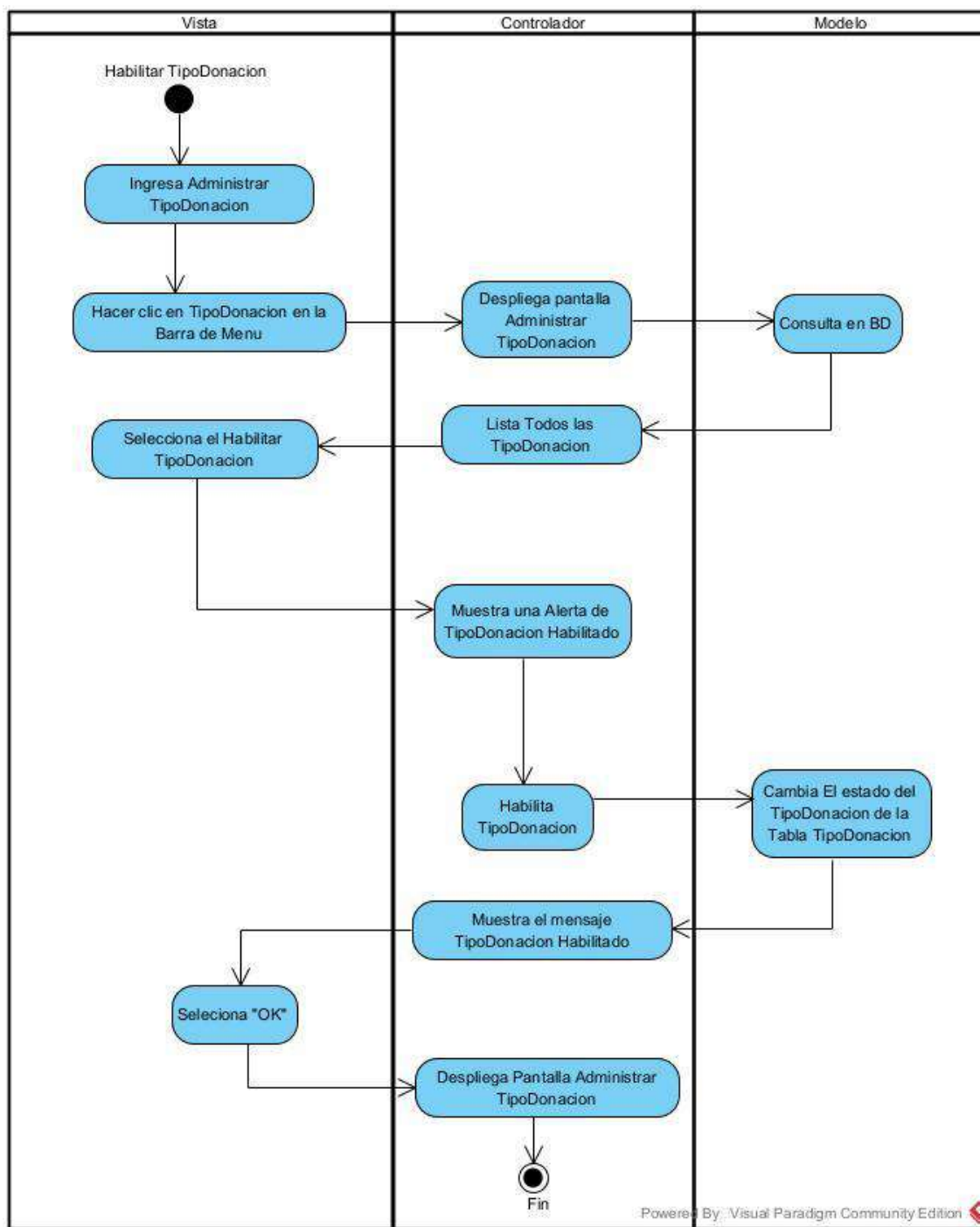


Figura N° 44 Diagrama de Actividad Activar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.6. Diagrama de Actividad Desactivar Tipo Donación

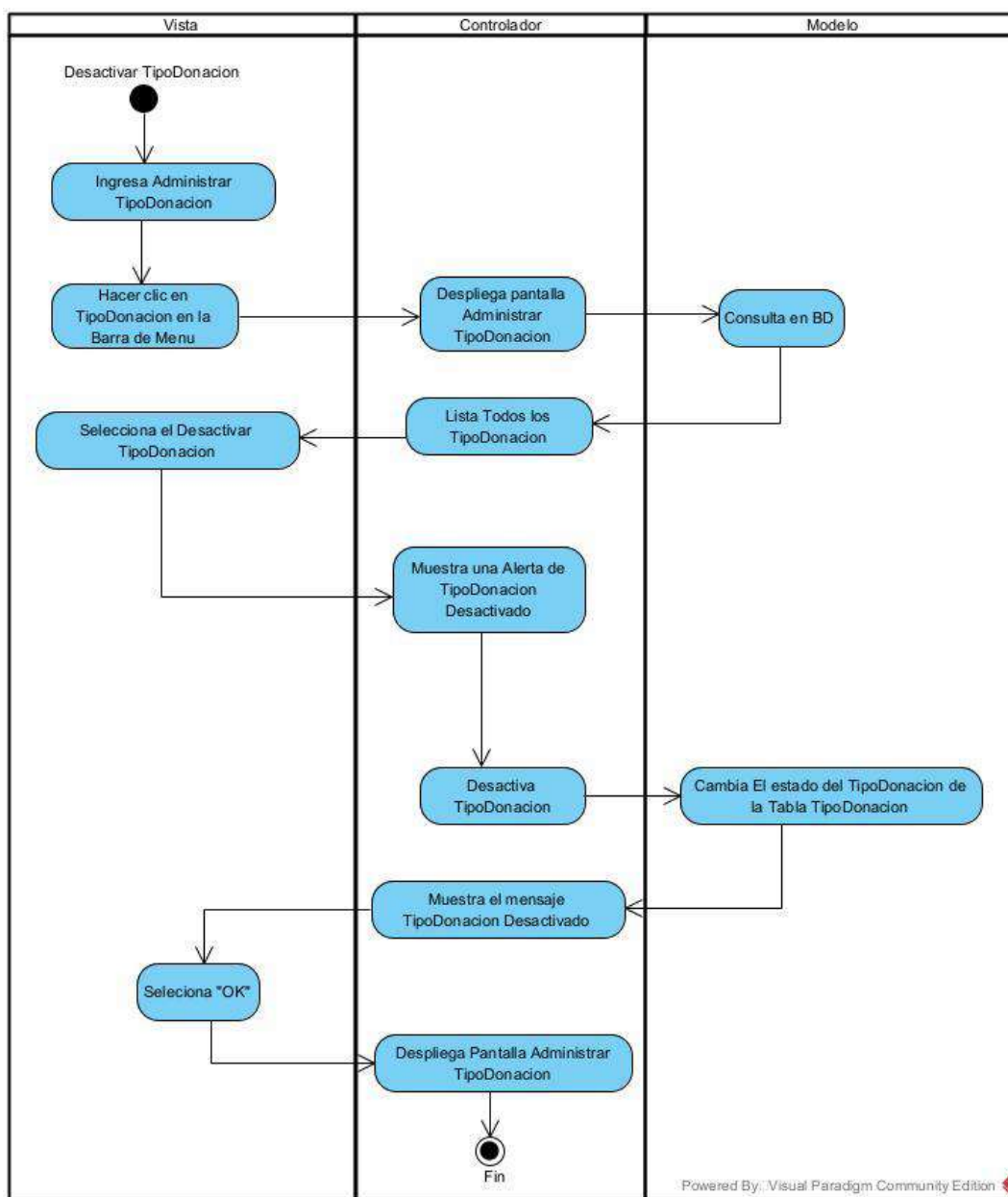


Figura N° 45 Diagrama de Actividad Desactivar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.7. Diagrama de Actividad Reporte Donación

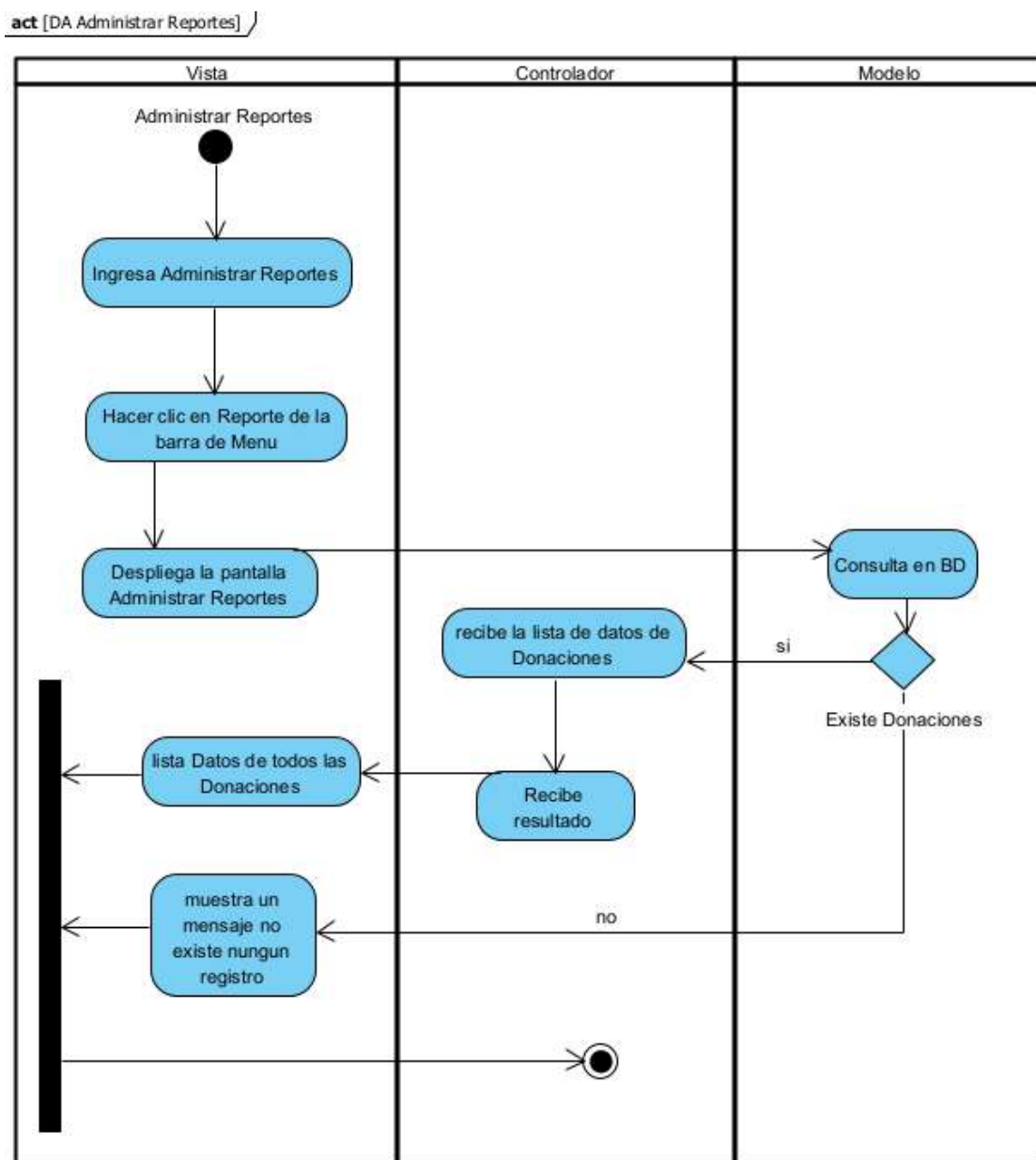


Figura N° 46 Diagrama de Actividad Reporte Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.8. Diagrama de Actividad Administrar Voluntario

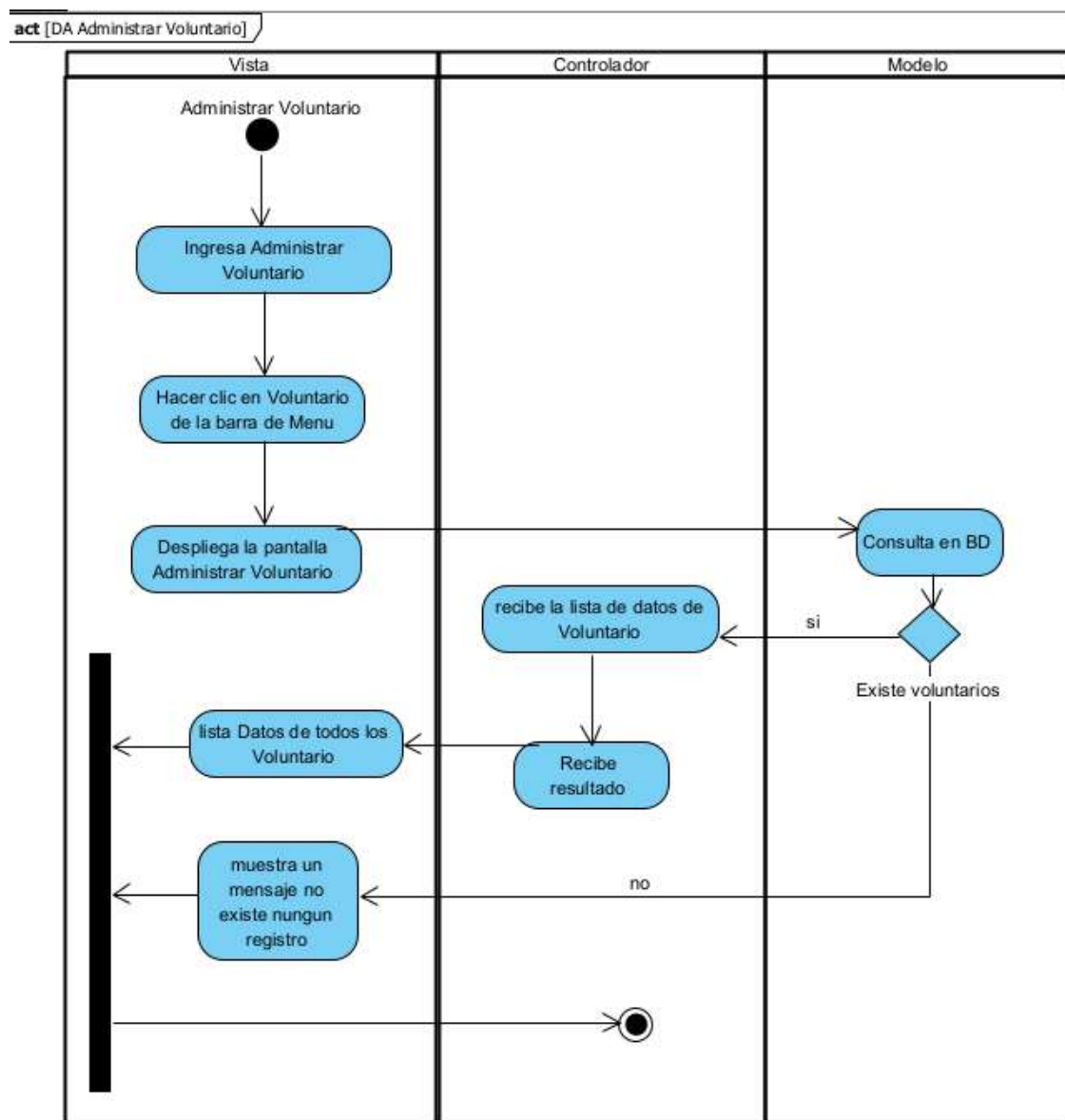


Figura N° 47 Diagrama de Actividad Administrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.9. Diagrama de Actividad Registrar Voluntario

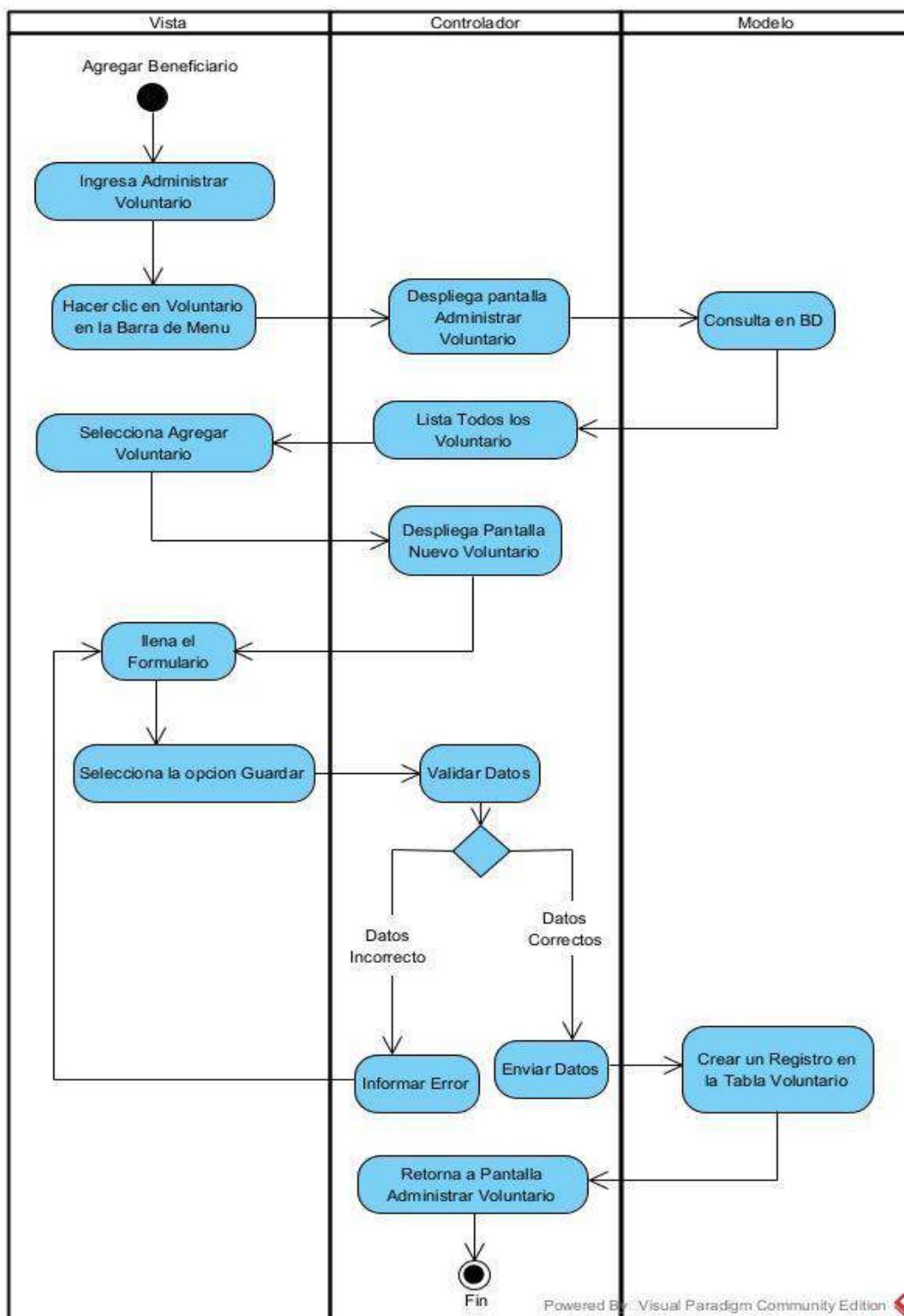


Figura N° 48 Diagrama de Actividad Registrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.10. Diagrama de Actividad Editar Voluntario

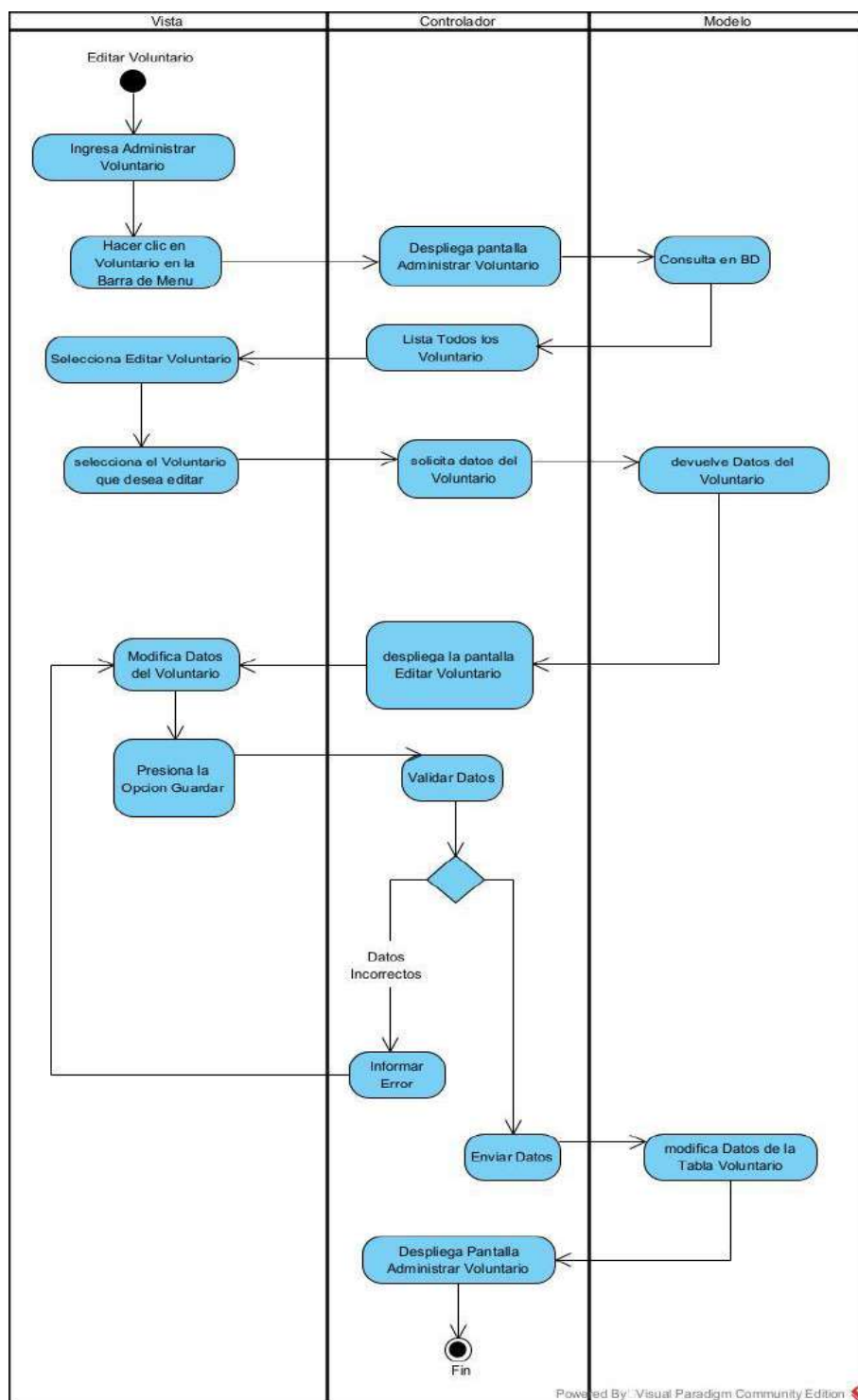


Figura N° 49 Diagrama de Actividad Editar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.11. Diagrama de Actividad Activar Voluntario

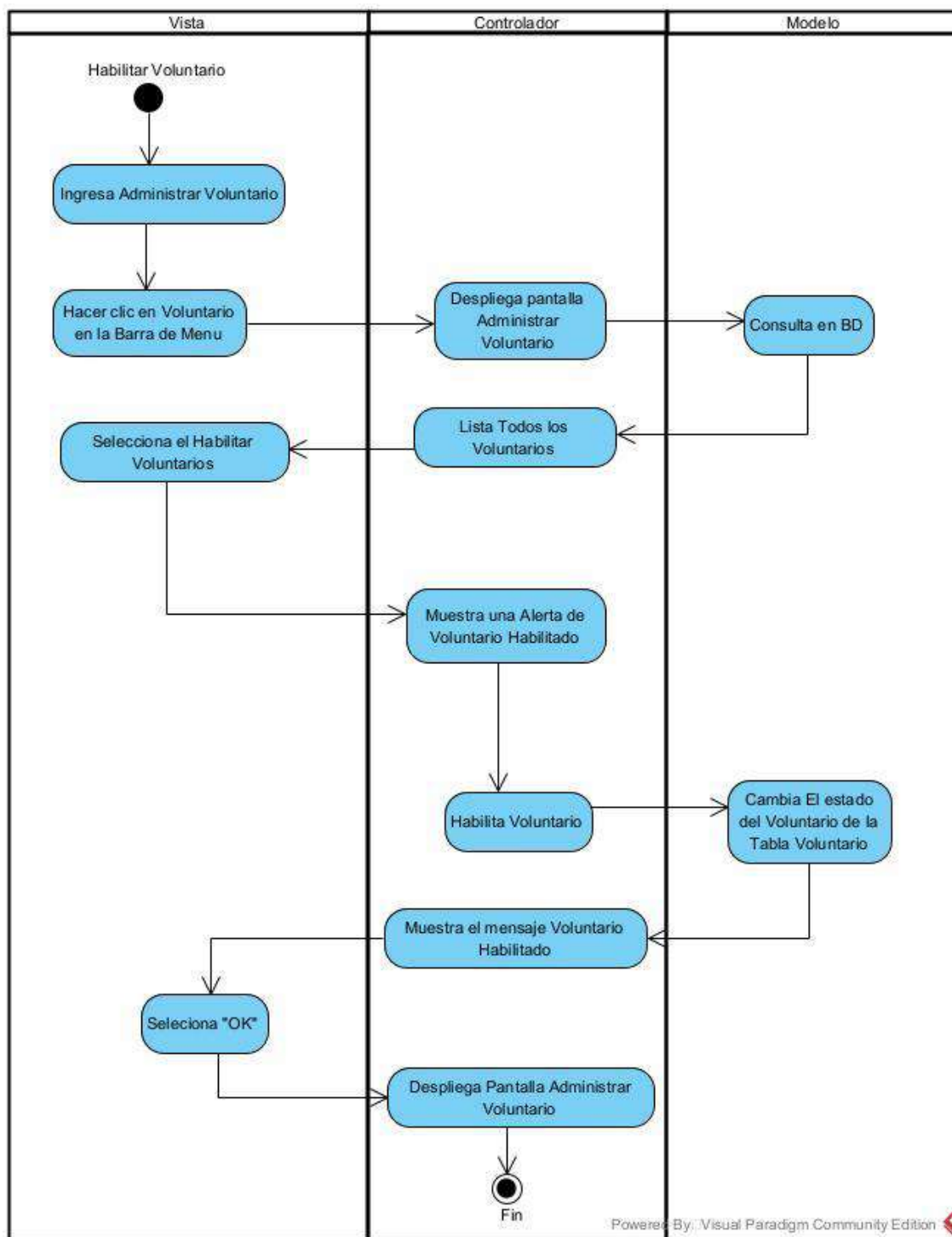


Figura N° 50 Diagrama de Actividad Activar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.12. Diagrama de Actividad Desactivar Voluntario

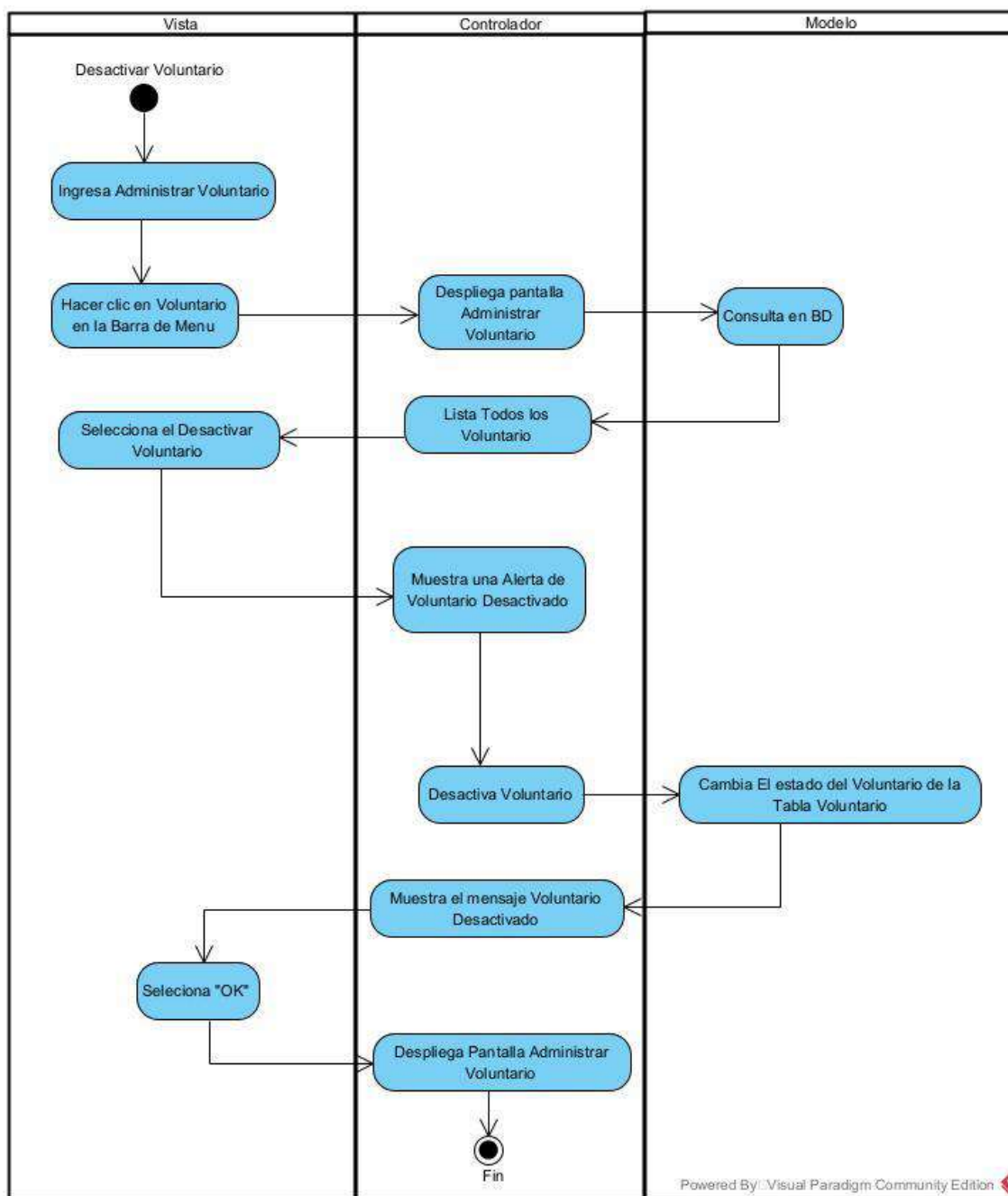


Figura N° 51 Diagrama de Actividad Desactivar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.13. Diagrama de Actividad Administrar Beneficiario

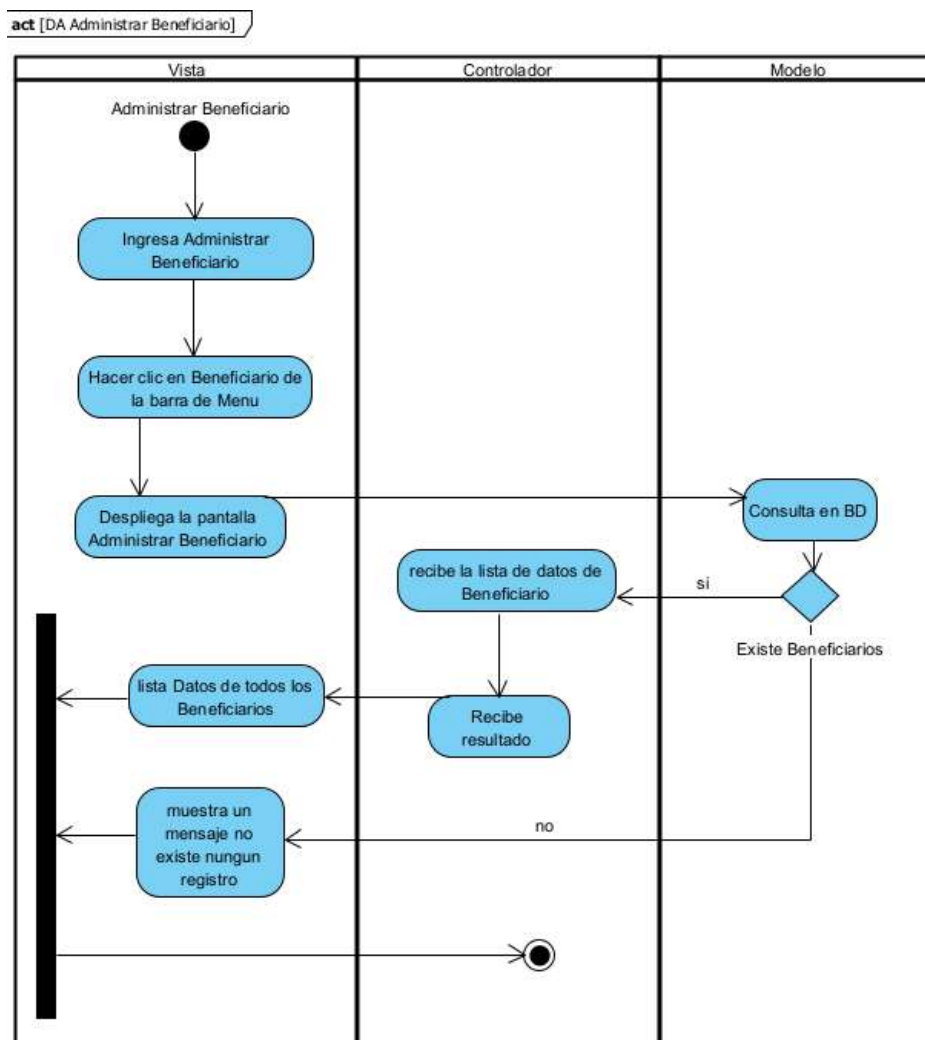


Figura N° 52 Diagrama de Actividad Administrar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.14. Diagrama de Actividad Agregar Beneficiario

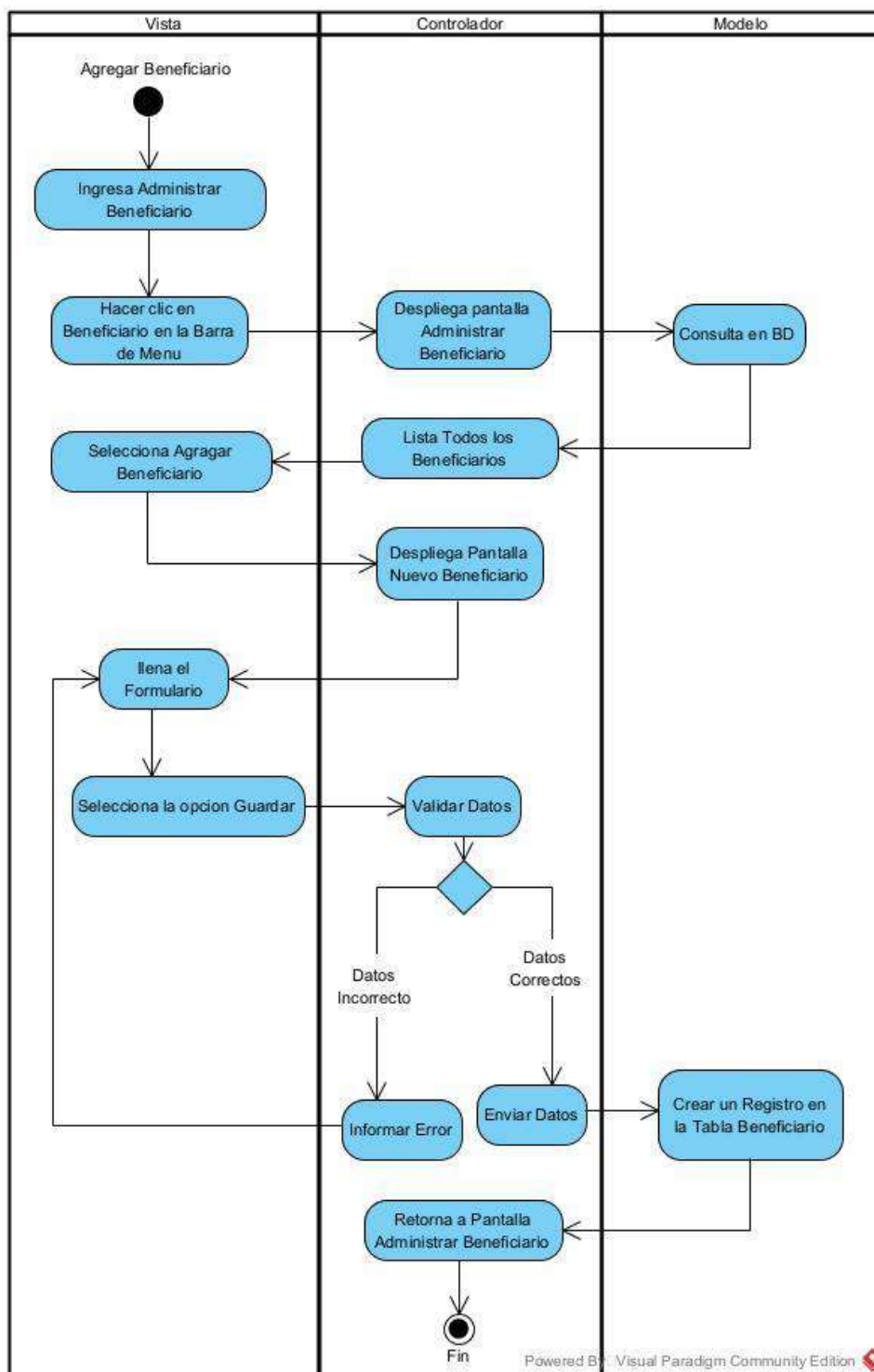


Figura N° 53 Diagrama de Actividad Agregar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.15. Diagrama de Actividad Editar Beneficiario

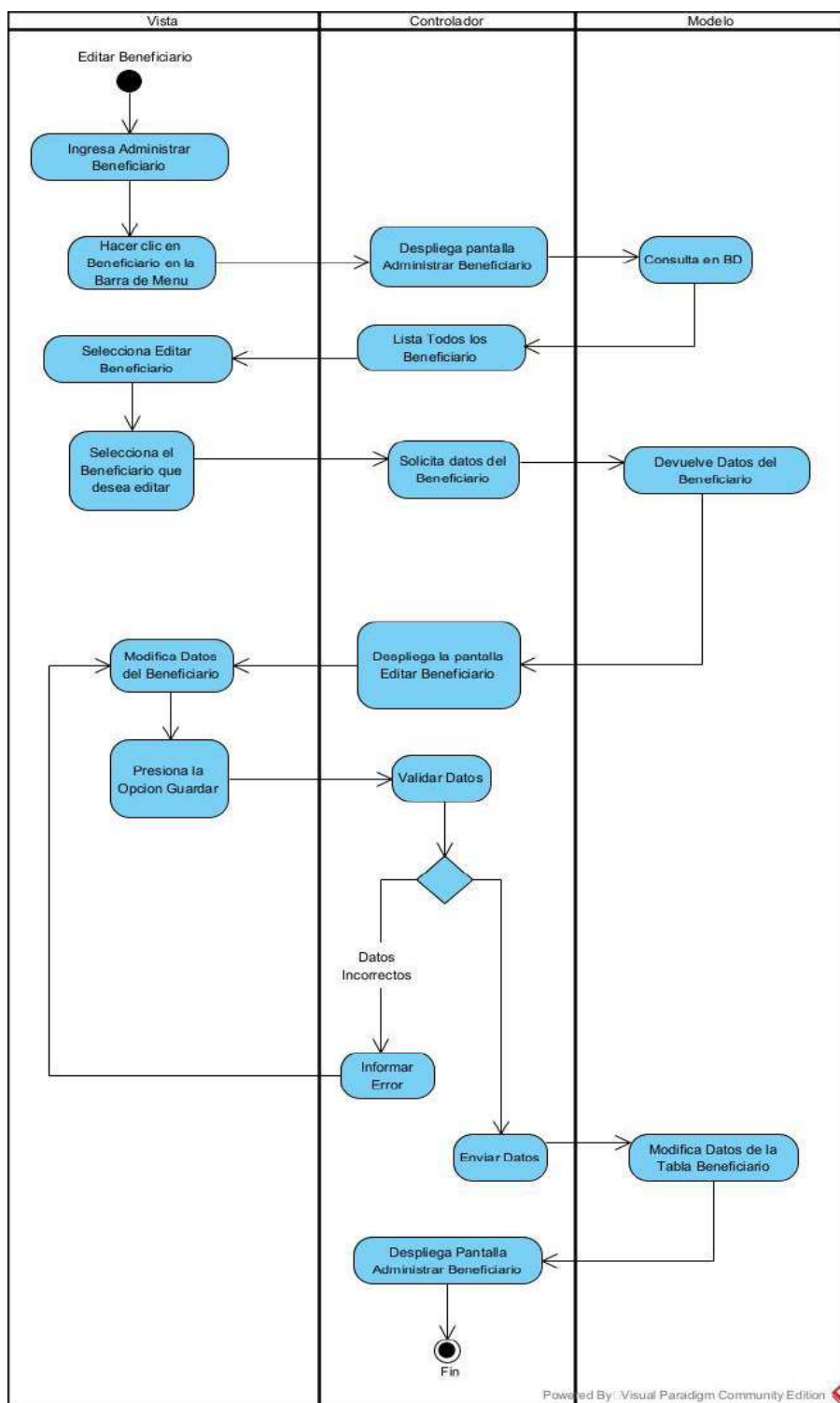


Figura N° 54 Diagrama de Actividad Editar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.16. Diagrama de Actividad Activar Beneficiario

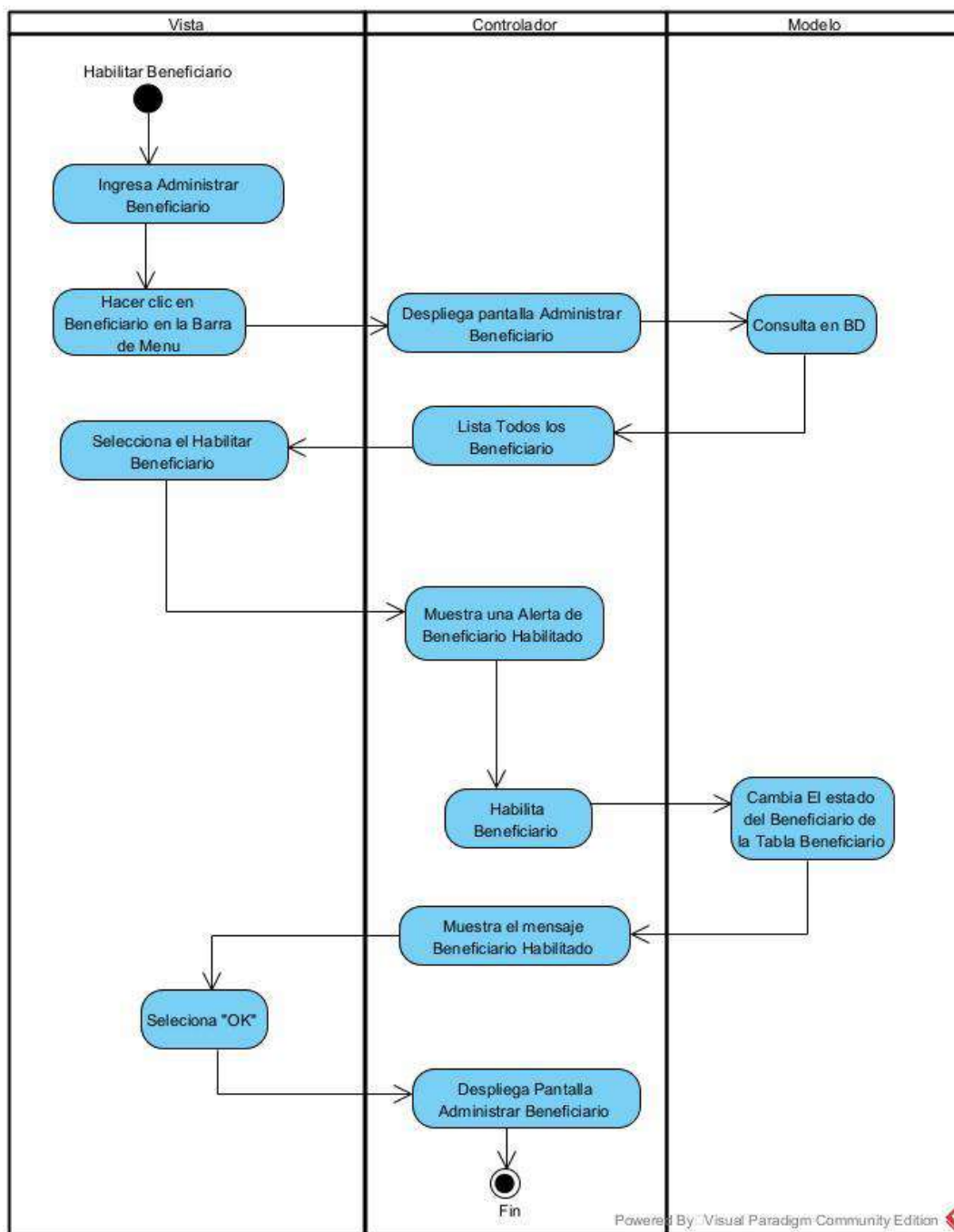


Figura N° 55 Diagrama de Actividad Activar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.17. Diagrama de Actividad Desactivar Beneficiario

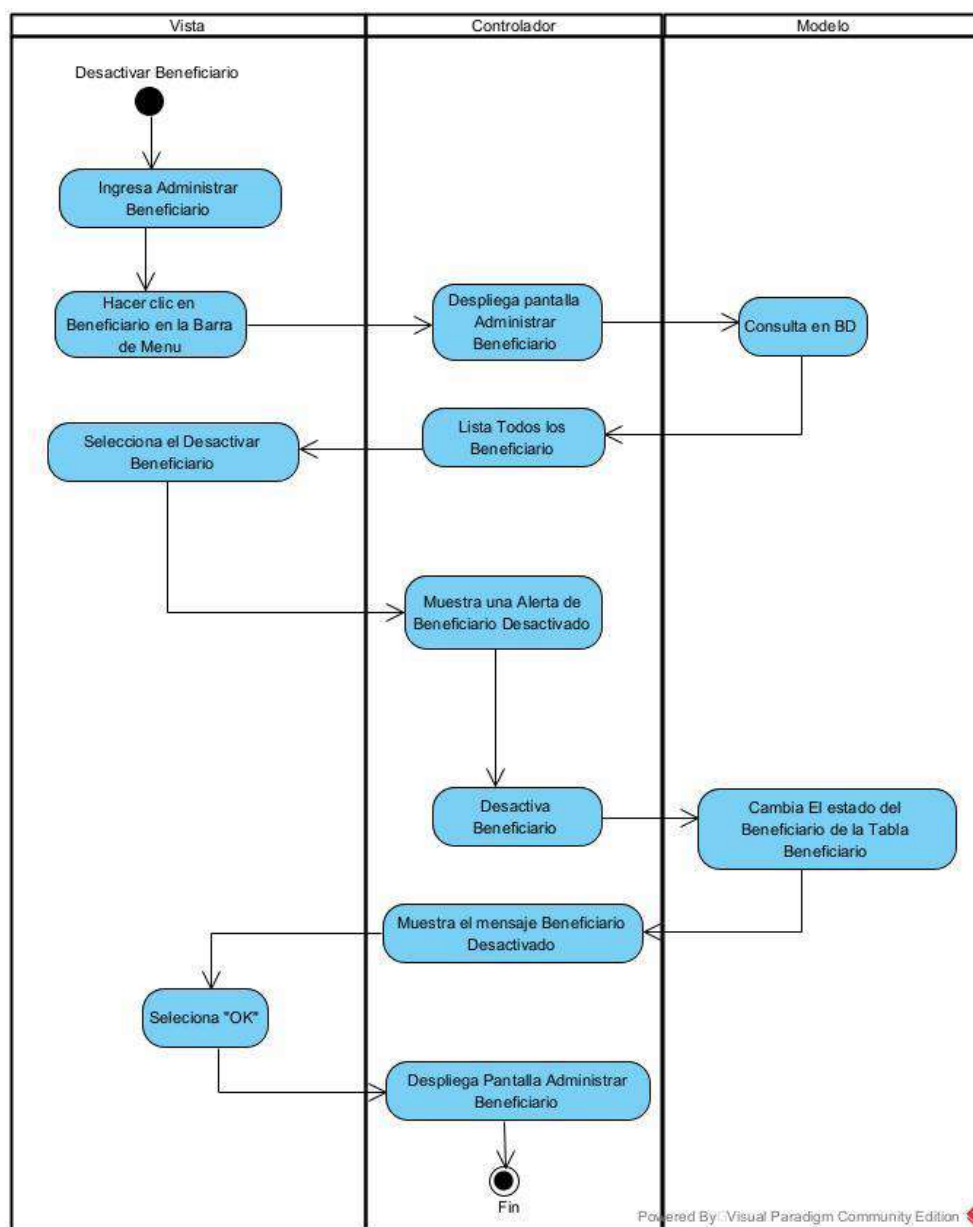


Figura N° 56 Diagrama de Actividad Desactivar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.18. Diagrama de Actividad Administrar Tipo Beneficiario

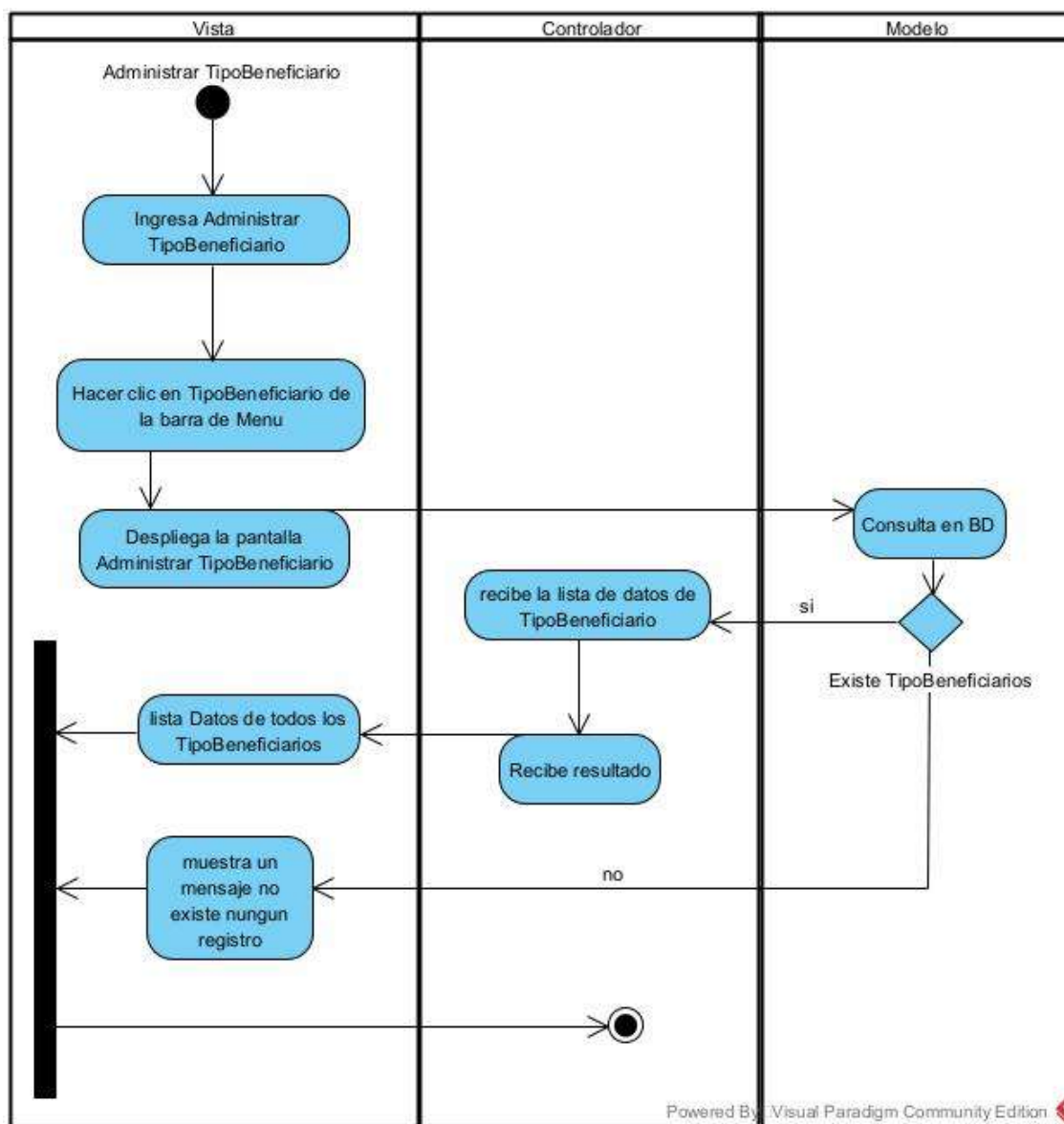


Figura N° 57 Diagrama de Actividad Administrar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.19. Diagrama de Actividad Agregar Tipo Beneficiario

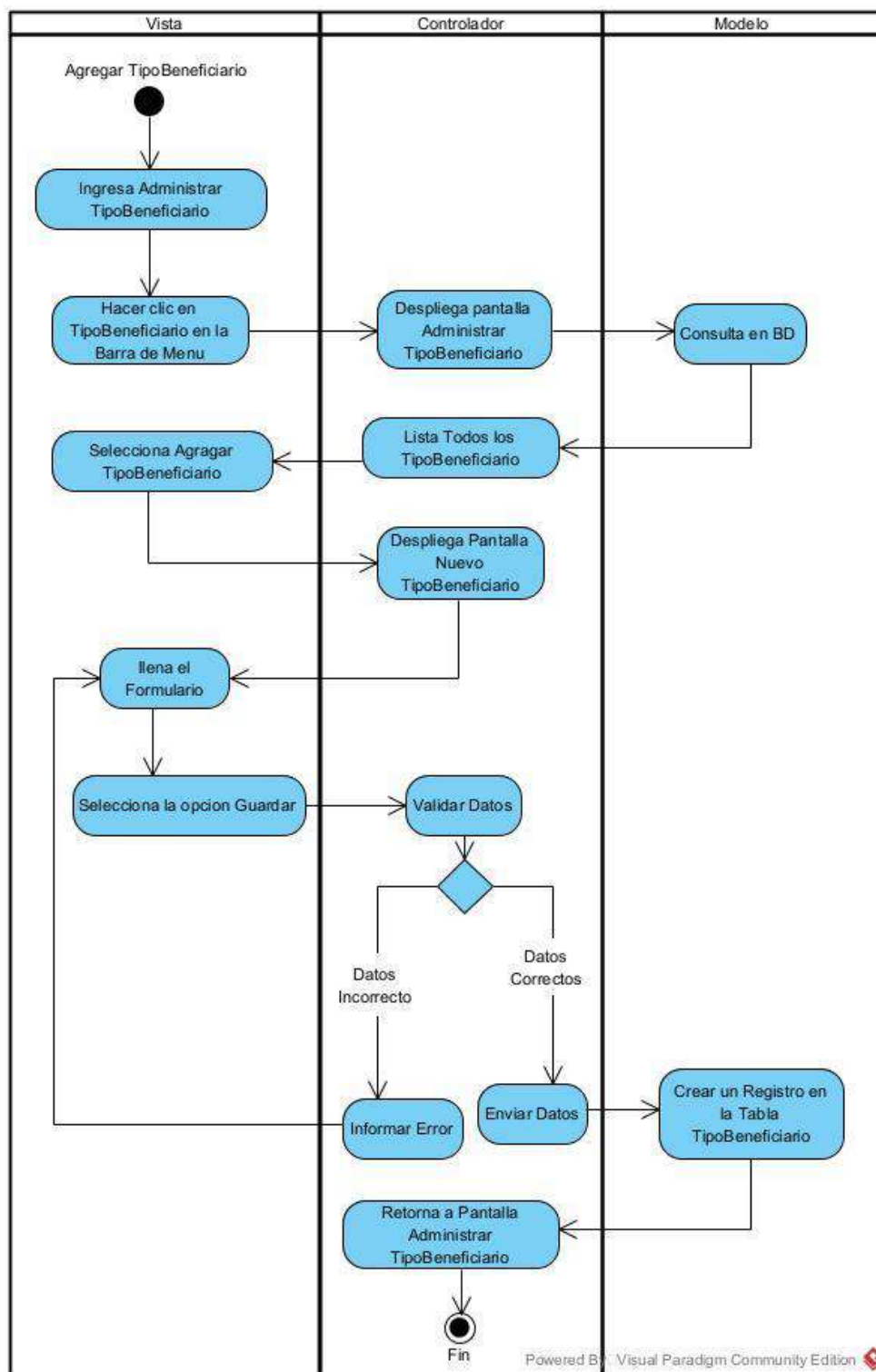


Figura N° 58 Diagrama de Actividad Agregar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.20. Diagrama de Actividad Editar Tipo Beneficiario

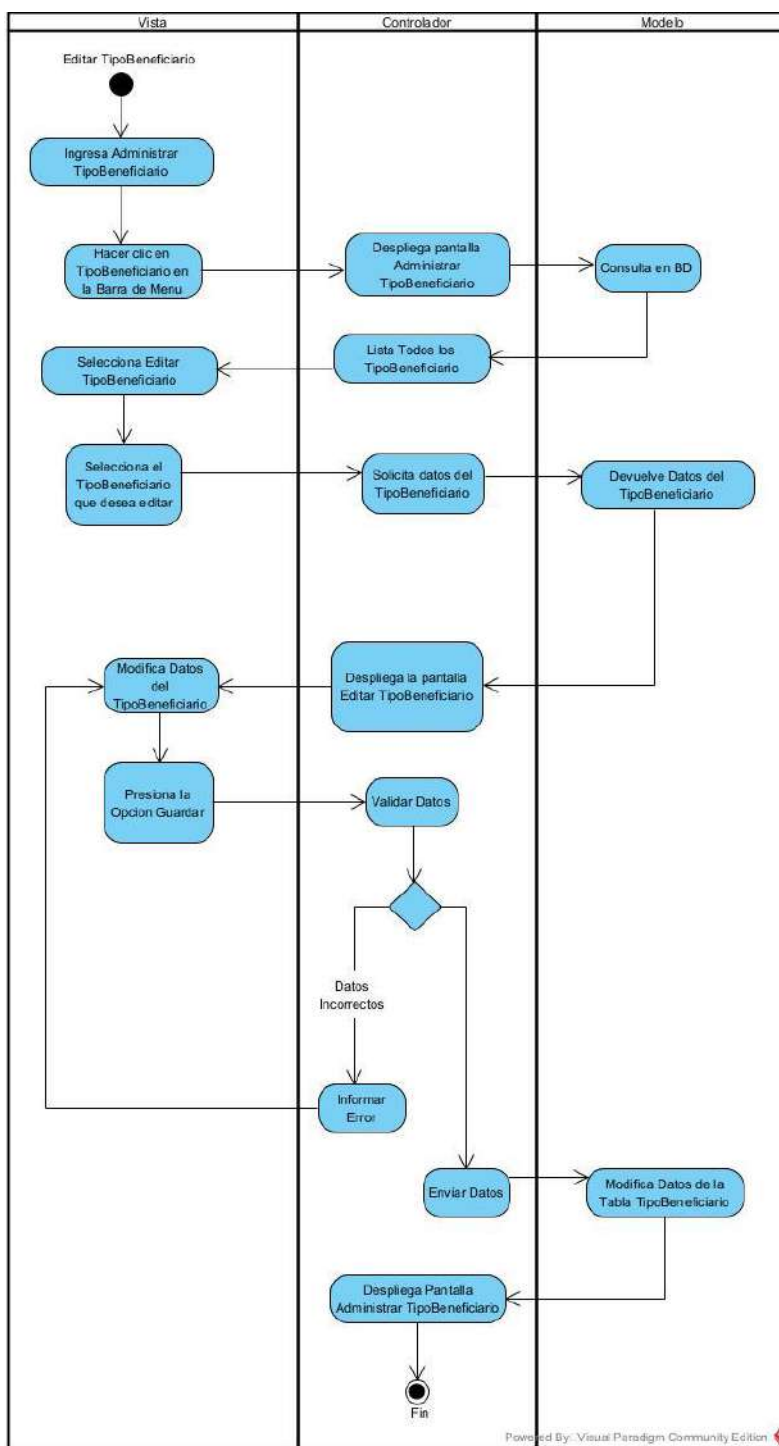


Figura N° 59 Diagrama de Actividad Editar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.21. Diagrama de Actividad Activar Tipo Beneficiario

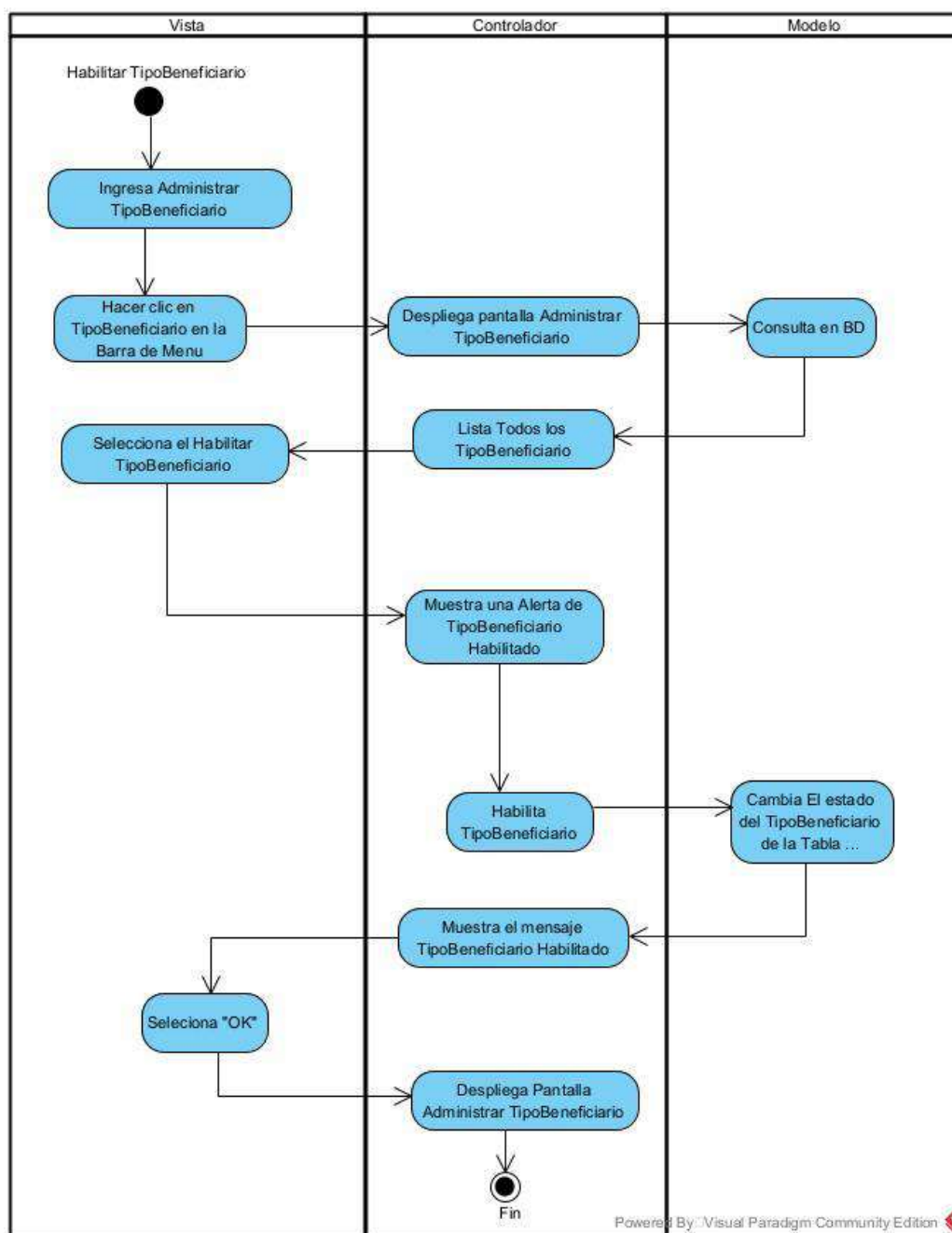


Figura N° 60 Diagrama de Actividad Activar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.3.22. Diagrama de Actividad Desactivar Tipo Beneficiario

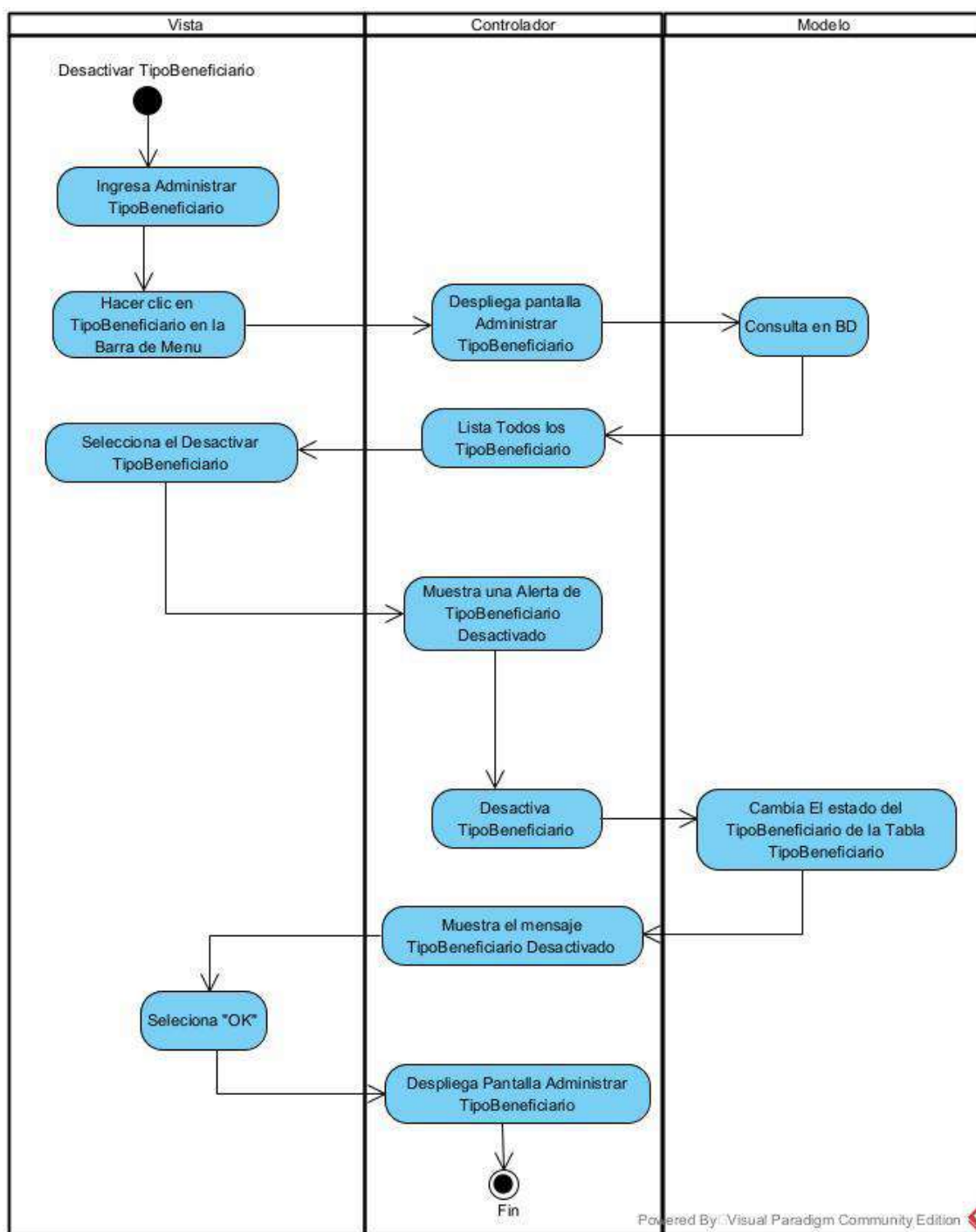


Figura N° 61 Diagrama de Actividad Desactivar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4. Diagrama de Secuencia del SPRINT 2

4.1.6.4.1. Diagrama de Secuencia Administrar Donación

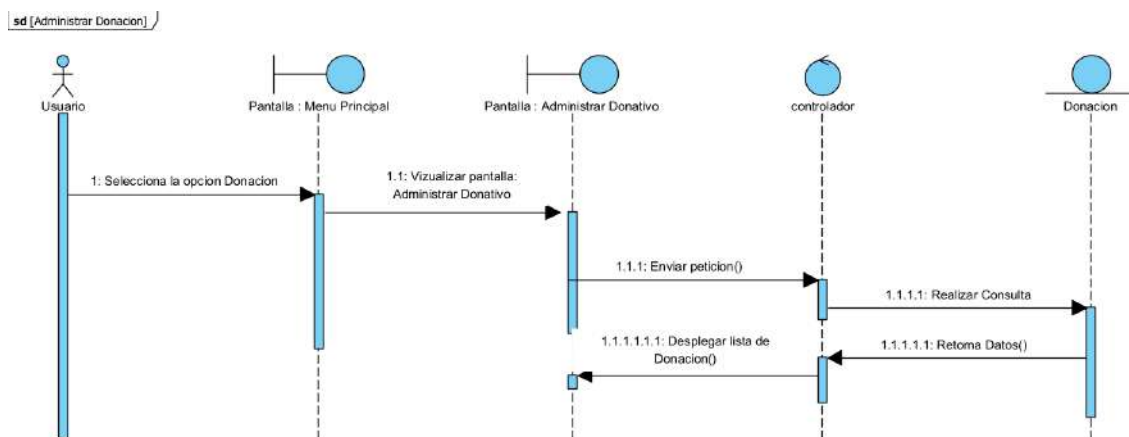


Figura N° 62 Diagrama de Secuencia Administrar Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.2. Diagrama de Secuencia Agregar Donación Efectivo

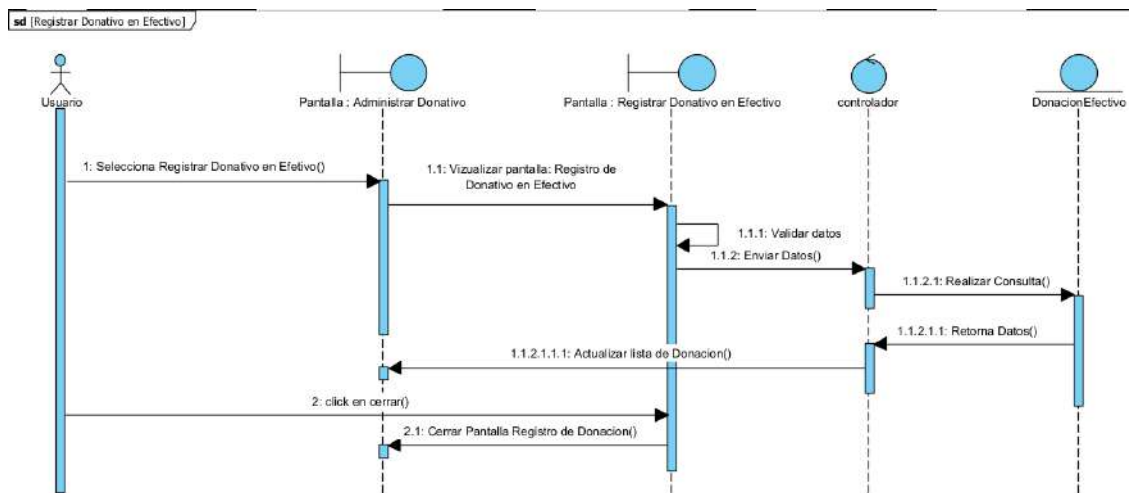


Figura N° 63 Diagrama de Secuencia Agregar Donación Efectivo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.3. Diagrama de Secuencia Agregar Donación Artículo

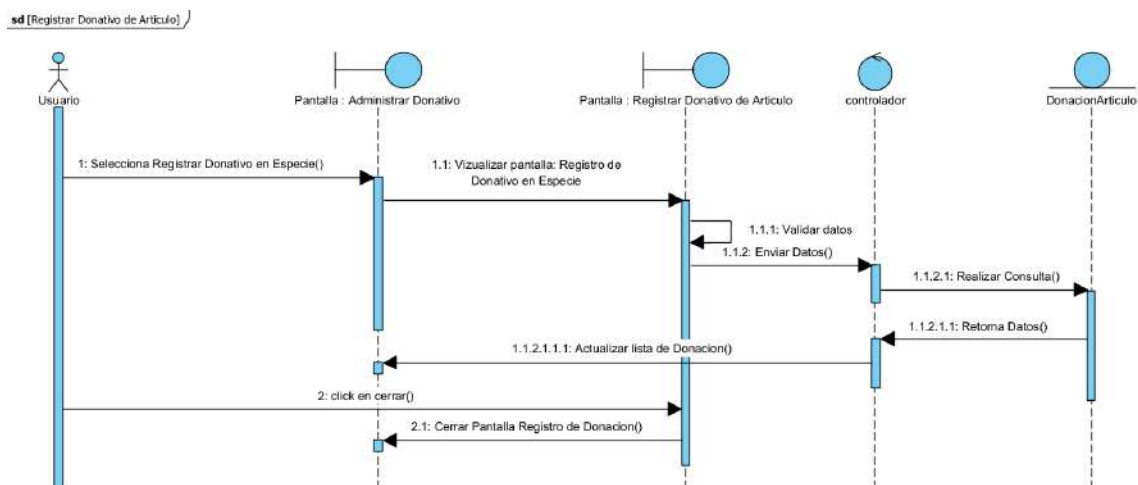


Figura N° 64 Diagrama de Secuencia Agregar Donación Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.4. Diagrama de Secuencia Administrar Tipo Donación

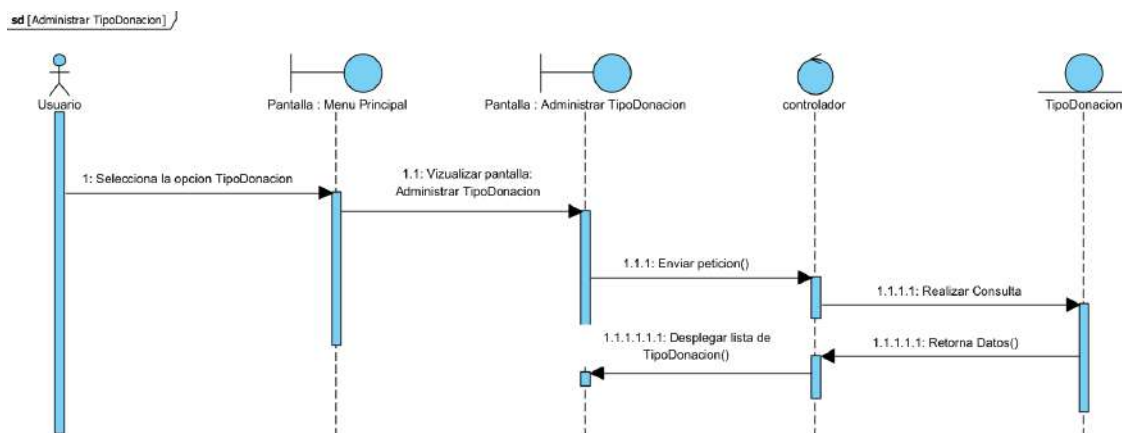


Figura N° 65 Diagrama de Secuencia Administrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.5. Diagrama de Secuencia Registrar Tipo Donación

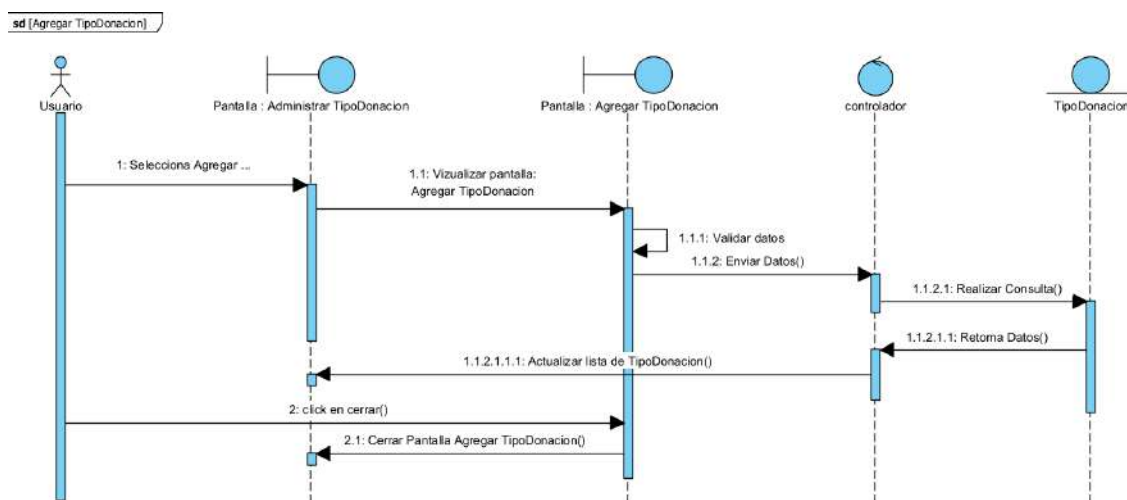


Figura N° 66 Diagrama Secuencia Registrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.6. Diagrama de Secuencia Editar Tipo Donación

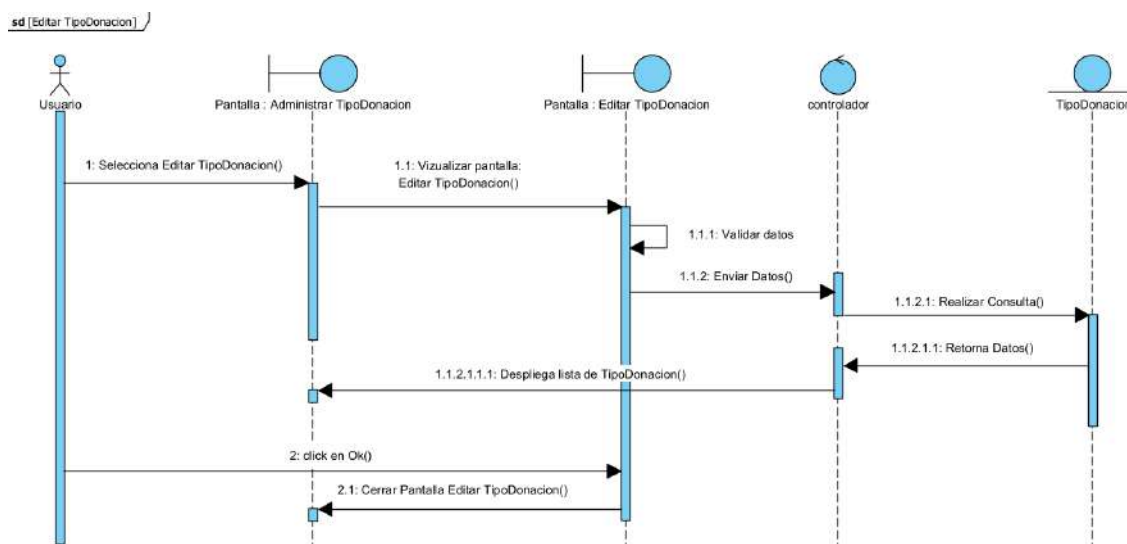


Figura N° 67 Diagrama de Secuencia Editar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.7. Diagrama de Secuencia Activar Tipo Donación

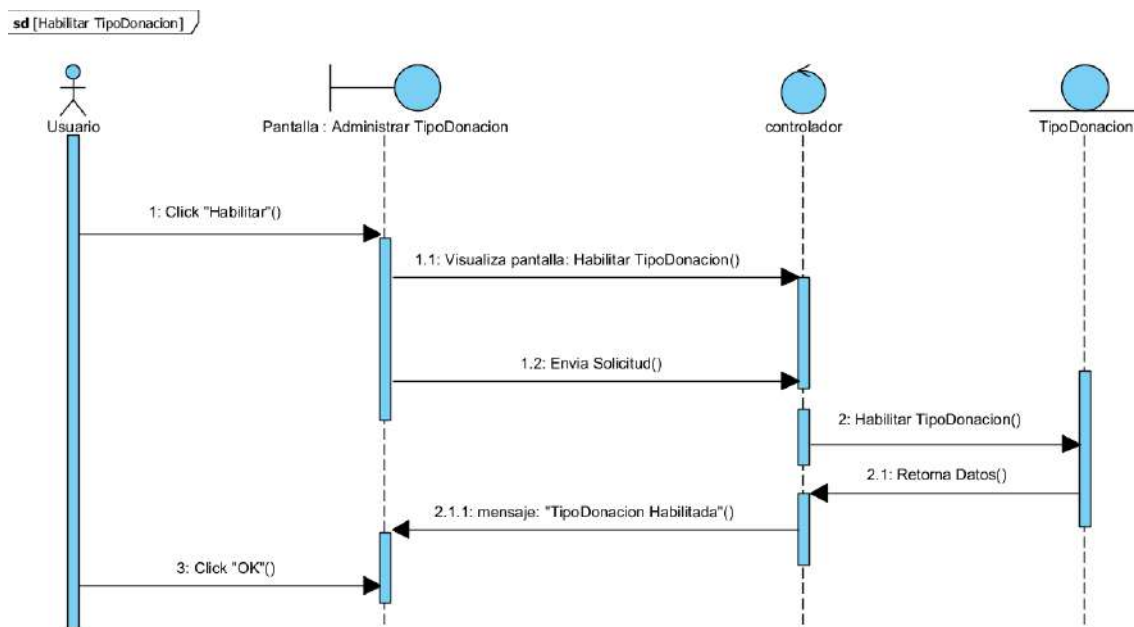


Figura N° 68 Diagrama de Secuencia Activar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.8. Diagrama de Secuencia Desactivar Tipo Donación

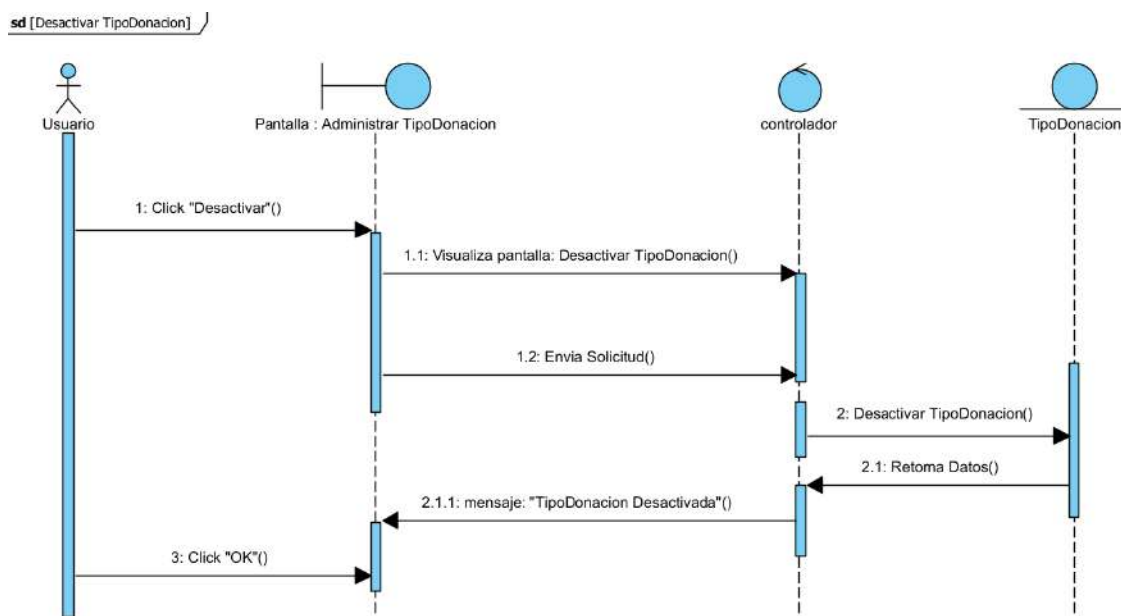


Figura N° 69 Diagrama de Secuencia Desactivar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.9. Diagrama de Secuencia Reporte Donación

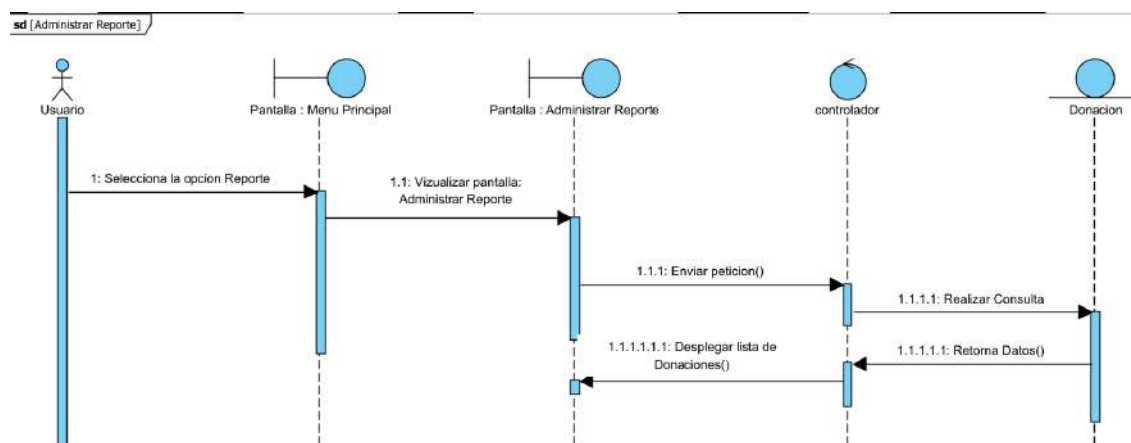


Figura N° 70 Diagrama de Secuencia Reporte Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.10. Diagrama de Secuencia Administrar Voluntario

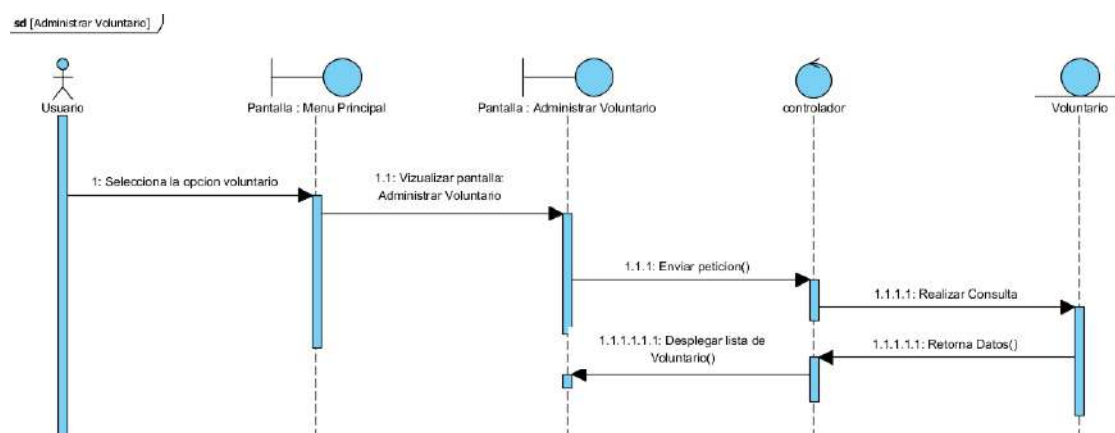


Figura N° 71 Diagrama de Secuencia Administrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.11. Diagrama de Secuencia Registrar Voluntario

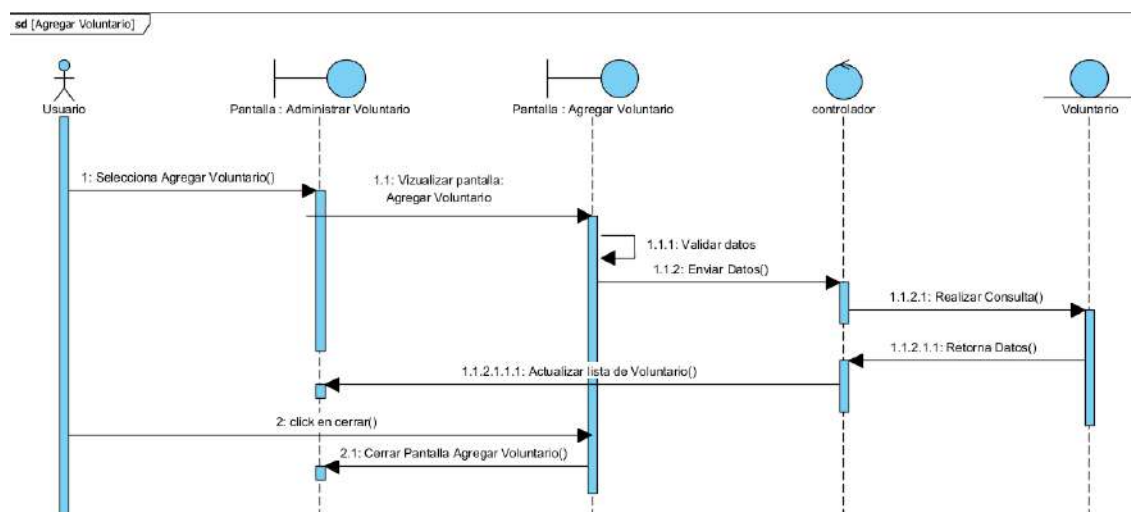


Figura N° 72 Diagrama de Secuencia Registrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.12. Diagrama de Secuencia Editar Voluntario

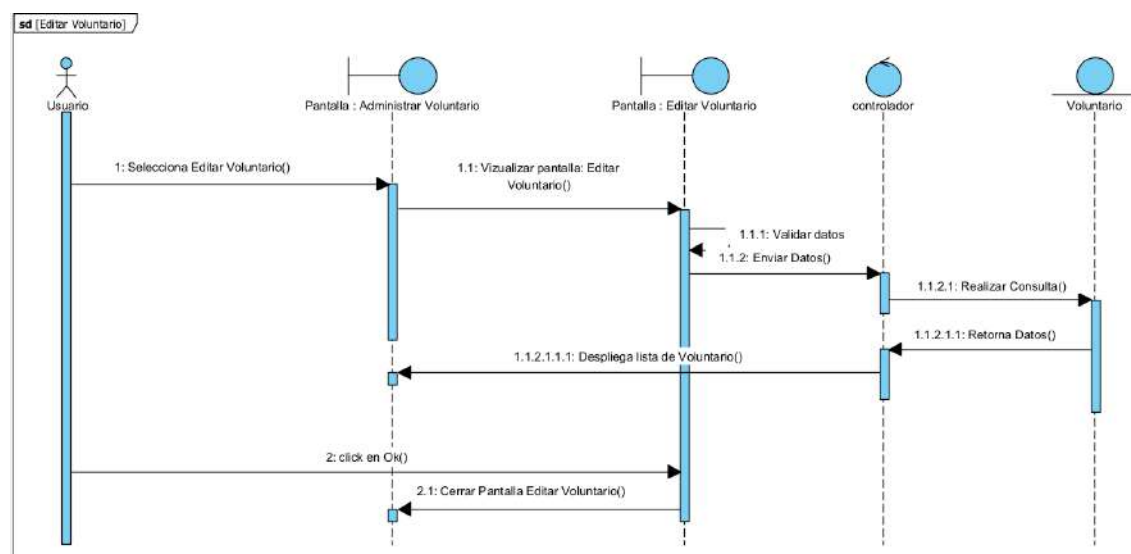


Figura N° 73 Diagrama de Secuencia Editar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.13. Diagrama de Secuencia Activar Voluntario

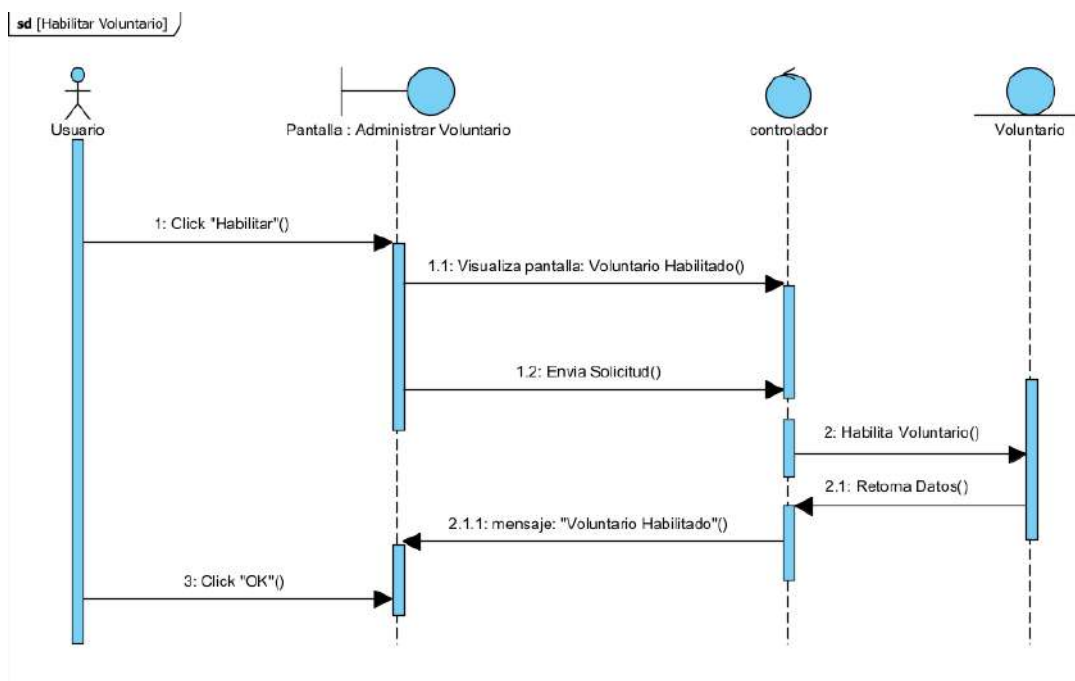


Figura N° 74 Diagrama de Secuencia Activar Voluntario
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.14. Diagrama de Secuencia Desactivar Voluntario

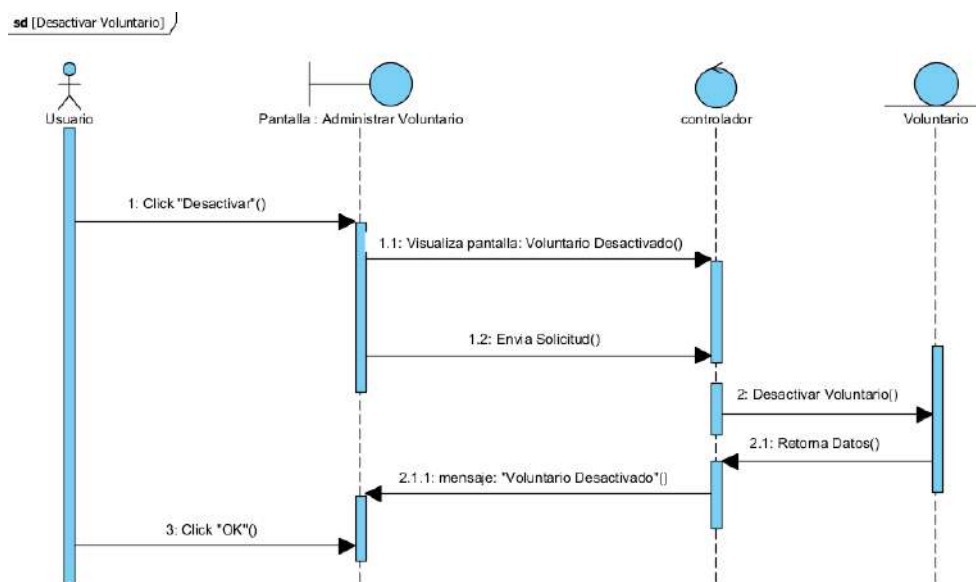


Figura N° 75 Diagrama de Secuencia Desactivar Voluntario
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.15. Diagrama de Secuencia Administrar Beneficiario

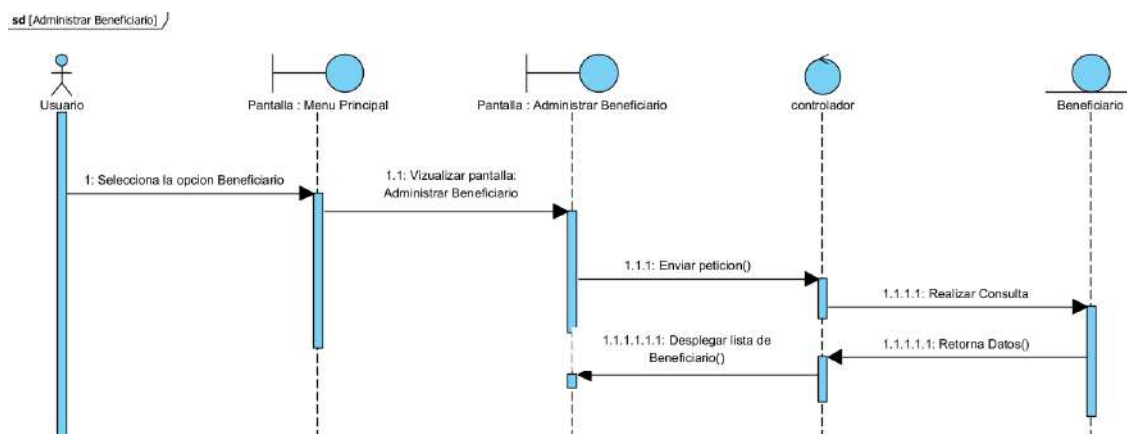


Figura N° 76 Diagrama de Secuencia Administrar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.16. Diagrama de Secuencia Agregar Beneficiario

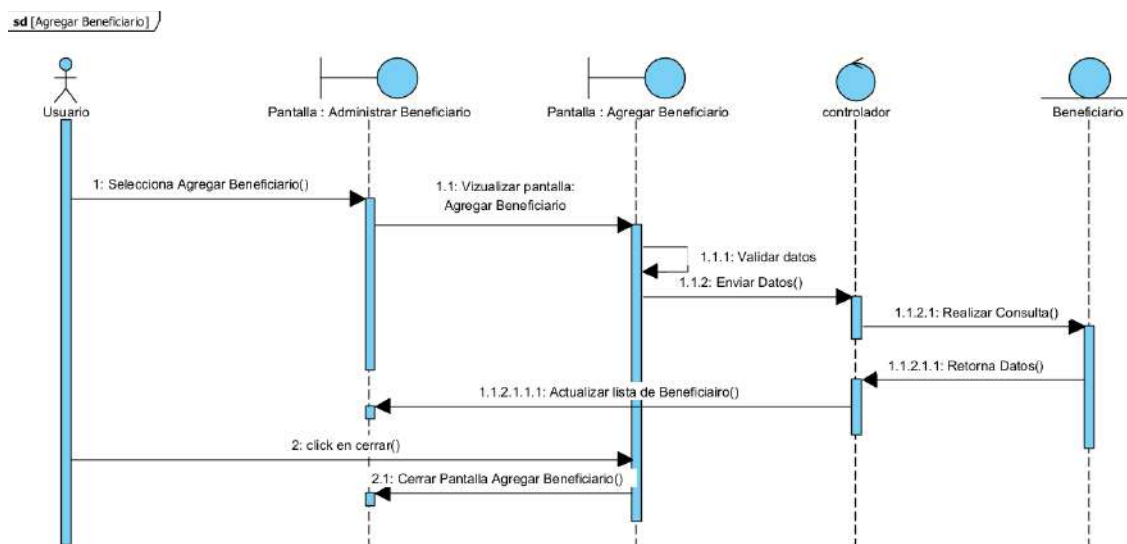


Figura N° 77 Diagrama de Secuencia Agregar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.17. Diagrama de Secuencia Editar Beneficiario

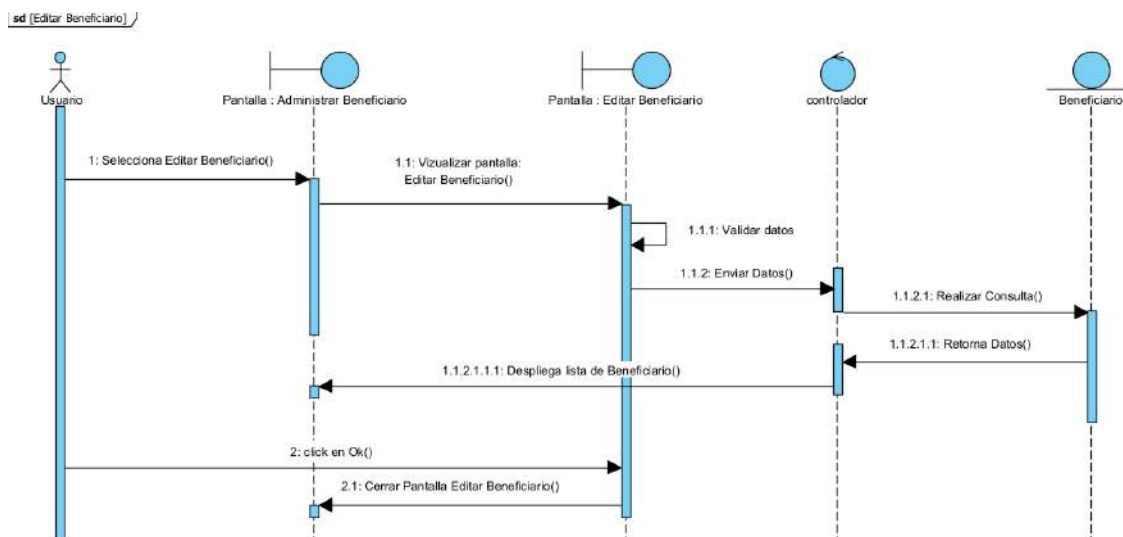


Figura N° 78 Diagrama de Secuencia Editar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.18. Diagrama de Secuencia Activar Beneficiario

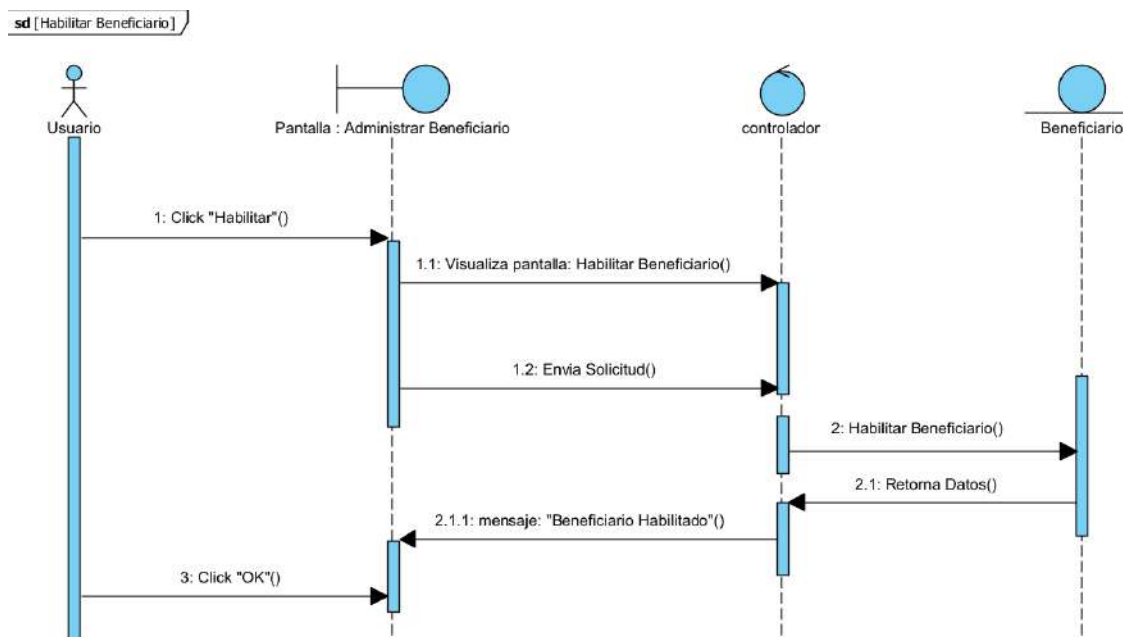


Figura N° 79 Diagrama de Secuencia Activar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.19. Diagrama de Secuencia Desactivar Beneficiario

sd [Desactivar Beneficiario]

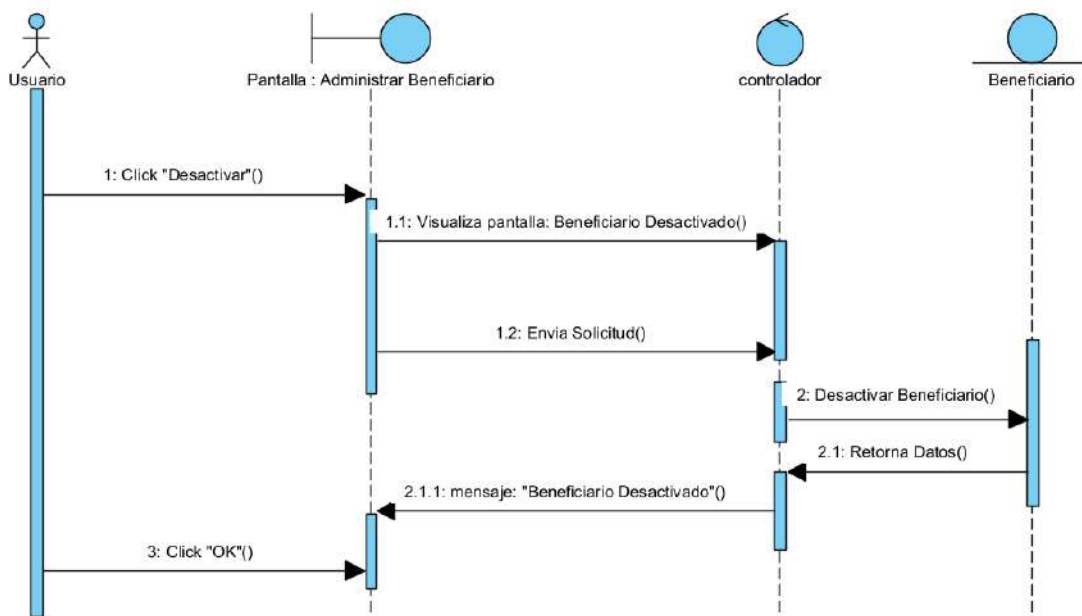


Figura N° 80 Diagrama de Secuencia Desactivar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.20. Diagrama de Secuencia Administrar Tipo Beneficiario

sd [Administrar TipoBeneficiario]

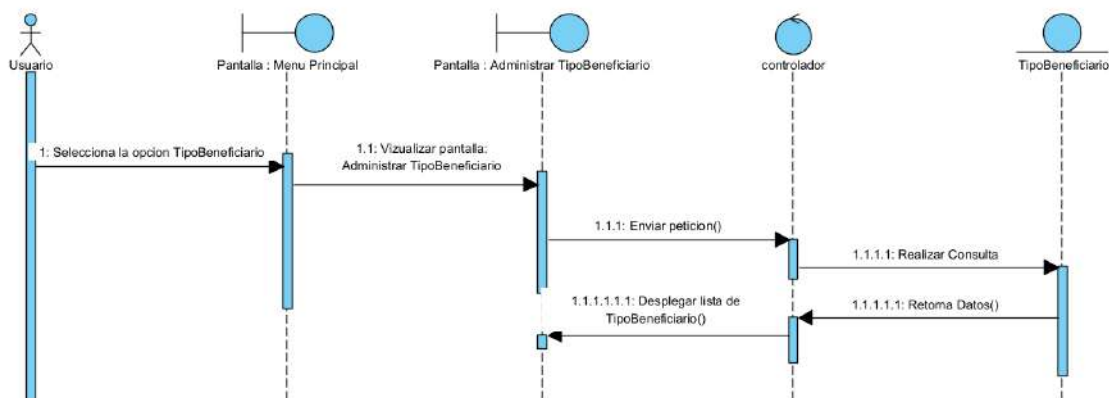


Figura N° 81 Diagrama de Secuencia Administrar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.21. Diagrama de Secuencia Agregar Tipo Beneficiario

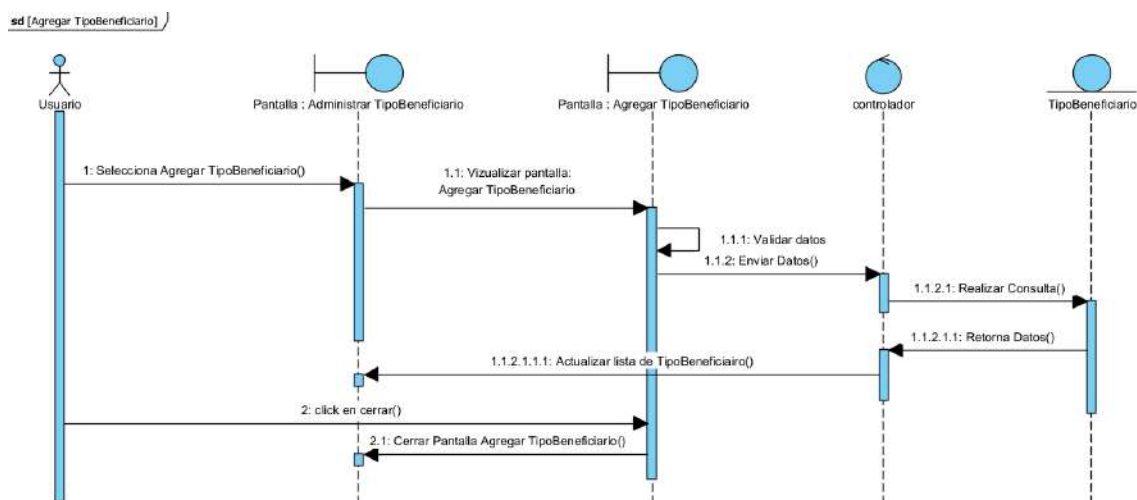


Figura N° 82 Diagrama de Secuencia Agregar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.22. Diagrama de Secuencia Editar Tipo Beneficiario

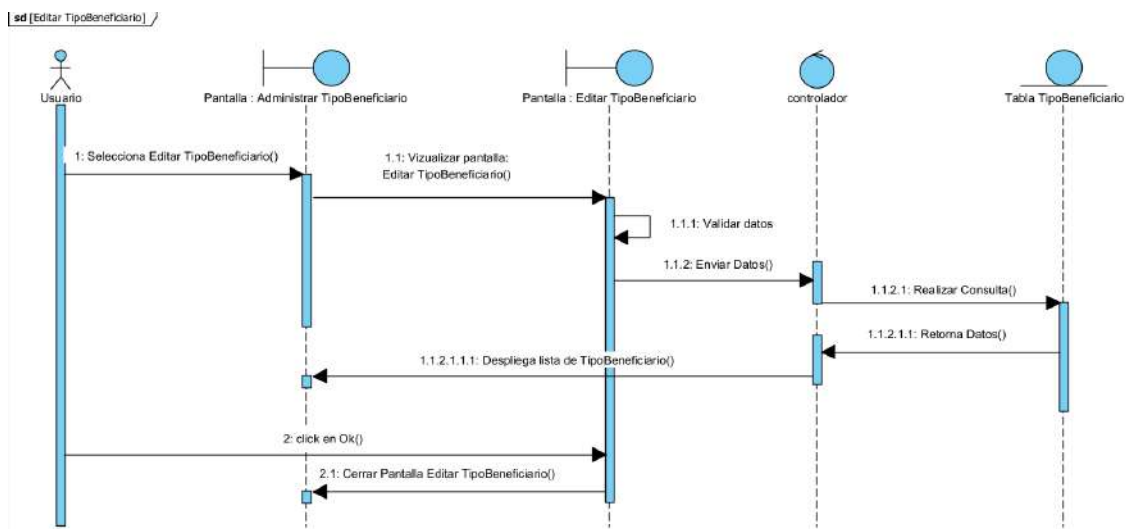


Figura N° 83 Diagrama de Secuencia Editar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.23. Diagrama de Secuencia Activar Tipo Beneficiario

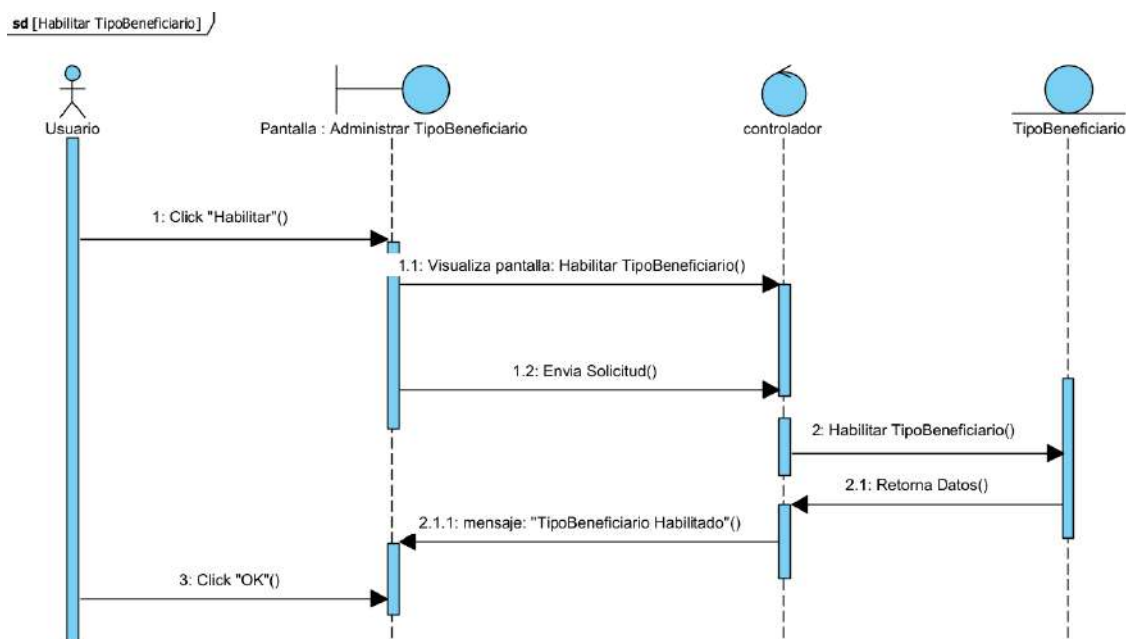


Figura N° 84 Diagrama de Secuencia Activar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.4.24. Diagrama de Secuencia Desactivar Tipo Beneficiario

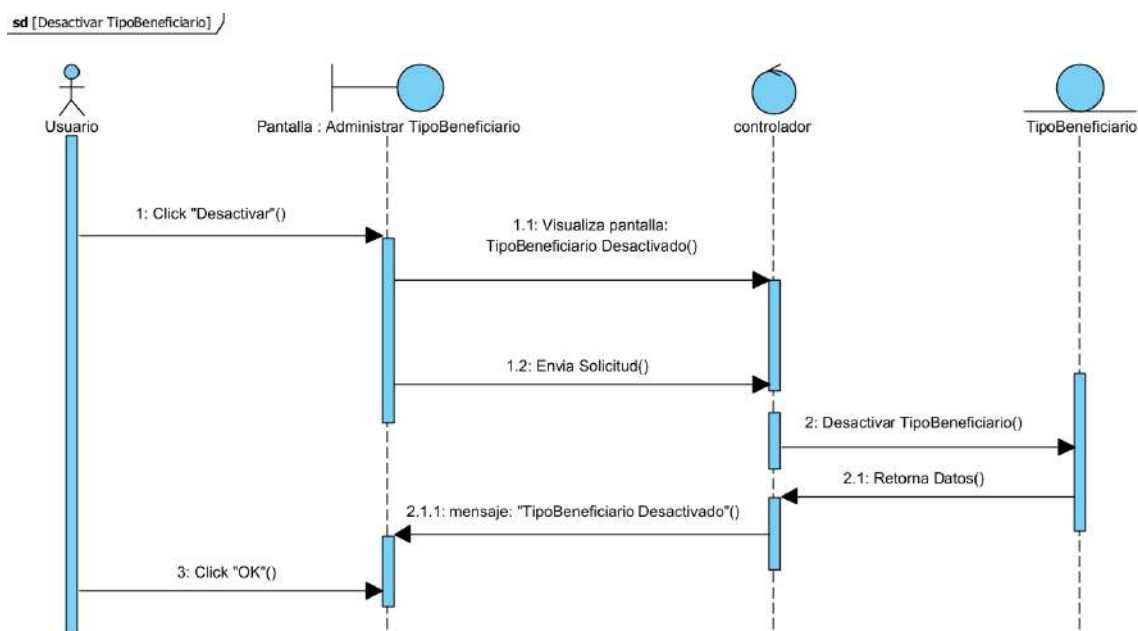


Figura N° 85 Diagrama de Secuencia Desactivar Tipo Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5. Diseño de la interfaz del SPRINT 2

4.1.6.5.1. Pantalla: Administrar Donación

Figura N° 86 Pantalla Administrar Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.2. Pantalla: Donación Efectivo

Figura N° 87 Pantalla Donación Efectivo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.3. Pantalla: Agregar Donación Artículo

Donación de Artículos

Agrega múltiples artículos a esta donación

Artículos agregados

0

Total unidades

0

Agregar Artículo

Buscar Artículo

Buscar por nombre (mínimo 2 letras)...

Cantidad *

Estado *

Fecha de vencimiento

+ Agregar a la lista

1

Nuevo

dd/mm/aaaa

Descripción / Notas

Notas adicionales sobre este artículo...

0 / 300 caracteres

Artículos en esta donación

0 artículo(s)

Figura N° 88 Pantalla Agregar Donación Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.4. Pantalla: Administrar Tipo Donación

Sistema

ADMIN

admin@admin.com

Donación

Administrar Voluntario

Tipo Gasto

Administrar Beneficiario

Tipo Beneficiario

Tipo Donación

Tipo Donante

Administrar Donante

Administrar Categorías

Administrar Tipo de Donación

Administrar los tipo de donación de la fundación

12 Total

12 Activos

0 Inactivos

Estado

Todos los estados

Exportar

+ Nuevo Tipo

Limpiar Filtros

ID	Descripción	Estado	Fecha Creación	Fecha Actualización	Acciones
1	Efectivo	Activo	11/26/25, 10:31 AM	11/26/25, 10:31 AM	Editar Deshabilitar
2	Artículo	Activo	11/26/25, 10:31 AM	12/2/25, 1:03 AM	Editar Deshabilitar
3	Ropa	Activo	12/2/25, 1:03 AM	12/2/25, 1:03 AM	Editar Deshabilitar
4	Alimentos	Activo	12/2/25, 1:04 AM	12/2/25, 1:04 AM	Editar Deshabilitar
5	Medicamentos	Activo	12/2/25, 1:09 AM	12/2/25, 1:09 AM	Editar Deshabilitar

Figura N° 89 Pantalla Administrar Tipo Donación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.5. Pantalla: Registrar Tipo Donación

Nuevo Tipo de Beneficiario

Descripción *

Cancelar Crear

Figura N° 90 Pantalla Registrar Tipo Donación
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.6. Pantalla: Editar Tipo Donación

Editar Tipo de Beneficiario

Descripción *

Niños en situación de vulnerabilidad

Cancelar Actualizar

Figura N° 91 Pantalla Editar Tipo Donación
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.7. Pantalla: Reporte Donación

Reportes de Donación
Filtrar por tipo, estado y fechas

Total: 7, Activos: 7, Inactivos: 0

Filtros: Tipo de donación: Todos, Estado: Todos, Desde: dd/mm/aaaa, Hasta: dd/mm/aaaa

Buscar Limpiar

Fecha	Donante	Tipo	Registrado por	Estado	Acciones
12/5/25	rodio duval	Efectivo	Josés Pérez	Activo	Efectivo Anular
12/6/25	rodio duval	Efectivo	Josés Pérez	Activo	Efectivo Anular
12/3/25	rodio duval	Efectivo	Josés Pérez	Activo	Efectivo Anular
12/3/25	rodio duval	Efectivo	Josés Pérez	Activo	Efectivo Anular
12/3/25	rodio duval	Efectivo	Josés Pérez	Activo	Efectivo Anular

Figura N° 92 Pantalla Reporte Donación
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.8. Pantalla: Administrar Voluntario

Administrar Voluntarios
Administra los voluntarios de la fundación

0 Total 0 Activos 0 Inactivos 0 Jornada Completa

Exportar + Nuevo Voluntario Limpiar Filtros

Buscar voluntarios... Estado: Todos los estados Disponibilidad: Todas

ID	Nombre	CI	Email	Teléfono	Disponibilidad	Estado	Fecha Registro	Acciones
10	Natalia Gomez	7854691	natalia.gomez@yahoo.com	76549182	Completa	Activo	2025-12-02	[Edit] [View] [Delete]
11	Kevin Rojas	8945216	kevin.rojas@gmail.com	78945612	Tarde	Activo	2025-12-02	[Edit] [View] [Delete]

Figura N° 93 Pantalla Administrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.9. Pantalla: Registrar Voluntario

Nuevo Voluntario ✕

☒ Crear usuario (login = email, contraseña = teléfono)

Nombre: Apellido:

CI: Email:

Teléfono: Dirección:

Especialidad: Disponibilidad:

Estado:

Cancelar Guardar

Figura N° 94 Pantalla Registrar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.10. Pantalla: Editar Voluntario

Editar Voluntario

Nombre: Rodrigo

Apellido: Flores Gutierrez

CI: 9214568

Email: rodrigo.flores@hotmail.com

Teléfono: 72145896

Dirección: Barrio Lourdes, Tarija

Especialidad: Ingeniería Informática

Disponibilidad: Fines de semana

Estado: Activo

Cancelar Guardar

Figura N° 95 Pantalla Editar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.11. Pantalla: Administrar Beneficiario

Administrar Beneficiario
Administra los beneficiarios registrados en el sistema

8 Total, 8 Activos, 0 Inactivos

Buscar beneficiarios... Todos los estados Todos los tipos Limpiar

Exportar + Nuevo Beneficiario

ID	NOMBRE	CI	TELÉFONO	TIPO	ESTADO	FECHA CREACIÓN	ACCIONES
3	Luis Fernández	9265487	76452139	comunidades rurales de difícil acceso	Activo	2/12/2025	[Edit] [Desactivar] [Eliminar]
4	Carmen Gutiérrez	7156982	72145693	Madre Solteras	Activo	2/12/2025	[Edit] [Desactivar] [Eliminar]
5	Juan Choque	6358741	78965214	Adultos mayores en abandono	Activo	2/12/2025	[Edit] [Desactivar] [Eliminar]
6	Andrea Flores	8451296	76458923	Personas con discapacidad	Activo	2/12/2025	[Edit] [Desactivar] [Eliminar]
7	Gabriel Ortega	9541623	76845219	pacientes hospitalizados sin cobertura medica	Activo	2/12/2025	[Edit] [Desactivar] [Eliminar]

Figura N° 96 Pantalla Administrar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.12. Pantalla: Agregar Beneficiario

The screenshot shows a web form titled "Nuevo beneficiario". It contains several input fields: "Nombre *" and "Apellido *" (both empty), "CI" (with placeholder "Ej: 1234567-1"), "Teléfono" (with placeholder "Solo dígitos (7-15)"), "Dirección" (empty), "Situación socioeconómica" (with placeholder "Descripción"), "Fecha registro" (with value "06/12/2025" and a calendar icon), and "Tipo de beneficiario *" (a dropdown menu with "Selecciona..." and a downward arrow). At the bottom right are two buttons: "Cancelar" (light gray) and "Guardar" (blue).

Figura N° 97 Pantalla Agregar Beneficiario
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.13. Pantalla: Editar Beneficiario

The screenshot shows a web form titled "Editar beneficiario". It contains several input fields with pre-filled data: "Nombre *" (with value "Luis"), "Apellido *" (with value "Fernández"), "CI" (with value "9265487"), "Teléfono" (with value "76452139"), "Dirección" (with value "Comunidad El Portillo, Provincia Méndez"), "Situación socioeconómica" (with value "Vive en zona rural sin acceso a servicios básicos."), "Fecha registro" (with value "24/10/2025" and a calendar icon), and "Tipo de beneficiario *" (a dropdown menu with "comunidades rurales de difícil acceso" and a downward arrow). At the bottom right are two buttons: "Cancelar" (light gray) and "Actualizar" (blue).

Figura N° 98 Pantalla Editar Beneficiario
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.14. Pantalla: Administrar Tipo Beneficiario

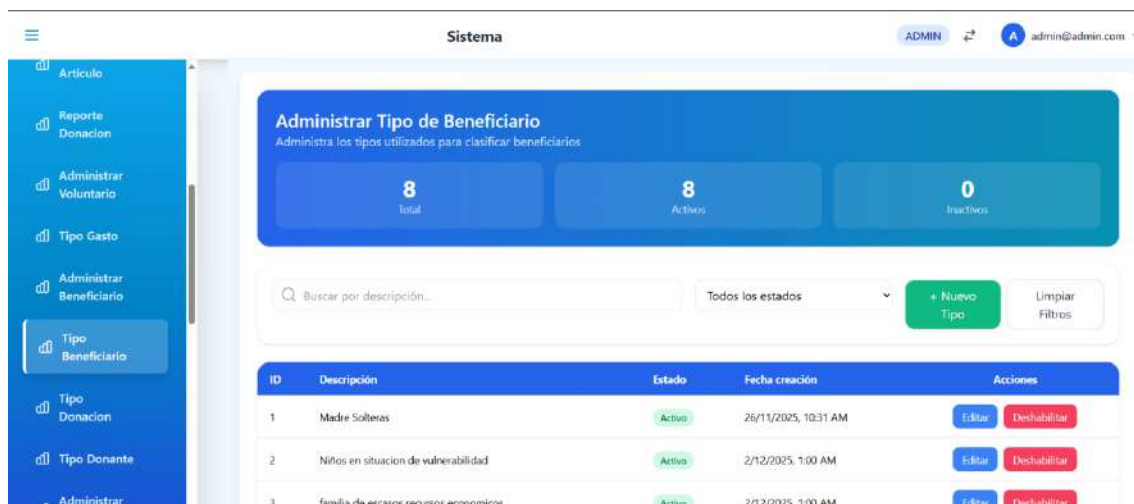


Figura N° 99 Pantalla Administrar Tipo Beneficiario
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.15. Pantalla: Agregar Tipo Beneficiario

Nuevo Tipo de Beneficiario

Descripción *

Cancelar

Crear

Figura N° 100 Pantalla Agregar Tipo Beneficiario
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.5.16. Pantalla: Editar Tipo Beneficiario

Editar Tipo de Beneficiario

Descripción *

Cancelar

Actualizar

Figura N° 101 Pantalla Editar Tipo Beneficiario
Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.6. Desarrollo de la base de datos del SPRINT 2

4.1.6.6.1. Tabla donaciones

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_donación	Entero		No	Si		Clave primaria, autoincrementable.
descripción	Cadena	255	Si			Detalle de lo donado (ej. "Ropa", "Dinero", "Alimentos").
cantidad	Decimal	10,2	No			Cantidad o monto valorado de la donación.
fecha	Fecha		No			Fecha en que se realizó la donación.
estado	Entero		No			1: Recibida/Aprobada, 0: Pendiente/Cancelada.
usuario_id	Entero		No		Si	FK. Usuario que registró o realizó la donación (si aplica).
created_at	Fechahora		No			Fecha de registro en el sistema.
updated_at	Fechahora		No			Fecha de última modificación.

Tabla N° 66 Tabla BD de donaciones

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.6.2. Tabla donaciones_efectivo

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id	Entero		No	Si		Clave primaria autoincrementable.
id_donación	Entero		No		Si	FK. Relación con la tabla padre donaciones.
monto_inicial	Decimal	10,2	No			El monto total que ingresó originalmente.
monto_disponible	Decimal	10,2	No			El saldo restante que aún no se ha gastado.
moneda	Cadena	10	No			Tipo de moneda (Ej: "BOB", "USD", "EUR").
descripción	Cadena	50	si			Nombre del banco si fue transferencia (Inferencia).
comprobante	Cadena	50	No			Número de recibo o transacción (Inferencia).
estado	Entero		No			1 para activo/disponible, 0 para agotado/inactivo.

Created_at	fechahora		No			Fecha de registro.
------------	-----------	--	----	--	--	--------------------

Tabla N° 67 Tabla BD de donaciones_efectivo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.6.3. Tabla donaciones_articulo

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id	Entero		No	Si		Clave primaria autoincrementable
Id_donación	Entero		No		Si	FK. Relación con la tabla padre donaciones.
nombre	Cadena	100	No			Nombre del producto (Ej: "Arroz", "Ibuprofeno").
cantidad	Entero		No			Número de unidades o peso donado.
unidad	Cadena	20	No			Unidad de medida (Ej: "Kg", "Litros", "Cajas").
Fecha_vencimiento	Fecha		No			Importante si son alimentos o medicinas.
descripción	Cadena	255	No			Detalles del estado del bien (Ej: "Ropa usada", "Nuevo").
Created_at	fechahora		No			Fecha de registro.

Tabla N° 68 Tabla donaciones_articulo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.6.4. Tabla tipo_donacion

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_tipo_donación	entero		No	Si		Clave primaria autoincrementable.
Descripción	Cadena	50	No			Nombre del tipo (Ej: "Efectivo", "Insumos").
estado	Entero		No			1 para activo (se muestra en lista), 0 inactivo.
Created_at	Fechahora		Si			Fecha de creación del registro.
Updated_at	Fechahora		Si			Fecha de última actualización.

Tabla N° 69 Tabla BD de tipo_donacion

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.6.5. Tabla voluntarios

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_voluntario	entero		No	Si		Clave primaria, autoincrementable.
nombre	Cadena	50	No			Nombre(s) del voluntario (Inferencia estándar).
apellido	Cadena	50	No			Apellido(s) del voluntario (Inferencia estándar).
ci	Cadena	20	No			Cédula de Identidad. Debe ser único.
email	Cadena	100	No			Correo electrónico de contacto. Único.
teléfono	Cadena	20	No			Número de celular o fijo.
disponibilidad	Cadena	100	No			Horarios libres (Ej: "Fines de semana", "Tardes").
especialidad	Cadena	100	No			Habilidades (Ej: "Primeros auxilios", "Cocina").
estado	Entero		No			1 para activo, 0 para inactivo.
usuario_login	Cadena	50	No			FK. Relación con la tabla usuarios (si tiene acceso al sistema).
created_at	Fecha hora		No			Fecha de registro.
update_at	Fecha hora		No			Fecha de última actualización.

Tabla N° 70 Tabla BD de voluntarios

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.6. Tabla tipos_beneficiarios

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_tipo_beneficiario	Entero		No	si		Clave primaria, autoincrementable.
Descripción	Cadena	50	No			Nombre de la categoría (Ej: "Niño", "Madre Soltera").
Estado	Entero		No			1 para activo (seleccionable), 0 para inactivo.
created_at	Fecha hora		No			Fecha de creación del registro.
updated_at	Fecha hora		Si			Fecha de última actualización.

Tabla N° 71 Tabla BD de tipos_beneficiarios

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.6.7. Tabla beneficiarios

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_beneficiario	entero		No	Si		Clave primaria, autoincrementable.
nombre	Cadena	50	No			Nombre del beneficiario.
apellido	Cadena	50	No			Apellido del beneficiario
ci	Cadena	20	No			Cédula de identidad o NIT. Debe ser único
teléfono	Cadena	20	No			Número de contacto (Inferencia estándar).
dirección	Cadena	255	No			Domicilio (útil para entregas de donaciones).
Id_tipo_beneficiario	Entero		No		Si	FK. Relación con la tabla tipo_beneficiario.
estado	Entero		No			1 para activo, 0 para inactivo.
created_at	Fecha hora		No			Fecha de registro en el sistema.
Update_at	Fecha hora		No			Fecha de última modificación.

Tabla N° 72 Tabla BD de beneficiarios

Fuente(Elaboración propia)

4.1.6.7. Estado de las historias de usuario en Sprint 2

Nº	HISTORIAS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACION	A	R	OBSERVACIONES
1	Administrar Empleados	Listar empleado			Se verificó que lista correctamente
		Registrar nuevo empleado			Se verificó que se puede realizar el registro de empleado de manera correcta
		Editar empleado			Se puede editar empleado, pero no se puede cambiar el correo ya que es una llave candidata ya que se usa como usuario
		Activar empleado			Se activa y se desactiva
		Desactivar empleado			Se desactiva, pero no se actualiza automáticamente.
2	Administrar Rol	Listar empleados			Se verificó que lista correctamente
		Asignar rol			Se verificó que asigna rol
3	Administrar Permisos	Listar Roles			Se verificó que lista los roles registrado
		Asignar Menú			Se verificó que no se puede desasignar el menú, pero si se puede asignar menú.
		Editar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Activar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Desactivar Rol			Se verificó que lista correctamente
4	Administrar Donaciones, Administrar Tipo Donación, Reporte donación	Agregar Donación Efectivo			Se guarda con datos preterminados de prueba
		Agregar Donación Artículo			Se guarda con datos preterminados de prueba
		Listar Tipo Donación			Se verificó la funcionalidad
		Registrar Tipo Donación			Se verificó la funcionalidad
		Editar Tipo Donación			Se verificó la funcionalidad
		Activar Tipo Donación			Desactiva y desactiva pero sale la pantalla en la parte superior
		Desactivar Tipo Donación			Desactiva y desactiva pero sale la pantalla en la parte superior
		Listar Donación			se visualiza con el mismo nombre

5	Administrar Voluntario	Listar Voluntario			Se verificó la funcionalidad
		Registrar Voluntario			Se verificó la funcionalidad
		Editar Voluntario			Se actualiza pero se debe actualizar la página para que no aparezca ese espacio vacío
		Activar Voluntario			Se activa, pero no se actualiza automáticamente
		Desactivar Voluntario			Se desactiva, pero no se actualiza automáticamente
6	Administrar Beneficiario, Tipo Beneficiario	Listar Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Agregar Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Editar Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Activar Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Desactivar Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Listar Tipo Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Agregar Tipo Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Editar Tipo Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Activar Tipo Beneficiario			Se verificó la funcionalidad
		Desactivar Tipo Beneficiario			Se verificó la funcionalidad

Tabla N° 73 Estado del Product Backlog en Spring 2

Fuente (Elaboración propia)

4.1.7. Tercer Sprint Backlog

Nº	TAREAS	ESTADO
6	Listar Beneficiario	En progreso
	Agregar Beneficiario	En progreso
	Editar Beneficiario	En progreso
	Activar Beneficiario	En progreso
	Desactivar Beneficiario	En progreso
	Listar Tipo Beneficiario	En progreso
	Agregar Tipo Beneficiario	En progreso
	Editar Tipo Beneficiario	En progreso
	Activar Tipo Beneficiario	En progreso
	Desactivar Tipo Beneficiario	En progreso
7	Listar Inventario	En progreso
	Agregar Inventario	En progreso
	Editar Inventario	En progreso
	Listar Categoría	En progreso
	Agregar Categoría	En progreso
	Editar Categoría	En progreso
	Activar Categoría	En progreso
	Desactivar Categoría	En progreso
	Eliminar Categoría	En progreso
	Listar Artículos	En progreso
	Agregar Artículo	En progreso
	Editar Artículo	En progreso
	Activar Artículo	En progreso
	Desactivar Artículo	En progreso
	Eliminar Artículo	En progreso
8	Listar Donante	En progreso
	Agregar Donante	En progreso

	Editar Donante	En progreso
	Habilitar Donante	En progreso
	Deshabilitar Donante	En progreso
	Agregar Tipo Donante	En progreso
	Editar Tipo Donante	En progreso
	Habilitar Tipo Donante	En progreso
	Deshabilitar Tipo Donante	En progreso
9	Listar Entrega	En progreso
	Agregar Entrega	En progreso
	Editar Entrega	En progreso
	Eliminar Entrega	En progreso
10	Listar Compra	En progreso
	Registrar Compra	En progreso
	Editar Compra	En progreso
	Eliminar Compra	En progreso
	Listar Gasto	En progreso
	Registrar Gasto	En progreso
	Editar Gasto	En progreso
	Eliminar Gasto	En progreso

Tabla N° 74 Sprint Backlog del Sprint 3

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.1. Estado de las Historias de usuario en el SPRINT 3

Nº	HISTORIAS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	A	R	OBSERVACIONES
1	Administrar Empleados	Listar empleado			Se verificó que lista correctamente
		Registrar nuevo empleado			Se verificó que se puede realizar el registro de empleado de manera correcta
		Editar empleado			Se puede editar empleado, pero no se puede cambiar el correo ya que es una llave candidata ya que se usa como usuario
		Activar empleado			Se activa, actualiza automáticamente.
		Desactivar empleado			Se desactiva, actualiza automáticamente.
2	Administrar Rol	Listar empleados			Se verificó que lista correctamente
		Asignar rol			Se verificó que asigna rol
3	Administrar Permisos	Listar Roles			Se verificó que lista los roles registrado
		Asignar Menú			Se verifico que no se puede desasignar el menú, pero si se puede asignar menú.
		Editar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Activar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Desactivar Rol			Se verificó que funciona correctamente
4	Administrar Donaciones, Administrar Tipo Donación, Reporte donación	Agregar Donación Efectivo			Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Donación Artículo			Se verificó que funciona correctamente
		Listar Tipo Donación			Se verificó que funciona correctamente
		Registrar Tipo Donación			Se verificó que funciona correctamente
		Editar Tipo Donación			Se verificó que funciona correctamente
		Activar Tipo Donación			Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Tipo Donación			Se verificó que funciona correctamente
		Listar Donación			Se verificó que funciona correctamente

5	Administrar Voluntario	Listar Voluntario			Se verificó que funciona correctamente
		Registrar Voluntario			Se verificó que funciona correctamente
		Editar Voluntario			Se verificó que funciona correctamente
		Activar Voluntario			Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Voluntario			Se verificó que funciona correctamente
6	Administrar Beneficiario, Tipo Beneficiario	Listar Beneficiario			
		Agregar Beneficiario			
		Editar Beneficiario			
		Activar Beneficiario			
		Desactivar Beneficiario			
		Listar Tipo Beneficiario			
		Agregar Tipo Beneficiario			
		Editar Tipo Beneficiario			
		Activar Tipo Beneficiario			
		Desactivar Tipo Beneficiario			
7	Inventario, Administrar Categoría, Administrar Artículos	Listar Inventario			
		Agregar Inventario			
		Editar Inventario			
		Listar Categoría			
		Agregar Categoría			
		Editar Categoría			
		Activar Categoría			
		Desactivar Categoría			
		Eliminar Categoría			
		Listar Artículos			
		Agregar Artículo			
		Editar Artículo			

		Activar Artículo			
		Desactivar Artículo			
		Eliminar Artículo			
8	Administrar donante, administrar tipo donante	Listar Donante			
		Agregar Donante			
		Editar Donante			
		Habilitar Donante			
		Deshabilitar Donante			
		Agregar Tipo Donante			
		Editar Tipo Donante			
		Habilitar Tipo Donante			
		Deshabilitar Tipo Donante			
9	Administrar Entrega	Listar Entrega			
		Agregar Entrega			
		Editar Entrega			
		Eliminar Entrega			
10	Administrar Compra, Administrar gasto	Listar Compra			
		Registrar Compra			
		Editar Compra			
		Eliminar Compra			
		Listar Gasto			
		Registrar Gasto			
		Editar Gasto			
		Eliminar Gasto			

Tabla N° 75 Estado del Product Backlog en Sprint 3

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2. Caso de uso del SPRINT 3

4.1.7.2.1. Inventario

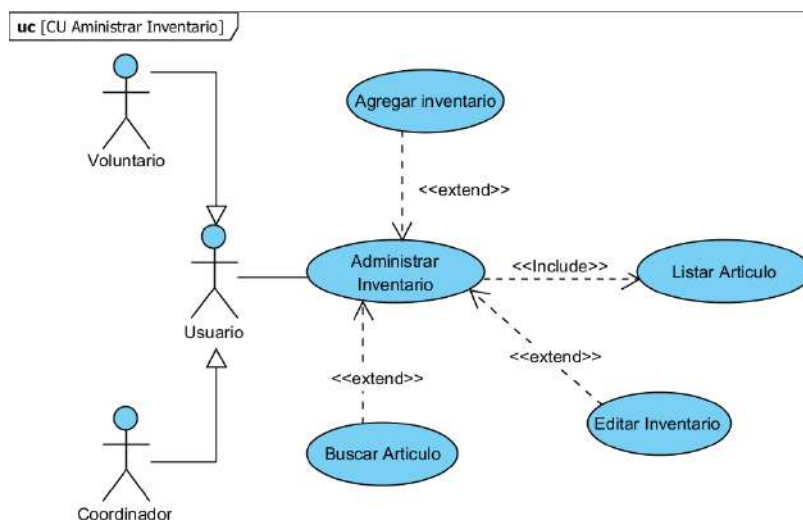


Figura N° 102 CU Inventario

Fuente (Elaboración propia)

4.1.7.2.1.1 Especificación de caso de uso Administrar Inventario

Caso de uso	Administrar Inventario
Referencia	RF07, RF07.1
Actores	Coordinador y voluntario
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al coordinador o voluntario gestionar los artículos registrados en el inventario de la fundación, ya sea para consultarlos, actualizarlos o mantener su disponibilidad.
Resumen	El coordinador o voluntario accede al módulo Inventario, donde el sistema despliega un menú con las opciones: agregar artículo, buscar artículo, editar artículo, habilitar y deshabilitar artículos. Según la

	acción seleccionada, el sistema ejecuta la operación correspondiente.
Precondición	• El usuario debe estar autenticado en el sistema. • Debe tener asignado el rol de Coordinador o Voluntario.
Postcondición	• El sistema mantiene actualizada la información del inventario. • Los artículos quedan disponibles para futuras consultas y operaciones.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar inventario en el menú lateral.	2. El sistema despliega el submódulo con las diferentes operaciones disponibles.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja.	4. El sistema redirige a la interfaz correspondiente.
Curso alternativo de eventos	
• A1: Si el actor no cuenta con permisos suficientes, el sistema muestra: “Acceso denegado: no cuenta con privilegios para esta acción”. • A2: Si ocurre un error en el sistema o la base de datos, se mostrará: “Error en la operación. Intente nuevamente más tarde”.	

Tabla N° 76 Especificación de CU Administrar Inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.1.2 Especificaciones de caso de uso Agregar Inventario

Caso de uso	Agregar Inventario
Referencia	RF07
Actores	Coordinador y voluntario
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir registrar el artículo y las cantidades que están disponibles en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Agregar inventario dentro del módulo Administrar Inventario. El sistema despliega un formulario en el que el administrador debe ingresar los datos requeridos: artículo, cantidad y ubicación. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra la nueva categoría en la base de datos y lo incluye en la lista de categorías disponibles.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. - Debe encontrarse en la opción Administrar Categoría.
Postcondición	- La nueva categoría queda registrada en la base de datos. - El sistema actualiza la lista de categorías disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar inventario .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: artículo, cantidad y ubicación .
3. El actor ingresa el artículo, cantidad y	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.

ubicación.	
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de categoría con el nuevo inventario registrado.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
• Si el actor deja vacío el campo de ubicación, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
Nombre de artículo duplicado:	
• Si ya existe un artículo con el mismo nombre, el sistema muestra un mensaje indicando que el artículo ya está registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 77 Especificaciones de CU Agregar Inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.2. Administrar Categoría

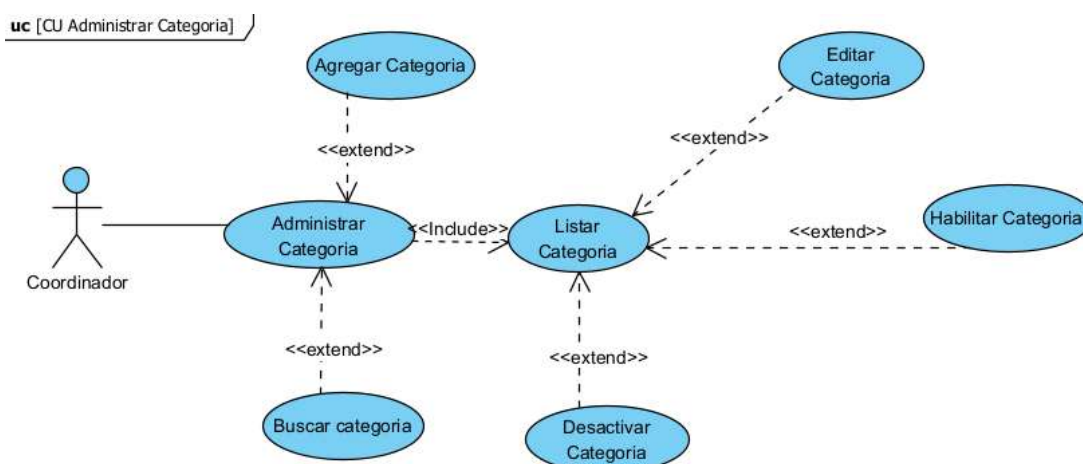


Figura N° 103 CU Administrar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.2.1 Especificación de caso de uso Administrar Categoría

Caso de uso	Administrar Categoría
Referencia	RF08
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al coordinador gestionar las categorías de artículos en el sistema, asegurando una correcta organización del inventario.
Resumen	El coordinador accede al módulo de Categorías, donde se despliegan las opciones: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar y Desactivar. Desde allí puede ejecutar la operación que requiera.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. - El actor debe contar con permisos de coordinador.

Postcondición	- La base de datos de categorías se actualiza según la operación realizada (agregar, buscar, editar, habilitar o desactivar). - La lista de roles se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Categoría en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de categorías registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja categoría.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de categorías.
Curso alternativo de eventos	

Tabla N° 78 Especificación de CU Administrar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.2.2 Especificación de caso de uso Agregar Categoría

Caso de uso	Agregar Categoría
Referencia	RF08.2
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir registrar una nueva categoría en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Agregar categoría dentro del módulo Administrar Categoría. El sistema despliega un formulario en el que el administrador debe ingresar los datos requeridos: nombre, descripción y estado. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra la nueva categoría en la base de datos y lo incluye en la lista de categorías disponibles.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Categoría.
Postcondición	• La nueva categoría queda registrada en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de categorías disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
8. El actor selecciona la opción Agregar categoría.	9. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: nombre, descripción y estado.
10. El actor ingresa el nombre y la descripción de la categoría.	11. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
12. El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	13. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	14. El sistema actualiza y muestra la lista de categoría con el nueva categoría registrado.
Curso alternativo de eventos	

Campos vacíos o inválidos:
• Si el actor deja vacío el campo de nombre, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.
Nombre de categoría duplicado:
• Si ya existe un rol con el mismo nombre, el sistema muestra un mensaje indicando que el rol ya está registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 79 Especificación de CU Agregar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.2.3 Especificación de caso de uso Editar Categoría

Caso de uso	Editar Categoría
Referencia	RF08.3
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador modificar la información de una categoría existente en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Editar Categoría dentro del módulo Administrar Categoría. El sistema muestra la lista de categorías existentes, el coordinador selecciona uno y el sistema despliega el formulario de edición con los datos actuales (nombre, estado y descripción). El actor puede realizar los cambios necesarios y guardar la información actualizada.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador.

	• Debe encontrarse en la opción Administrar coordinador. • Debe existir al menos una categoría registrada.
Postcondición	• La categoría seleccionada queda actualizada en la base de datos. • La lista de categorías refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Categoría.	2. El sistema muestra la lista de categorías registrados.
3. El actor selecciona la categoría que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales de la categoría.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: nombre, estado o descripción) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de categorías con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información.

	Se retorna al punto 5 del flujo principal.
categoría inexistente	- Si la categoría seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el rol ya no existe. - Se retorna al punto 2 del flujo principal.
Nombre de categoría duplicado	- Si al modificar se ingresa un nombre de categoría ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. - Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 80 Especificación de CU Editar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.2.4 Especificación de caso de uso Activar Categoría

Caso de uso	Habilitar Categoría
Referencia	RF08.4
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador habilitar un categoría previamente desactivado en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Categoría dentro del módulo Administrar Categoría . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al coordinador confirmar si desea habilitar la categoría seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado de

	la categoría a habilitada ; en caso de seleccionar Cancelar , la categoría no se modifica.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Categoría. • Debe existir al menos una categoría en estado deshabilitado.
Postcondición	• La categoría seleccionada pasa al estado habilitado. • La lista de categorías se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar Categoría.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar.
3. El actor selecciona Si, activar.	4. El sistema actualiza el estado de la categoría en la base de datos a habilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de categorías.
Curso alternativo de eventos	

Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado de la categoría. • Se retorna al listado de categorías sin cambios.
Rol inexistente	• Si la categoría seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 81 Especificación de CU Activar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.2.5 Especificación de caso de uso Desactivar Categoría

Caso de uso	Desactivar Categoría
Referencia	RF08.5
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador desactivar una categoría existente en el sistema para que no pueda ser utilizado por los usuarios.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Desactivar Categoría dentro del módulo Administrar Categoría . El sistema muestra un cuadro de confirmación para validar si realmente desea desactivar la categoría. Si el actor confirma, el sistema cambia el estado de la categoría a deshabilitado ; en caso de cancelar, no se realizan cambios.

Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Categoría. • Debe existir al menos una categoría habilitado.
Postcondición	• La categoría seleccionado pasa al estado deshabilitado. • La lista de categorías se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Categoría.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado de la categoría en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de categorías.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado de la categoría. • Se retorna al listado de categorías sin cambios.
Rol inexistente	• Si la categoría seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 82 Especificación de CU Desactivar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.3. Administrar Artículos

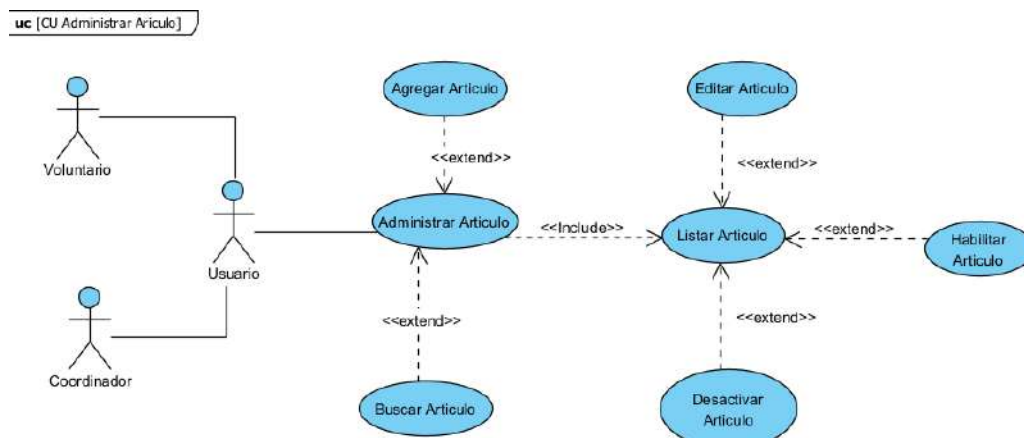


Figura N° 104 CU Administrar Artículos

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.3.1 Especificación de caso de uso Administrar Artículos

Caso de uso	Administrador Artículo
Referencia	RF09
Actores	Coordinador, Voluntario
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al coordinador gestionar los artículos del inventario, incluyendo su registro, búsqueda, modificación, habilitación o desactivación, garantizando un control adecuado de los recursos materiales de la fundación.
Resumen	El coordinador accede al módulo Artículos, donde el sistema muestra una lista de todos los artículos registrados junto con las opciones para Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Desactivar. Desde este módulo, el coordinador/voluntario puede mantener actualizada la información del inventario.

Precondición	• El coordinador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos una categoría y proveedor registrado para asociar al artículo.
Postcondición	• El sistema mantiene actualizada la información de los artículos en el inventario. • Los artículos registrados están disponibles para operaciones futuras, como asignaciones o donaciones.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Artículo en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de artículos registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja artículo.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
• A1: Si el coordinador no cuenta con permisos, el sistema muestra el mensaje: “Acceso denegado: no tiene privilegios para esta acción”. • A2: Si ocurre un error en el sistema o en la base de datos, se muestra: “Error al cargar los datos del módulo Artículos”.	

Tabla N° 83 Especificación de CU Administrar Artículos

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.3.2 Especificación de caso de uso Agregar Artículo

Caso de uso	Agregar Artículo
Referencia	RF09.2
Actores	Coordinador, Voluntario
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al Coordinador / voluntario registrar un nuevo artículo en el sistema ingresando nombre, categoría, cantidad, descripción y estado.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Agregar Artículo dentro del módulo Administrar Artículo. El sistema despliega un formulario en el que el Coordinador / voluntario debe ingresar los datos requeridos: nombre, categoría, cantidad, descripción y estado. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra el nuevo artículo en la base de datos y lo incluye en la lista de artículos disponibles.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Coordinador / voluntario. - Debe encontrarse en la opción Administrar Artículo.
Postcondición	- El nuevo artículo queda registrado en la base de datos. - El sistema actualiza la lista de artículos disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Artículo .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: Nombre, categoría, cantidad, descripción y estado.

3. El actor ingresa los datos de los artículos.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de artículos con el nuevo artículo registrado.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
• Si el actor deja vacío el campo de nombre, categoría, cantidad, descripción y estado, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
Nombre de artículo duplicado:	
• Si ya existe un artículo con el mismo nombre, el sistema muestra un mensaje indicando que el artículo ya está registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 84 Especificación de CU Agregar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.3.3 Especificación de caso de uso Editar Artículo

Caso de uso	Editar Artículo
Referencia	RF09.3
Actores	Coordinador, Voluntario
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al Coordinador, Voluntario modificar la información de un artículo existente en el sistema.

Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Editar Artículo dentro del módulo Administrar Artículo. El sistema muestra la lista de artículos existentes, el Coordinador, Voluntario selecciona uno y el sistema despliega el formulario de edición con los datos actuales (nombre, categoría, cantidad, descripción y estado). El actor puede realizar los cambios necesarios y guardar la información actualizada.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Coordinador, Voluntario. • Debe encontrarse en la opción Administrar Artículo. • Debe existir al menos un artículo registrado.
Postcondición	• El artículo seleccionado queda actualizado en la base de datos. • La lista de artículos refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Artículo .	2. El sistema muestra la lista de artículos registrados.
3. El actor selecciona el artículo que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del artículo.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: nombre, categoría, cantidad, descripción y estado) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.

	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de artículos con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.
artículo inexistente	• Si el artículo seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el rol ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
Nombre de rol duplicado	• Si al modificar se ingresa un nombre de artículo ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 85 Especificación de CU Editar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.3.4 Especificación de caso de uso Activar Artículo

Caso de uso	Habilitar Artículo
Referencia	RF09.4
Actores	Coordinador, Voluntario
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir al Coordinador, Voluntario habilitar un rol previamente desactivado en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Artículo dentro del módulo Administrar Artículo . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al Coordinador, Voluntario confirmar si desea habilitar el artículo seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado del artículo a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el artículo no se modifica.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Coordinador, Voluntario. • Debe encontrarse en la opción Administrar Artículo. • Debe existir al menos un artículo en estado deshabilitado.
Postcondición	• El artículo seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de artículos se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar Artículo .	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar .
3. El actor selecciona Si, activar .	4. El sistema actualiza el estado del artículo en la base de datos a habilitado.

	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de artículos.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del artículo. • Se retorna al listado de artículos sin cambios.
Artículo inexistente	• Si el artículo seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 86 Especificación de CU Activar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.3.5 Especificación de caso de uso Desactivar Artículo

Caso de uso	Desactivar Rol
Referencia	RF09.5
Actores	Coordinador, Voluntario
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al Coordinador, Voluntario desactivar un artículo existente en el sistema para que no pueda ser utilizado por los usuarios.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Desactivar Artículo dentro del módulo Administrar Artículo . El sistema muestra un cuadro de confirmación para validar si realmente desea desactivar el artículo. Si el actor confirma, el sistema

	cambia el estado del artículo a deshabilitado ; en caso de cancelar, no se realizan cambios.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Coordinador, Voluntario. • Debe encontrarse en la opción Administrar Artículo. • Debe existir al menos un artículo habilitado.
Postcondición	• El artículo seleccionado pasa al estado deshabilitado. • La lista de artículos se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Artículo.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del artículo en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de artículos.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del artículo. • Se retorna al listado de artículos sin cambios.

Rol inexistente	• Si el artículo seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.
------------------------	---

Tabla N° 87 Especificación de CU Desactivar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.4. Administrar Donante

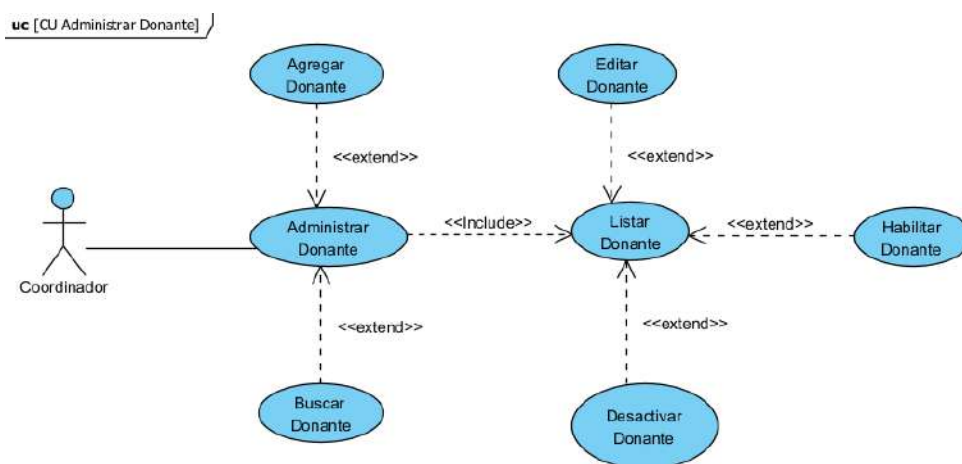


Figura N° 105 CU Administrar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.4.1 Especificación de caso de uso Administrar Donante

Caso de uso	Administrar Donante
Referencia	RF010
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de roles
Resumen	El administrador accede al módulo Donante desde el menú principal. El sistema muestra la lista de tipos de donantes registrados y permite realizar operaciones de administración como agregar, buscar, editar, habilitar o deshabilitar registros.

Precondición	• El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema. • El módulo Tipo Donante debe estar disponible en el menú de opciones. • Deben existir datos registrados para poder visualizarlos
Postcondición	• Se mantiene actualizada la información de los tipos de donantes. • Los cambios quedan registrados en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Donante en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de donantes registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja Donante.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de donantes.
Curso alternativo de eventos	
• No existen tipos de donante registrados → El sistema muestra un mensaje indicando que no hay registros disponibles y permite agregar uno nuevo. • Si ocurre un error en la consulta → El sistema muestra un mensaje de error.	

Tabla N° 88 Especificación de CU Administrar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.4.2 Especificación de caso de uso Agregar Donante

Caso de uso	Agregar Donante
Referencia	RF010.2
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al actor registrar un nuevo donante en el sistema para clasificar adecuadamente a los donantes según sus características.
Resumen	El actor accede al módulo Donante y selecciona la opción Agregar. El sistema despliega un formulario donde se ingresan los datos requeridos (Nombre, apellido, C.I, Teléfono, email, dirección, fechaRegistro, idTipoDonante, estado). Una vez confirmados, el sistema registra el nuevo donante.
Precondición	• El coordinador debe estar autenticado en el sistema. • Debe estar en la pantalla de Administrar Donante.
Postcondición	• El nuevo donante queda registrado en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de donantes disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Donante .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: Nombre, apellido, C.I, Telefono, email, dirección, fechaRegistro, idTipoDonante, estado .
3. El actor ingresa el Nombre, apellido, C.I, Teléfono, email, dirección,	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.

fechaRegistro, idTipoDonante, estado del donante.	
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de donantes con el nuevo donante registrado.
Curso alternativo de eventos	
• El coordinador no completa todos los campos → El sistema muestra un mensaje de error indicando los campos faltantes. • El C.I del donante ya existe → El sistema muestra un mensaje de advertencia y no permite el registro duplicado. • Error en la base de datos → El sistema muestra un mensaje de error general.	

Tabla N° 89 Especificación de CU Agregar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.4.3 Especificación de caso de uso Editar Donante

Caso de uso	Editar Donante
Referencia	RF010.3
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador modificar los datos de donante ya registrado en el sistema.
Resumen	El coordinador accede al módulo Administrar Donante, selecciona un donante existente y elige la opción Editar. El sistema muestra un formulario con los datos actuales, los cuales

	pueden ser modificados. Tras guardar, el sistema actualiza la información en la base de datos.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Donante. • Debe existir al menos un donante registrado.
Postcondición	• El donante seleccionado queda actualizado en la base de datos. • La lista de donantes refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Donante .	2. El sistema muestra la lista de donantes registrados.
3. El actor selecciona el donante que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del donante.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: Nombre, apellido, C.I, Teléfono, email, dirección, fechaRegistro, idTipoDonante, estado) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.

	8. El sistema actualiza la lista de roles con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.
Donante inexistente	• Si el donante seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el donante ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
C.I de donante duplicado	• Si al modificar se ingresa un C.I donante ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 90 Especificación de CU Editar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.4.4 Especificación de caso de uso Habilitar Donante

Caso de uso	Habilitar Donante
Referencia	RF010.4
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador habilitar un donante previamente desactivado en el sistema.

Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Donante dentro del módulo Administrar Donante . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al coordinador confirmar si desea habilitar el donante seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado del donante a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el donante no se modifica.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Donante. • Debe existir al menos un donante en estado deshabilitado.
Postcondición	• El donante seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de donantes se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
6. El actor selecciona la opción Habilitar Donante .	7. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar .
8. El actor selecciona Si, activar .	9. El sistema actualiza el estado del donante en la base de datos a habilitado.
	10. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de donantes.

Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del donante. • Se retorna al listado de roles sin cambios.
Donante inexistente	• Si el donante seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 91 Especificación de CU Habilitar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.4.5 Especificación de caso de uso Deshabilitar Donante

Caso de uso	Desactivar Donante
Referencia	RF010.5
Actores	Coordinado
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador desactivar un donante registrado en el sistema para que no pueda ser usado en nuevos registros, manteniéndolo en el historial.
Resumen	El coordinador accede al módulo Administrar Donante, selecciona un registro activo y elige la opción Deshabilitar. El sistema solicita confirmación y, tras aceptarla, cambia el estado del donante a inactivo.

Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar coordinador. • Debe existir al menos un donante habilitado.
Postcondición	• El donante seleccionado pasa al estado deshabilitado. • La lista de donantes se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Donante.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del donante en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de donantes.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del donante. • Se retorna al listado de donantes sin cambios.
Rol inexistente	• Si el donante seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia.

	Se retorna al punto 1 del flujo principal.
--	--

Tabla N° 92 Especificación de CU Deshabilitar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.5. Administrar Tipo Donante

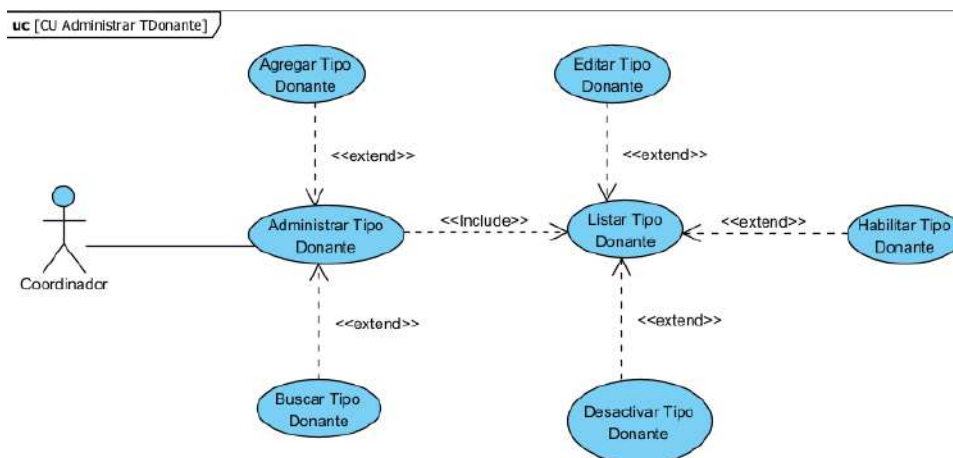


Figura N° 106 CU Administrar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.5.1 Especificación de caso de uso Administrar Donante

Caso de uso	Administrar Tipo Donante
Referencia	RF10.6
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Permitir al administrador gestionar los tipos de donantes registrados en el sistema, ya sea para crear nuevos, buscar, editar, habilitar o deshabilitar los existentes.
Resumen	El administrador accede al módulo de Tipo Donante desde el menú principal. El sistema muestra la lista de tipos de donantes registrados y permite realizar operaciones de administración como agregar, buscar, editar, habilitar o

	deshabilitar registros.
Precondición	• El administrador debe haber iniciado sesión en el sistema. • El módulo Tipo Donante debe estar disponible en el menú de opciones. • Deben existir datos registrados para poder visualizarlos.
Postcondición	• Se mantiene actualizada la información de los tipos de donantes. • Los cambios quedan registrados en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Tipo Donante en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de tipos de donantes existentes con sus datos (ej.: nombre, descripción, estado).
3. El administrador puede elegir entre las acciones disponibles: Agregar Tipo Donante. Buscar Tipo Donante. Editar Tipo Donante. Habilitar Tipo Donante. Deshabilitar Tipo Donante.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de Tipo Donante.

solicitada.	
Curso alternativo de eventos	
• No existen tipos de donante registrados → El sistema muestra un mensaje indicando que no hay registros disponibles y permite agregar uno nuevo. • Si ocurre un error en la consulta → El sistema muestra un mensaje de error.	

Tabla N° 93 Especificación de CU Administrar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.5.2 Especificación de caso de uso Agregar Tipo Donante

Caso de uso	Agregar Tipo Donante
Referencia	RF010.7
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador registrar un nuevo tipo de donante en el sistema para clasificar adecuadamente a los donantes según sus características.
Resumen	El administrador accede al módulo de Tipo Donante y selecciona la opción Agregar. El sistema despliega un formulario donde se ingresan los datos requeridos (nombre y descripción). Una vez confirmados, el sistema registra el nuevo tipo de donante.
Precondición	• El administrador debe estar autenticado en el sistema. • Debe estar en la pantalla de Administrar Tipo Donante.
Postcondición	• El nuevo tipo donante queda registrado en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de tipos de donantes

	disponibles.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Tipo Donante .	2. El sistema muestra el formulario de registro de Tipo Donante con los campos: Nombre y Descripción .
3. El actor ingresa el nombre y la descripción del tipo donante.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de tipos de donantes con el nuevo tipo donante registrado.
Curso alternativo de eventos	
• Si el actor deja vacío el campo de nombre o descripción, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
• El nombre del tipo de donante ya existe → El sistema muestra un mensaje de advertencia y no permite el registro duplicado. • Error en la base de datos → El sistema muestra un mensaje de error general.	

Tabla N° 94 Especificación de CU Agregar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.5.3 Especificación de caso de uso Editar Tipo donante

Caso de uso	Editar Tipo Donante
Referencia	RF010.8

Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador modificar los datos de un tipo de donante ya registrado en el sistema.
Resumen	El administrador accede al módulo Administrar Tipo Donante, selecciona un tipo de donante existente y elige la opción Editar. El sistema muestra un formulario con los datos actuales, los cuales pueden ser modificados. Tras guardar, el sistema actualiza la información en la base de datos.
Precondición	• El administrador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un tipo de donante registrado. • El tipo de donante seleccionado debe estar habilitado.
Postcondición	• Los cambios en el tipo de donante quedan guardados y disponibles en el sistema. • El historial del sistema registra la modificación.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Tipo Donante .	2. El sistema muestra la lista de tipos de donantes registrados.
3. El actor selecciona el tipo de donante que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del tipo donante.
5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: nombre o	6. El sistema valida los datos ingresados.

descripción) y selecciona Guardar.	
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de roles con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
• El administrador selecciona un tipo de donante inexistente o eliminado → El sistema muestra un mensaje de error. • El administrador deja campos obligatorios vacíos → El sistema muestra un mensaje de error indicando qué datos faltan. • El nuevo nombre ya existe en otro registro → El sistema muestra un mensaje de advertencia y no guarda los cambios. • Error en la base de datos → El sistema muestra un mensaje de error general.	

Tabla N° 95 Especificación de CU Editar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.5.4 Especificación de caso de uso Habilitar Tipo Donante

Caso de uso	Habilitar Tipo Donante
Referencia	RF10.9
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador reactivar un tipo de donante previamente deshabilitado para que vuelva a estar disponible en el sistema.

Resumen	El administrador accede al módulo Administrar Tipo Donante, selecciona un registro en estado deshabilitado y elige la opción Habilitar. El sistema solicita confirmación y, tras aceptar, cambia el estado del registro a habilitado.
Precondición	• El administrador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un tipo de donante en estado deshabilitado.
Postcondición	• El tipo de donante queda habilitado en el sistema. • El historial registra la habilitación del registro.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar Tipo Donante.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar.
3. El actor selecciona Si, activar.	4. El sistema actualiza el estado del Tipo donante en la base de datos a habilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del tipo donante. • Se retorna al listado de tipos donantes sin cambios.

Tipo donante inexistente	• Si el tipo donante seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.
-------------------------------------	---

Tabla N° 96 Especificación de CU Habilitar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.5.5 Especificación de caso de uso Deshabilitar Tipo Donante

Caso de uso	Desactivar Tipo Donante
Referencia	RF010.10
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador desactivar un tipo de donante registrado en el sistema para que no pueda ser usado en nuevos registros, manteniéndolo en el historial.
Resumen	El administrador accede al módulo Administrar Tipo Donante, selecciona un registro activo y elige la opción Deshabilitar. El sistema solicita confirmación y, tras aceptarla, cambia el estado del tipo de donante a inactivo.
Precondición	• El administrador debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos un tipo de donante en estado habilitado.

Postcondición	• El tipo de donante queda en estado deshabilitado en el sistema. • Se registra en el historial del sistema la acción realizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Tipo Donante.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.
3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del tipo donante en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de tipo de donantes.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del tipo donante. • Se retorna al listado de tipos de donante sin cambios.
Rol inexistente	• Si tipo donante seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 97 Especificación de CU Deshabilitar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.6. Administrar Entrega

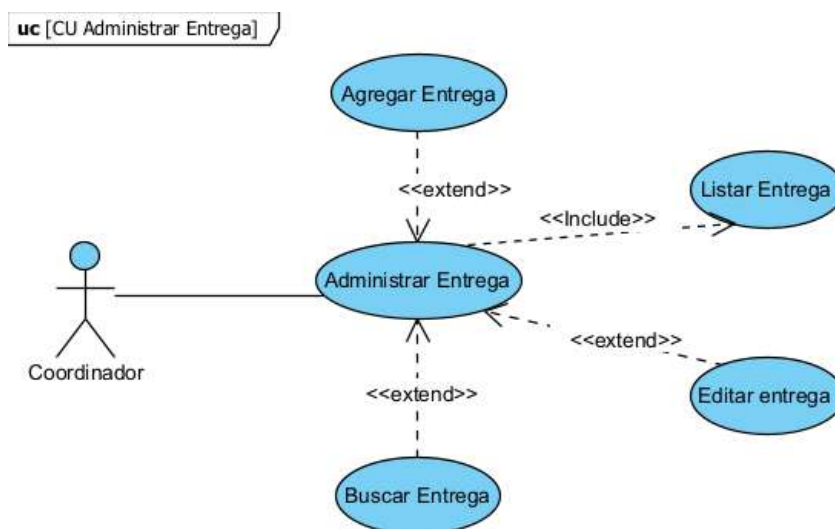


Figura N° 107 CU Administrar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.6.1 Especificación de caso de uso Administrar Entrega

Caso de uso	Administrar Entrega
Referencia	RF011
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de entregas
Resumen	Permite gestionar las entregas de artículos o donaciones realizadas por la fundación hacia los beneficiarios, incluyendo la opción de registrar nuevas entregas y consultar las ya realizadas.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. - El actor debe contar con permisos de coordinador.

Postcondición	- La base de datos de las entregas se actualiza según la operación realizada. - La lista de entregas se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Entregas en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de entregas registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de entregas.
Curso alternativo de eventos	
Datos incompletos o inválidos al agregar entrega:	
- El sistema muestra un mensaje de error solicitando la corrección de los datos. - Se retorna al punto 5 del flujo principal.	
Entrega inexistente al buscar:	
- El sistema notifica que la entrega no se encuentra registrado. - Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 98 Especificación de CU Administrar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.6.2 Especificación de caso de uso Agregar Entrega

Caso de uso	Agregar Entrega
--------------------	------------------------

Referencia	RF011.2
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar una nueva entrega de artículos o donaciones realizadas a beneficiarios.
Resumen	Permite ingresar los datos relacionados a la entrega, incluyendo el beneficiario, los artículos entregados, la fecha, y la persona responsable de la entrega.
Precondición	• El beneficiario y los artículos deben estar previamente registrados en el sistema. • El coordinador debe tener los permisos necesarios para registrar entregas.
Postcondición	• La entrega queda registrada y reflejada en el historial de entregas del sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Entrega.	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: beneficiario, artículos, cantidad, fecha, observaciones y responsable.
3. El actor ingresa los datos de la entrega.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.

	7. El sistema actualiza y muestra la lista de entregas con la nueva entrega registrada.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
• Si el actor deja vacío el campo de beneficiario, artículos, cantidad, fecha, observaciones y responsable, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 99 Especificación de CU Agregar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.6.3 Especificación de caso de uso Editar Entrega

Caso de uso	Editar Entrega
Referencia	RF011.3
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Editar una entrega de artículos o donaciones realizadas a beneficiarios.
Resumen	Permite editar los datos relacionados a la entrega, incluyendo el beneficiario, los artículos entregados, la fecha, y la persona responsable de la entrega.
Precondición	• El beneficiario y los artículos deben estar previamente registrados en el sistema. • El coordinador debe tener los permisos necesarios para registrar entregas.

Postcondición	La entrega queda registrada y reflejada en el historial de entregas del sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
8. El actor selecciona la opción Editar Entrega .	9. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: beneficiario, artículos, cantidad, fecha, observaciones y responsable .
10. El actor ingresa los datos de la entrega.	11. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
12. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	13. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	14. El sistema actualiza y muestra la lista de entregas con la nueva entrega registrada.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
- Si el actor deja vacío el campo de beneficiario, artículos, cantidad, fecha, observaciones y responsable, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. - Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 100 Especificación de CU Editar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.7. Administrar Compra

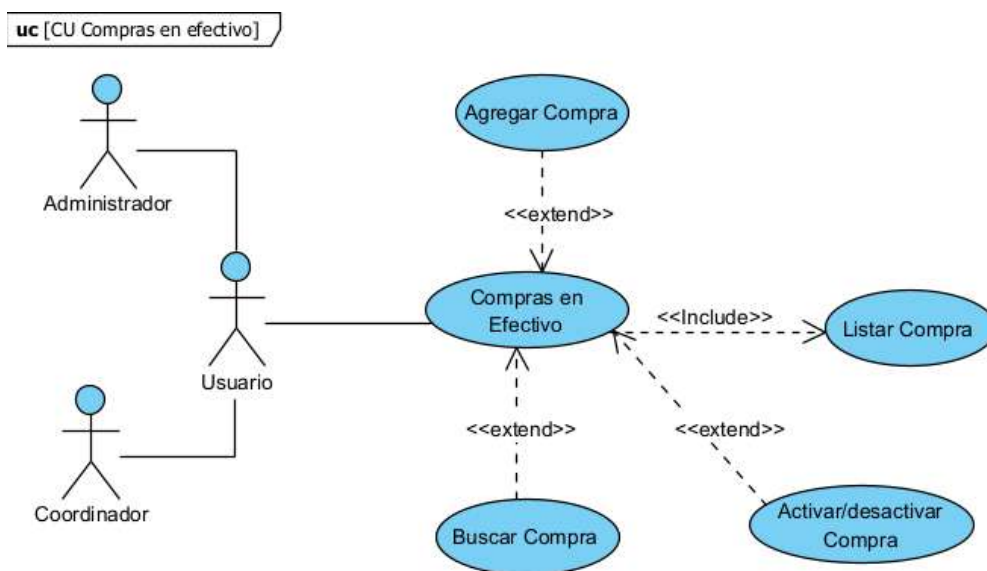


Figura N° 108 CU Administrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.7.1 Especificación de caso de uso Administrar Compra

Caso de uso	Compras en Efectivo
Referencia	RF013
Actores	Administrador, coordinador.
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión Compras en Efectivo
Resumen	Permite gestionar las compras realizadas en efectivo dentro de la fundación, incluyendo el registro de nuevas compras y la búsqueda de compras existentes para control y seguimiento.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. - El actor debe contar con permisos de Administrador.
Postcondición	La base de datos de la compra en efectivo se actualiza

	según la operación realizada (nuevo registro, y búsqueda). La lista de compras se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Compras en Efectivo en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de compras en efectivo registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de compras.
Curso alternativo de eventos	
Datos incompletos o inválidos al agregar compra:	
- El sistema muestra un mensaje de error solicitando la corrección de los datos. - Se retorna al punto 5 del flujo principal.	

Tabla N° 101 Especificación de CU Administrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.7.2 Especificación de caso de uso Registrar Compra

Caso de uso	Agregar Compras en Efectivo
Referencia	RF013.2
Actores	Administrador, coordinador.
Tipo	Secundario

Propósito	Registrar una nueva compra efectuada en efectivo, especificando los artículos, el monto total y los detalles del proveedor.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Agregar compra en efectivo dentro del módulo Administrar Compra en efectivo. El sistema despliega un formulario en el que los actores debe ingresar los datos requeridos: fecha de compra, monto total, proveedor, descripción, comprobante, idEmpleado. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra la nueva compra en la base de datos y lo incluye en la lista de compras disponibles.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador o administrador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Compras en efectivo.
Postcondición	• La nueva compra queda registrada en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de compras.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Compra en efectivo.	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: fecha de compra, monto total, proveedor, descripción, comprobante, idEmpleado.
3. El actor ingresa los datos de compras en efectivo.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar.	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.

	7. El sistema actualiza y muestra la lista de compras con la nueva compra registrado.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
• Si el actor deja vacío el campo de nombre o descripción, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 102 Especificación de CU Registrar Compra
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.8. Administrar Gasto

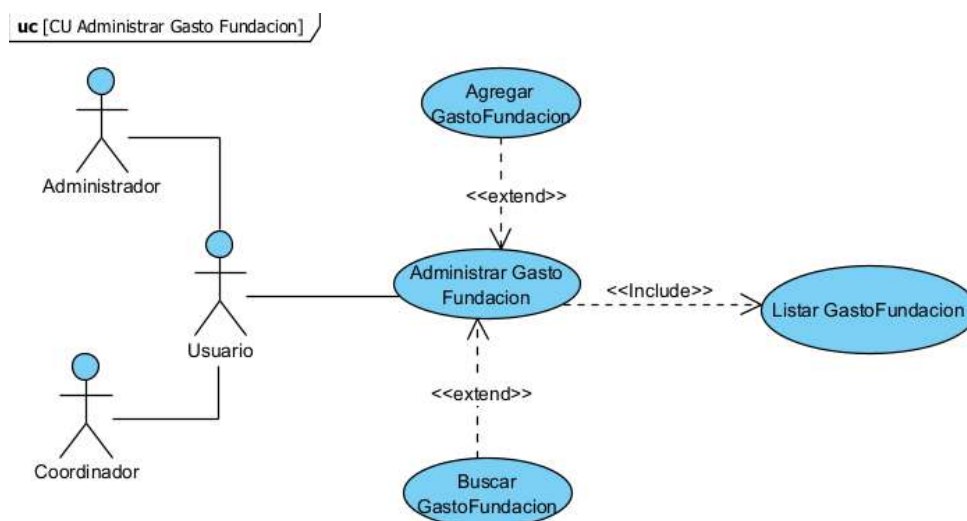


Figura N° 109 CU Administrar Gasto
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.8.1 Especificación de caso de uso Administrar Gasto Fundación

Caso de uso	Administrar Gasto Fundación
Referencia	RF014
Actores	Administrador
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de gasto de fundación

Resumen	Permite gestionar los gastos efectuados por la fundación, asegurando un control adecuado del uso de los recursos económicos y manteniendo un registro actualizado de todas las salidas de dinero.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. • El actor debe contar con permisos de Administrador.
Postcondición	• La base de datos de roles se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, buscar). • La lista de gastos se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Gasto fundación en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de gasto fundación registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar gasto fundación.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de gasto de fundación.
Curso alternativo de eventos	
Datos incompletos o inválidos al agregar gasto fundación:	
• El sistema muestra un mensaje de error solicitando la corrección de los datos. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.	

gasto inexistente al buscar:
• El sistema notifica que el gasto no se encuentra registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 103 Especificación de CU Administrar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.8.2 Especificación de caso de uso Registrar Gasto

Caso de uso	Agregar gasto de Fundación
Referencia	RF014.2
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar los gastos efectuados por la fundación para mantener un control financiero transparente y actualizado.
Resumen	Permite ingresar la información de un nuevo gasto, incluyendo su descripción, monto, tipo de gasto y fecha de registro.
Precondición	• El actor debe tener permisos administrativos para registrar gastos. • El sistema debe estar conectado a la base de datos.
Postcondición	• El gasto queda registrado en la base de datos y disponible para su consulta o inclusión en reportes financieros.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona “Agregar Gasto	2. El sistema muestra un formulario para registrar el gasto.

Fundación”.	
3. El actor ingresa los datos requeridos: Tipo de gasto, Descripción del gasto, Monto total, Fecha del gasto, Observaciones (opcional)	4. El sistema valida los campos obligatorios.
5. El sistema registra el gasto y actualiza el historial financiero.	6. Se muestra el mensaje: “Gasto registrado exitosamente”.
Curso alternativo de eventos	
• Si faltan datos obligatorios → se muestra el mensaje “Complete todos los campos requeridos”. • Error de conexión o almacenamiento → se muestra el mensaje “No se pudo registrar el gasto. Intente nuevamente”.	

Tabla N° 104 Especificación de CU Registro Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.2.8.3 Especificación de caso de uso Eliminar Gasto

Caso de uso	Elimina gasto de Fundación
Referencia	RF014.4
Actores	Administrador
Tipo	Secundario
Propósito	Elimina de forma lógica, los gastos efectuados para poder mantener un control financiero transparente y actualizado.

Resumen	Permite ingresar la información de un nuevo gasto, incluyendo su descripción, monto, tipo de gasto y fecha de registro.
Precondición	• El actor debe tener permisos administrativos para registrar gastos. • El sistema debe estar conectado a la base de datos.
Postcondición	• El gasto queda registrado en la base de datos y disponible para su consulta o inclusión en reportes financieros.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
7. El actor selecciona “Eliminar Gasto Fundación”.	8. El sistema muestra un formulario para registrar el gasto.
9. El actor asegura que desea eliminar	10. El sistema valida.
11. El sistema desactiva el gasto y actualiza el historial financiero.	12. Se muestra el mensaje: “Gasto eliminado exitosamente”.
Curso alternativo de eventos	

Tabla N° 105 Especificación de CU Eliminar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.3. Administrar Tipo de Gasto

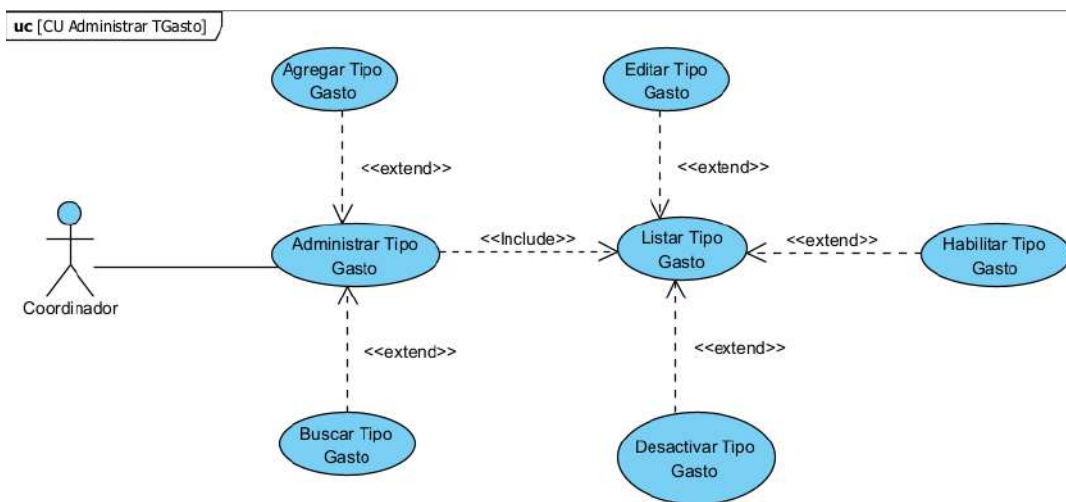


Figura N° 110 CU Administrar Tipo de Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.3.1. Especificación de caso de uso Administrar Tipo de Gasto

Caso de uso	Administrar Tipo Gasto
Referencia	RF015
Actores	Coordinador
Tipo	Primario
Propósito	Realizar la gestión de Tipo Gasto
Resumen	Este caso de uso se inicia cuando el actor, desde la pantalla principal, selecciona la opción Administrar Tipo Gasto ubicada en la barra lateral. El sistema despliega la lista de tipos de gasto existentes y permite realizar las siguientes operaciones: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar y Dar de Baja Tipo de gasto.
Precondición	- El actor debe haber iniciado sesión correctamente en el sistema. - El actor debe contar con permisos de Coordinador.

Postcondición	- La base de datos de tipos de gasto se actualiza según la operación realizada (nuevo registro, modificación, habilitación o baja). - La lista de tipos de gasto se mantiene consistente y actualizada.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Administrar Tipo Gasto en el menú lateral.	2. El sistema muestra la lista de tipos de gasto registrados.
3. El actor selecciona una acción: Agregar, Buscar, Editar, Habilitar o Dar de Baja tipo de gasto.	4. El sistema despliega la pantalla o formulario correspondiente a la acción seleccionada.
5. El actor ingresa o confirma la información solicitada.	6. El sistema procesa la solicitud y actualiza la lista de tipos de gasto.
Curso alternativo de eventos	
Datos incompletos o inválidos al agregar/editar tipo de gasto:	
- El sistema muestra un mensaje de error solicitando la corrección de los datos. - Se retorna al punto 5 del flujo principal.	
Tipo de gasto inexistente al buscar/editar:	
- El sistema notifica que el tipo no se encuentra registrado. - Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
Error en la acción (habilitar o dar de baja):	

- El sistema muestra un mensaje indicando que no se pudo completar la acción.
- Se retorna al punto 3 del flujo principal.

Tabla N° 106 Especificación de CU Administrar Tipo de Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.3.2. Especificación de caso de uso Agregar Tipo de Gasto

Caso de uso	Agregar Tipo Gasto
Referencia	RF015.1
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador registrar un nuevo Tipo Gasto en el sistema ingresando nombre, descripción y observaciones.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Agregar Tipo Gasto dentro del módulo Administrar Tipo Gasto. El sistema despliega un formulario en el que el coordinador debe ingresar los datos requeridos: nombre, descripción y observaciones. Una vez completados los campos y confirmada la acción, el sistema registra el nuevo tipo de gasto en la base de datos y lo incluye en la lista de tipos de gasto disponibles.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Tipo Gasto.
Postcondición	• El nuevo tipo gasto queda registrado en la base de datos. • El sistema actualiza la lista de tipos de gasto disponibles.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Agregar Tipo Gasto .	2. El sistema muestra el formulario de registro de rol con los campos: Nombre, Descripción y observaciones .
3. El actor ingresa los datos del tipo de gasto.	4. El sistema valida que los campos estén completos y con formato correcto.
5. El actor confirma la operación seleccionando Guardar .	6. El sistema almacena la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	7. El sistema actualiza y muestra la lista de tipos de gasto con el nuevo tipo de gasto registrado.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos:	
• Si el actor deja vacío el campo de nombre o descripción, el sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los datos. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	
Nombre de tipo gasto duplicado:	
• Si ya existe un tipo gasto con el mismo nombre, el sistema muestra un mensaje indicando que el tipo gasto ya está registrado. • Se retorna al punto 3 del flujo principal.	

Tabla N° 107 Especificación de CU Agregar Tipo de Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.3.2.1 Especificación de caso de uso Editar Tipo Gasto

Caso de uso	Editar Tipo Gasto
Referencia	RF015.2

Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al coordinador modificar la información de un tipo de gasto existente en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Editar Tipo Gasto dentro del módulo Administrar Tipo Gasto. El sistema muestra la lista de tipos de gasto existentes, el coordinador selecciona uno y el sistema despliega el formulario de edición con los datos actuales (nombre, descripción u observaciones). El actor puede realizar los cambios necesarios y guardar la información actualizada.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Tipo Gasto. • Debe existir al menos un tipo gasto registrado.
Postcondición	• El Tipo Gasto seleccionado queda actualizado en la base de datos. • La lista de tipos de gasto refleja los cambios realizados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Editar Tipo Gasto .	2. El sistema muestra la lista de roles registrados.
3. El actor selecciona el tipo gasto que desea modificar.	4. El sistema muestra el formulario de edición con los datos actuales del tipo gasto.

5. El actor modifica los campos necesarios (ejemplo: nombre, descripción o observaciones) y selecciona Guardar.	6. El sistema valida los datos ingresados.
	7. El sistema actualiza la información en la base de datos y muestra un mensaje de confirmación.
	8. El sistema actualiza la lista de tipos de gasto con los cambios realizados.
Curso alternativo de eventos	
Campos vacíos o inválidos	• Si el actor elimina o ingresa datos inválidos en los campos de edición, el sistema muestra un mensaje de error solicitando corregir la información. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.
Tipo Gasto inexistente	• Si el tipo de gasto seleccionado no se encuentra disponible (ejemplo: fue eliminado por otro proceso), el sistema muestra un mensaje indicando que el tipo de gasto ya no existe. • Se retorna al punto 2 del flujo principal.
Nombre de Tipo Gasto duplicado	• Si al modificar se ingresa un nombre de Tipo Gasto ya existente en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 5 del flujo principal.

Tabla N° 108 Especificación de CU Editar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.3.2.2 Especificación de caso de uso **Habilitar Tipo Gasto**

Caso de uso	Habilitar Tipo Gasto
Referencia	RF015.3
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario
Propósito	Permitir al administrador habilitar un Tipo Gasto previamente desactivado en el sistema.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Habilitar Tipo Gasto dentro del módulo Administrar Tipo Gasto . El sistema muestra un cuadro de confirmación solicitando al coordinador confirmar si desea habilitar el tipo gasto seleccionado. Si el actor confirma, el sistema actualiza el estado del tipo gasto a habilitado ; en caso de seleccionar Cancelar , el tipo gasto no se modifica.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como Coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Tipo Gasto. • Debe existir al menos un Tipo Gasto en estado deshabilitado.
Postcondición	• El tipo gasto seleccionado pasa al estado habilitado. • La lista de tipos de gasto se actualiza reflejando el cambio.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Habilitar Tipo Gasto.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Si, activar o Cancelar.
3. El actor selecciona Si, activar.	4. El sistema actualiza el estado del tipo gasto en la base de datos a habilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de tipos de gasto.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del tipo de gasto. • Se retorna al listado de tipos de gasto sin cambios.
Tipo gasto inexistente	• Si el tipo gasto seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 109 Especificación de CU Habilitar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.3.2.3 Especificación de caso de uso Desactivar Tipo Gasto

Caso de uso	Desactivar Tipo Gasto
Referencia	RF015.4
Actores	Coordinador
Tipo	Secundario

Propósito	Permitir al coordinador desactivar un tipo gasto existente en el sistema para que no pueda ser utilizado por los usuarios.
Resumen	Este caso de uso inicia cuando el actor selecciona la opción Desactivar Tipo Gasto dentro del módulo Administrar Tipo Gasto . El sistema muestra un cuadro de confirmación para validar si realmente desea desactivar el tipo gasto. Si el actor confirma, el sistema cambia el estado del tipo gasto a deshabilitado ; en caso de cancelar, no se realizan cambios.
Precondición	• El actor debe haber iniciado sesión en el sistema como coordinador. • Debe encontrarse en la opción Administrar Tipo Gasto. • Debe existir al menos un Tipo Gasto habilitado.
Postcondición	• El Tipo Gasto seleccionado pasa al estado deshabilitado. • La lista de Tipos de Gasto se actualiza reflejando el cambio.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor selecciona la opción Desactivar Tipo Gasto.	2. El sistema muestra un cuadro de confirmación con las opciones Confirmar o Cancelar.

3. El actor selecciona Confirmar.	4. El sistema actualiza el estado del tipo gasto en la base de datos a deshabilitado.
	5. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de roles.
Curso alternativo de eventos	
Cancelar la acción	• Si el actor selecciona Cancelar en el cuadro de confirmación, el sistema no modifica el estado del tipo gasto. • Se retorna al listado de tipos de gasto sin cambios.
Tipo Gasto inexistente	• Si el tipo de gasto seleccionado ya no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de advertencia. • Se retorna al punto 1 del flujo principal.

Tabla N° 110 Especificación de CU Desactivar Tipo Gasto
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4. Diagramas de secuencia del SPRINT 3

4.1.7.4.1. Diagramas de secuencia Inventario

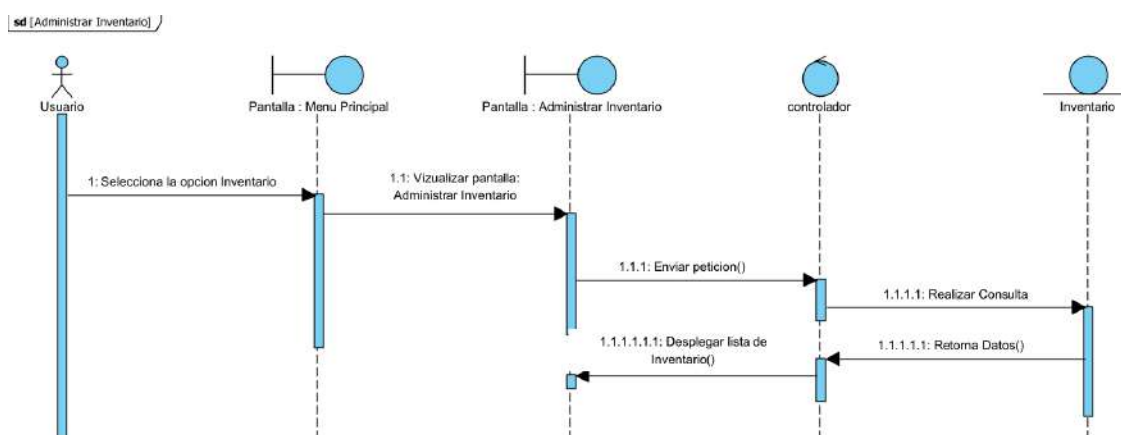


Figura N° 111 Diagramas de Secuencia Inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.2. Diagramas de secuencia Administrar Categoría

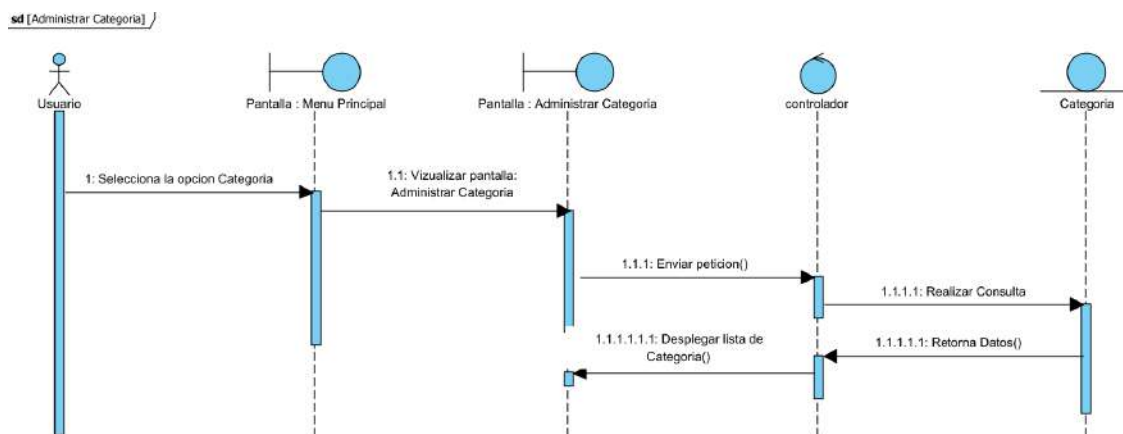


Figura N° 112 Diagramas de Secuencia Administrar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.2.1 Diagramas de secuencia Agregar Categoría

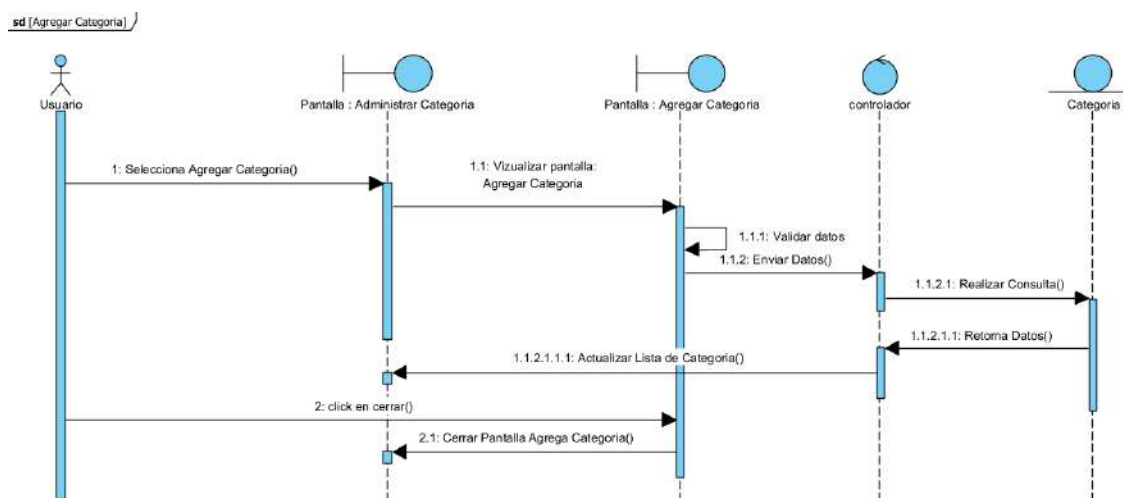


Figura N° 113 Diagramas de Secuencia Agregar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.2.2 Diagramas de secuencia Editar Categoría

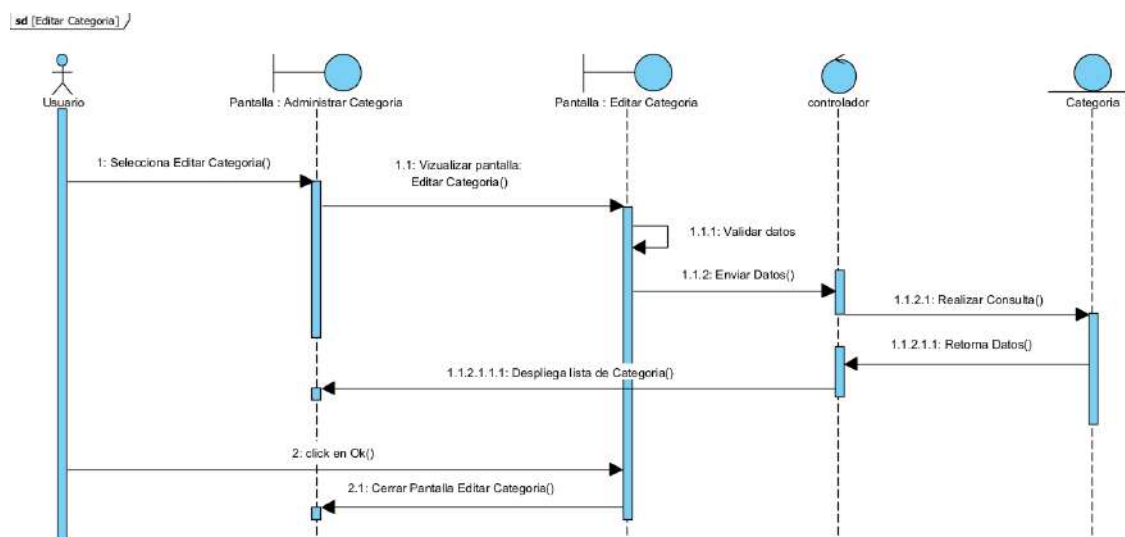


Figura N° 114 Diagramas de Secuencia Editar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.2.3 Diagramas de secuencia Activar Categoría

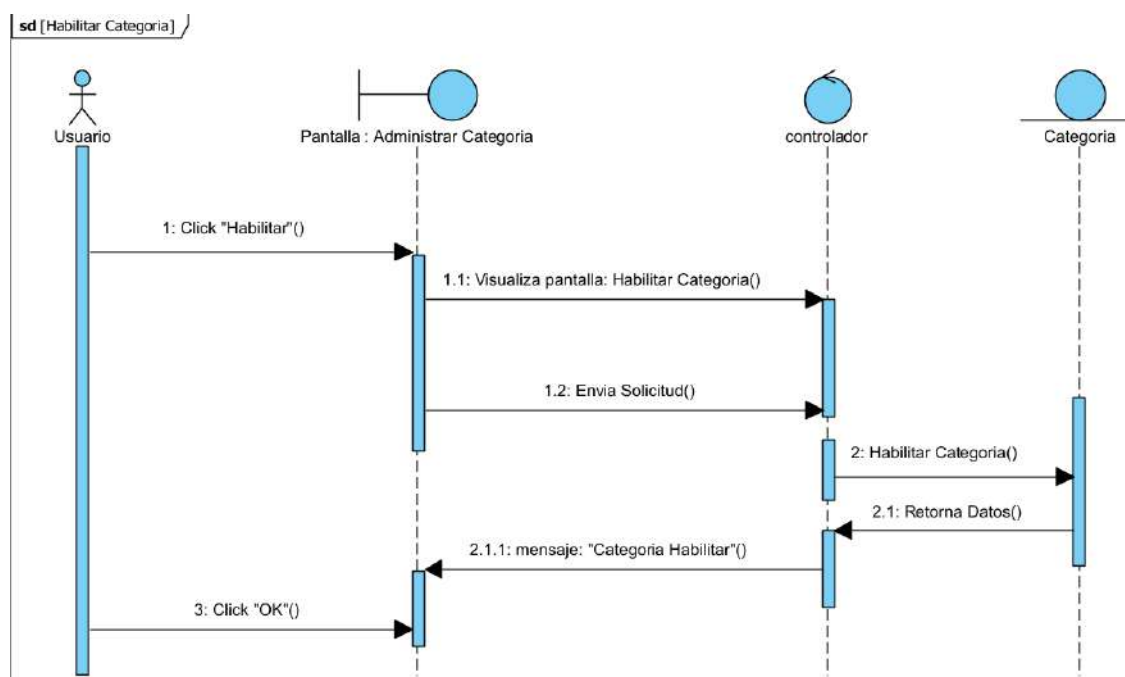


Figura N° 115 Diagrama de Secuencia Activar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.2.4 Diagramas de secuencia Desactivar Categoría

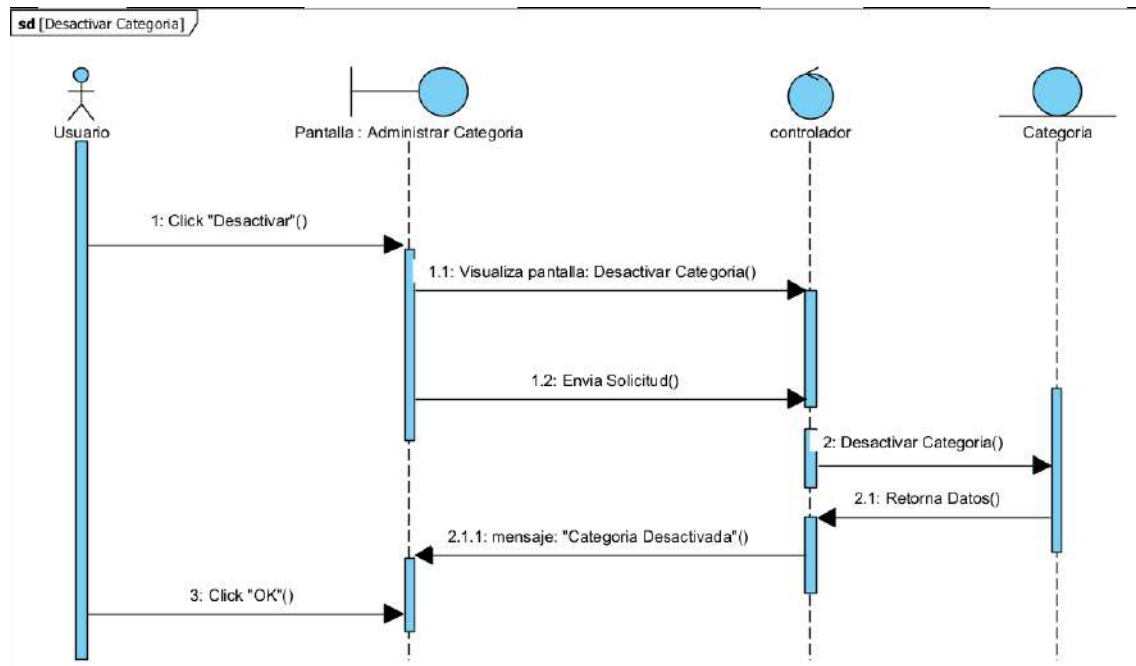


Figura N° 116 Diagrama de Secuencia Desactivar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.3. Diagramas de secuencia Administrar Artículos

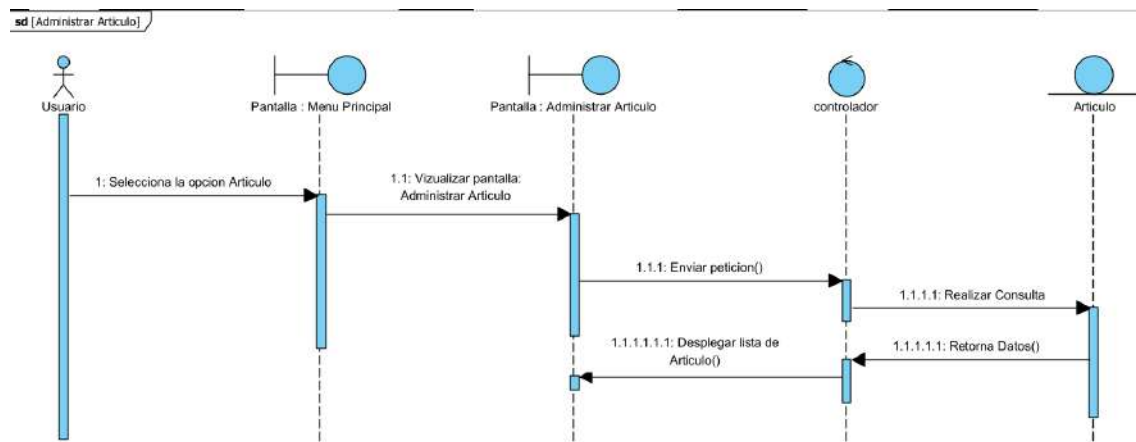


Figura N° 117 Diagrama de Secuencia Administrar Artículos

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.3.1 Diagramas de secuencia Agregar Artículo

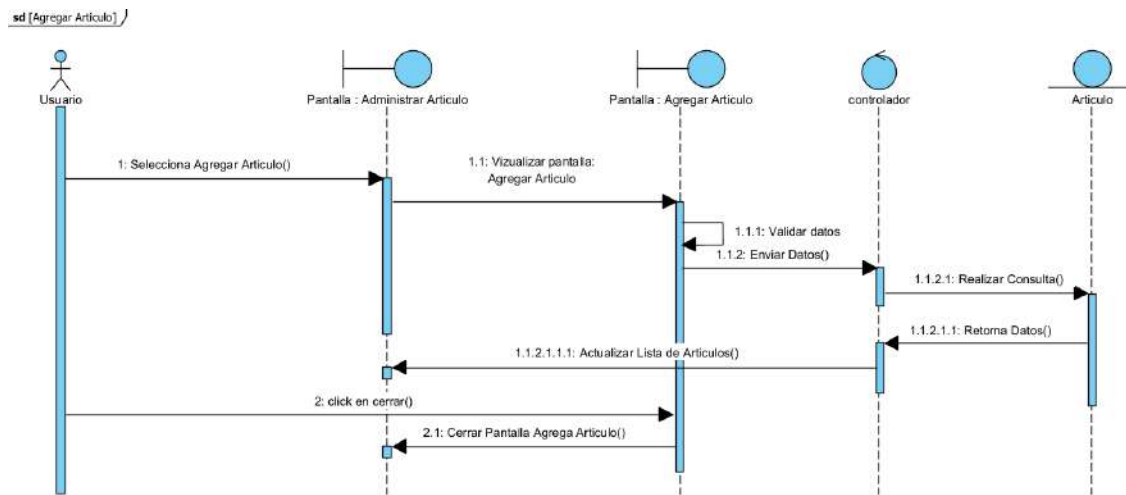


Figura N° 118 Diagrama de Secuencia Agregar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.3.2 Diagramas de secuencia Editar Artículo

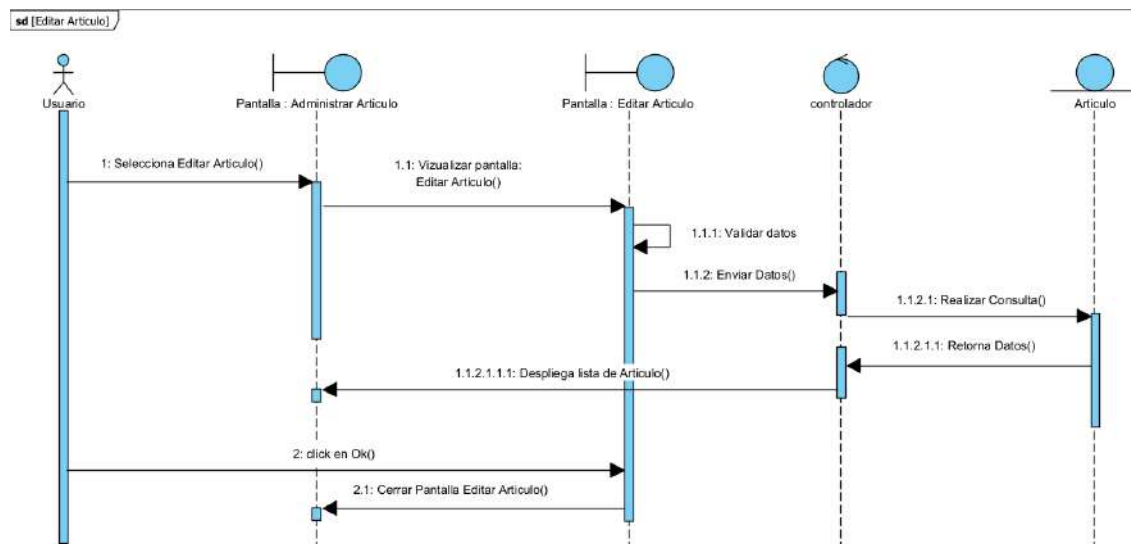


Figura N° 119 Diagrama de Secuencia Editar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.3.3 Diagramas de secuencia Activar Artículo

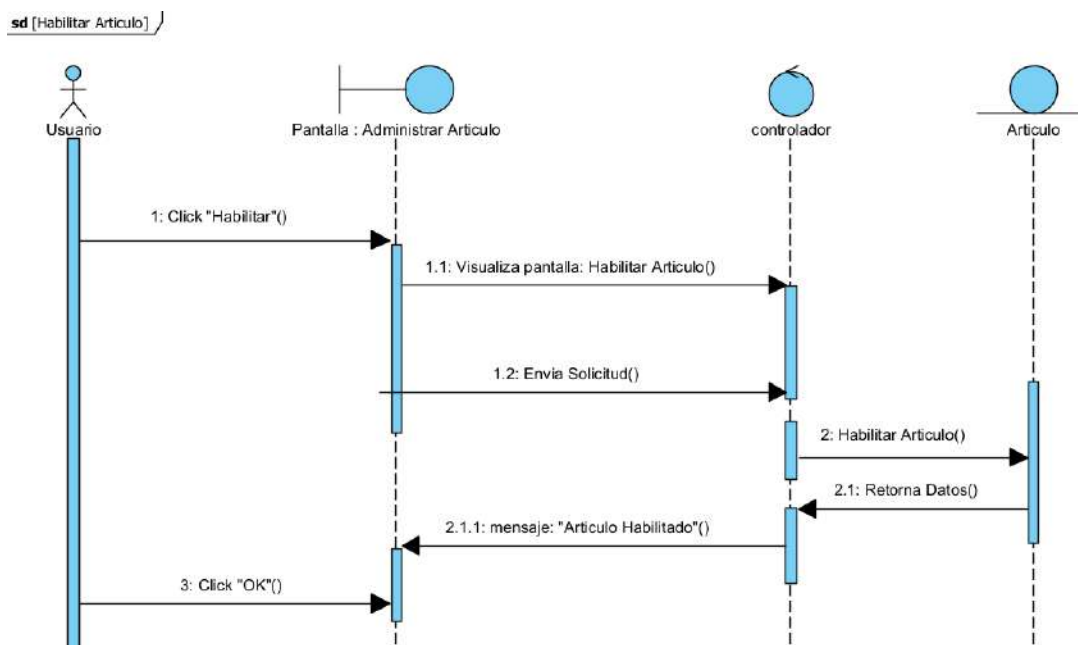


Figura N° 120 Diagrama de Secuencia Activar Artículo
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.3.4 Diagramas de secuencia Desactivar Artículo

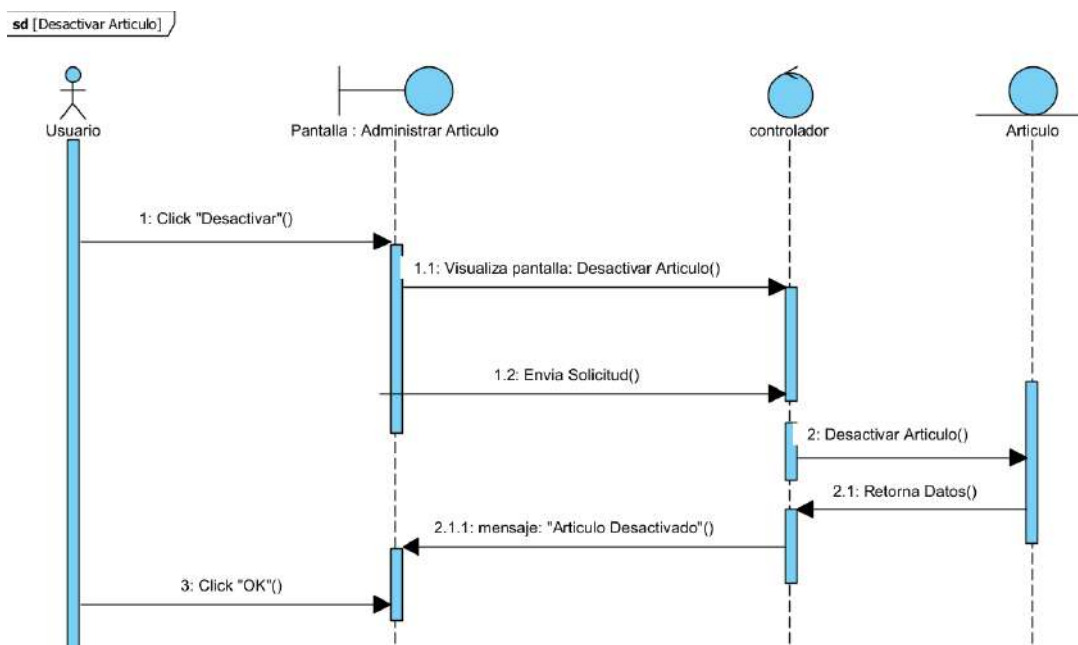


Figura N° 121 Diagrama de Secuencia Desactivar Artículo
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.4. Diagramas de secuencia Administrar Donante

sd [Administrar Donante]

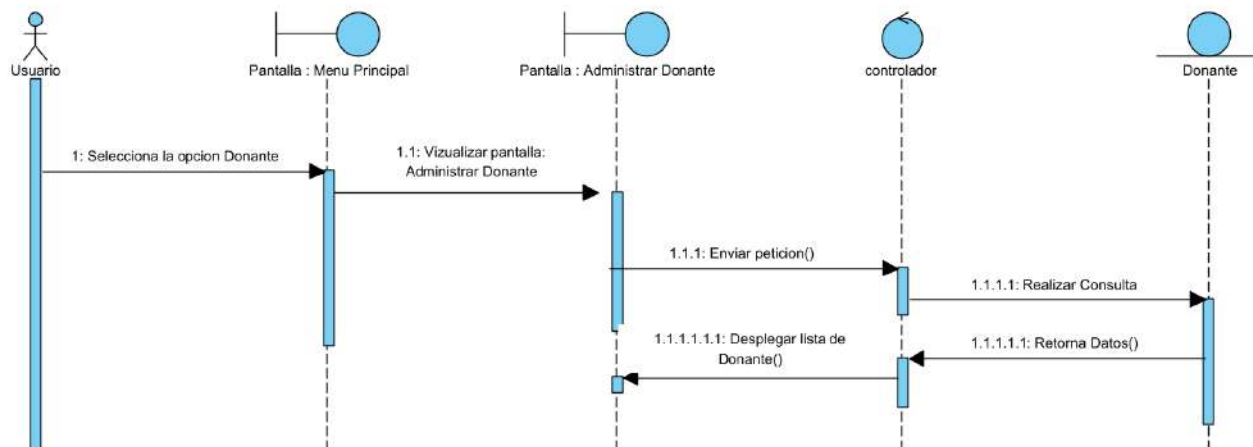


Figura N° 122 Diagrama de Secuencia Administrar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.4.1 Diagramas de secuencia Agregar Donante

sd [Agregar Donante]

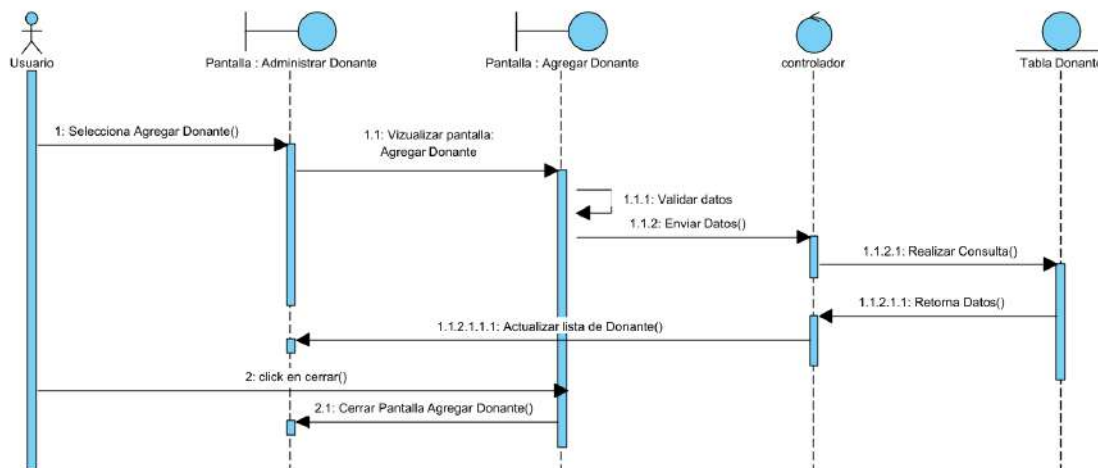


Figura N° 123 Diagrama de Secuencia Agregar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.4.2 Diagramas de secuencia Editar Donante

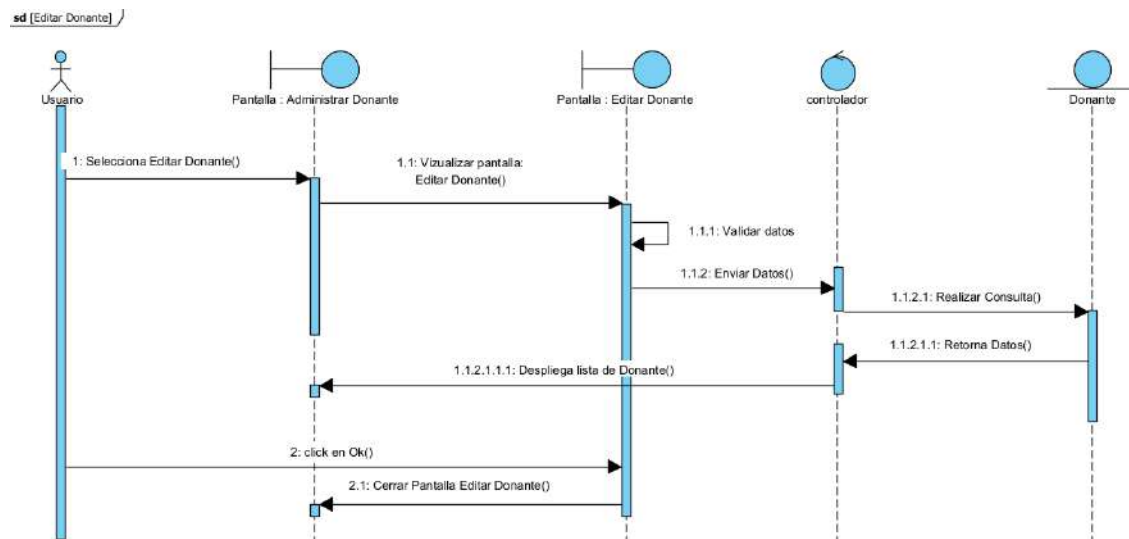


Figura N° 124 Diagrama de Secuencia Editar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.4.3 Diagramas de secuencia Habilitar Donante

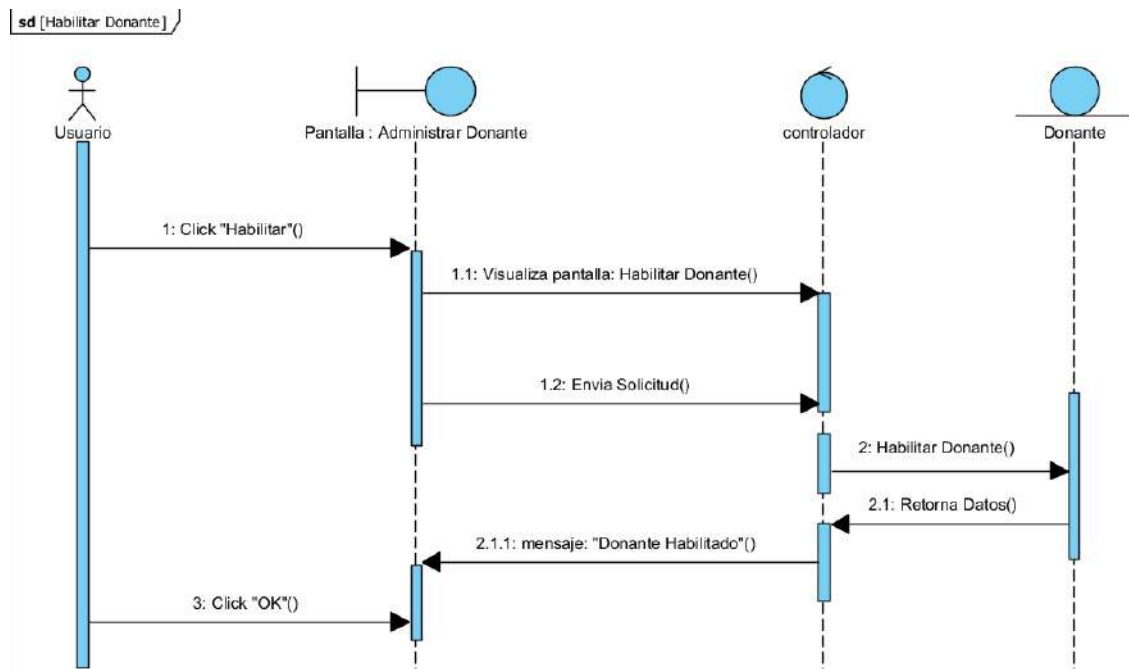


Figura N° 125 Diagrama de Secuencia Habilitar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.4 Diagramas de secuencia Deshabilitar Donante

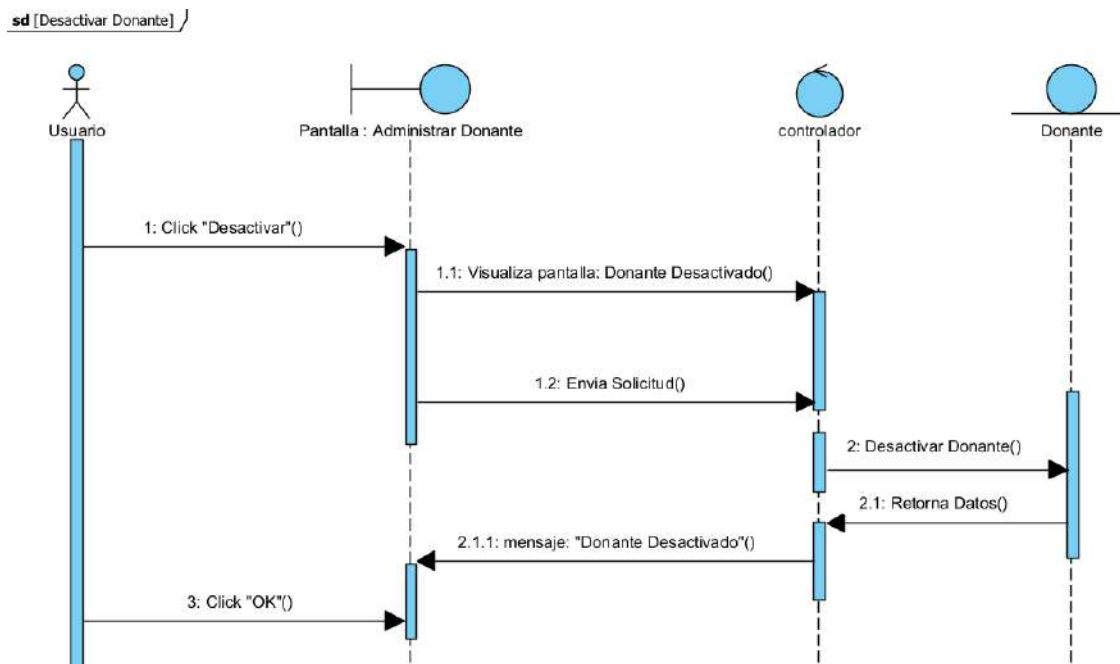


Figura N° 126 Diagrama de Secuencia Deshabilitar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.5. Diagramas de secuencia Administrar Tipo Donante

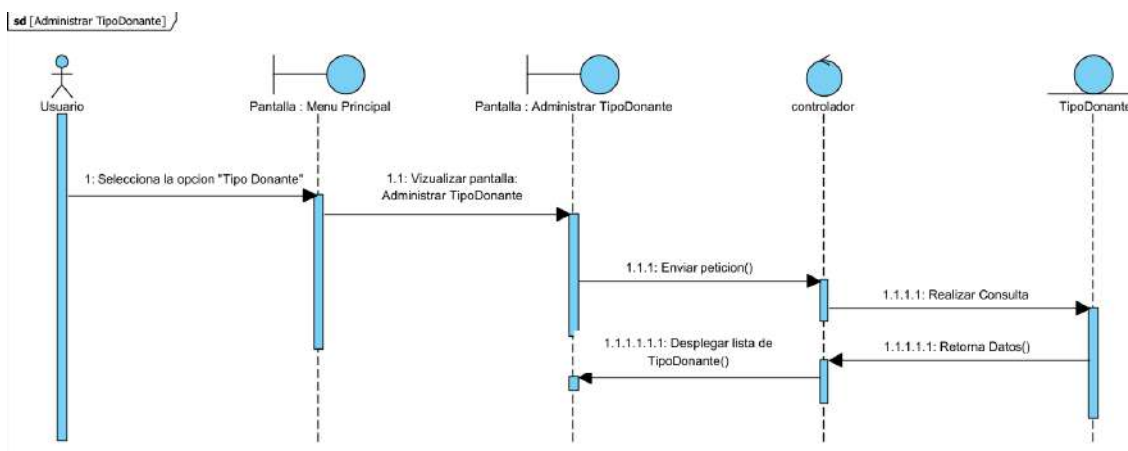


Figura N° 127 Diagrama de Secuencia Administrar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.5.1 Diagramas de secuencia Agregar Tipo Donante

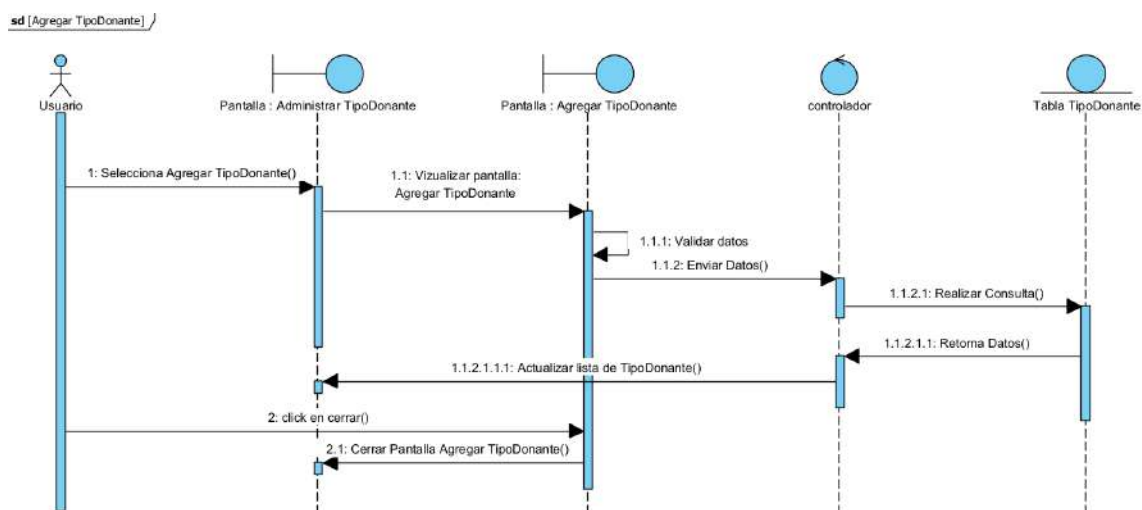


Figura N° 128 Diagrama de Secuencia Agregar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.5.2 Diagramas de secuencia Editar Tipo Donante

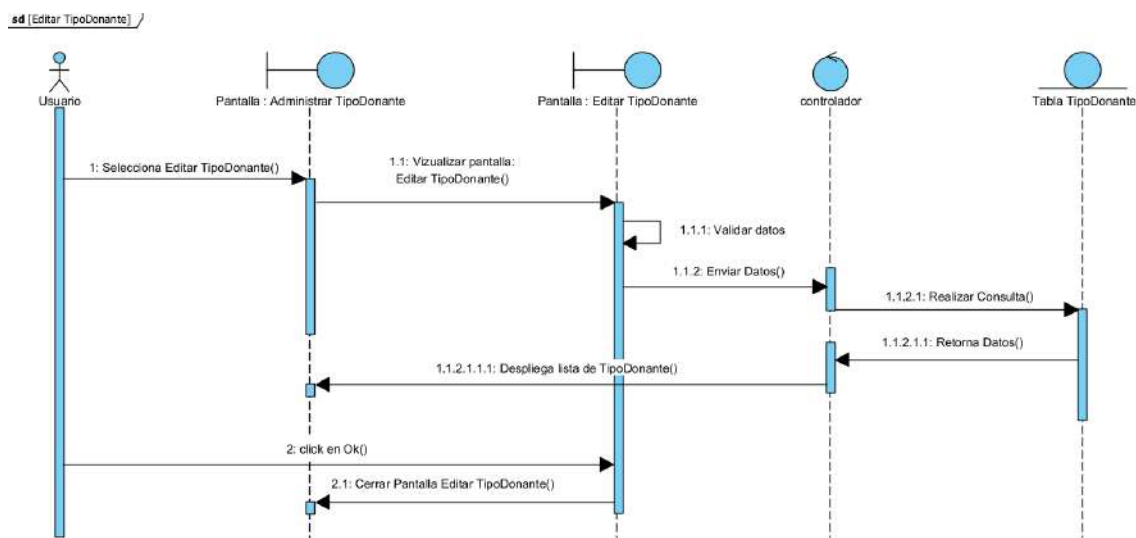


Figura N° 129 Diagrama de Secuencia Editar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.5.3 Diagramas de secuencia Habilitar Tipo Donante

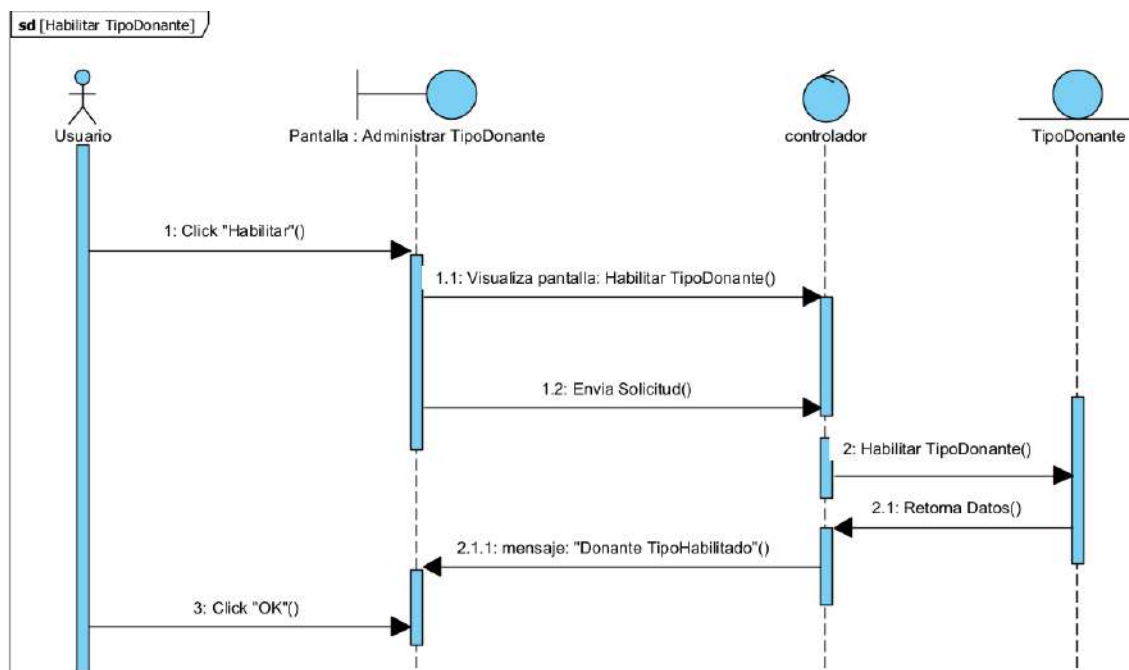


Figura N° 130 Diagrama de Secuencia Habilitar Tipo Donante
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.5.4 Diagramas de secuencia Deshabilitar Tipo Donante

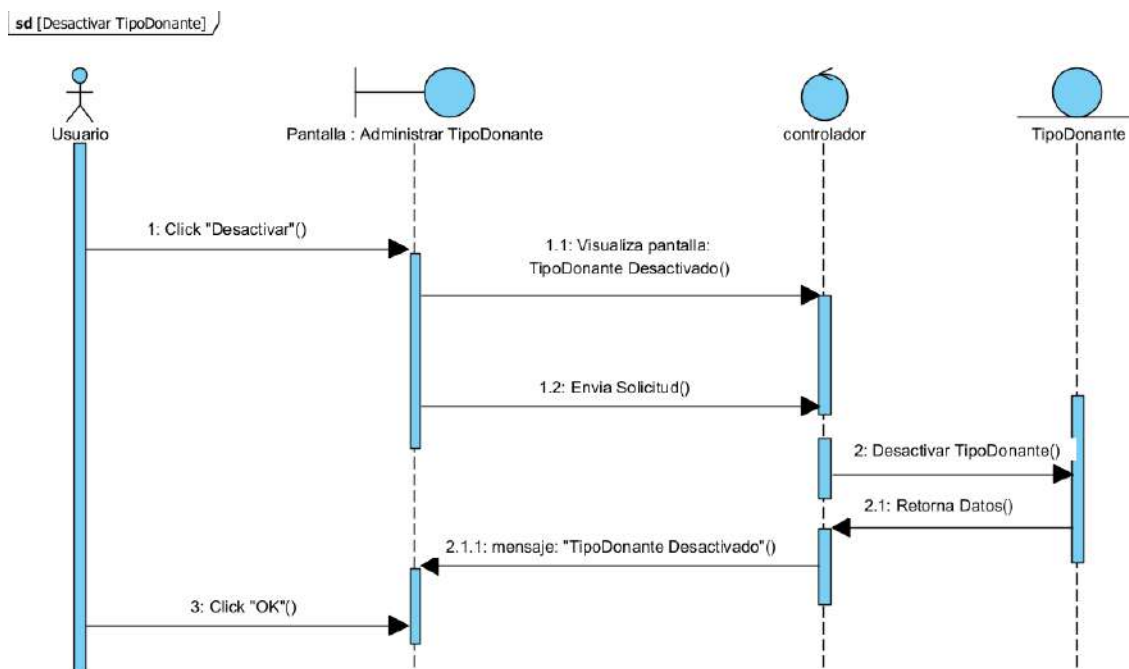


Figura N° 131 Diagrama de Secuencia Deshabilitar Tipo Donante
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.6. Diagramas de secuencia Administrar Entrega

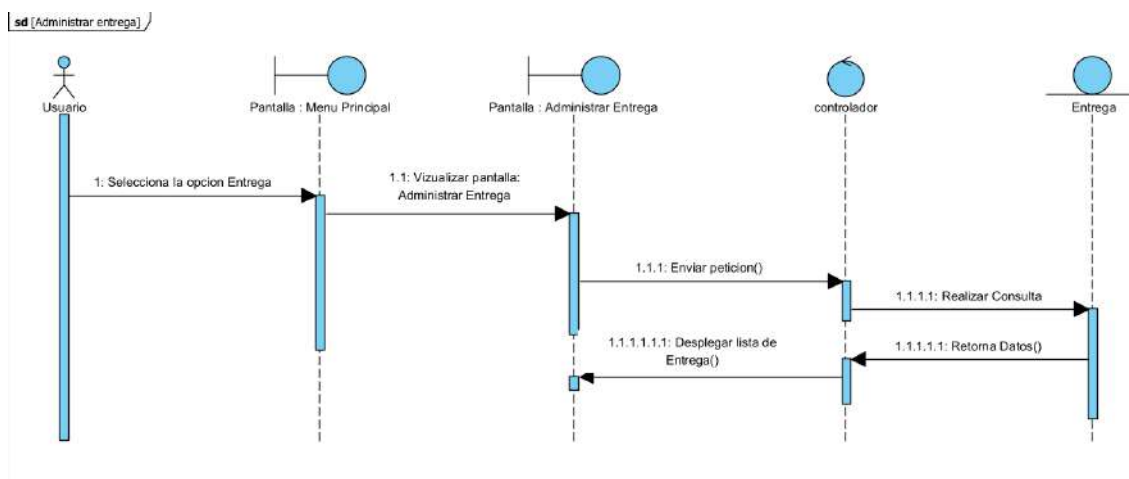


Figura N° 132 Diagramas de Secuencia Administrar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.6.1 Diagramas de secuencia Agregar Entrega

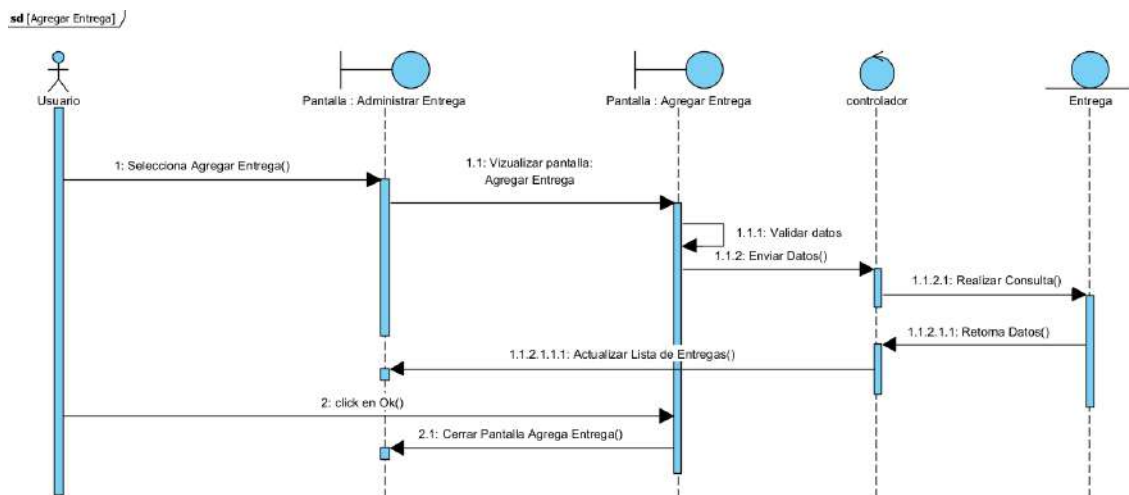


Figura N° 133 Diagrama de Secuencia Agregar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.7. Diagramas de secuencia Administrar Compra

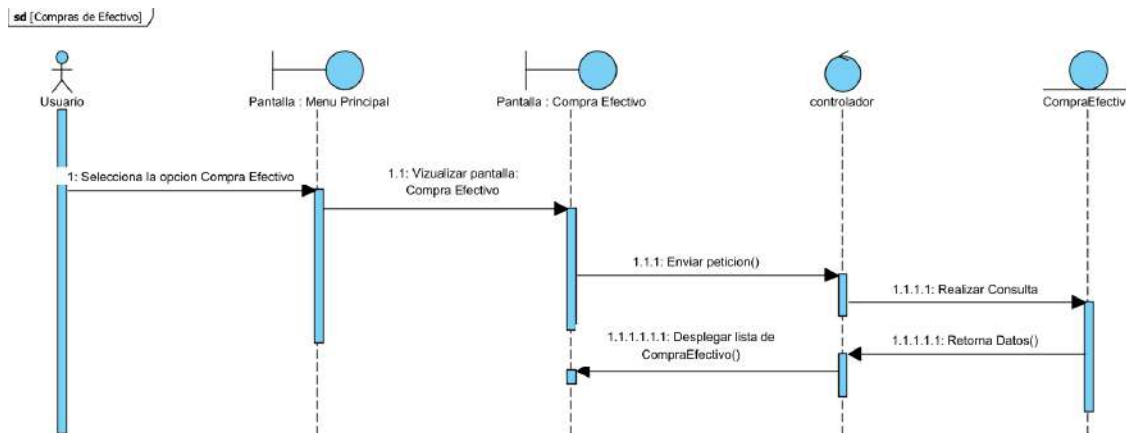


Figura N° 134 Diagramas de Secuencia Administrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.7.1 Diagramas de secuencia Registrar Compra

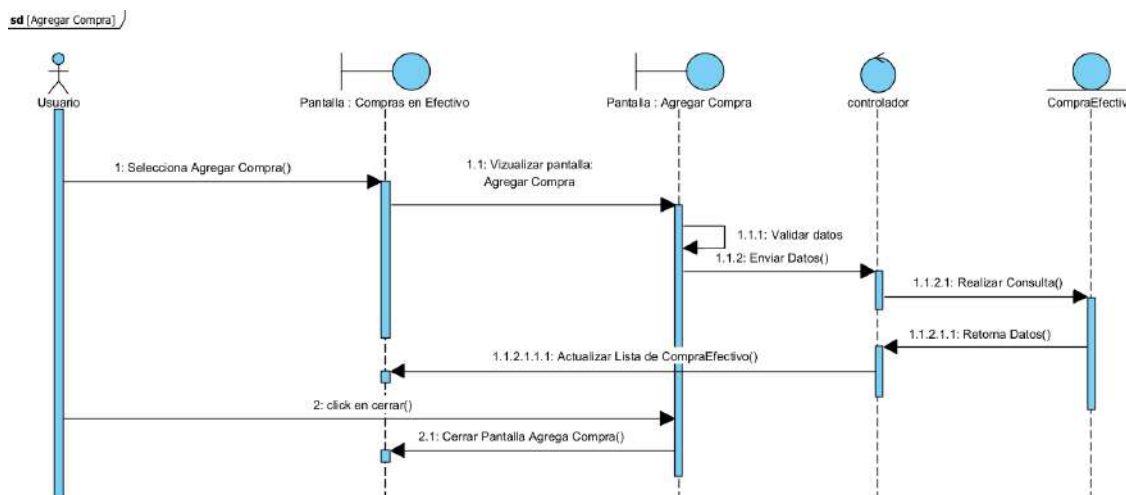


Figura N° 135 Diagrama de Secuencia Registrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.8. Diagramas de secuencia Administrar Gasto

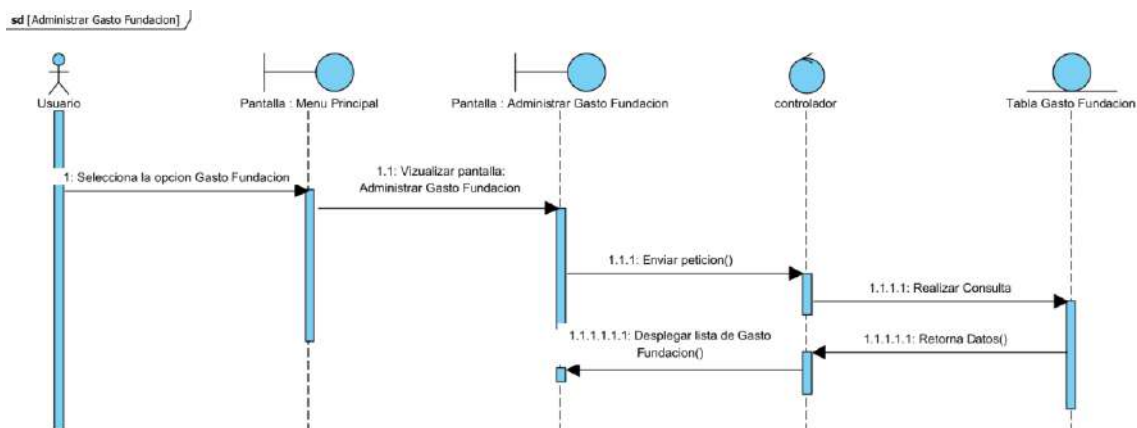


Figura N° 136 Diagrama de Secuencia Administrar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.8.1 Diagramas de secuencia Registrar Gasto

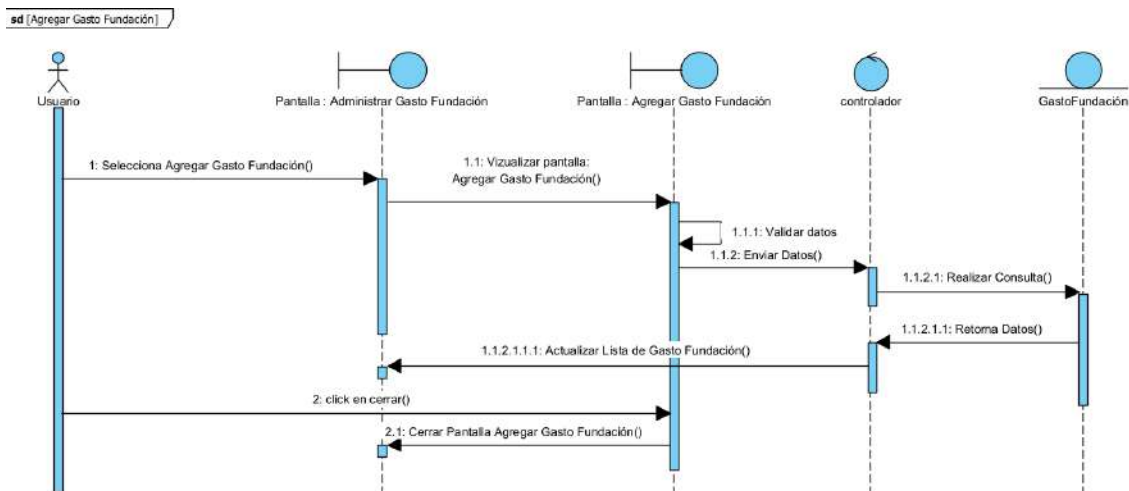


Figura N° 137 Diagrama de Secuencia Registrar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.9. Diagramas de secuencia Administrar Tipo Gasto

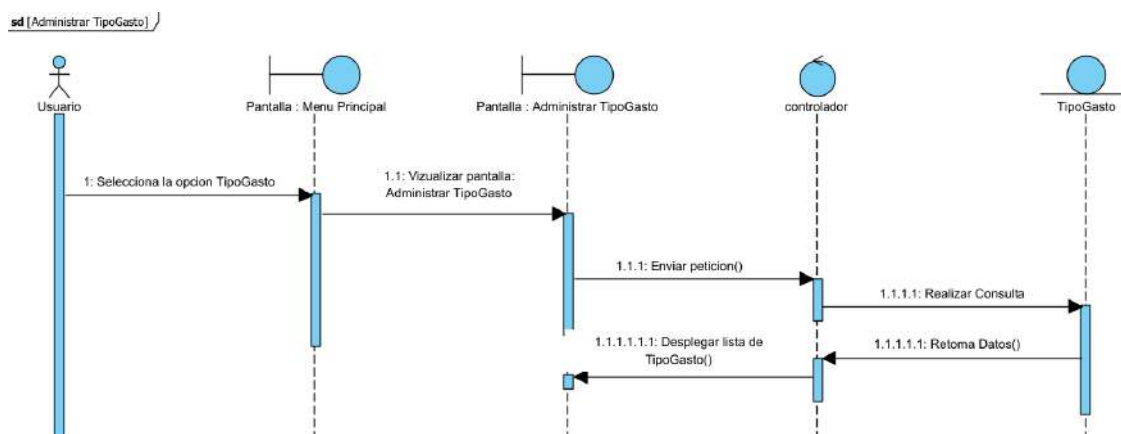


Figura N° 138 Diagramas de Secuencia Administrar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.9.1 Diagramas de secuencia Registrar Tipo Gasto

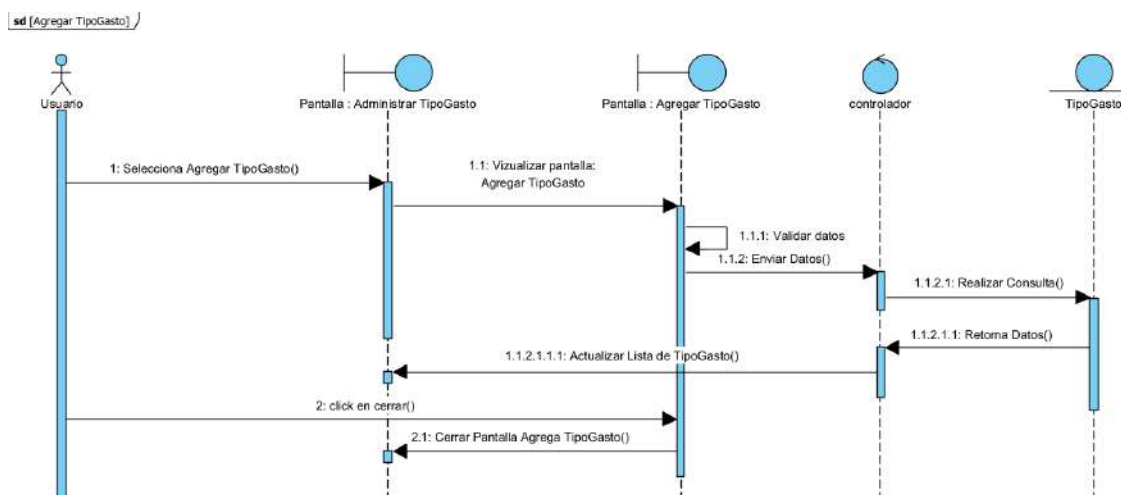


Figura N° 139 Diagrama de Secuencia Registrar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.9.2 Diagramas de secuencia Editar Gasto

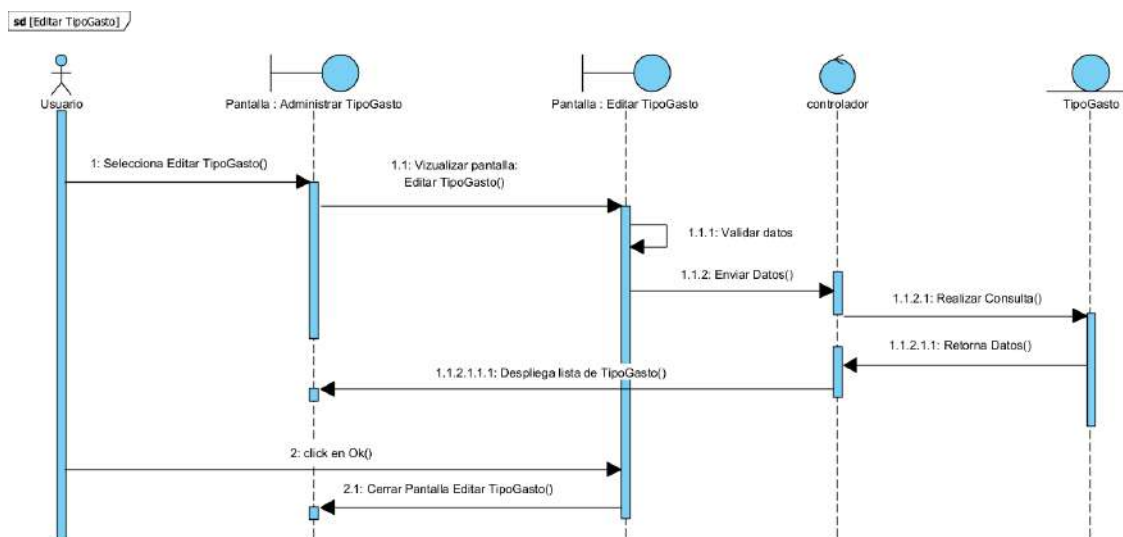


Figura N° 140 Diagrama de Secuencia Editar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.9.3 Diagramas de secuencia Habilitar Tipo Gasto

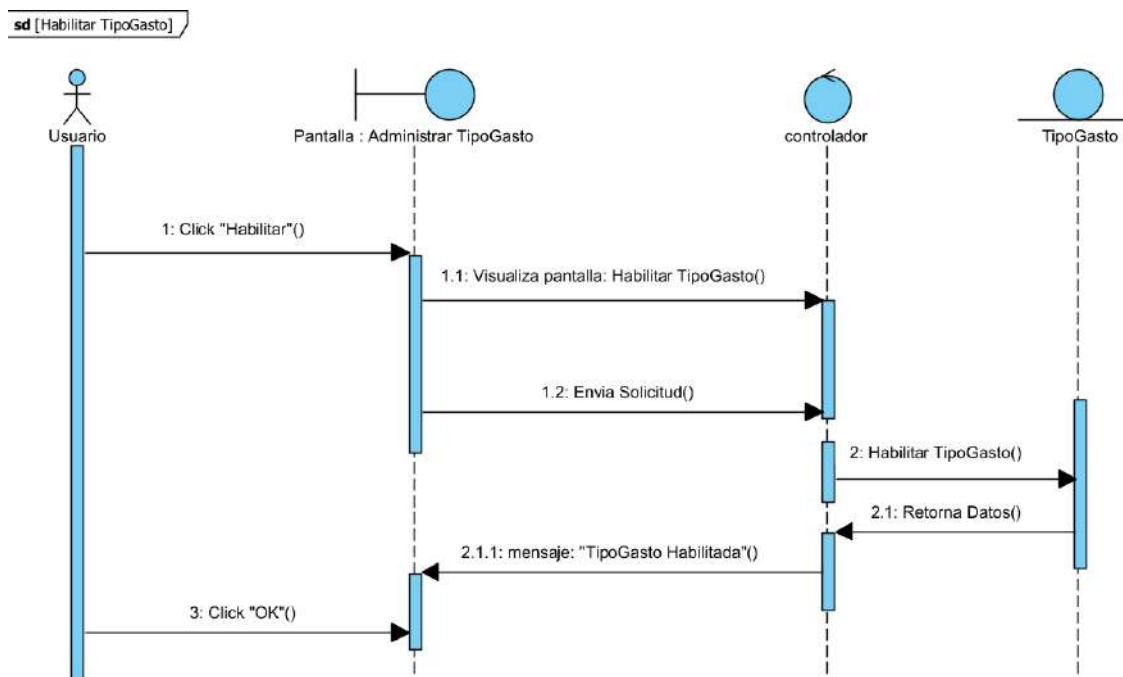


Figura N° 141 Diagrama de Secuencia Habilitar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.4.9.4 Diagramas de secuencia Deshabilitar Tipo Gasto

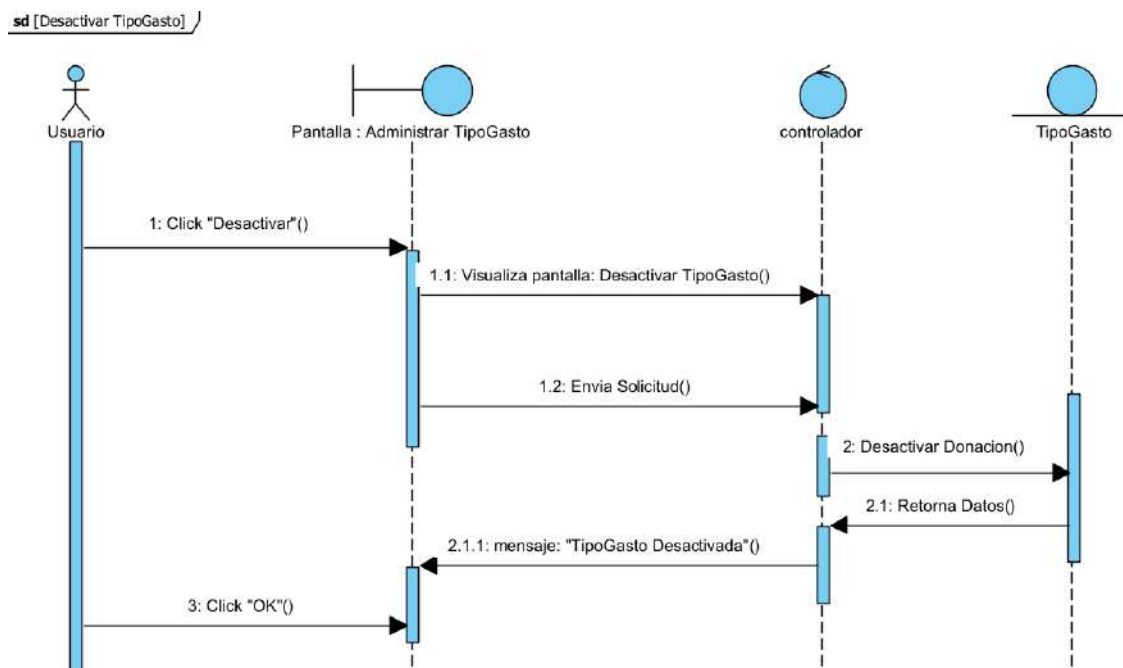


Figura N° 142 Diagrama de Secuencia Deshabilitar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5. Diagramas de actividad del SPRINT 3

4.1.7.5.1. Inventario

act [DA Administrar Inventario]

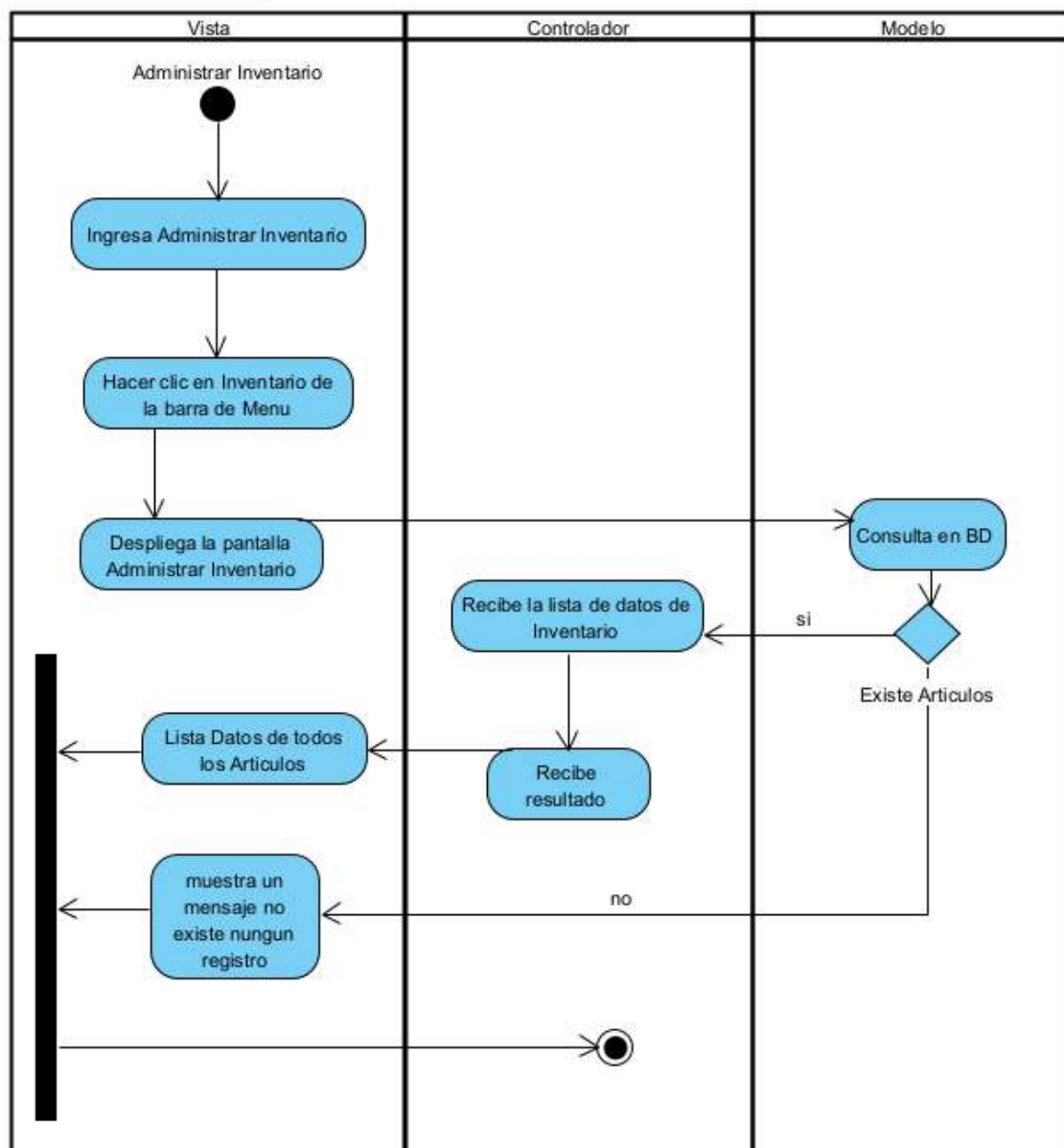


Figura N° 143 Diagrama de Actividad Inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.2. Administrar Categoría

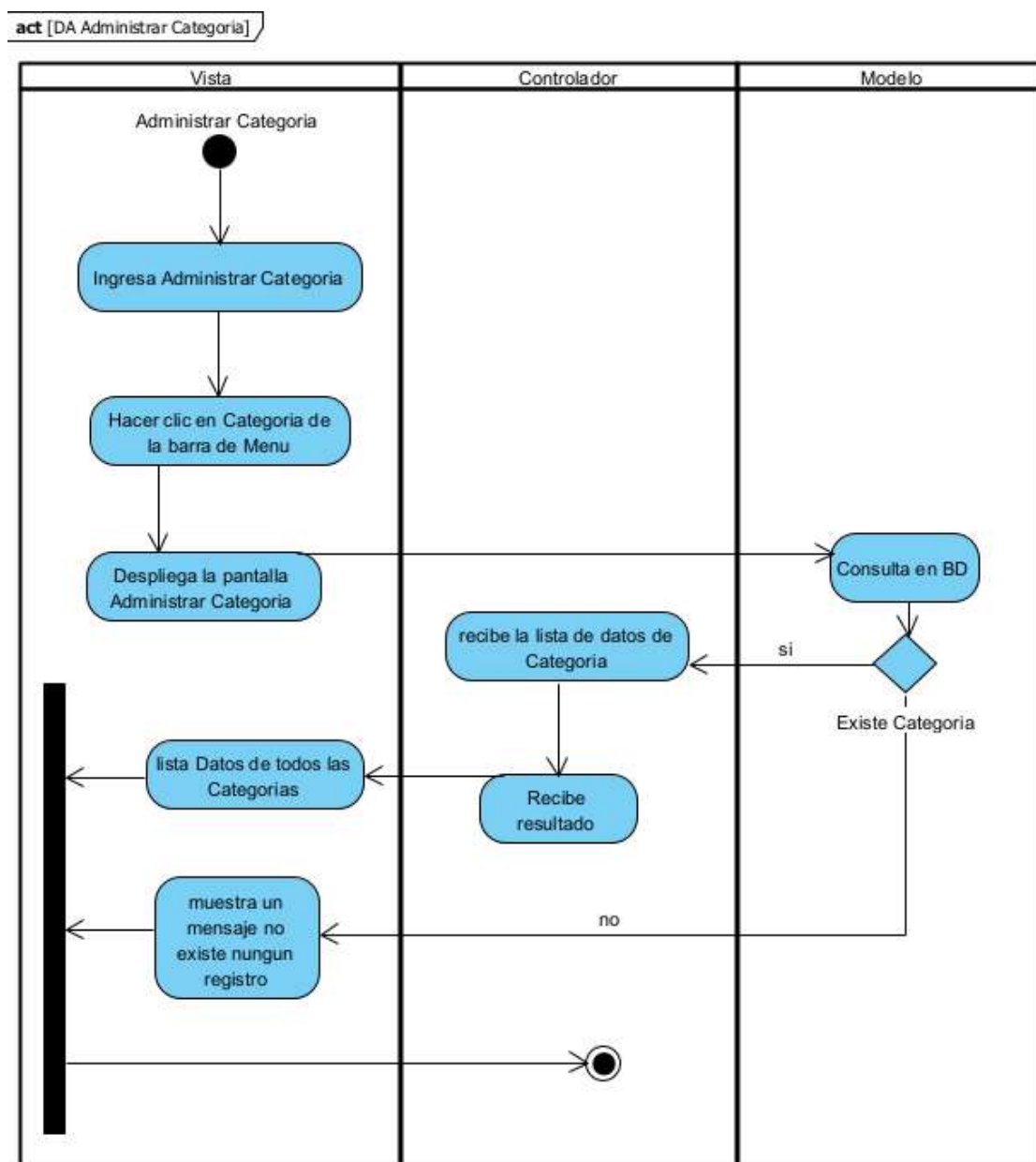


Figura N° 144 Diagrama de Actividad Administrar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.2.1 Agregar Categoría

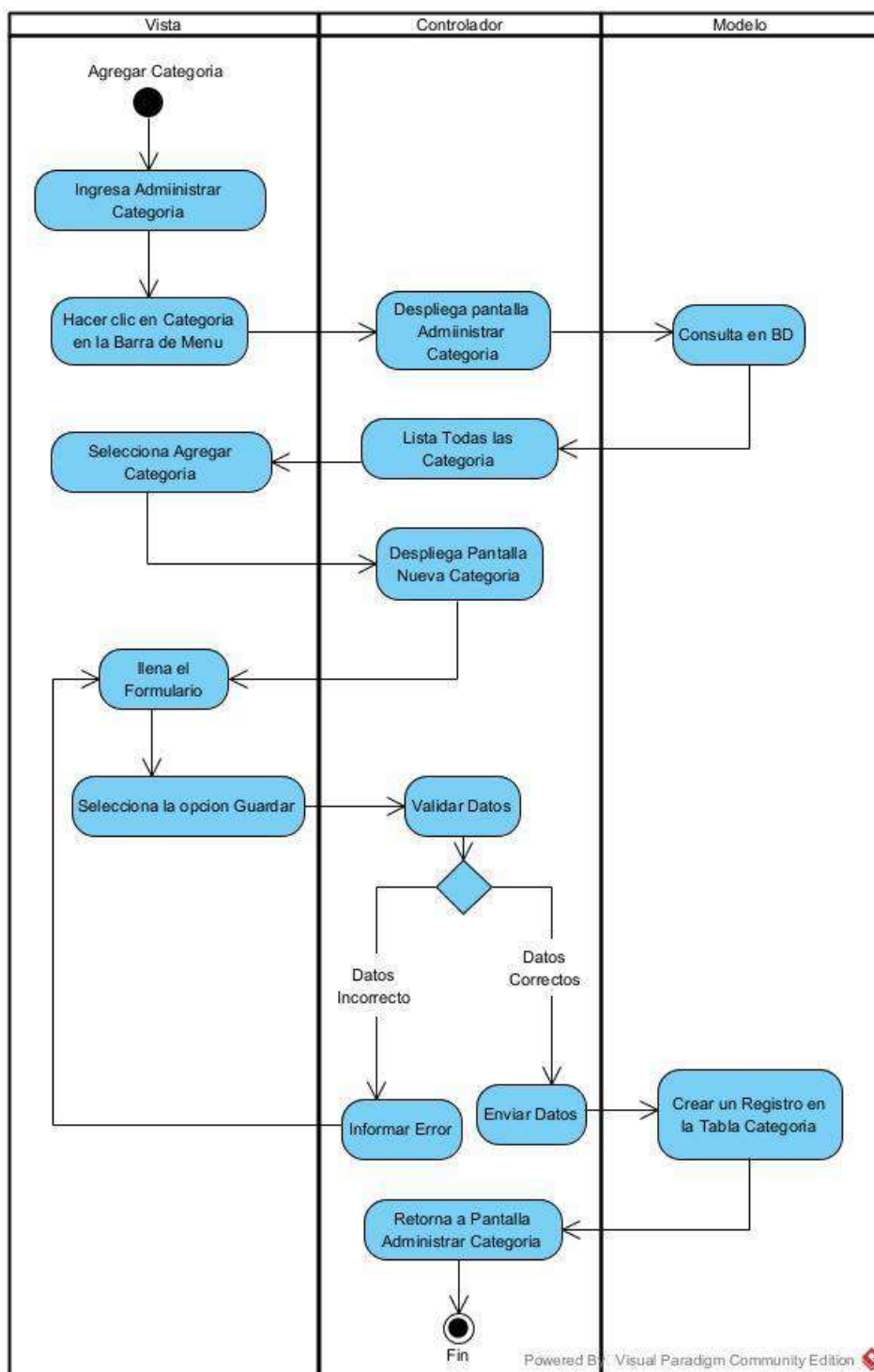


Figura N° 145 Diagrama de Actividad Agregar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.2.2 Editar Categoría

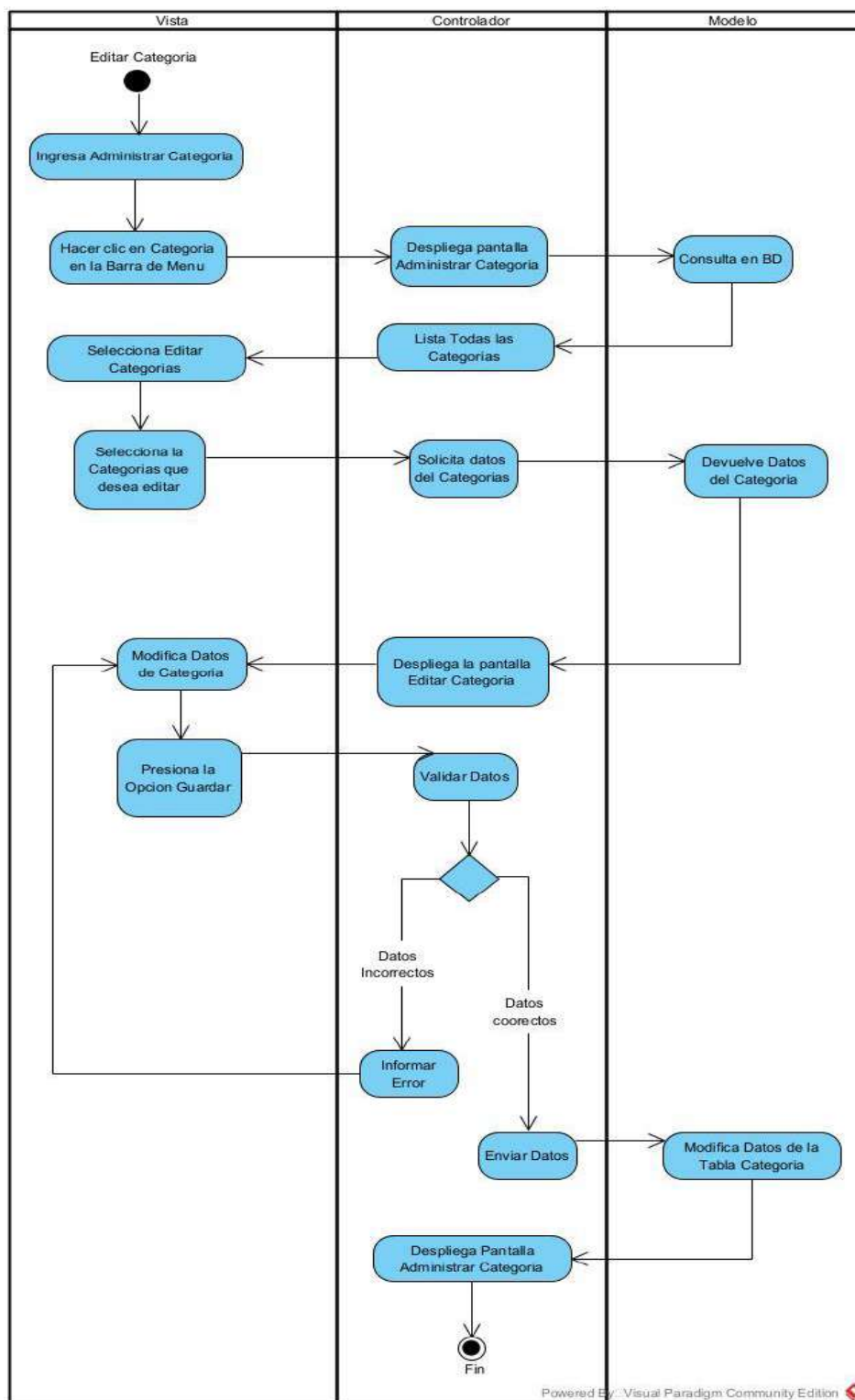


Figura N° 146 Diagrama de Actividad Editar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.2.3 Activar Categoría

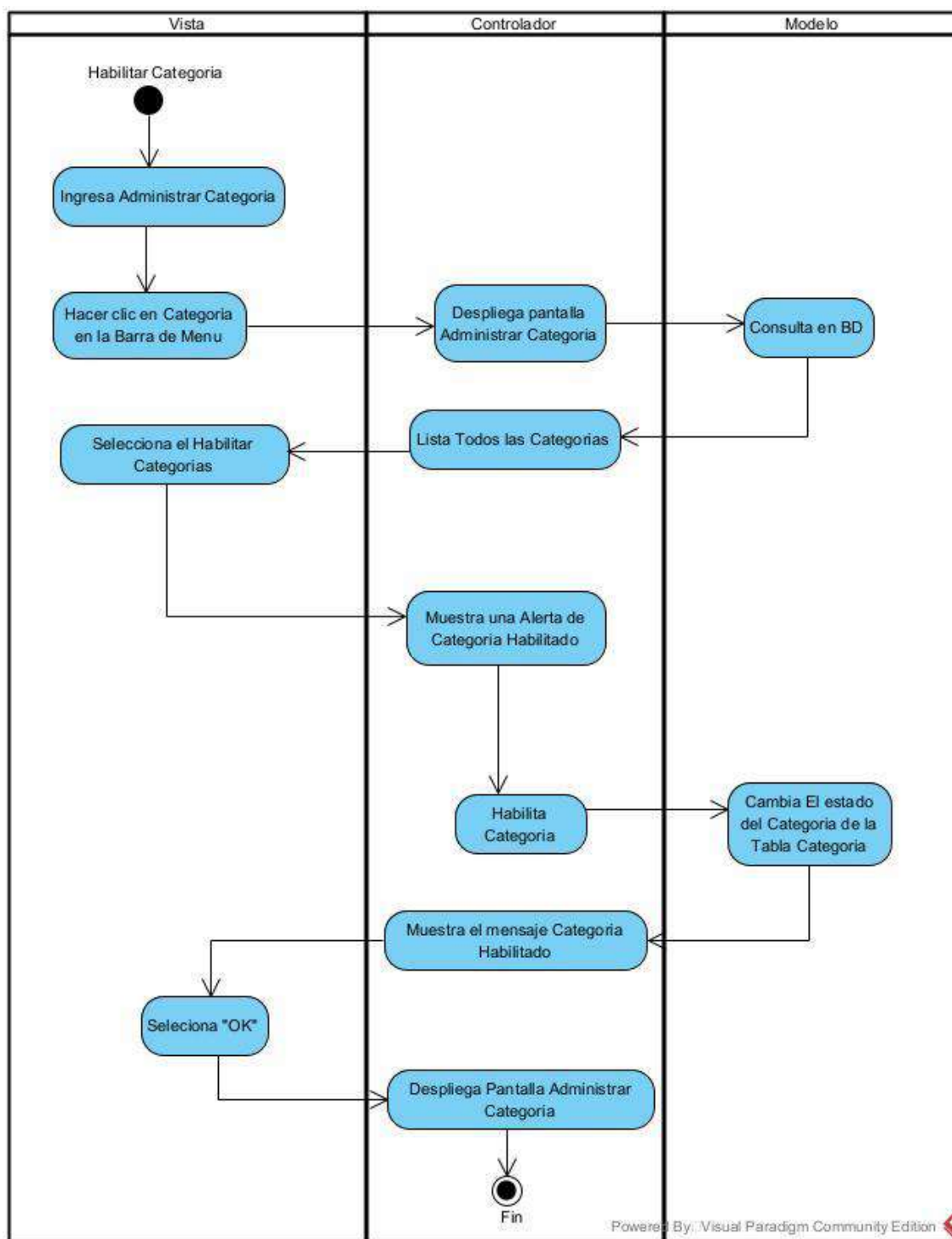


Figura N° 147 Diagrama de Actividad Activar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.2.4 Desactivar Categoría

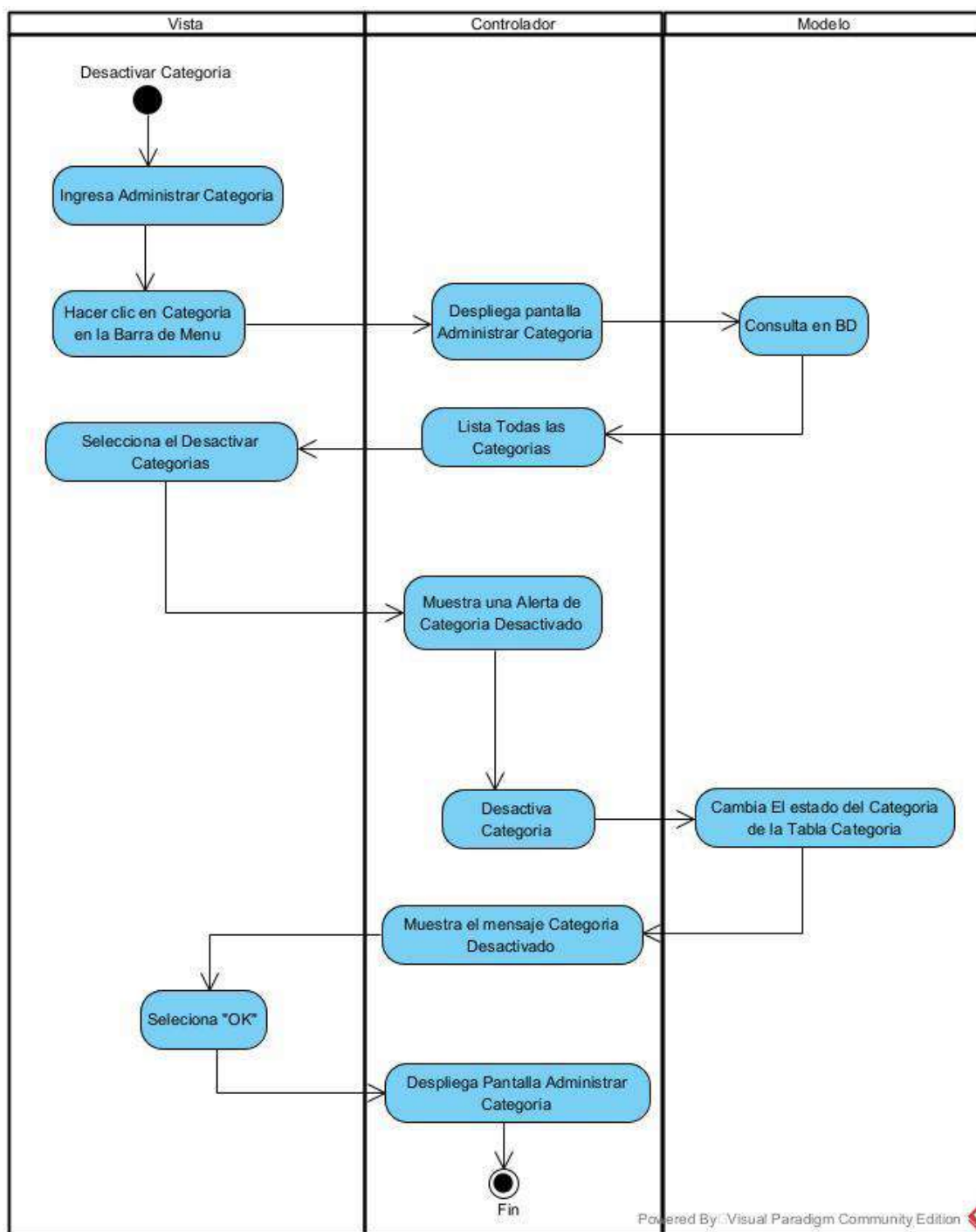


Figura N° 148 Diagrama de Actividad Desactivar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.3. Administrar Artículos

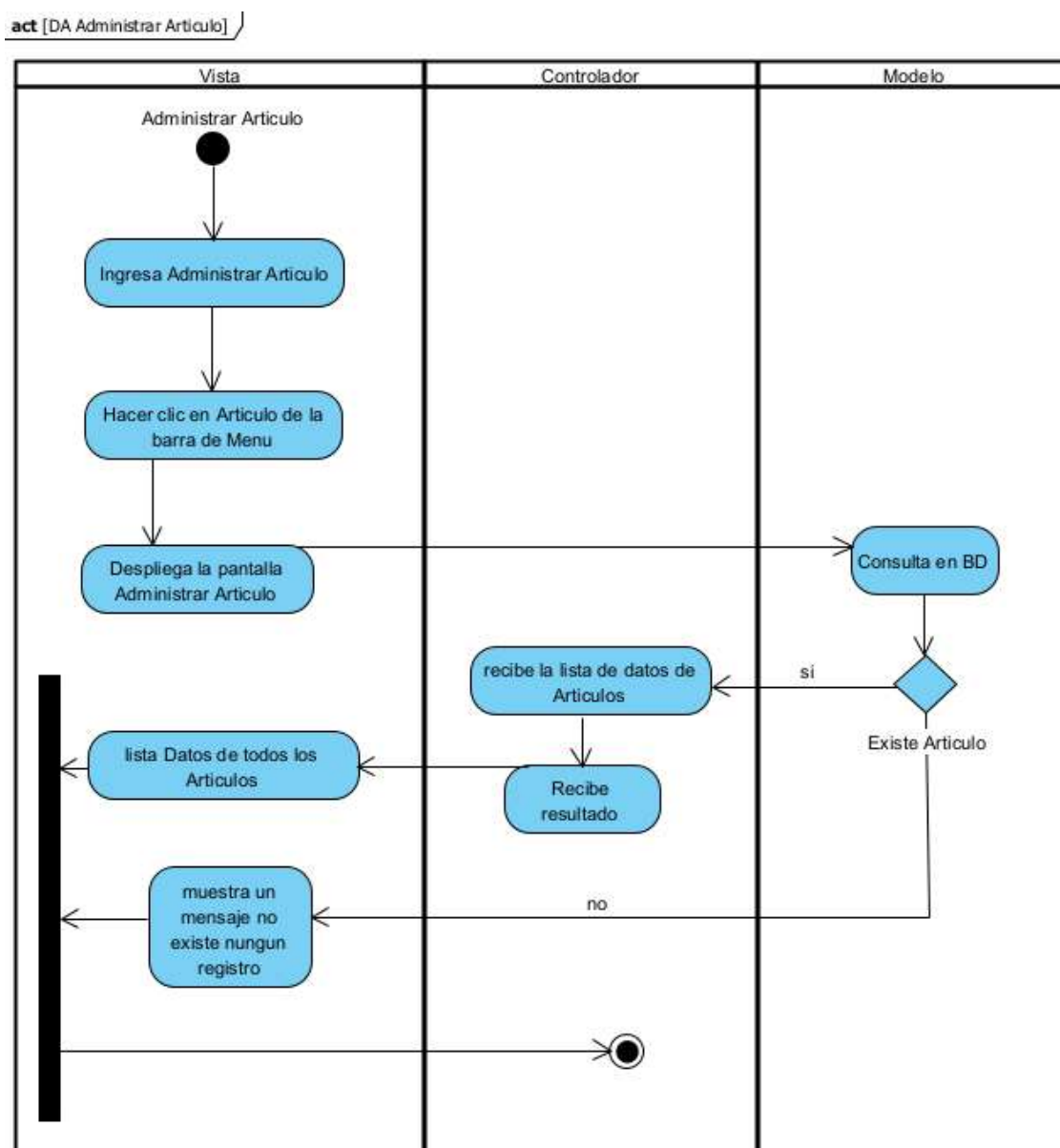


Figura N° 149 Diagrama de Actividad Administrar Artículos

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.3.1 Agregar Artículo

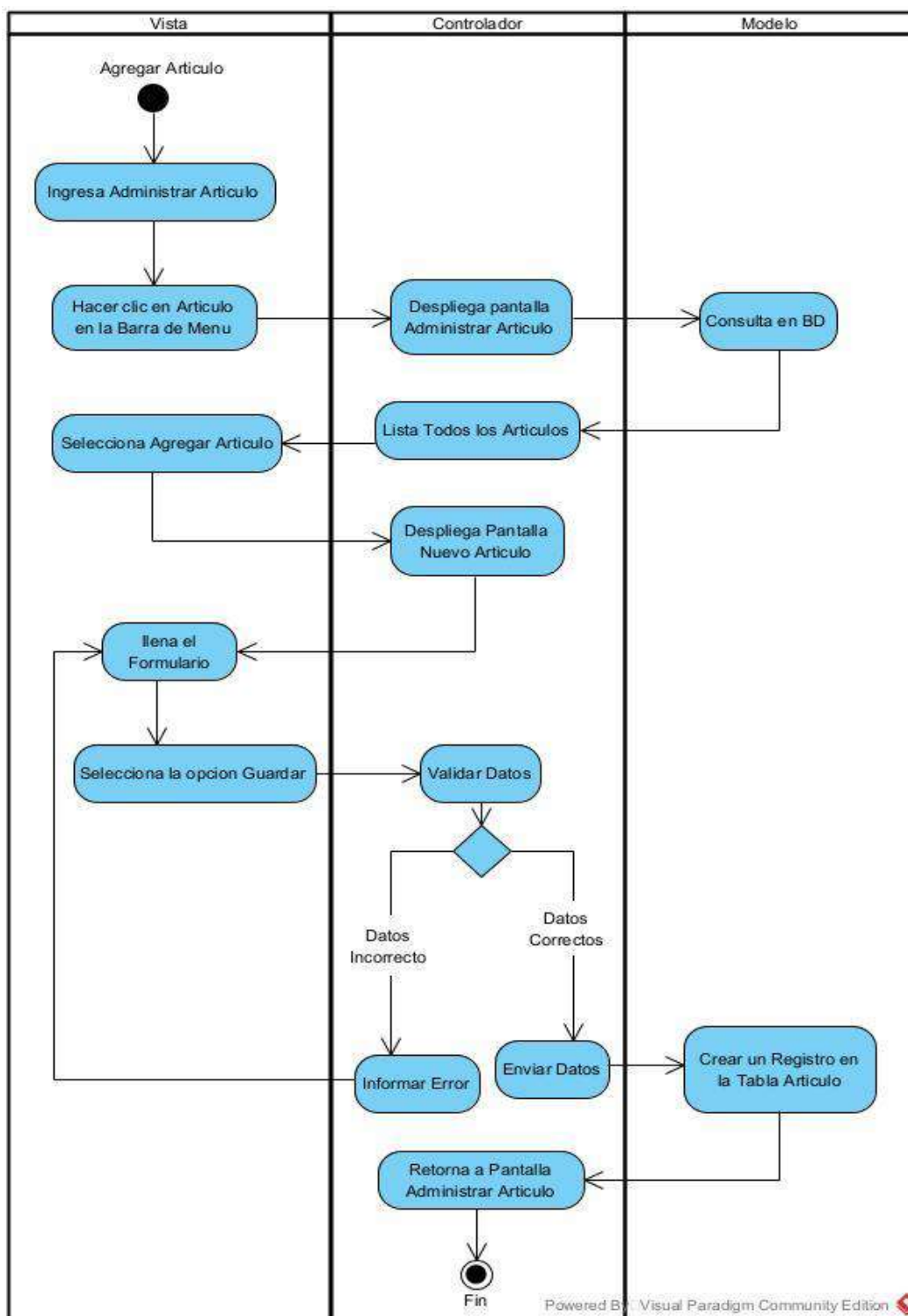


Figura N° 150 Diagrama de Actividad Agregar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.3.2 Editar Artículo

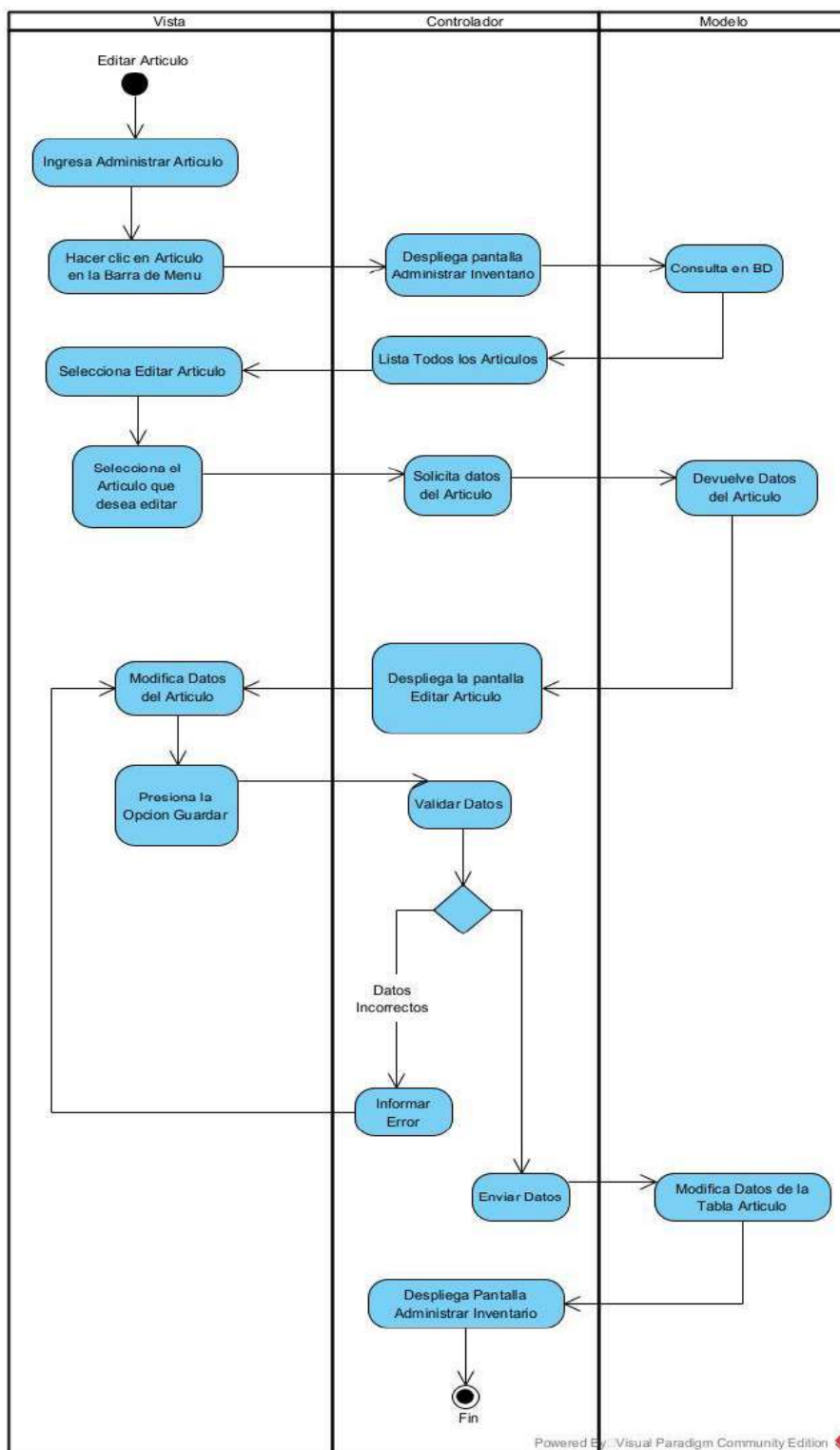


Figura N° 151 Diagrama de Actividad Editar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.3.3 Activar Artículo

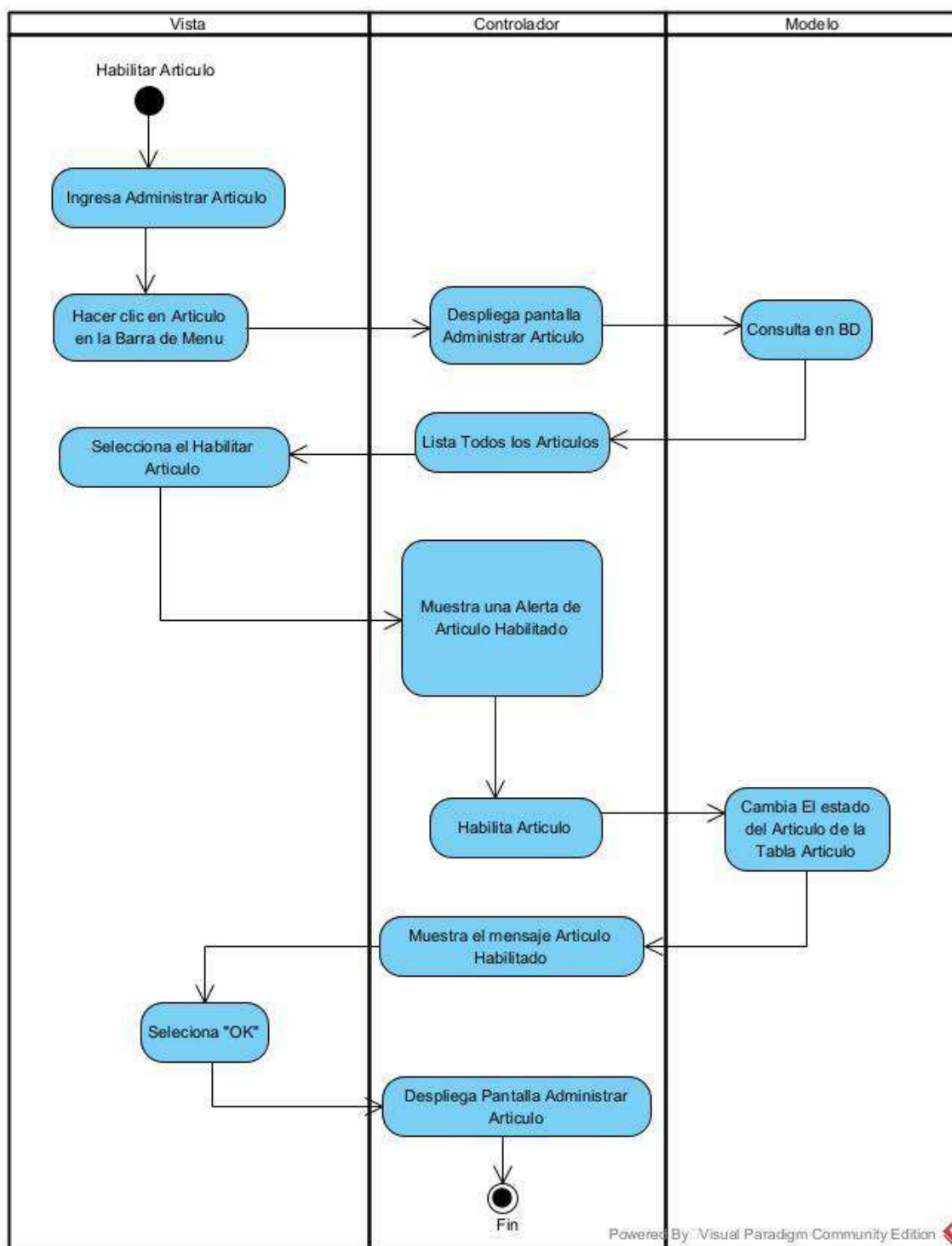


Figura N° 152 Diagrama de Actividad Activar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.3.4 Desactivar Artículo

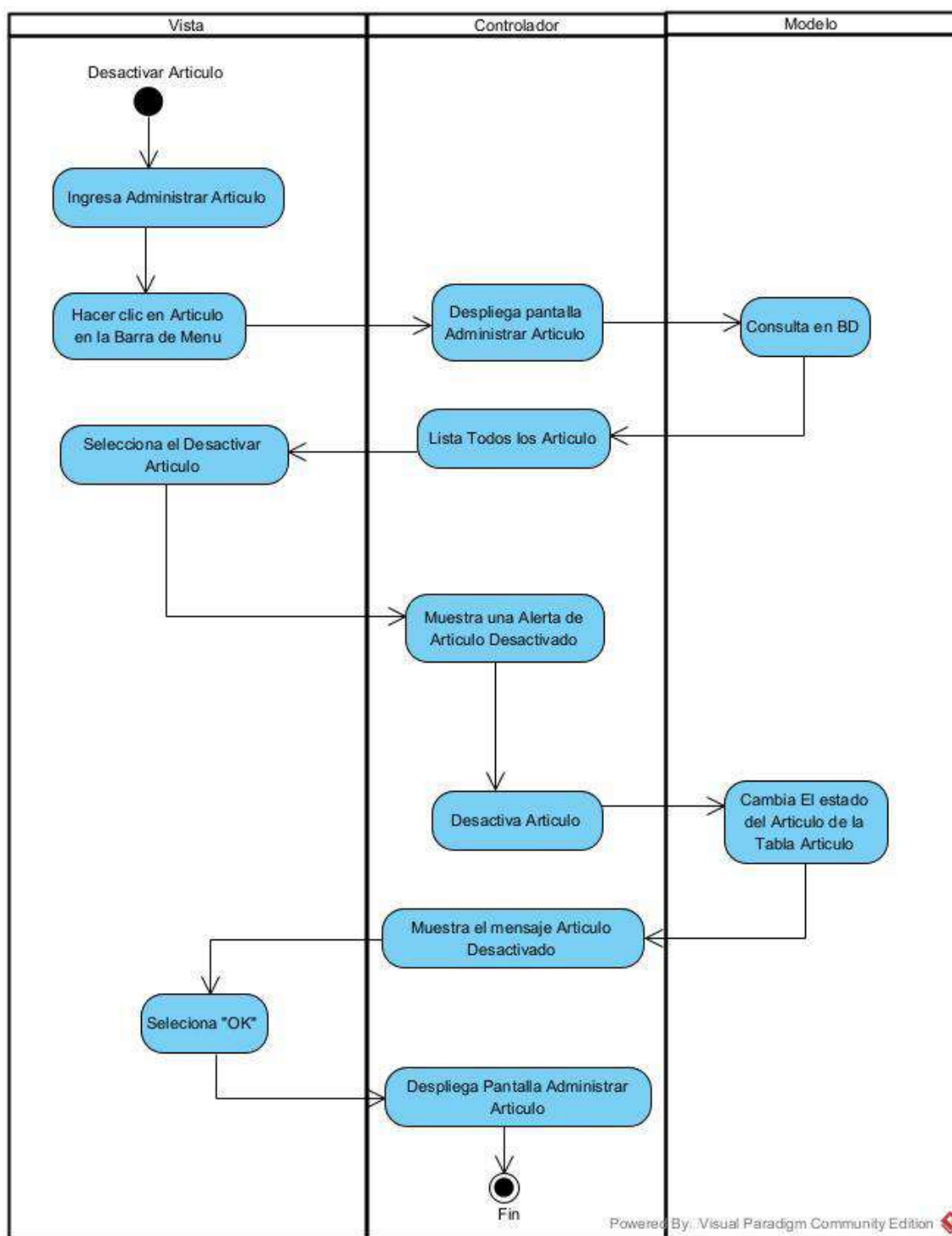


Figura N° 153 Diagrama de Actividad Desactivar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.4. Administrar Donante

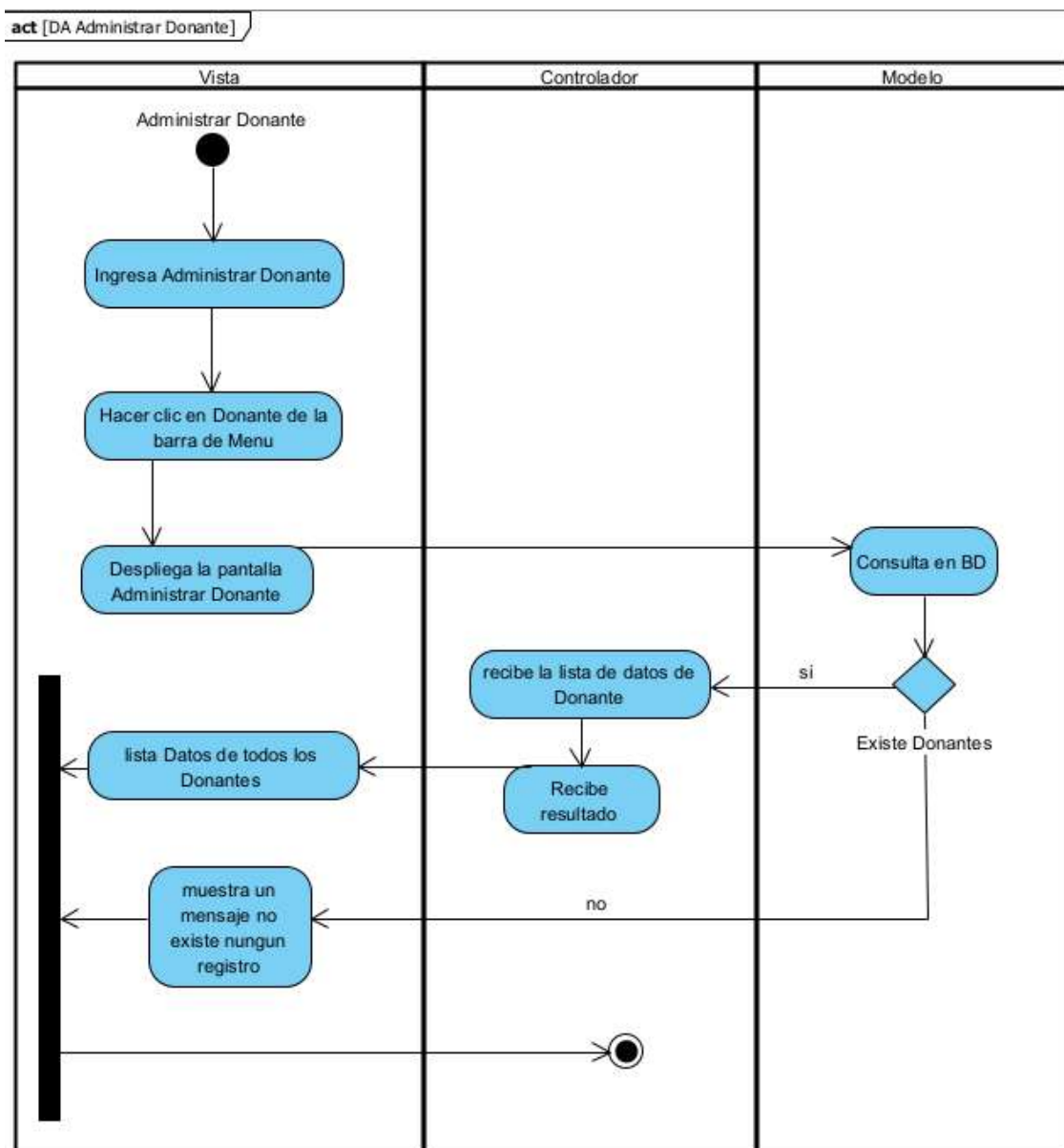


Figura N° 154 Diagrama de Actividad Administrar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.4.1 Agregar Donante

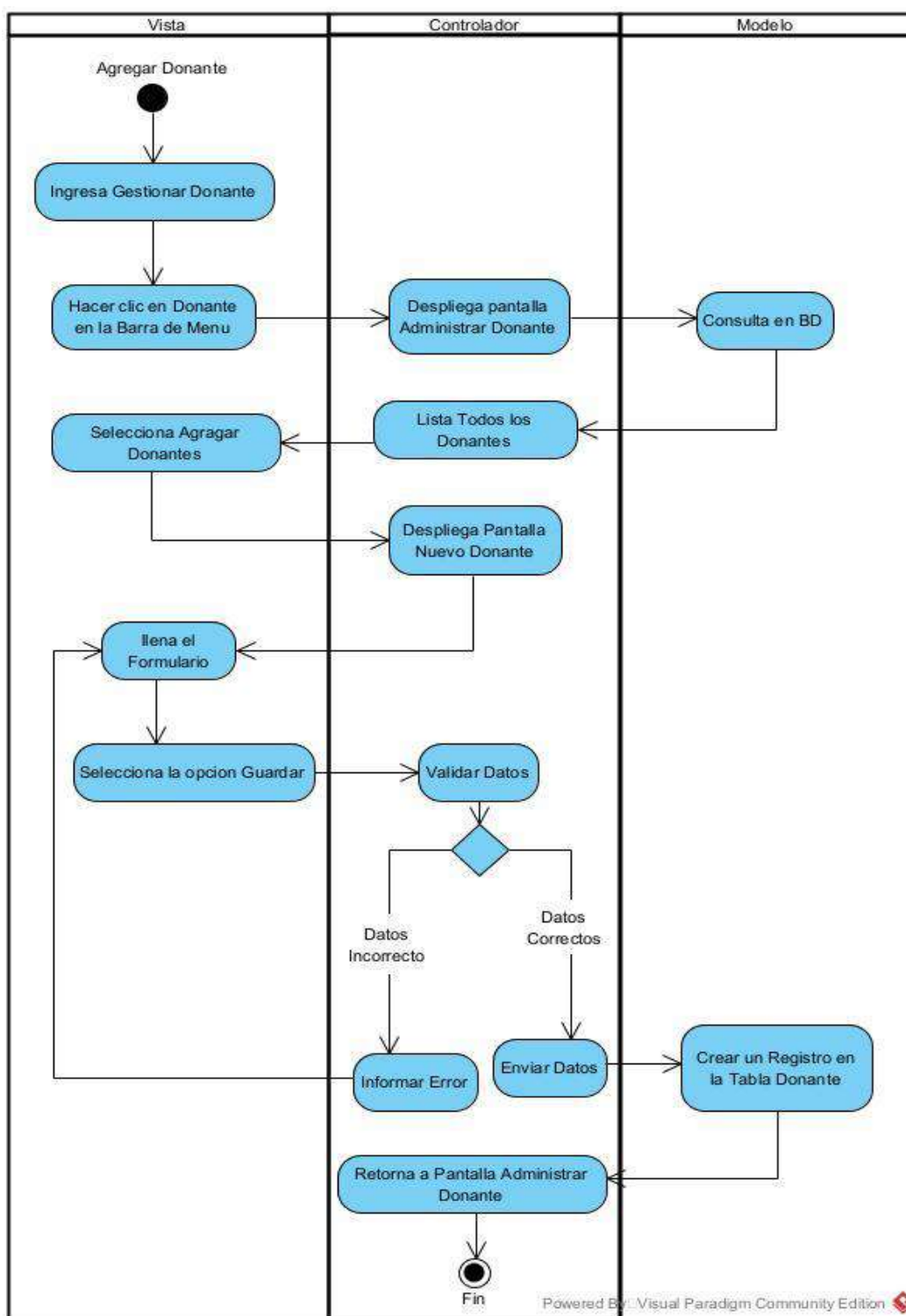


Figura N° 155 Diagrama de Actividad Agregar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.4.2 Editar Donante

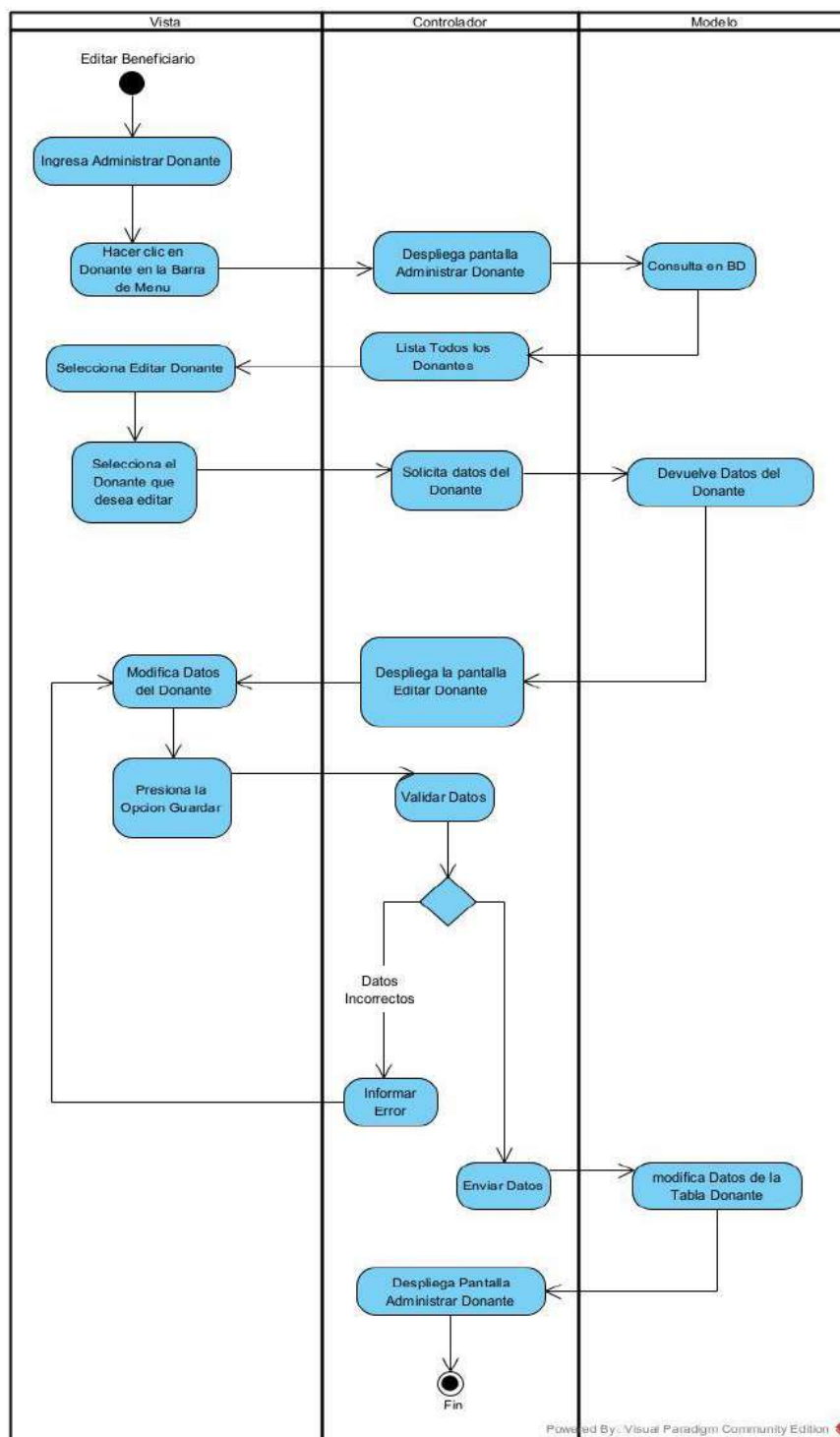


Figura N° 156 Diagrama de Actividad Editar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.4.3 Habilitar Donante

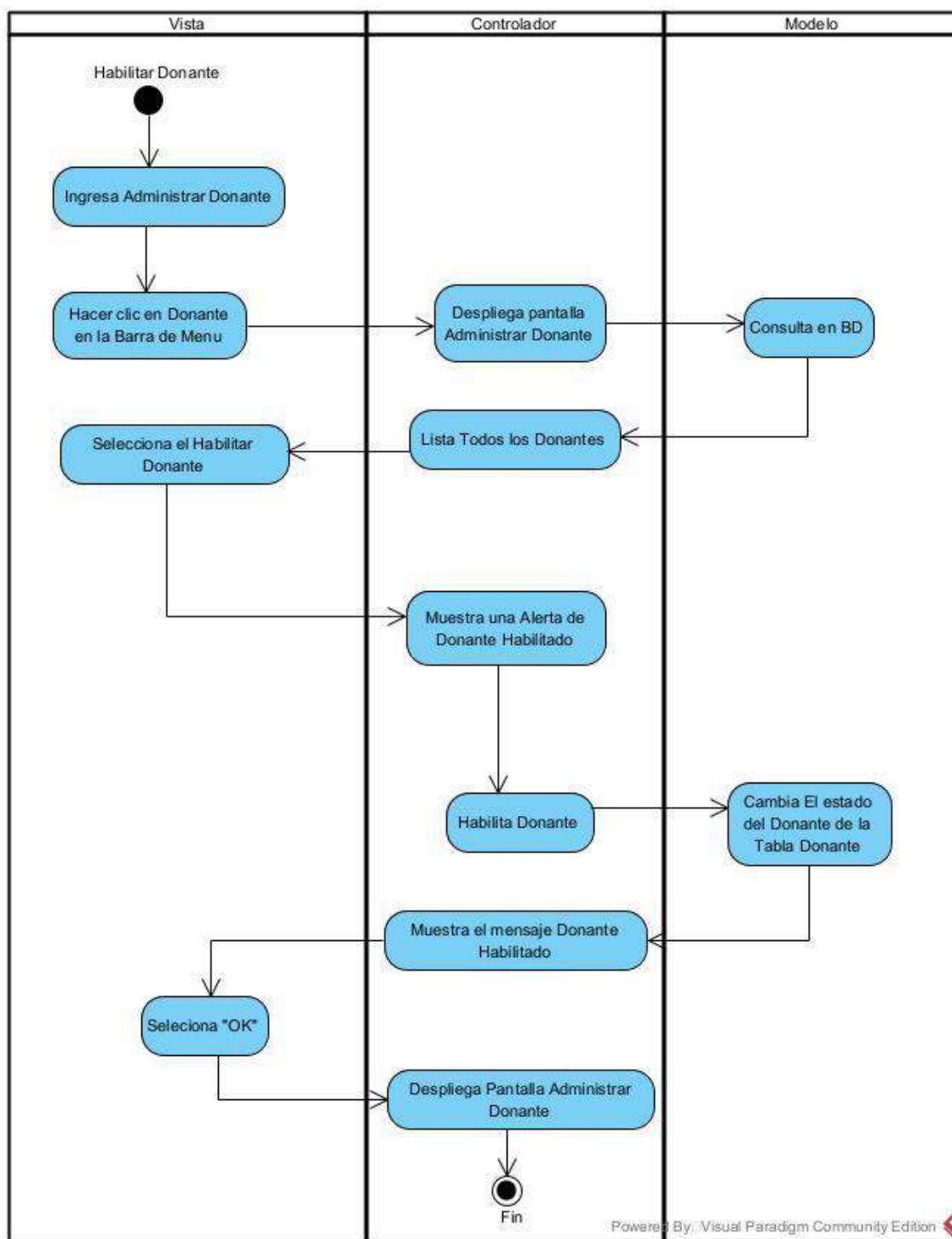


Figura N° 157 Diagramas de Actividad Habilitar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.4.4 Deshabilitar Donante

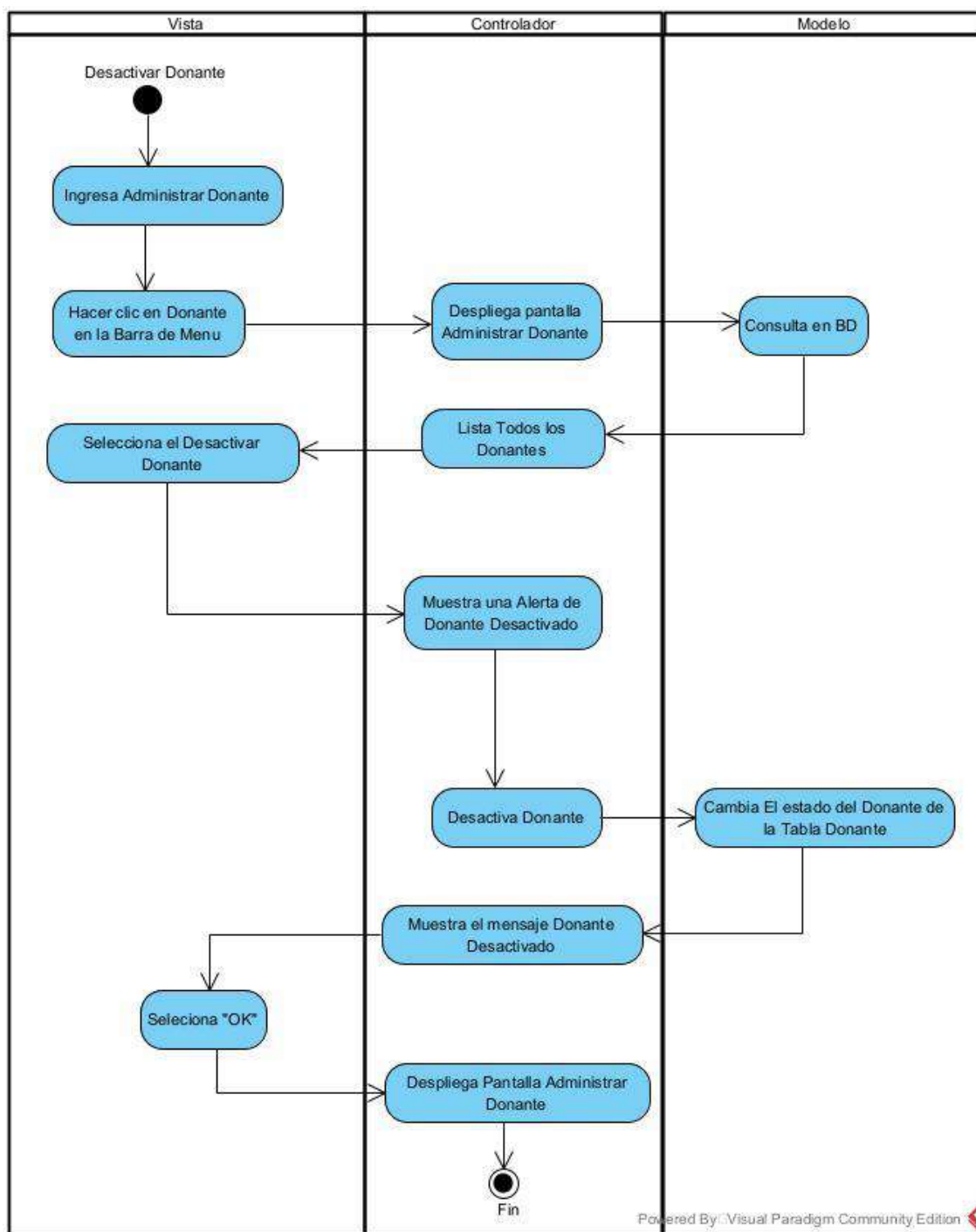


Figura N° 158 Diagrama de Actividad Deshabilitar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.5. Administrar Tipo Donante

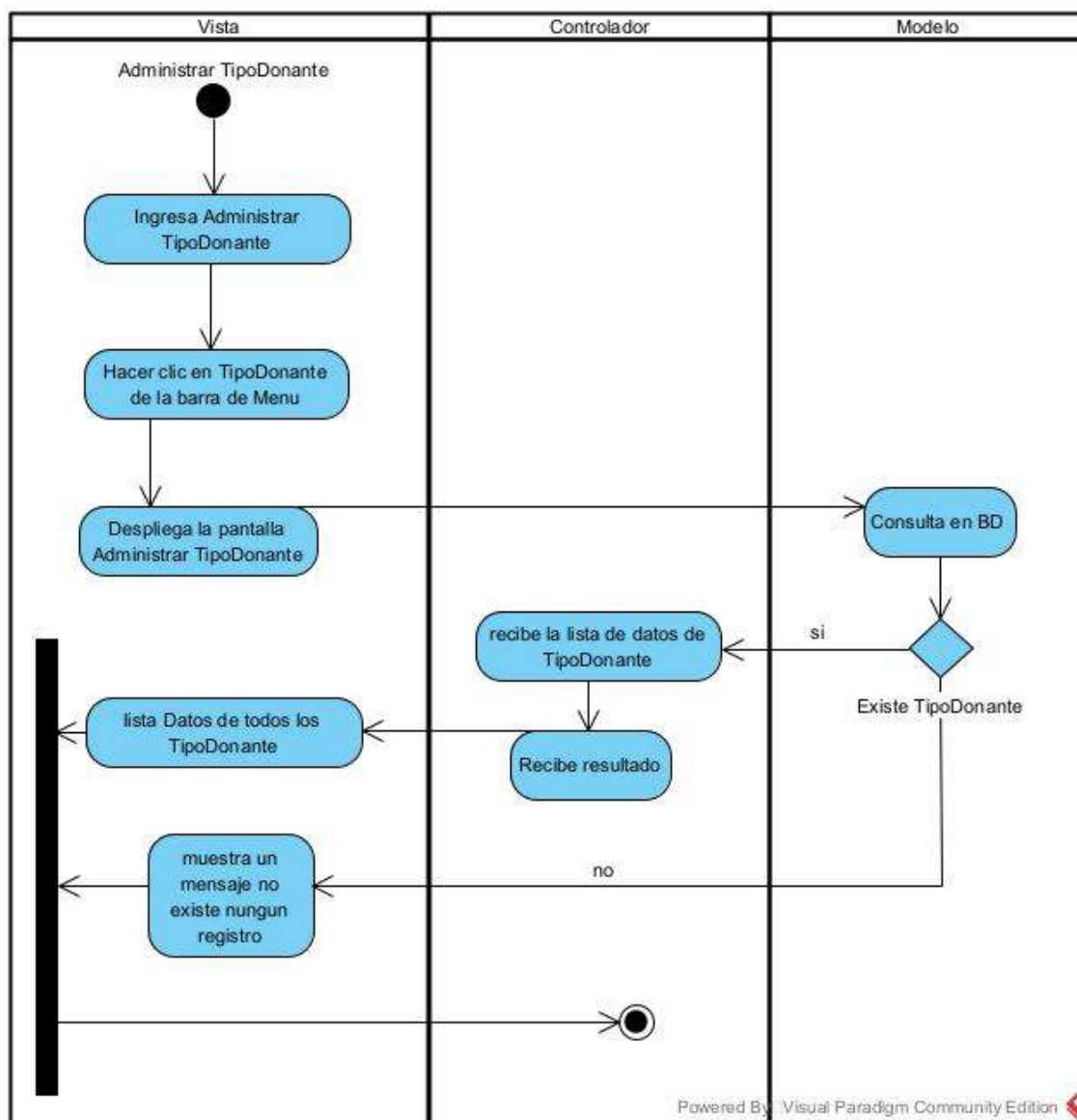


Figura N° 159 Diagrama de Actividad Administrar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.5.1 Agregar Tipo Donante

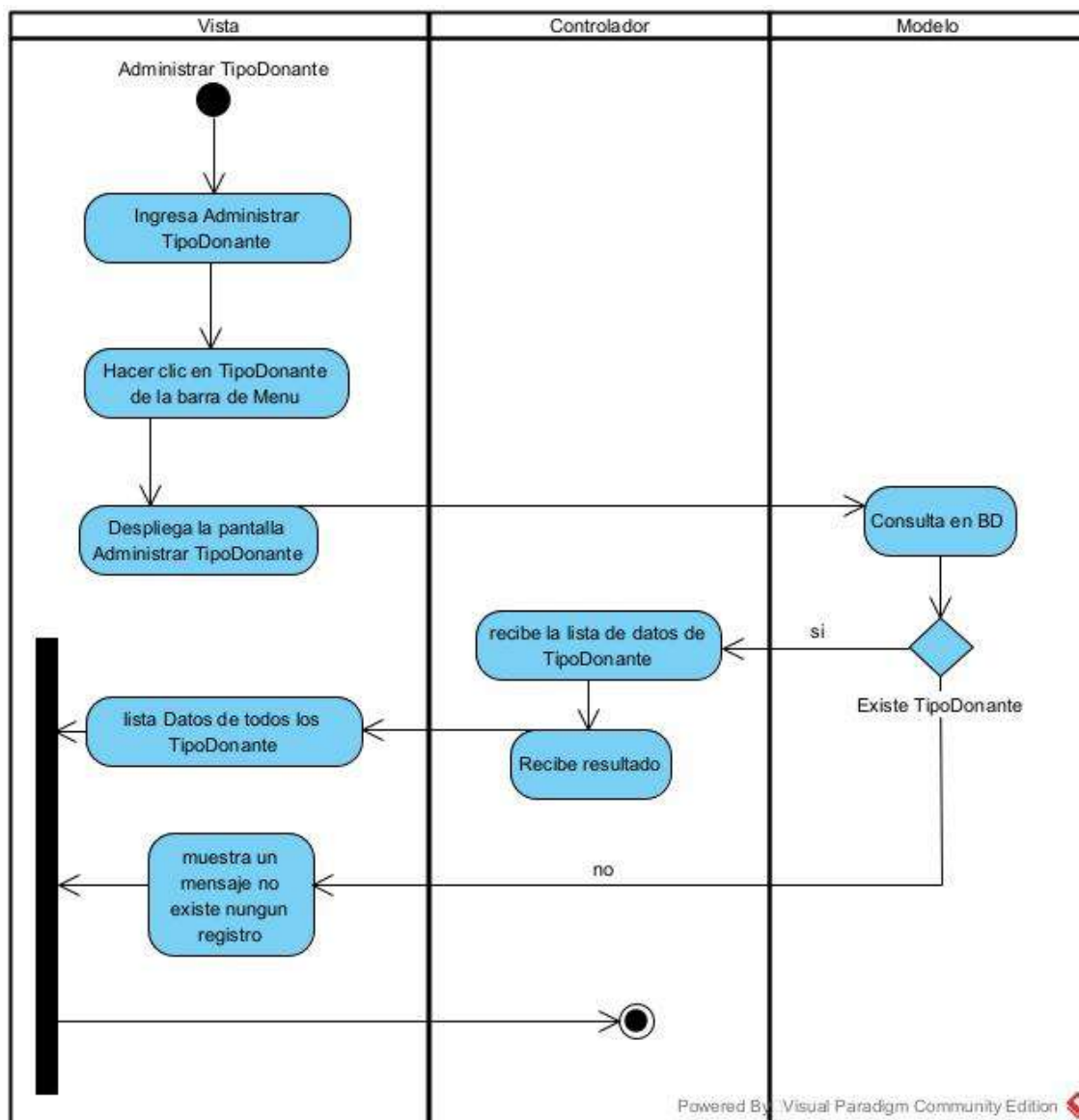


Figura N° 160 Diagrama de Actividad Agregar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.5.2 Editar Tipo Donante

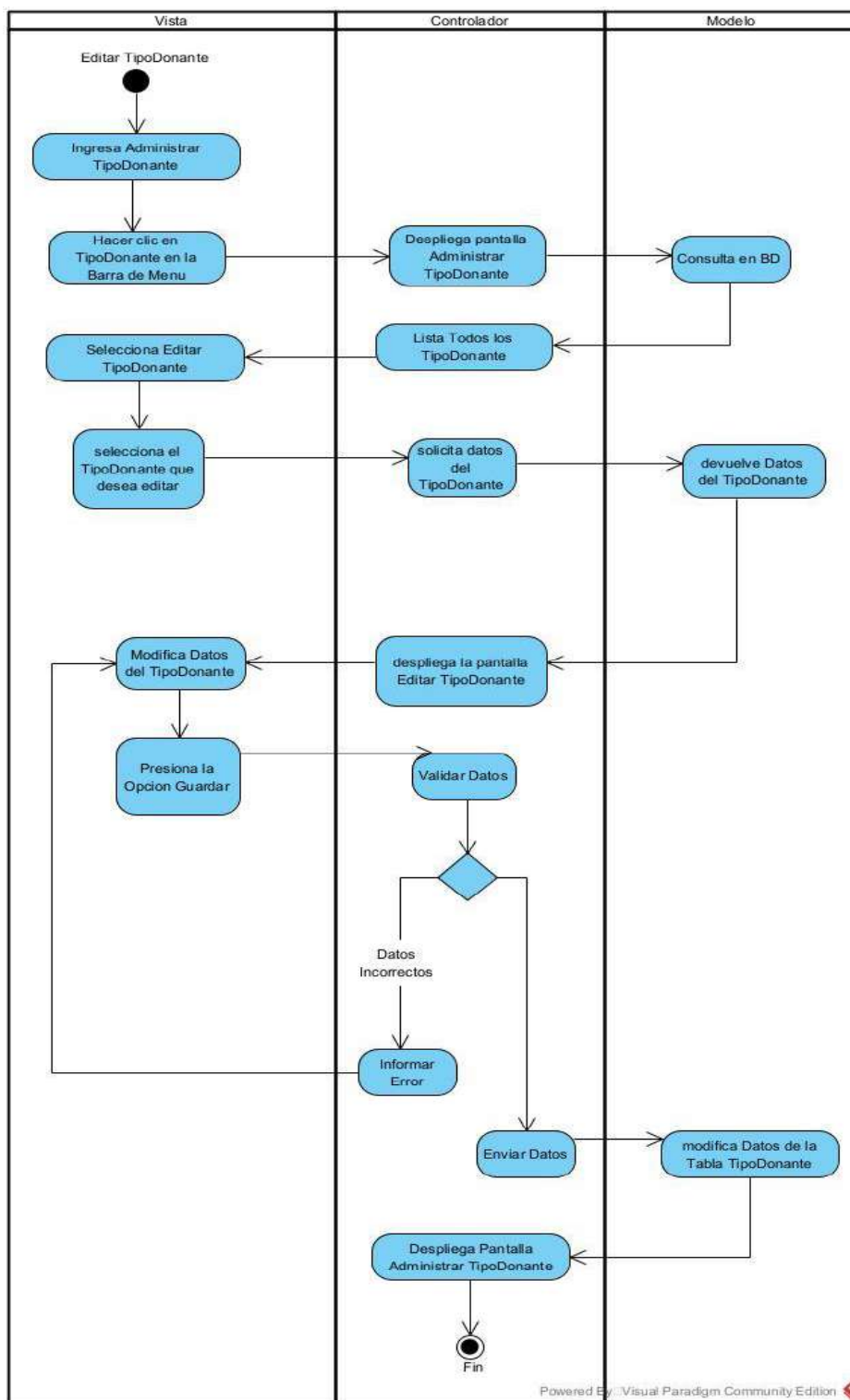


Figura N° 161 Diagrama de Actividad Editar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.5.3 Habilitar Tipo Donante

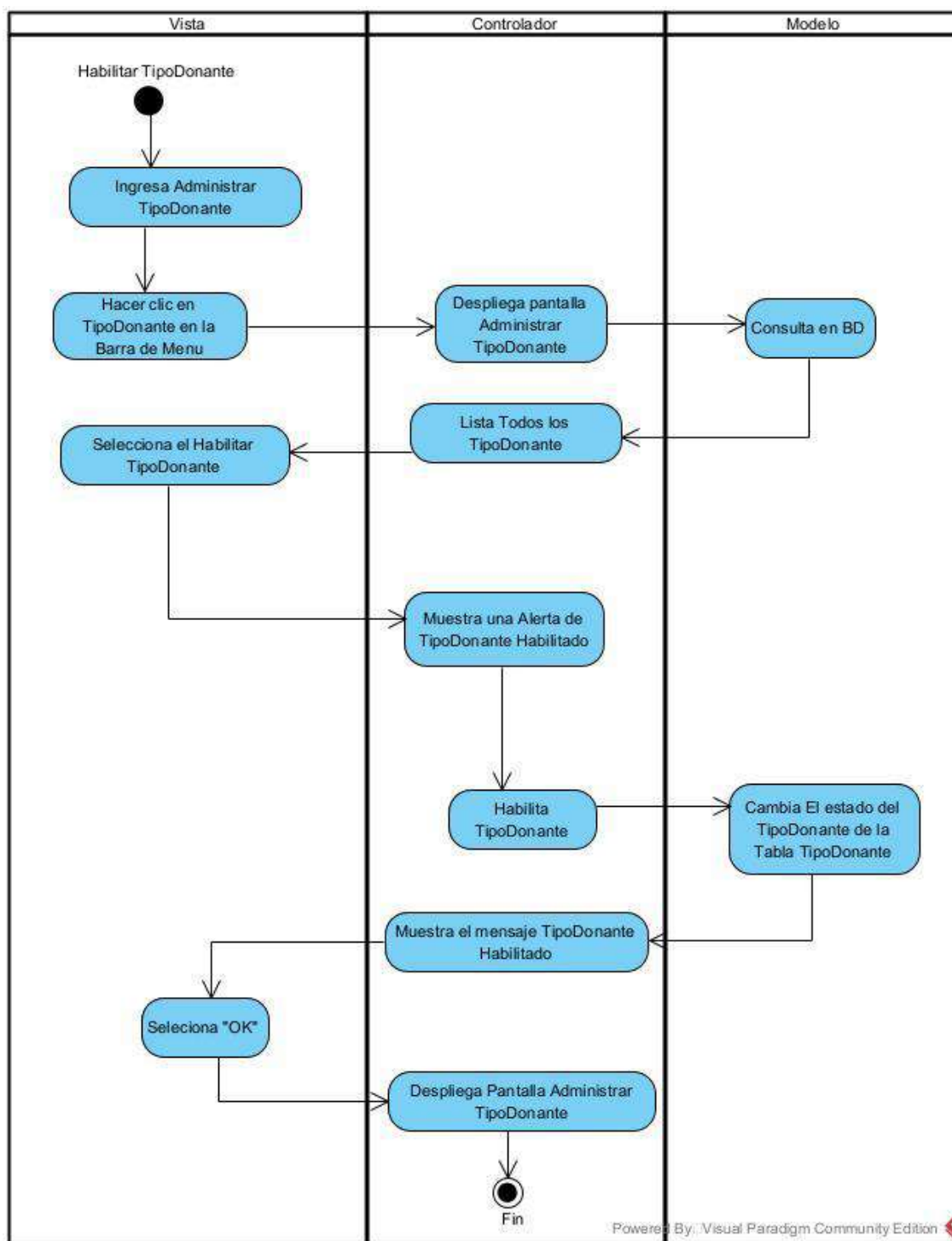


Figura N° 162 Diagrama de Actividad Habilitar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.5.4 Deshabilitar Tipo Donante

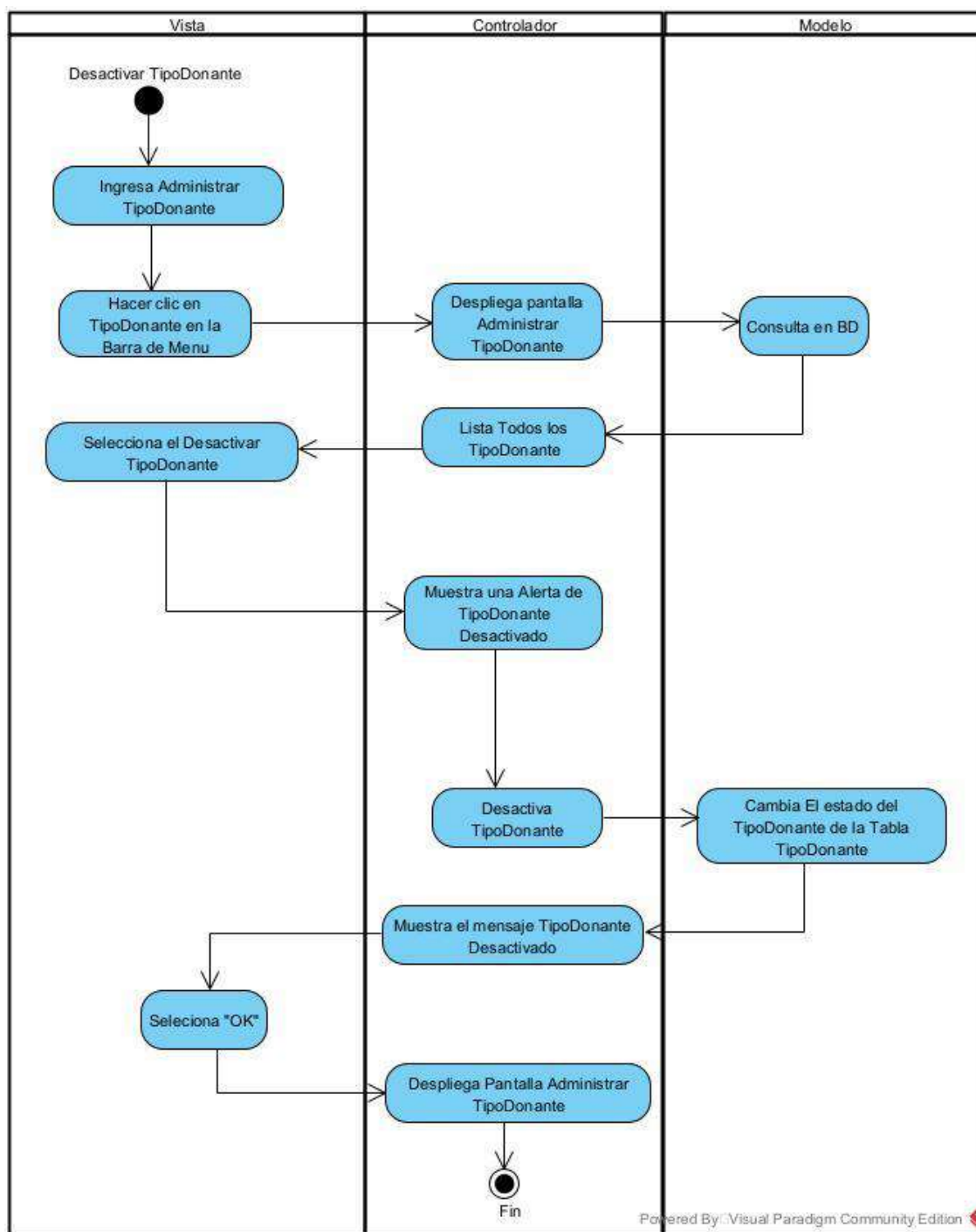


Figura N° 163 Diagrama de Actividad Deshabilitar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.6. Administrar Entrega

act [DA Administrar Entrega] /

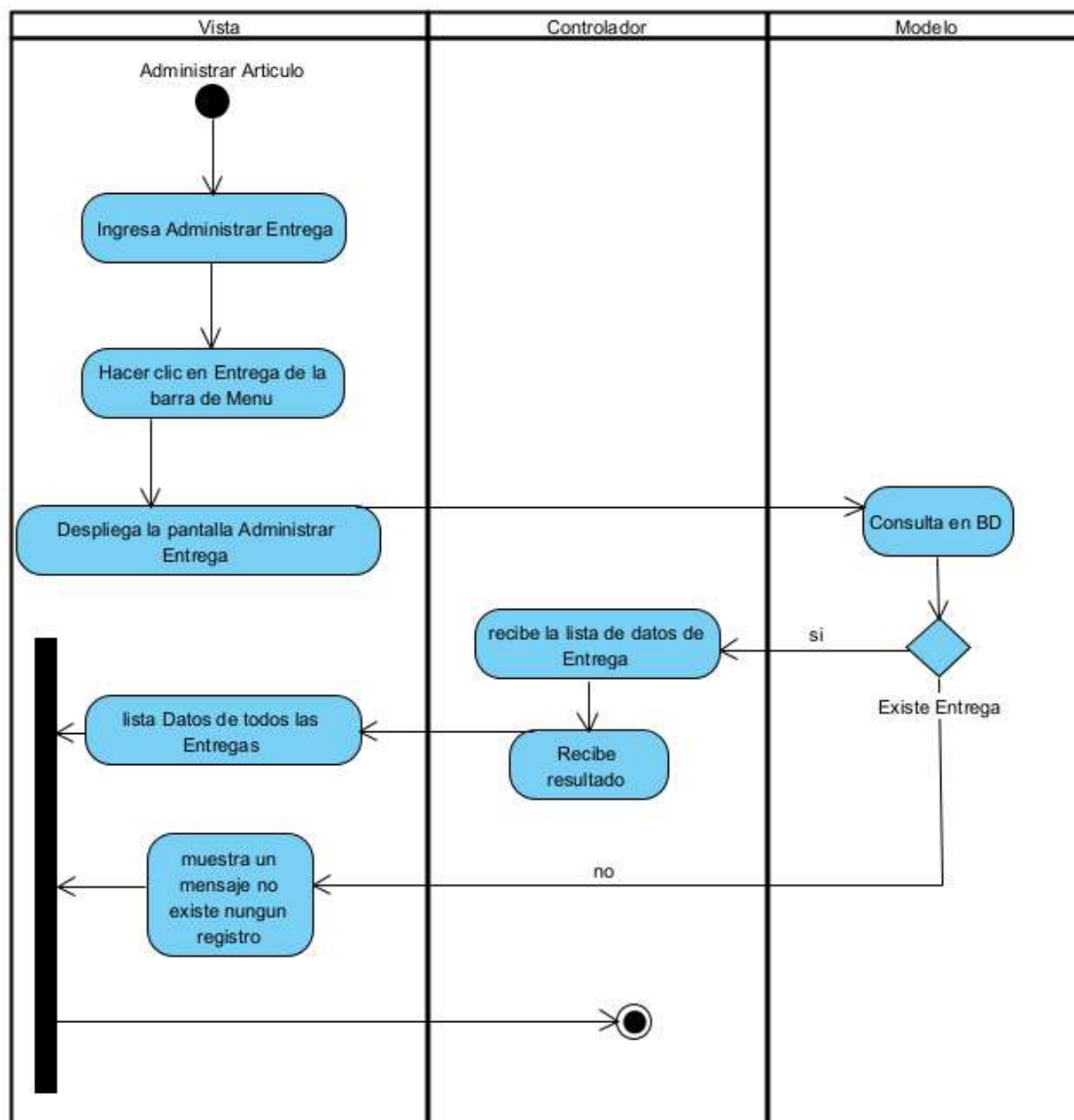


Figura N° 164 Diagrama de Actividad Administrar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.6.1 Agregar Entrega

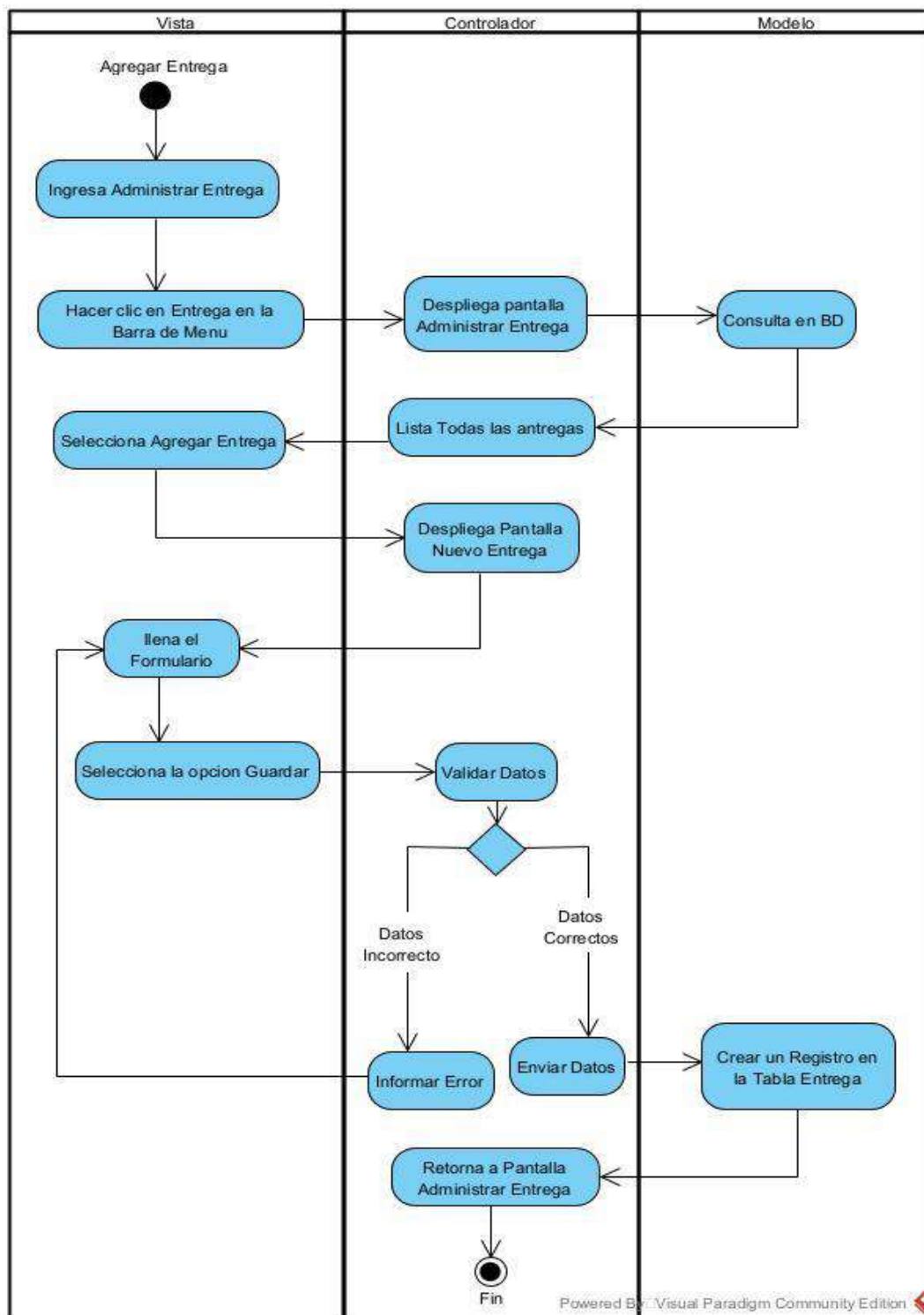


Figura N° 165 Diagrama de Actividad Agregar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.7. Administrar Compra

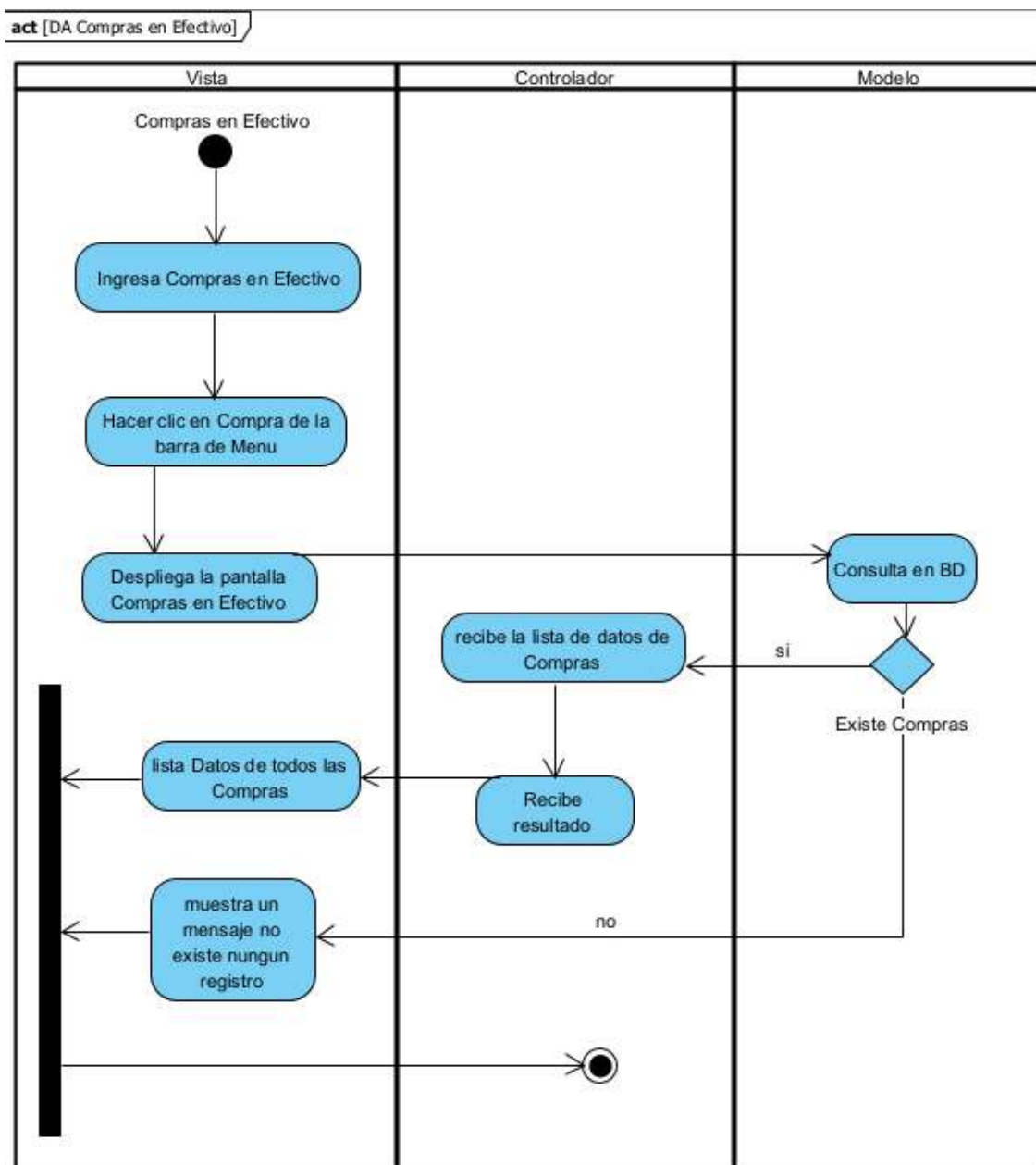


Figura N° 166 Diagrama de Actividad Administrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.7.1 Registrar Compra

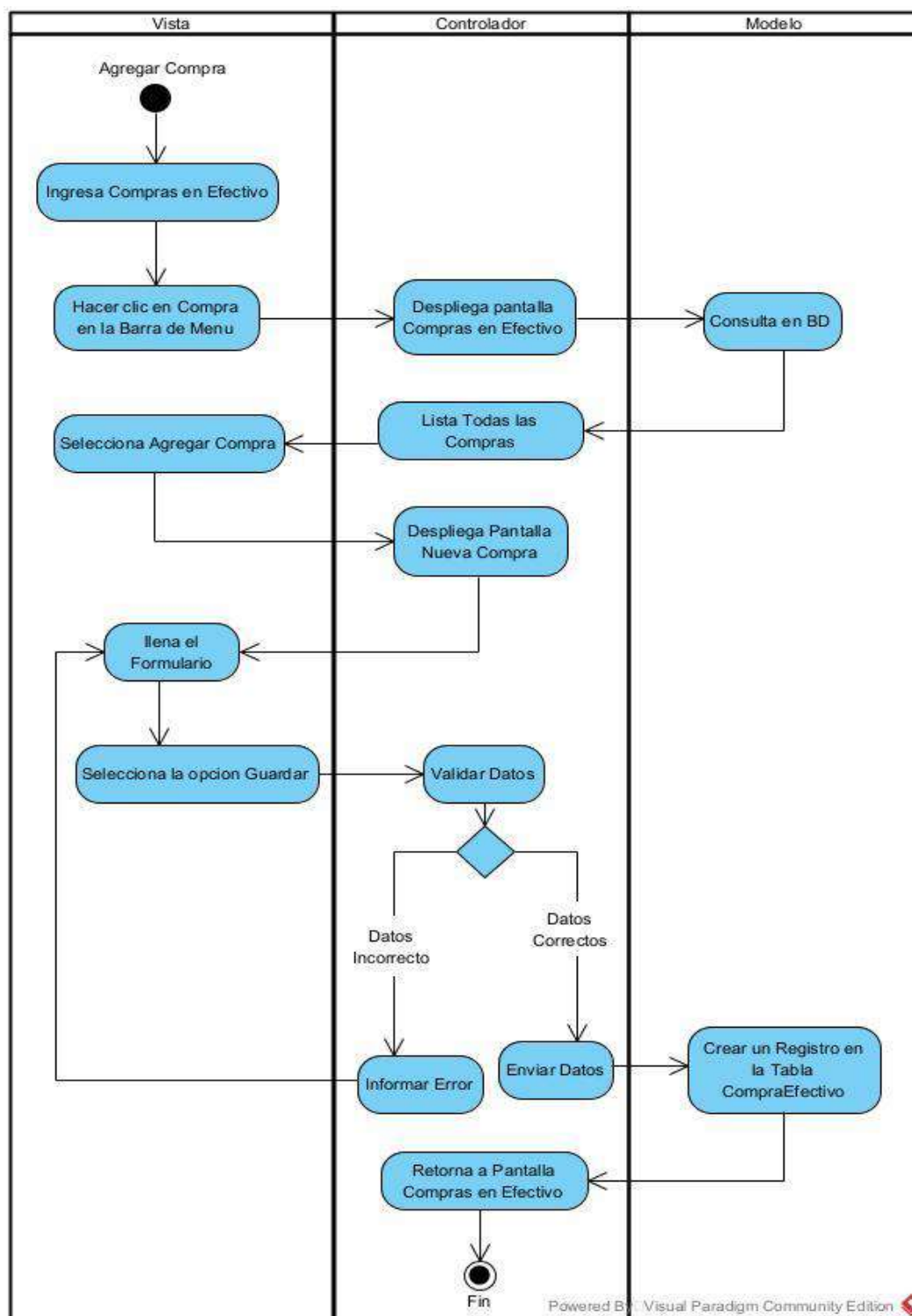


Figura N° 167 Diagrama de Actividad Registrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.8. Administrar Gasto Fundación

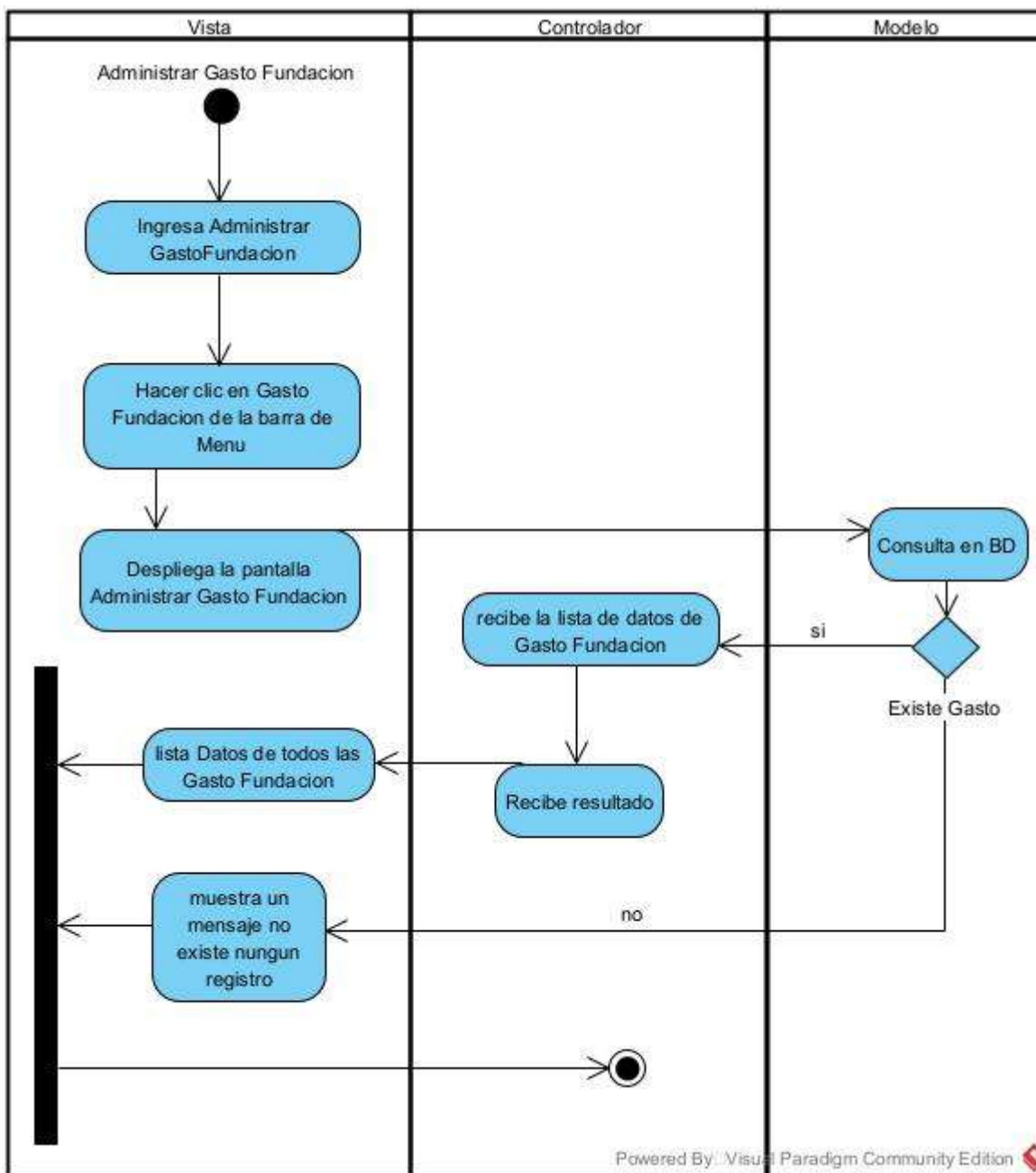


Figura N° 168 Diagrama de Actividad Administrar Gasto Fundación

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.8.1 Registrar Gasto

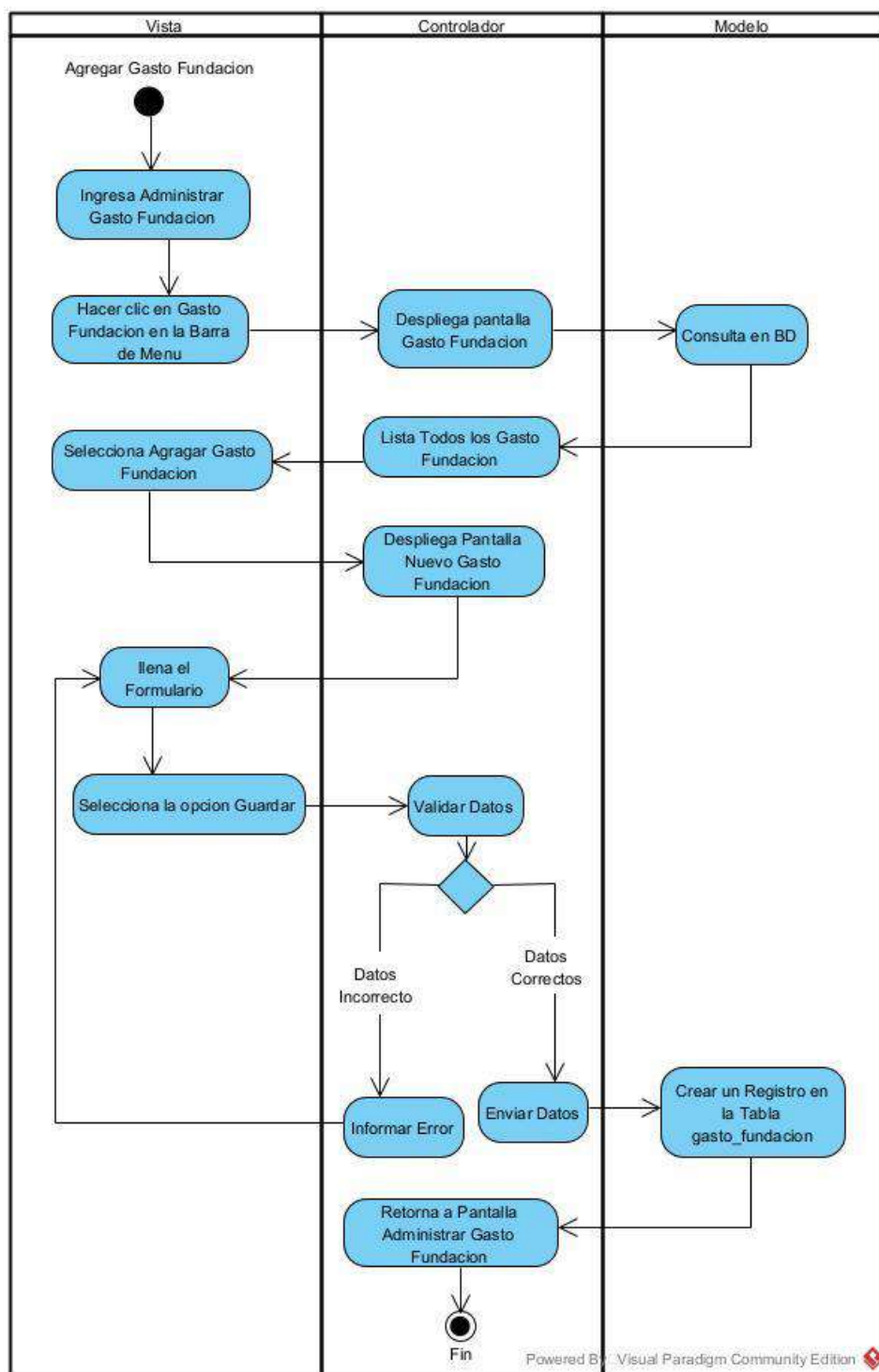


Figura N° 169 Diagrama de Actividad Registrar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.9. Administrar Tipo Gasto

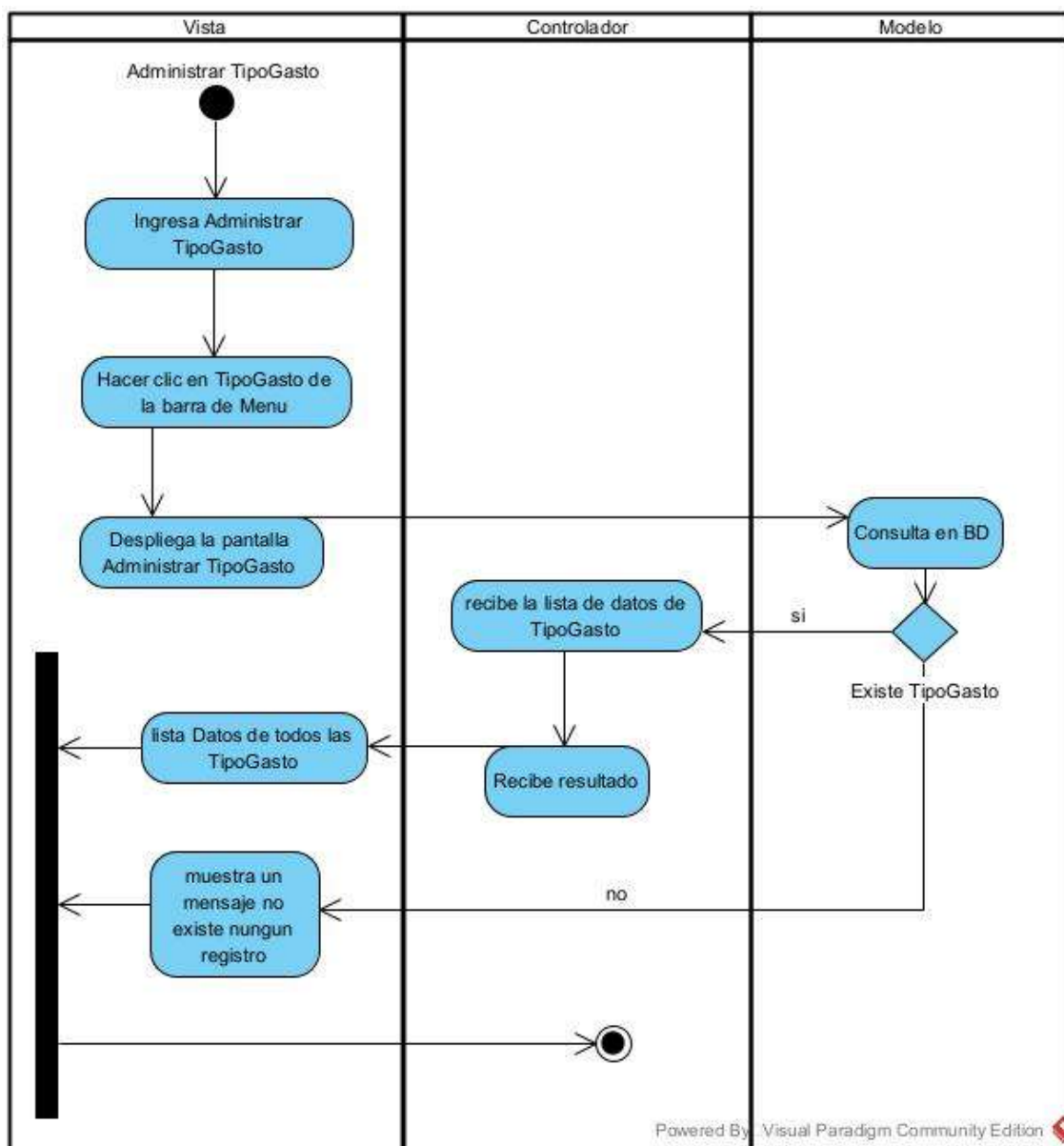


Figura N° 170 Diagrama de Actividad Administrar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.9.1 Registrar Tipo Gasto

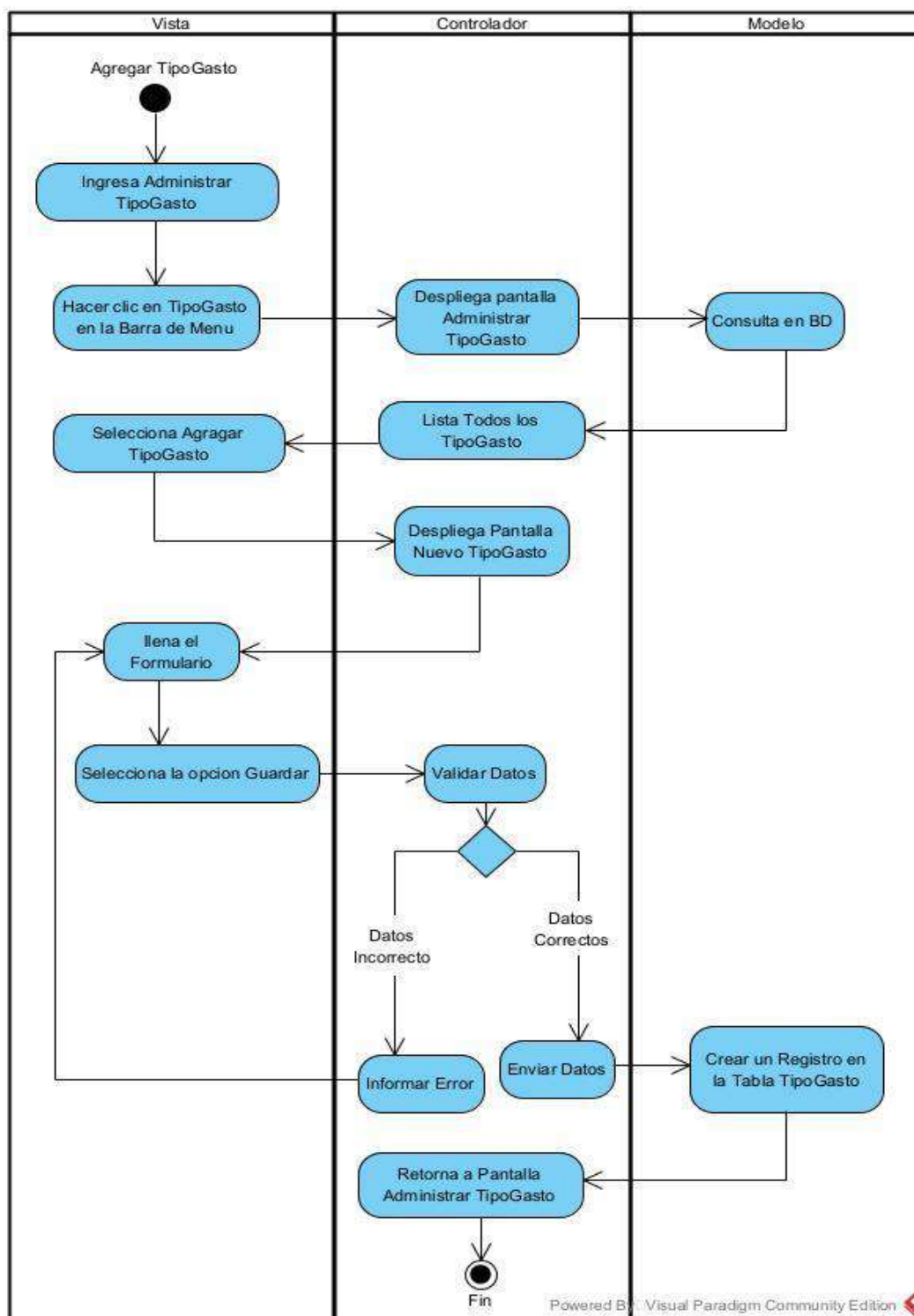


Figura N° 171 Diagrama de Actividad Registrar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.9.2 Editar Tipo Gasto

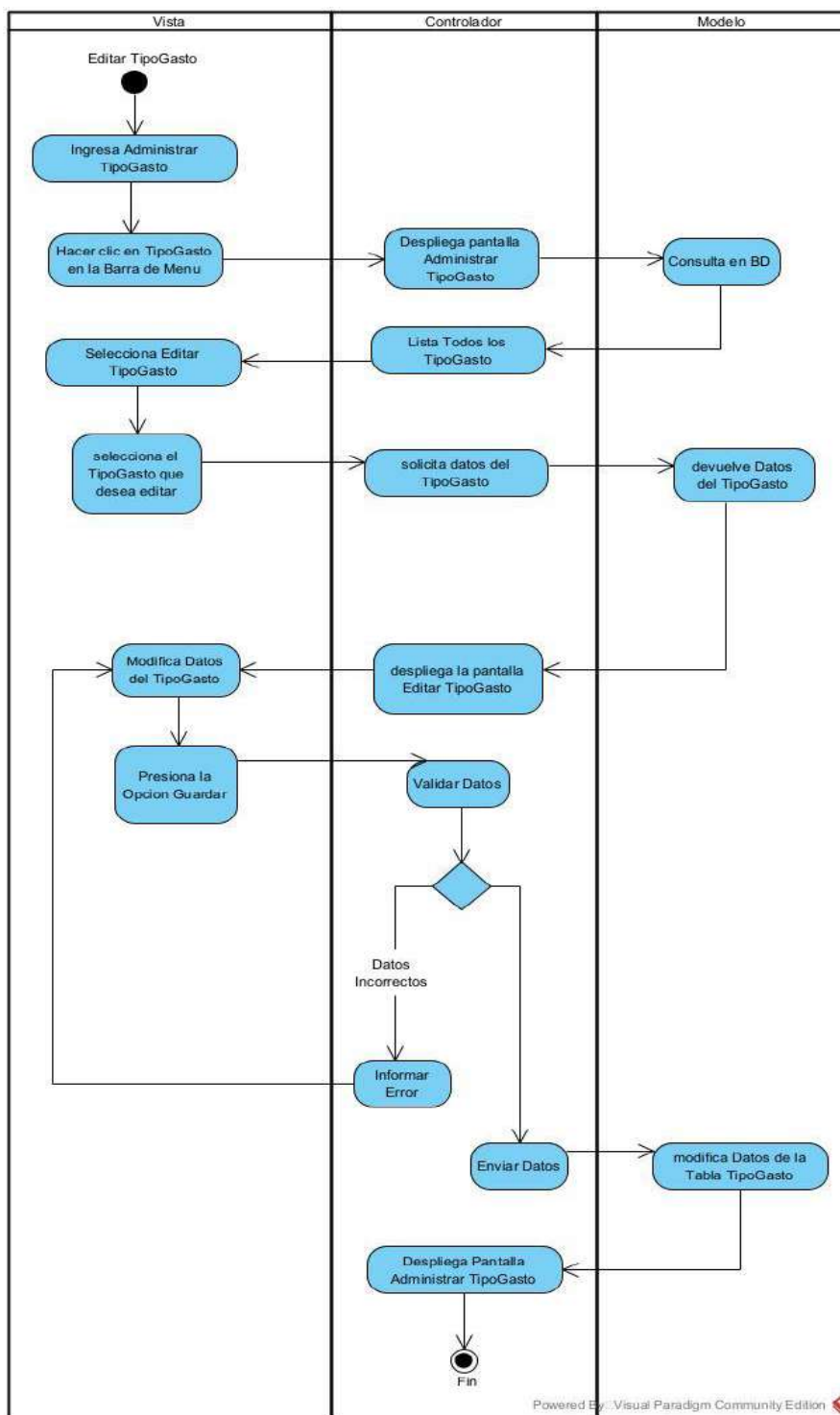


Figura N° 172 Diagrama de Actividad Editar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.9.3 Desactivar Tipo Gasto

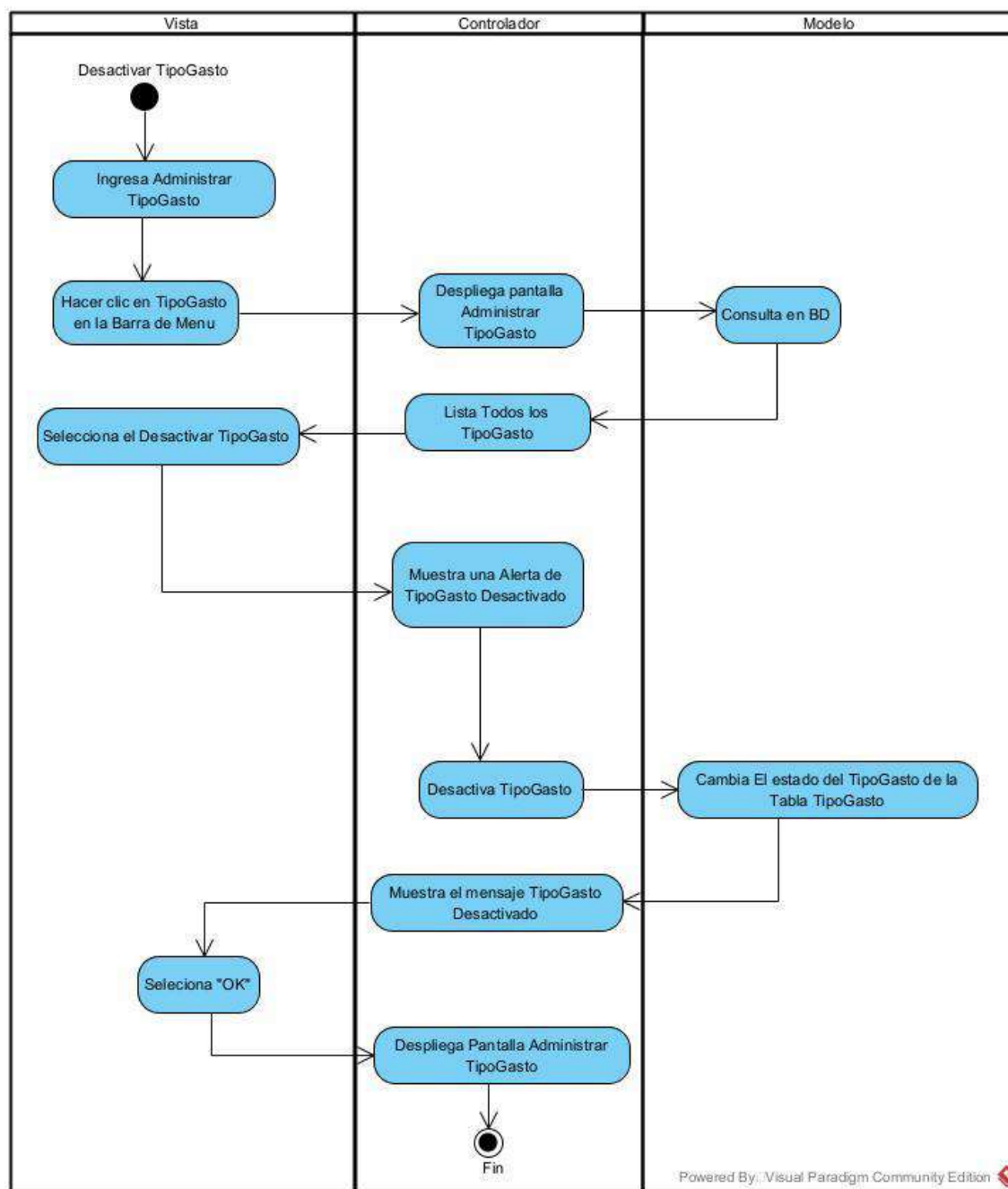


Figura N° 173 Diagrama de Actividad Desactivar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.5.9.4 Activar Tipo Gasto

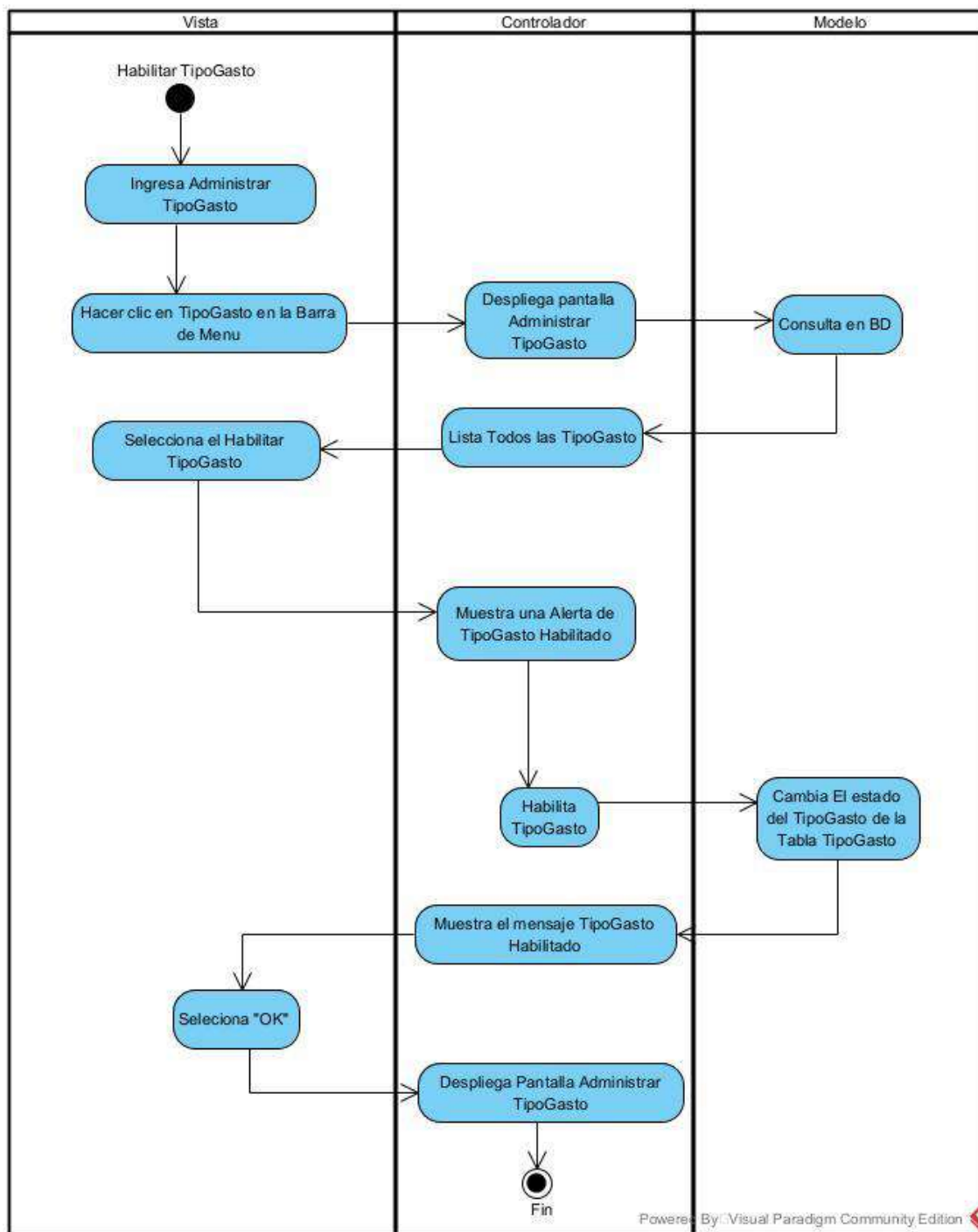


Figura N° 174 Diagrama de Actividad Activar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6. Diseño de interfaz del SPRINT 3

4.1.7.6.1. Pantalla: Inventario

ID	ARTÍCULO	DISPONIBLE	RESERVADA	TOTAL	UBICACIÓN	ACTUALIZADO	ACCIONES
7	Aceite vegetal 1L #9	6	0	6	Almacén Principal – Aceites y L...	1/12/2025	+ ✓ ✕ 🗑️ 📄
8	Arroz 1Kg #8	10	0	10	Almacén Principal – Viveres	1/12/2025	+ ✓ ✕ 🗑️ 📄

Figura N° 175 Pantalla Inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.2. Pantalla: Agregar Inventario

Figura N° 176 Pantalla Agregar Inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.3. Pantalla: Editar Inventario



Editar Inventario
Actualiza la ubicación

Artículo *

Aceite vegetal 1L

Ubicación

Almacén Principal – Aceites y líquidos

Cancelar Actualizar

Figura N° 177 Pantalla Editar Inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.4. Pantalla: Administrar Categoría



Administrar de Categorías
Administra las categorías de artículos del sistema

9 Total 8 Activas 3 Con Artículos

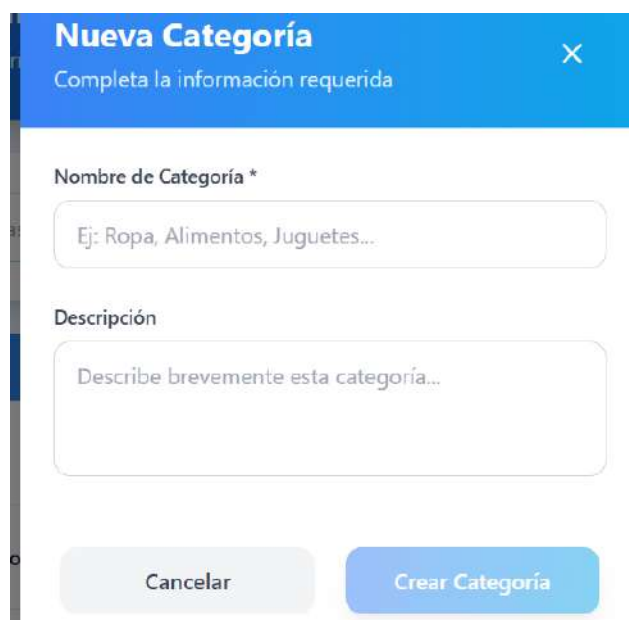
Buscar categorías... Todos los estados X Limpiar Exportar + Nueva Categoría

ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	ESTADO	FECHA CREACIÓN	ACCIONES
3	Viveres	Arroz, fideos, chocolate, etc.	Activo	2/12/2025	  
4	Material Escolar	colores, cuadernos, libros	Activo	2/12/2025	  
5	Medicamentos	jarabes, pastillas	Activo	2/12/2025	  

Figura N° 178 Pantalla Administrar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.4.1 Pantalla: Agregar Categoría



Nueva Categoría ✕

Completa la información requerida

Nombre de Categoría *

Ej: Ropa, Alimentos, Juguetes...

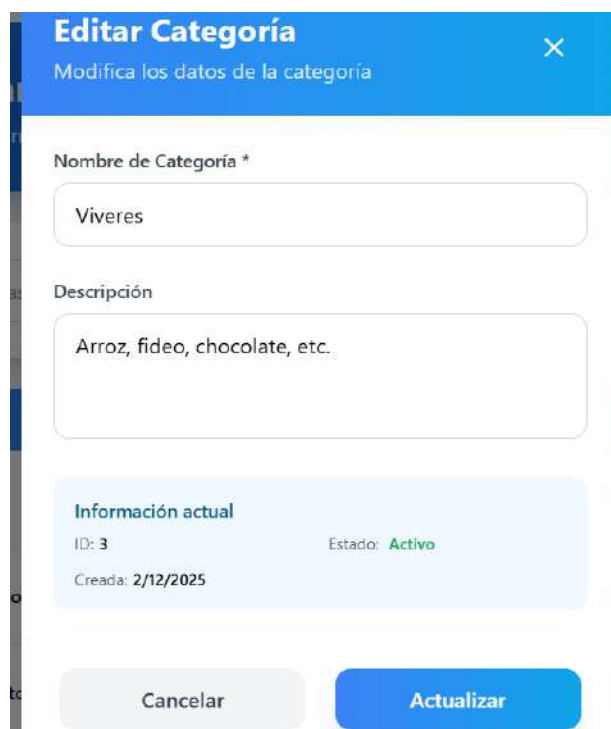
Descripción

Describe brevemente esta categoría...

Cancelar Crear Categoría

Figura N° 179 Pantalla Agregar Categoría
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.4.2 Pantalla: Editar Categoría



Editar Categoría ✕

Modifica los datos de la categoría

Nombre de Categoría *

Viveres

Descripción

Arroz, fideo, chocolate, etc.

Información actual

ID: 3 Estado: **Activo**

Creada: 2/12/2025

Cancelar Actualizar

Figura N° 180 Pantalla Editar Categoría
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.5. Pantalla: Administrar Artículos



Figura N° 181 Pantalla Administrar Artículos
Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.5.1 Pantalla: Agregar Artículo

Nuevo Artículo

×

Completa la información requerida

Nombre del Artículo *

Categoría *

Descripción

Cancelar

Crear Artículo

Figura N° 182 Pantalla Agregar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.5.2 Pantalla: Editar Artículo

Editar Artículo
Modifica los datos del artículo

Nombre del Artículo *

Mochila

Categoría *

Material Escolar

Descripción

niños de colegio

Información actual

ID: 2 Estado: **Activo**

Categoría actual: **Material Escolar**

Creado: 2/12/2025

Figura N° 183 Pantalla Editar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.6. Pantalla: Administrar Donante

Administrar Donante
Administra los donantes de la fundación

0 Total 0 Activos 0 Inactivos 0 Tipos

Buscar donantes...

Estado: Todos los estados Tipo: Todos los tipos

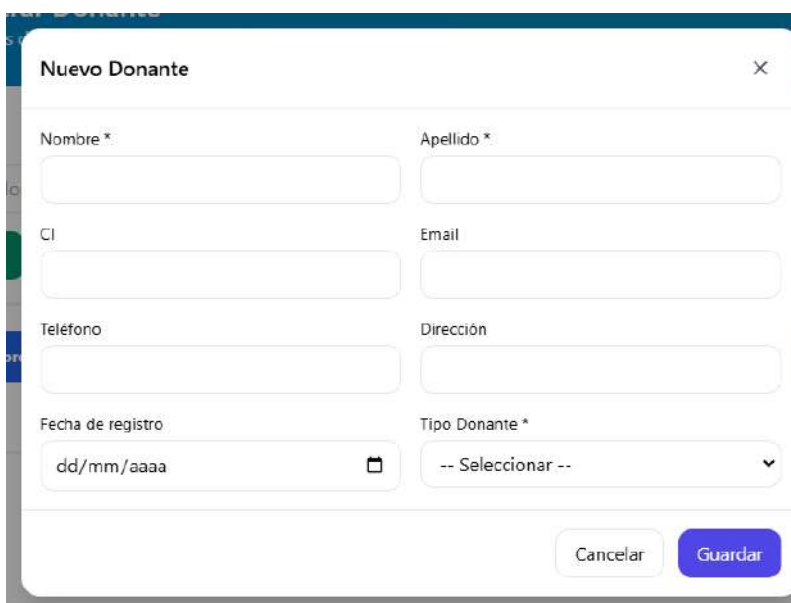
Exportar Nuevo Donante Limpiar Filtros

ID	Nombre	CI	Email	Teléfono	Tipo Donante	Estado	Fecha Registro	Acciones
No hay donantes registrados								

Figura N° 184 Pantalla Administrar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.6.1 Pantalla Agregar Donante



The screenshot shows a modal window titled "Nuevo Donante" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields:

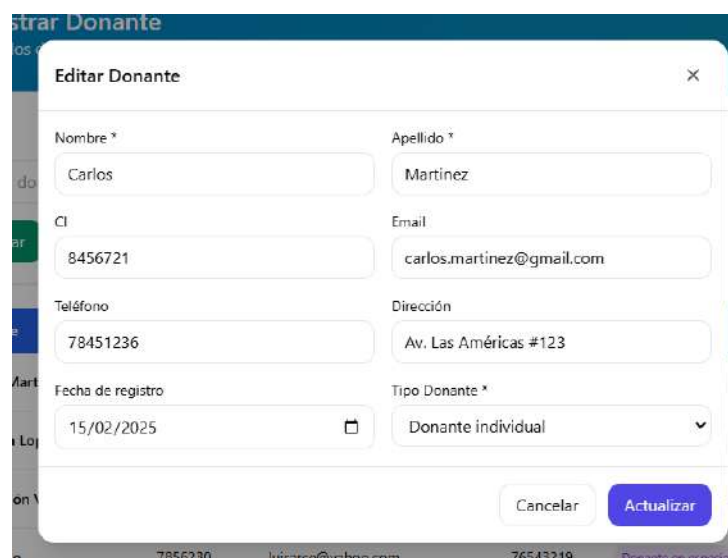
- Nombre * (text input)
- Apellido * (text input)
- CI (text input)
- Email (text input)
- Teléfono (text input)
- Dirección (text input)
- Fecha de registro (date picker showing dd/mm/aaaa)
- Tipo Donante * (dropdown menu showing "-- Seleccionar --")

At the bottom right, there are two buttons: "Cancelar" and "Guardar".

Figura N° 185 Pantalla Agregar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.6.2 Pantalla Editar Donante



The screenshot shows a modal window titled "Editar Donante" with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields with pre-filled data:

- Nombre * (text input with "Carlos")
- Apellido * (text input with "Martínez")
- CI (text input with "8456721")
- Email (text input with "carlos.martinez@gmail.com")
- Teléfono (text input with "78451236")
- Dirección (text input with "Av. Las Américas #123")
- Fecha de registro (date picker showing "15/02/2025")
- Tipo Donante * (dropdown menu showing "Donante individual")

At the bottom right, there are two buttons: "Cancelar" and "Actualizar".

Figura N° 186 Pantalla Editar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.7. Pantalla: Administrar Tipo Donante

Administrar Tipo de Donante
Administra las categorías de donantes de la fundación

Exportar Nuevo Tipo

7 Total 7 Activos 0 Inactivos

Buscar por: descripción, características o beneficios... Todos los estados

Limpiar Filtros

ID	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS	ESTADO	ACCIONES
1	Donante individual	Persona natural que aporta recursos económicos, alimentos, ropa o medicamentos. Generalmente dona de manera ocasional.	Reconocimiento público en redes sociales o en eventos de la fundación. Recibe certificado	Activo	Editar Deshabilitar
2	Donante recurrente	Persona o familia que realiza donaciones periódicas (mensuales, trimestrales). Participa activamente en	Seguimiento personalizado, certificado anual de colaboración. Incentivos	Activo	Editar Deshabilitar

Figura N° 187 Pantalla Administrar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.7.1 Pantalla: Agregar Tipo Donante

Nuevo Tipo de Donante

Descripción *

Características

Beneficios

Cancelar Guardar

Figura N° 188 Pantalla Agregar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.7.2 Pantalla: Editar Tipo Donante

Editar Tipo de Donante

Descripción *

Donante individual

Características

Persona natural que aporta recursos económicos, alimentos, ropa o medicamentos. Generalmente dona de manera ocasional.

Beneficios

Reconocimiento público en redes sociales o en eventos de la fundació

Cancelar Actualizar

Figura N° 189 Pantalla Editar Tipo Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.8. Pantalla: Administrar Entrega

Gestión de Entregas
Administra y registra las entregas a beneficiarios

Nueva Entrega

Total: 3

Con stock: 1

Reservado: 1

Articulos Entregados: 3

Beneficiario: Todos

Empleado: Todos

Fecha Inicio: dd/mm/aaaa

Fecha Fin: dd/mm/aaaa

Estado: Todos

Buscar Limpiar PDF Excel

Lista de Entregas: 1 registros

Figura N° 190 Pantalla Administrar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.8.1 Pantalla: Agregar Entrega

Nueva Entrega

Información General

Fecha de Entrega * 06/12/2025

Beneficiario *

Empleado Responsable *

Voluntario (Opcional)

Observaciones

Ingrese observaciones adicionales...

Imagen de la Entrega

Cancelar Guardar

Figura N° 191 Pantalla Agregar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.8.2 Pantalla: Editar Entrega

Editar Entrega

Información General

Fecha de Entrega * 02/12/2025

Beneficiario * Gabriel Ortega

Empleado Responsable * Joses Perez

Voluntario (Opcional) Ninguno

Observaciones

se dara un viveres y ropa

Imagen de la Entrega

Cancelar Actualizar

Figura N° 192 Pantalla Editar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.9. Pantalla: Administrar Compra

Compras en Efectivo
Gestión de compras realizadas con donaciones en efectivo

Summary Statistics:

- Total Compras: 2
- Total Gastado: Bs 130,00
- Compras Hoy: 0
- Promedio/Compra: Bs 65,00

Search and Filter:

Buscar: ID, proveedor, empleado... Estado: Todos [Limpiar] [Excel]

ID	Fecha	Proveedor	Empleado	Monto Total	Comprobante	Estado	Acciones
#3	02/12/2025	yo compra	Fernanda Aguilera	Bs 130,00	Fac-12354	Activa	[Ver] [Editar] [Eliminar]

Figura N° 193 Pantalla Administrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.9.1 Pantalla: Registrar Compra

+ Nueva Compra en Efectivo

Información General

Donación en Efectivo *
Seleccione una donación

Fecha de Compra *
06/12/2025

Empleado *
Seleccione un empleado

Proveedor *
Nombre del proveedor

Comprobante
Número de comprobante

Descripción
Descripción de la compra (opcional)

Artículos de la Compra [Agregar Artículo]

Figura N° 194 Pantalla Registrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.10. Pantalla: Administrar Gasto

Gestión de Gastos
Administra los gastos de la fundación

Filtros de Búsqueda

Buscar: Descripción o tipo... Tipo de Gasto: Todos Empleado: Todos Estado: Activos

Limpiar Filtros

Total Gastos: 3

Monto Total: Bs 67,33

Promedio: Bs 67,33

Lista de Gastos

#	FECHA	DESCRIPCIÓN	TIPO	EMPLEADO	MONTO	ESTADO	ACCIONES
---	-------	-------------	------	----------	-------	--------	----------

Figura N° 195 Pantalla Administrar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.10.1 Pantalla: Registrar Gasto

+ Registrar Nuevo Gasto

Información del Gasto

Fecha del Gasto: 06/12/2025

N° Comprobante: FAC-001, REC-123, etc.

Tipo de Gasto: Seleccione un tipo

Empleado Responsable: Seleccione un empleado

Descripción: Ingrese una descripción detallada del gasto...

Artículos / Detalles

+ Agregar Artículo

0 artículo(s) agregado(s)

Cancelar Guardar Gasto

Figura N° 196 Pantalla Registrar Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.6.11. Pantalla: Administrar Tipo Gasto

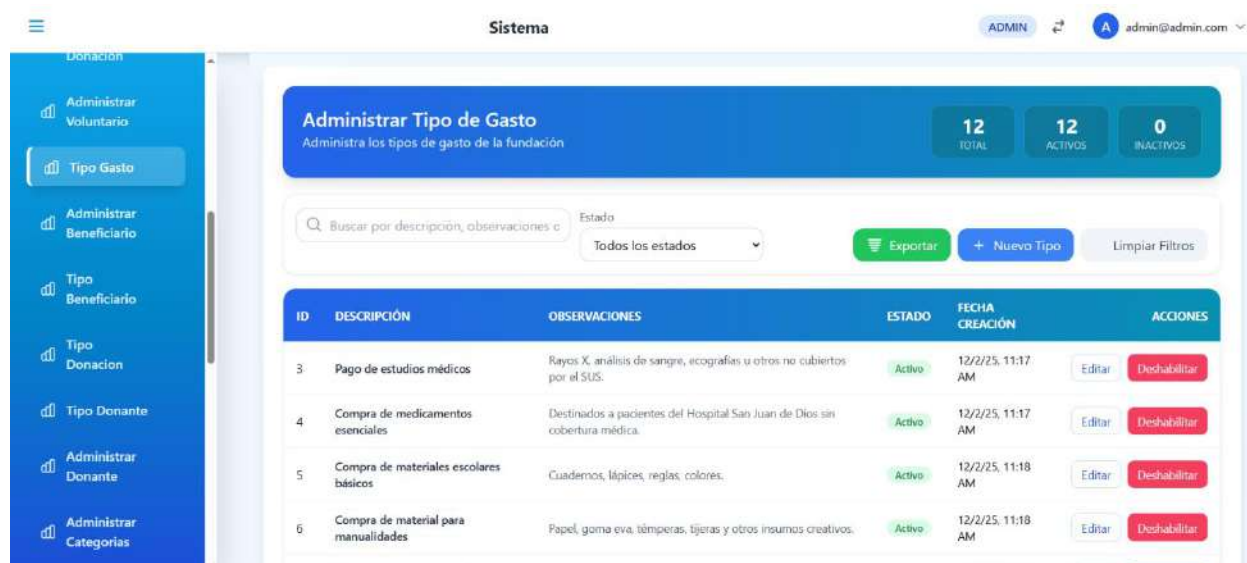


Figura N° 197 Pantalla Administrar Tipo Gasto

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7. Desarrollo de la base de datos del SPRINT 3

4.1.7.7.1. Tabla de inventario

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_inventario	Entero		No	Si		Clave primaria, autoincrementable.
artículo_id	Entero		No		si	FK. Referencia al Artículo/Producto gestionado.
cantidad_disponible	Entero		No			Stock actual real del producto.
ubicación	Cadena	100	No			Lugar físico (Ej: "Estante A", "Bodega Fría").
stock_mínimo	Entero		No			(Sugerido) Alerta para reabastecer.
created_at	Fecha hora		No			Fecha de creación del registro.
updated_at	fecha hora		No			Fecha de última actualización de stock.

Tabla N° 111 Tabla BD de inventario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.2. Tabla de categorías

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
Id_categoria	Entero		No	Si		Clave primaria, autoincrementable.
Nombre categoría	Cadena	50	No			Nombre de la categoría (Ej: "Alimentos").
Descripción	Cadena	255	No			Breve detalle de lo que contiene esta categoría.
estado	Entero		No			1 para activo (visible), 0 para inactivo.
Created_at	Fecha hora		No			Fecha de creación del registro.
Update_at	Fecha hora		No			Fecha de última actualización.

Tabla N° 112 Tabla de BD categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.3. Tabla de artículos

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_artículo	Entero		No	si		Clave primaria, autoincrementable.
nombre_artículo	Cadena	100	No			Nombre único del producto.
descripción	Cadena	255	No			Detalles adicionales del producto.
categoría_id	Entero		No		si	FK. Relación con la tabla categorías.
estado	Entero		No			1 para activo (visible), 0 para inactivo.
created_at	Fecha hora		No			Fecha de registro en el catálogo.
updated_at	Fecha hora		No			Fecha de última modificación.

Tabla N° 113 Tabla de BD artículos

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.4. Tabla donantes

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_donante	entero		No	si		Clave primaria, autoincrementable.
nombre	Cadena	50	No			Nombre del donante (Inferencia estándar).
apellido	Cadena	50	No			Apellido del donante (Inferencia estándar).

ci	Cadena	20	No			Cédula o NIT. Debe ser único si se registra.
email	Cadena	100	No			Correo de contacto. Debe ser único.
teléfono	Cadena	20	No			Teléfono de contacto (Inferencia estándar).
estado	Entero		No			1 para activo, 0 para inactivo.
create_at	Fecha hora		No			Fecha de registro en el sistema.
update_at	Fecha hora		No			Fecha de última modificación.

Tabla N° 114 Tabla de BD donantes

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.5. Tabla tipos donantes

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_tipo_donante	Entero		No	Si		Clave primaria, autoincrementable.
Descripción	Cadena	50	No			Nombre de la categoría (Ej: "Empresa Privada").
Estado	Entero		No			1 para activo, 0 para inactivo.
created_at	Fecha hora		No			Fecha de creación del registro.
updated_at	fecha hora		No			Fecha de última actualización.

Tabla N° 115 Tabla de BD tipos_donantes

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.6. Tabla entregas

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_entrega	Entero		No	Si		Clave primaria, autoincrementable.
beneficiario_id	Entero	50	No		Si	FK. Relación con la tabla beneficiarios.
empleado_id	Entero		No		si	FK. Relación con la tabla empleados.
fecha_entrega	Fecha		No			La fecha en que se realizó la entrega física.
observación	Cadena	255	No			Notas adicionales (Ej: "Entregado por urgencia").
estado	Entero		No			1 para confirmada/activa, 0 para anulada.

created_at	Fecha hora		No			Fecha y hora de registro en el sistema.
updated_at	fecha hora		Si			Fecha de última modificación.

Tabla N° 116 Tabla de BD entregas

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.7. Tabla detalles_entrega

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_detalle	Entero		No	si		Clave primaria, autoincrementable.
entrega_id	entero		No		Si	FK. Relación con la cabecera entregas.
artículo_id	Entero		No		Si	FK. Relación con el producto en artículos.
cantidad	entero		No			Número de unidades entregadas.
origen	Cadena	50	No			Fuente del recurso (Ej: "Almacén", "Caja Chica").
created_at	Fecha hora		No			Fecha de registro.

Tabla N° 117 Tabla de BD detalles_entrega

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.8. Tabla compras_efectivo

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_compra	Entero	—	No	Sí	—	Clave primaria, autoincrementable.
id_donación_efectivo	Entero	—	No	—	Sí	FK. De qué donación se sacó el dinero.
empleado_id	Entero	—	No	—	Sí	FK. Empleado que realizó la compra.
proveedor	Cadena	100	No	—	—	Nombre de la tienda o empresa proveedora.
fecha_compra	Fecha	—	No	—	—	Fecha de la transacción.
monto_total	Decimal	10,2	No	—	—	Total gastado (Inferencia necesaria).
descripción	Cadena	255	Sí	—	—	Detalle breve (Ej: "Compra de leche para el mes").

estado	Entero	—	No	—	—	1 para compra válida, 0 para anulada.
created_at	FechaHora	—	Sí	—	—	Fecha de registro en el sistema.

Tabla N° 118 Tabla de BD compras_efectivo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.9. Tabla detalles_compra_efectivo

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_detalle	Entero	—	No	Sí	—	Clave primaria, autoincrementable.
id_compra_efectivo	Entero	—	No	—	Sí	FK. Relación con la cabecera compras_efectivo.
artículo_id	Entero	—	No	—	Sí	FK. Relación con artículos. Indica qué se compró.
cantidad	Entero	—	No	—	—	Cantidad de unidades compradas (Entrada al stock).
precio_unitario	Decimal	10,2	No	—	—	Costo de cada unidad (para control de gastos).
subtotal	Decimal	10,2	Sí	—	—	(Calculado) Cantidad * Precio Unitario.

Tabla N° 119 Tabla de BD detalles_compra_efectivo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.10. Tabla gastos_fundacion

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_gasto	Entero	—	No	Sí	—	Clave primaria, autoincrementable.
id_tipo_gasto	Entero	—	No	—	Sí	FK. Relación con la tabla tipo_gasto.
empleado_id	Entero	—	No	—	Sí	FK. Empleado que registró el gasto.
monto	Decimal	10,2	No	—	—	Cantidad de dinero gastado (Inferencia necesaria).

fecha_gasto	Fecha	—	No	—	—	Fecha en que ocurrió el gasto.
descripción	Cadena	255	Sí	—	—	Detalle (ej: "Pago factura luz Enero").
comprobante	Cadena	50	Sí	—	—	Nro de factura o recibo (Inferencia).
estado	Entero	—	No	—	—	1 para válido, 0 para anulado.
created_at	FechaHora	—	Sí	—	—	Fecha de registro en el sistema.

Tabla N° 120 tabla de BD gastos_fundacion

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.7.11. Tabla destalles_gastos

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
id_tipo_gasto	Entero	—	No	Sí	—	Clave primaria, autoincrementable.
descripción	Cadena	50	No	—	—	Nombre de la categoría (Ej: "Luz/Agua").
Estado	Entero	—	No	—	—	1 para activo (seleccionable), 0 para inactivo.
created_at	FechaHora	—	Sí	—	—	Fecha de creación del registro.
updated_at	FechaHora	—	Sí	—	—	Fecha de última actualización.

Tabla N° 121 Tabla de BD detalles_gastos

Fuente(Elaboración propia)

4.1.7.8. Estado de las Historias de usuario del SPRINT 3

Nº	HISTORIAS DE USUARIO	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	A	R	OBSERVACIONES
1	Administrar Empleados	Listar empleado			Se verificó que lista correctamente
		Registrar nuevo empleado			Se verificó que se puede realizar el registro de empleado de manera correcta
		Editar empleado			Se puede editar empleado, pero no se puede cambiar el correo ya que es una llave candidata ya que se usa como usuario
		Activar empleado			Se activa y se desactiva
		Desactivar empleado			Se desactiva, pero no se actualiza automáticamente.
2	Administrar Rol	Listar empleados			Se verificó que lista correctamente
		Asignar rol			Se verificó que asigna rol
3	Administrar Permisos	Listar Roles			Se verificó que lista los roles registrado
		Asignar Menú			Se verificó que no se puede desasignar el menú, pero si se puede asignar menú.
		Editar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Activar Rol			Se verificó que lista correctamente
		Desactivar Rol			Se verificó que funciona correctamente
4	Administrar Donaciones,	Agregar Donación Efectivo			Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Donación Artículo			Se verificó que funciona correctamente

	Administrar Tipo Donación, Reporte donación	Listar Tipo Donación		Se verificó que funciona correctamente
		Registrar Tipo Donación		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Tipo Donación		Se verificó que funciona correctamente
		Activar Tipo Donación		Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Tipo Donación		Se verificó que funciona correctamente
		Listar Donación		Se verificó que funciona correctamente
5	Administrar Voluntario	Listar Voluntario		Se verificó que funciona correctamente
		Registrar Voluntario		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Voluntario		Se verificó que funciona correctamente
		Activar Voluntario		Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Voluntario		Se verificó que funciona correctamente
6	Administrar Beneficiario, Tipo Beneficiario	Listar Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Activar Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Listar Tipo Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Tipo Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Tipo Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Activar Tipo Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Tipo Beneficiario		Se verificó que funciona correctamente
7		Listar Inventario		Se verificó que funciona correctamente

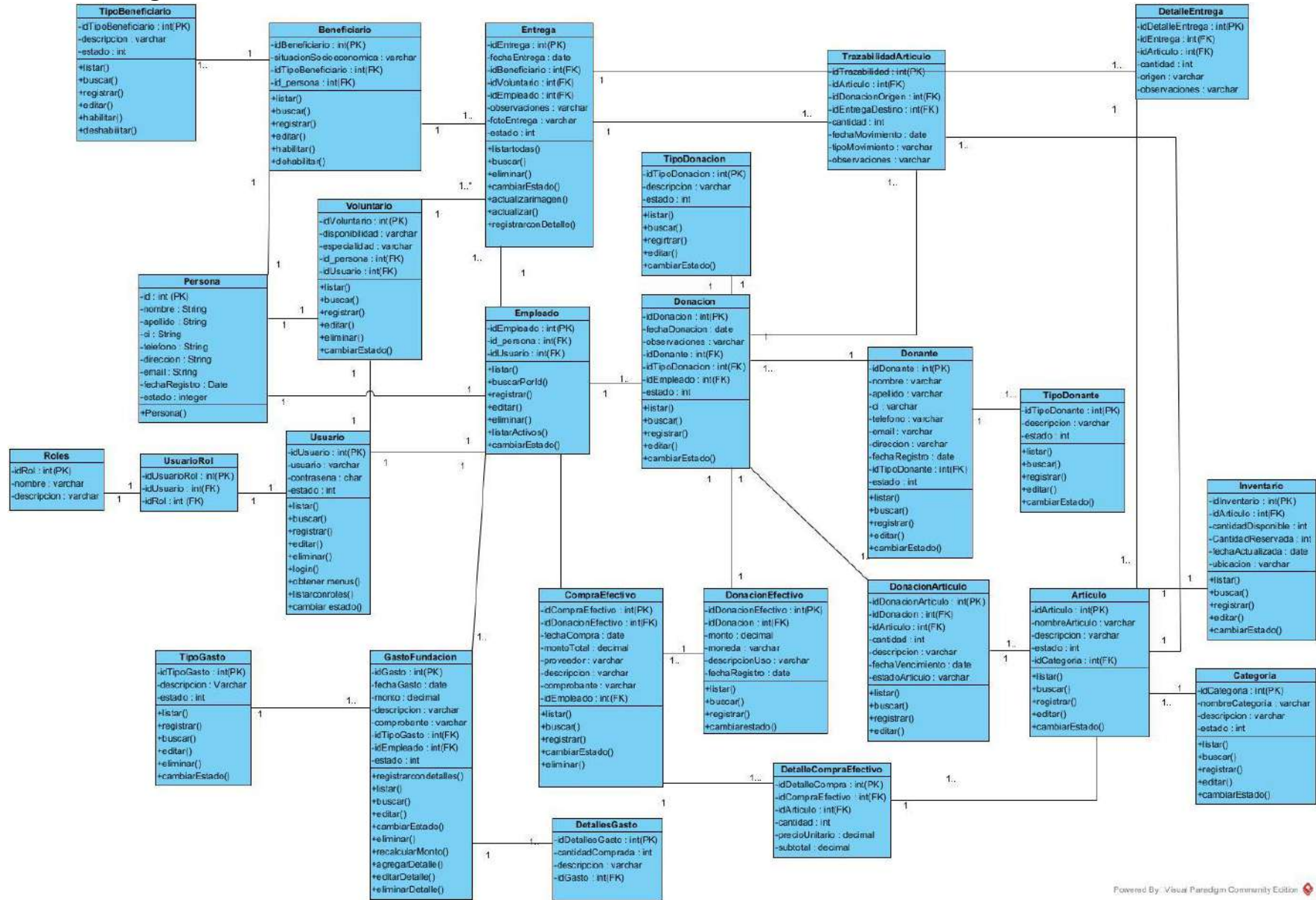
	Inventario, Administrar Categoría, Administrar Artículos	Agregar Inventario		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Inventario		Se verificó que funciona correctamente
		Listar Categoría		Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Categoría		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Categoría		Se verificó que funciona correctamente
		Activar Categoría		Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Categoría		Se verificó que funciona correctamente
		Eliminar Categoría		una baja lógica/desactivación (estado 0) en lugar de una eliminación física
		Listar Artículos		Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Artículo		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Artículo		Se verificó que funciona correctamente
		Activar Artículo		Se verificó que funciona correctamente
		Desactivar Artículo		Se verificó que funciona correctamente
		Eliminar Artículo		una baja lógica/desactivación (estado 0) en lugar de una eliminación física
8	Administrar donante, administrar tipo donante	Listar Donante		Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Donante		Se verificó que funciona correctamente
		Editar Donante		Se verificó que funciona correctamente
		Habilitar Donante		Se verificó que funciona correctamente
		Deshabilitar Donante		Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Tipo Donante		Se verificó que funciona correctamente

		Editar Tipo Donante			Se verificó que funciona correctamente
		Habilitar Tipo Donante			Falta poner pantallas de advertencia
		Deshabilitar Tipo Donante			Falta poner pantallas de advertencia
9	Administrar Entrega	Listar Entrega			Se verificó que funciona correctamente
		Agregar Entrega			Se verificó que funciona correctamente
		Editar Entrega			Se verificó que funciona correctamente
		Eliminar Entrega			una baja lógica/desactivación (estado 0) en lugar de una eliminación física y ya no se muestra en lista
10	Administrar Compra, Administrar gasto	Listar Compra			Se verificó que funciona correctamente
		Registrar Compra			Se verificó que funciona correctamente
		Editar Compra			No edita ya que son compras ya previstas
		Eliminar Compra			una baja lógica/desactivación (estado 0) en lugar de una eliminación física y ya no se muestra en lista
		Listar Gasto			Se verificó que funciona correctamente
		Registrar Gasto			Se verificó que funciona correctamente
		Editar Gasto			No se puede editar un gasto
		Eliminar Gasto			Lo elimina de manera lógica
		Listar Tipo Gasto			Se verificó que funciona correctamente
		Registrar Tipo Gasto			Se verificó que funciona correctamente

Tabla N° 122 Estado del Product Backlog en el Sprint 3

Fuente(Elaboración propia)

4.1.8. Diagrama relacional



4.1.9. Especificación de Tablas

```
CREATE TABLE usuarios (  
    login VARCHAR(50) PRIMARY KEY,  
    passwd VARCHAR(255) NOT NULL,  
    estado INTEGER NOT NULL DEFAULT 1,  
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    updated_at TIMESTAMP  
);
```

```
CREATE TABLE roles (  
    id_rol BIGSERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
    descripcion VARCHAR(200),  
    estado INTEGER DEFAULT 1,  
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
    updated_at TIMESTAMP  
);
```

```
CREATE TABLE menus (  
    id_menu BIGSERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
    ruta VARCHAR(100),  
    icono VARCHAR(50),  
    orden INTEGER,  
    estado INTEGER DEFAULT 1
```

);

```
CREATE TABLE usuarios_roles (
    id BIGSERIAL PRIMARY KEY,
    usuario_login VARCHAR(50) REFERENCES usuarios(login),
    rol_id BIGINT REFERENCES roles(id_rol),
    UNIQUE(usuario_login, rol_id)
```

);

```
CREATE TABLE roles_menus (
    id BIGSERIAL PRIMARY KEY,
    rol_id BIGINT REFERENCES roles(id_rol),
    menu_id BIGINT REFERENCES menus(id_menu),
    UNIQUE(rol_id, menu_id)
```

);

```
CREATE TABLE tipo_donante (
    id_tipo_donante BIGSERIAL PRIMARY KEY,
    descripcion VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
    estado INTEGER DEFAULT 1
```

);

```
CREATE TABLE tipo_donacion (
    id_tipo_donacion BIGSERIAL PRIMARY KEY,
    descripcion VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
    estado INTEGER DEFAULT 1
```

);

```
CREATE TABLE tipo_beneficiario (  
    id_tipo_beneficiario BIGSERIAL PRIMARY KEY,  
    descripción VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,  
    estado INTEGER DEFAULT 1  
);  
  
CREATE TABLE tipo_gasto (  
    id_tipo_gasto BIGSERIAL PRIMARY KEY,  
    descripción VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,  
    estado INTEGER DEFAULT 1  
);  
  
CREATE TABLE categorías (  
    id_categoría BIGSERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre_categoría VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,  
    descripción VARCHAR(255),  
    estado INTEGER DEFAULT 1,  
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);  
  
CREATE TABLE persona (  
    id_persona BIGSERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,  
    apellido VARCHAR(50) NOT NULL,  
    ci VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,  
    teléfono VARCHAR(20),
```

```

    dirección VARCHAR(255),

    email VARCHAR(100),

    fecha_registro DATE DEFAULT CURRENT_DATE,

    estado INTEGER DEFAULT 1

);

CREATE TABLE empleado (

    id_empleado BIGINT PRIMARY KEY REFERENCES persona(id_persona),

    cargo VARCHAR(50) NOT NULL,

    turno VARCHAR(20),

    usuario_login VARCHAR(50) REFERENCES usuarios(login) -- Relación 1 a 1 opcional

);

CREATE TABLE voluntario (

    id_voluntario BIGINT PRIMARY KEY REFERENCES persona(id_persona),

    disponibilidad VARCHAR(100),

    especialidad VARCHAR(100),

    usuario_login VARCHAR(50) REFERENCES usuarios(login)

);

CREATE TABLE beneficiario (

    id_beneficiario BIGINT PRIMARY KEY REFERENCES persona(id_persona),

    situación_socioeconómica VARCHAR(255),

    id_tipo_beneficiario BIGINT REFERENCES tipo_beneficiario(id_tipo_beneficiario)

);

CREATE TABLE donante (

```

```

id_donante BIGSERIAL PRIMARY KEY,

nombre VARCHAR(50) NOT NULL,

apellido VARCHAR(50) NOT NULL,

ci VARCHAR(20) UNIQUE,

email VARCHAR(100),

teléfono VARCHAR(20),

id_tipo_donante BIGINT REFERENCES tipo_donante(id_tipo_donante),

estado INTEGER DEFAULT 1,

created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP

);

```

```

CREATE TABLE artículos (

id_artículo BIGSERIAL PRIMARY KEY,

nombre_artículo VARCHAR(100) NOT NULL,

descripción VARCHAR(255),

id_categoria BIGINT REFERENCES categorías(id_categoria),

estado INTEGER DEFAULT 1,

created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

updated_at TIMESTAMP

);

```

```

CREATE TABLE inventario (

id_inventario BIGSERIAL PRIMARY KEY,

id_artículo BIGINT REFERENCES artículos(id_artículo),

cantidad_disponible INTEGER NOT NULL DEFAULT 0,

```

```

ubicación VARCHAR(100),

created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

updated_at TIMESTAMP,

UNIQUE(id_artículo) -- Un solo inventario por artículo

);

CREATE TABLE donaciones (

    id_donación BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_donante BIGINT REFERENCES donante(id_donante),

    id_empleado BIGINT REFERENCES empleado(id_empleado),

    id_tipo_donación BIGINT REFERENCES tipo_donación(id_tipo_donacion),

    fecha_donación DATE NOT NULL,

    observaciones TEXT,

    estado INTEGER DEFAULT 1, -- 1 Activo, 0 Anulado

    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

    updated_at TIMESTAMP

);

CREATE TABLE donaciones_efectivo (

    id_donación_efectivo BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_donación BIGINT REFERENCES donaciones(id_donacion),

    monto DECIMAL(10,2) NOT NULL,

    moneda VARCHAR(10) DEFAULT 'BOB',

    descripción_uso VARCHAR(255),

    monto_disponible DECIMAL(10,2) NOT NULL, -- Para controlar cuánto queda

```

```

estado INTEGER DEFAULT 1,

created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

updated_at TIMESTAMP

);

CREATE TABLE donaciones_articulos (

    id_donación_artículo BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_donación BIGINT REFERENCES donaciones(id_donación),

    id_artículo BIGINT REFERENCES artículos(id_artículo),

    cantidad INTEGER NOT NULL,

    fecha_vencimiento DATE,

    descripción VARCHAR(255),

    estado_artículo VARCHAR(50), -- 'Nuevo', 'Usado'

    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

    updated_at TIMESTAMP

);

CREATE TABLE compras_efectivo (

    id_compra_efectivo BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_donacion_efectivo          BIGINT          REFERENCES
donaciones_efectivo(id_donacion_efectivo),

    id_empleado BIGINT REFERENCES empleado(id_empleado),

    proveedor VARCHAR(100),

    fecha_compra DATE NOT NULL,

    monto_total DECIMAL(10,2) NOT NULL,

```

```

    descripción VARCHAR(255),

    comprobante VARCHAR(50),

    estado INTEGER DEFAULT 1,

    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP

);

CREATE TABLE detalle_compra_efectivo (

    id_detalle BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_compra_efectivo BIGINT REFERENCES compras_efectivo(id_compra_efectivo),

    id_articulo BIGINT REFERENCES articulos(id_articulo),

    cantidad INTEGER NOT NULL,

    precio_unitario DECIMAL(10,2) NOT NULL,

    subtotal DECIMAL(10,2) NOT NULL

);

CREATE TABLE gasto_fundación (

    id_gasto BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_tipo_gasto BIGINT REFERENCES tipo_gasto(id_tipo_gasto),

    id_empleado BIGINT REFERENCES empleado(id_empleado),

    fecha_gasto DATE NOT NULL,

    descripción VARCHAR(255),

    estado INTEGER DEFAULT 1,

    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP

);

CREATE TABLE detalles_gasto (

```

```

    id_detalle_gasto BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_gasto BIGINT REFERENCES gasto_fundacion(id_gasto),

    descripción VARCHAR(255),

    monto DECIMAL(10,2) NOT NULL

);

CREATE TABLE entregas (

    id_entrega BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_beneficiario BIGINT REFERENCES beneficiario(id_beneficiario),

    id_empleado BIGINT REFERENCES empleado(id_empleado),

    fecha_entrega DATE NOT NULL,

    observaciones TEXT,

    foto_entrega VARCHAR(255), -- Ruta de la imagen

    estado INTEGER DEFAULT 1,

    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,

    updated_at TIMESTAMP

);

CREATE TABLE detalles_entrega (

    id_detalle BIGSERIAL PRIMARY KEY,

    id_entrega BIGINT REFERENCES entregas(id_entrega),

    id_articulo BIGINT REFERENCES articulos(id_articulo),

    cantidad INTEGER NOT NULL,

    origen VARCHAR(50), -- 'Almacen', 'Donación Directa'

    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP);

```

4.1.10. SPRINT 4

El Sprint 4 corresponde a la última iteración del proceso de desarrollo y tuvo como objetivo validar el funcionamiento integral del sistema, evaluar la calidad de los módulos construidos, aplicar pruebas de seguridad y garantizar la trazabilidad completa de los datos desde el origen de una donación hasta su entrega. En esta fase también se realizaron ajustes finales con base en la retroalimentación del Product Owner y del tutor académico, preparando el sistema para su despliegue.

TAREAS	ESTADO
Pruebas funcionales	En progreso
Pruebas de seguridad	En progreso
Ajustes finales	En progreso
Pruebas finales	En progreso
Pruebas de caja negra	En progreso

Tabla N° 123 Sprint Backlog de Sprint 4

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.1. Pruebas funcionales (caja negra)

Para verificar que el sistema cumpliera adecuadamente con los requerimientos del diseño y las Historias de Usuario, se llevaron a cabo pruebas funcionales mediante la técnica de Caja Negra, evaluando únicamente las entradas y salidas del sistema sin analizar el código interno.

Estas pruebas se enfocaron en los módulos críticos:

a) Módulo de Empleados y Autenticación

1. Validación del inicio de sesión con credenciales correctas e incorrectas.
2. Verificación del control de acceso por rol (Administrador, Coordinador y Voluntario).
3. Registro, edición y activación/desactivación de usuarios.
4. Pruebas de recuperación y validación de errores en el formulario.

b) Módulo de Donaciones y beneficiarios

1. Registro de donaciones en efectivo y artículo.
2. Asociación correcta entre donante → donación → artículo.
3. Registro y actualización de beneficiarios.

4. Validación de montos, cantidades y formularios incompletos.

c) Módulo de inventario y entregas

1. Registro de entrada de artículos al inventario.
2. Actualización automática del stock al registrar donaciones o entregas.
3. Validación de cantidades disponibles antes de generar una entrega.
4. Registro exitoso de la entrega y verificación del historial.

4.1.10.2. Validación de seguridad

Con el fin de proteger los datos sensibles de la fundación y de los usuarios, se implementaron mecanismos de seguridad basados en JWT (JSON Web Token) para la autenticación y autorización. Esto asegura que únicamente los usuarios registrados y con los permisos correspondientes puedan acceder a las funcionalidades del sistema.

Las validaciones principales fueron:

- **Autenticación por roles:** diferenciación de accesos entre administrador, empleado y voluntario.
- **Control de sesiones activas:** evitando accesos múltiples desde diferentes dispositivos.
- **Protección de endpoints:** restricción de rutas sensibles del backend para impedir accesos no autorizados.
- **Validación de entrada de datos:** prevención de inyecciones SQL, ingreso de datos maliciosos o vacíos.

Estas medidas garantizan que el sistema opere de manera confiable y segura, minimizando vulnerabilidades comunes en aplicaciones web.

4.1.10.3. Retroalimentación y ajustes finales

Al concluir cada sprint, se realizaron revisiones y retrospectivas con el objetivo de recoger retroalimentación del Product Owner (representante de la fundación) y del tutor académico. Esto permitió identificar errores menores, inconsistencias en formularios y mejoras en la interfaz de usuario.

Los ajustes más relevantes incluyeron:

- Corrección de validaciones en formularios incompletos.
- Optimización en la carga de reportes extensos.
- Mejora en los mensajes de error y confirmación para mayor claridad al usuario.

4.1.10.4. Despliegue

El despliegue del sistema informático constituye la fase en la cual la aplicación desarrollada se instala y configura en un entorno de producción, permitiendo que la Fundación Little Hand pueda hacer uso de ella en sus operaciones cotidianas. Esta etapa es esencial, ya que asegura que el software funcione en condiciones reales y cumpla con los requerimientos de accesibilidad, seguridad y rendimiento previamente establecidos.

4.1.10.5. Verificación del despliegue

Finalmente, se realizaron pruebas de aceptación en el entorno de producción, verificando la operatividad de los módulos principales: autenticación, registro de donaciones, gestión de inventario, generación de reportes y seguridad por roles. Una vez validadas estas pruebas, el sistema quedó listo para su uso por parte del personal de la Fundación Little Hand.

4.1.10.5.1. Propósito

- La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de contribuir un error.
- Un buen caso de pruebas es aquel que tiene alta probabilidad de mostrar un error no descubierto hasta entonces.
- Una prueba tiene éxito si descubres un error no detectado hasta entonces

4.1.10.5.2. Alcance

- Descubrir los casos de prueba de los formularios principales del sistema.
- Identificar y definir estos casos de prueba para evitar que existan errores y para obtener una salida correcta.
- Para la prueba de los datos en los formularios más importantes del sistema se utilizará el método de participación equivalente.

4.1.10.6. Pruebas de caja Negra

Las pruebas de Caja Negra nos permitirán detectar errores relativos a las interfaces, de estructura y datos, rendimiento los módulos a probar son mencionados a continuación.

4.1.10.6.1. caso de prueba “Ingreso al sistema”

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Email	Valor	1. Cadena caracteres. 2. Debe ser de tipo correo electrónico.	1. Vacío 2.Email =>debe finalizar en @**.com
Password	Valor	1. Cadena con longitud mínima (ej. ≥ 6), puede incluir letras, números y símbolos	1.Vacío, demasiado corta, con espacios no permitidos

Tabla N° 124 Clase Equivalencia Ingreso al sistema

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Pruebas

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación mensaje
Email	1	Valida	Verificar cadena de caracteres finalice en @***.com	Nicolemo651@gmail.com	

Email	2	No valida	Verificar que no acepte un vacío	""	"email: error de validación completar campo "
Contraseña	3	Valida	Verificar contraseña válida	"Passw0rd!"	Error: "La contraseña es obligatoria"
Contraseña	4	No valida	Validar que no se permita contraseña vacía	"" (vacío)	Error: "La contraseña debe tener al menos 6 caracteres"
Contraseña	5	No valida	Validar longitud mínima	"123"	Error: "Estado inválido"

Tabla N° 125 Caso Prueba Ingreso al Sistema

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.2. caso de prueba “Administrar Roles”

➤ Interfaz: Agregar Rol

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condicion	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Nombre	Valor	Cadena caracteres.	Vacío
Descripción	Valor	Cadena de caracteres.	Vacío

Tabla N° 126 Clase Equivalencia Agregar Roles

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Nombre	1	Valida	Verificar que el sistema permite registrar un rol con un nombre válido	“Administrador”	Registro exitoso
Nombre	2	No Valida	Validar que no se permita registrar un rol sin nombre	“” (Vacío)	Mostrar mensaje de error: “El campo Nombre es obligatorio”
Descripción	3	Valida	Verificar que se registre un rol con descripción válida	“Rol con permisos completos”	Registro Exitoso
Descripción	4	No Valida	Validar que no se permita registrar un rol sin descripción	“” (vacío)	Mostrar mensaje de error: “El campo Descripción es obligatoria”

Tabla N° 127 Caso Prueba Agregar Roles

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.3. Caso de prueba “Administrar Empleado”

➤ Interfaz: Agregar Empleado

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Nombre	Valor	Cadena caracteres.	Vacío
Apellido	Valor	Cadena de caracteres.	Vacío
C.I	Valor	Numérico / cadena no nula, única	Vacío o repetido
teléfono	Valor	Numérico / cadena con dígitos	Vacío o caracteres no validos
Correo electrónico	Valor	Formato válido (ej: ejemplo@gmail.com).	Vacío o formato incorrecto.
Cargo	Valor	Seleccionado de la Lista (existente).	No seleccionado vacío.
Turno	Valor	Seleccionado de la lista (mañana, tarde, noche, completo).	Vacío o valor inexistente.

Tabla N° 128 Caso Equivalencia Agregar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Nombre, Apellido, CI, Teléfono, Correo, cargo, Turno	1	Todos validos	Verificar que se registre correctamente con todos los campos válidos	Nombre: “María”; Apellido: “López”; C.I: 9876543; Teléfono:75643210; Correo:“maria@gmail.com”; Cargo: “Secretaria”; Turno: “Mañana”	Registro exitoso
Nombre	2	No valida	Verificar que no acepte campo vacío	“”	Error: “El campo nombre es obligatorio”
Apellido	3	Invalida	Verificar que no acepte números en el apellido	“Pérez123”	Error: “Solo se permiten letras”
CI	4	Invalida	Verificar que no acepte letras en el C.I	“ABC123”	Error: “Solo se permiten números”

Teléfono	5	Invalida	Validar que no se permita registrar empleado con un CI repetido	“12345”	Error: “Número de teléfono inválido”
Correo electrónico	6	valido	Verificar que no acepte formato incorrecto	“maria@correo”	Error: “Correo electrónico inválido”
Cargo	7	Invalida	Verificar que no acepte campo vacío	“”	Error: “Debe seleccionar un cargo”
Turno	8	Invalida	Verificar que no acepte campo vacío	“”	Error: “Debe seleccionar un turno”

Tabla N° 129 Caso Prueba Agregar Empleado

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.4. Caso de prueba “Administrar Voluntario”

➤ Interfaz: Agregar Voluntario

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Nombre	Valor	Cadena de caracteres	Vacío

Apellido	Valor	Cadena de caracteres	Vacío
CI	Valor	Numérico/cadena no nula, única	Vacío o repetido
Email	Valor	Formato válido (ejemplo@correo.com).	Vacío o formato incorrecto.
Teléfono	Valor	Numérico, longitud válida (8 dígitos).	Vacío, letras o longitud incorrecta.
Dirección	Valor	Texto válido, no vacío.	Vacío.
Especialidad	Valor	Texto válido (ej. “Ingeniería Informática”).	Vacío o con caracteres no válidos.
Disponibilidad	Valor	Una opción válida (mañana, tarde, noche, fines de semana, completa).	Vacía o valor inexistente.
Estado	Valor	“Activo” o “Inactivo”.	Otro valor o vacía

Tabla N° 130 Clase de Equivalencia Agregar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje

Nombre, Apellido, C.I, Email, Teléfono, Dirección, Especialidad, Disponibilidad, Estado	1	Todos Validos	Verificar que se registre correctamente un voluntario con todos los campos válidos	Nombre: “Andrea”; Apellido: “Soto”; C.I: 9856321; Email: “andrea.soto@gmail.com” ; Teléfono: 75648932; Dirección: “Av. Bolívar #120”; Especialidad: “Ingeniería Informática”; Disponibilidad: “Tarde”; Estado: “Activo”	Registro exitoso
Nombre	2	Invalido	Validar que no se permita registrar voluntario sin nombre	“”	Error: “El campo Nombre es obligatorio”
Apellido	3	Invalido	Validar que no se permita registrar voluntario sin apellido.	“”	Error: “El campo Apellido es obligatorio”
CI	4	Invalido(vacío)	Validar que no se permita registrar voluntario sin CI	“”	Error: “El campo CI es obligatorio”
CI	5	Invalido(Duplicado)	Validar que no se permita registrar voluntario con un CI ya existente	“1234567” (ya registrado)	Error: “El CI ya está registrado”

Email	6	Invalido	Verificar que no acepte formato incorrecto	“xxxxUser”	Error: “correo electrónico invalido”
Teléfono	7	Invalido	Verificar que no acepte menos de 8 dígitos	“1234”	Error: “Teléfono inválido”
Dirección	8	Invalido	Verificar que no acepte campo vacío	“”	Error: “El campo dirección es obligatorio”
Especialidad	9	Invalido	Verificar que no acepte caracteres inválidos	“”	“”
Disponibilidad	10	Invalida	Verificar que no acepte campo vacío	“”	Error: “Debe seleccionar una disponibilidad”
Estado	11	Invalido	Verificar que no acepte valor diferente de Activo/Inactivo	“”	Error: “Debe seleccionar una disponibilidad”

Tabla N° 131 Caso Prueba Agregar Voluntario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.5. caso de prueba “Administrar Donante”

➤ Interfaz: Agregar Donante

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Nombre	Valor	Texto no vacío, sin números ni símbolos (Ej: “Andrea”)	Campo vacío, caracteres numéricos o símbolos (Ej: “Andr3a”, “@ndrea”)
Apellido	Valor	Texto no vacío, sin números ni símbolos (Ej: “Guzmán”)	Campo vacío o con caracteres inválidos (Ej: “Guzm4n”)
CI	Valor	Número entero positivo de 7 a 10 dígitos (Ej: “7589634”)	Letras, símbolos o longitud incorrecta (Ej: “A789”, “12”)
Email	Valor	Formato válido de correo electrónico (Ej: “andrea@gmail.com”)	Campo vacío o formato inválido (Ej: “andrea@”, “andrea.com”)
Teléfono	Valor	Número de 7 u 8 dígitos (Ej: “76485932”)	Letras, símbolos o menos de 7 dígitos (Ej: “76A85”, “123”)
Dirección	Valor	Texto no vacío (Ej: “Av. Bolívar #123”)	Campo vacío
FechaRegistro	Valor	Fecha válida en formato (dd/mm/aaaa)	Campo vacío o formato inválido (Ej: “45/13/2025”)

Usuario	Valor	Valor seleccionado de una lista válida (Ej: “Donante recurrente”, “Donante en especie”, “Donante voluntario”)	Ningún valor seleccionado o tipo inexistente
---------	-------	---	--

Tabla N° 132 Clase Equivalencia Agregar Donante

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Nombre, Apellido, CI, Email, Teléfono, Dirección, FechaRegistro, Tipo donante.	1	Valida	Verificar que se pueda registrar un donante con todos los datos correctos	Nombre: Ana Apellido: López C.I.: 7896541 Email: ana@gmail.com Teléfono: 76124589 Dirección: Av. Central #10 Fecha Registro: 09/10/2025	Donante registrado correctamente. Mensaje: “Registro exitoso.”

				Tipo Donante: Donante voluntario	
Nombre	2	No valida	Validar que no se permita registrar donante sin nombre	“”	Error: “El campo Nombre es obligatorio”
Apellido	3	No valida	Validar que no se permita registrar donante sin apellido	“”	Error: “El campo Apellido es obligatorio”
CI	4	Invalida (vacío)	Validar que no se permita registrar Ci con letras	“78A41B”	Mostrar mensaje de error: “El C.I. debe contener solo números.”
Teléfono	5	Invalida	Teléfono con menos de 7 dígitos	Teléfono: “76125”	Mostrar mensaje de error: “Número de teléfono inválido.”
Dirección	6	valida	Dirección vacía	“”	Se registra de manera correcta
Fecha	7	Invalida	Fecha con formato inválido	Fecha: “2025-32-10”	Mostrar mensaje de error: “Formato de fecha incorrecto.”

Tipo donante	8	invalida	Tipo de Donante no seleccionado	Tipo Donante: (sin seleccionar)	Mostrar mensaje de error: “Debe seleccionar un tipo de donante.”
--------------	---	----------	---------------------------------	---------------------------------	--

Tabla N° 133 Caso Prueba Agregar Donante

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.6. Caso de prueba “Administrar Beneficiario”

➤ Interfaz: Agregar Beneficiario

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Nombre	Valor	Cadena de caracteres	Vacío
Apellido	Valor	Cadena de caracteres	Vacío
CI	Valor	Numérico/cadena no nula, única	Vacío o repetido
Teléfono	Valor	Numérico / cadena con dígitos	Vacío o caracteres no válidos
Dirección	Valor	Cadena de caracteres	Vacío
Situación Socioeconómica	valor	Cadena de caracteres	

Fecha Registro	Valor	Fecha válida ($\geq$ hoy o según regla de negocio)	Fecha inválida o nula
Tipo de beneficiario	Valor	Usuario existente en el sistema	Usuario inexistente o vacío

Tabla N° 134 Clase Equivalencia Agregar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Nombre, Apellido, CI, Teléfono, Dirección, FechaRegistro, Usuario	1	Valida	Verificar que se pueda registrar un beneficiario con todos los datos correctos	Nombre: Juan Apellido: Pérez C.I.: 7845123 Teléfono: 76124589 Dirección: Av. Central #45 Situación Económica: Bajos recursos Fecha Registro:	Registro Exitoso

				09/10/2025 Tipo Beneficiario: Niños	
Nombre	2	No valida	Validar que no se permita registrar beneficiario sin nombre	“”	Error: “El campo Nombre es obligatorio”
Apellido	3	No valida	Validar que no se permita registrar beneficiario sin apellido	“”	Error: “El campo Apellido es obligatorio”
CI	4	No valida(vacío)	Validar que no se permita registrar beneficiario sin CI	“”	Error: “El campo CI es obligatorio”
CI	5	No valida(Duplicada)	Validar que no se permita registrar beneficiario con CI ya existente	“445566” (ya registrado)	Error: “El CI ya está registrado”

Teléfono	6	No valida	Validar que el campo teléfono solo acepte números	“TEL123”	Error: “El campo Teléfono debe contener solo dígitos”
Dirección	7	No valida	Validar que no se permita registrar beneficiario sin dirección	“”	Error: “El campo Dirección es obligatorio”
Fecha de Registro	9	Invalido	No permitirá registrar si la fecha no es correcta	“32/13/2025”	Fecha vacía o formato incorrecto
Tipo de Beneficiario	10	Invalido	Tipo: (sin seleccionar)		Mostrar mensaje de error: “Debe seleccionar un tipo de beneficiario.”

Tabla N° 135 Caso Prueba Agregar Beneficiario

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.7. Caso de prueba “Administrar Donativo”

➤ Interfaz: Registrar Donativo de Artículo

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Tipo	Valor	Cadena de caracteres (ej.” Alimento”,” Ropa”,” Dinero”)	Vacío
Descripción	Valor	Cadena de caracteres	Vacío
Fecha	Valor	Fecha válida ($\geq$ hoy o según reglas)	Fecha invalida o nula
Cantidad	Valor	Número entero mayor a 0	Cero, negativo, vacío
Donante	Valor	Donante existente en el sistema	Donante inexistente o vacío

Tabla N° 136 Clase Equivalencia Registrar Donativo de Artículo

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N°	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Tipo, Descripción, Fecha, Cantidad, Donante	1	Todos validos	Verificar que se pueda registrar un donativo con todos los datos correctos	Tipo: “Alimento”, Descripción: “Arroz 10kg”, Fecha: “2025-09-16”, Cantidad: 10,	Registro exitoso

				Donante: "Luis Mendoza"	
Tipo	2	No valido	Validar que no se permita registrar donativo sin tipo	""	Error: "El campo Tipo es obligatorio"
Descripción	3	No valido	Validar que no se permita registrar donativo sin descripción	""	Error: "El campo Descripción es obligatorio"
Fecha	4	No valido	Validar que no se permita registrar con fecha incorrecta	"32/09/2025"	Error: "Fecha inválida"
Cantidad	5	No valido(vacío)	Validar que no se permita registrar sin cantidad	""	Error: "El campo Cantidad es obligatorio"
Cantidad	6	No valido(negativa)	Validar que no se permita registrar donativo con cantidad negativa	-5	Error: "La cantidad debe ser mayor a 0"
Cantidad	7	No valido(cero)	Validar que no se permita registrar donativo con cantidad cero	0	Error: "La cantidad debe ser mayor a 0"

Donante	8	No valido	Validar que no se permita registrar donativo con donante inexistente	Donante: “XXXX” (no existe)	Error: “Donante no encontrado”
---------	---	-----------	--	-----------------------------	--------------------------------

Tabla N° 137 Caso Prueba Registrar Donativo de Artículo

Fuente(Elaboración propia)

➤ Interfaz: Registrar Donación Efectivo

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Tipo	Valor	“Efectivo”	Otro valor distinto o vacío
Descripción	Valor	Cadena de caracteres (opcional)	Vacío permitido
Fecha	Valor	Fecha válida ($\geq$ hoy o según reglas)	Fecha inválida o nula
Cantidad	Valor	Número entero/decimal mayor a 0 (ej. monto en Bs)	Cero, negativo o vacío
Donante	Valor	Donante existente en el sistema	Donante inexistente o vacío

Tabla N° 138 Clase Equivalencia Registrar Donación Efectivo

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Tipo="Efectivo", Descripción, Fecha, Cantidad, Donante	1	Valida	Verificar que se pueda registrar un donativo en efectivo con todos los datos correctos	Tipo: "Efectivo", Descripción: "aporte económico", Fecha: "2025-09-16", Cantidad: 500, Donante: "Juan Pérez"	Registro exitoso
Tipo	2	No valida	Validar que no se permita registrar un donativo si el tipo no es "Efectivo"	Tipo: "Ropa"	Error: "El tipo debe ser Efectivo"
Fecha	3	No valida	Validar que no se permita registrar con fecha incorrecta	"31/11/2025"	Error: "Fecha inválida"
Cantidad	4	No valida(vacío)	Validar que no se permita registrar sin monto de efectivo	""	Error: "El monto es obligatorio"

Cantidad	5	No valida(negativo)	Validar que no se permita registrar monto negativo	-200	Error: “El monto debe ser mayor a 0”
Cantidad	6	No valida(cero)	Validar que no se permita registrar monto cero	0	Error: “El monto debe ser mayor a 0”
Donante	7	No valida	Validar que no se permita registrar con donante inexistente	Donante: “XXXX” (no existe)	Error: “Donante no encontrado”

Tabla N° 139 Caso Prueba Registrar Donación Efectivo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.8. Caso de prueba “Administrar Categoría”

- Interfaz: Agregar Categoría

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Nombre Categoría	Valor	Cadena de caracteres y no duplicada	Vacío o duplicado

Descripción	Valor	Cadena de caracteres	Vacío
-------------	-------	----------------------	-------

Tabla N° 140 Clase Equivalencia Agregar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N.º	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Nombre Categoría	1	Valida	Verificar que acepte nombre válido	“Ropa”	Categoría registrada correctamente
Nombre Categoría	2	No valida	Verificar que no acepte vacío	“”	Error: “El campo nombre es obligatorio”
Nombre Categoría	3	No valida	Verificar que no acepte duplicado	“Ropa”(ya existe)	Error: “La categoría ya existe”
Descripción	4	Valido	Verificar que acepte descripción válida	“Artículos de vestir para beneficiarios”	Descripción registrada correctamente
Descripción	5	No valida	Verificar que no acepte vacío	“”	Error: “El campo descripción es obligatorio”

Tabla N° 141 Caso Prueba Agregar Categoría

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.9. Caso de prueba “Administrar Artículo”

➤ Interfaz: Agregar Artículo

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Nombre Artículo	Valor	Cadena de caracteres (ej. "Arroz", "Juguete").	Vacío o caracteres no válidos.
Descripción	Valor	Cadena de caracteres (opcional).	Vacío permitido.
Categoría	Valor	Categoría existente en el sistema.	Categoría inexistente o vacía.
Estado	Valor	Entero 1 = Activo, 0 = Inactivo.	Otro valor distinto.

Tabla N° 142 Clase Equivalencia Agregar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas

Condición de Entrada	N.º	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Nombre, Descripción, Categoría, Estado	1	Valida	Verificar que se registre un artículo con todos los datos correctos	Nombre: "Arroz"; Descripción: "Alimento básico"; Categoría: "Alimentos"; Estado: 1	Registro exitoso
Nombre Artículo	2	No valida	Validar que no acepte nombre vacío	""	Error: "El campo nombre es obligatorio"
Categoría	3	No valida	Validar que no se permita registrar un artículo sin categoría válida	""	Error: "Debe seleccionar una categoría"
Estado	4	No valida	Validar que no se permita registrar con un estado distinto a 0 o 1	Entero 1 = Activo, 0 = Inactivo.	Otro De valor distinto.

Tabla N° 143 Caso Prueba Agregar Artículo

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.6.10. Caso de prueba "Compras en Efectivo"

➤ Interfaz: Registrar Compra

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Fecha de compra	Valor	Fecha válida ($\geq$ hoy o según reglas del sistema).	Fecha inválida o nula.
Monto total	Valor	Número decimal > 0 .	Cero, negativo o vacío.
descripción / Uso	Valor	Cadena de caracteres (opcional).	Vacío permitido
Comprobante	Valor	Cadena de caracteres (ej. nro de factura).	Vacío
Empleado	Valor	Empleado existente en el sistema.	Empleado inexistente o vacío.

Tabla N° 144 Clase Equivalencia Registrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N.º	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje

Fecha, Monto, Descripción, Comprobante, Empleado	1	Válida	Verificar que se pueda registrar una compra en efectivo con todos los datos correctos	Fecha: "2025-09-21"; Monto: 1200.50; Descripción: "Compra de víveres"; Comprobante: "FAC-123"; Empleado: "María López"	Registro exitoso
Fecha	2	No válida	Validar que no se permita registrar con fecha inválida	"2020-01-01"	Error: "Fecha inválida"
Monto total	3	No válida	Validar que no acepte monto ≤ 0	0	Error: "El monto debe ser mayor a 0"
Comprobante	4	No válida	Validar que no acepte comprobante vacío	""	Error: "El comprobante es obligatorio"
Empleado	5	No válida	Validar que no acepte un empleado inexistente	"9999"	Error: "Empleado no registrado"

Tabla N° 145 Caso Prueba Registrar Compra

Fuente(Elaboración propia)

3.2.9.6.12. Caso de prueba "Administrar Entregas"

➤ Interfaz: Agregar Entrega

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Beneficiario	Valor	Existe en el sistema	No registrado en el sistema vacío
Fecha	Valor	Fecha en formato válido (dd/mm/aaaa)	Fecha inválida / campo vacío
Articulo	Valor	Existe en inventario	No existe en inventario / vacío
Cantidad	Valor	Mayor a 0 y menor o igual al stock	≤ 0 / mayor al stock / vacío

Tabla N° 146 Clase Equivalencia Agregar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Beneficiario, Fecha, Artículo, Cantidad.	1	Válida	Registrar entrega	Beneficiario=Juan Pérez, Fecha=21/09/2025, Artículo=Caja de alimentos, Cantidad=2	Entrega registrada y stock actualizado

Beneficiario	2	No válida	Validar que no acepte un beneficiario inexistente	“Luis Gómez”	Error: “beneficiario no registrado”
Fecha invalida	3	No válida	Validar que no permita registrar con una fecha invalida	“32/13/2025”	Error: “Fecha invalida”
Artículo	4	No válida	Validar que no registre un artículo inexistente	“Televisor”	Artículo no existe
Cantidad	5	No válida	Validar que no registre la cantidad mayor al stock disponible	50	Error: cantidad invalida
Cantidad	6	No válida	Validar que no registre la cantidad igual a 0	0	Error: datos incompletos

Tabla N° 147 Caso Prueba Agregar Entrega

Fuente(Elaboración propia)

3.2.9.6.13. caso de prueba “Donación de Artículo”

➤ Interfaz: Registrar Donación de Artículo

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia

Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Fecha de Registro	Valor	Fecha válida en formato (dd/mm/aaaa)	Campo vacío o formato incorrecto (Ej: “2025-45-13”)
Nombre del Donante	Valor	Donante existente en la lista de donantes registrados	Donante no existente o campo vacío
Tipo de Donación	Valor	Tipo seleccionado desde lista predefinida (Ej: “Artículos”, “Alimentos”, “Ropa”)	Ningún tipo seleccionado o valor no existente
Estado	Valor	“Activo” o “Inactivo”	Campo vacío o valor diferente a los permitidos
Observaciones	Valor	Campo opcional, puede ser texto o estar vacío	
Articulo	Valor	Artículo previamente registrado en el inventario	Artículo no registrado o campo vacío
Cantidad	Valor	Número entero positivo mayor a 0 (Ej: “10”)	Cero, negativo o caracteres no numéricos
Fecha de Vencimiento	Valor	Fecha válida posterior a la fecha actual o campo vacío si no aplica	Fecha anterior a la actual o formato inválido
Estado del Articulo	Valor	Uno de los valores permitidos: “Nuevo”, “Usado Bueno”, “Usado_Regular”, “Reparar”	Cualquier otro valor o campo vacío

Tabla N° 148 Clase Equivalencia Registrar Donación de Articulo

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas					
Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Todos los campos	1	Valida	Todos los campos	Fecha: 09/10/2025 Donante: “María López” Tipo Donación: “Artículos” Estado: “Activo” Observaciones: “Entrega completa” Artículo: “Ropa infantil” Cantidad: 25 Fecha Vencimiento: (vacío) Estado Artículo: “Nuevo”	Donación registrada correctamente. Mensaje: “Registro exitoso.”
Fecha	2	Invalido	Fecha con formato incorrecto	“2025/13/45”	Mostrar mensaje: “Formato de fecha inválido.”

Donante	3	Invalido	Donante no registrado	“Pedro García” (no está en lista)	Mostrar mensaje: “El donante no existe.”
Tipo Donación	4	Invalido	Tipo de Donación no seleccionado	Sin seleccionar	Mostrar mensaje: “Debe seleccionar un tipo de donación.”
Estado	5	Invalido	Estado Vacío	Vacío	Mostrar mensaje: “Debe seleccionar el estado.”
Artículo	6	Invalido	Artículo no existente	“Medicamento XYZ” (no registrado)	Mostrar mensaje: “El artículo no existe.”
Cantidad	7	invalido	Cantidad negativa	-3	Mostrar mensaje: “La cantidad debe ser un número positivo.”
Fecha de vencimiento	8	Invalido	Fecha de vencimiento anterior a la actual	“01/01/2023”	Mostrar mensaje: “La fecha de vencimiento no puede ser anterior a la actual.”
Estado del artículo	9	Invalido	Estado del artículo no valido	“Dañado”	Mostrar mensaje: “Estado del artículo inválido.”

Observaciones	10	Valido	Observaciones vacía	(Vacío)	Registro exitoso (campo opcional).
---------------	----	--------	---------------------	---------	------------------------------------

Tabla N° 149 Caso Prueba Registrar Donación de Artículo

Fuente(Elaboración propia)

3.2.9.6.14. caso de prueba “Administrar Reporte”

➤ Interfaz: Generar Reporte

Clase de Equivalencia

Clases de Equivalencia			
Condición	Tipo	Condición Valida	Condición Invalida
Fecha	Valor	Rango de Fechas valido (Fecha Inicio <= Fecha Fin)	Rango invertido(fecha inicio>fecha Fin), fechas vacías, formato invalido.
Tipo de Donación	Valor	Categoría existente en la base de datos	Categoría inexistente o vacía

Tabla N° 150 Clase Equivalencia Reportes

Fuente(Elaboración propia)

Caso de Prueba

Caso de Pruebas

Condición de Entrada	N. °	Clase de Equivalencia	Propósito del caso	Datos Prueba	Observación o mensaje
Fecha	1	Valida	Generar reporte de donaciones por rango válido	fechaInicio=2025-01-01, fechaFin=2025-03-01	Mostrar donaciones del período
Fecha	2	No valida	Validar rango invertido	fechaInicio=2025-03-01, fechaFin=2025-01-01	Error: "La fecha inicial no puede ser mayor a la final"
Fecha	3	No valida	Validar fecha vacía	fechaInicio="", fechaFin="2025-03-01"	Error: "Debe ingresar ambas fechas"
Fecha	4	No valida	Validar formato incorrecto	fechaInicio="01-01-25", fechaFin="03-01-25"	Error: "Formato de fecha inválido (aaaa-mm-dd)"
Categoría	5	Valida	Generar reporte por categoría existente	categoría="Ropa"	Mostrar lista de donaciones de ropa

Tabla N° 151 Caso Prueba Reportes

Fuente(Elaboración propia)

4.1.10.7. Resultado del Sprint 4

TAREAS	ESTADO
Pruebas funcionales	Finalizado
Pruebas de seguridad	Finalizado
Ajustes finales	Finalizado
Pruebas finales	Finalizado
Pruebas de caja negra	Finalizado

Tabla N° 152 Resultado del Sprint Backlog del Sprint 4

Fuente(Elaboración propia)

4.2. Componente 3: Capacitación del sistema Informático

4.2.1. Introducción

El objetivo de este componente es capacitar al personal de la Fundación Little Hand en el uso del sistema informático desarrollado para la gestión de donaciones, beneficiarios, inventario y usuarios. La capacitación se realizará de manera presencial, en las instalaciones de la fundación, utilizando computadoras disponibles para la ejecución del sistema.

Este proceso formativo busca asegurar que los participantes comprendan las funcionalidades principales del sistema, puedan operarlo de manera autónoma y realicen correctamente los registros necesarios para mejorar el control interno y la transparencia institucional.

La capacitación se llevará a cabo considerando el nivel de conocimientos tecnológicos de los participantes, con una metodología demostrativa, práctica y guiada, asegurando que todos los usuarios logren adquirir las capacidades necesarias para utilizar el sistema de forma eficiente.

Este documento servirá como guía para entender los objetivos, contenidos, métodos y evidencias de la capacitación, asegurando su adecuada implementación y posterior evaluación.

4.2.2. Contexto

La capacitación se desarrollará en una sola jornada e incluirá dos partes:

Primera parte (introducción y teoría):

En esta fase se expondrán aspectos fundamentales que permitirán comprender la importancia del sistema:

- La necesidad de sistematizar los procesos de donación.
- Los problemas detectados durante el diagnóstico previo.
- Los beneficios directos e indirectos que aporta el sistema.
- Los roles definidos dentro de la plataforma.
- La estructura general de los módulos desarrollados.

Esta etapa es crucial, ya que permite que los participantes entiendan el porqué de la implementación antes de enfocarse en el cómo utilizar el sistema. Además, facilita la aceptación del nuevo método de trabajo.

Segunda parte (práctica guiada):

En esta fase se utilizarán computadoras disponibles en la fundación para que cada participante pueda ejecutar el sistema de manera individual.

Las actividades prácticas incluirán:

- Uso del sistema según cada rol.
- Registro de donaciones.
- Gestión de beneficiarios.
- Gestión de usuarios y permisos.
- Manejo básico del inventario y campañas (si aplica).

El capacitador supervisará de forma directa a cada participante, brindando apoyo inmediato ante dudas o dificultades, lo que garantiza un aprendizaje efectivo.

4.2.3. Metodología de capacitación

La capacitación se basará en un enfoque explicativo–demostrativo, que combina la exposición teórica con la demostración del funcionamiento del sistema en vivo y la práctica directa del usuario. Esta metodología es ideal para capacitar personas con niveles heterogéneos de experiencia tecnológica, ya que permite avanzar paso a paso, reforzando cada concepto mediante ejemplos concretos.

El proceso se estructura bajo la metodología AIDA (Atención, Interés, Deseo y Acción), ampliamente utilizada en procesos formativos y capacitaciones debido a su eficacia en guiar la motivación, el aprendizaje progresivo y la apropiación del conocimiento.

4.2.3.1. Fases de la metodología AIDA

Fase 1: Atención

En esta fase inicial se busca captar la atención de los participantes mediante una introducción clara y motivadora.

El capacitador presentará los problemas detectados en el registro manual y explicará cómo el sistema resolverá dichas dificultades.

Estrategias aplicadas:

- Presentación audiovisual que muestra la situación actual y la solución propuesta.
- Ejemplos reales sobre problemas generados por la falta de sistematización.
- Conversación inicial para identificar expectativas y temores de los usuarios.

Fase 2: Interés

Una vez comprendido el contexto, se procede a mostrar el sistema funcionando en tiempo real mediante un proyector.

Esto despierta el interés de los participantes al visualizar la interfaz, los módulos disponibles y las funciones clave.

Estrategias aplicadas:

- Demostración guiada del sistema en vivo.
- Explicación detallada de cada módulo.
- Preguntas interactivas para asegurar comprensión continua.

Fase 3: Deseo

En esta etapa se busca generar motivación genuina para utilizar el sistema, mostrando los beneficios y el impacto positivo en sus tareas diarias.

Estrategias aplicadas:

- Comparación entre procesos manuales y digitalizados.
- Presentación de ejemplos de errores que el sistema evita.
- Explicación de cómo el sistema reduce el tiempo de trabajo.
- Refuerzo del rol que cada participante cumple en la transparencia institucional.

Fase 4: Acción

Esta fase consiste en la ejecución práctica del sistema.

Los participantes utilizarán computadoras para realizar ejercicios guiados y casos simulados basados en situaciones reales de la fundación.

Estrategias aplicadas:

- Ingreso al sistema con usuario real.
- Realización de prácticas supervisadas.
- Ensayo de registros de beneficiarios, donaciones y gestión de usuarios.
- Resolución de errores comunes detectados en tiempo real.

4.2.4. Herramientas utilizadas

La capacitación presencial utilizará los siguientes recursos:

- Computadoras o laptops con el sistema instalado localmente.
- Proyector o TV para mostrar la interfaz del sistema a todo el grupo.
- Presentación en PowerPoint para la parte introductoria.
- Guía de usuario impreso o en formato digital, con capturas de pantalla y procedimientos paso a paso.
- Cuaderno o ficha de actividades para la parte práctica.
- Material de apoyo enviado vía WhatsApp o Google Drive, como recordatorios o mini tutoriales.

Estos recursos permiten una experiencia formativa completa, coherente y accesible.

4.2.5. Contenido de la capacitación

Nro.	Contenido	Objetivo de Aprendizaje/Detalle
------	-----------	---------------------------------

1	Presentación general del sistema	Comprender el alcance, propósito y lógica del sistema.
2	Ingreso al sistema y roles	Aprender a iniciar sesión y comprender permisos según rol.
3	Gestión de empleados y roles	Crear, editar y administrar empleado según nivel de acceso.
4	Gestión de beneficiarios	Registrar nuevos beneficiarios y actualizar información existente.
5	Registro de donaciones	Registrar donaciones, consultar historial y actualizar datos.
6	Inventario básico	Registrar artículos y consultar existencias.
7	Entrega de donaciones	Registrar entregas y consultar existencias.
8	Registro de compras	Registrar de compras y consultar existencias.
9	Gastos Fundación	Registrar gastos de la fundación y consultar existencias.

Tabla N° 153 Contenido de capacitación

Fuente(Elaboración propia)

4.2.6. Plan de clases (1día)

N°	Contenido	Objetivo	Hora	Duración (min)
1	Presentación general del sistema	Dar a conocer la estructura y alcance del sistema, mostrando la visión global y beneficios del sistema.	9:00 – 9:10	10
2	Roles y acceso	Explicar cómo autenticarse según el rol, crear rol, conceder permisos y navegar correctamente por el sistema.	09:10– 09:30	20
3	Modulo empleados y usuario	Comprender cómo crear, editar y asignar empleados y usuarios.	09:30– 09:50	20

4	Administrar Beneficiario	Comprender cómo crear, editar, habilitar y deshabilitar beneficiarios	09:50– 10:20	20
5	Administrar donaciones	Registrar las donaciones	10:20– 10:50	30
6	Inventario, categoría, artículo	Comprender cómo crear, editar, habilitar y deshabilitar artículo, categoría e inventario	10:50– 11:20	30
7	Entregas de donaciones	Comprender cómo crear, habilitar y deshabilitar beneficiarios	11:20– 11:30	10
8	Reporte y cierre	Generar reportes administrativos, y el cierre de todo.	11:30– 12:40	10

Tabla N° 154 Plan de Capacitación (1 día)

Fuente(Elaboración propia)

5. Capítulo IV: Resultados

5.1. Introducción

El presente capítulo tiene como propósito exponer los resultados obtenidos tras la implementación del sistema informático denominado “Sistematización de los procesos de registro y control de donaciones de la Fundación Little Hand de la ciudad de Tarija”.

En esta sección se presentan los logros alcanzados en relación con los objetivos planteados en el proyecto, los avances conseguidos durante el desarrollo del sistema, la validación de los mismos mediante pruebas funcionales y de caja negra, así como la evaluación integral del sistema implementado.

De igual manera, se describe detalladamente el funcionamiento de los diferentes módulos que conforman el sistema, los beneficios obtenidos para la institución y el impacto positivo que su implementación ha generado en los procesos administrativos y de gestión de donaciones.

Finalmente, se incluyen conclusiones parciales que enlazan los resultados obtenidos con los objetivos específicos planteados en el Capítulo I, demostrando el cumplimiento exitoso del propósito general del proyecto.

5.2. Resultados del desarrollo del sistema

El desarrollo del sistema informático se realizó siguiendo una metodología ágil SCRUM, que permitió planificar, construir y validar de manera iterativa los distintos módulos del sistema. Esto facilitó la comunicación constante con el personal de la Fundación Little Hand, permitiendo ajustar las funcionalidades a las necesidades reales de la institución.

El sistema se implementó como una aplicación web multiplataforma, bajo una arquitectura cliente-servidor, donde el backend fue desarrollado con el framework Spring Boot, el frontend con Angular, y el gestor de base de datos utilizado fue PostgreSQL.

Adicionalmente, se aplicaron mecanismos de autenticación y autorización mediante JWT (JSON Web Token) para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos gestionados dentro de la plataforma.

A continuación, se describen los principales resultados del sistema y sus módulos:

a) Módulo de empleados y autenticación

Este módulo gestiona los accesos al sistema, permitiendo registrar, editar, habilitar o desactivar usuarios según el rol asignado. Los roles definidos son Administrador, Empleado y Voluntario, cada uno con permisos específicos.

El sistema implementa un inicio de sesión seguro con validación de credenciales y cifrado de contraseñas, garantizando que solo los usuarios autorizados puedan acceder. Asimismo, el uso de JWT asegura que cada sesión de usuario sea verificada mediante tokens válidos, evitando accesos no autorizados.

Con este módulo se consiguió centralizar el control de usuarios, evitando el uso de registros manuales y mejorando la trazabilidad de las acciones realizadas dentro del sistema.

b) Módulo de donaciones y beneficiarios

Este módulo constituye el núcleo del sistema, ya que gestiona tanto las donaciones recibidas (en efectivo o artículo) como los beneficiarios a quienes se destinan dichos recursos.

Permite registrar donaciones clasificadas en categorías como Plan de Alimentación, Plan de Salud, Plan de Educación y Plan de Presentación Personal, lo que facilita su posterior control y análisis.

Cada donación se asocia a un donante y a un beneficiario, pudiendo registrarse detalles como fecha, tipo, descripción, monto o cantidad entregada.

Además, se implementó un submódulo de beneficiarios, donde se registran los datos de los niños y sus responsables, incluyendo información médica, nivel educativo, y fotografía del carnet de identidad.

Este módulo permitió automatizar completamente el proceso de registro de donaciones, reemplazando los formularios en papel por una base de datos digital centralizada y fácilmente consultable.

c) Módulo de inventario y entregas

El sistema incluye un módulo destinado al control de inventarios, donde se registran los artículos que ingresan y salen del almacén de la fundación.

Cada artículo se clasifica por tipo y categoría, con información detallada sobre cantidad disponible, fecha de ingreso y estado.

Asimismo, el submódulo de entregas permite registrar la distribución de los artículos donados a los beneficiarios, generando trazabilidad completa desde el ingreso de los productos hasta su entrega final.

Gracias a esta automatización, el personal de la fundación puede ahora conocer en tiempo real el stock disponible y generar reportes precisos sobre los movimientos del inventario, evitando pérdidas, duplicaciones o errores humanos.

5.2.1. Resultados generales

Con la puesta en marcha de estos módulos, la Fundación Little Hand logró:

- Digitalizar la mayoría de los procesos administrativos relacionados con las donaciones.
- Reducir los tiempos de registro en más del 70% respecto al método manual anterior.

- Garantizar la integridad y seguridad de la información, mediante roles, autenticación y base de datos relacionales.
- Mejorar la trazabilidad de los artículos y recursos, evitando pérdidas y confusiones.

6. Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

El desarrollo del sistema informático para la Fundación Little Hand tuvo como propósito optimizar el registro y control de donaciones mediante la implementación de una solución tecnológica basada en la metodología ágil SCRUM. Antes de este proyecto, la fundación enfrentaba dificultades en la gestión manual de la información, lo que ocasionaba duplicidad de datos, errores en los registros, falta de trazabilidad de donaciones y limitaciones en la generación de reportes confiables.

Los objetivos planteados fueron alcanzados en su totalidad. Se logró la automatización de procesos clave como el registro de donaciones en efectivo y en especie, el control de inventario, el seguimiento de entregas a beneficiarios y la generación de reportes administrativos. Asimismo, se implementó un sistema de autenticación seguro mediante JWT, que permite gestionar usuarios y roles de manera eficiente, garantizando la protección de la información sensible.

El uso de tecnologías robustas como Spring Boot, Angular y PostgreSQL aseguró la construcción de un sistema escalable, confiable y con arquitectura modular, que permite futuras mejoras sin comprometer el rendimiento. De igual manera, el módulo de reportes en Excel se convirtió en una herramienta de gran valor para la transparencia institucional y la toma de decisiones estratégicas.

Entre los principales logros se destacan la eficiencia en la gestión administrativa, la trazabilidad completa de las donaciones y la reducción significativa de los errores derivados del registro manual. Estos avances fortalecen la credibilidad de la fundación ante sus donantes y mejoran la capacidad de respuesta hacia los beneficiarios.

En síntesis, el sistema desarrollado no solo responde a las necesidades actuales de la Fundación Little Hand, sino que también constituye una base sólida para su crecimiento

institucional, alineándose con principios de eficiencia, transparencia y sostenibilidad tecnológica.

6.2. Recomendaciones

Para garantizar la continuidad y aprovechamiento del sistema desarrollado, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Es fundamental que los usuarios del sistema reciban capacitaciones periódicas para asegurar un manejo adecuado de las funcionalidades y reducir la resistencia al cambio.
- Se recomienda realizar respaldos periódicos de la base de datos y actualizaciones de seguridad en el backend y frontend, con el fin de garantizar la estabilidad y disponibilidad del sistema.
- A futuro, sería conveniente incorporar una versión web en la nube o una aplicación móvil que facilite el acceso remoto al sistema y permita registrar información en tiempo real desde diferentes ubicaciones.
- La inclusión de tecnologías de Business Intelligence (BI) o dashboards interactivos podría potenciar la toma de decisiones estratégicas y la proyección de estadísticas de impacto social.
- Se sugiere designar personal de apoyo en el área informática o establecer convenios con especialistas externos para resolver incidencias técnicas y garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
- La implementación del sistema debe acompañarse de estrategias de modernización organizacional, de manera que las tecnologías de información no solo resuelvan problemas operativos, sino que también impulsen la eficiencia administrativa y la transparencia de la fundación.