1. **PROYECTO**

1.1. Presentación del Proyecto

1.1.1. Titulo

Mejoramiento de la Gestión de Datos Estadísticos de Inicio y Fin de Gestión para las UE Tarija a través de las TIC.

1.1.2. Responsabilidad del Proyecto

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

1.1.3. Entidades Asociadas

- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Carrera de Ingeniería Informática.
- Dirección Departamental de Educación de Tarija.

1.1.4. Compromiso del Director del Proyecto

Yo, **Wilson Elvis Flores Serrano**, Director del proyecto, acepto las bases y condiciones del proyecto, asimismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto titulado "Mejoramiento de la Gestión de Datos Estadísticos de Inicio y Fin de Gestión para las UE Tarija a través de las TIC."	
Nombre del Director	Firma

Tabla 1. *Compromiso del Director de Proyecto*

1.1.5. Grupo de Responsable del Proyecto

Universitario Wilson Elvis Flores Serrano

1.1.6. Duración

La ejecución del proyecto será de 14 meses de acuerdo a lo establecido.

1.1.7. Director Responsable del Proyecto

Flores	Serrano	Wilson Elvis	7128181
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.
Universitario	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	
Profesión	Carrera ó Unidad	Facultad:	
	79249296	wilsonfloresserrano@gmail.com	

Telf. Oficina	Celular	Correo electrónico	Firma

***Tabla 2**. Director Responsable del Proyecto*

1.1.8. Participantes en el Equipo de Trabajo

Categoría	**Nombres y Apellidos**	**Profesión**	**C.I.**	**Firma**
Director	Wilson Elvis Flores Serrano	Universitario.	7128181	
Asesor	Lic. Omar Choque Gonzales	Docente UAJMS		

***Tabla 3**. Participantes en el Equipo de Trabajo*

1.1.9. Equipo de Trabajo que Coopera con el Proyecto

Nombre: Dirección Departamental de Educación			
Dirección: Av. Víctor Paz Estenssoro		**Telf. Oficina: 6643487**	
Nombre y Apellidos	**Cargo**	**C.I.**	**Firma**
Lic. Manuel Eudal Tejerina del Castillo	Director de la Dirección Departamental de Educación de Tarija “DDE”.		
Lic. Edwin Anze	Encargado de Sistemas		

***Tabla 4**. Equipo de Trabajo que Coopera con el Proyecto*

1.1.10. Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación

Responsable	**Actividades**
Director	**Jefe de Proyecto:** • Organizar requerimientos del equipo de trabajo.

	• Planificar las actividades y controlar del cronograma del proyecto. • Asignar y gestionar recursos de los distintos componentes y actividades del proyecto. • Mantener el proyecto enfocado en los objetivos. • Realizar el seguimiento a cada etapa del proyecto. • Supervisar el desarrollo del proyecto. • Presentación final del sistema. **Analista de Sistemas:** • Realizar la especificación y validación de requisitos interactuando con los usuarios mediante cuestionarios, entrevistas. • Elaborar el Análisis y Diseño y desarrollo del Sistema. • Elaborar el Modelo de la Base de Datos del Sistema. • Delineación de los Diagramas UML. **Programador:** • Desarrollar código fuente funcional basado en los requerimientos del sistema. **Ingeniero de Software:** • Preparación de pruebas Funcionales del Sistema. **Capacitador:** • Formar al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.
Asesor	• Asesoramiento de los aspectos tecnológicos para el desarrollo del proyecto. • Asesoramiento en el desarrollo de software. • Evaluación del documento del proyecto según agenda.

Tabla 5. *Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación*

1.2. Plan Estratégico de la Unidad

1.2.1. Objetivos de la Organización Beneficiaria

El objetivo de la Dirección Departamental de Educación de Tarija es "Mejorar la Gestión de Datos Estadísticos de Inicio y Fin de Gestión para las UE Tarija a través de las TIC"

Para lograr este objetivo en curso, se debe alcanzar objetivos a corto plazo como:

- Mejorar el proceso de comunicación.
- Facilitar la interpretación de información.
- Lograr que los usuarios no se sientan limitados de conocimiento en el uso de nuevas herramientas de las TIC.

1.2.2. Vinculación del Plan Estratégico y del Proyecto

Este proyecto es elaborado para Mejorar los procesos administrativos de las Unidades Educativas de la Dirección Departamental de Educación de Tarija.

Todas las etapas realizadas están de acuerdo a la herramienta de preparación de proyectos SML (Sistema de Marco Lógico), en la cual se refleja el contexto de la determinación de involucrados y el análisis de problemas y objetivos que nos permite elaborar las estrategias para reflejar los componentes generados en la ejecución del proyecto.

Las estrategias que se originan, ayudarán a cumplir el propósito principal del proyecto.

De este modo se puede asumir que todos los componentes mencionados a continuación, ayudarán a conseguir el propósito fundamental del proyecto.

- **Sistema Informático para "Mejorar la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las unidades educativas de Tarija".**
  - Determinación de Requerimientos.
  - Análisis y diseño del sistema web.
  - Desarrollo del sistema web.
- **Socialización del Sistema desarrollado a los integrantes que interactuaran con el mismo.**
  - Preparación y ejecución de la socialización.

1.3. Descripción del Proyecto

1.3.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto

Las tecnologías de información y comunicación también conocidas como TIC son utilizadas para hacer referencia a lo relacionado con la informática y el internet. Estas tecnologías establecen un conjunto de innovaciones tecnológicas y herramientas que permiten un cambio radical de la sociedad y la manera en cómo se comunica.

La Dirección Departamental de Educación Tarija tiene como uno de sus principales objetivos mejorar la eficiencia de la administración de los recursos económicos y financieros mediante la correcta asignación y desarrollo de los recursos humanos y la capacitación permanente de los docentes en las distintas aéreas de educación mejorando las capacidades técnicas y pedagógicas.

La administración de Datos Estadísticos de Inicio y Fin de Gestión para las Unidades Educativas de Educación Regular pertenecientes a la Dirección Departamental de Educación de Tarija es una tarea con procedimientos morosos en el registro de dicha información, las demoras en su gestión generan retrasos de varios meses hasta que la información esté disponible para el Director Departamental.

Actualmente los registros son realizados por los directores de las unidades educativas pertenecientes al departamento de Tarija, los datos registrados son almacenados en hojas de cálculo (Microsoft Excel) las cuales contienen información estadística de alumnos, los cuales luego de recibir las respectivas hojas de cálculo proceden a realizar la correspondiente tabulación de información según las unidades educativas pertenecientes a su distrito. A su vez, los Directores distritales envían la información tabulada de igual manera, es decir, hojas de cálculo al Director Departamental, los envíos de información se registran a inicios de la gestión escolar y a finales de escolar.

El Director departamental tabulará la información enviada por cada Director Distrital y realizará los listados correspondientes según sean requeridos en la institución o requeridos por externos.

El desarrollo del proyecto para mejorar la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las unidades educativas de Tarija a través de las TIC estará compuesto por los siguientes componentes:

- Sistema informático para "Mejorar la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las unidades educativas de Tarija".
- Socialización del sistema desarrollado a los usuarios..

1.3.2. Descripción y Fundamento del Proyecto

El desarrollo del sistema para el "Mejoramiento de gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las unidades educativas de Tarija" forma parte del proyecto que permitirá el análisis de datos estadísticos que coadyuven a una mejor planificación, una administración óptima, integrar los objetivos y decisiones de la institución. El sistema proporcionará tablas con datos tabulados que permitirán una mejor interpretación de datos, realizar comparaciones, etc.

Actualmente la Dirección Departamental de Educación Tarija tiene la difícil tarea de realizar las respectivas planificaciones a nivel departamental. Los métodos y procedimientos actuales de gestión de datos proporcionan información difícil de analizar y un moroso acopio, estas situaciones generan deficiencia en los respectivos análisis periódicos, falta de disponibilidad de información cuando es requerida además de una dependencia de información estadística del Ministerio de Educación.

El Sistema tabulará la información proporcionada por los directores de unidades educativas de todo el departamento, esta información le permitirá a la Dirección Departamental de Educación Tarija realizar las planificaciones que se consideren necesarias en el marco del cumplimiento de la misión que posee dicha institución. El Sistema proporcionará datos estadísticos los cuales permitirán una mejor interpretación para definir estrategias de planificación, permitirá una mejor disponibilidad de información y análisis periódicos en caso de ser necesario.

La socialización en el uso del Sistema permitirá que los usuarios mejoren sus capacidades técnicas a través del uso de las TIC, la socialización se basará en la demostración del uso del sistema y el dialogo que permita la retroalimentación

tanto de las dudas del usuario como también posibles sugerencias a futuro por parte de los usuarios.

1.3.3. Objetivos

1.3.3.1. Objetivo General

Mejoramiento de gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las UE de Tarija a través de las TIC.

1.3.3.2. Objetivos Específicos

Desarrollar el sistema para el mejoramiento de gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las UE de Tarija.

Implementar estrategias de socialización sobre el uso del sistema a los principales usuarios del sistema.

1.3.4. Metodología de Trabajo del Proyecto

1.3.4.1. Modelo de Desarrollo SCRUM

SCRUM es un modelo de desarrollo ágil caracterizado por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos auto organizados, que en la calidad de los procesos empleados.
- Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o de cascada.

SCRUM es un modelo de referencia que define un conjunto de prácticas y roles, y que puede tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto. Los roles principales en Scrum son el ScrumMaster, que mantiene los procesos y trabaja de forma similar al director de proyecto, el ProductOwner, que representa a los stakeholders (interesados externos o internos), y el Team que incluye a los desarrolladores.

1.3.4.2. Socialización del Proyecto a través del uso de las TIC.

El presente trabajo tiene como finalidad elaborar la socialización en el uso del sistema al personal de la Dirección Departamental de Educación Tarija en el uso correcto de las TIC.

La socialización del proyecto se basara en:

- Técnicas de capacitación orientadas al proceso.
- Preguntas y conversaciones con los usuarios del sistema.

1.3.5. Unidad de Gestión del Proyecto

Se utilizarán las siguientes unidades para facilitar la gestión y desarrollo del sistema.

- **Planificación y control de etapas del proyecto:** Para realizar la planificación de fases se utiliza la herramienta: **Gantt Project.**
- **Análisis:** Para realizar la identificación de los requerimientos, del sistema se requerirá hacer uso de metodologías en este caso se utilizarán cuestionarios y documentos fuente.
- **Diseño:** Se requerirá hacer uso de herramientas como:
    - Visual Paradigm Comunity Edition: Para la representación de los diagramas de: casos de uso, actividades, secuencias, el diagrama de clases, etc.

Esto permitirá representar todos los procesos identificados en el análisis, que sean fáciles de entender para el usuario.

- Se utilizaran las siguientes herramientas en el desarrollo del sistema:
- Apache Tomcat 8: Contenedor web.
- Eclipse IDE Luna: Editor de código fuente.
- PostgreSQL 9.1: Administrador de bases de datos.
- Java 7: Lenguaje de programación.
- Hibernate Annotations: Framework de persistencia.
- Spring MVC 3.2: Framework de Modelo-Vista-Controlador.
- Spring Security 3.2: Framework de seguridad.
- JQuery 1.10: Librerías Java Script.
- Bootstrap: Framework para desarrollo responsivo, Font-end.
- HTML5: Lenguaje de etiquetas.

- CSS3: Hojas de estilo en cascada.

1.3.6. Árbol de Problemas

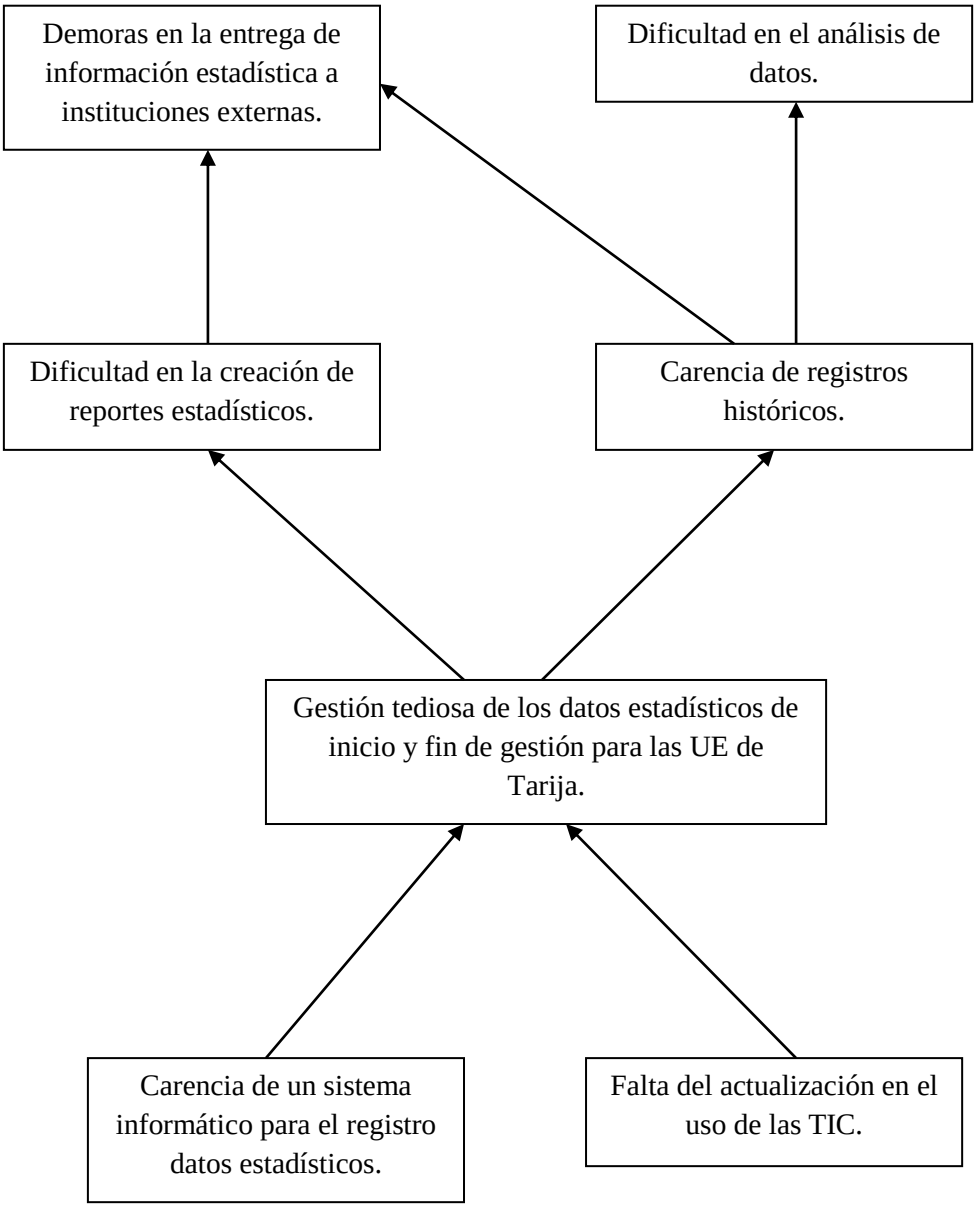


Figura Nro. 1: *Árbol de Problemas.*

1.3.7. Árbol de Objetivos

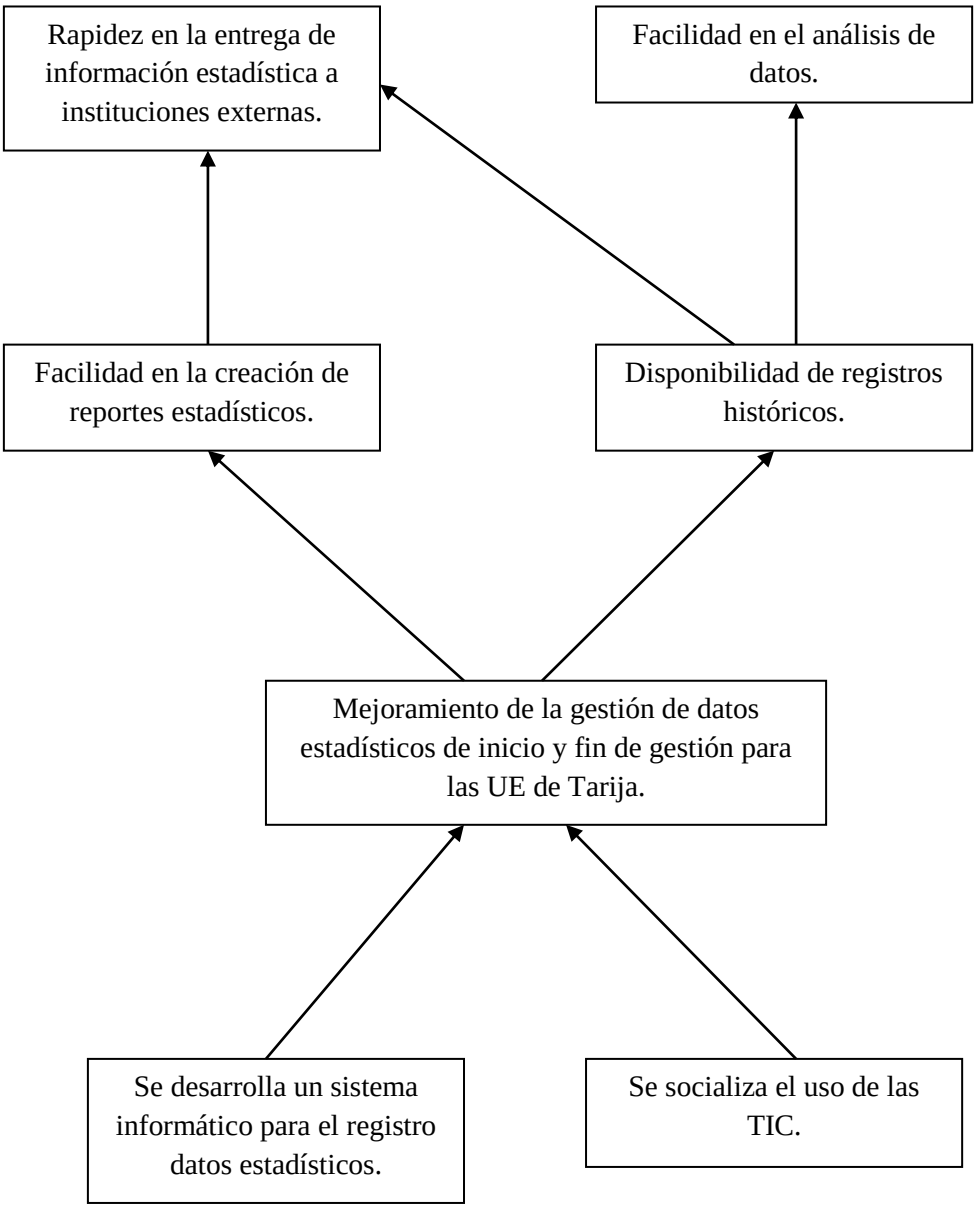


Figura Nro. 2: *Árbol de Objetivos*

1.3.8. Situación planteada Con y Sin proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
• Carencia de un sistema informático para el registro de información estadística. • Falta de actualización en el uso de las TIC. • Gestión tediosa de los datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las UE de Tarija. • Dificultad en la creación de reportes estadísticos. • Carencia de registros históricos. • Dificultad en el análisis de datos. • Demoras en la entrega de información estadística a instituciones externas.	• Se desarrolla un sistema informático para el registro datos estadísticos. • Se socializa el uso de las TIC. • Mejoramiento de la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las UE de Tarija. • Disponibilidad de registros históricos. • Facilidad en la creación de reportes estadísticos. • Facilidad en el análisis de datos. • Rapidez en la entrega de información estadística a instituciones externas.

Tabla 6. *Situación planteada Con y Sin proyecto*

1.3.9. Cuadro de Involucrados

Grupo	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y Mandatos
Director de unidad educativa	Mejorar la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión correspondiente a su unidad educativa.	Los procedimientos para la gestión de información de inicio y fin de gestión son lentos y morosos.	R. Socialización del uso de las TIC. M. Determinar políticas de gestión de información entre unidades educativas.
Director distrital	Mejorar la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión de las unidades educativas pertenecientes a su distrito.	Los procedimientos para la gestión de información de inicio y fin de gestión son lentos y morosos.	R. Socialización del uso de las TIC. M. Determinar políticas de gestión de información entre directores distritales.
Director departamental	Mejorar la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión de las unidades educativas pertenecientes al departamental de Tarija.	Los procedimientos para la obtención de datos estadísticos son lentos y morosos.	R. Socialización del uso de las TIC. M. Determinar políticas de mejora en la gestión de datos estadísticos a nivel departamental.

Tabla 7. *Cuadro de Involucrados*

1.3.10. Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN Reducir el tiempo de acopio de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las Unidades Educativas de Tarija.	Luego de 14 meses de finalizado el desarrollo del proyecto el tiempo de acopio de datos estadísticos de inicio y fin de gestión se reduce a los más a 1 semana con respecto al año base.	Cuadro comparativo de la medición de tiempo en el año base y luego de dos años en la creación de registros y reportes estadísticos.	• Continuidad del Director de la Dirección Departamental de Educación de Tarija en su cargo actual. • Se mantiene el interés por parte del director de la institución en el desarrollo del proyecto. • Existen las condiciones tecnológicas y de financiamiento para la continuidad del proyecto.
Objetivo General (Propósito) La gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las UE Tarija se	Al finalizar el proyecto, se ha reducido al menos 2 veces el tiempo para la obtención de información estadística de	Cuadro comparativo que refleje el tiempo requerido en el año base y el tiempo requerido para la gestión de	La Dirección Departamental de Educación Tarija a través del Área de Sistemas

ha mejorado.	inicio y fin de gestión y la creación de reportes estadísticos.	información una vez finalizado el desarrollo del proyecto.	realiza el mantenimiento del sistema informático.
Objetivos Específicos (Componentes) 1. Sistema para el mejoramiento de la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las UE desarrollado. **2.** Socialización en el uso del sistema.	1. A los 14 meses de iniciado el proyecto se ha desarrollado un registro informático para la gestión de información estadística de inicio y fin de gestión en base a los requerimientos elaborados bajo la norma IEEE 830. 2. Se realiza la correspondiente socialización del sistema.	• Carta de conformidad otorgada por la Dirección Departamental de Educación de Tarija. • Carta de aprobación de los docentes de Taller III.	• Disponibilidad de los involucrados en proporcionar información relacionada con los requerimientos del sistema. • Buena predisposición de los usuarios involucrados en la participación de la socialización. • Estabilidad Institucional.

Actividades 1. Desarrollo del sistema para el mejoramiento de la gestión de datos estadísticos de Inicio y Fin de Gestión para las UE Tarija a través del siguiente cronograma de actividades: **Iteración 1** Modulo Director Departamental Realizar los registros según correspondan a este rol. **Iteración 2** Modulo Director Distrital Realizar los registros según corresponda a este rol.	Resumen del presupuesto: 10000 SERVICIOS PERSONALES 21000 Bs. 20000 SERVICIOS NO PERSONALES 5200 Bs. 30000 MATERIALES Y SUMINISTROS 600 Bs.	Informe económico del presupuesto de ejecución del proyecto.	La Dirección Departamental de Educación Tarija realiza los desembolsos de dinero correspondientes.

Iteración 3 Modulo Director Realizar los registros según corresponda a este rol. **Iteración 4** Modulo Director Departamental Crear reportes según información registrada. **Iteración 5** Modulo Director Distrital Crear reportes según información registrada. **Iteración 6** Modulo Director Crear reportes según información registrada. **Iteración 7** Modulo Director Departamental			

Crear reportes según informes por registros. **Iteración 8** Modulo Director Distrital Crear reportes según informes por registros. 2. Socialización del uso del sistema a través de: • Técnicas de capacitación orientadas al proceso. • Preguntas y conversaciones con los usuarios del sistema.			

Tabla 8. *Matriz de Marco Lógico.*

1.3.11. Descripción y Relación de las Estrategias con los Objetivos

Estrategias	Objetivos Específicos
Implementar procedimientos que agilicen el registro de información de inicio y fin de gestión de las unidades educativas para la gestión de datos estadísticos.	Desarrollar un sistema para mejorar la gestión de datos estadísticos de inicio y fin de gestión para las unidades educativas a Tarija.
Promover la actualización en el uso de las TIC.	Implementar estrategias de socialización en el uso de las TIC.

Tabla 9. *Descripción y relación de las estrategias con los Objetivos*

1.3.12. Resultados Esperados

- Mejora en los procesos de registro de información de inicio y fin de gestión pertenecientes a las unidades educativas.
- Mejora en la gestión de datos estadísticos.
- Disponibilidad de registros históricos.
- Rapidez en la creación de reportes estadístico.
- Mejorar las capacidades técnicas a través del uso de las TIC.

1.3.13. Transferencia de Resultados

1.3.13.1. Medios y Estrategias para la Transferencia de Resultados

a) Medios y estrategias para la transferencia de resultados.
b) Grupo de beneficiarios de los resultados.
    - Dirección Departamental de Educación de Tarija.
    - Departamento de Informática y Sistemas perteneciente a la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”.

1.3.13.2. Grupos de Beneficiarios de los Resultados

La Dirección Departamental de Educación de Tarija cuya finalidad es obtenida a través del desarrollo de la aplicación web.

- Departamento de Informática y Sistemas de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”.

- Dirección Departamental de Educación de Tarija.

1.3.14. Presupuesto y justificación de desarrollo del Proyecto

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	Total (Bs)
10000	**SERVICIOS PERSONALES**			
	12000 Empleados no Permanentes	3600	-----	3600
	Sub total rubro			3600
20000	**SERVICIOS NO PERSONALES**			
	21000. Servicios Básicos	7680	-----	7680
	22000. Servicios de transporte	150	-----	150
	23000. Alquileres	1200	-----	1200
	24000. Mantenimiento y reparación	600	-----	600
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales	500	-----	500
	Sub total rubro			**10130**
30000	**MATERIALES Y SUMINISTROS**			
	31000. Alimentos y Productos Forestales	5400	-----	5400
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos	1000	-----	1000
	33000. Textiles y Vestuario.	-----	-----	-----
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes	-----	-----	-----
	39000. Productos Varios.	-----	-----	-----
	Sub total rubro			**6400**
40000	**ACTIVOS REALES**			
	43000. Maquinaria y Equipo.	-----	-----	-----
	46000. Descripción de estudios y	-----	-----	-----

	proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos	**-----**	**-----**	**-----**
	Sub total rubro			**-----**
	TOTAL			**20130**
	TOTAL + 40% Incentivo			**28182**

Tabla 10. *Presupuesto y justificación de desarrollo del Proyecto*

1.3.15. Cronograma de Actividades

Actividad	Días	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14
Etapa de Requerimientos Se obtendrán los requerimientos correspondientes a través de documentos fuente y entrevistas.		**X**													
Elaboración Se establecerán las herramientas para el desarrollo del sistema, ya sean lenguajes de programación, frameworks, librerías y otros.			**X**												
Iteración 1 Según el rol de Director Departamental se realizará el desarrollo de los requerimientos para la administración de directores distritales, distritos, áreas, niveles, turnos, dependencias, formación, fuentes de financiamiento, gestiones escolares, niveles, designaciones de				**X**	**X**										

directores distritales y distritos.															
Iteración 2 Según el rol de Directores Distrital se realizará el desarrollo de requerimientos para la administración de directores de unidades educativas, unidades educativas y la designación de ambos.						**X**	**X**								
Iteración 3 Según el rol de Director de unidad educativa se realizará el desarrollo de requerimientos para la administración de profesores, personal y el registro de alumnos por cursos y paralelos, se desarrollará el listado de alumnos por paralelos y cursos y las sumatorias correspondientes.								**X**	**X**						
Iteración 4 Se desarrollarán los requerimientos										**X**	**X**				

para la creación de reportes de alumnos por unidades educativas correspondiente a los directores, los reportes mostrarán las respectivas sumatorias de datos e información del usuario registrado y la unidad educativa a la que pertenece, el desarrollo de reportes también se aplica a los registros de profesores y personal.															
Iteración 5 Los requerimientos desarrollados en esta iteración pertenecen a la creación de reportes de las unidades educativas para el director distrital, en los reportes se debe tomar en cuenta la cantidad de alumnos registrados. Los reportes deben mostrar información relacionada al usuario registrado y el distrito al que pertenece. Los reportes también												**X**	**X**		

serán creados para los registros de unidades educativas y las designaciones de directores y unidades educativas.															
Iteración 6 En esta iteración se desarrollan los requerimientos para la creación de reportes de todos los registros mencionados en la Iteración 1, los reportes por unidades educativas se realizarán por distritos y gestión como también por unidad educativa y gestión, las sumatorias de alumnos por unidades educativas deben ser dinámicas según listado por parámetros, de igual manera, los reportes deben ser dinámicos.														**X**	
Iteración 7 Se desarrollan informes para el rol Director Departamental relacionados al número de registros por área,															**X**

dependencia, distrito, formación, fuentes financiamiento, categoría, materia, nivel y turno. Cada informe debe tener la opción de creación de su reporte. De igual manera, los informes y reportes deben estar disponibles para el director distrital según información del distrito al que pertenece.															
Iteración 8 Para los roles Director Departamental y Director Distrital, las listas de alumnos y sus respectivas sumatorias deben mostrar en una tabla adicional las siguientes funciones estadísticas: Moda, media, varianza, covarianza, desviación estándar y porcentajes con respecto a los alumnos inscritos. Los reportes generados deben incluir la respectiva tabla adicional.															

Los reportes para el Director Departamental deben generarse por distrito, gestión y por la combinación de ambos.															

Tabla Nro. 11. *Cronograma de Actividades*

CAPITULO II: COMPONENTE I

2. **Componente I**

2.1. Sistema de Gestión de Unidades Educativas "SIGUE" para la Dirección Departamental de Educación Tarija.

2.2. Plan de Desarrollo de Software

2.2.1. Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho". Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por el universitario **Wilson Elvis Flores Serrano,** basado en Scrum, un modelo de desarrollo ágil caracterizado por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos auto organizados, que en la calidad de los procesos empleados.
- Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o de cascada.

2.2.2. Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto en el que se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El director responsable del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello**.**

2.2.3. Alcances y Limitaciones

Alcances

El presente proyecto tiene como alcance mejorar los procesos de gestión de información de Inicio y Fin de Gestión de todas las Unidades Educativas en el departamento de Tarija, los procesos actuales están bajo la administración de los Directores y los Directores Distritales en todo el departamento y carecen de un sistema que automatice todo el procedimiento.

Los módulos que el sistema cubrirá son los siguientes: Administración de Áreas, Administración de Turnos, Administración de Niveles, Administración de Paralelos, Administración de Cursos, Administración de Dependencias, Administración de Distritos, Administración de Unidades Educativas, Administración de Materias, Administración de Aulas, Administración de Personal, Administración de Profesores, Administración de Cargos y la Generación de Reportes.

Limitaciones

El desarrollo del proyecto no involucrara la administración contable de las Unidades Educativas ni tampoco el tema salarial de los profesores y el personal administrativo que trabaje en las Unidades Educativas.

El sistema será autónomo con respecto a la administración de su información y en ningún momento deberá comunicarse con otro sistema o depender de otro sistema en cuestiones de funcionamiento y registro de información.

2.2.4. Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

- **Vista General del Proyecto:** Proporcionara una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

- **Organización del Proyecto:** Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.
- **Gestión del Proceso:** Explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.
- **Planes y Guías de Aplicación:** Proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

2.3. Vista general del proyecto

2.3.1. Propósito y Objetivos

2.3.1.1. Objetivos

Mejorar la gestión de información estadística de inicio y fin de gestión de las unidades educativas de Tarija.

2.3.1.2. Objetivo General

Analizar, Diseñar y Desarrollar un sistema automatizado que ayude a mejorar el proceso de gestión de información estadística de Inicio y Fin de Gestión de las Unidades Educativas.

2.3.1.3. Objetivos Específicos

- Recolectar la mayor cantidad de información que nos permita entender el procedimiento de administración de información actual de la Institución.
- Diseñar y estructurar los procedimientos de sistema para que permitan realizar el manejo de información y publicación de contenidos de manera eficiente.
- Realizar pruebas de seguridad y calidad que permitan garantizar la integridad de la información como también su pronta disponibilidad.
- Desarrollar el sistema tomando en cuenta las tecnologías que mejor se adapten a su propósito.

2.3.2. Suposiciones y Restricciones

2.3.2.1. Suposiciones

- Las personas involucradas en el uso del sistema colaboraran con interés y entusiasmo en situaciones de entrevistas o simples consultas en la recopilación de información de los requisitos para el desarrollo del sistema.
- Existe una estabilidad institucional en la cual los participantes de las entrevistas sigan siendo las mismas personas en sus mismos cargos dentro de la institución.

2.3.3. Restricciones

- El sistema desarrollado estará bajo cronograma de desarrollo no pudiendo garantizar el desarrollo de nuevos requerimientos fuera del objetivo general del proyecto.
- La socialización del uso del sistema estará establecida según el cronograma de desarrollo no pudiendo garantizar la socialización fuera del plazo establecido.

2.3.4. Plan de Desarrollo de Software

2.3.4.1. Visión

Este producto define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

2.3.4.2. Modelo de Casos de Uso del Negocio

2.3.4.2.1. Introducción

El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores.

2.3.4.2.2. Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.

- Identificar posibles mejoras.

2.3.4.2.3. Alcance

- Describe los procesos del sistema u los clientes.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la organización.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema (el diagrama de casos de uso puede mostrar el contexto y los límites de la Organización).

2.3.4.2.4. Diagrama de Caso de Uso: Administrar áreas

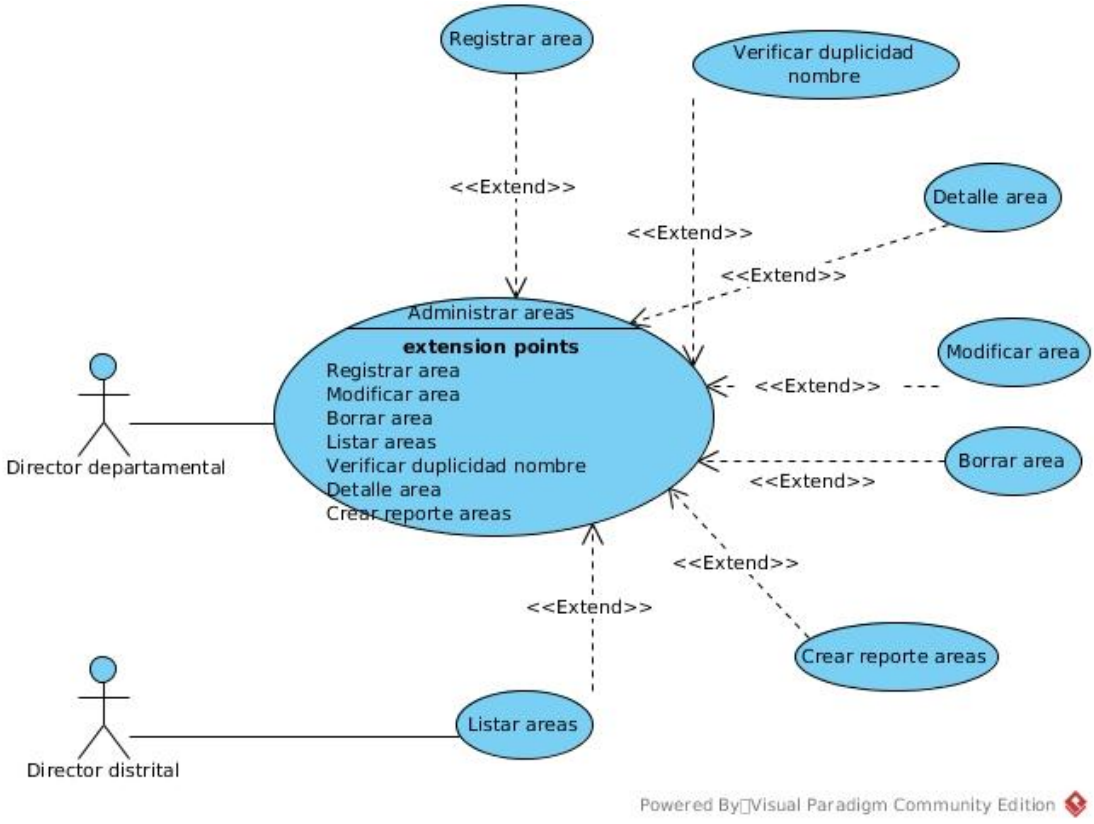


Figura Nro. 3: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar áreas.*

Caso de Uso	Administrar áreas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las áreas registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director Departamental y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace "Áreas" en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargara la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 12: *Descripción de Caso de Uso: Administrar aéreas.*

Caso de Uso	Registrar área.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de una nueva área.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar área” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre de área ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar área” se deshabilitara.

Tabla Nro. 13: *Descripción de Caso de Uso: Registrar área.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad área.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de áreas registradas.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrara un mensaje en caso de existir registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre de área ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizara.

Tabla Nro. 14: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad área.*

Caso de Uso	Detalle de área.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de un área seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar el área que va a modificarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un área registrada

	presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al área que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 15: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de área.*

Caso de Uso	Borrar área.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar un área registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el área que va a borrarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un área registrada presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al área que desea borrarse, a continuación se mostrara una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 16: *Descripción de Caso de Uso: Borrar área.*

Caso de Uso	Crear reporte de áreas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todas las áreas registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Áreas”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Áreas” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón “Crear reporte” para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 17: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de aéreas.*

Caso de Uso	Listar áreas registradas.
Actor	Director departamental
Propósito	Listar todas las áreas registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Áreas”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Áreas” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de áreas se realizara automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 18: *Descripción de Caso de Uso: Listar aéreas registradas.*

Caso de Uso	Listar áreas registradas.
Actor	Director distrital
Propósito	Listar todas las áreas registradas.
Precondición	Deben existir áreas registradas por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Áreas” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de áreas se realizara automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador distrital para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 19: *Descripción de Caso de Uso: Listar aéreas registradas.*

2.3.4.2.5. Diagrama de Casos de Uso: Administrar categorías

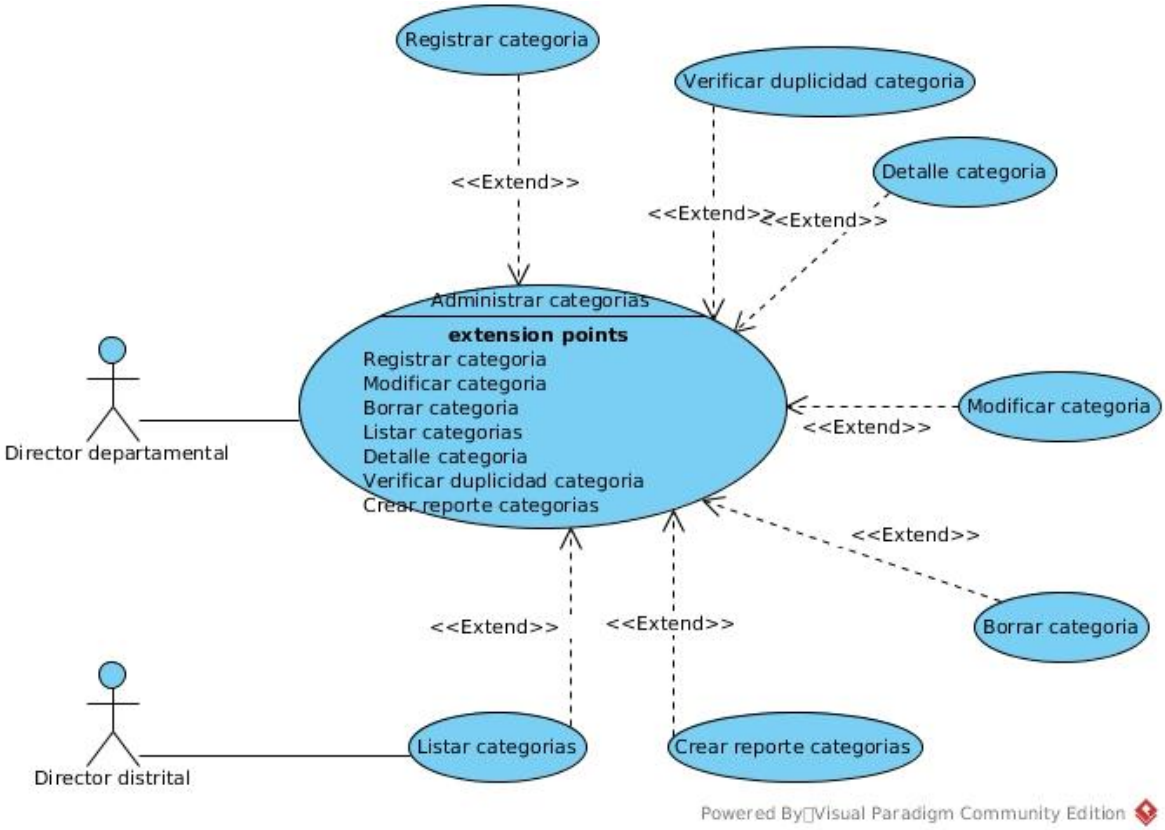


Figura Nro. 4: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar categorías.*

Caso de Uso	Administrar categorías.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las categorías registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director Departamental y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Categorías” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargara la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 20: *Descripción de Caso de Uso: Administrar categorías.*

Caso de Uso	Registrar categoría.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de una nueva categoría.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar categoría” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar categoría” se deshabilitará.

Tabla Nro. 21: *Descripción de Caso de Uso: Registrar categoría.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad categoría.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de categoría registradas.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 22: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad categoría.*

Caso de Uso	Detalle de categoría.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de una categoría seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la categoría que va a modificarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una categoría

	registrada presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 23: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de categoría.*

Caso de Uso	Borrar categoría.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar una categoría registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la categoría que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una categoría registrada presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrara una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 24: *Descripción de Caso de Uso: Borrar categoría.*

Caso de Uso	Crear reporte de categorías.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todas las categorías registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Categorías”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Categorías” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón “Crear reporte” para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será

	posible.

Tabla Nro. 25: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de categorías.*

Caso de Uso	Listar categorías registradas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas las categorías registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Categorías".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Categorías" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de categorías se realizara automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 26: *Descripción de Caso de Uso: Listar categorías registradas.*

Caso de Uso	Listar categorías registradas.
Actor	Director distrital
Propósito	Listar todas las categorías registradas.
Precondición	Deben existir categorías registradas por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Categorías" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de categorías se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador distrital para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 27: *Descripción de Caso de Uso: Listar categorías registradas.*

2.3.4.2.6. Diagrama de Casos de Uso: Administrar dependencias

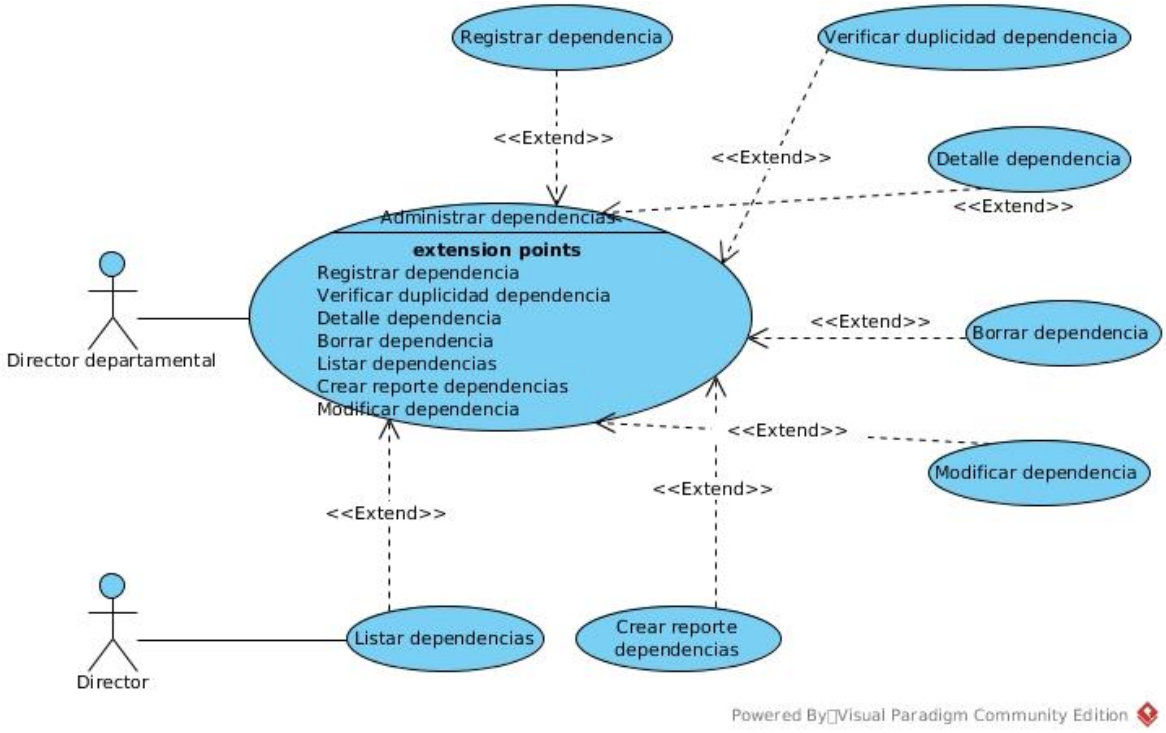


Figura Nro. 5: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar dependencias.*

Caso de Uso	Administrar dependencias.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las dependencias registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director Departamental y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Dependencias” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargara la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 28: *Descripción de Caso de Uso: Administrar dependencias.*

Caso de Uso	Registrar dependencia.
Actor	Director departamental.

Propósito	Realizar el registro de una nueva dependencia.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar dependencia” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar dependencia” se deshabilitará.

Tabla Nro. 29: *Descripción de Caso de Uso: Registrar dependencia.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad dependencia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de dependencias registradas.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 30: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad dependencia.*

Caso de Uso	Detalle de dependencia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de una dependencia seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la dependencia que va a modificarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una dependencia registrada presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.

Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 31: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de dependencia.*

Caso de Uso	Borrar dependencia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar una dependencia registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la dependencia que desea borrar.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una dependencia registrada presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 32: *Descripción de Caso de Uso: Borrar dependencia.*

Caso de Uso	Crear reporte de dependencia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todas las dependencias registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Dependencias".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Dependencias" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 33: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte dependencias.*

Caso de Uso	Listar dependencias registradas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas las dependencias registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Dependencias”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Dependencias” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de dependencias se realizara automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 34: *Descripción de Caso de Uso: Listar dependencias registradas.*

Caso de Uso	Listar dependencias registradas.
Actor	Director distrital
Propósito	Listar todas las dependencias registradas.
Precondición	Deben existir dependencias registradas por el Director distrital.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Dependencias” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de dependencias se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de administrador distrital para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 35: *Descripción de Caso de Uso: Listar dependencias registradas.*

2.3.4.2.7. Diagrama de Casos de Uso: Administrar directores

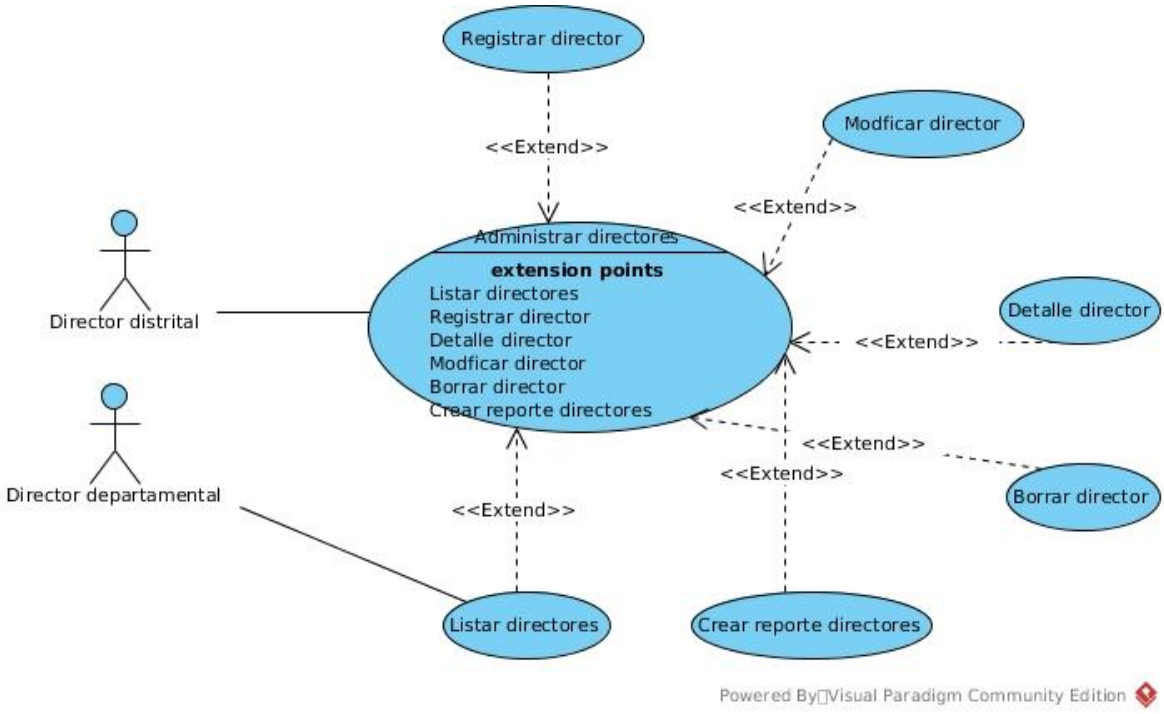


Figura Nro. 6: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar directores.*

Caso de Uso	Administrar directores.
Actor	Director distrital.
Propósito	Administrar los directores registrados.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director distrital y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Directores” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 36: *Descripción de Caso de Uso: Administrar directores.*

Caso de Uso	Registrar director.
Actor	Director distrital.
Propósito	Realizar el registro de un nuevo director.

Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar director” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar director” se deshabilitará.

Tabla Nro. 37: *Descripción de Caso de Uso: Registrar director*.

Caso de Uso	Detalle de director.
Actor	Director distrital.
Propósito	Obtener la información de un director seleccionado.
Precondición	El usuario debe seleccionar el director que va a modificarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un director registrado presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 38: *Descripción de Caso de Uso: Detalle director.*

Caso de Uso	Borrar director.
Actor	Director distrital.
Propósito	Borrar un director registrado previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el director que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un director registrado presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha

	acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 39: *Descripción de Caso de Uso: Borrar distrital.*

Caso de Uso	Crear reporte de directores.
Actor	Director distrital.
Propósito	Crear un reporte de todos los directores registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Directores".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Directores" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 40: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de directores.*

Caso de Uso	Listar directores registrados.
Actor	Director distrital.
Propósito	Listar todos los directores registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Directores".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Directores" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de directores se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 41: *Descripción de Caso de Uso: Listar directores registrados.*

Caso de Uso	Listar directores registrados.
Actor	Director departamental
Propósito	Listar todos los directores registrados.
Precondición	Deben existir directores registrados por el Director distrital.

Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Directores" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de directores se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 42: *Descripción de Caso de Uso: Listar directores registrados.*

2.3.4.2.8. Diagrama de Casos de Uso: Administrar directores distritales

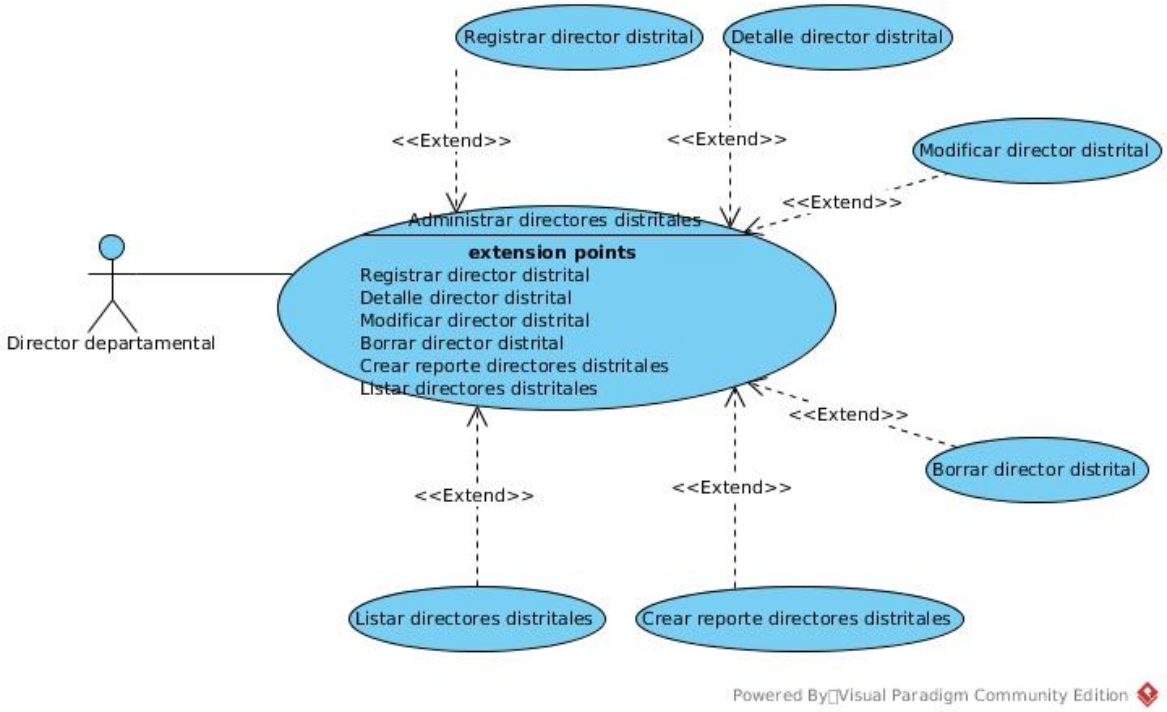


Figura Nro. 7: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar directores.*

Caso de Uso	Administrar directores distritales.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar los directores distritales registrados.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.

Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Directores Distritales” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargara la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 42: *Descripción de Caso de Uso: Administrar directores distritales.*

Caso de Uso	Registrar director distrital.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de un nuevo director distrital.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar director distrital” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar director distrital” se deshabilitará.

Tabla Nro. 43: *Descripción de Caso de Uso: Registrar director distrital.*

Caso de Uso	Detalle de director distrital.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de un director distrital seleccionado.
Precondición	El usuario debe seleccionar el director distrital que va a modificarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un director distrital registrado presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 44: *Descripción de Caso de Uso: Detalle director distrital.*

Caso de Uso	Borrar director distrital.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar un director distrital registrado previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el director distrital que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un director distrital registrado presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 45: *Descripción de Caso de Uso: Borrar director distrital.*

Caso de Uso	Crear reporte de directores distritales.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todas los directores distritales registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Directores distritales".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Directores distritales" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 46: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de directores distritales.*

Caso de Uso	Listar directores distritales registrados.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas los directores distritales registrados
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Directores distritales".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Directores

	distritales" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de directores distritales se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 47: *Descripción de Caso de Uso: Listar directores distritales registrados.*

2.3.4.2.9. Diagrama de Casos de Uso: Administrar designaciones

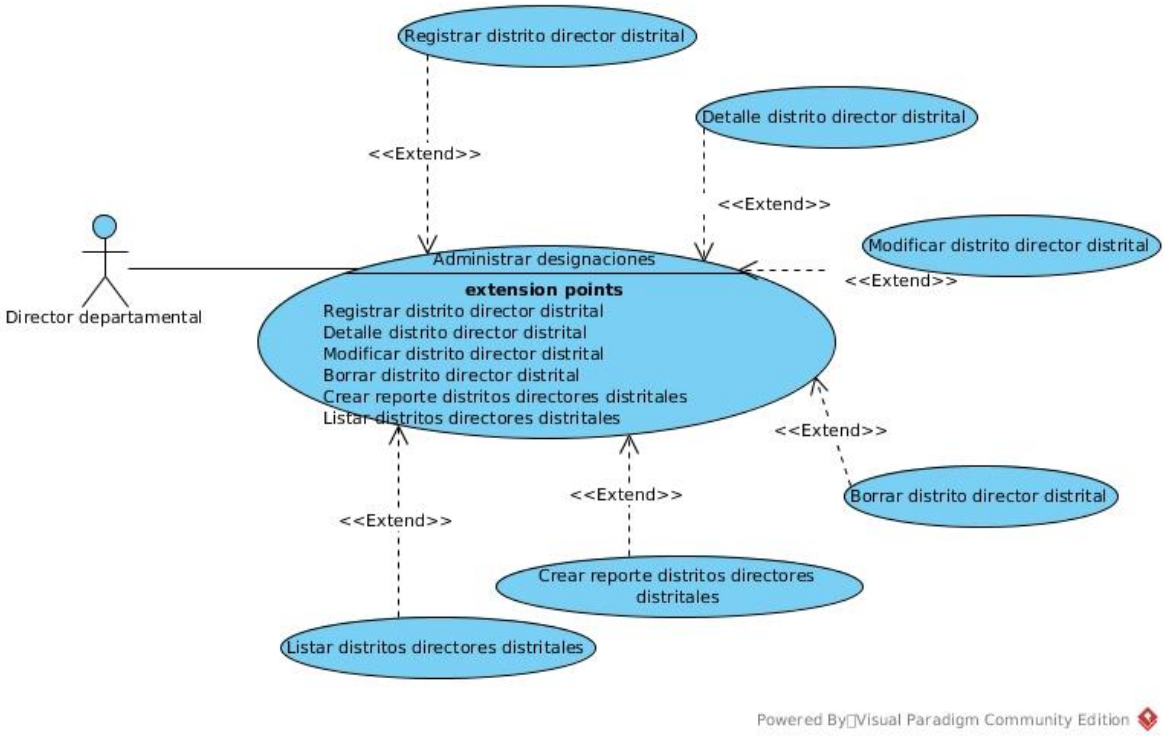


Figura Nro. 7: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar designaciones.*

Caso de Uso	Administrar designaciones.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las designaciones registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace "Administrar designaciones" en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargara la información relacionada a esta pantalla de gestión.

Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 48: *Descripción de Caso de Uso: Administrar designaciones.*

Caso de Uso	Registrar designación.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de una nueva designación.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar designación” para cancelar el registro se presionará el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar designación” se deshabilitará.

Tabla Nro. 49: *Descripción de Caso de Uso: Registrar designación.*

Caso de Uso	Detalle de designación.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de una designación seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la designación que va a modificarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una designación registrada presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 50: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de designación.*

Caso de Uso	Borrar designación.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar una designación registrada previamente.

Precondición	El usuario debe seleccionar la designación que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una designación registrada presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 51: *Descripción de Caso de Uso: Borrar designación.*

Caso de Uso	Crear reporte de designaciones.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todas las designaciones registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Designaciones”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Designaciones” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón “Crear reporte” para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 52: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de designaciones.*

Caso de Uso	Listar designaciones registradas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas las designaciones registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Designaciones”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Designaciones” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de designaciones se realizará automáticamente.

Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 53: *Descripción de Caso de Uso: Listar designaciones registradas.*

2.3.4.2.10. Diagrama de Casos de Uso: Administrar distritos

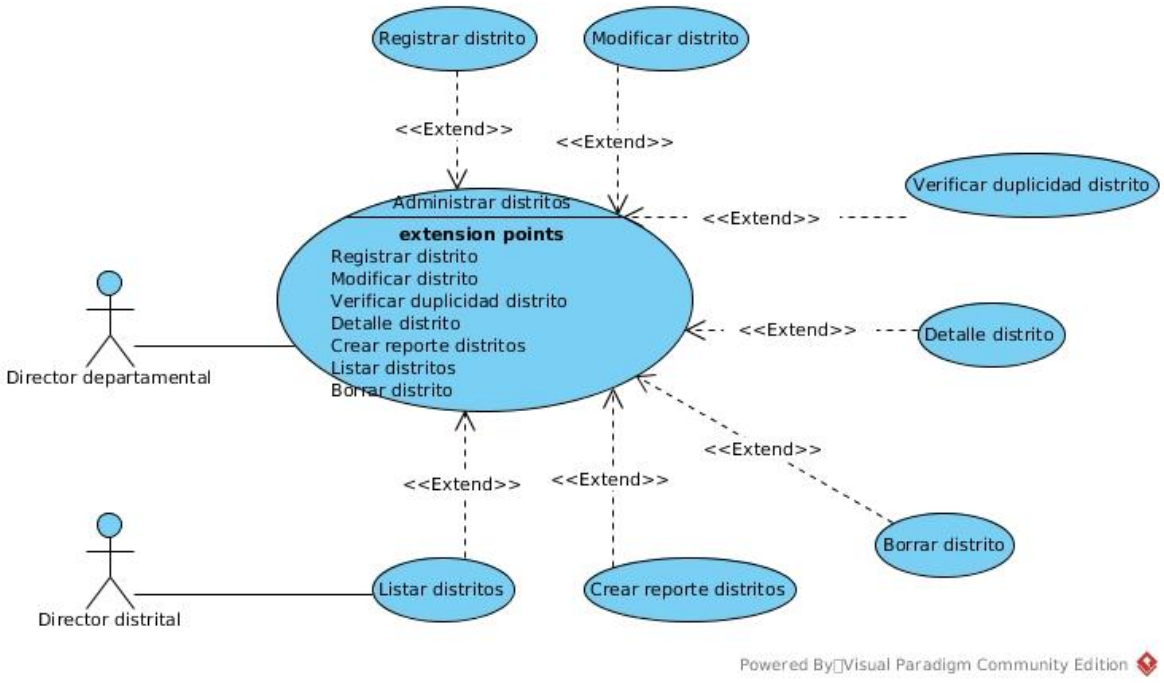


Figura Nro. 8: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar distritos.*

Caso de Uso	Administrar distritos.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar los distritos registrados.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Distritos” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 54: *Descripción de Caso de Uso: Administrar distritos.*

Caso de Uso	Registrar distrito.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de un nuevo distrito.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar distrito” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar distrito” se deshabilitará.

Tabla Nro. 55: *Descripción de Caso de Uso: registrar distrito.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad distrito.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de distritos registrados.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 56: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad distrito.*

Caso de Uso	Detalle de distrito.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de un distrito seleccionado.
Precondición	El usuario debe seleccionar el distrito que va a modificarse.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un distrito registrado

	presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 57: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de distrito.*

Caso de Uso	Borrar distrito.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar un distrito registrado previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el distrito que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un distrito registrado presionando el botón “Borrar” el cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 58: *Descripción de Caso de Uso: Borrar distrito.*

Caso de Uso	Crear reporte de distritos.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todos los distritos registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Distritos”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Distritos” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón “Crear reporte” para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 59: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte distritos.*

Caso de Uso	Listar distritos registrados.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todos los distritos registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Distritos”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Distritos” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de distritos se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 60: *Descripción de Caso de Uso: Listar distritos registrados.*

2.3.4.2.11. Diagrama de Casos de Uso: Administrar formaciones

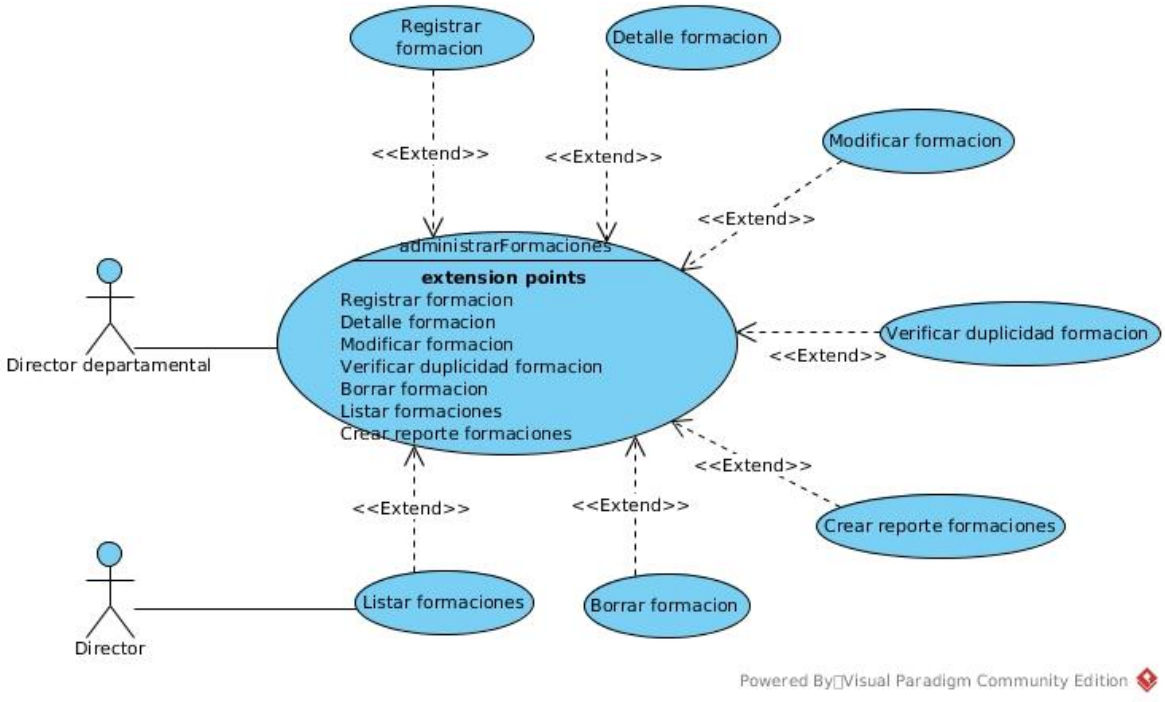


Figura Nro. 9: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar formaciones.*

Caso de Uso	Administrar formaciones.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las formaciones registradas.

Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace "Formaciones" en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 61: *Descripción de Caso de Uso: Administrar formaciones.*

Caso de Uso	Registrar formación.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de una nueva formación.
Precondición	El usuario debe presionar el botón "Nuevo registro".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón "Guardar formación" para cancelar el registro se presionara el botón "Cancelar"
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción "Guardar formación" se deshabilitará.

Tabla Nro. 62: *Descripción de Caso de Uso: Registrar formación.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad formación.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de formaciones registradas.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible.

	Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 63: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad formación.*

Caso de Uso	Detalle de formación.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de una formación seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la formación que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una formación registrada presionando el botón "Editar" la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 64: *Descripción de Caso de Uso: Detalle formación.*

Caso de Uso	Borrar formación.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar una formación registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la formación que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una formación registrada presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 65: *Descripción de Caso de Uso: Borrar formación.*

Caso de Uso	Crear reporte de formaciones.
Actor	Director departamental.

Propósito	Crear un reporte de todas las formaciones registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Formaciones”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Formaciones” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón “Crear reporte” para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 66: *Descripción de Caso de Uso: Crea reporte de formaciones.*

Caso de Uso	Listar formaciones registradas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas las formaciones registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Formaciones”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Formaciones” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de formaciones se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 67: *Descripción de Caso de Uso: Listar formaciones registradas.*

Caso de Uso	Listar formaciones registradas.
Actor	Director distrital
Propósito	Listar todas las formaciones registradas.
Precondición	Deben existir formaciones registradas por el Director distrital.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Directores” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de Formaciones se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha

	acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 68: *Descripción de Caso de Uso: Listar formaciones registradas.*

2.3.4.2.12. Diagrama de Casos de Uso: Administrar fuentes de financiamiento

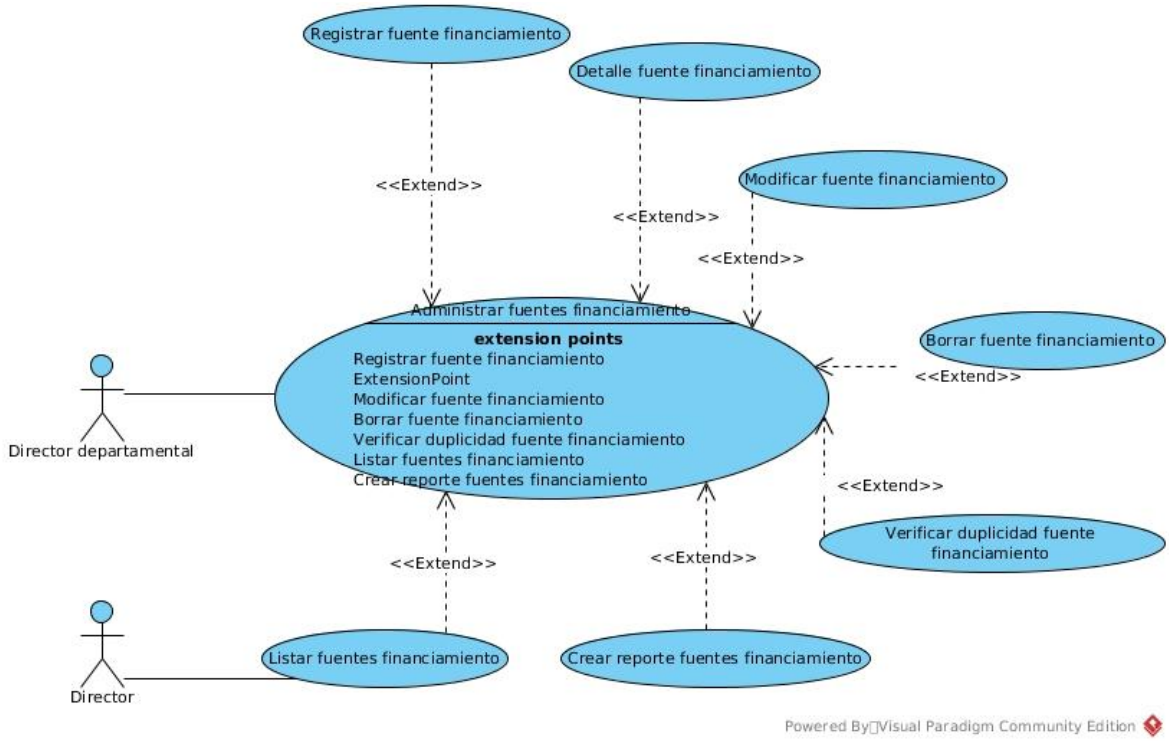


Figura Nro. 10: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar fuentes financiamiento.*

Caso de Uso	Administrar fuentes de financiamiento.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las fuentes de financiamiento registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Fuentes de Financiamiento” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su

	usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 69: *Descripción de Caso de Uso: Administrar fuentes de financiamiento.*

Caso de Uso	Registrar fuentes de financiamiento.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de una nueva fuente de Financiamiento.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar fuente de financiamiento” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar fuente de financiamiento” se deshabilitará.

Tabla Nro. 70: *Descripción de Caso de Uso: Registrar fuente de financiamiento.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad fuente de financiamiento.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de fuentes de financiamiento registradas.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 71: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad de fuente de financiamiento.*

Caso de Uso	Detalle de fuente de financiamiento.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de una fuente de financiamiento seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la fuente de financiamiento que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una fuente de financiamiento registrada presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 72: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de fuente de financiamiento.*

Caso de Uso	Borrar fuente de financiamiento.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar una fuente de financiamiento registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la fuente de financiamiento que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una fuente de financiamiento registrada presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 73: *Descripción de Caso de Uso: Borrar fuente de financiamiento.*

Caso de Uso	Crear reporte de fuentes de financiamiento.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todas las fuentes de financiamiento registradas.

Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Fuentes de Financiamiento”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Fuentes de Financiamiento” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón “Crear reporte” para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 74: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de fuentes de financiamiento.*

Caso de Uso	Listar fuentes de financiamiento registradas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas las fuentes de financiamiento registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Fuente de Financiamiento”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Fuentes de Financiamiento” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de fuentes de financiamiento se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 75: *Descripción de Caso de Uso: Listar fuentes de financiamiento registradas.*

Caso de Uso	Listar fuentes de financiamiento registradas.
Actor	Director
Propósito	Listar todas las fuentes de financiamiento registradas.
Precondición	Deben existir fuentes de financiamiento registradas por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Profesores” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de fuentes de financiamiento se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción,

	caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 76: *Descripción de Caso de Uso: Listar fuentes de financiamiento registradas.*

2.3.4.2.13. Diagrama de Casos de Uso: Administrar gestiones escolares

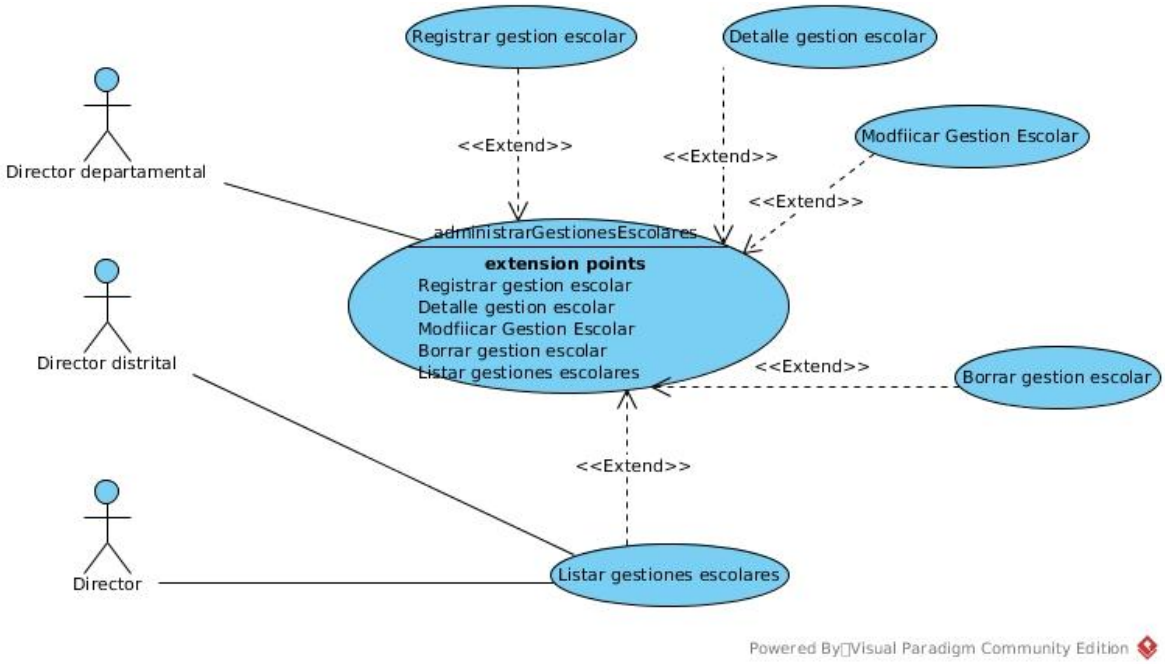


Figura Nro. 11: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar dependencias.*

Caso de Uso	Administrar gestiones escolares.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las gestiones escolares registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Gestiones Escolares” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 77: *Descripción de Caso de Uso: Administrar gestiones escolares.*

Caso de Uso	Registrar gestión escolar.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de una nueva gestión escolar.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar gestión” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar gestión” se deshabilitará.

Tabla Nro. 78: *Descripción de Caso de Uso: Registrar gestión escolar.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad gestión.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de gestiones registradas.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 79: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad gestión.*

Caso de Uso	Detalle de gestión.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de una gestión seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la gestión que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una gestión registrada

	presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 80: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de gestión.*

Caso de Uso	Borrar gestión.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar una gestión registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la gestión que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una gestión registrada presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 81: *Descripción de Caso de Uso: Borrar gestión.*

Caso de Uso	Listar gestiones escolares registradas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas las gestiones escolares registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Gestiones Escolares”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Gestiones Escolares” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de gestiones escolares se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 82: *Descripción de Caso de Uso: Listar gestiones registradas.*

Caso de Uso	Listar gestiones registradas.
Actor	Director distrital
Propósito	Listar todas las gestiones registradas.
Precondición	Deben existir gestiones registradas por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Informe por distritos" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de gestiones escolares se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 83: *Descripción de Caso de Uso: Listar gestiones registradas.*

Caso de Uso	Listar gestiones registradas.
Actor	Director
Propósito	Listar todas las gestiones registradas.
Precondición	Deben existir gestiones registradas por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Cursos" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de gestiones escolares se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 84: *Descripción de Caso de Uso: Listar gestiones registradas.*

2.3.4.2.14. Diagrama de Casos de Uso: Administrar materias

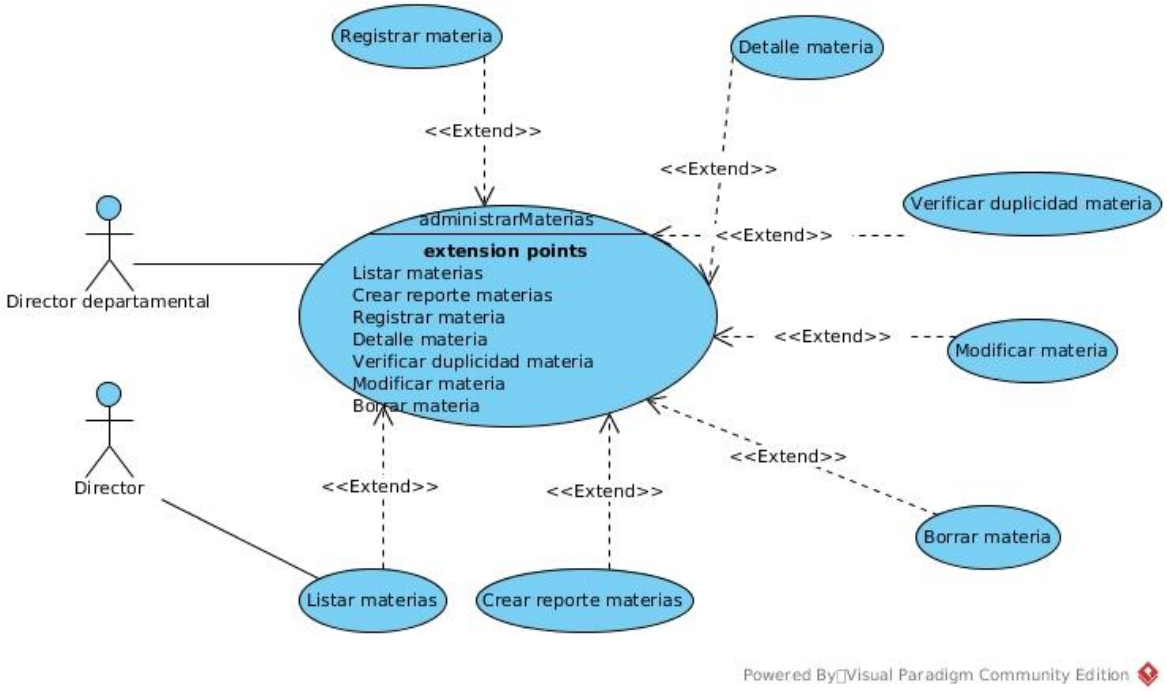


Figura Nro. 12: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar materias.*

Caso de Uso	Administrar materias.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar las materias registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Materias” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 85: *Descripción de Caso de Uso: Administrar materias.*

Caso de Uso	Registrar materia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de una nueva materia.

Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar materia” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar materia” se deshabilitará.

Tabla Nro. 86: *Descripción de Caso de Uso: Registrar materia.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad materia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de materias registradas.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de área en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 87: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad materia.*

Caso de Uso	Detalle de materia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de una materia seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la materia que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una materia registrada presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar

	dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 88: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de materia.*

Caso de Uso	Borrar materia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar una materia registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la materia que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una materia registrada presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 89: *Descripción de Caso de Uso: Borrar materia.*

Caso de Uso	Crear reporte de materia.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todas las materias registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Materias".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Materias" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 90: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de materia.*

Caso de Uso	Listar materias registradas.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todas las materias registradas.

Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Materias”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Materias” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de materias se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 91: *Descripción de Caso de Uso: Listar materias registradas.*

Caso de Uso	Listar materias registradas.
Actor	Director
Propósito	Listar todas las materias registradas.
Precondición	Deben existir materias registradas por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Profesores” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de materias se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 92: *Descripción de Caso de Uso: Listar materias registradas.*

2.3.4.2.15. Diagrama de Casos de Uso: Administrar niveles

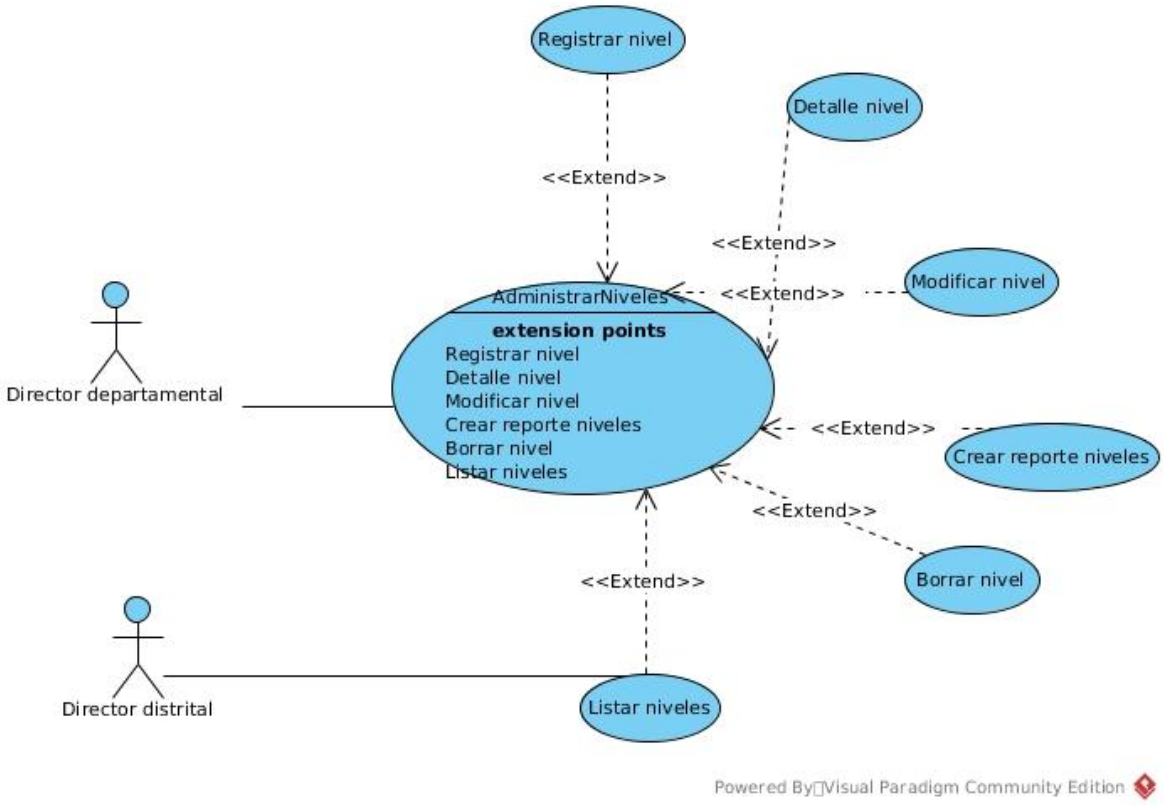


Figura Nro. 13: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar niveles.*

Caso de Uso	Administrar niveles.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar los niveles registrados.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Niveles” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 93: *Descripción de Caso de Uso: Administrar niveles.*

Caso de Uso	Registrar nivel.
Actor	Director departamental.
Propósito	Realizar el registro de un nuevo nivel.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar nivel” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar nivel” se deshabilitará.

Tabla Nro. 94: *Descripción de Caso de Uso: Registrar nivel.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad nivel.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de niveles registrados.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre de nivel en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 95: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad nivel.*

Caso de Uso	Detalle de nivel.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de un nivel seleccionado.
Precondición	El usuario debe seleccionar el nivel que será modificado.

Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un nivel registrado presionando el botón "Editar" la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 96: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de nivel.*

Caso de Uso	Borrar nivel.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar un nivel registrado previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el nivel que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un nivel registrado presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 97: *Descripción de Caso de Uso: Borrar nivel.*

Caso de Uso	Crear reporte de niveles.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todos los niveles registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Niveles".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Niveles" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 98: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de niveles.*

Caso de Uso	Listar niveles registrados.
Actor	Director departamental.
Propósito	Listar todos los niveles registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Niveles”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Niveles” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de niveles se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 99: *Descripción de Caso de Uso: Listar niveles registrados.*

Caso de Uso	Listar niveles registrados.
Actor	Director distrital
Propósito	Listar todos los niveles registrados.
Precondición	Deben existir niveles registrados por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Unidad Educativa” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de niveles se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 100: *Descripción de Caso de Uso: Listar niveles registrados.*

2.3.4.2.16. Diagrama de Casos de Uso: Administración de profesores

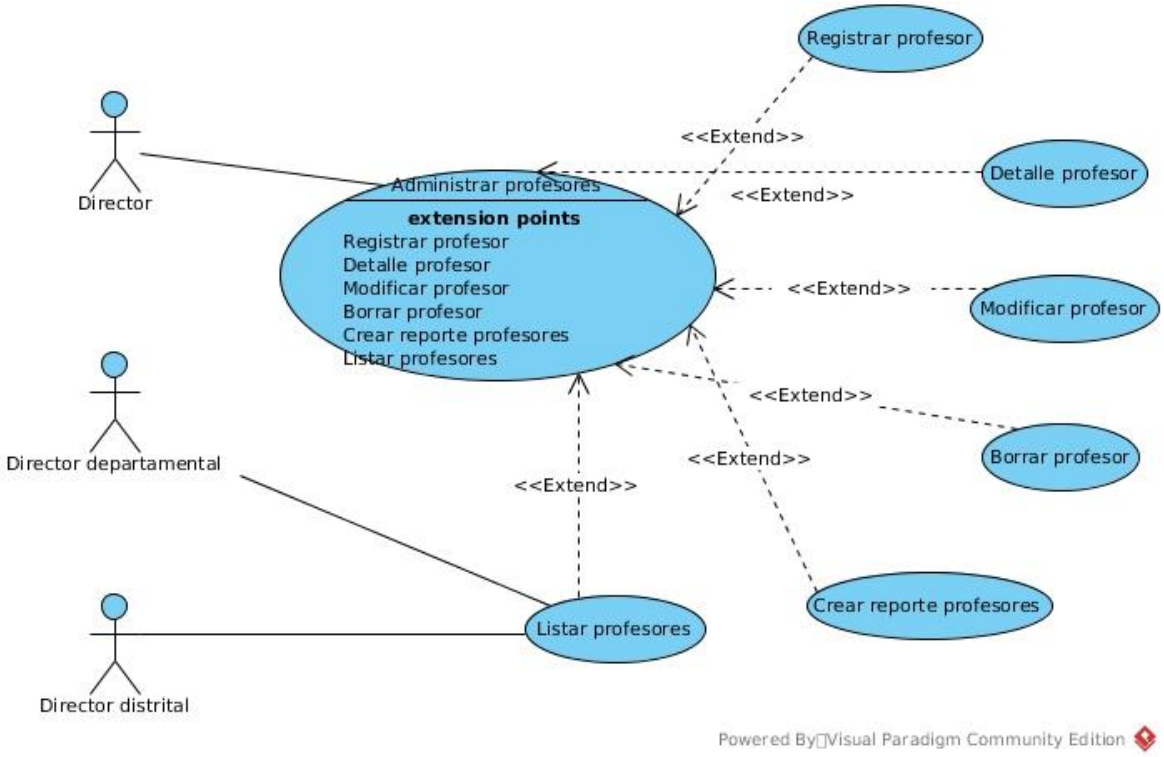


Figura Nro. 14: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar profesores.*

Caso de Uso	Administrar directores.
Actor	Director distrital.
Propósito	Administrar los directores registrados.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director distrital y haber iniciado sesión.
Descripción:	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Directores” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 101: *Descripción de Caso de Uso: Administrar directores.*

Caso de Uso	Registrar director.
Actor	Director distrital.
Propósito	Realizar el registro de un nuevo director.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar director” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible.

Tabla Nro. 102: *Descripción de Caso de Uso: Registrar director.*

Caso de Uso	Detalle de director.
Actor	Director distrital.
Propósito	Obtener la información de un director seleccionado.
Precondición	El usuario debe seleccionar el director que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un director registrado presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 103: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de director.*

Caso de Uso	Borrar director.
Actor	Director distrital.
Propósito	Borrar un director registrado previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el director que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un director registrado presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.

Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 104: *Descripción de Caso de Uso: Borrar director.*

Caso de Uso	Crear reporte de directores.
Actor	Director distrital.
Propósito	Crear un reporte de todos los directores registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Directores".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Directores" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 105: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de directores.*

Caso de Uso	Listar directores registrados.
Actor	Director distrital.
Propósito	Listar todos los directores registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Directores".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Directores" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de directores se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 106: *Descripción de Caso de Uso: Listar directores registrados.*

2.3.4.2.17. Diagrama de Casos de Uso: Administrar turnos

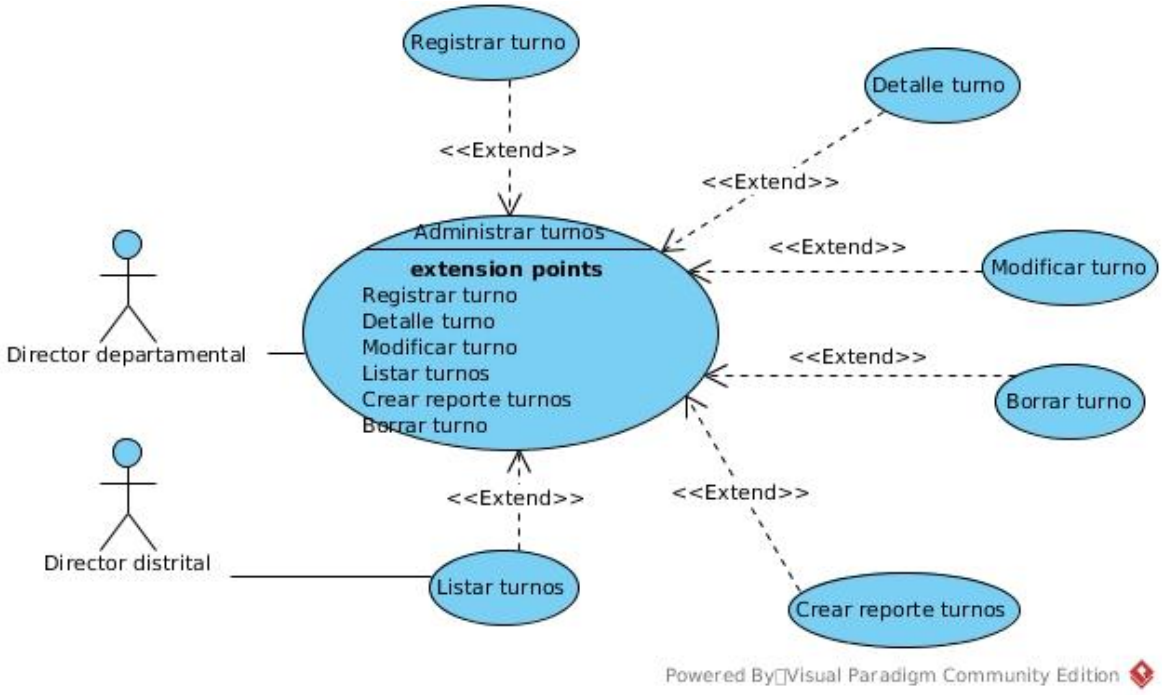


Figura Nro. 15: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar turnos.*

Caso de Uso	Administrar turnos.
Actor	Director departamental.
Propósito	Administrar los turnos registrados.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director departamental y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Turnos” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 107: *Descripción de Caso de Uso: Administrar turnos.*

Caso de Uso	Registrar turno.
Actor	Director departamental.

Propósito	Realizar el registro de un nuevo turno.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar turno” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar turno” se deshabilitará.

Tabla Nro. 108: *Descripción de Caso de Uso: Registrar turno.*

Caso de Uso	Verificar duplicidad turno.
Actor	Director departamental.
Propósito	Evitar la duplicidad de nombres de turnos registrados.
Precondición	El usuario debe realizar un nuevo registro.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa el nombre del turno en el formulario de registro, se mostrará un mensaje en caso de existir un registro con el nombre ingresado.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la verificación no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado es contiene caracteres no permitidos entonces la verificación no se realizará.

Tabla Nro. 109: *Descripción de Caso de Uso: Verificar duplicidad turno.*

Caso de Uso	Detalle de turno.
Actor	Director departamental.
Propósito	Obtener la información de un turno seleccionado.
Precondición	El usuario debe seleccionar el turno que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un turno registrado presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.

Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 110: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de turno.*

Caso de Uso	Borrar turno.
Actor	Director departamental.
Propósito	Borrar un turno registrado previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el turno que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un turno registrado presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 111: *Descripción de Caso de Uso: Borrar turno.*

Caso de Uso	Crear reporte de turnos.
Actor	Director departamental.
Propósito	Crear un reporte de todos los turnos registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Turnos".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Turnos" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 110: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de turnos.*

Caso de Uso	Listar turnos registrados.
Actor	Director departamental.

Propósito	Listar todos los turnos registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Turnos”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Turnos” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de turnos se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 111: *Descripción de Caso de Uso: Listar turnos registrados.*

Caso de Uso	Listar turnos registrados.
Actor	Director distrital
Propósito	Listar todos los turnos registrados.
Precondición	Deben existir turnos registradas por el Director departamental.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Unidades Educativas” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de turnos se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el listado de registros no será posible.

Tabla Nro. 112: *Descripción de Caso de Uso: Listar turnos registrados.*

2.3.4.2.18. Diagrama de Casos de Uso: Administrar tutores

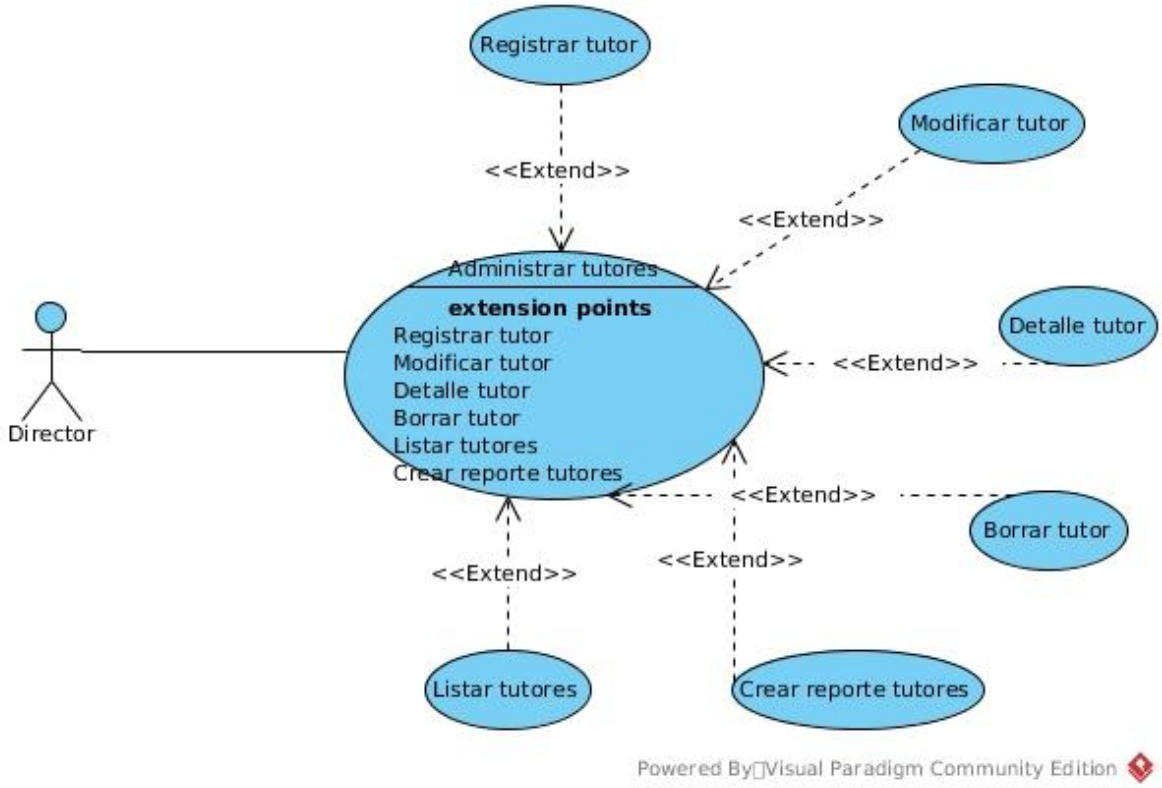


Figura Nro. 16: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar tutores.*

Caso de Uso	Administrar tutores.
Actor	Director.
Propósito	Administrar los tutores registrados.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Tutores” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 113: *Descripción de Caso de Uso: Administrar tutores.*

Caso de Uso	Registrar tutor.
Actor	Director.

Propósito	Realizar el registro de un nuevo tutor.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar tutor” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar tutor” se deshabilitará.

Tabla Nro. 114: *Descripción de Caso de Uso: Administrar aéreas.*

Caso de Uso	Detalle de tutor.
Actor	Director.
Propósito	Obtener la información de un tutor seleccionado.
Precondición	El usuario debe seleccionar el tutor que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un tutor registrado presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 115: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de tutor.*

Caso de Uso	Borrar tutor.
Actor	Director.
Propósito	Borrar un tutor registrado previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar el tutor que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona un tutor registrado presionando el botón “Borrar” la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón “Cancelar” para cancelar dicha acción.

Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 116: *Descripción de Caso de Uso: Borrar tutor.*

Caso de Uso	Crear reporte de tutores.
Actor	Director.
Propósito	Crear un reporte de todos los tutores registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Tutores".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Tutores" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 117: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de tutores.*

Caso de Uso	Listar tutores registrados.
Actor	Director.
Propósito	Listar todos los tutores registrados.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Tutores".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Tutores" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de tutores se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 118: *Descripción de Caso de Uso: Listar tutores registrados.*

2.3.4.2.19. Diagrama de Casos de Uso: Administrar designación

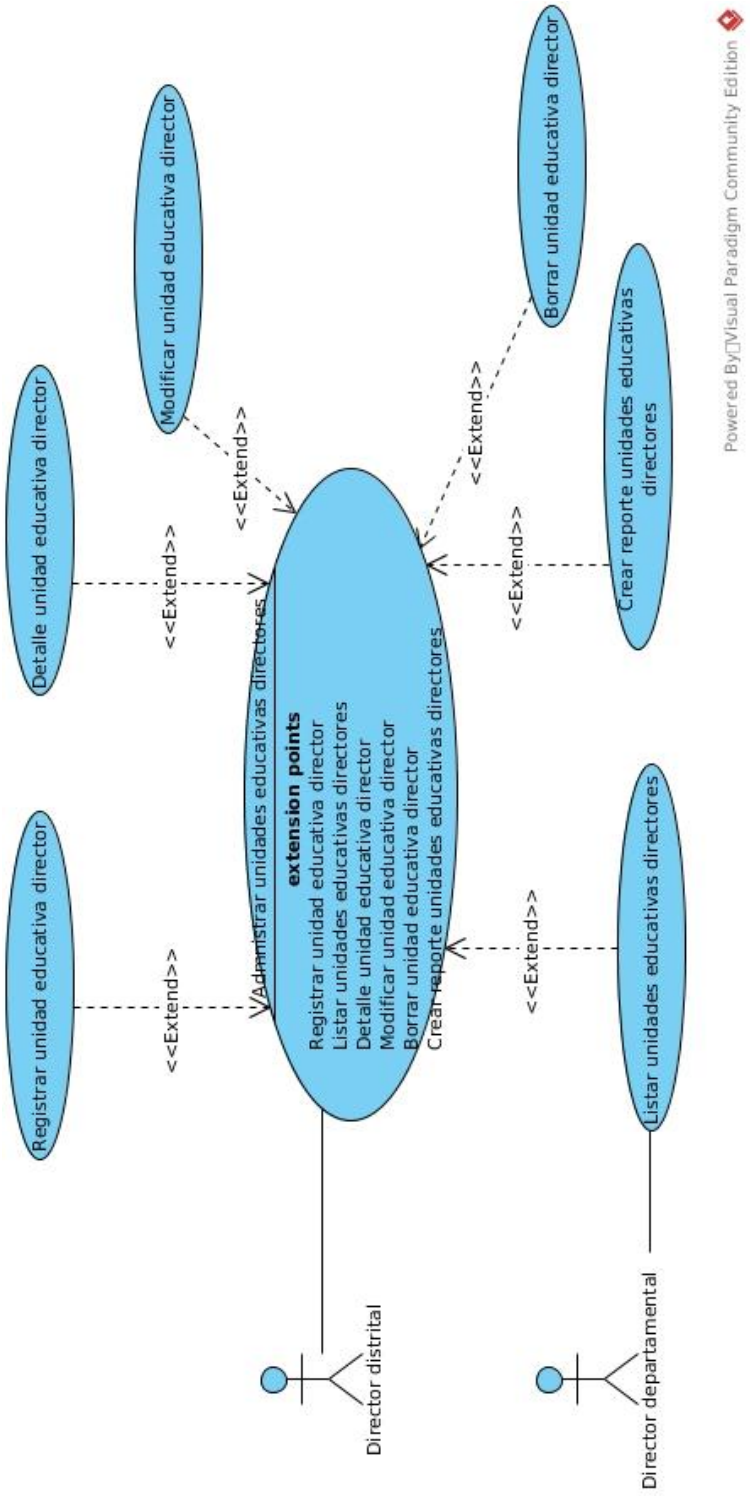


Figura Nro. 17: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar designaciones.*

Caso de Uso	Administrar designaciones.
Actor	Director distrital.
Propósito	Administrar las designaciones registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director distrital y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace "Designaciones" en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 119: *Descripción de Caso de Uso: Administrar designaciones.*

Caso de Uso	Registrar designación.
Actor	Director distrital.
Propósito	Realizar el registro de una nueva designación.
Precondición	El usuario debe presionar el botón "Nuevo registro".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón "Guardar designación" para cancelar el registro se presionara el botón "Cancelar"
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción "Guardar designación" se deshabilitará.

Tabla Nro. 120: *Descripción de Caso de Uso: Registrar designación.*

Caso de Uso	Detalle de designación.
Actor	Director distrital.
Propósito	Obtener la información de una designación seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la designación que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una designación registrada presionando el botón "Editar" la cual debe pertenecer al

	registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 121: *Descripción de Caso de Uso: Detalle designación.*

Caso de Uso	Borrar designación.
Actor	Director distrital.
Propósito	Borrar una designación registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la designación que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una designación registrada presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 122: *Descripción de Caso de Uso: Borrar designación.*

Caso de Uso	Crear reporte de designaciones.
Actor	Director distrital.
Propósito	Crear un reporte de todas las designaciones registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Designaciones".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Designaciones" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 123: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de designaciones.*

Caso de Uso	Listar designaciones registradas.
Actor	Director distrital.
Propósito	Listar todas las designaciones registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla “Designaciones”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla “Designaciones” a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de designaciones se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 124: *Descripción de Caso de Uso: Listar designaciones registradas.*

2.3.4.2.20. Diagrama de Casos de Uso: Administrar unidades educativas

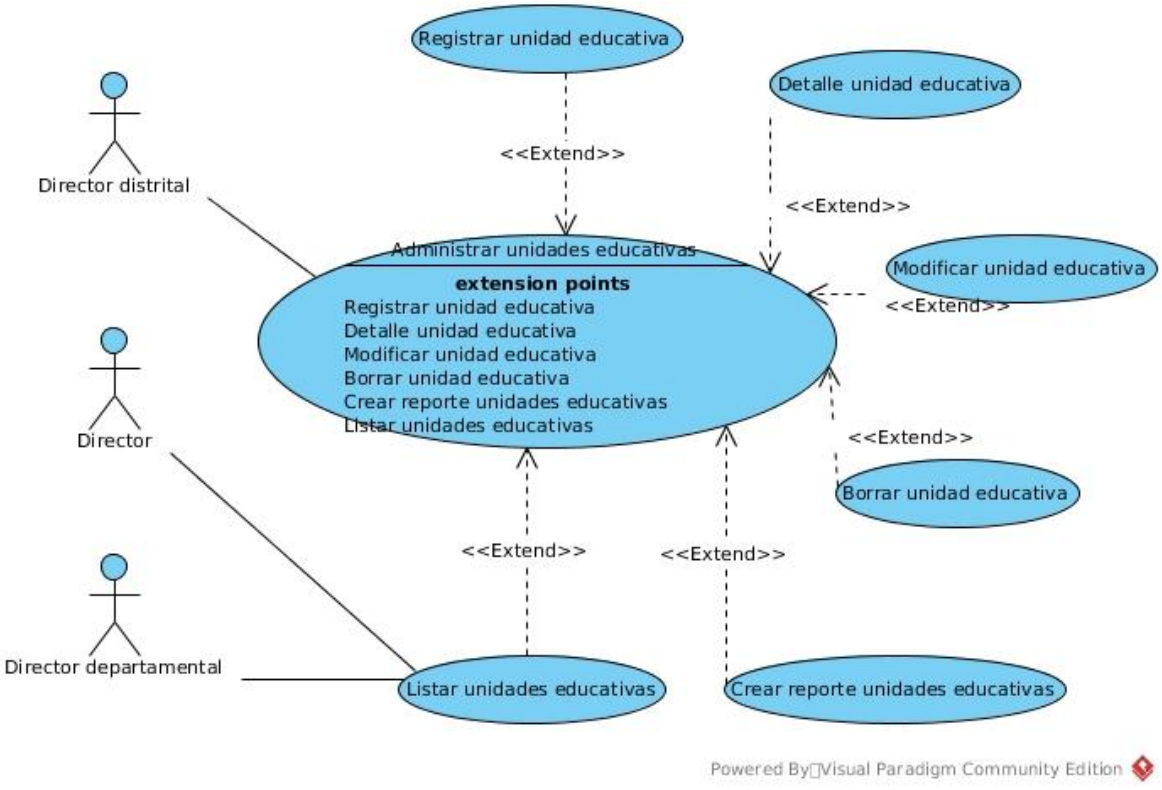


Figura Nro. 18: *Diagrama de Casos de Uso: Administrar unidades educativas.*

Caso de Uso	Administrar unidades educativas.
Actor	Director distrital.
Propósito	Administrar las unidades educativas registradas.
Precondición	El usuario debe tener el rol de Director distrital y haber iniciado sesión.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario presionar el enlace “Unidades Educativas” en el menú en la parte izquierda de sistema. El sistema cargará la información relacionada a esta pantalla de gestión.
Excepción	Si la sesión ha expirado el usuario deberá ingresar nuevamente su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla Nro. 125: *Descripción de Caso de Uso: Administrar unidades educativas.*

Caso de Uso	Registrar unidad educativa.
Actor	Director distrital.
Propósito	Realizar el registro de una nueva unidad educativa.
Precondición	El usuario debe presionar el botón “Nuevo registro”.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario llena correctamente el formulario de registro y presiona el botón “Guardar unidad educativa” para cancelar el registro se presionara el botón “Cancelar”
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el registro no será posible. Si el nombre del nuevo registro ingresado contiene caracteres no permitidos entonces la opción “Guardar unidad educativa” se deshabilitará.

Tabla Nro. 126: *Descripción de Caso de Uso: Registrar unidad educativa*.

Caso de Uso	Detalle de unidad educativa.
Actor	Director distrital.
Propósito	Obtener la información de una unidad educativa seleccionada.
Precondición	El usuario debe seleccionar la unidad educativa que será modificado.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una unidad educativa registrada presionando el botón “Editar” la cual debe pertenecer al

	registro que desea modificarse.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la obtención del detalle no será posible.

Tabla Nro. 127: *Descripción de Caso de Uso: Detalle de unidad educativa.*

Caso de Uso	Borrar unidad educativa.
Actor	Director distrital.
Propósito	Borrar una unidad educativa registrada previamente.
Precondición	El usuario debe seleccionar la unidad educativa que desea borrar.
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona una unidad educativa registrada presionando el botón "Borrar" la cual debe pertenecer al registro que desea borrarse, a continuación se mostrará una ventana de confirmación en la cual se deberá presionar el botón que confirme el borrado o caso contrario presionar el botón "Cancelar" para cancelar dicha acción.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario el borrado no será posible.

Tabla Nro. 128: *Descripción de Caso de Uso: Borrar unidad educativa.*

Caso de Uso	Crear reporte de unidades educativas.
Actor	Director distrital.
Propósito	Crear un reporte de todas las unidades educativas registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Unidades Educativas".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Unidades Educativas" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. Deberá presionar el botón "Crear reporte" para la creación del reporte.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director distrital para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 129: *Descripción de Caso de Uso: Crear reporte de unidades educativas.*

Caso de Uso	Listar unidades educativas registradas.
Actor	Director distrital.
Propósito	Listar todas las unidades educativas registradas.
Precondición	El usuario debe ingresar a la pantalla "Unidades Educativas".
Descripción	El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la pantalla "Unidades Educativas" a través del enlace del menú ubicado en la parte izquierda a la pantalla del sistema. El listado de unidades educativas se realizará automáticamente.
Excepción	El usuario deberá tener el rol de Director departamental para realizar dicha acción, caso contrario la creación de reportes no será posible.

Tabla Nro. 130: *Descripción de Caso de Uso: Listar unidades educativas registradas.*

2.3.4.3. Modelo de Diagramas de Secuencia

2.3.4.3.1. Introducción

Un diagrama de Secuencia del Sistema es un artefacto creado de manera rápida y fácil que muestra los eventos de entrada y salida relacionados con el sistema que se está estudiando.

UML incluye la notación de los Diagramas de Secuencia.

Los Diagramas de Secuencia es un dibujo que muestro, para un escenario especifico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos, el orden y los eventos entre los sistemas.

2.3.4.3.2. Propósito

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema diseñado para la Organización.
- Comprender la interacciona de los actores del sistema.

2.3.4.3.3. Alcance

- Describe un escenario específico de un caso de uso.
- Representar las interacciones entre actores y operaciones que inician.

2.3.4.3.4. Diagrama de Secuencia: Inicio de sesión

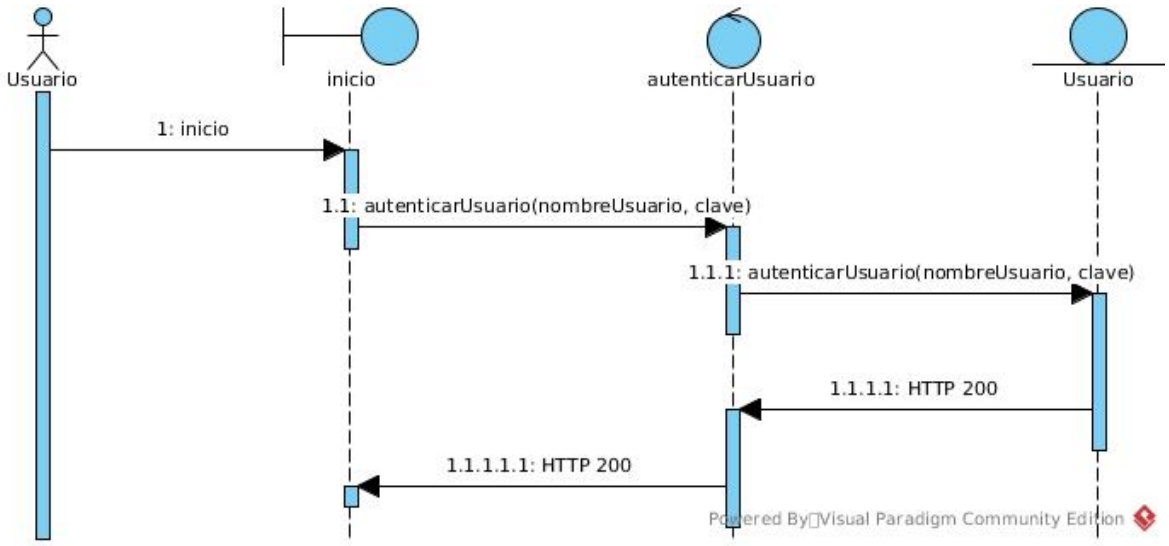


Figura Nro. 19: *Diagrama de Secuencia: Inicio de sesión.*

2.3.4.3.5. Diagrama de Secuencia: Cerrar sesión

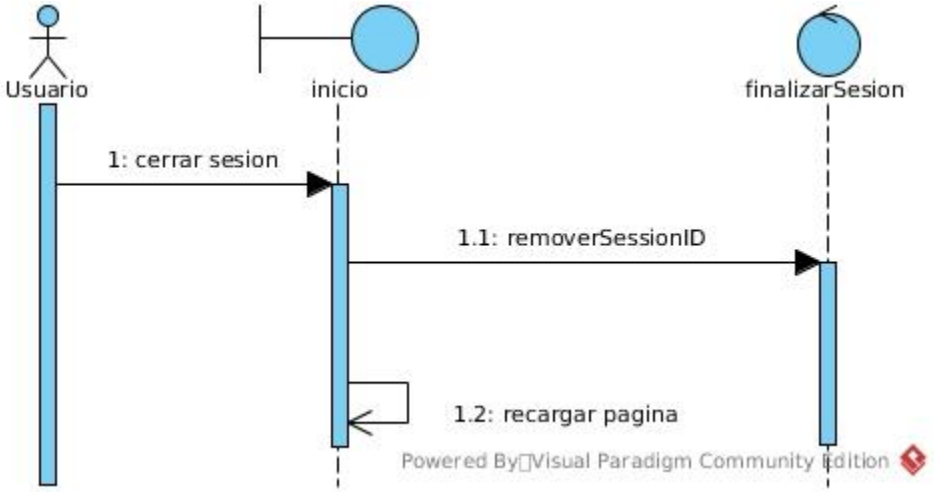


Figura Nro. 20: *Diagrama de Secuencia: Cerrar sesión.*

2.3.4.3.6. Diagrama de Secuencia: Registrar área

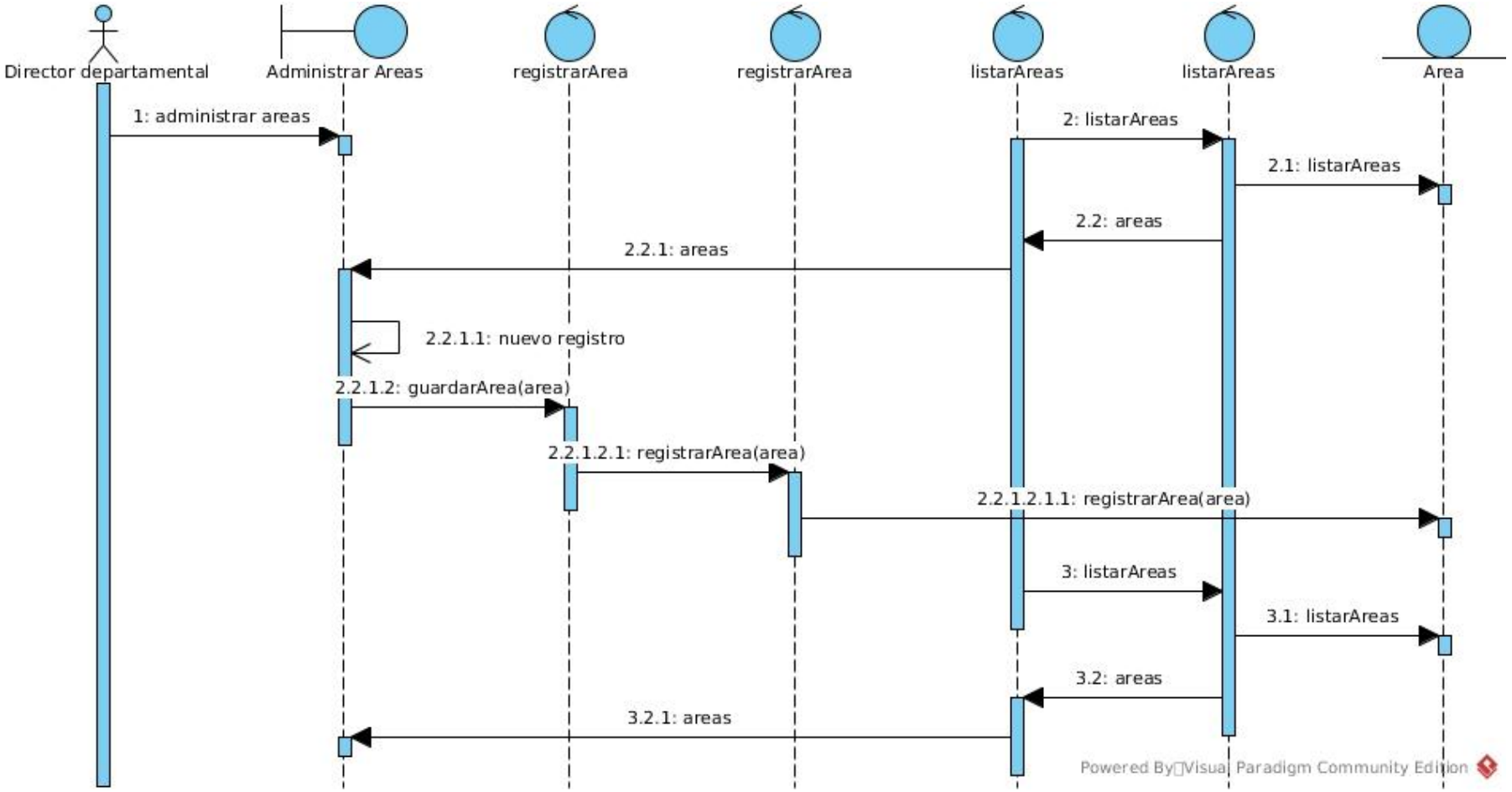


Figura Nro. 21: *Diagrama de Secuencia: Registrar área.*

2.3.4.3.7. Diagrama de Secuencia: Modificar área

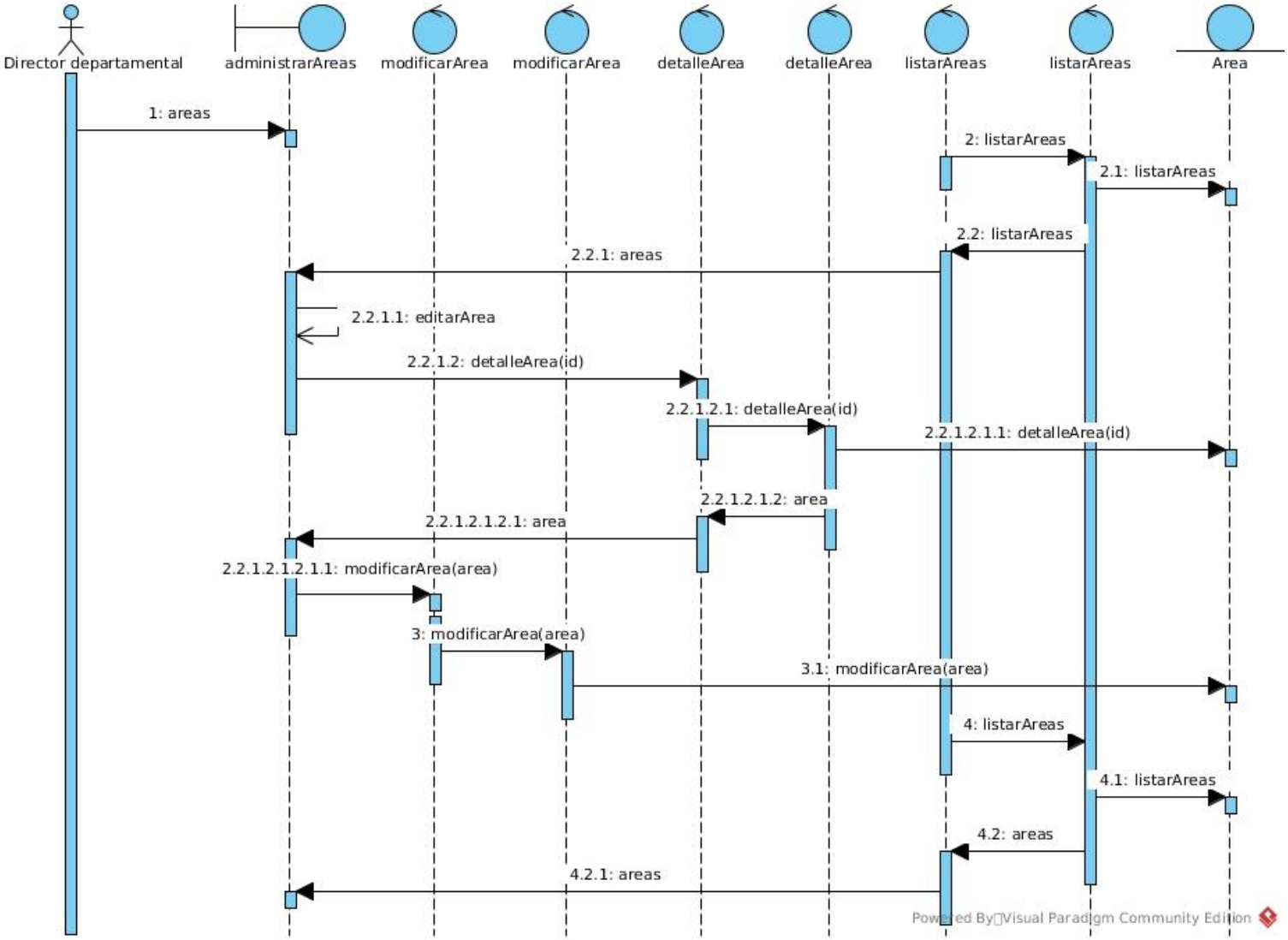


Figura Nro. 22: *Diagrama de Secuencia: Modificar área.*

2.3.4.3.8. Diagrama de Secuencia: Borra área

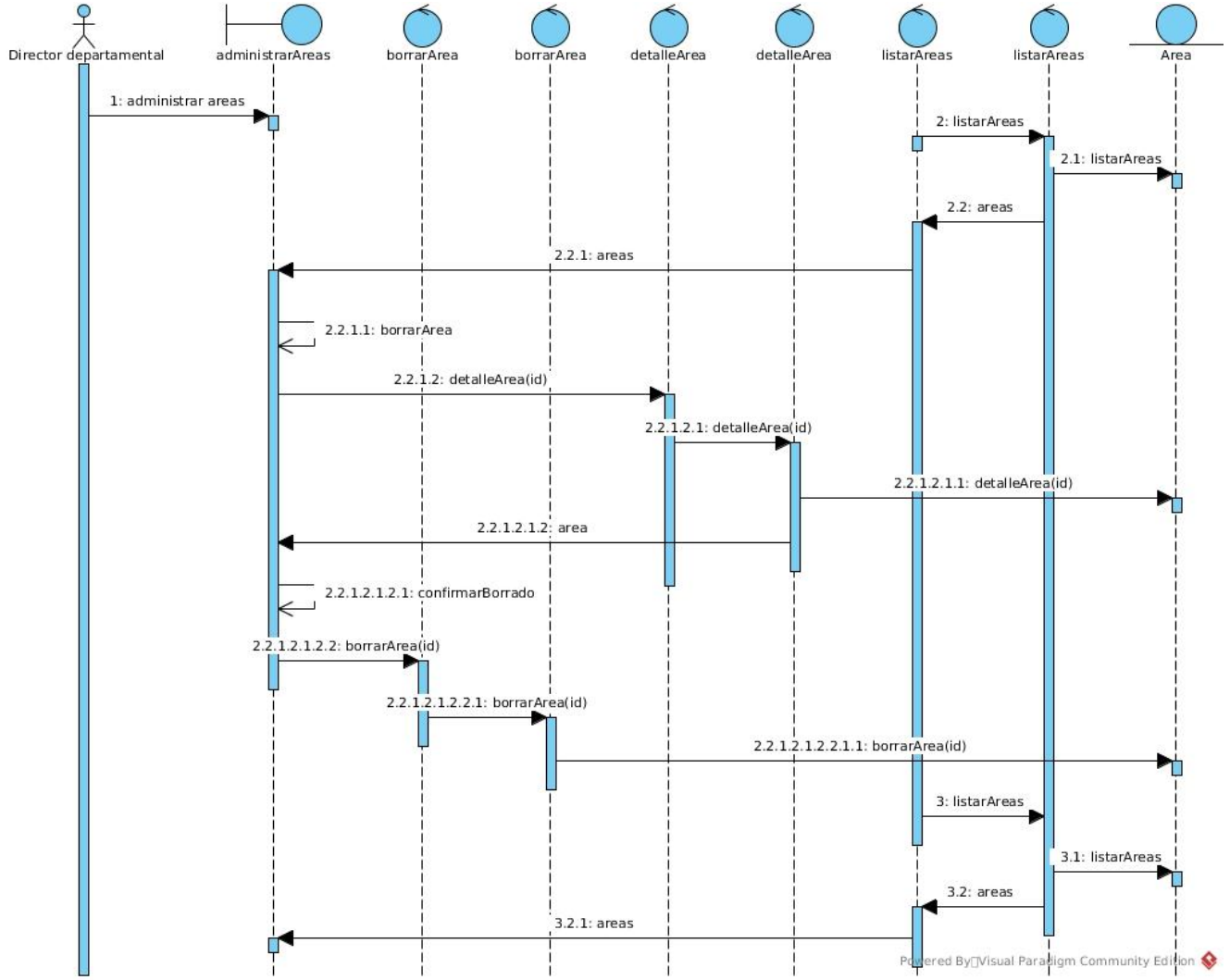


Figura Nro. 23: *Diagrama de Secuencia: Borrar área.*

2.3.4.3.9. Diagrama de Secuencia: Reporte de áreas

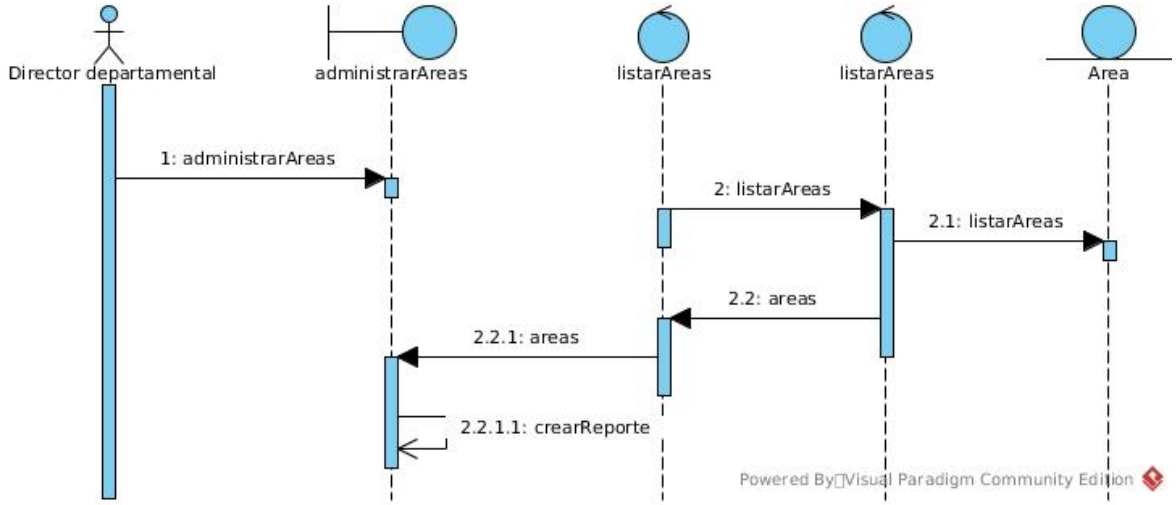


Figura Nro. 24: *Diagrama de Secuencia: Reporte de áreas.*

2.3.4.3.10. Diagrama de Secuencia: Registrar categoría

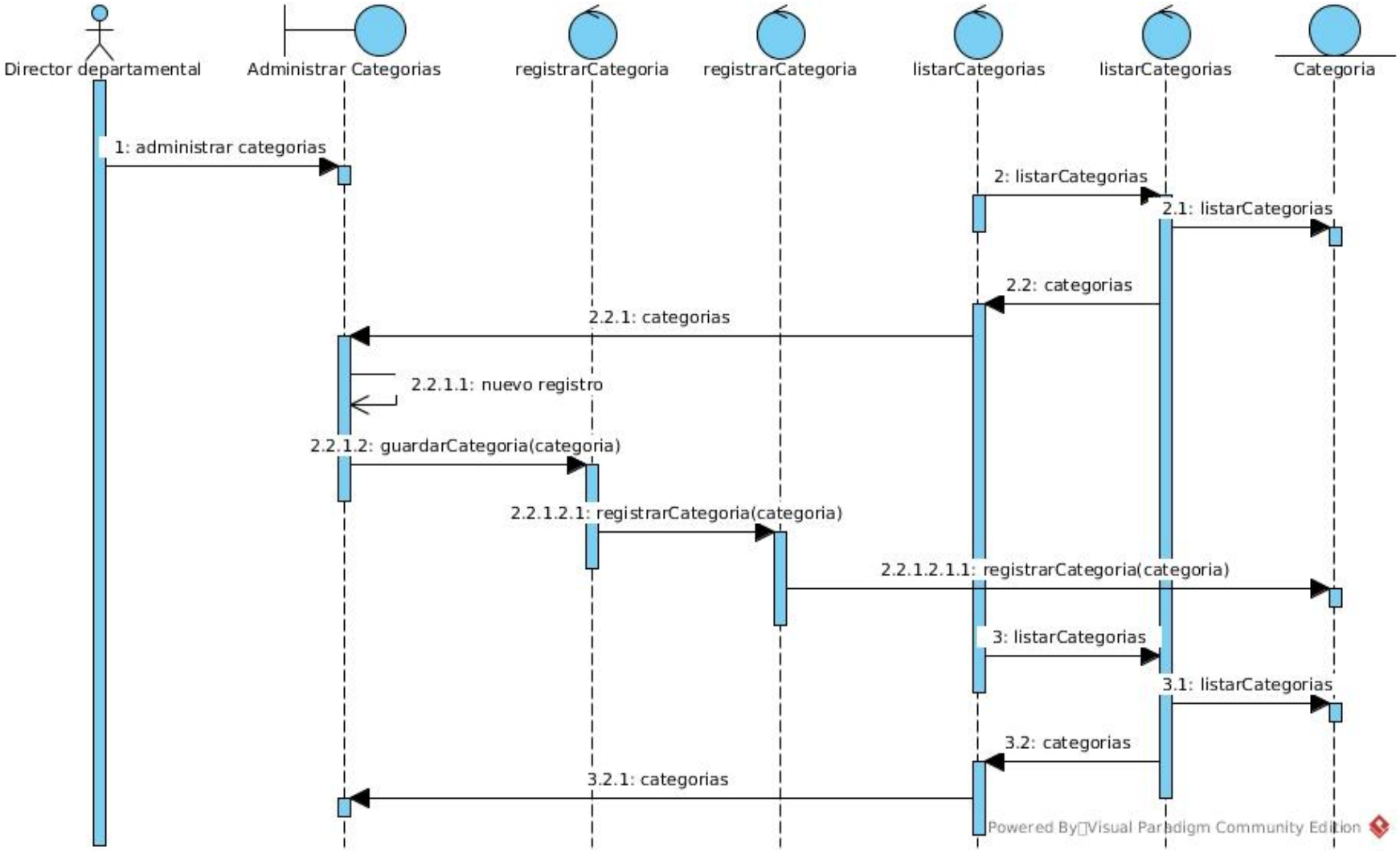


Figura Nro. 24: *Diagrama de Secuencia: Registrar categoría.*

2.3.4.3.11. Diagrama de Secuencia: Modificar categoría

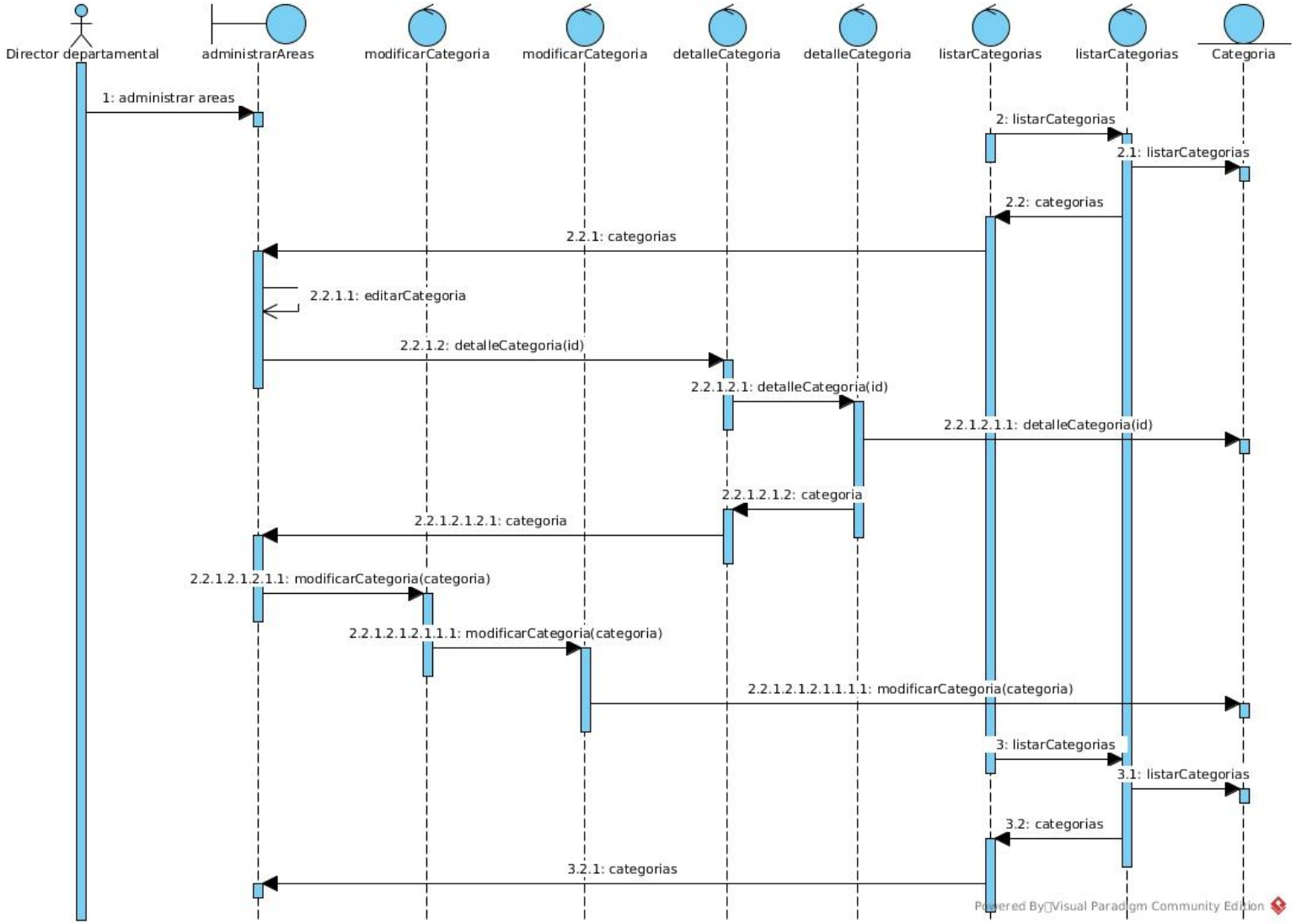


Figura Nro. 25: *Diagrama de Secuencia: Modificar categoría.*

2.3.4.3.12. Diagrama de Secuencia: Borrar categoría

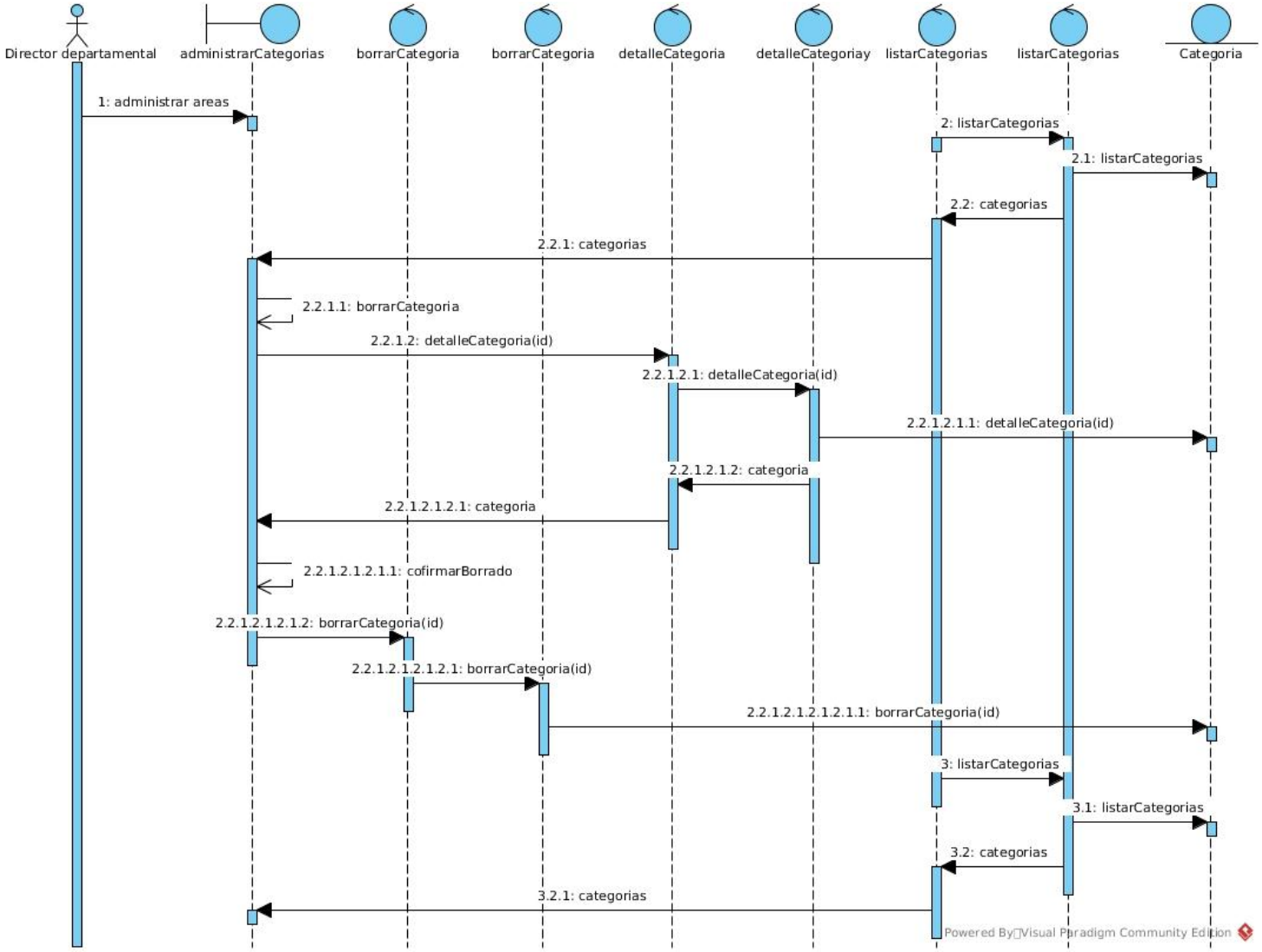


Figura Nro. 26: *Diagrama de Secuencia: Borrar categoría.*

2.3.4.3.13. Diagrama de Secuencia: Reporte de categorías

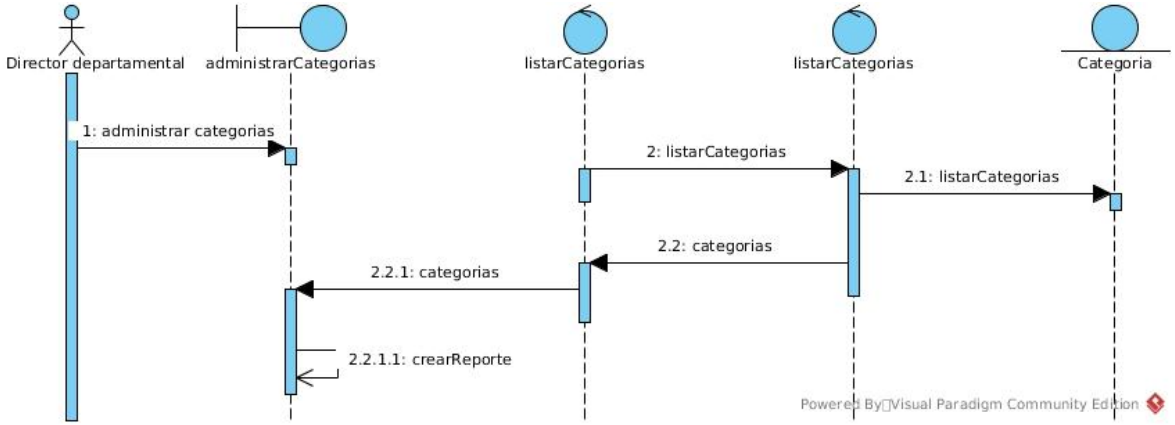


Figura Nro. 27: *Diagrama de Secuencia: Reporte de categorías.*

2.3.4.3.14. Diagrama de Secuencia: Registrar dependencia

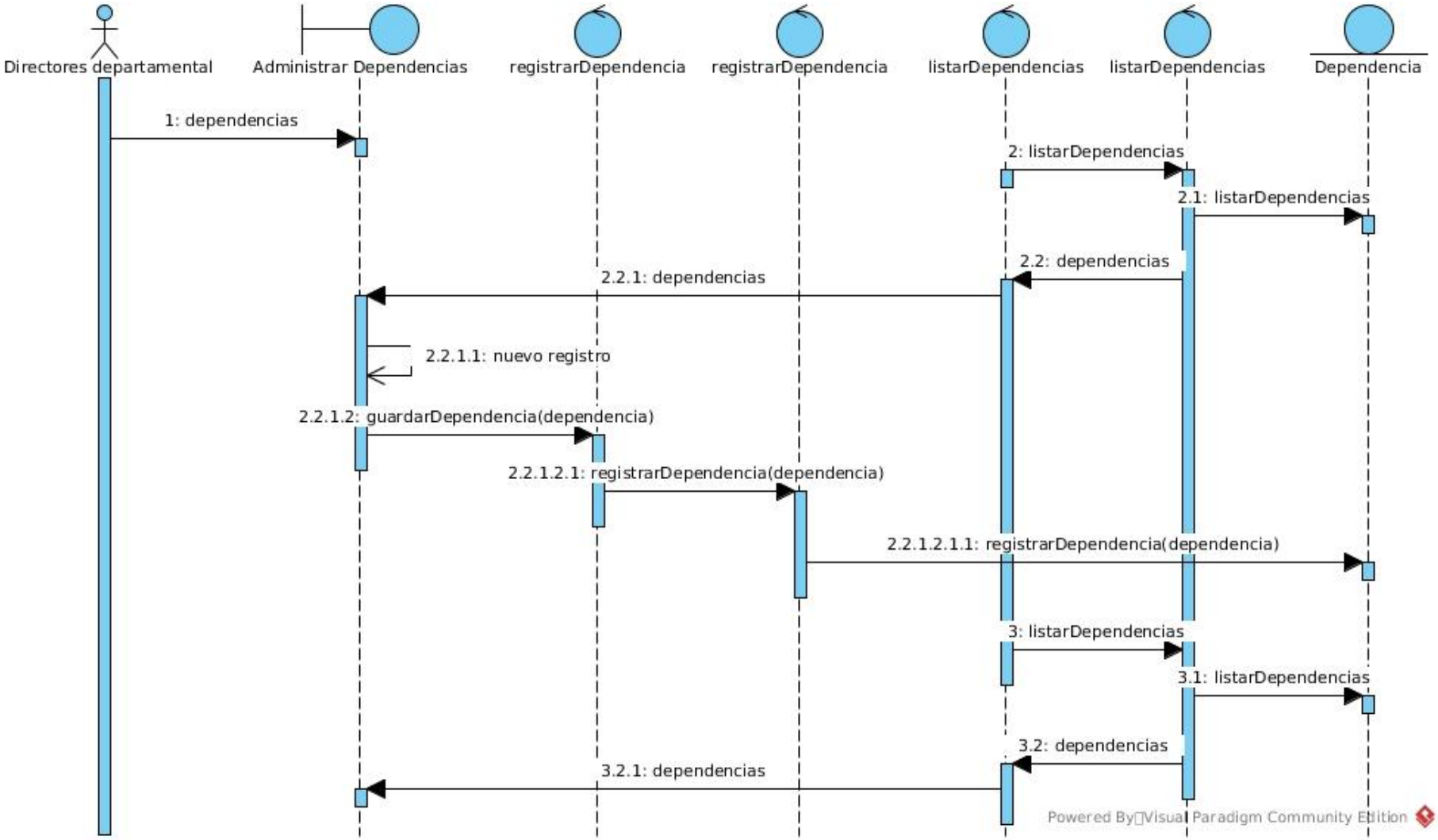


Figura Nro. 28: *Diagrama de Secuencia: Registrar dependencia.*

2.3.4.3.15. Diagrama de Secuencia: Modificar dependencia

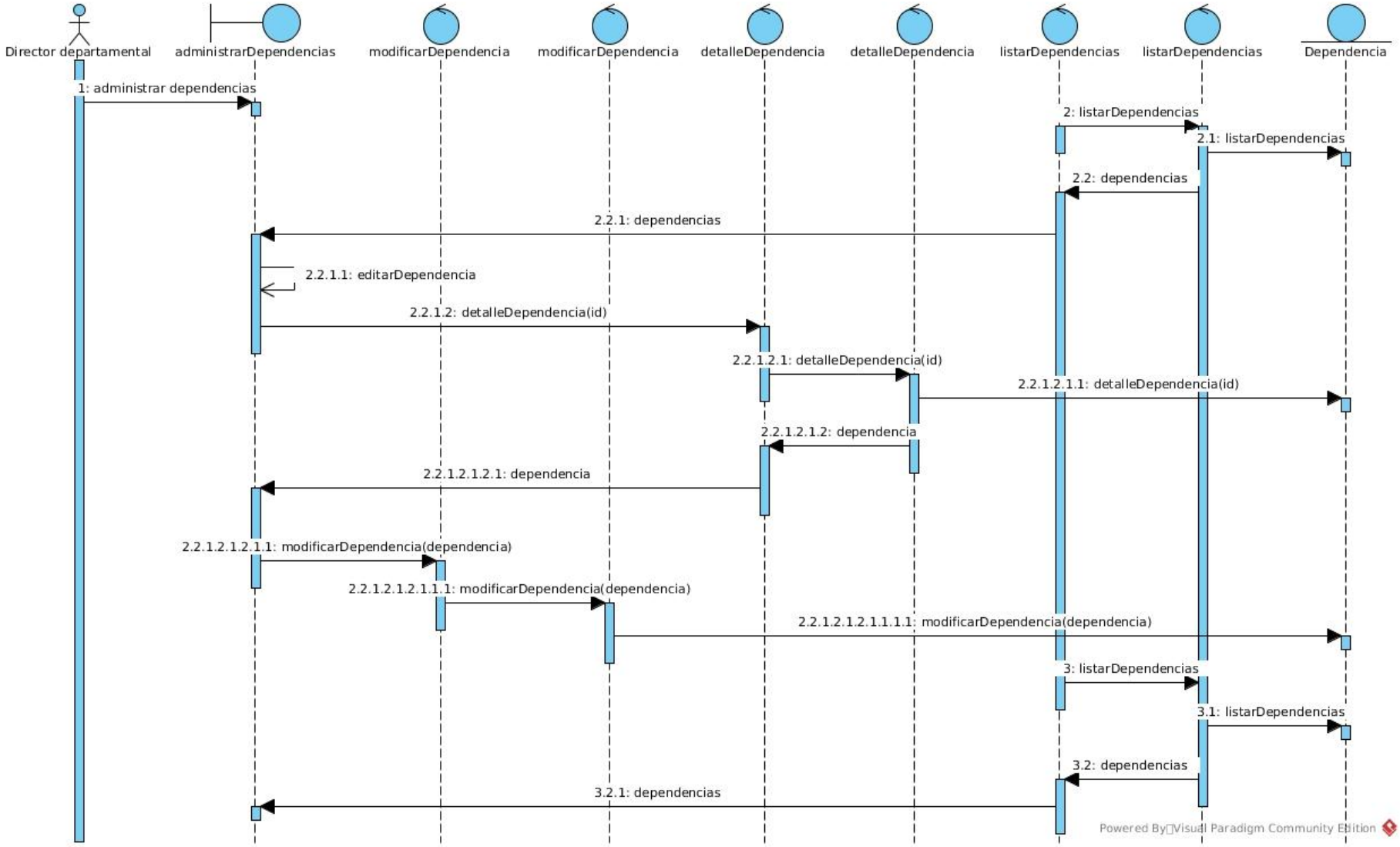


Figura Nro. 29: *Diagrama de Secuencia: Modificar dependencia.*

2.3.4.3.16. Diagrama de Secuencia: Borrar dependencia

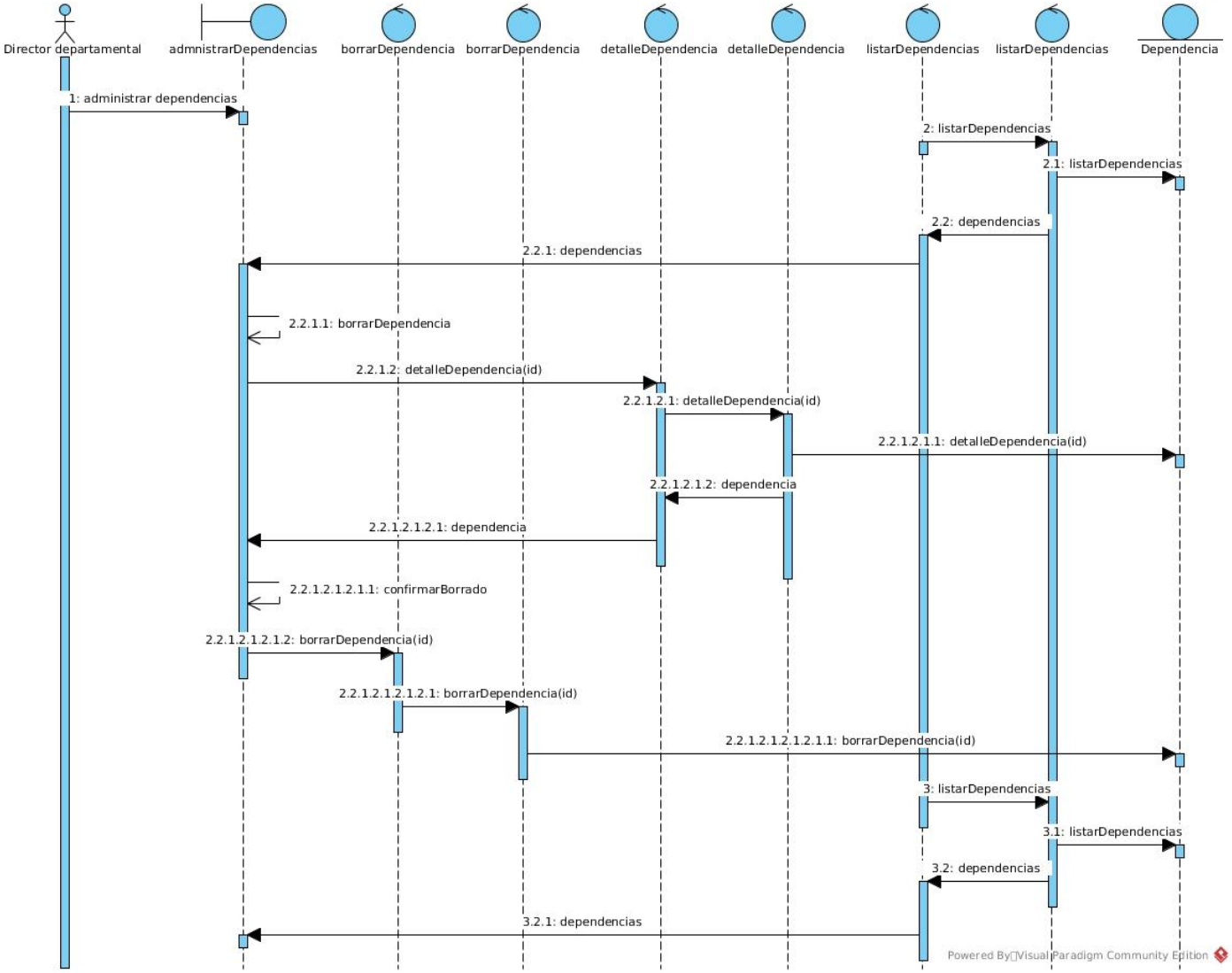


Figura Nro. 30: *Diagrama de Secuencia: Borrar dependencia*

2.3.4.3.17. Diagrama de Secuencia: Reporte de dependencias

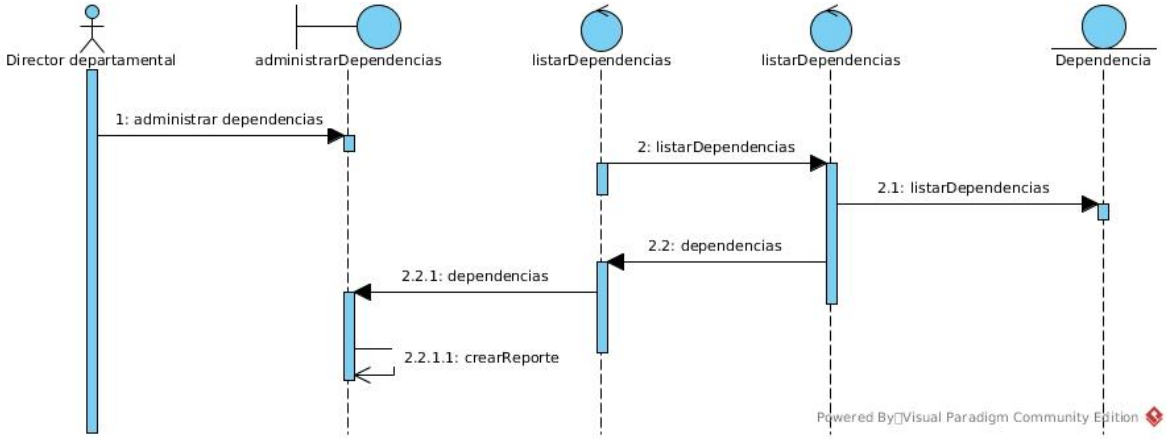


Figura Nro. 31: *Diagrama de Secuencia: Reporte de dependencias.*

2.3.4.3.18. Diagrama de Secuencia: Registrar designación distrito director distrital

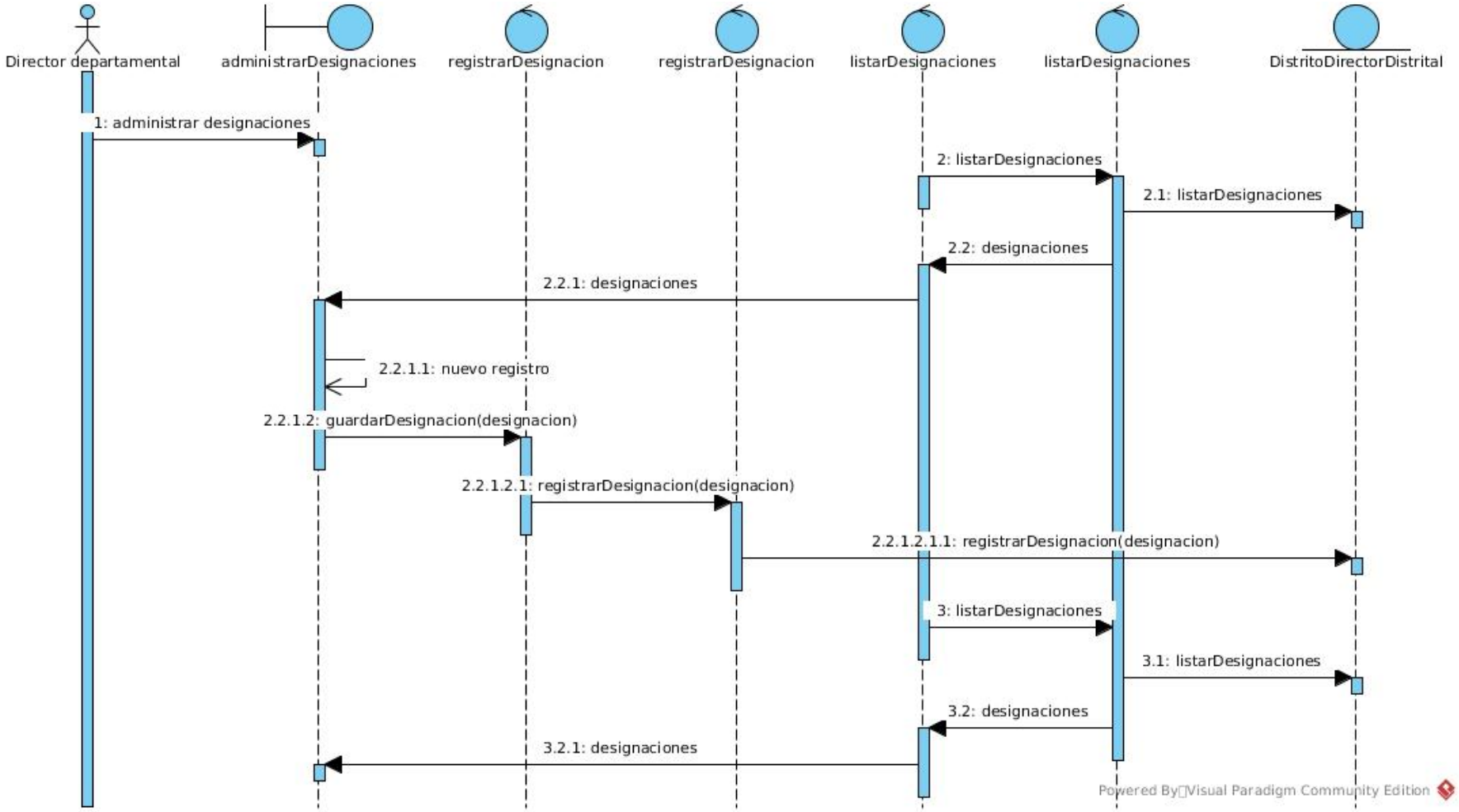


Figura Nro. 32: *Diagrama de Secuencia: Registrar designación distrito director distrital.*

2.3.4.3.19. Diagrama de Secuencia: Modificar designación distrito director distrital

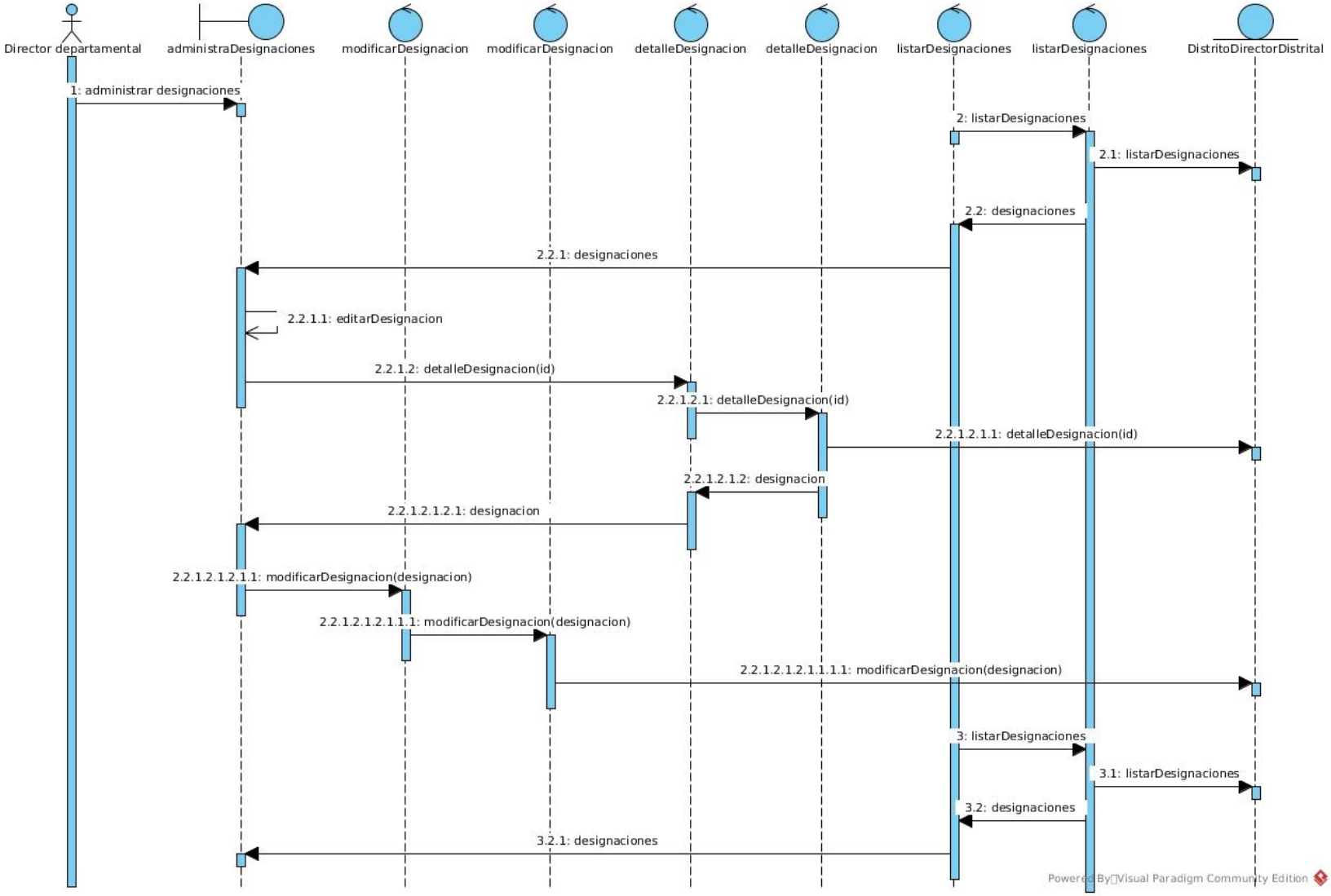


Figura Nro. 33: *Diagrama de Secuencia: Modificar designación distrito director distrital.*

2.3.4.3.20. Diagrama de Secuencia: Borrar designación distrito director distrital

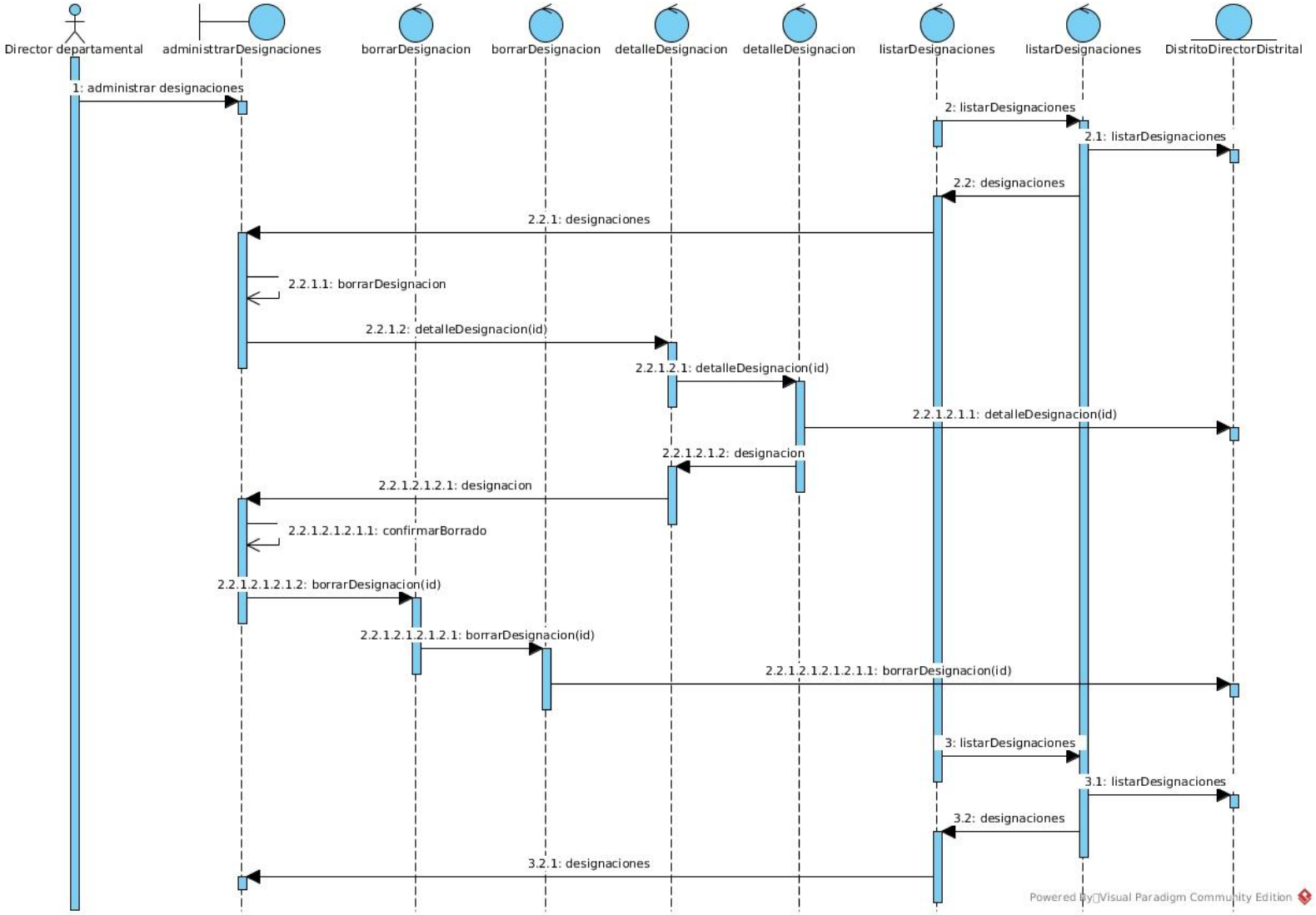


Figura Nro. 34: *Diagrama de Secuencia: Borrar designación distrito director distrital.*

2.3.4.3.21. Diagrama de Secuencia: Reporte de designaciones distrito director distrital

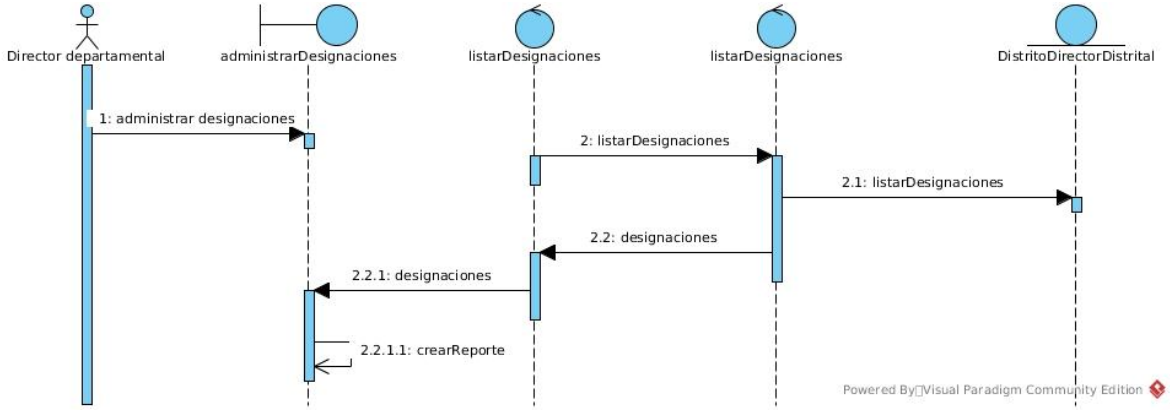


Figura Nro. 35: *Diagrama de Secuencia: Reporte de designaciones distritos directores distritales.*

2.3.4.3.22. Diagrama de Secuencia: Registrar designación unidad educativa director

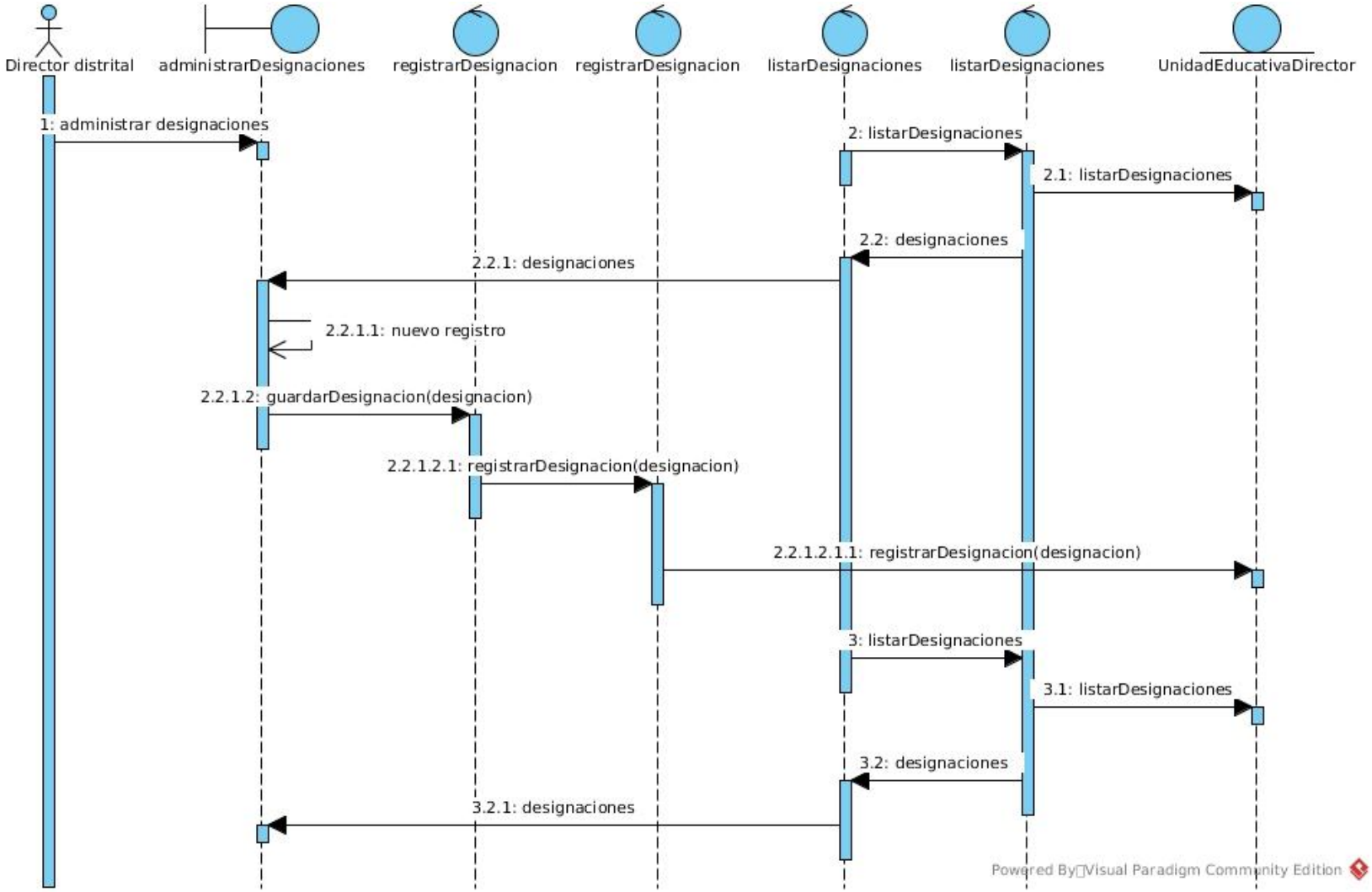


Figura Nro. 36: *Diagrama de Secuencia: Registrar designación unidad educativa director.*

2.3.4.3.23. Diagrama de Secuencia: Modificar designación unidad educativa director

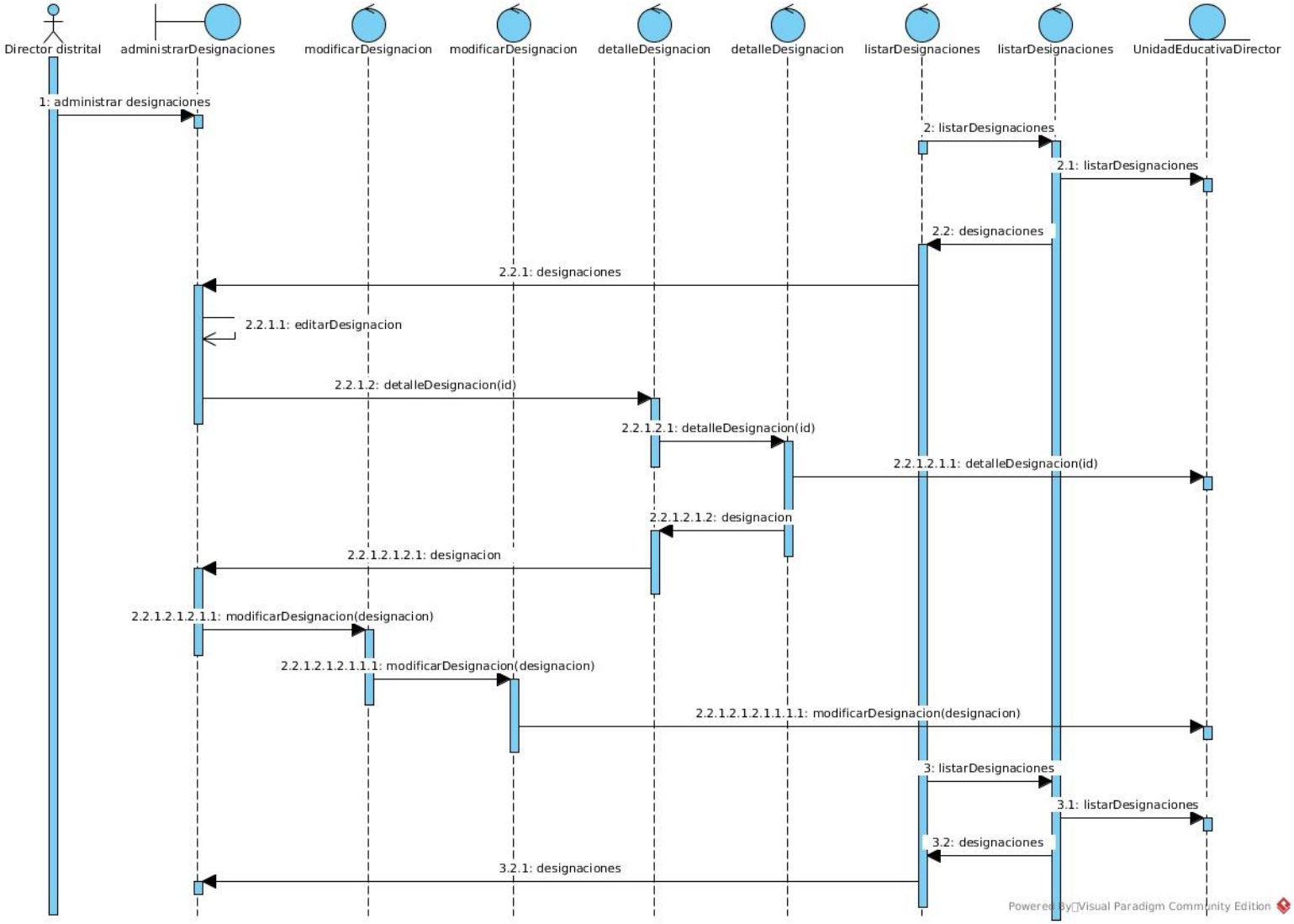


Figura Nro. 37: *Diagrama de Secuencia: Modificar designación unidad educativa director.*

2.3.4.3.24. Diagrama de Secuencia: Borrar designación unidad educativa director

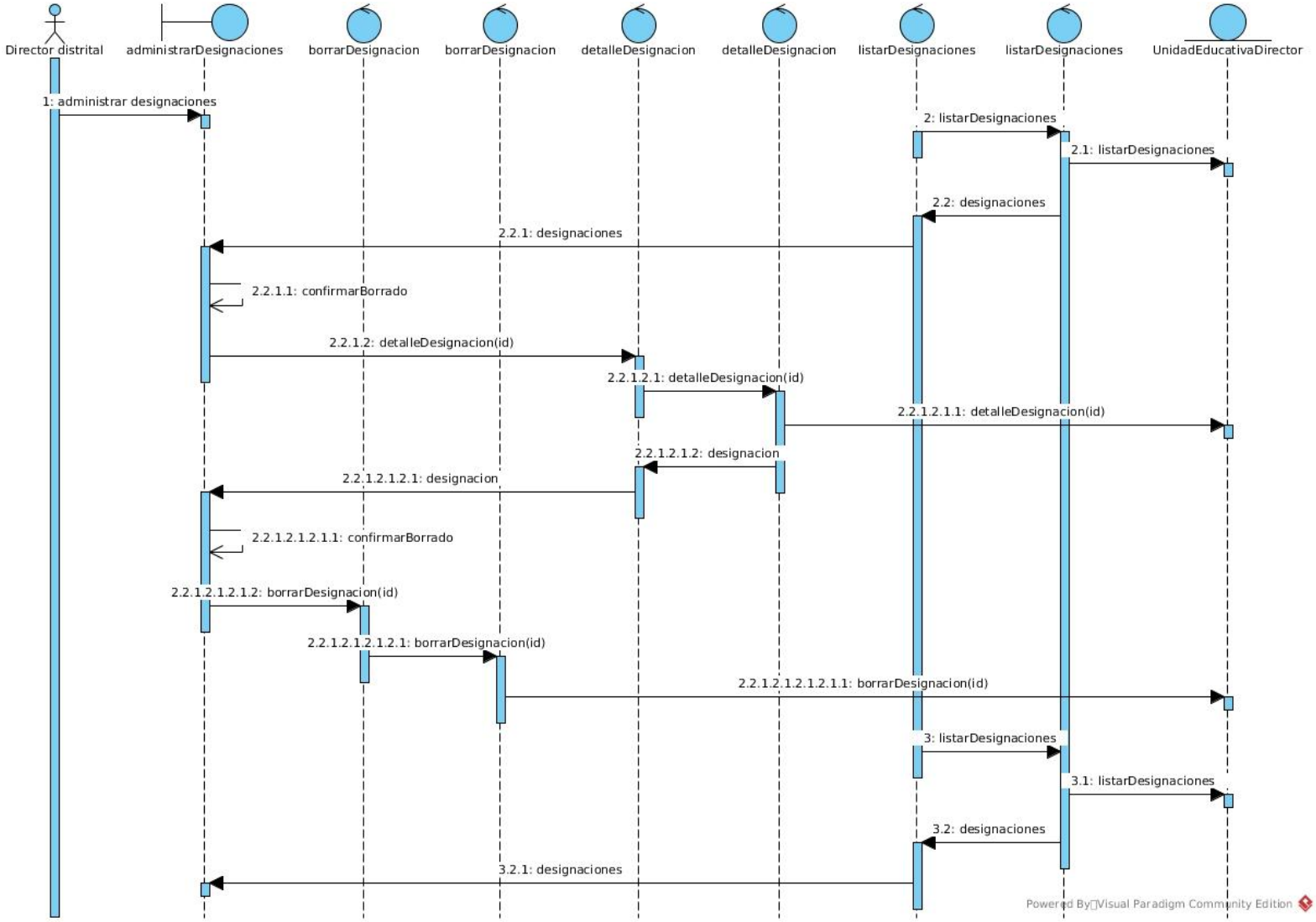


Figura Nro. 38: *Diagrama de Secuencia: Borrar designación unidad educativa director.*

2.3.4.3.25. Diagrama de Secuencia: Reporte designación unidad educativa director

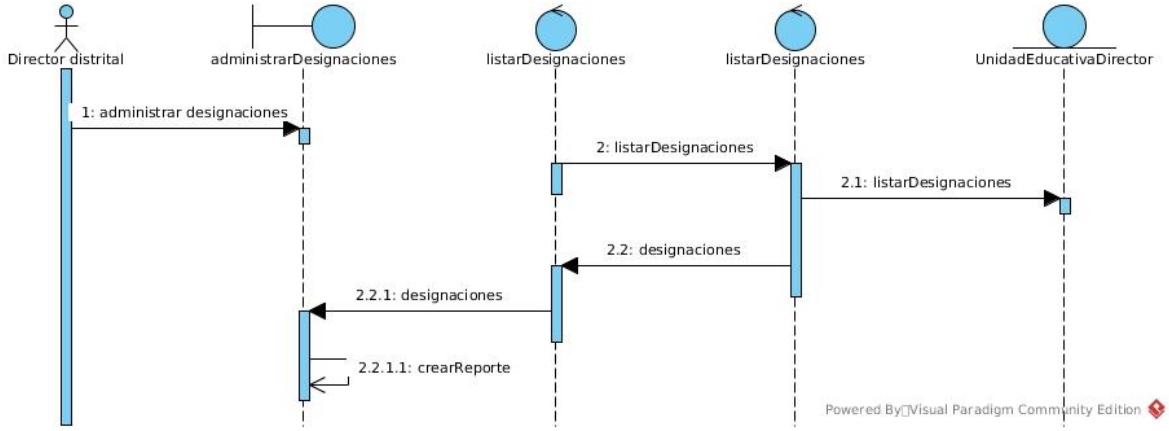


Figura Nro. 39: *Diagrama de Secuencia: Reporte designación unidad educativa director*.

2.3.4.3.26. Diagrama de Secuencia: Registrar director

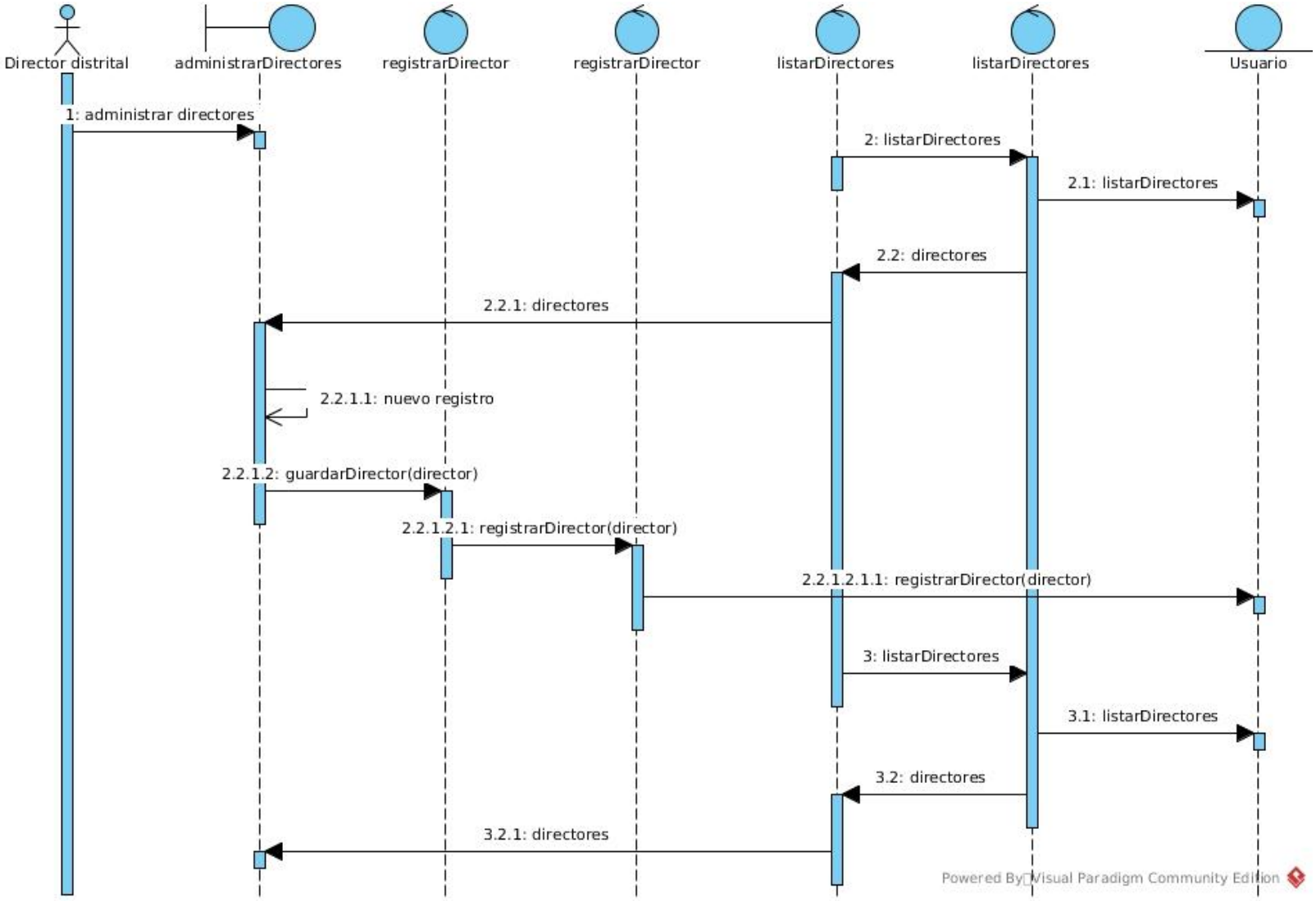


Figura Nro. 40: *Diagrama de Secuencia: Registrar director.*

2.3.4.3.27. Diagrama de Secuencia: Modificar director

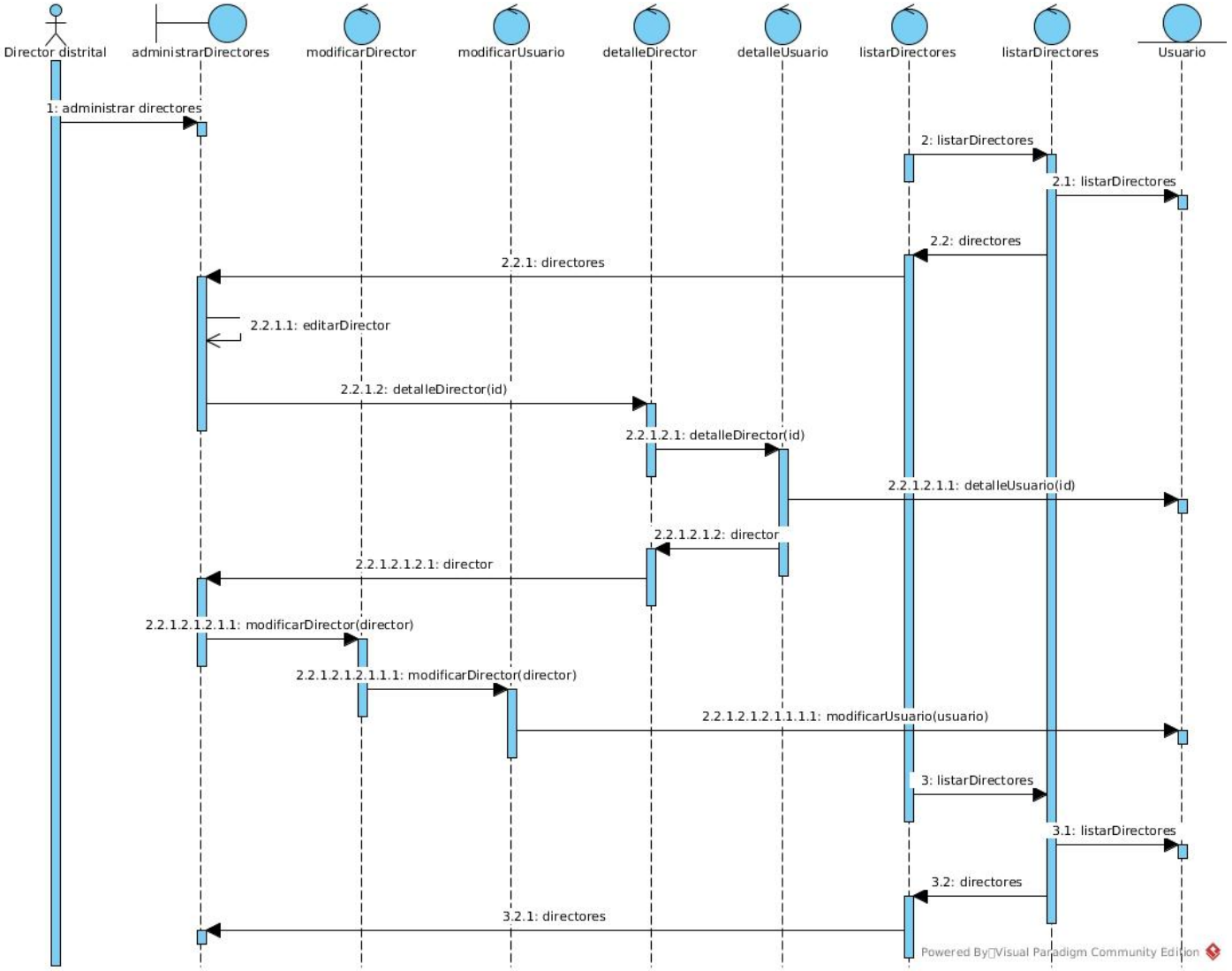


Figura Nro. 41: *Diagrama de Secuencia: Modificar director.*

2.3.4.3.28. Diagrama de Secuencia: Borrar director

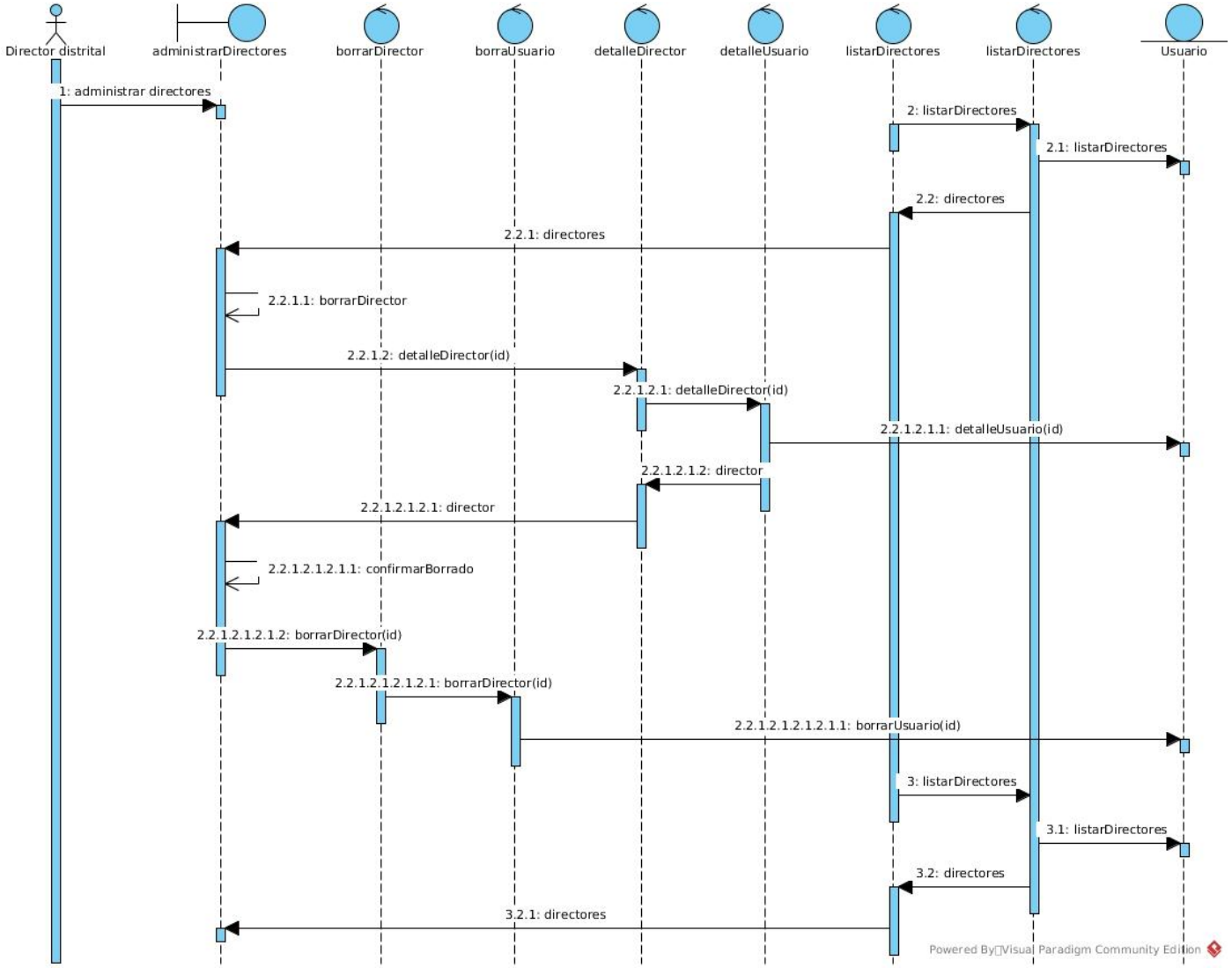


Figura Nro. 42: *Diagrama de Secuencia: Borrar director.*

2.3.4.3.29. Diagrama de Secuencia: Reporte de directores

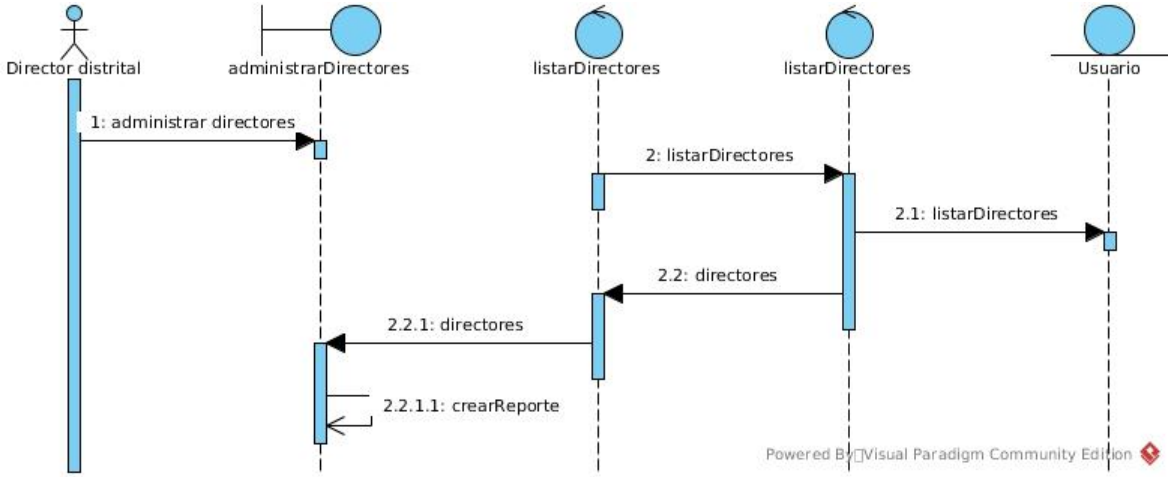


Figura Nro. 43: *Diagrama de Secuencia: Reporte de directores.*

2.3.4.3.30. Diagrama de Secuencia: Registrar director distrital

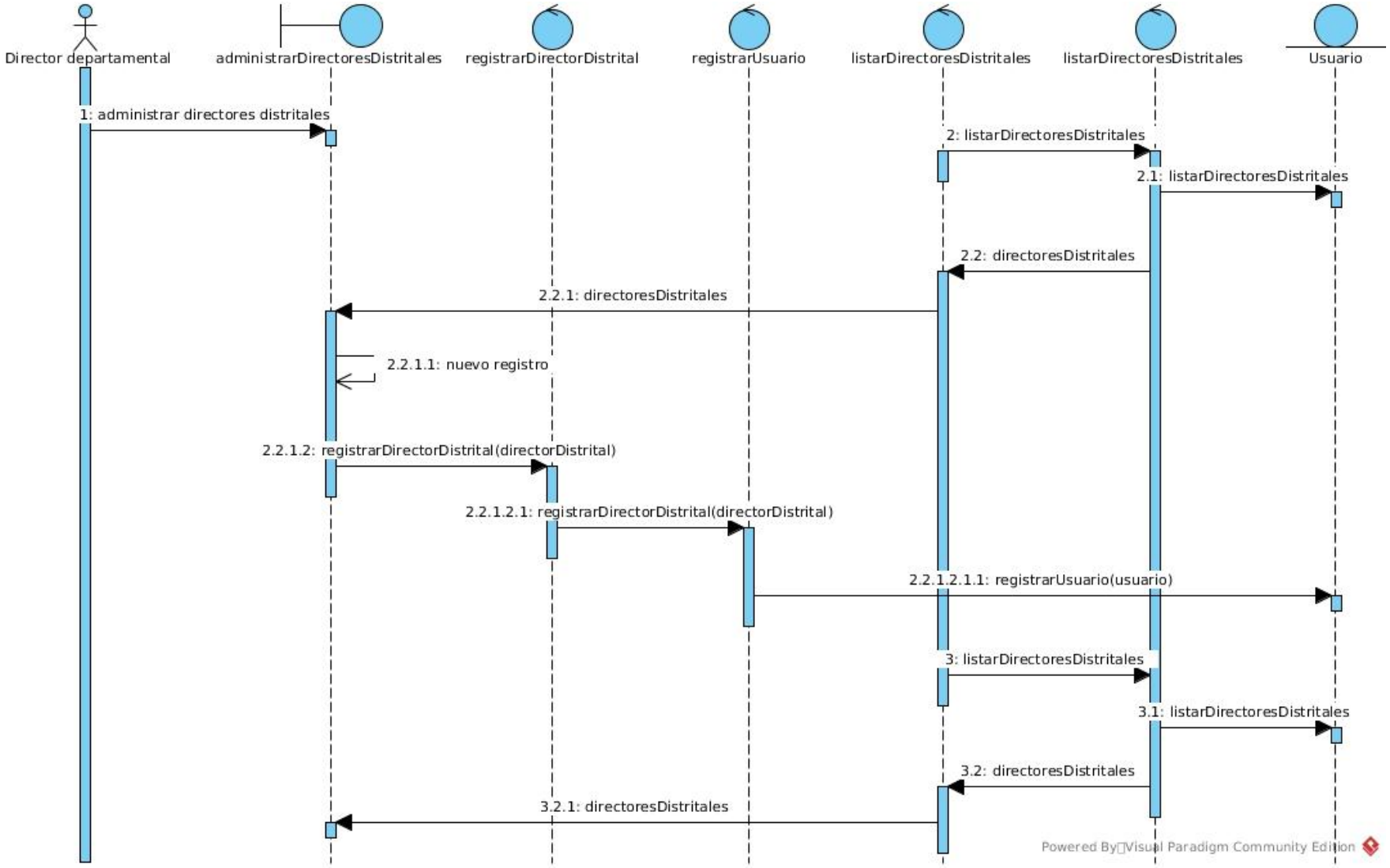


Figura Nro. 44: *Diagrama de Secuencia: Registrar director distrital.*

2.3.4.3.31. Diagrama de Secuencia: Modificar director distrital

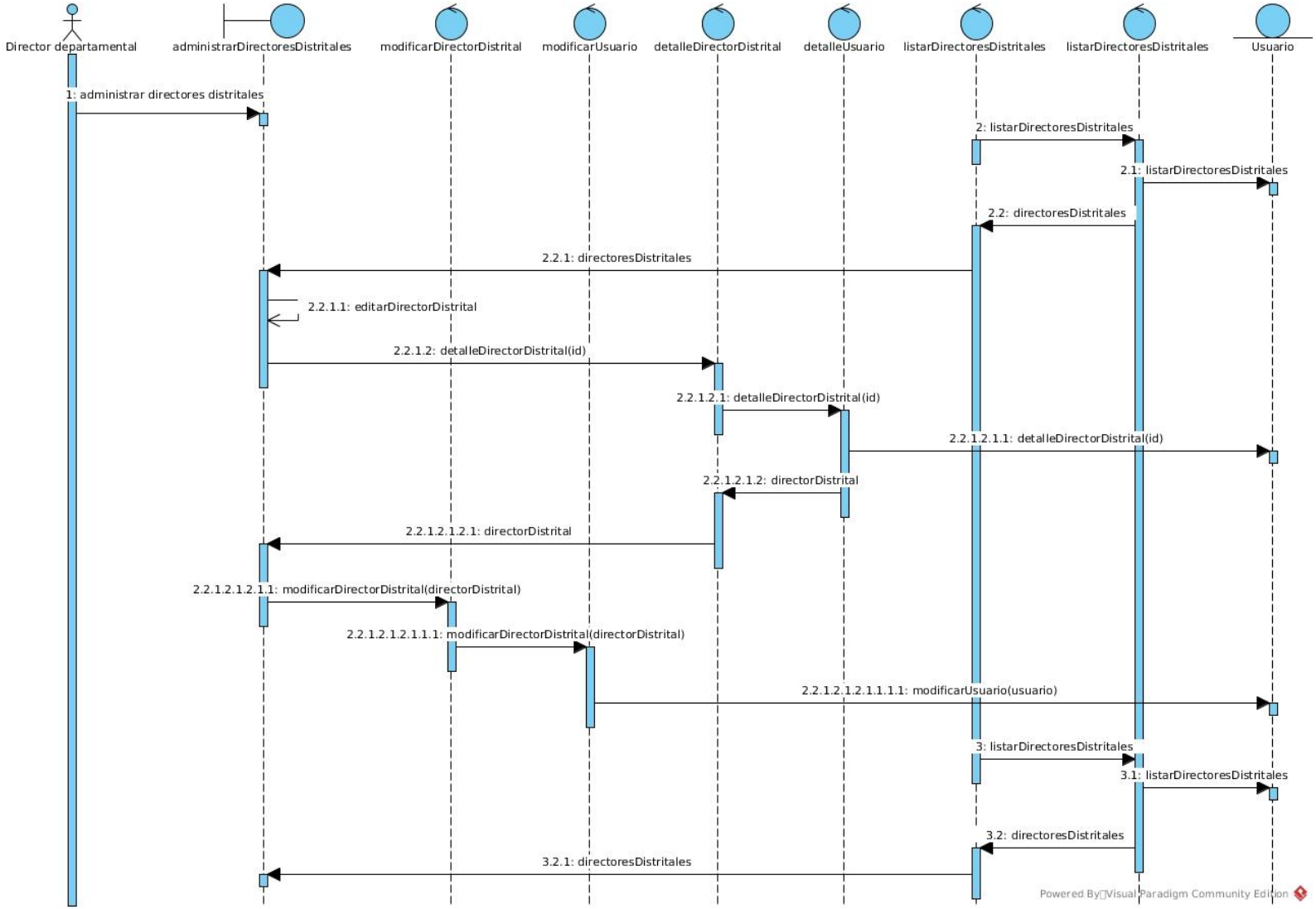


Figura Nro. 45: *Diagrama de Secuencia: Modificar director distrital.*

2.3.4.3.32. Diagrama de Secuencia: Borrar director distrital

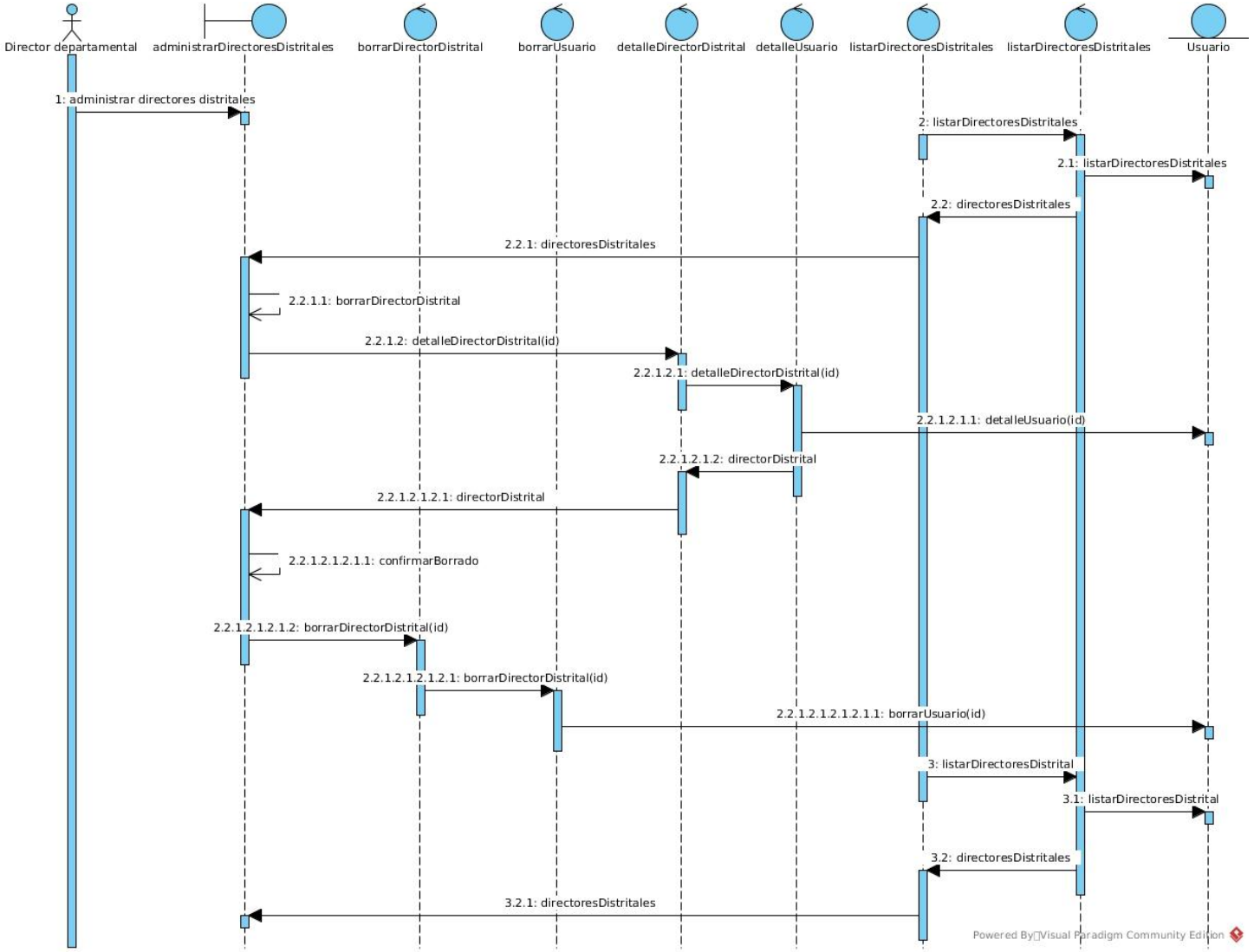


Figura Nro. 46: *Diagrama de Secuencia: Borrar director distrital.*

2.3.4.3.33. Diagrama de Secuencia: Reporte de directores distritales

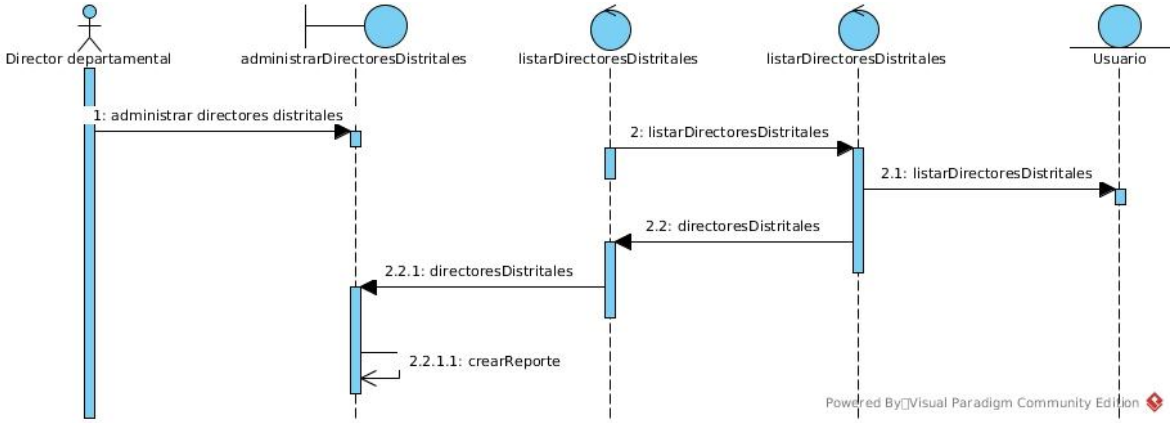


Figura Nro. 47: *Diagrama de Secuencia: Reporte de directores distritales.*

2.3.4.3.34. Diagrama de Secuencia: Registrar distrito

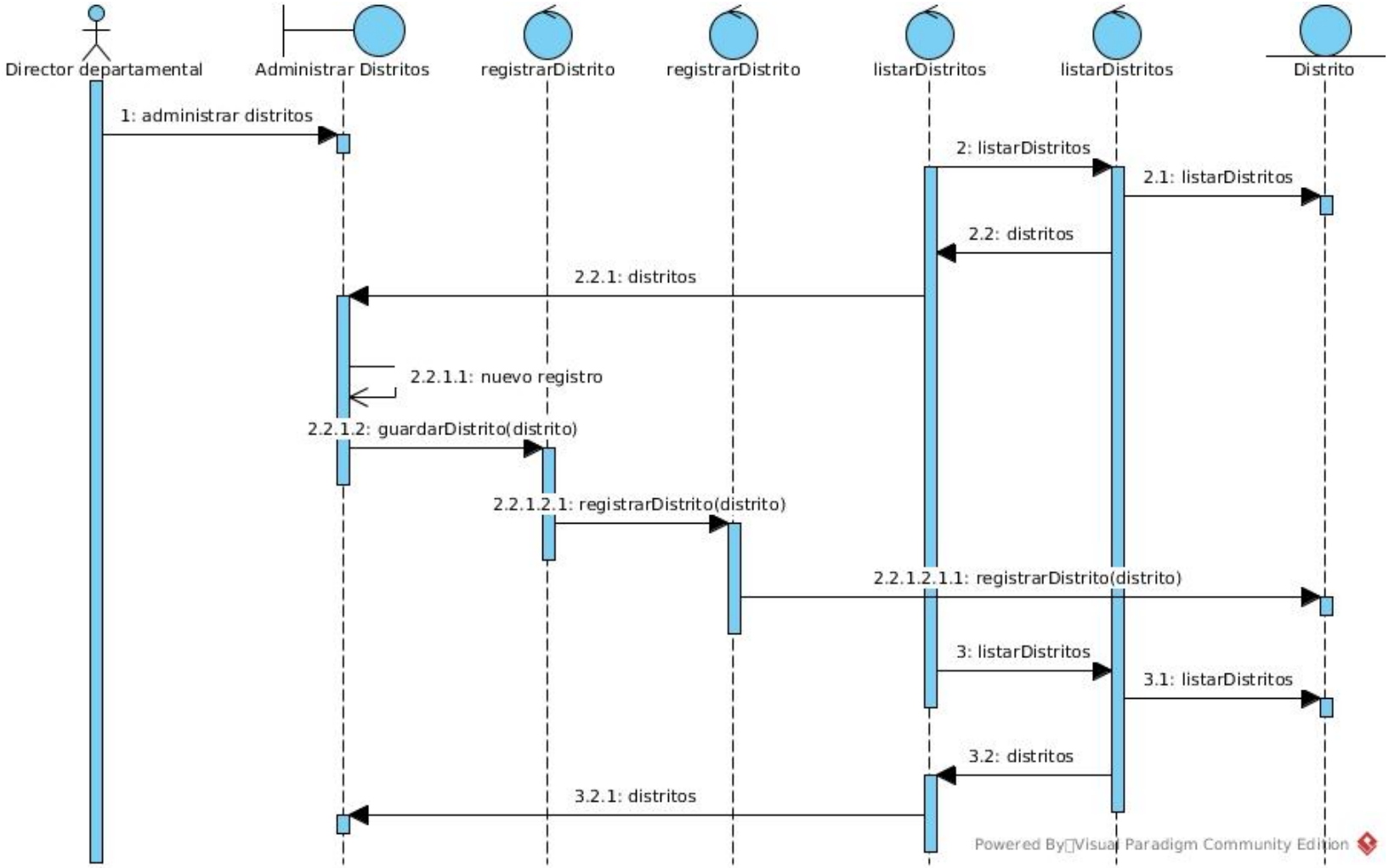


Figura Nro. 48: *Diagrama de Secuencia: Registro distrito.*

2.3.4.3.35. Diagrama de Secuencia: Modificar distrito

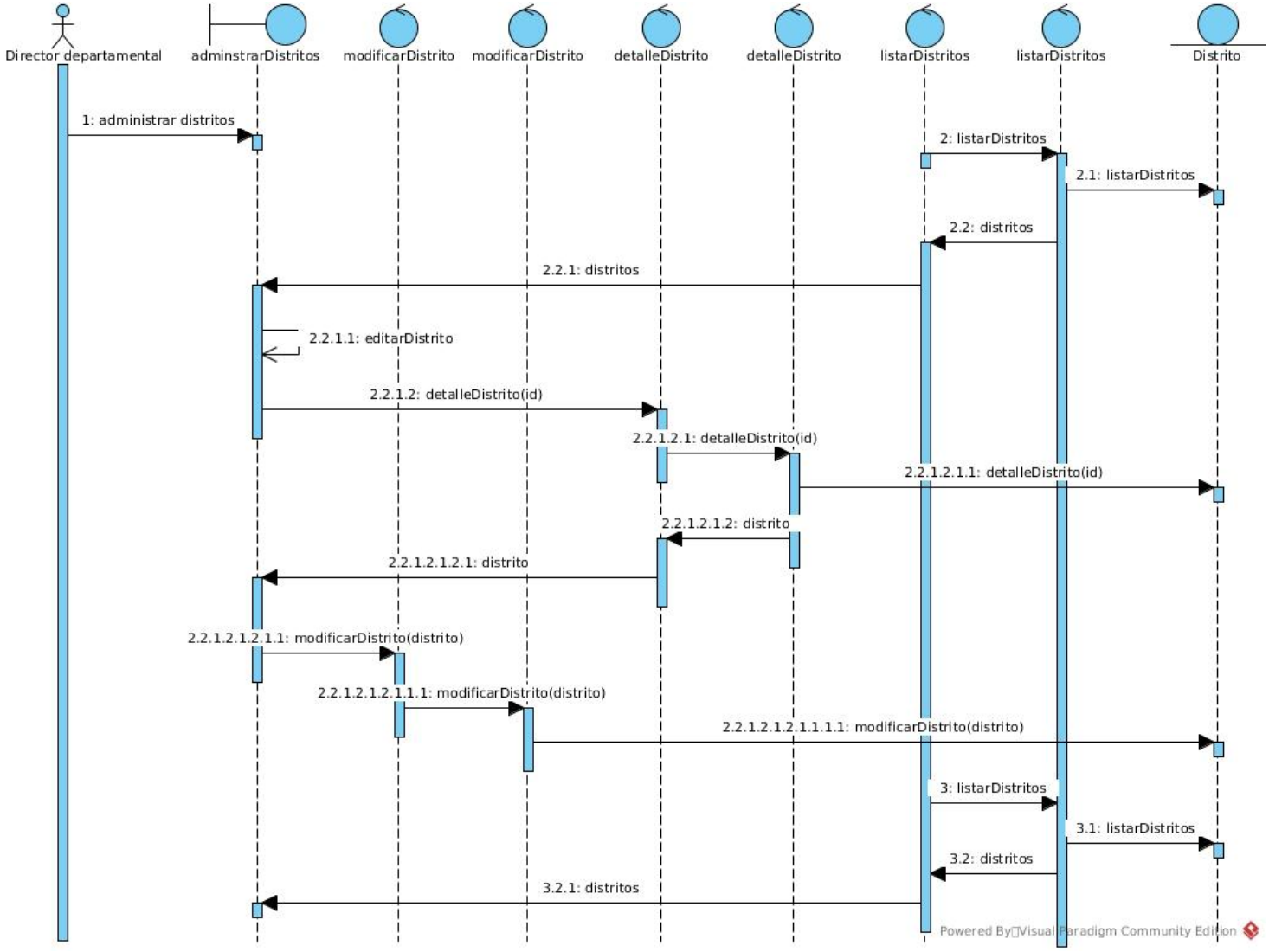


Figura Nro. 49: *Diagrama de Secuencia: Modificar distrito.*

2.3.4.3.36. Diagrama de Secuencia: Borrar distrito

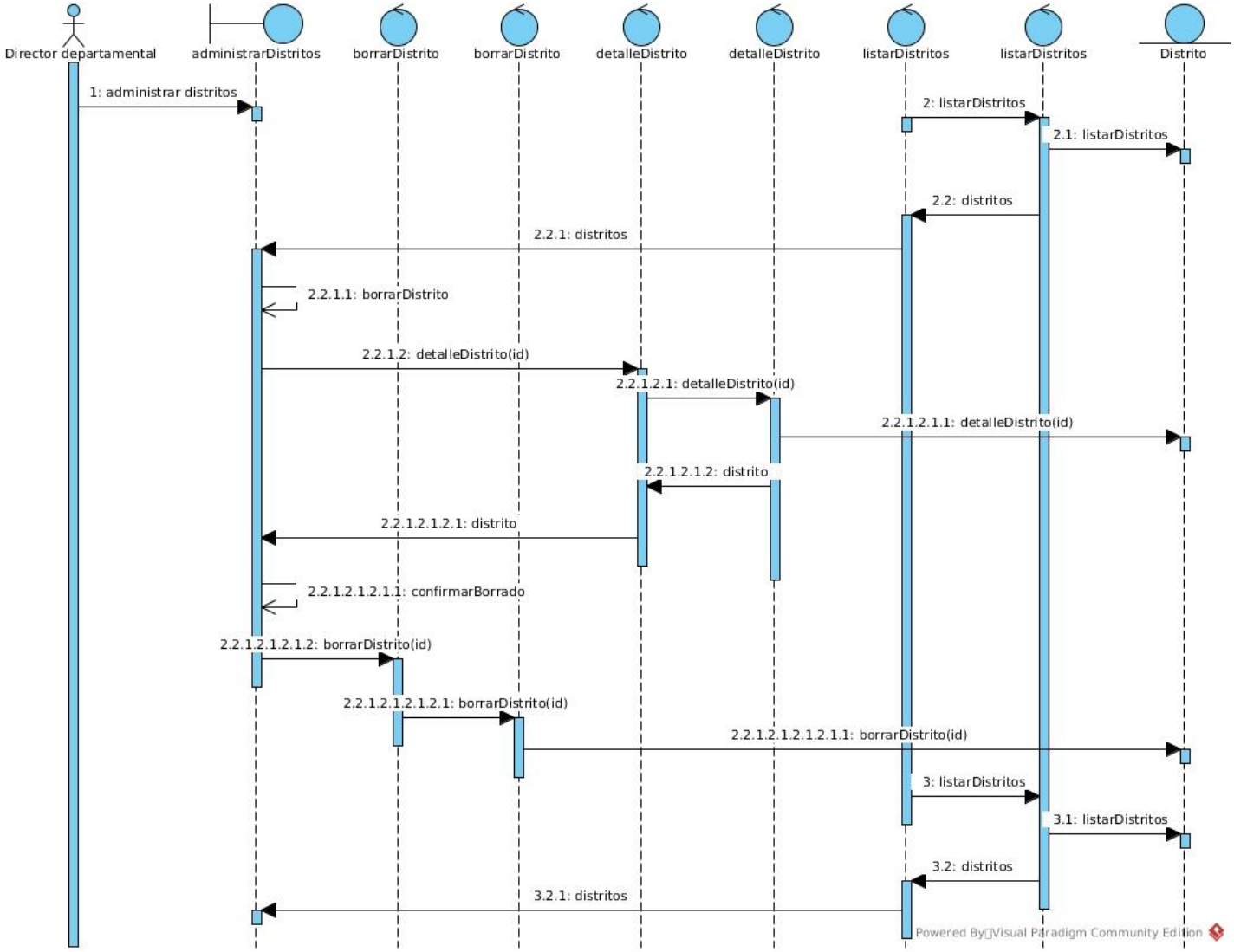


Figura Nro. 50: *Diagrama de Secuencia: Borrar distrito.*

2.3.4.3.37. Diagrama de Secuencia: Reporte de distritos

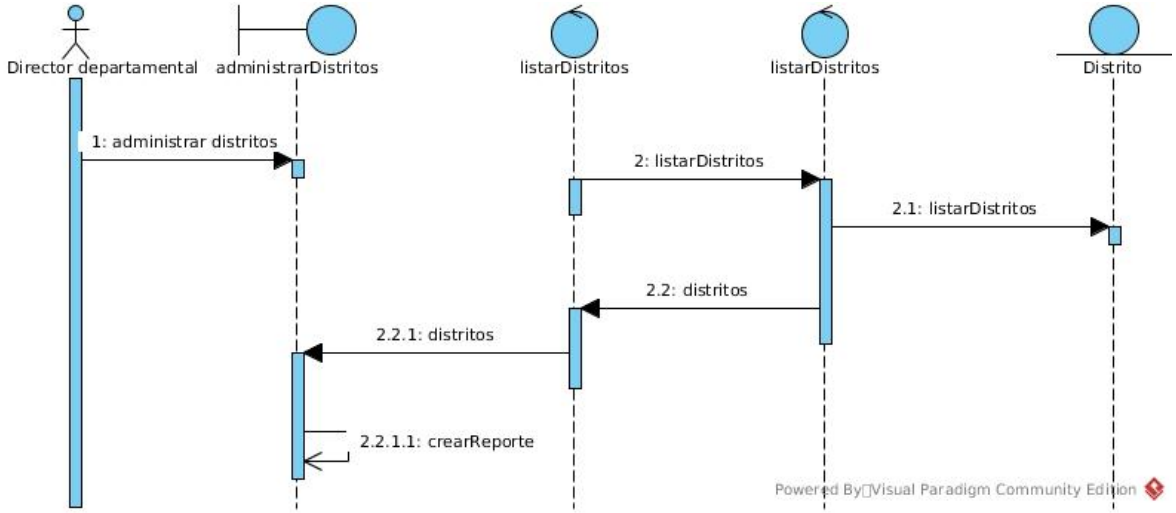


Figura Nro. 51: *Diagrama de Secuencia: Reporte de distritos.*

2.3.4.3.38. Diagrama de Secuencia: Registrar formación

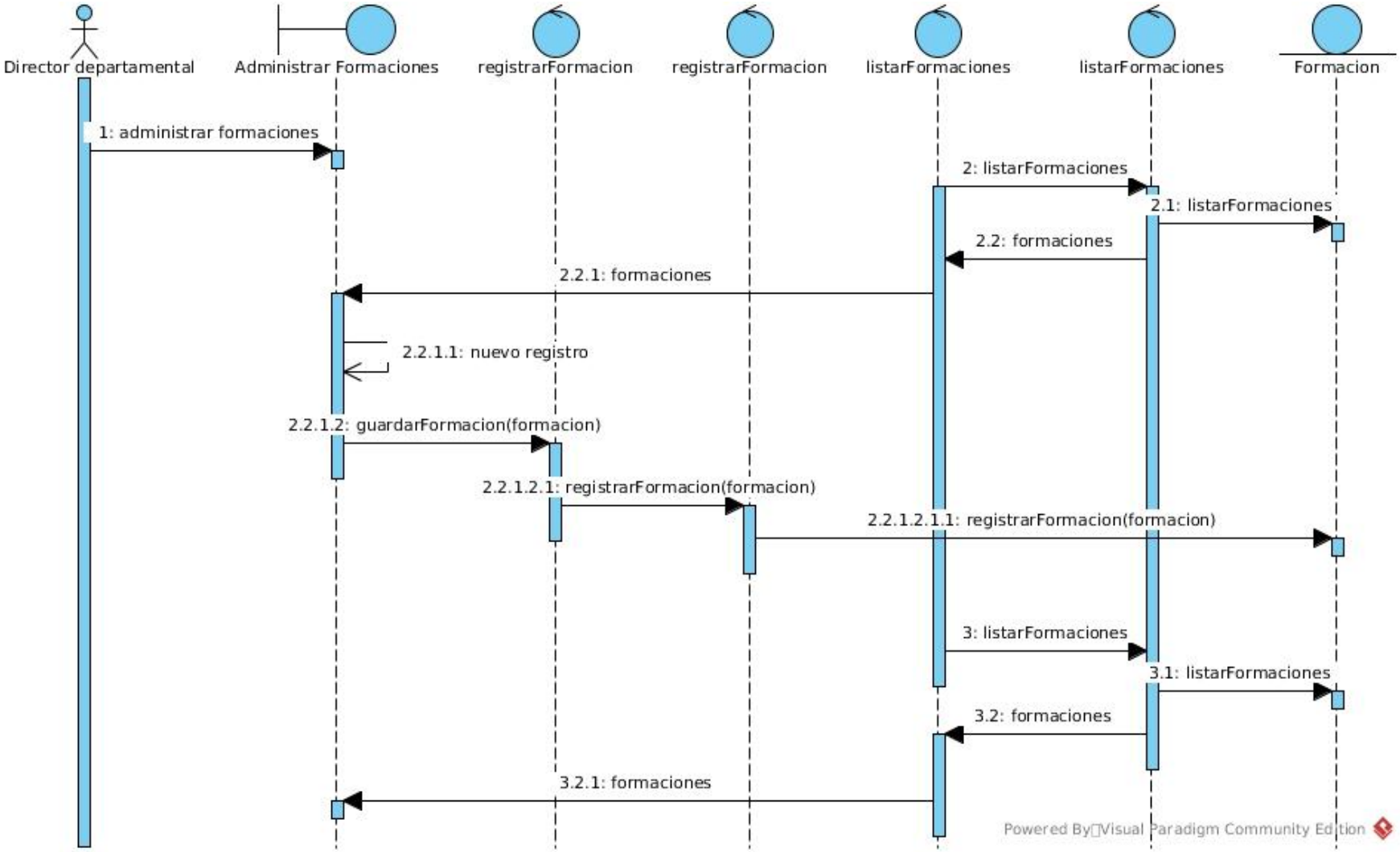


Figura Nro. 52: *Diagrama de Secuencia: Registrar formación.*

2.3.4.3.39. Diagrama de Secuencia: Modificar formación

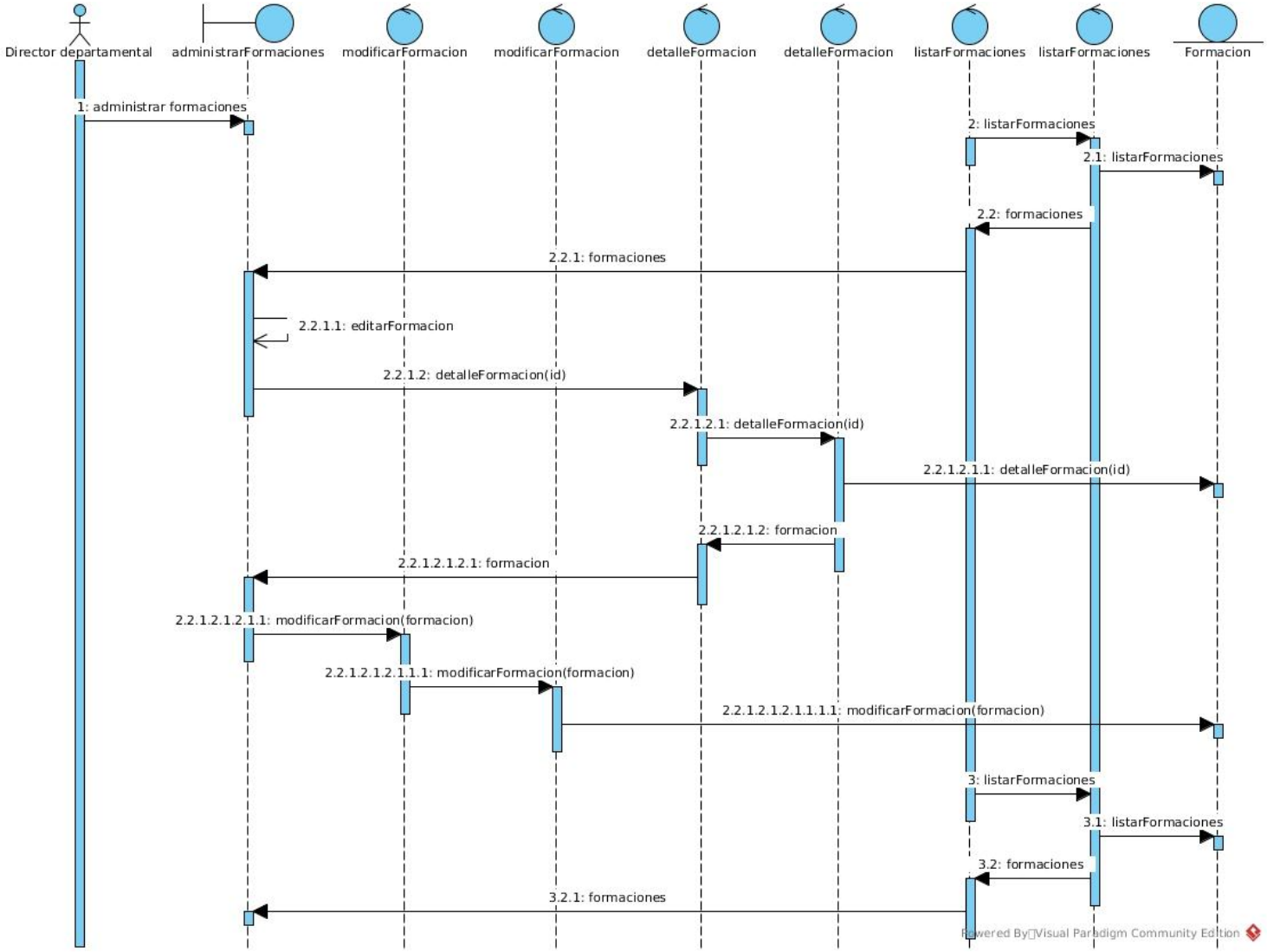


Figura Nro. 53: *Diagrama de Secuencia: Modificar formación.*

2.3.4.3.40. Diagrama de Secuencia: Borrar formación

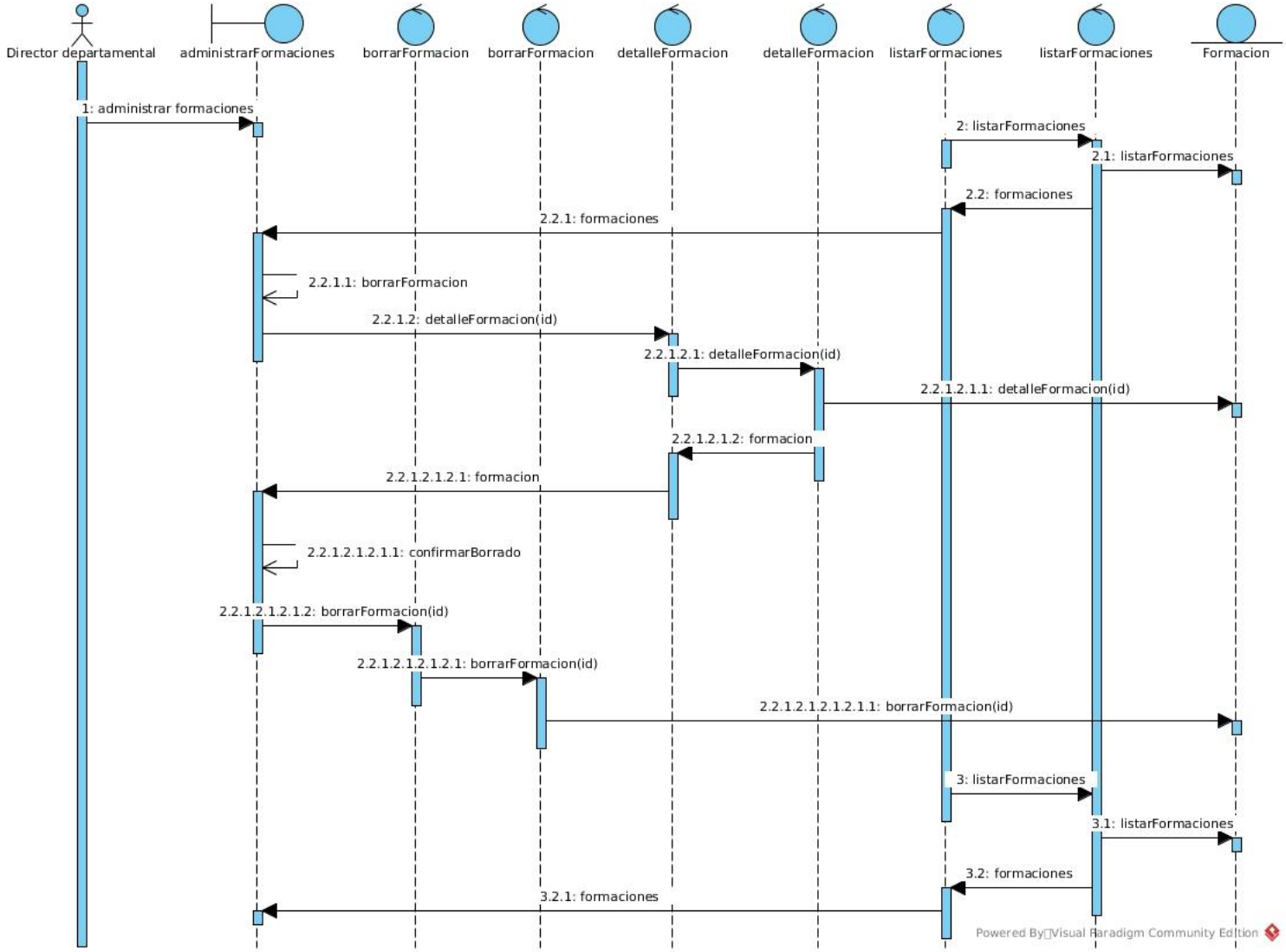


Figura Nro. 54: *Diagrama de Secuencia: Borrar formación.*

2.3.4.3.41. Diagrama de Secuencia: Reporte de formaciones

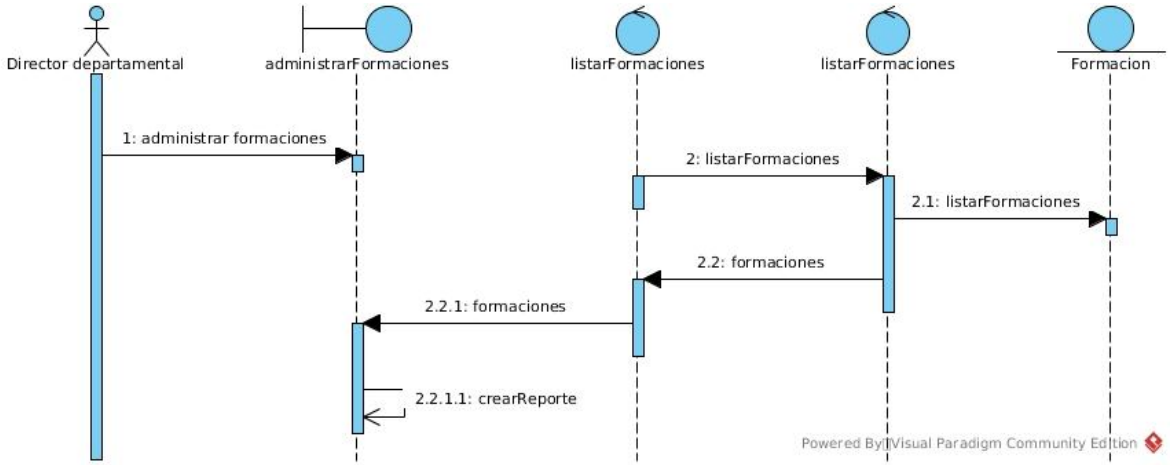


Figura Nro. 55: *Diagrama de Secuencia: Reporte de formaciones.*

2.3.4.3.42. Diagrama de Secuencia: Registrar fuente de financiamiento

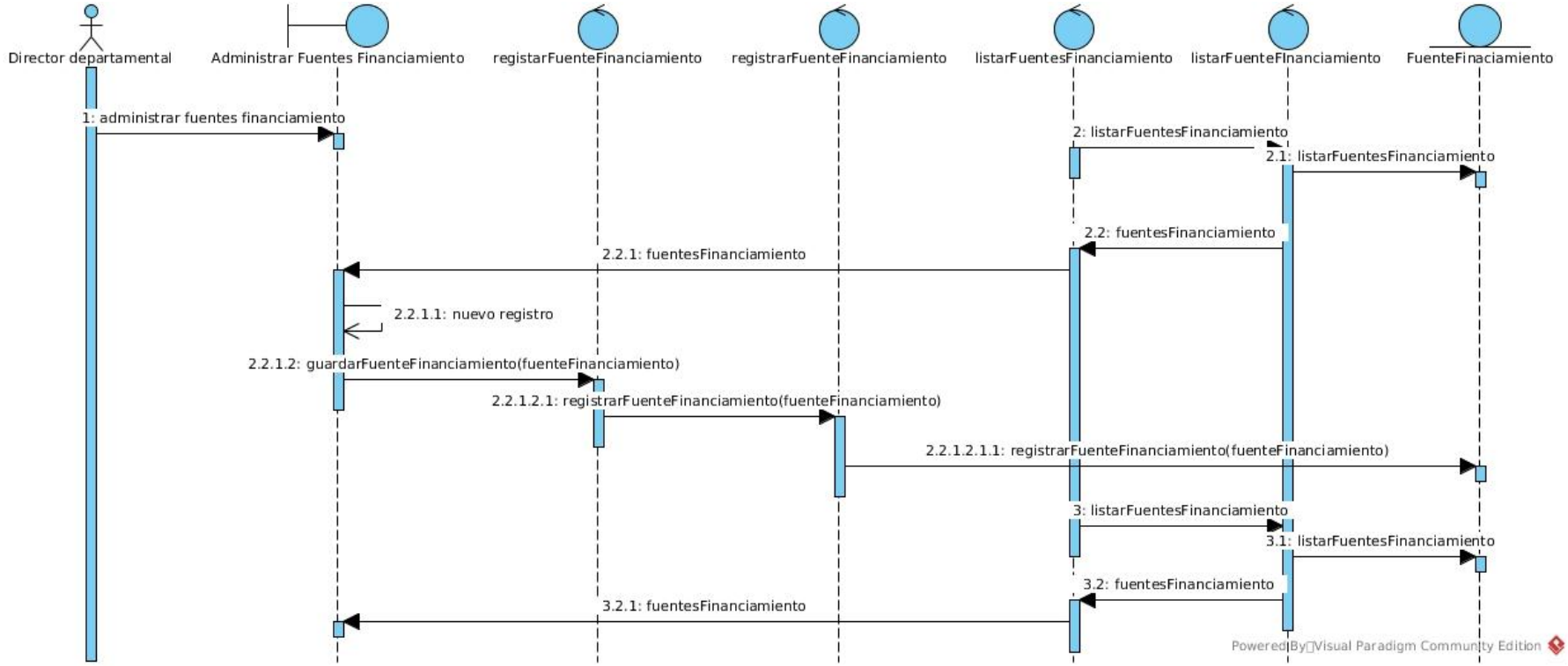


Figura Nro. 56: *Diagrama de Secuencia: Registrar fuente de financiamiento.*

2.3.4.3.43. Diagrama de Secuencia: Modificar fuente de financiamiento

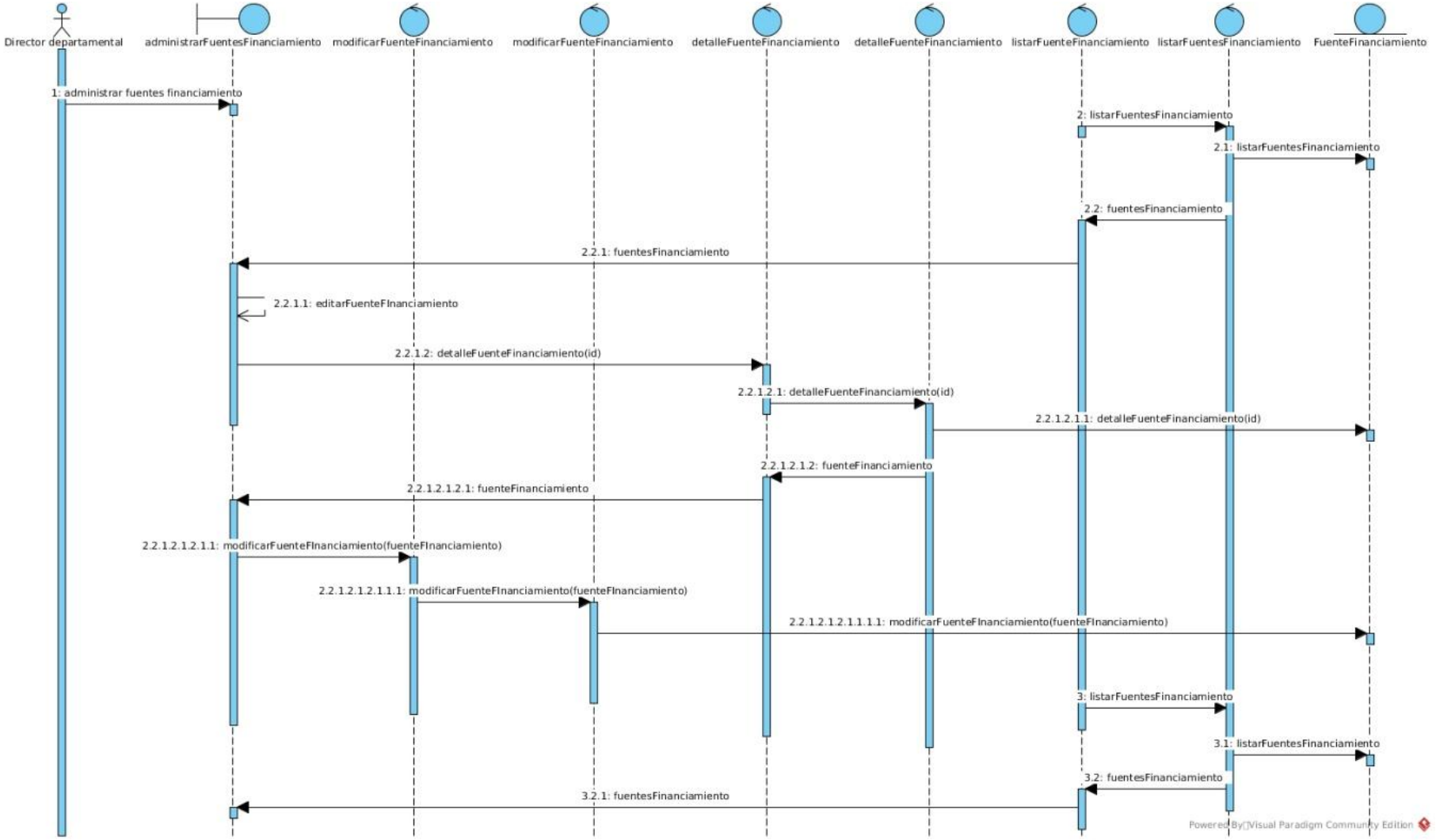


Figura Nro. 57: *Diagrama de Secuencia: Registrar fuente de financiamiento.*

2.3.4.3.44. Diagrama de Secuencia: Borrar fuente de financiamiento

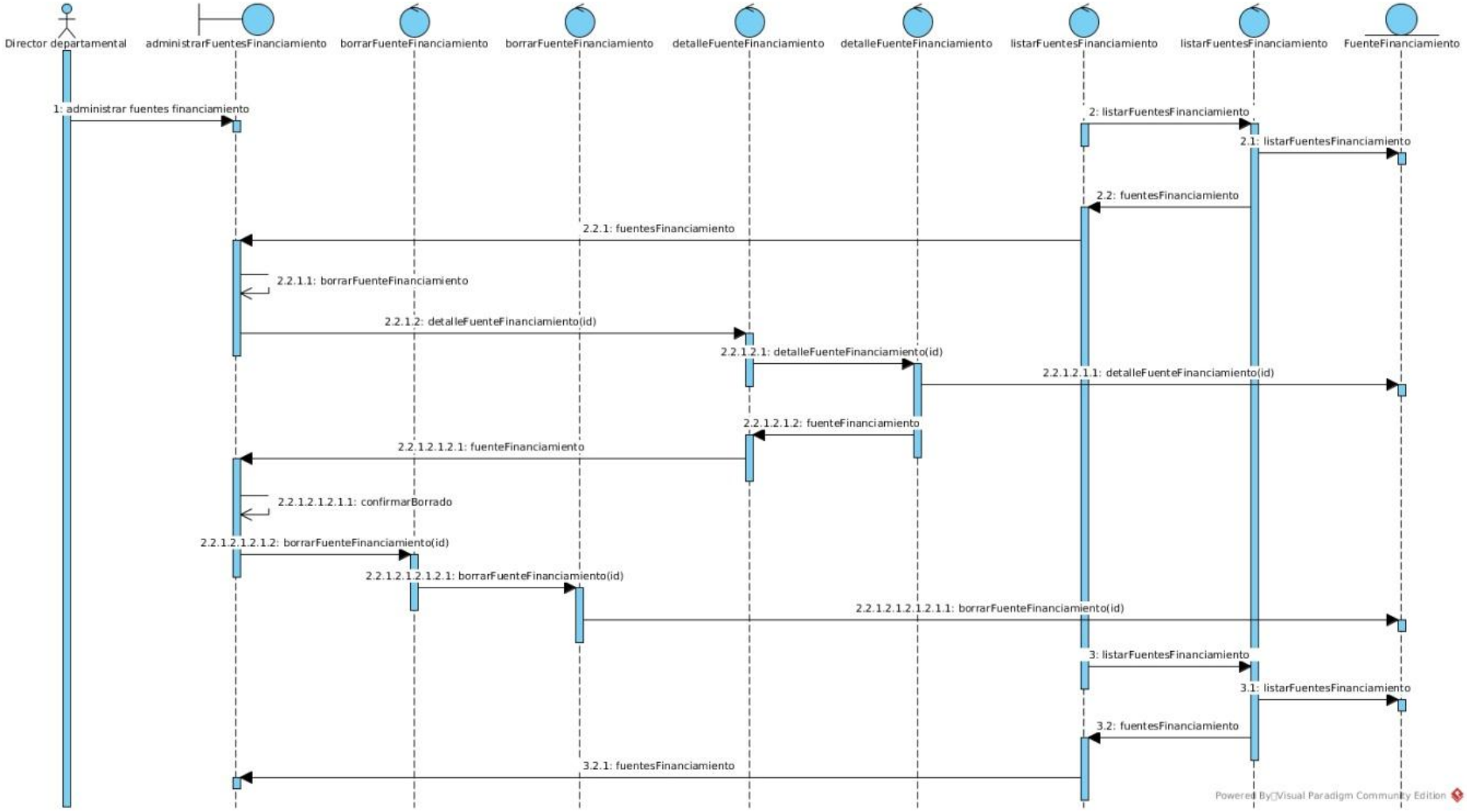


Figura Nro. 58: *Diagrama de Secuencia: Borrar fuente de financiamiento.*

2.3.4.3.45. Diagrama de Secuencia: Reporte de fuentes de financiamiento

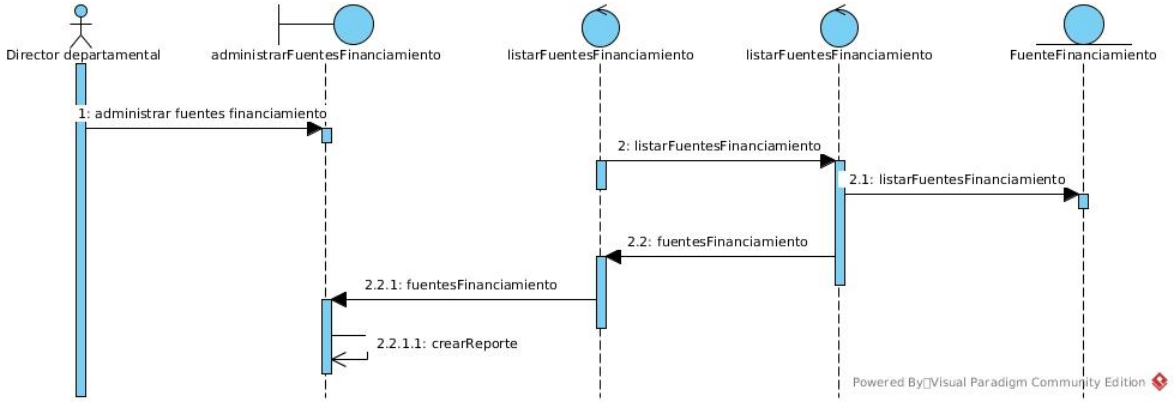


Figura Nro. 59: *Diagrama de Secuencia: Reporte de fuente de financiamiento.*

2.3.4.3.46. Diagrama de Secuencia: Registrar gestión escolar

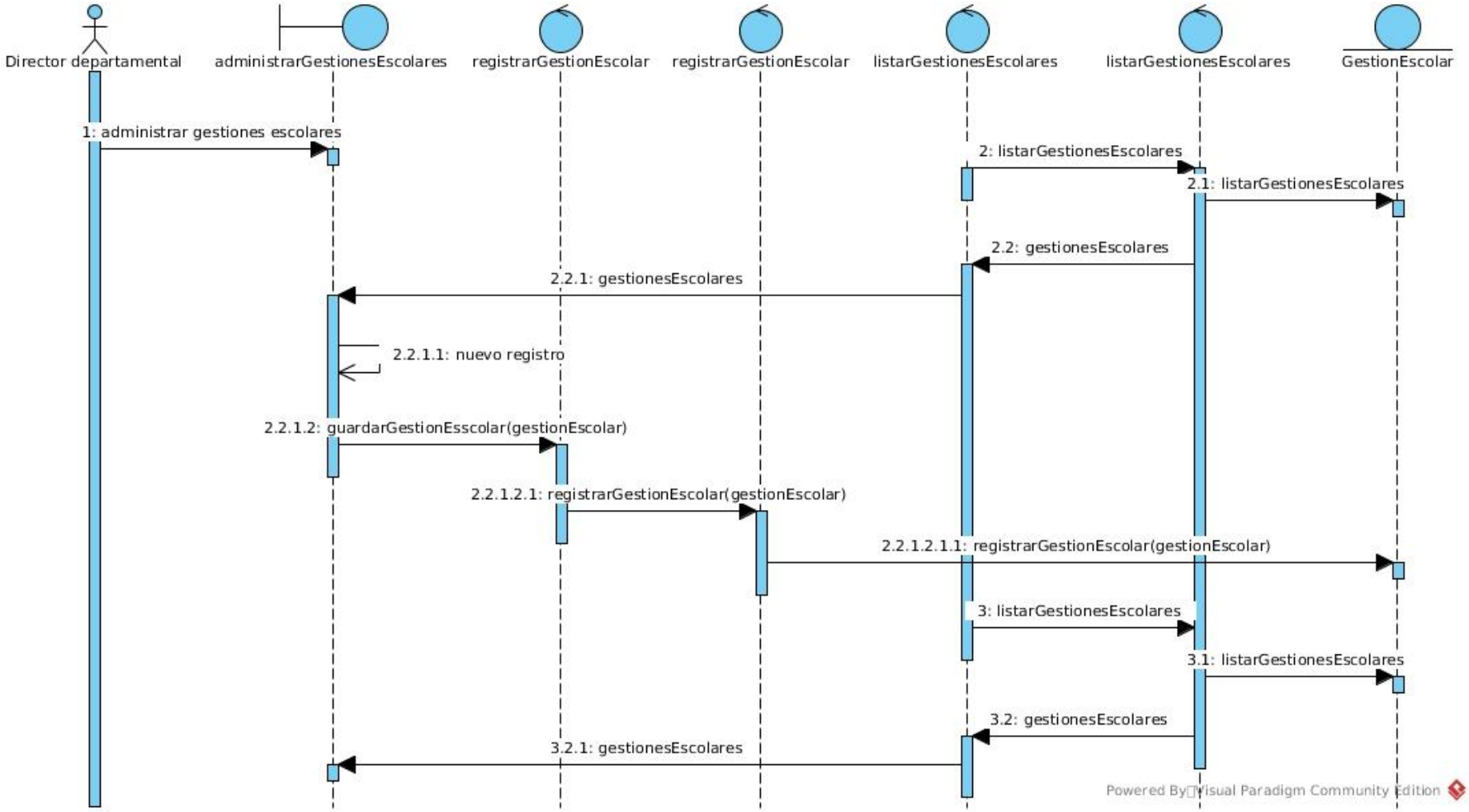


Figura Nro. 60: *Diagrama de Secuencia: Borrar registrar gestión escolar.*

2.3.4.3.47. Diagrama de Secuencia: Modificar gestión escolar

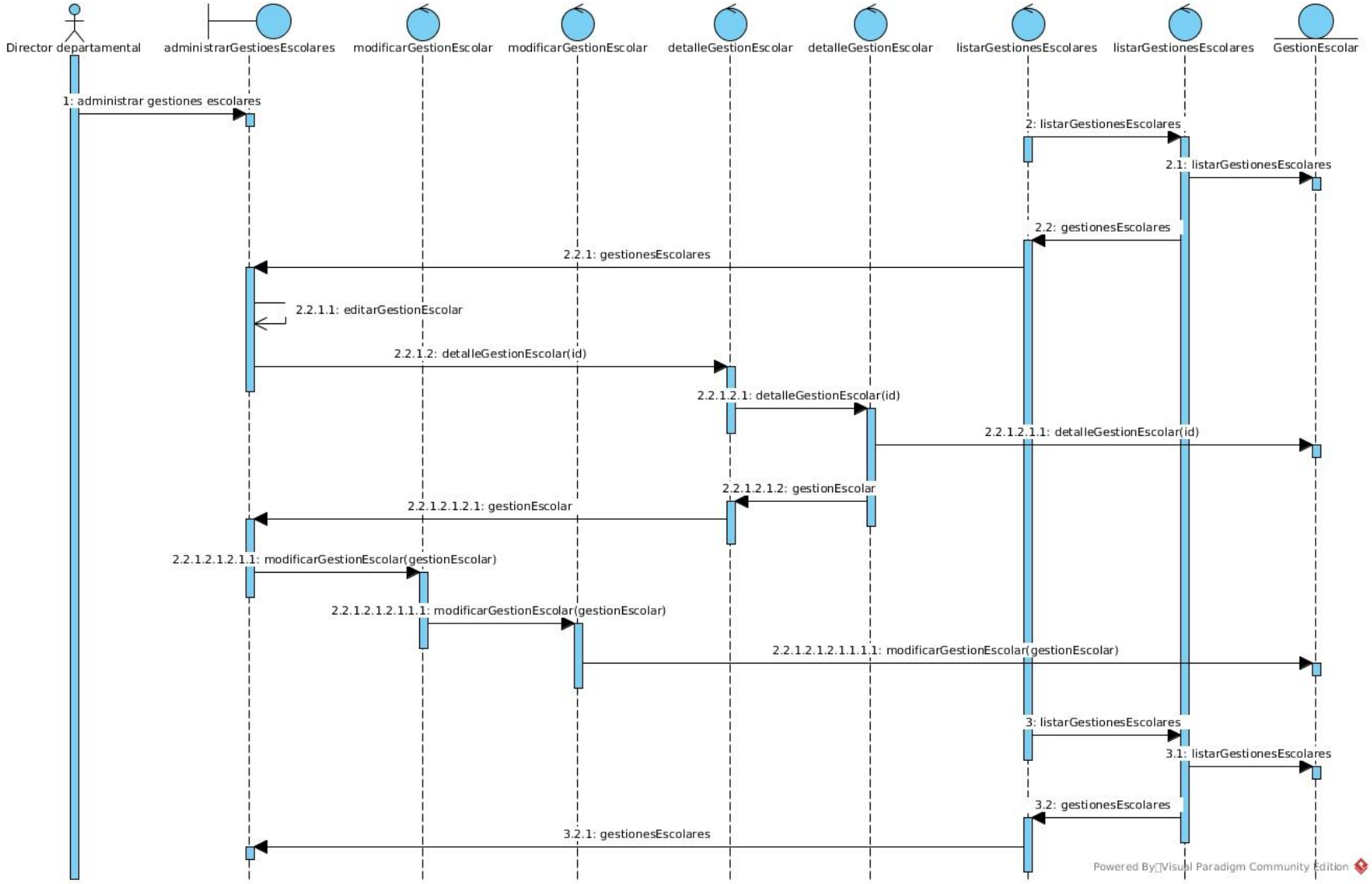


Figura Nro. 61: *Diagrama de Secuencia: Modificar gestión escolar.*

2.3.4.3.48. Diagrama de Secuencia: Borrar gestión escolar

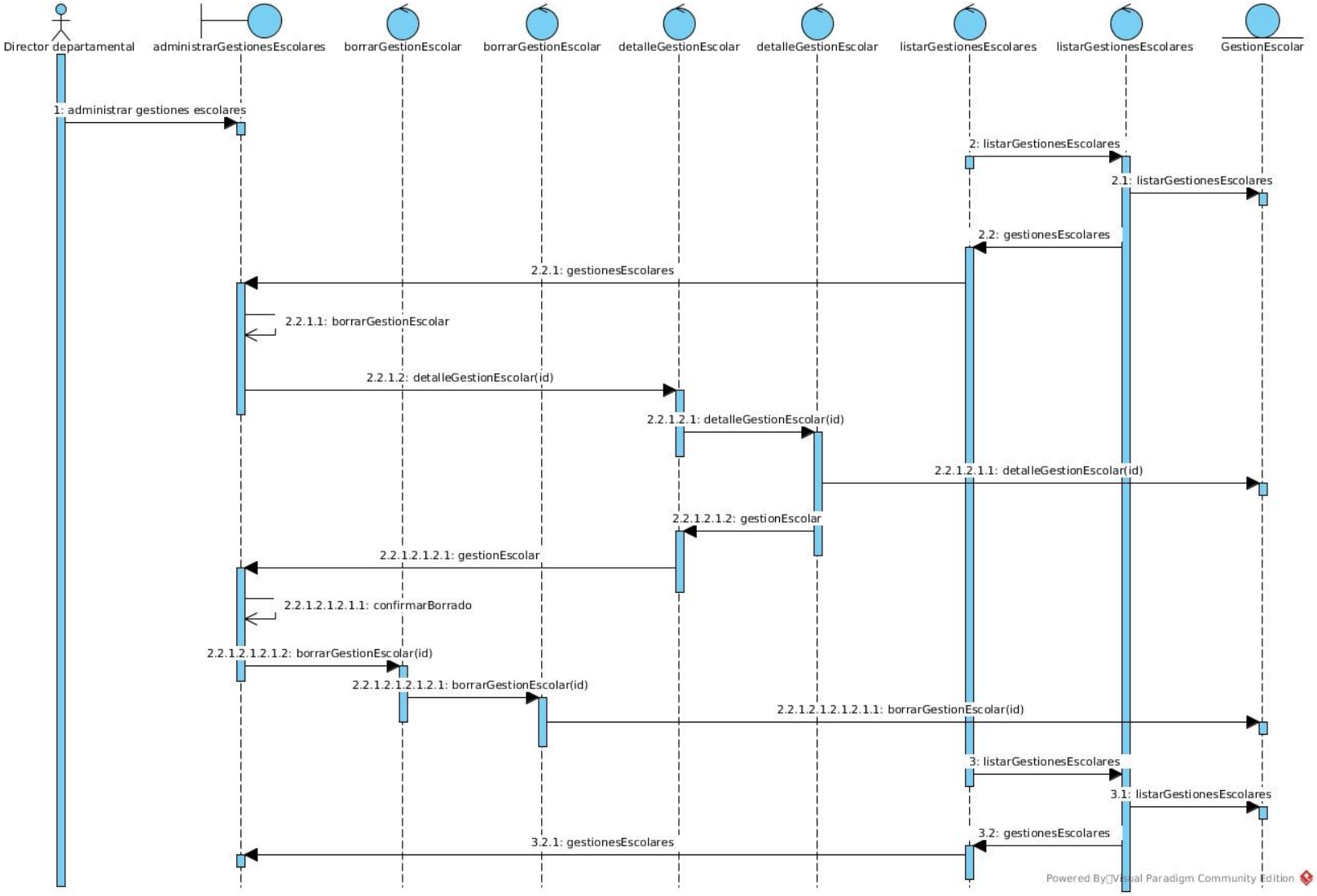


Figura Nro. 62: *Diagrama de Secuencia: Borrar gestión escolar.*

2.3.4.3.49. Diagrama de Secuencia: Reporte gestiones escolares

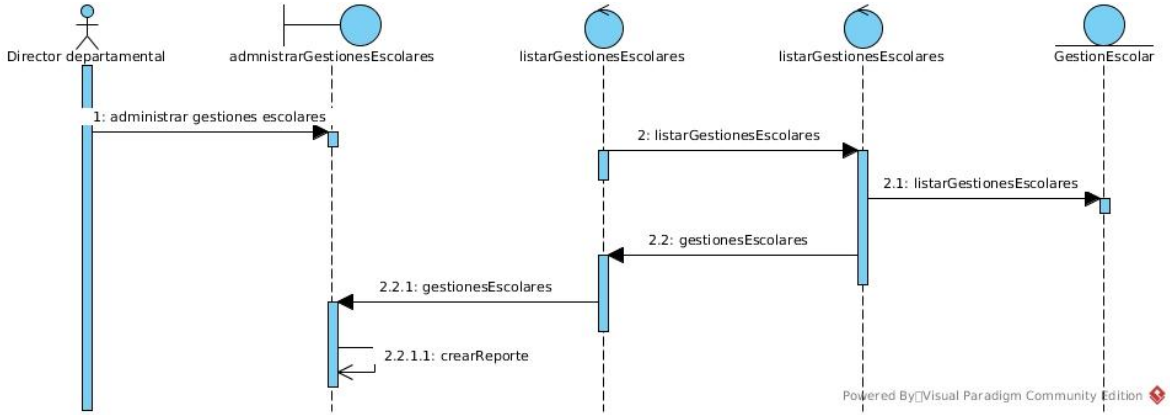


Figura Nro. 63: *Diagrama de Secuencia: Reporte gestiones escolares.*

2.3.4.3.50. Diagrama de Secuencia: Registrar materia

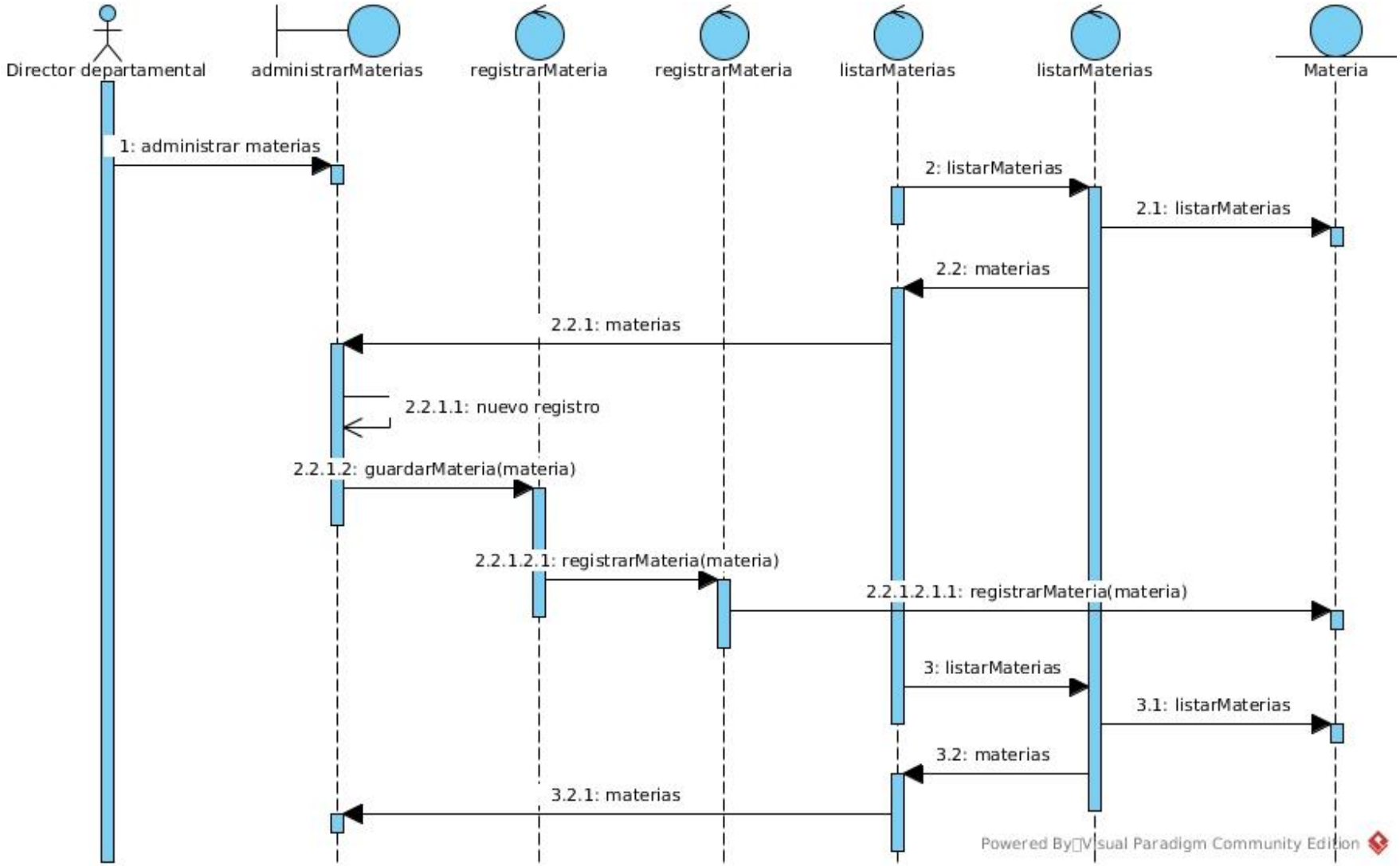


Figura Nro. 64: *Diagrama de Secuencia: Registrar materia.*

2.3.4.3.51. Diagrama de Secuencia: Modificar materia

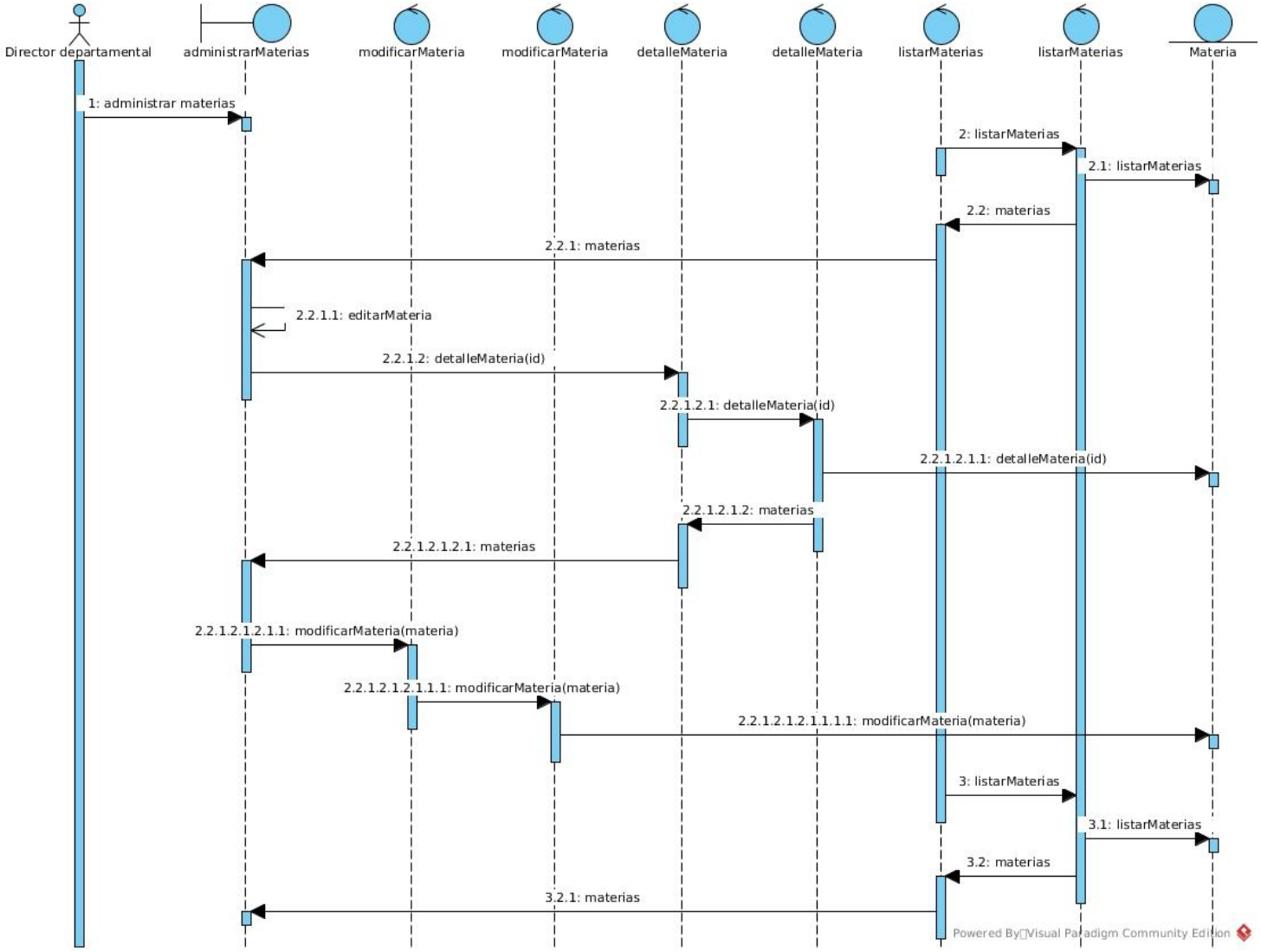


Figura Nro. 65: *Diagrama de Secuencia: Modificar materia.*

2.3.4.3.52. Diagrama de Secuencia: Borrar materia

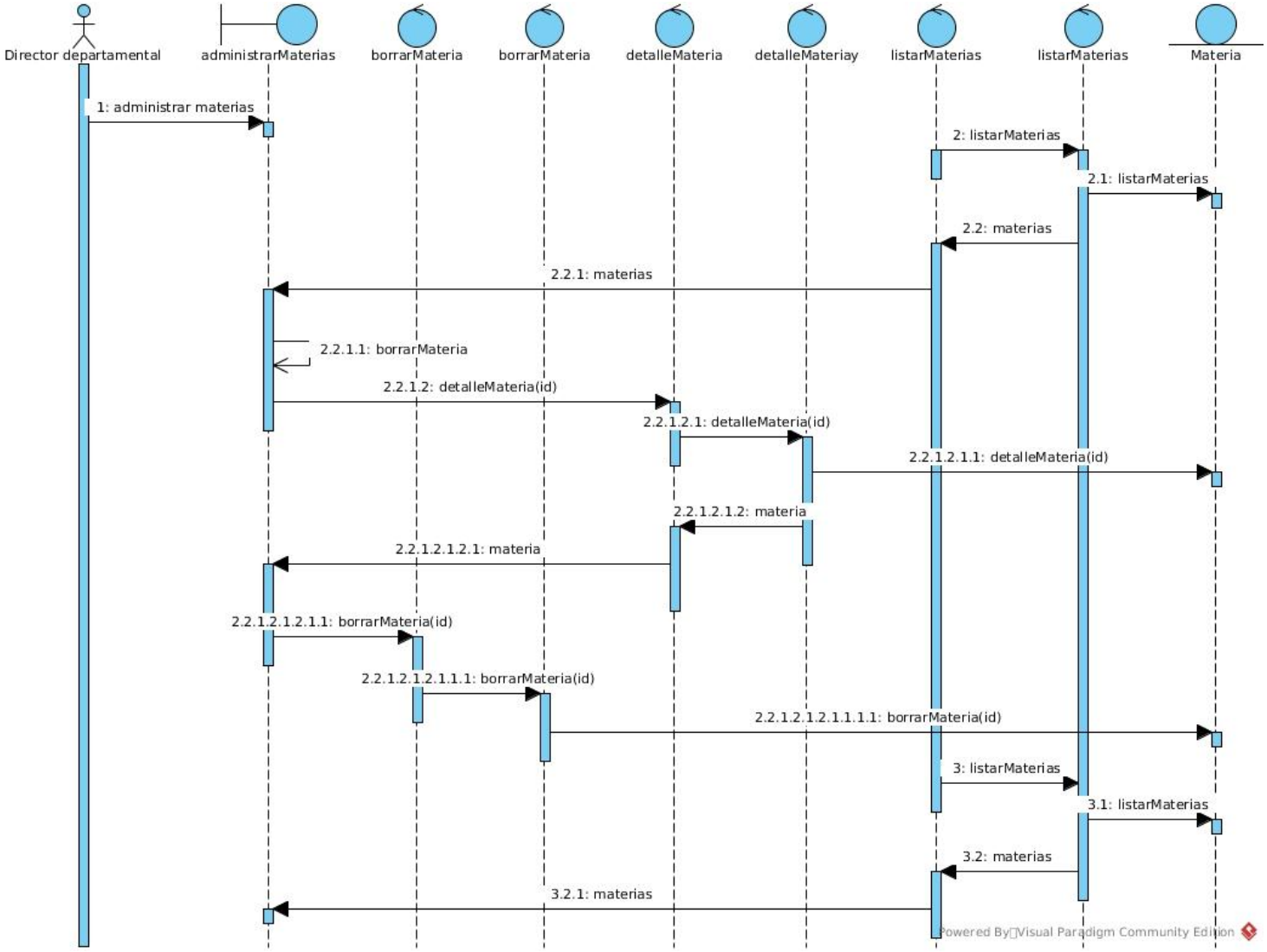


Figura Nro. 66: *Diagrama de Secuencia: Borrar materia.*

2.3.4.3.53. Diagrama de Secuencia: Reporte de materias

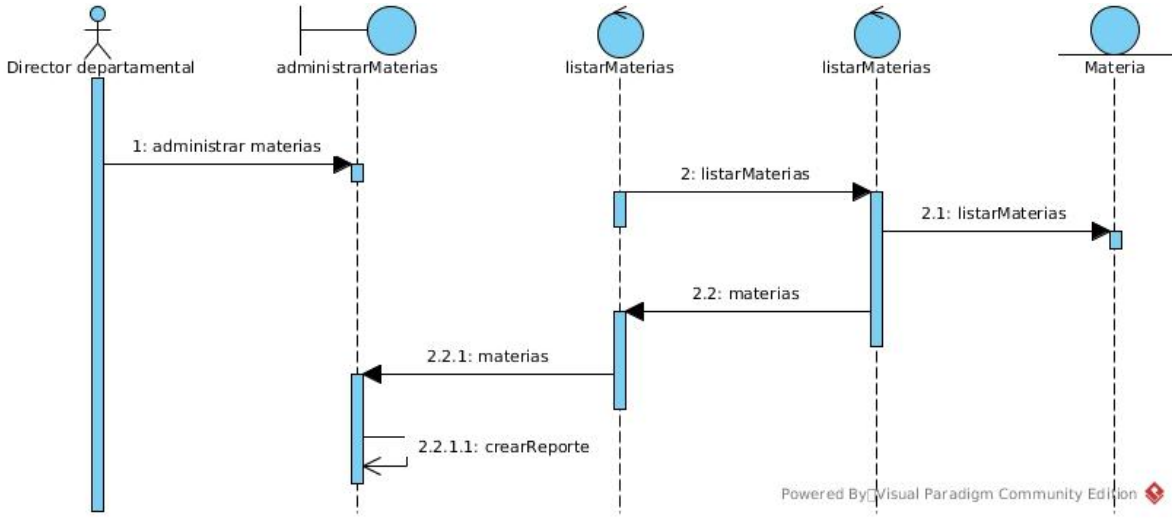


Figura Nro. 67: *Diagrama de Secuencia: Reporte materias.*

2.3.4.3.54. Diagrama de Secuencia: Diagrama de Secuencia: Registrar nivel

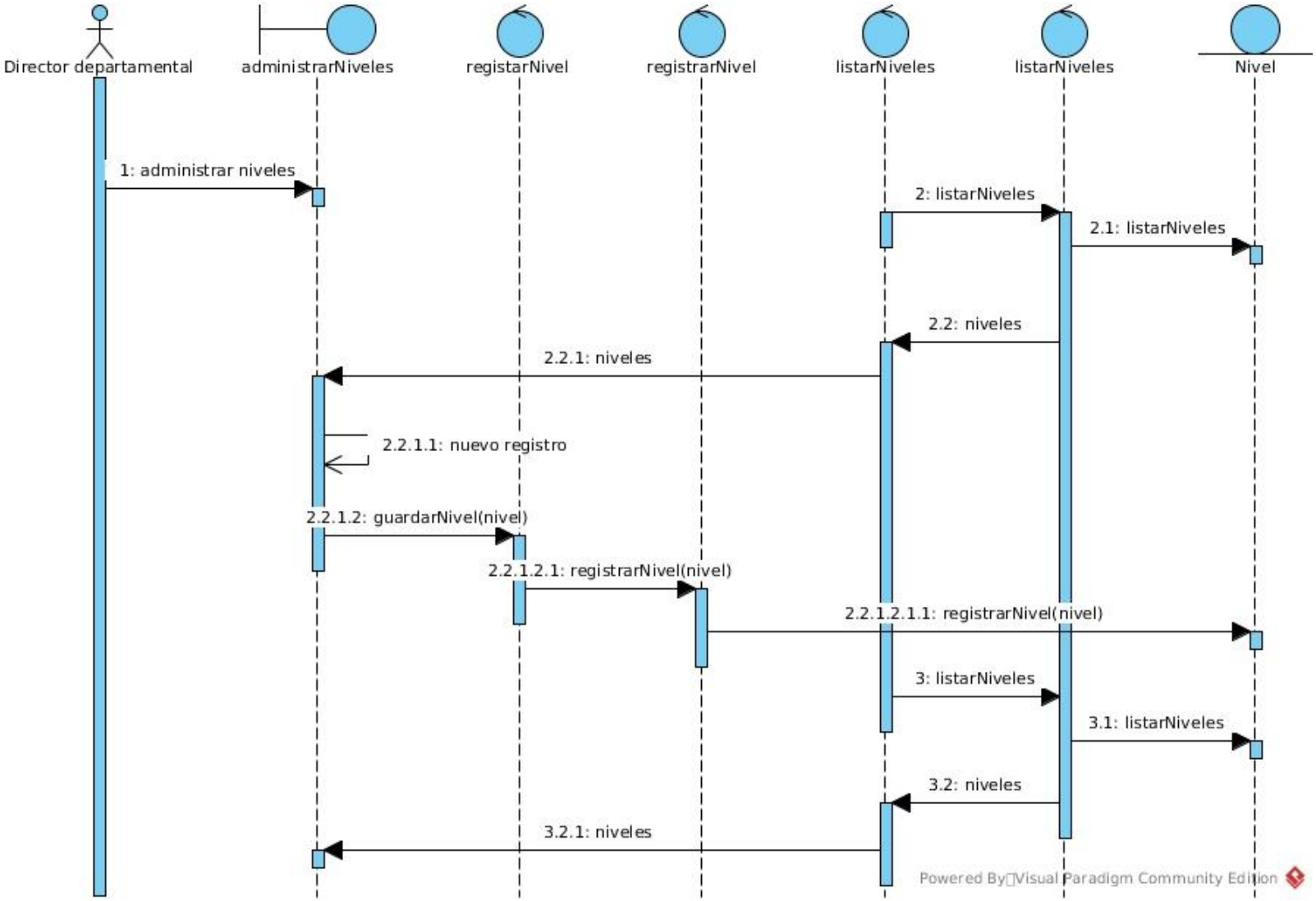


Figura Nro. 68: *Diagrama de Secuencia: Registrar nivel.*

2.3.4.3.55. Diagrama de Secuencia: Modificar nivel

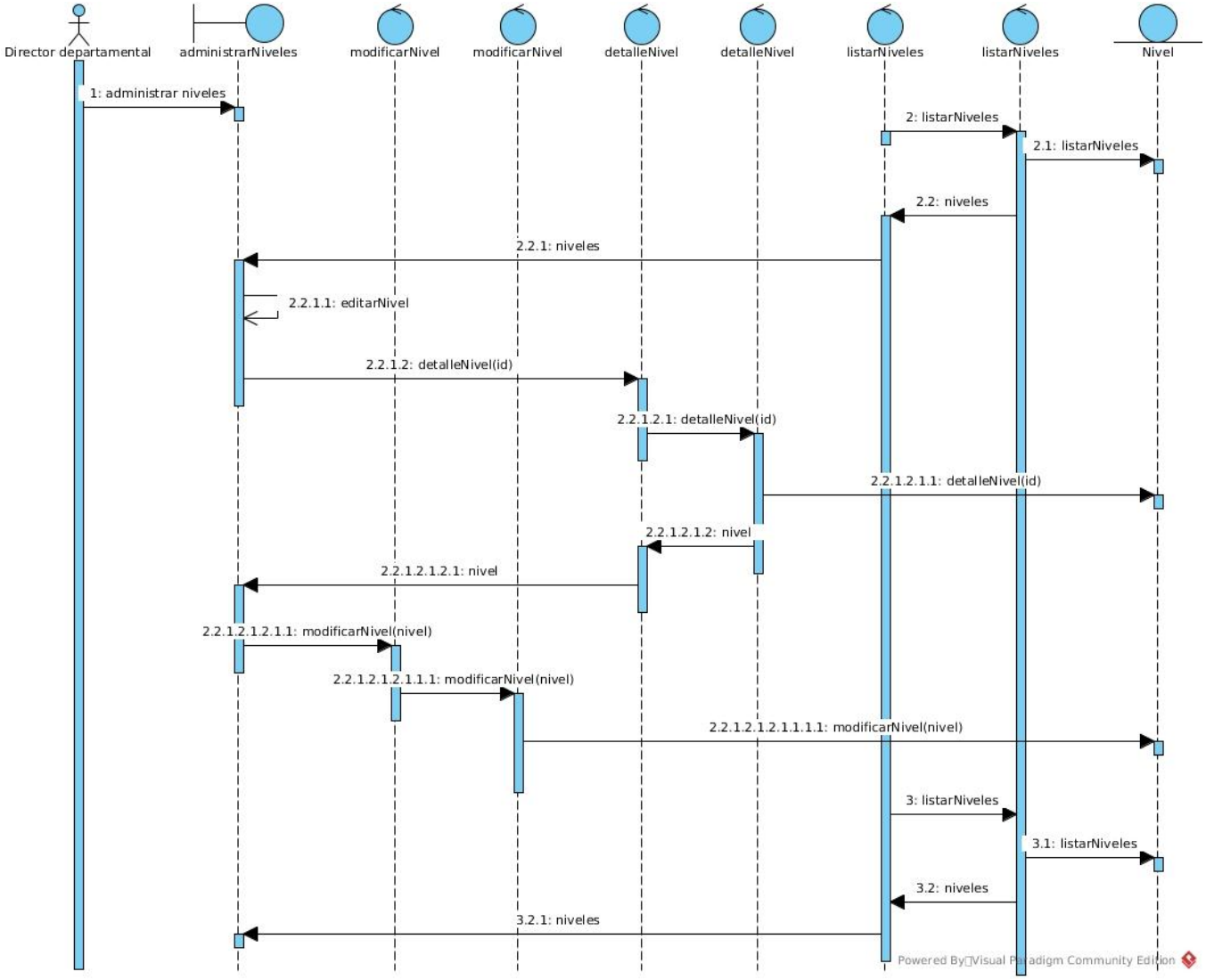


Figura Nro. 69: *Diagrama de Secuencia: Modificar nivel.*

2.3.4.3.56. Diagrama de Secuencia: Borrar nivel

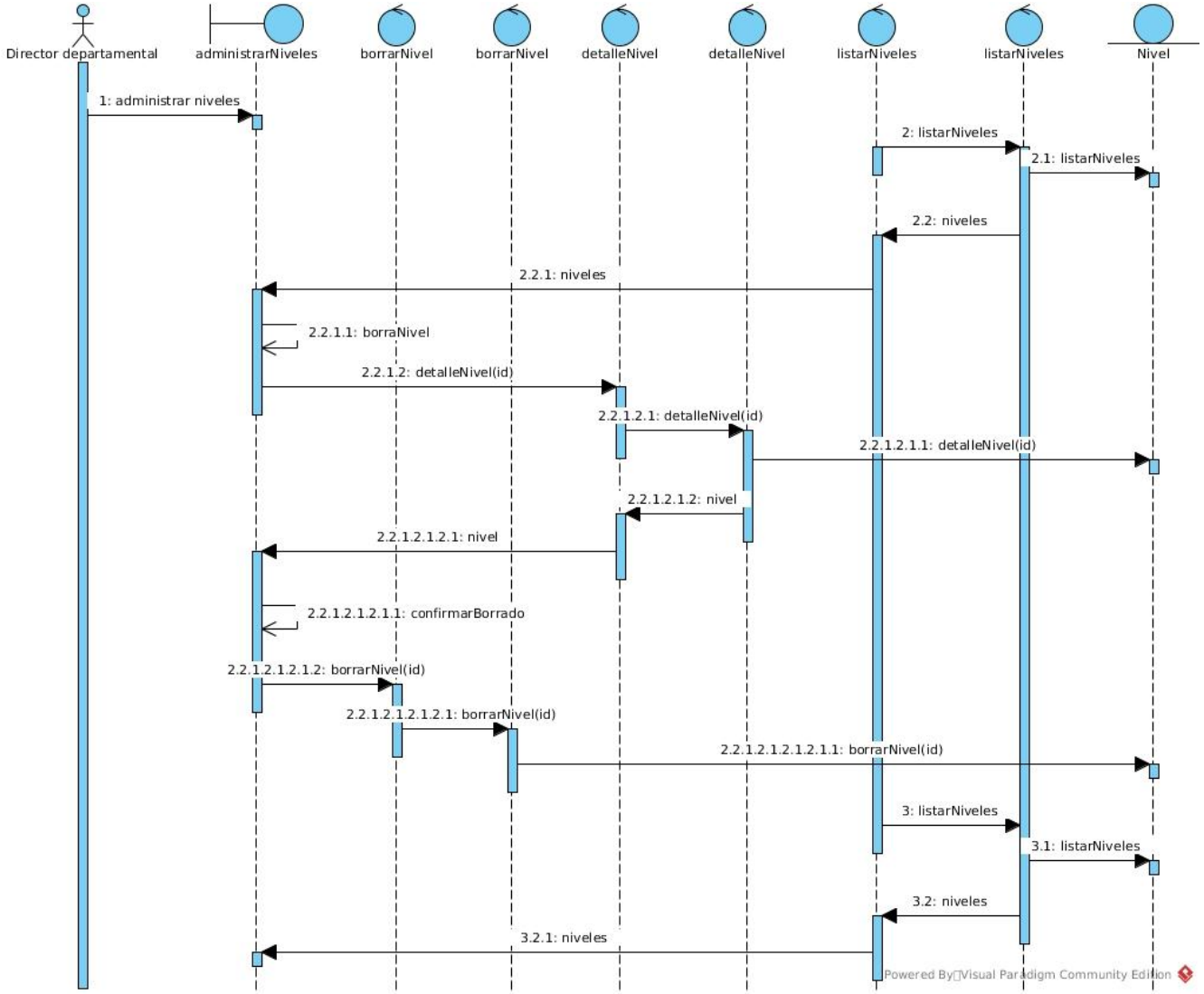


Figura Nro. 70: *Diagrama de Secuencia: Borrar nivel.*

2.3.4.3.57. Diagrama de Secuencia: Reporte de niveles

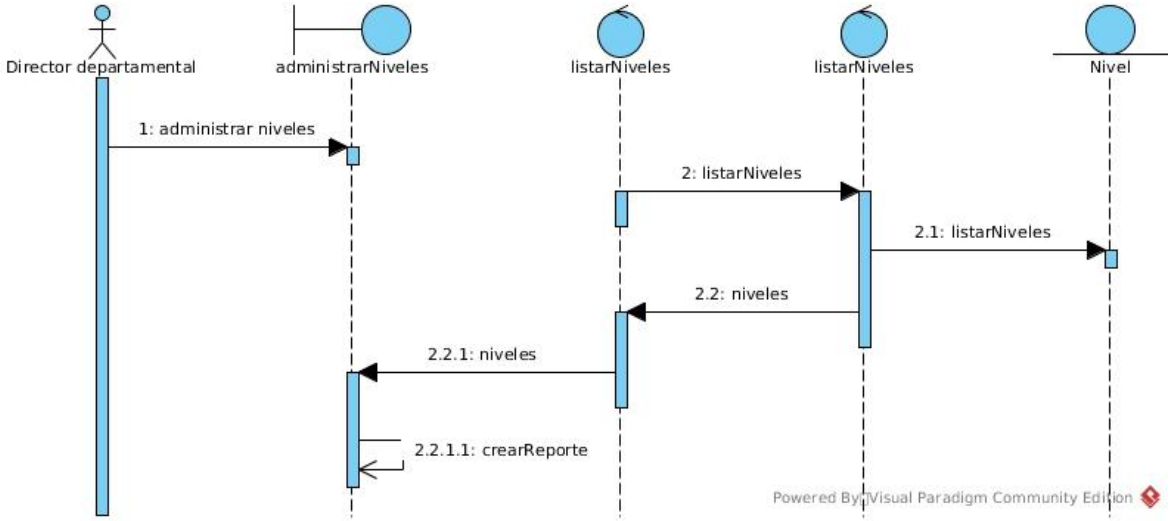


Figura Nro. 71: *Diagrama de Secuencia: Reporte de nivel.*

2.3.4.3.58. Diagrama de Secuencia: Registrar profesor

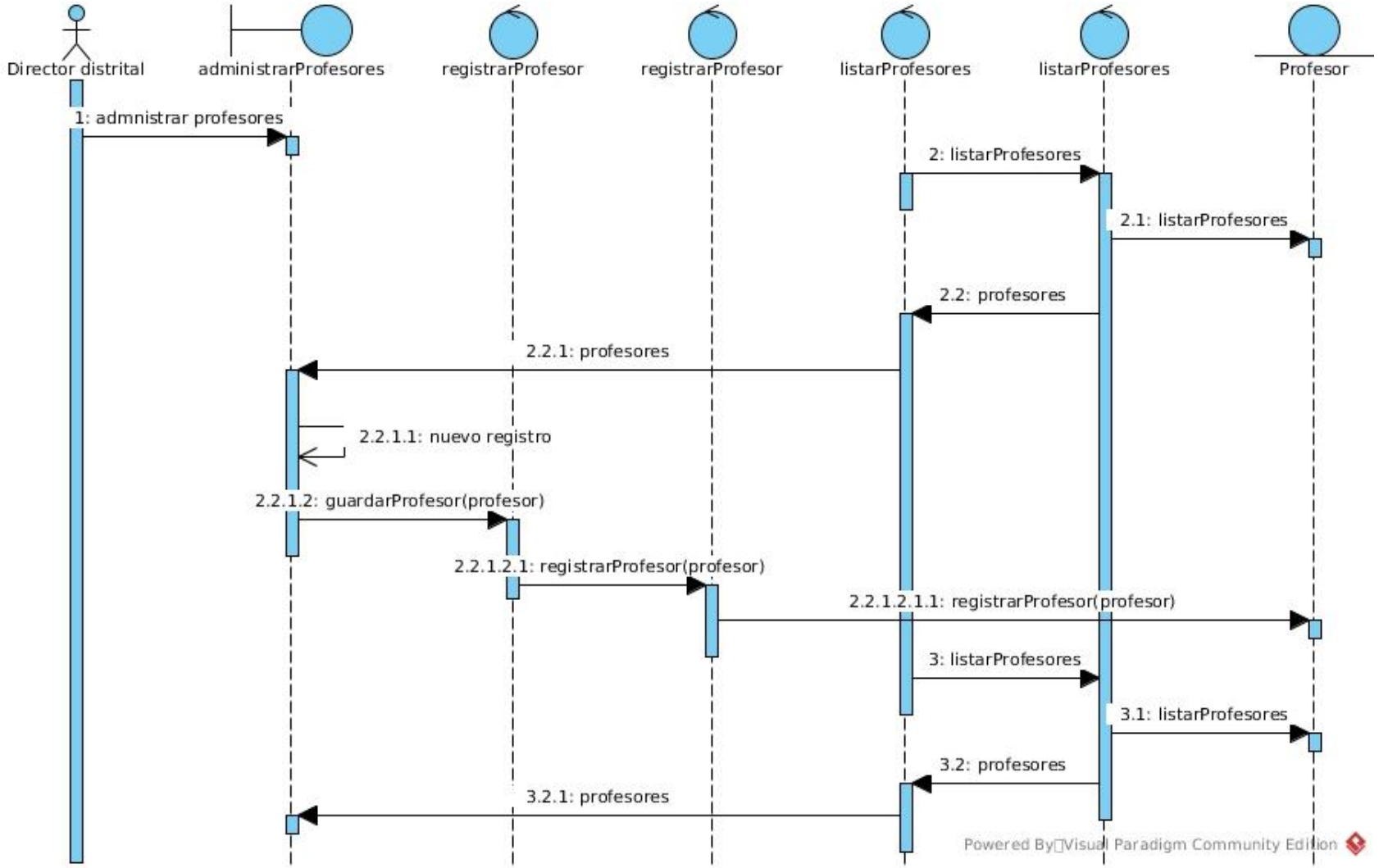


Figura Nro. 72: *Diagrama de Secuencia: Registrar profesor.*

2.3.4.3.59. Diagrama de Secuencia: Modificar profesor

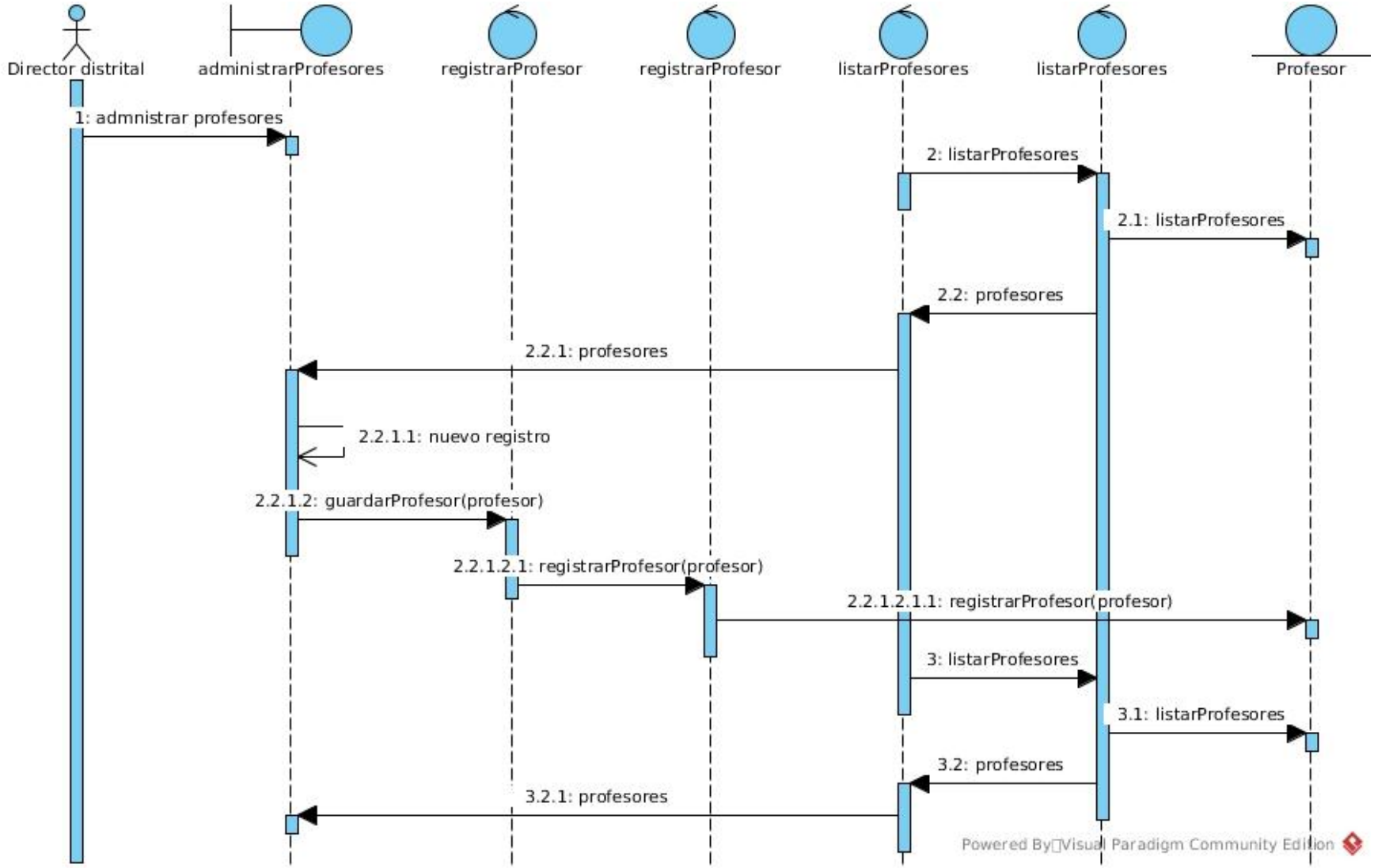


Figura Nro. 73: *Diagrama de Secuencia: Modificar profesor.*

2.3.4.3.60. Diagrama de Secuencia: Borrar profesor

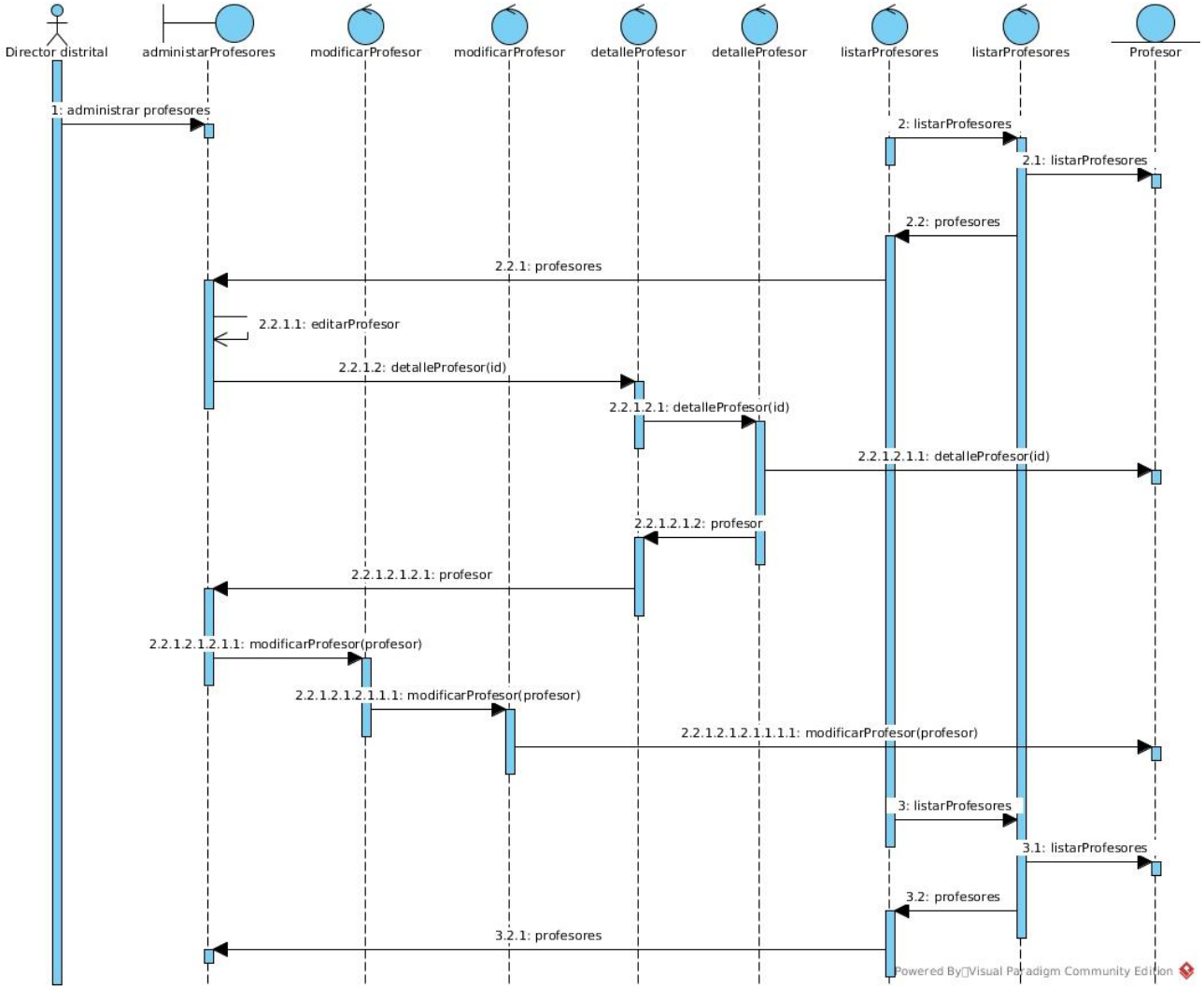


Figura Nro. 74: *Diagrama de Secuencia: Borrar profesor.*

2.3.4.3.61. Diagrama de Secuencia: Reporte de profesores

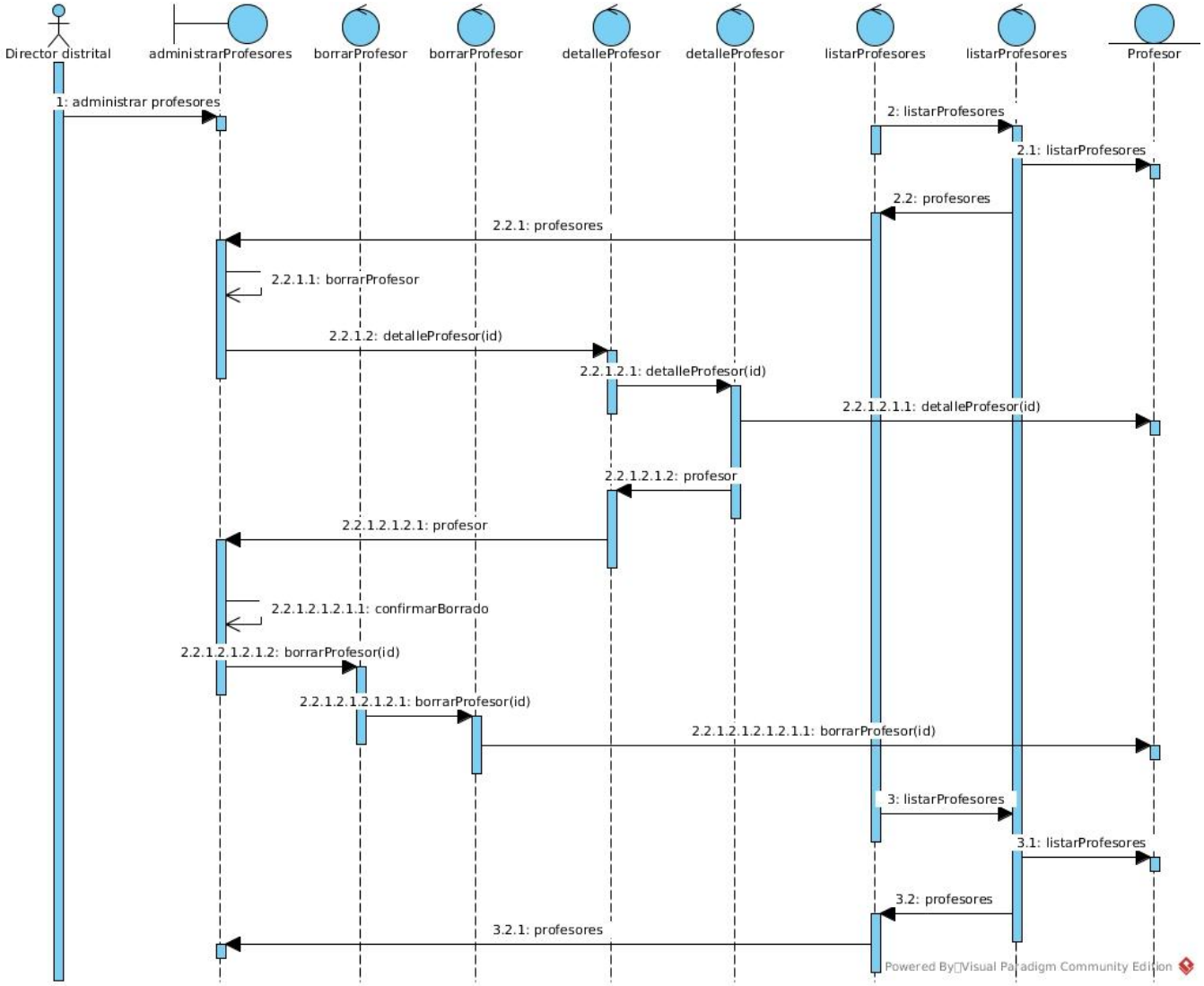


Figura Nro. 75: *Diagrama de Secuencia: Reporte de profesor.*

2.3.4.3.62. Diagrama de Secuencia: Registrar turno

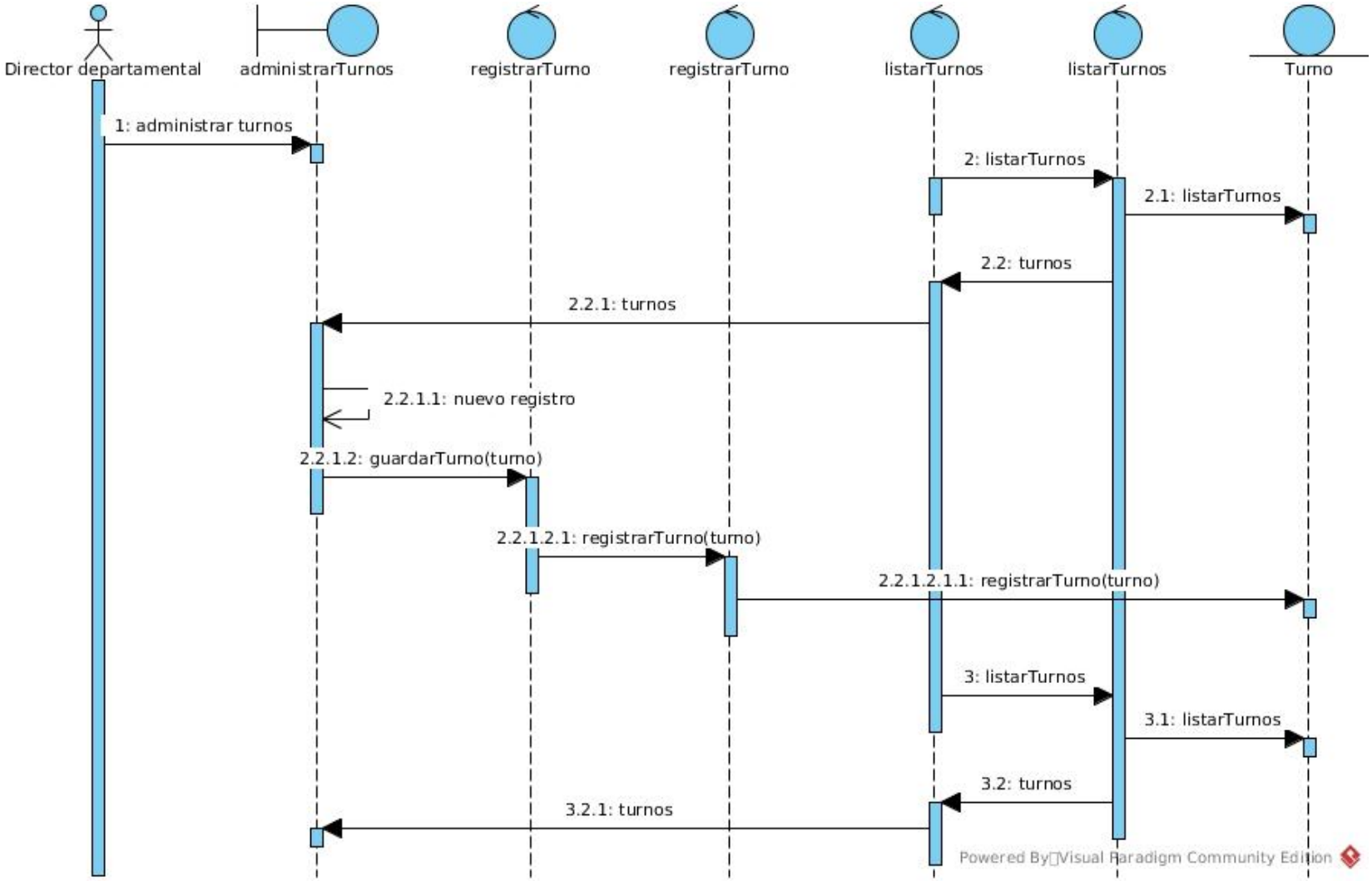


Figura Nro. 76: *Diagrama de Secuencia: Registrar turno.*

2.3.4.3.63. Diagrama de Secuencia: Modificar turno

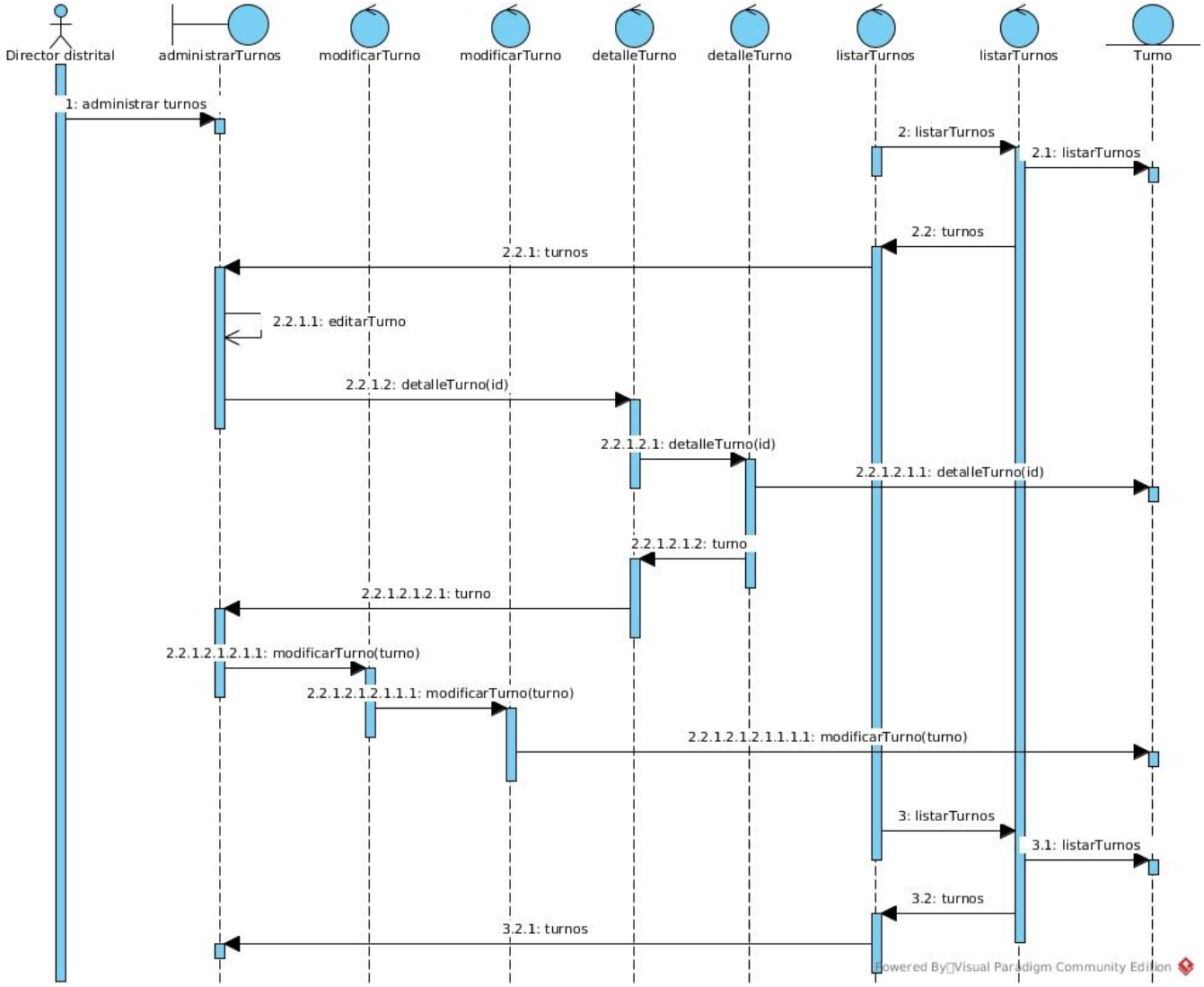


Figura Nro. 77: *Diagrama de Secuencia: Modificar turno.*

2.3.4.3.64. Diagrama de Secuencia: Borrar turno

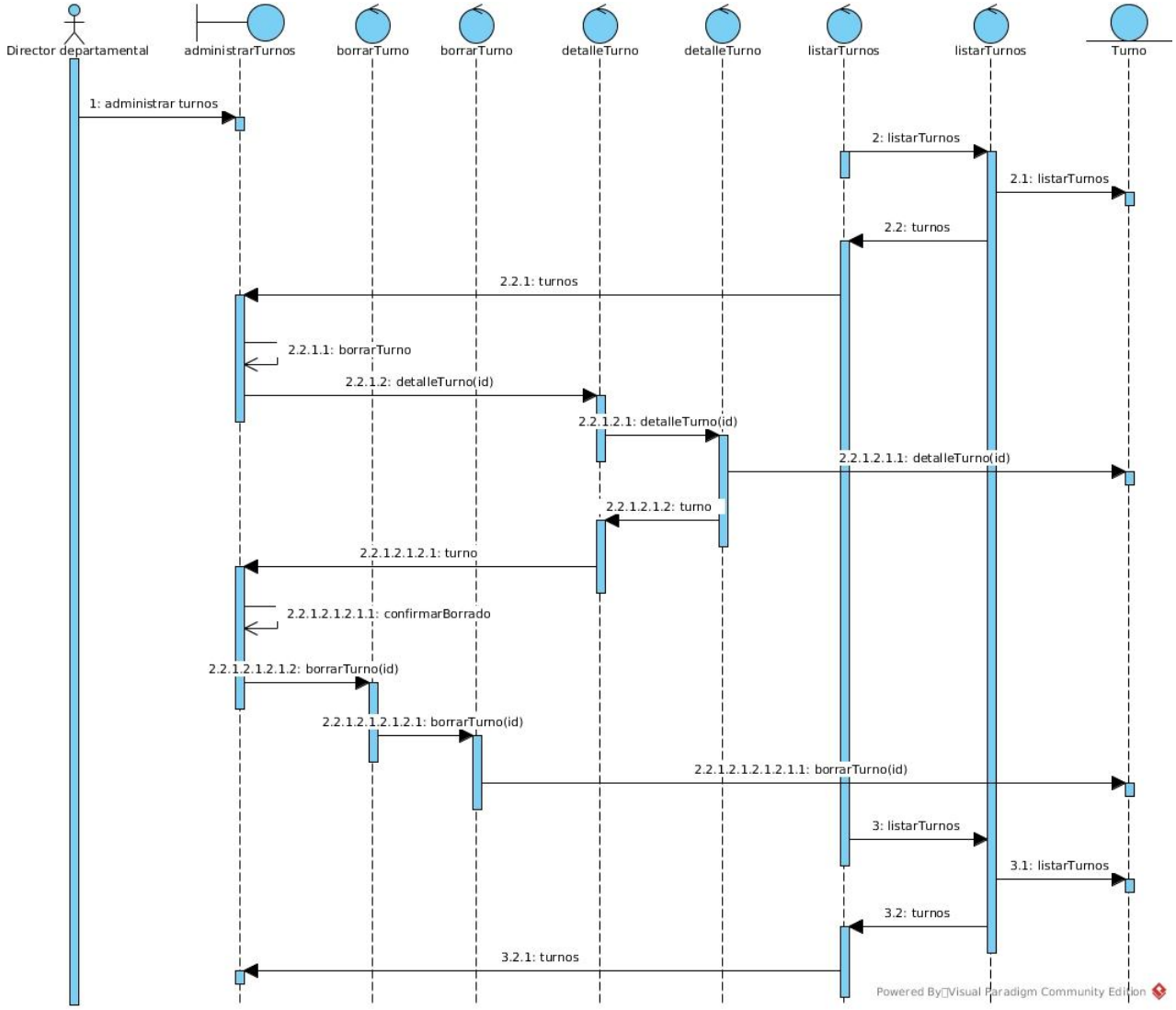


Figura Nro. 78: *Diagrama de Secuencia: Reporte de nivel.*

2.3.4.3.65. Diagrama de Secuencia: Reporte de turno

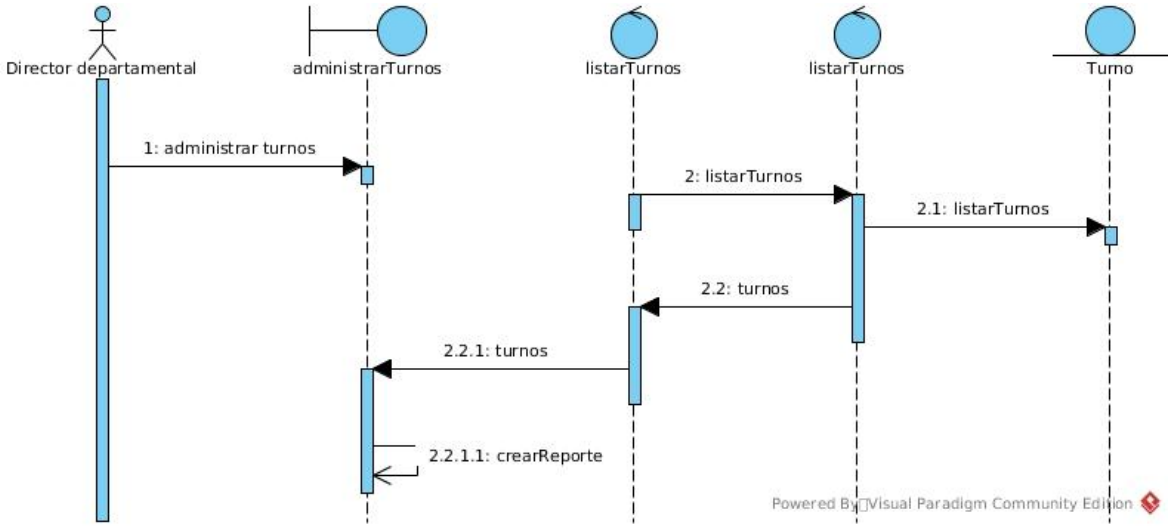


Figura Nro. 79: *Diagrama de Secuencia: Reporte de turno.*

2.3.4.3.66. Diagrama de Secuencia: Registrar tutor

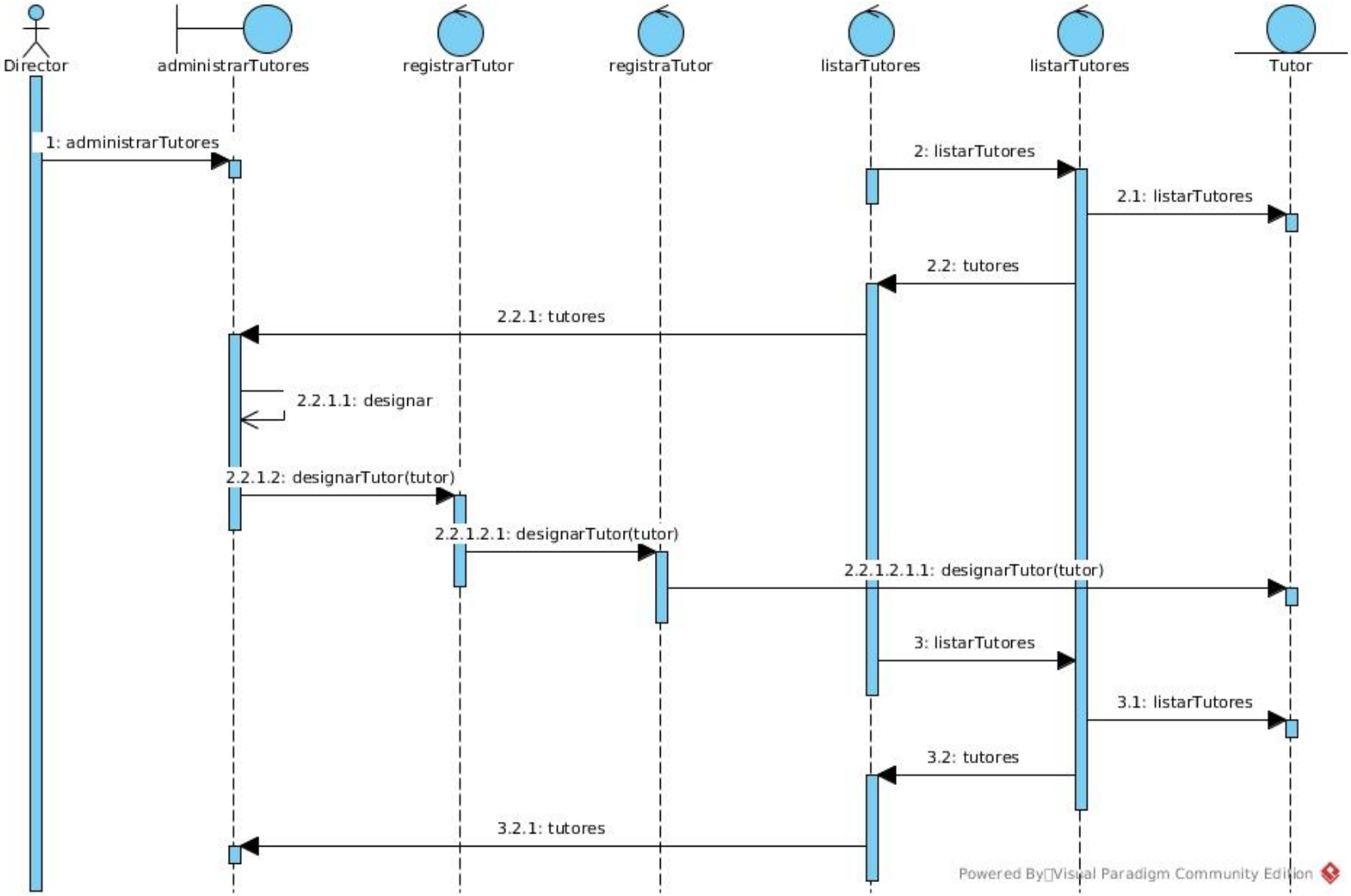


Figura Nro. 80: *Diagrama de Secuencia: Registrar tutor.*

2.3.4.3.67. Diagrama de Secuencia: Modificar tutor

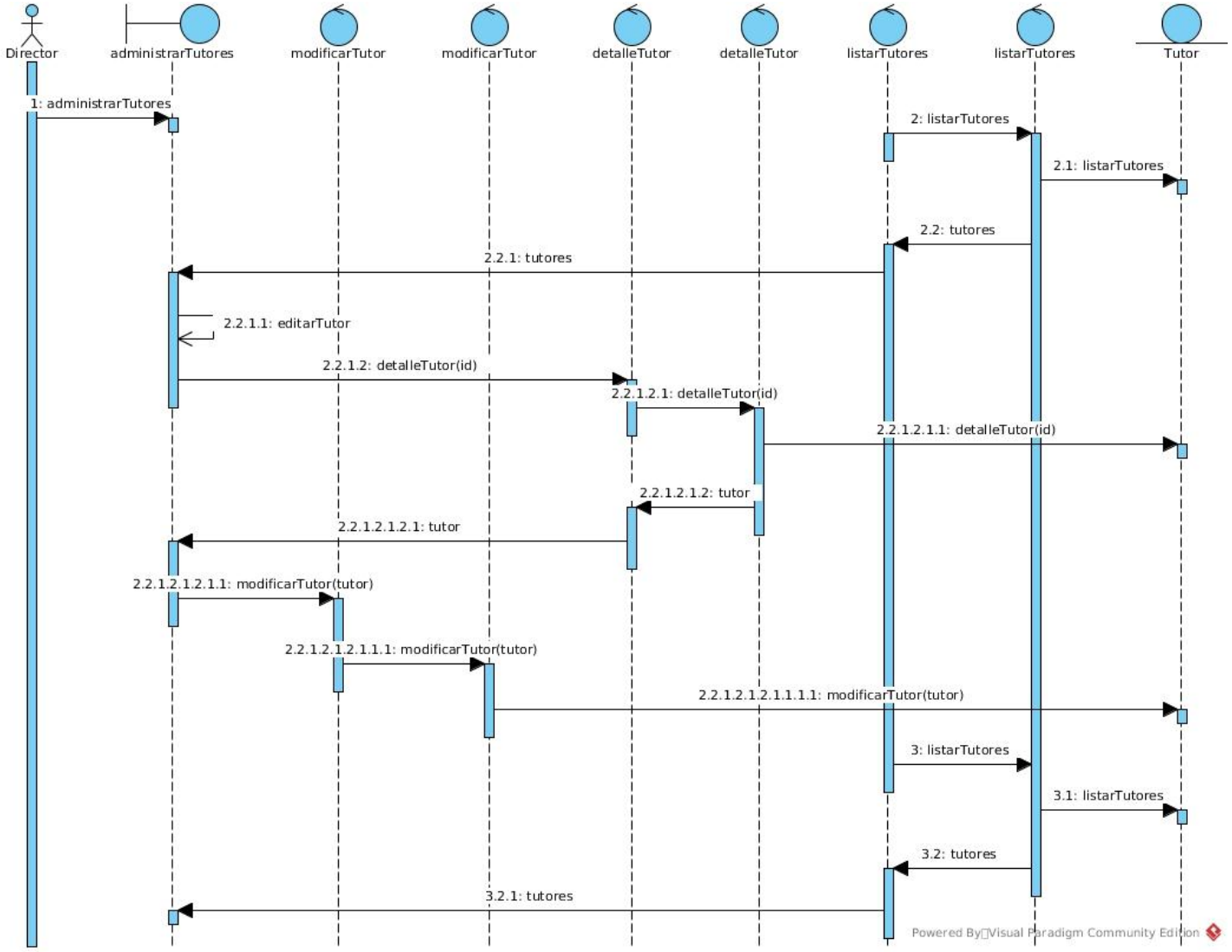


Figura Nro. 81: *Diagrama de Secuencia: Reporte de turno.*

2.3.4.3.68. Diagrama de Secuencia: Reporte de tutores

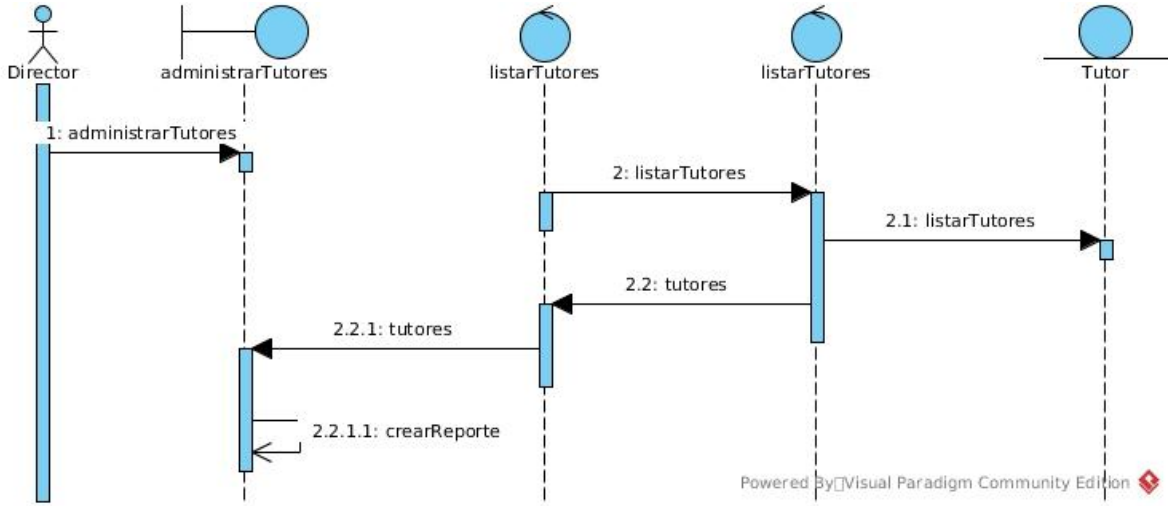


Figura Nro. 82: *Diagrama de Secuencia: Reporte de tutores.*

2.3.4.3.69. Diagrama de Secuencia: Registrar unidad educativa

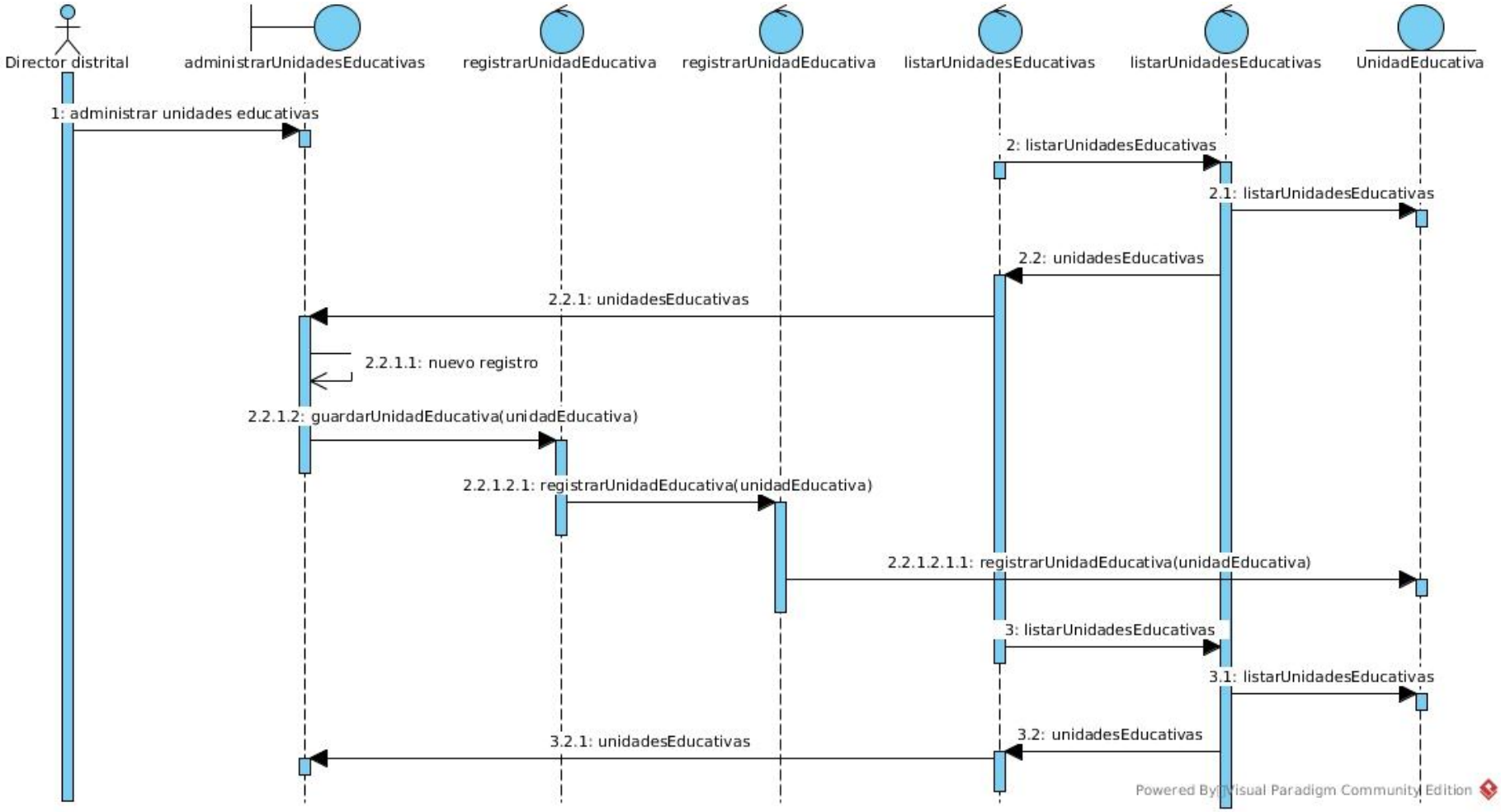


Figura Nro. 83: *Diagrama de Secuencia: Registrar unidad educativa.*

2.3.4.3.70. Diagrama de Secuencia: Modificar unidad educativa

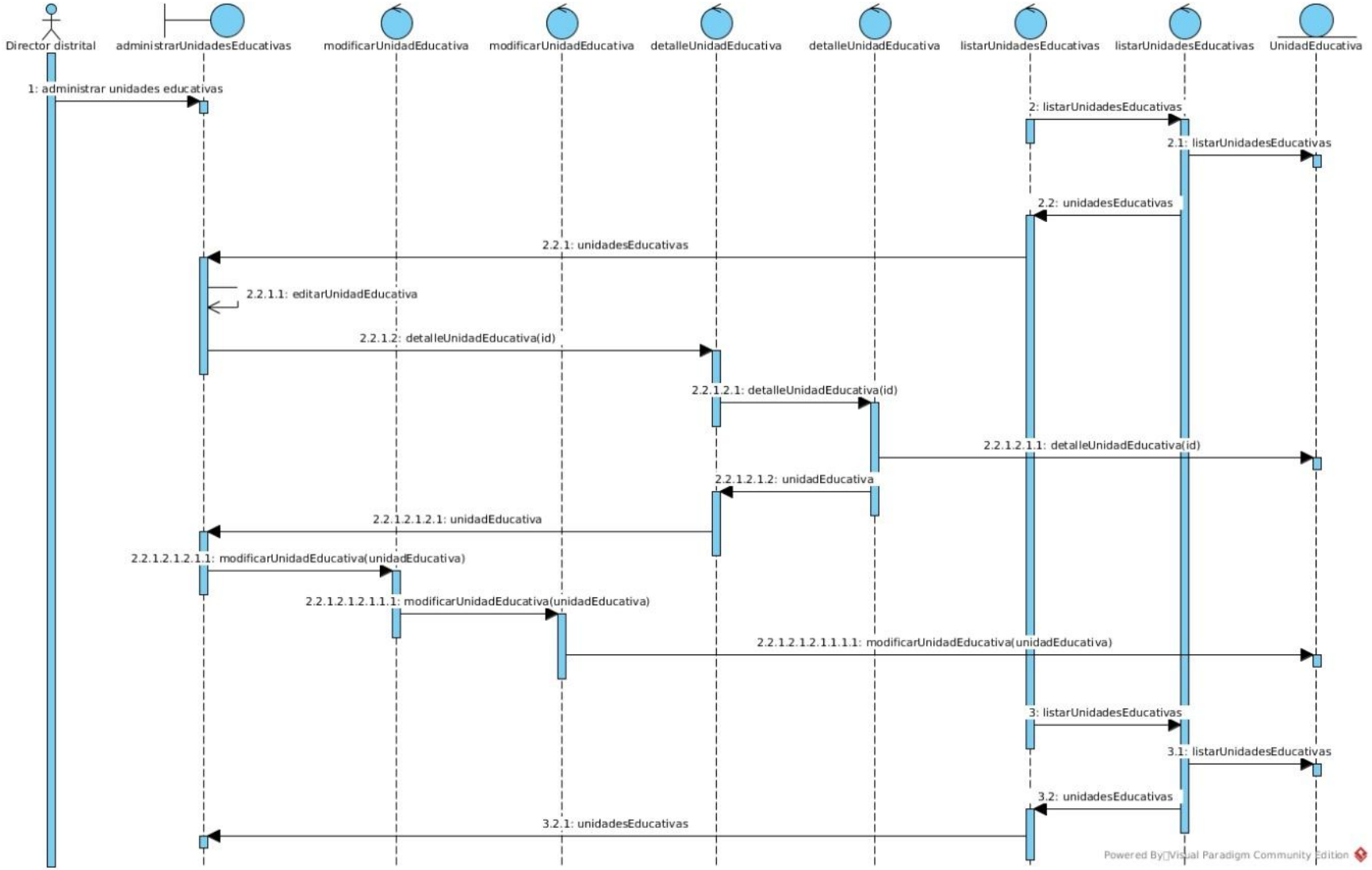


Figura Nro. 84: *Diagrama de Secuencia: Reporte de turno.*

2.3.4.3.71. Diagrama de Secuencia: Borrar unidad educativa

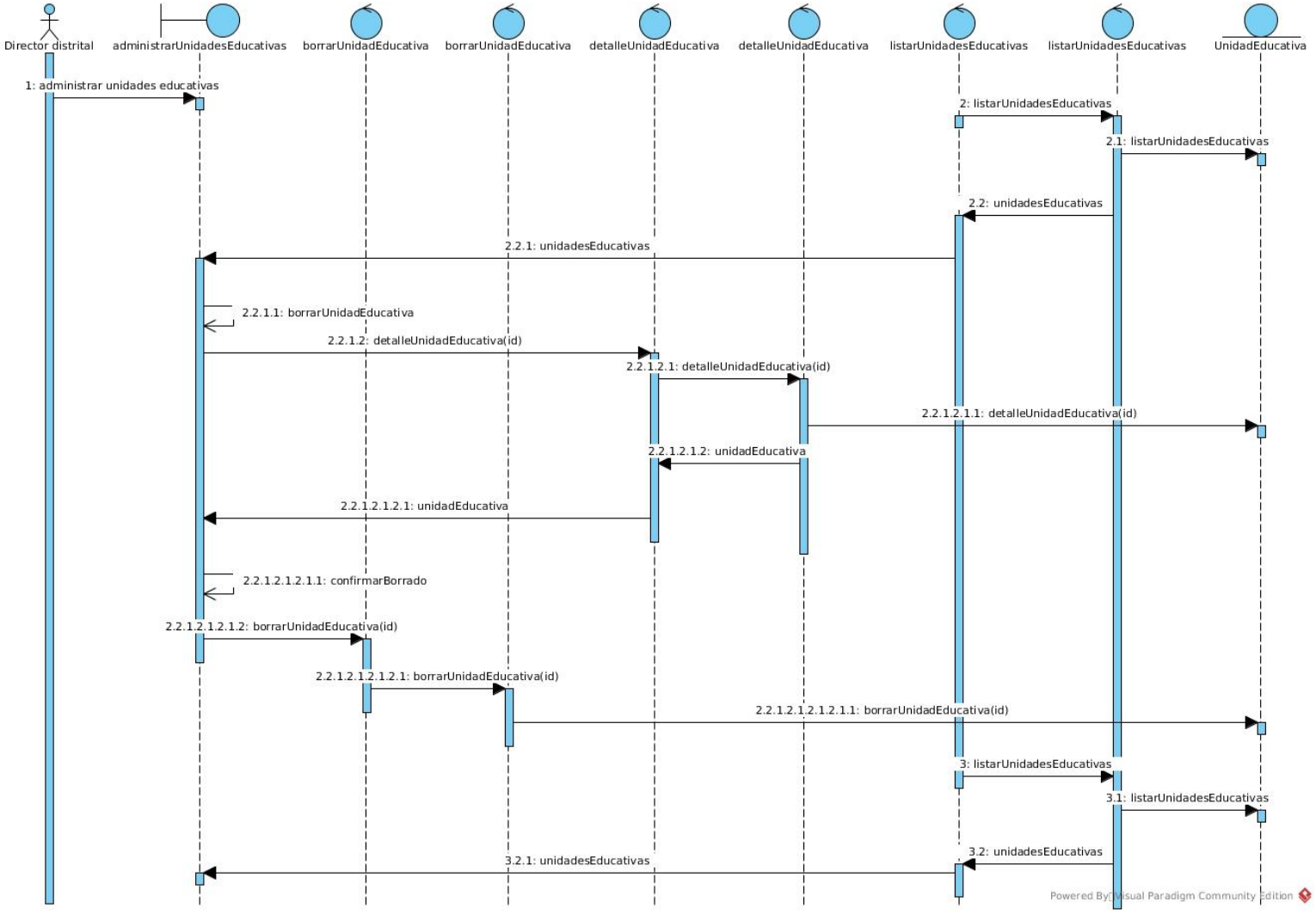


Figura Nro. 85: *Diagrama de Secuencia: Reporte de turno.*

2.3.4.3.72. Diagrama de Secuencia: Reporte unidades educativas

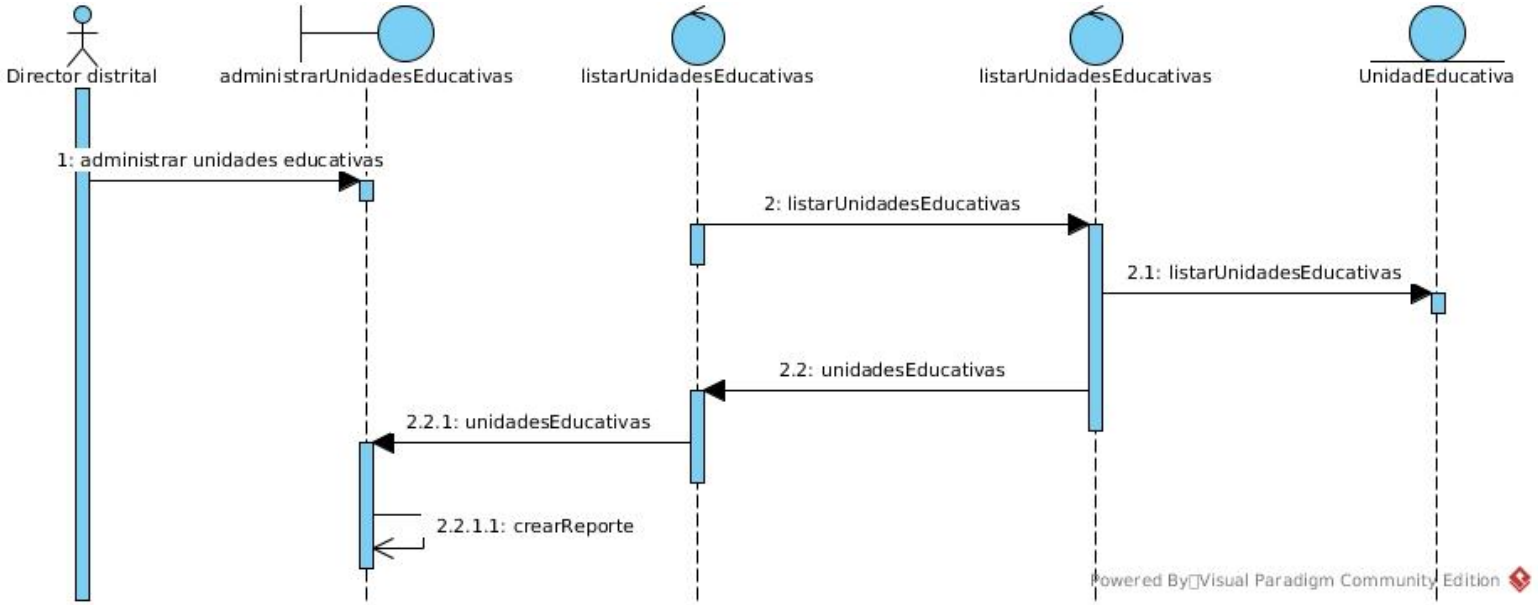


Figura Nro. 86: *Diagrama de Secuencia: Reporte de unidades educativas.*

2.3.4.3.73. Diagrama de Secuencia: Modificar alumnos inicio de gestión

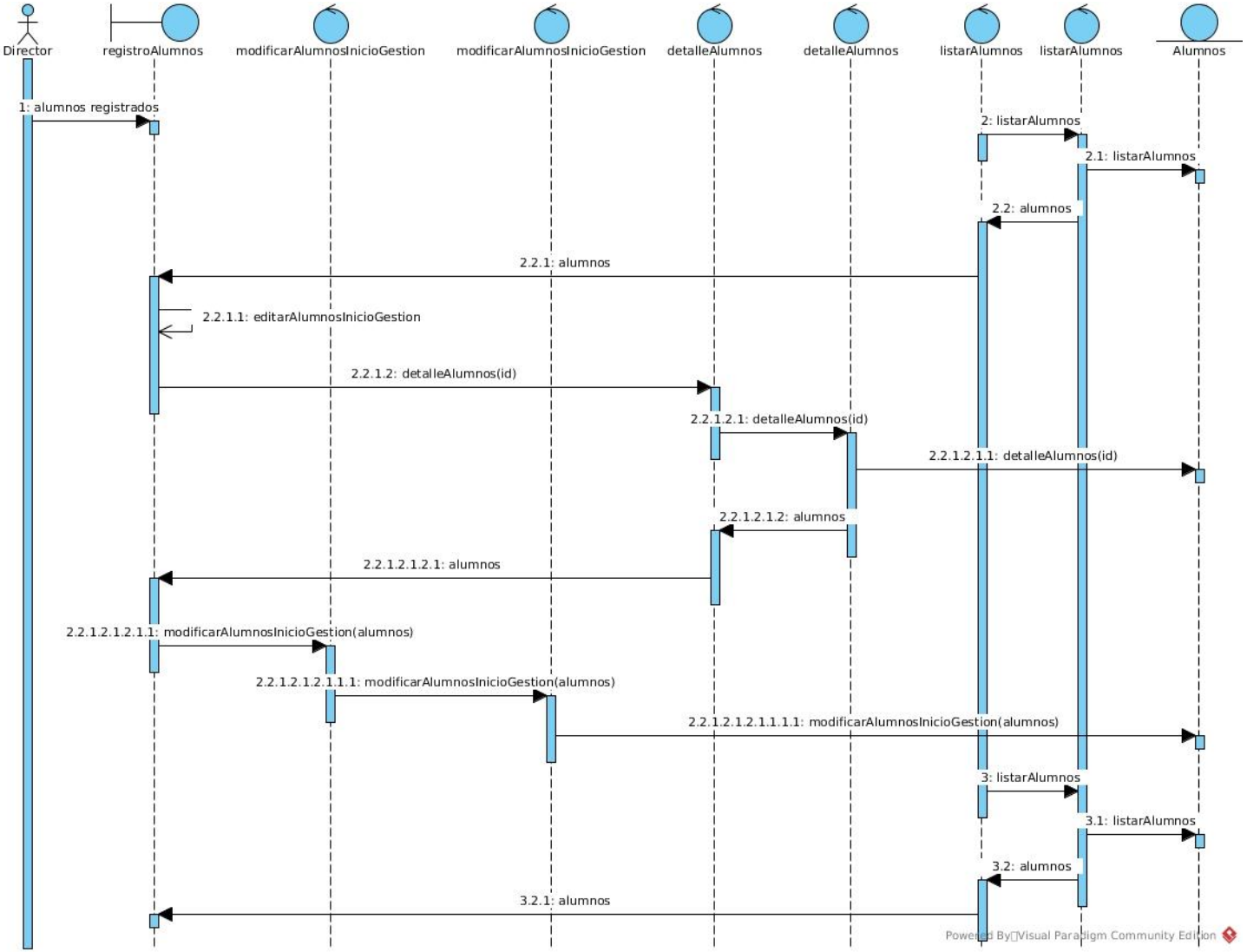


Figura Nro. 87: *Diagrama de Secuencia: Modificar alumnos inicio de gestión.*

2.3.4.3.74. Diagrama de Secuencia: Modificar alumnos fin de gestión

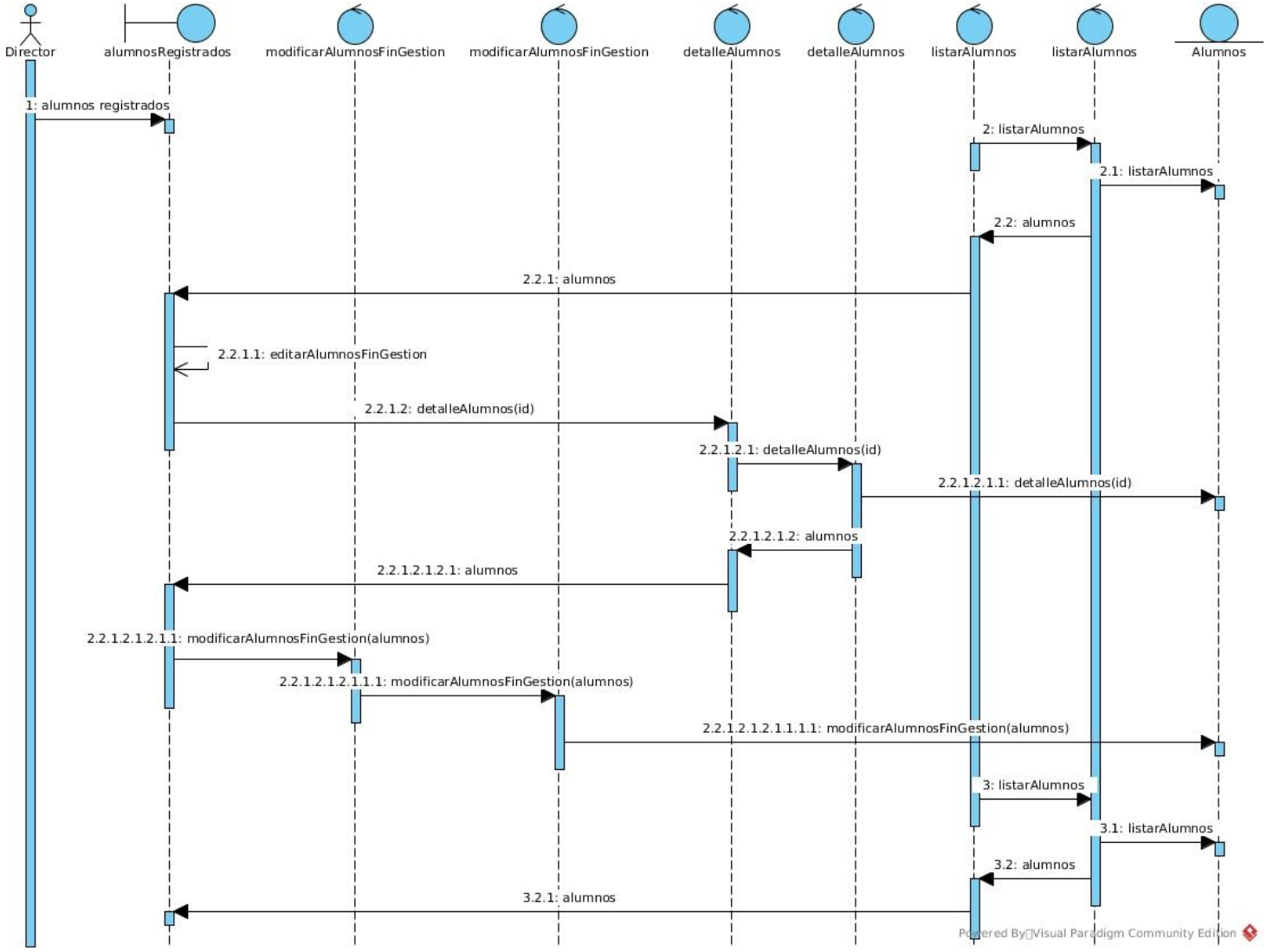


Figura Nro. 88: *Diagrama de Secuencia: Reporte de turno.*

2.3.4.3.75. Diagrama de Secuencia: Reporte de alumnos

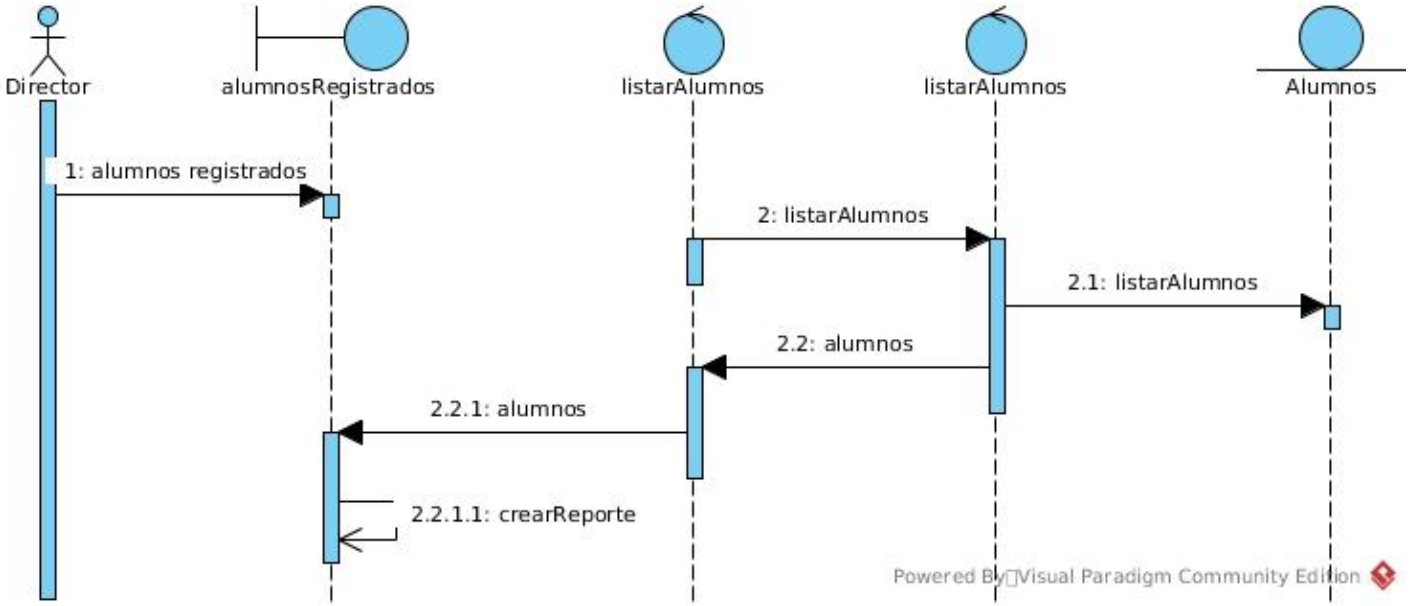


Figura Nro. 89: *Diagrama de Secuencia: Reporte de alumnos.*

2.3.4.4. Diagrama de Actividades

2.3.4.4.1. Introducción

Un diagrama de Actividades del Sistema es un artefacto creado de manera rápida y fácil que muestra los eventos de entrada y salida relacionados con el sistema que se está estudiando.

UML incluye la notación de los Diagramas de Secuencia.

Los Diagramas de Actividades es un dibujo que muestro, para un escenario especifico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos, el orden y los eventos entre los sistemas.

2.3.4.4.2. Propósito

- Comprender la Estructura y la dinámica del sistema diseñado para la Organización.
- Comprender la interacciona de los actores del sistema.

2.3.4.4.3. Alcance

- Describe un escenario específico de un caso de uso.
- Representar las interacciones entre actores y operaciones que inician.

2.3.4.4.4. Diagrama de Actividad: Inicio

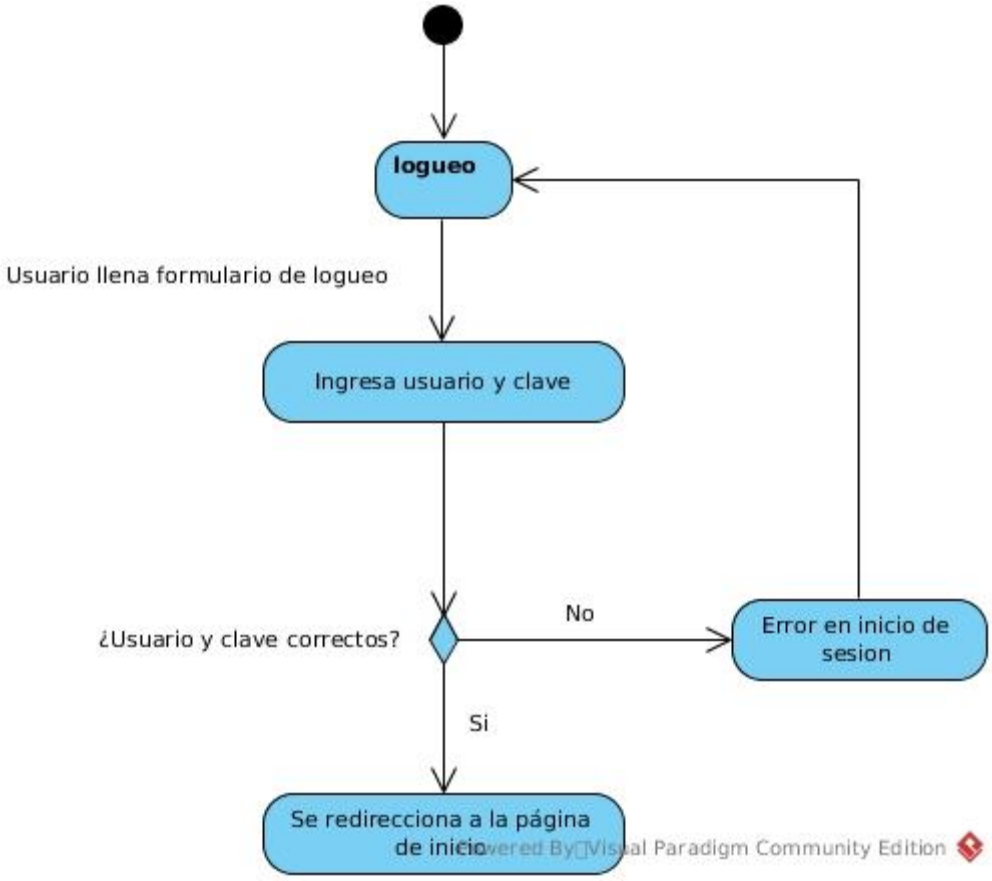


Figura Nro. 90: *Diagrama de Actividad: Inicio.*

2.3.4.4.5. Diagrama de Actividad: Registrar área

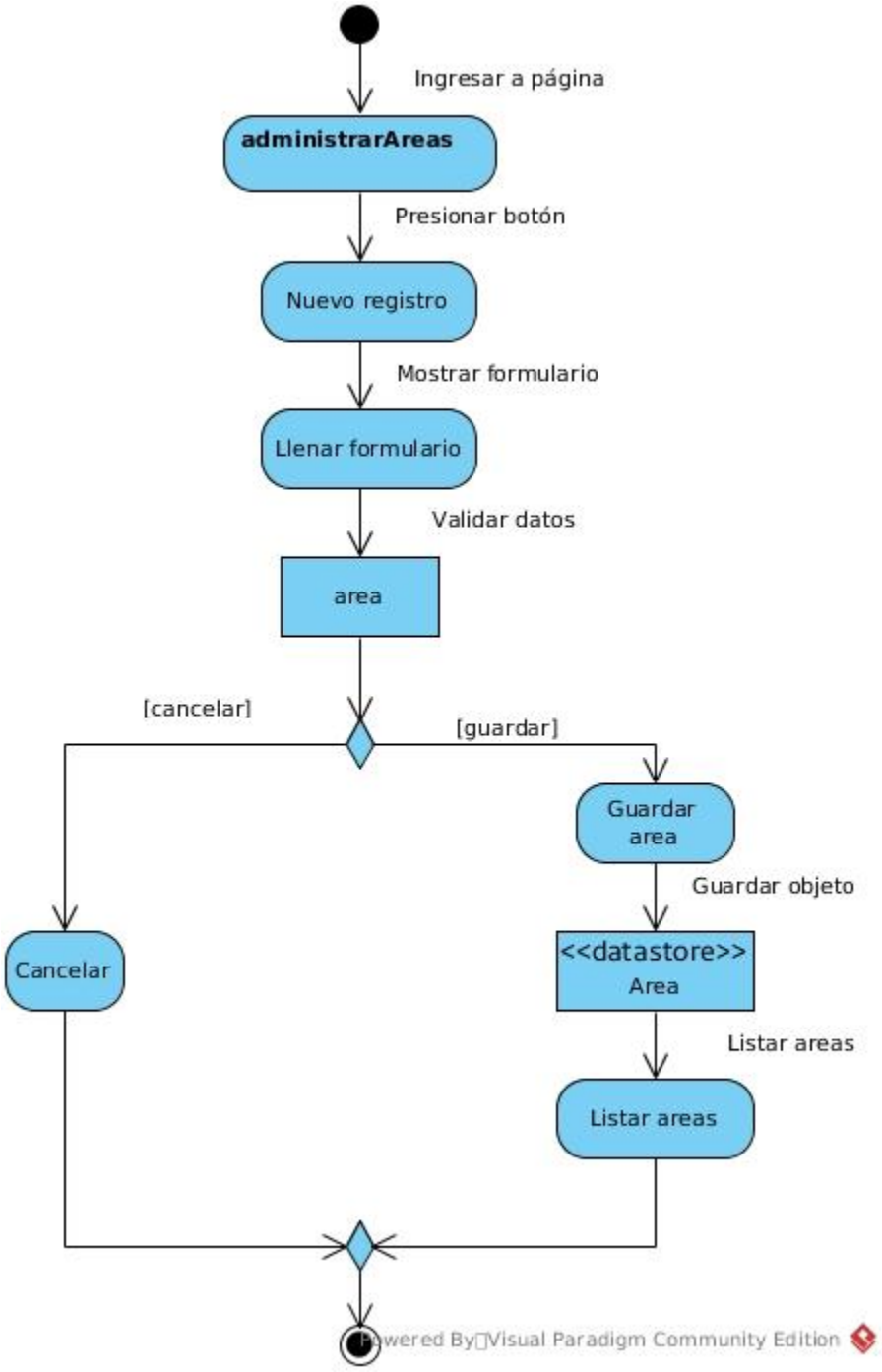


Figura Nro. 92: *Diagrama de Actividad: Registrar área.*

2.3.4.4.6. Diagrama de Actividad: Modificar área

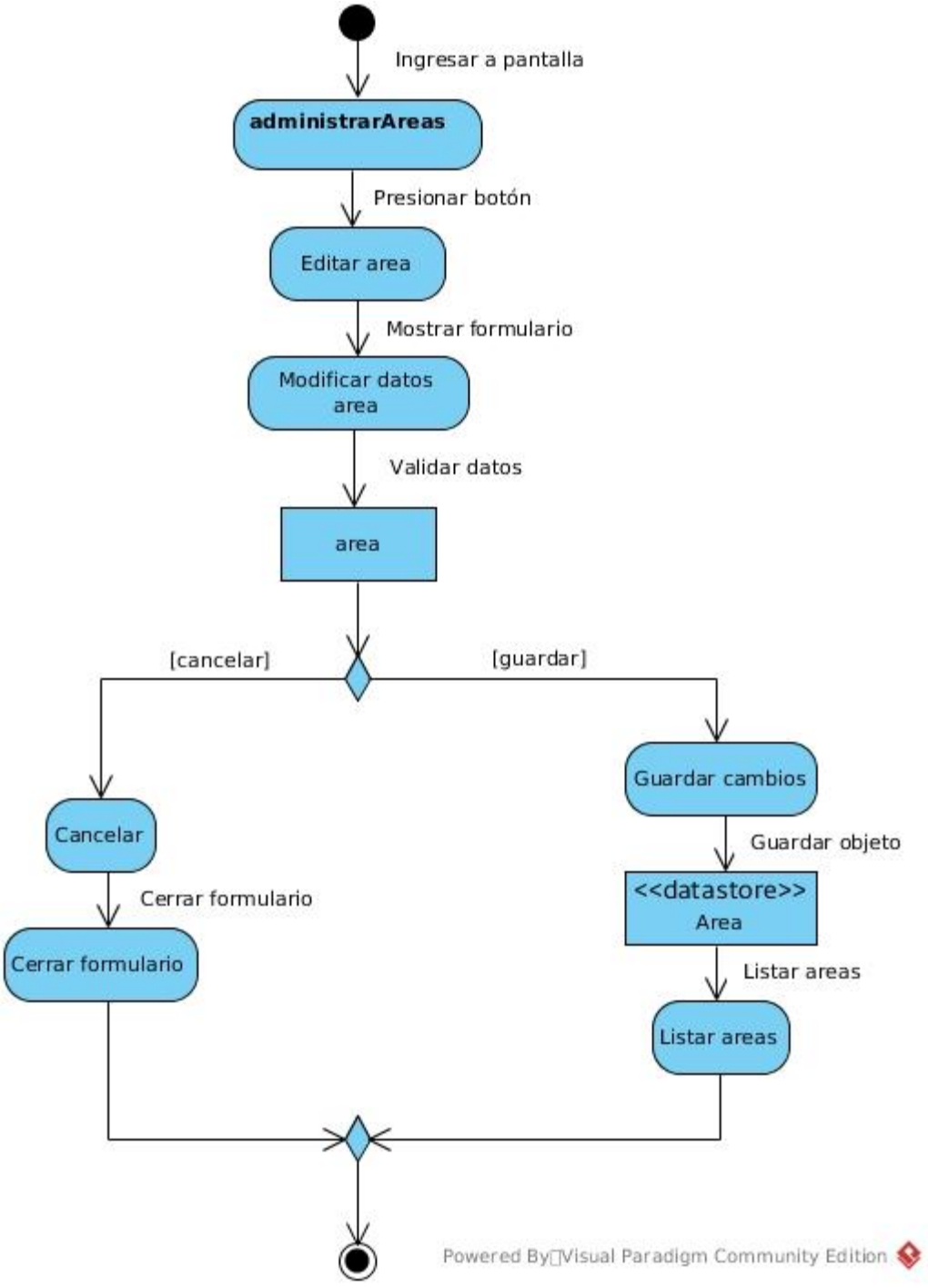


Figura Nro. 93: *Diagrama de Actividad: Modificar área.*

2.3.4.4.7. Diagrama de Actividad: Borrar área

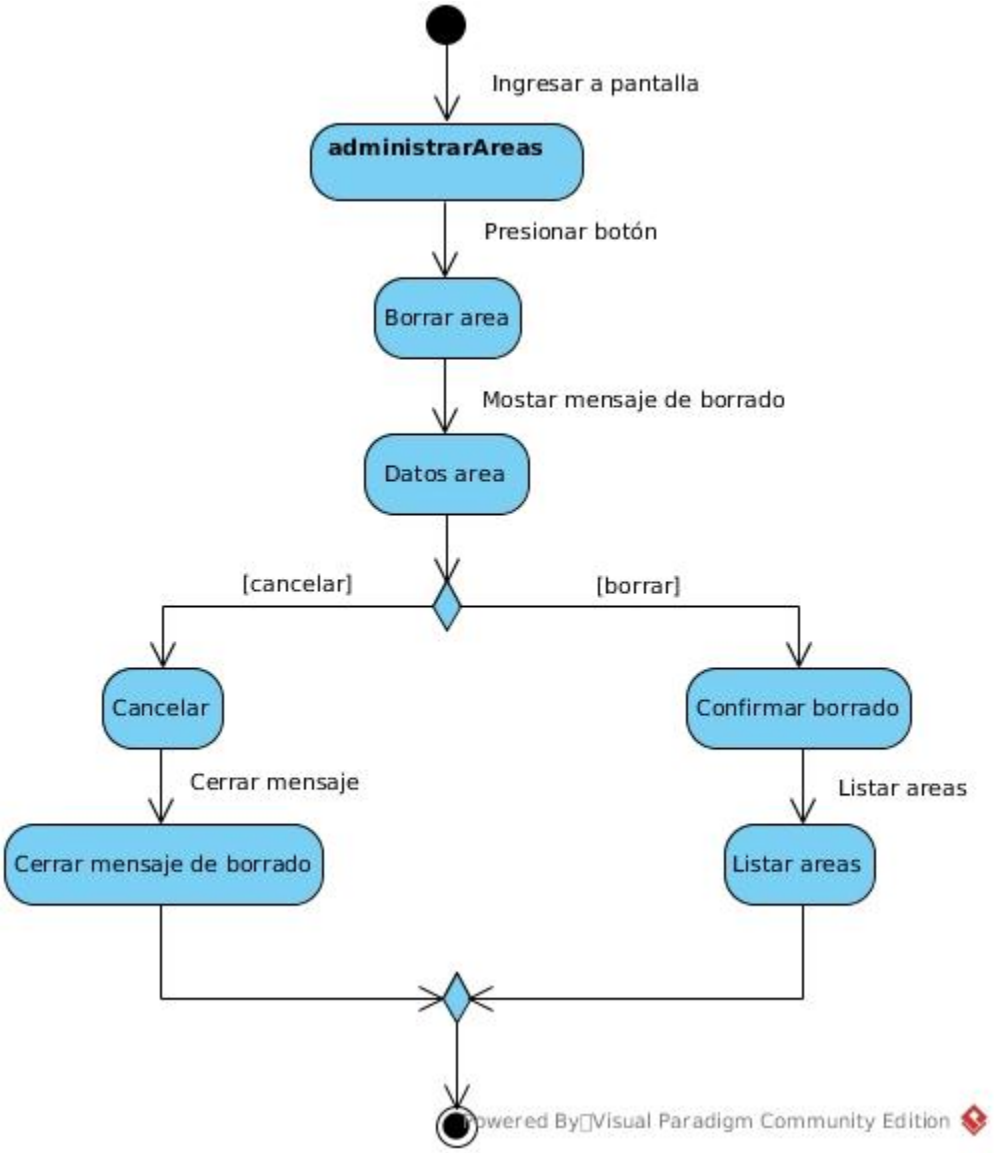


Figura Nro. 94: *Diagrama de Actividad: Borrar área.*

2.3.4.4.8. Diagrama de Actividad: Registrar categoría

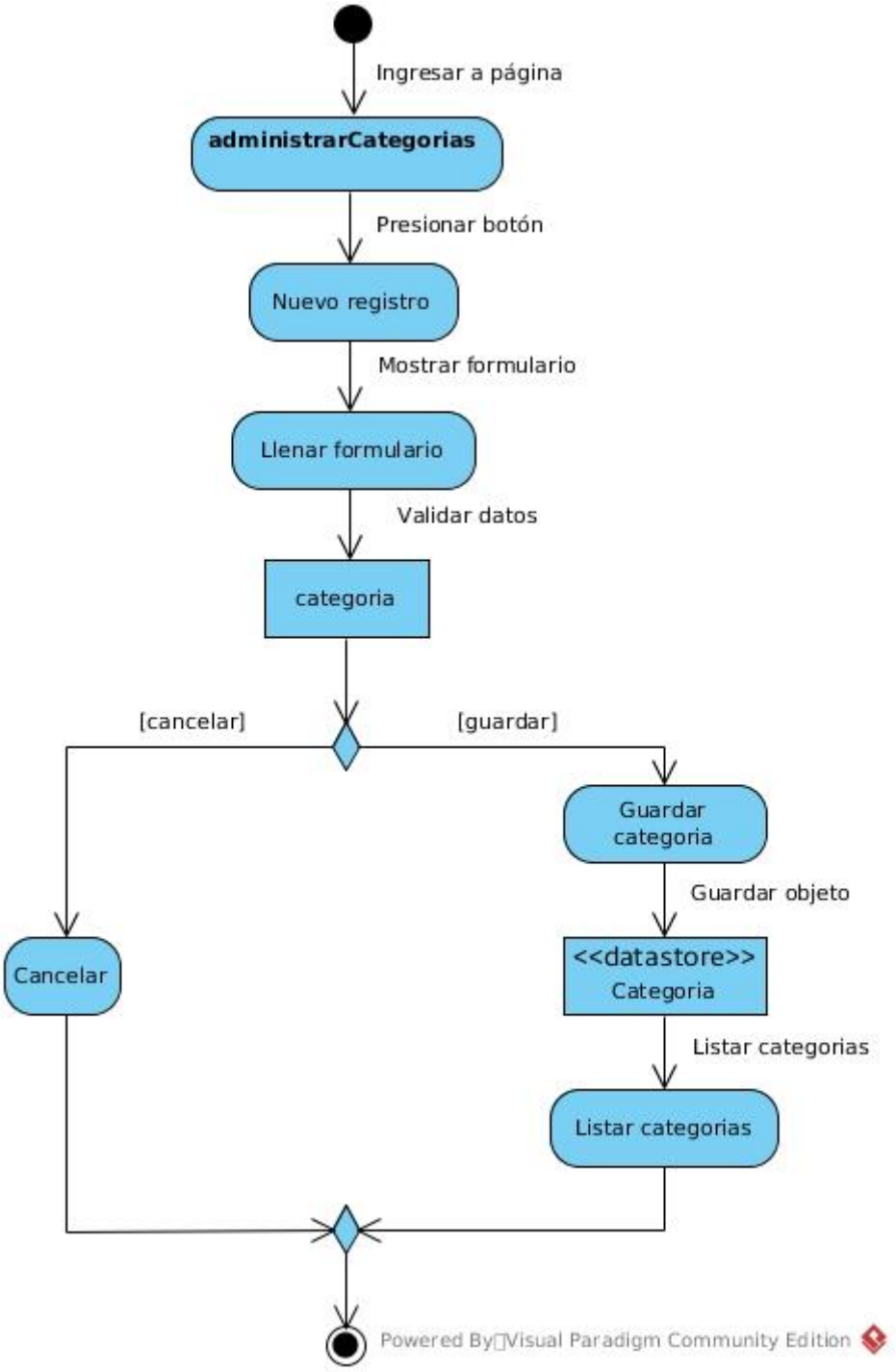


Figura Nro. 95: *Diagrama de Actividad: Registrar categoría.*

2.3.4.4.9. Diagrama de Actividad: Modificar categoría

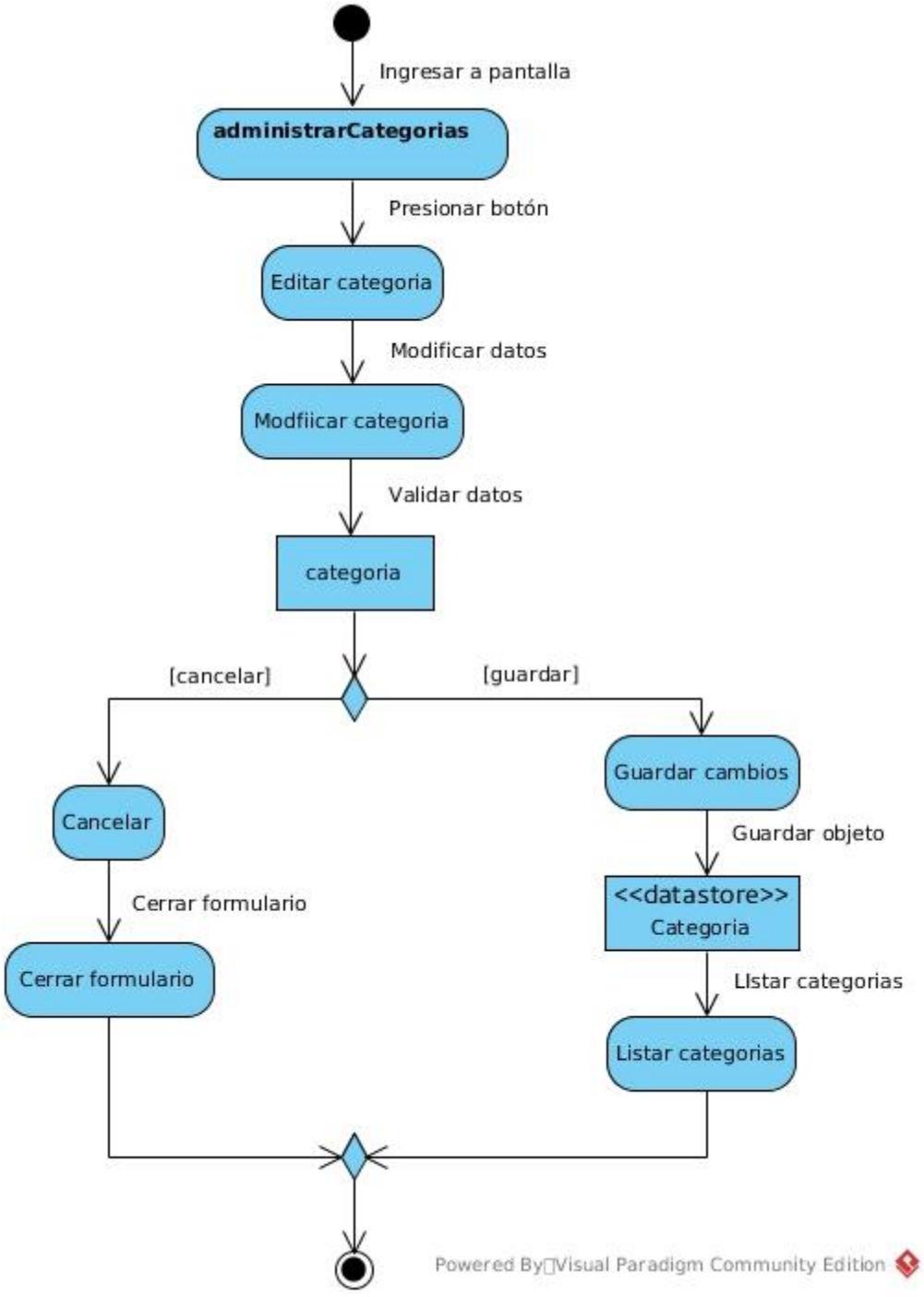


Figura Nro. 96: *Diagrama de Actividad: Modificar categoría.*

2.3.4.4.10. Diagrama de Actividad: Borra categoría

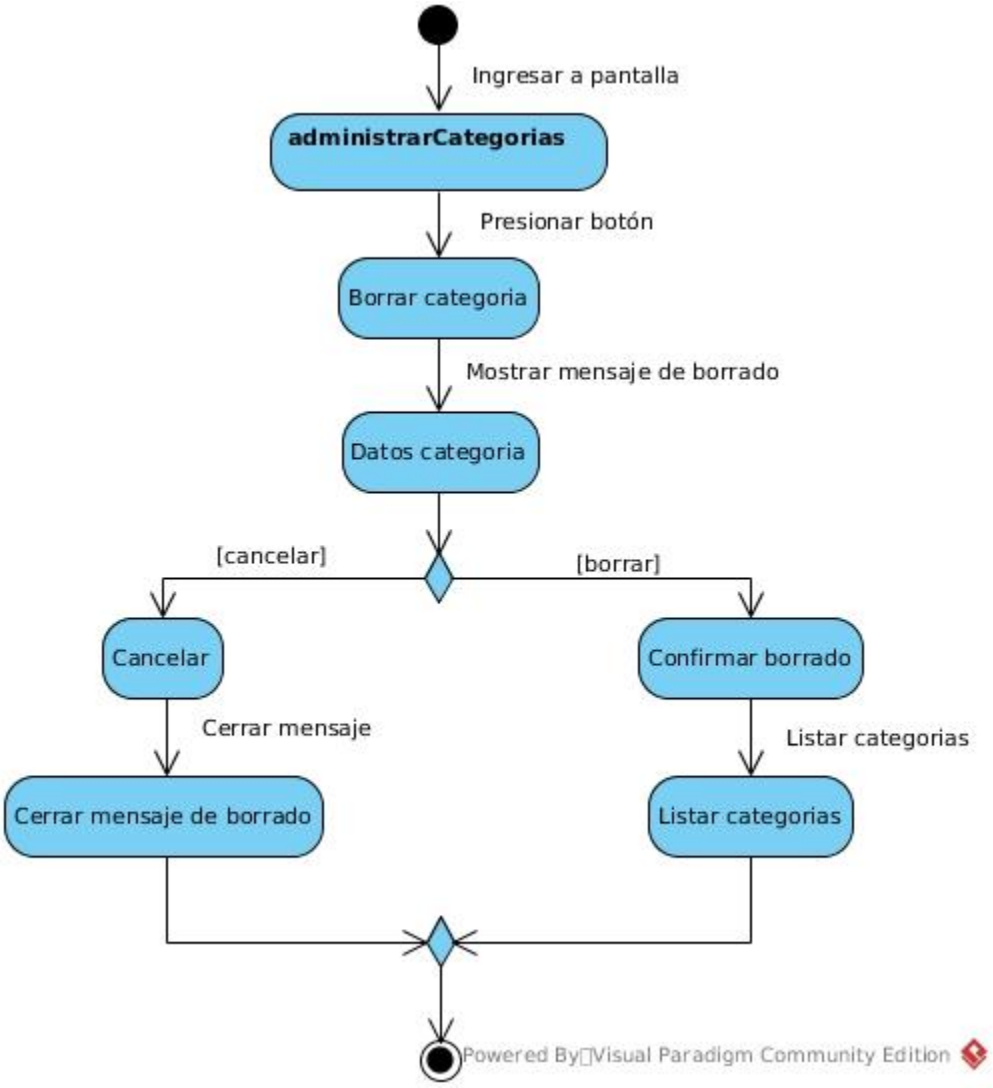


Figura Nro. 97: *Diagrama de Actividad: Borrar categoría.*

2.3.4.4.11. Diagrama de Actividad: Registrar dependencia

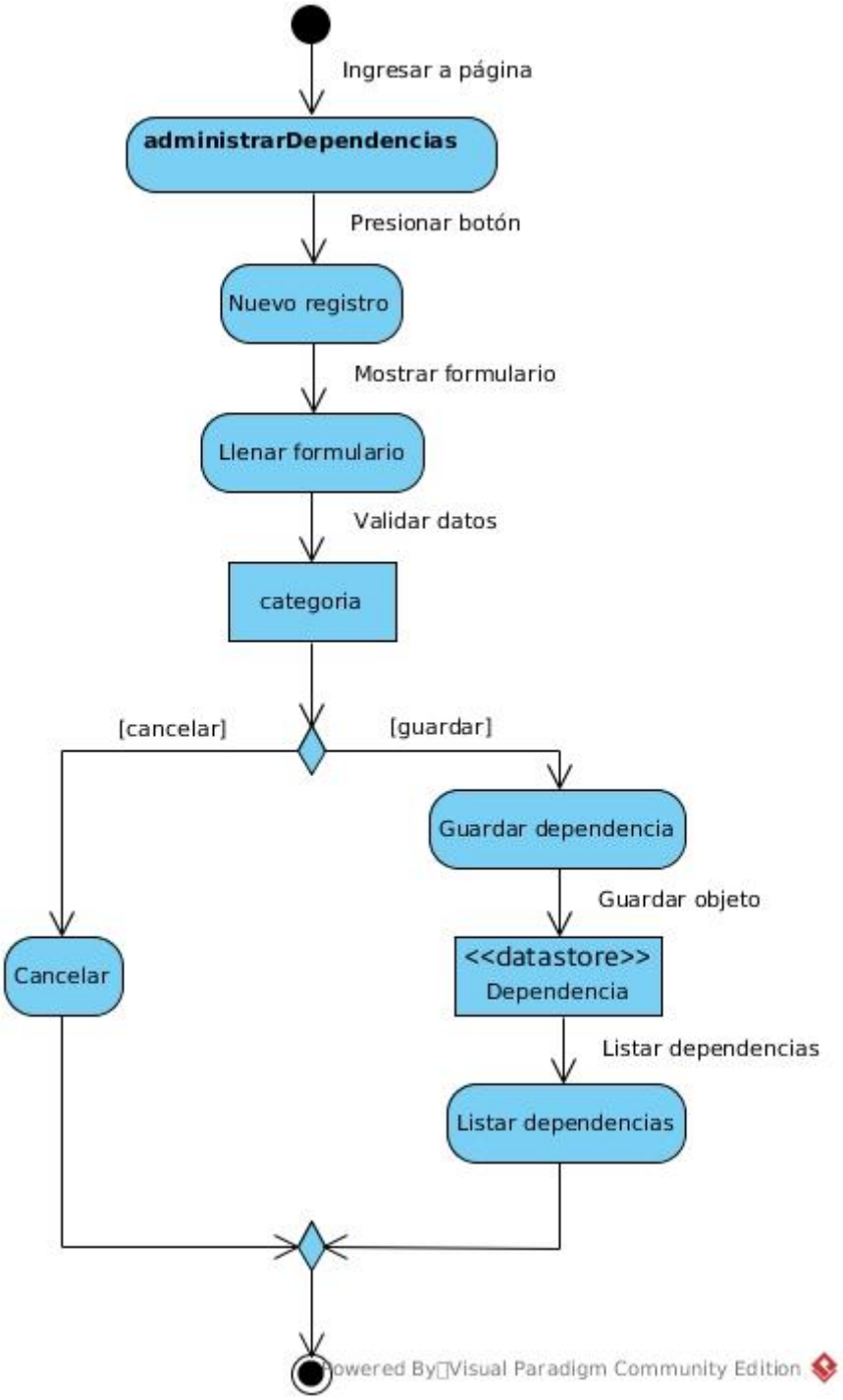


Figura Nro. 98: *Diagrama de Actividad: Registrar dependencia.*

2.3.4.4.12. Diagrama de Actividad: Modificar dependencia

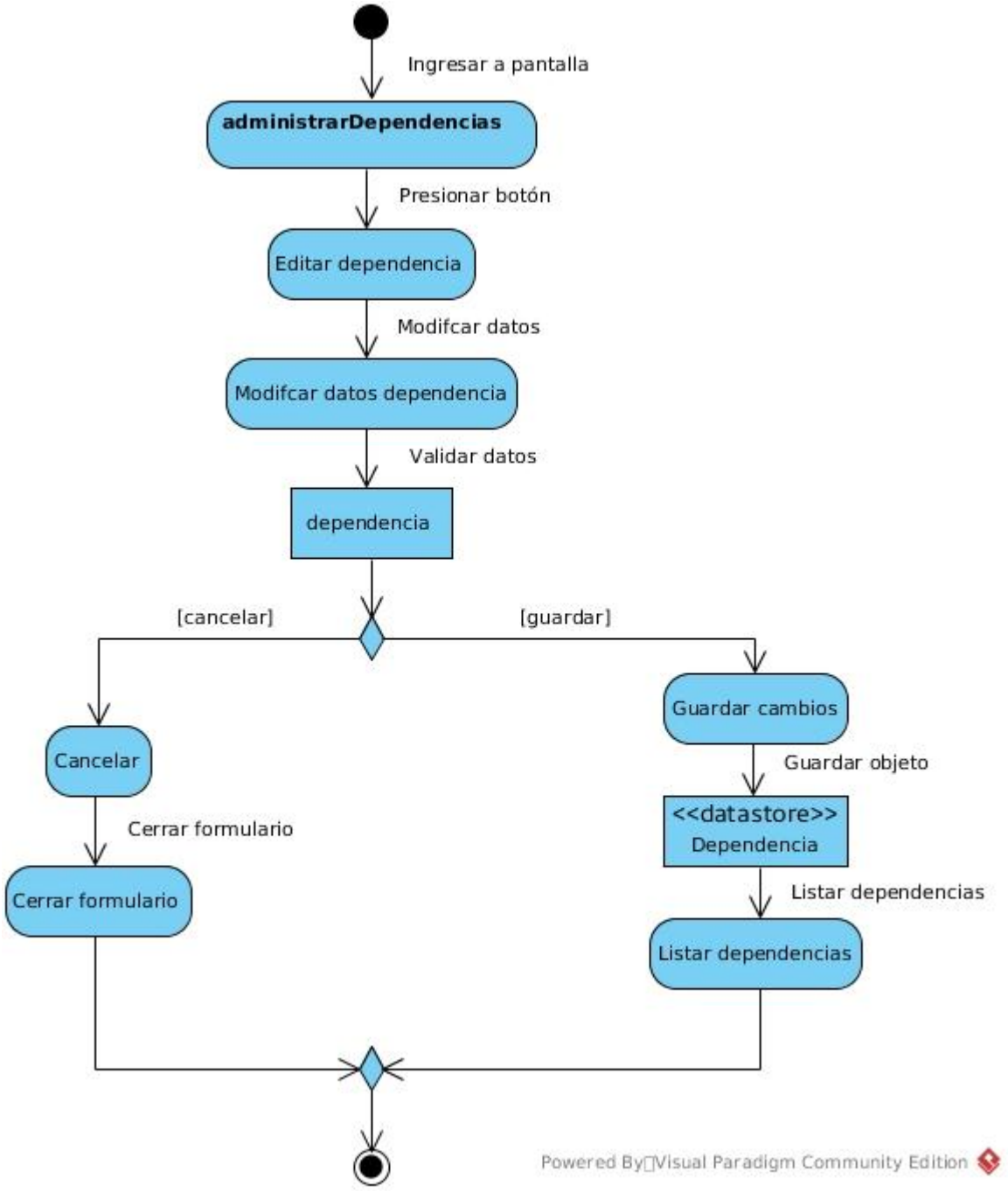


Figura Nro. 99: *Diagrama de Actividad: Modificar dependencia.*

2.3.4.4.13. Diagrama de Actividad: Borrar dependencia

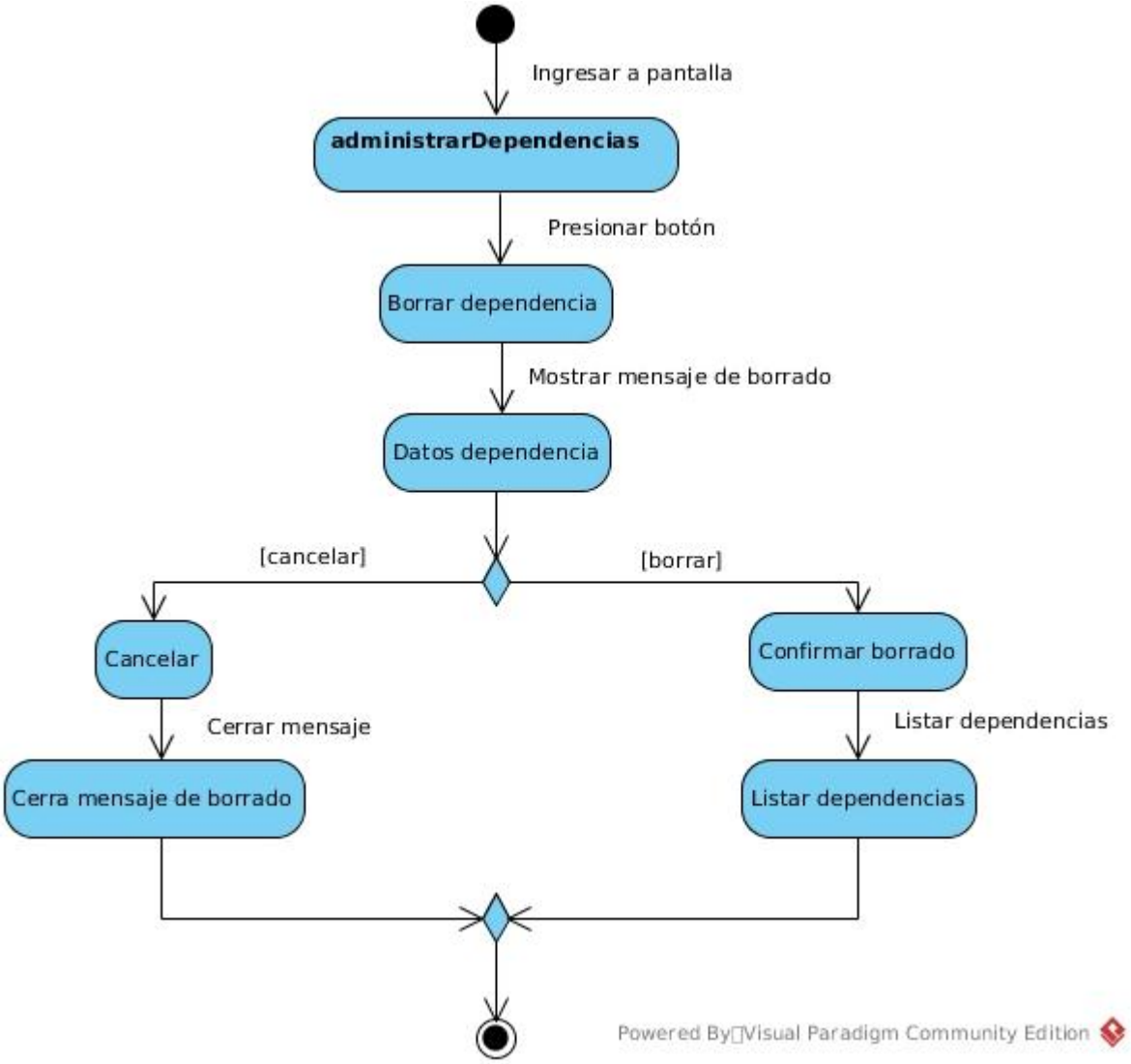


Figura Nro. 100: *Diagrama de Actividad: Borrar dependencia.*

2.3.4.4.14. Diagrama de Actividad: Registrar director

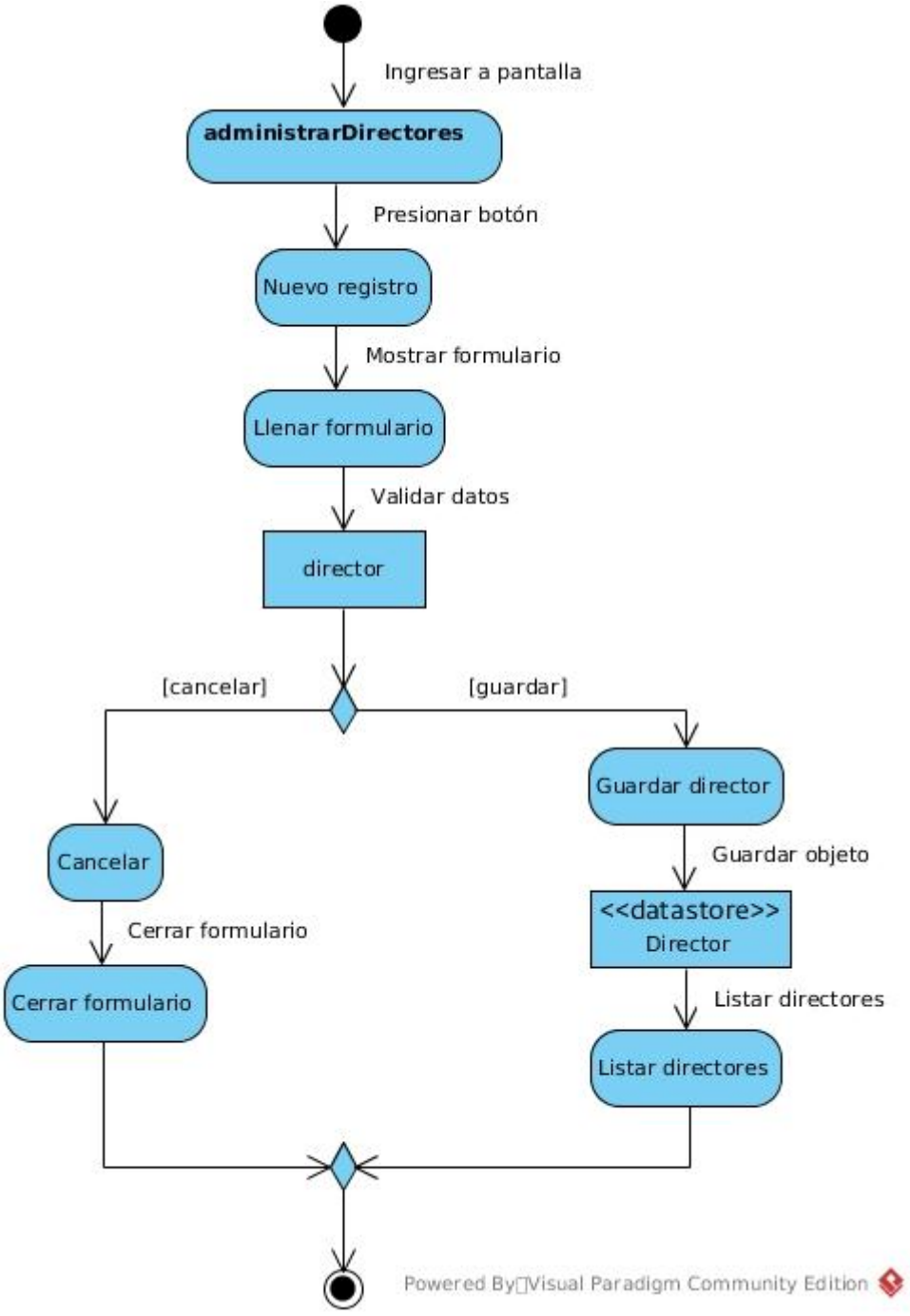


Figura Nro. 101: *Diagrama de Actividad: Registrar director.*

2.3.4.4.15. Diagrama de Actividad: Modificar director

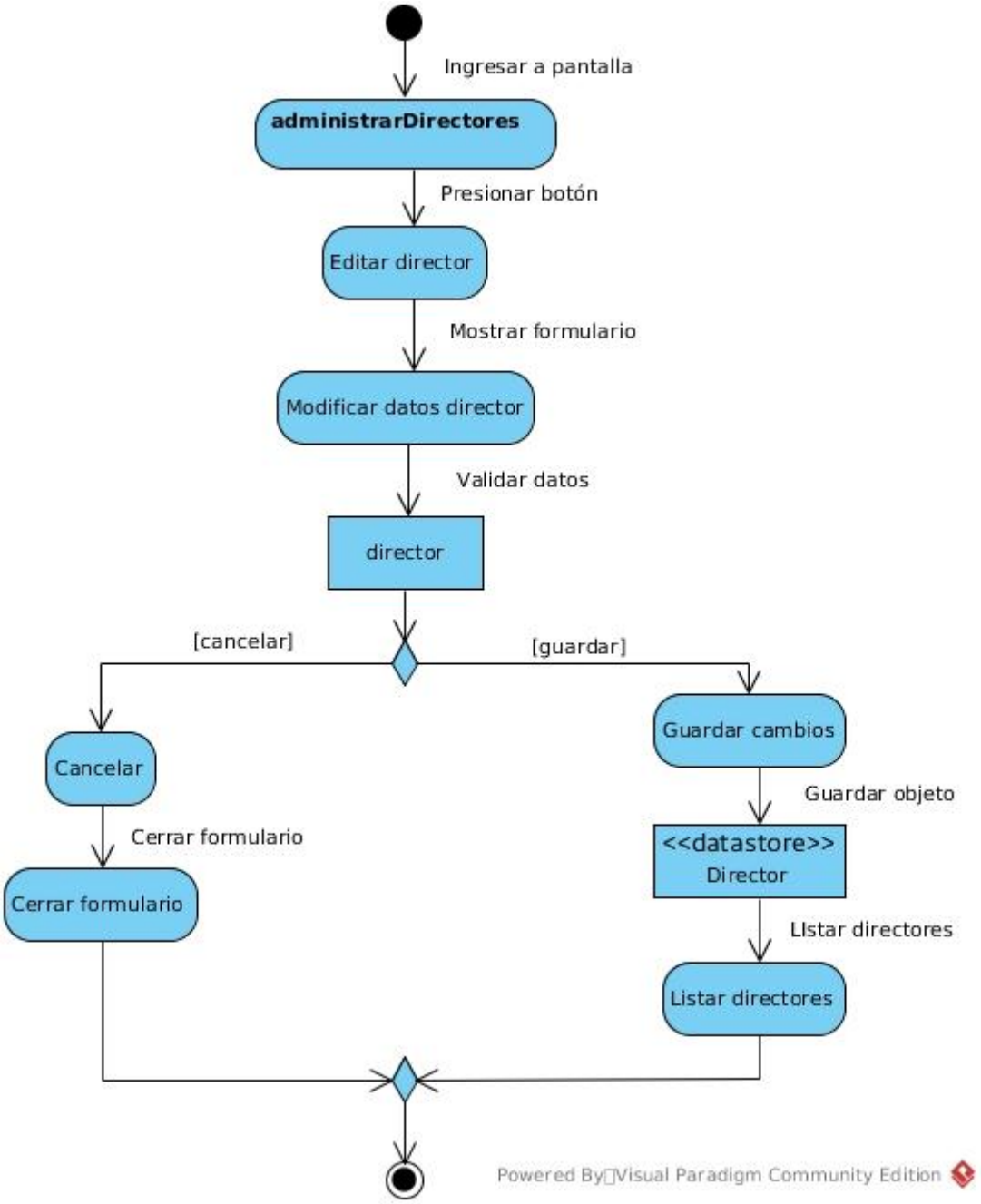


Figura Nro. 102: *Diagrama de Actividad: Modificar director.*

2.3.4.4.16. Diagrama de Actividad: Borrar director

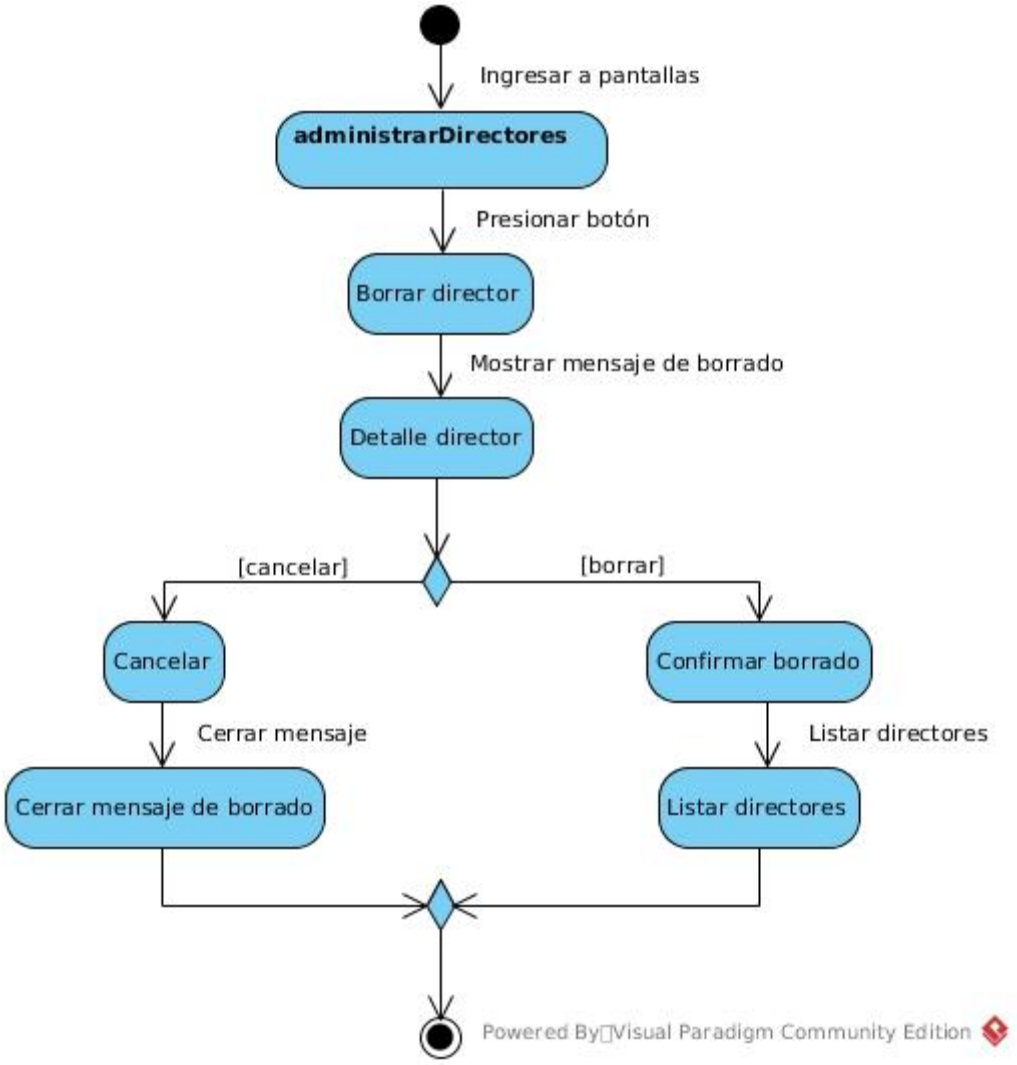


Figura Nro. 103: *Diagrama de Actividad: Borrar director.*

2.3.4.4.17. Diagrama de Actividad: Registrar director distrital

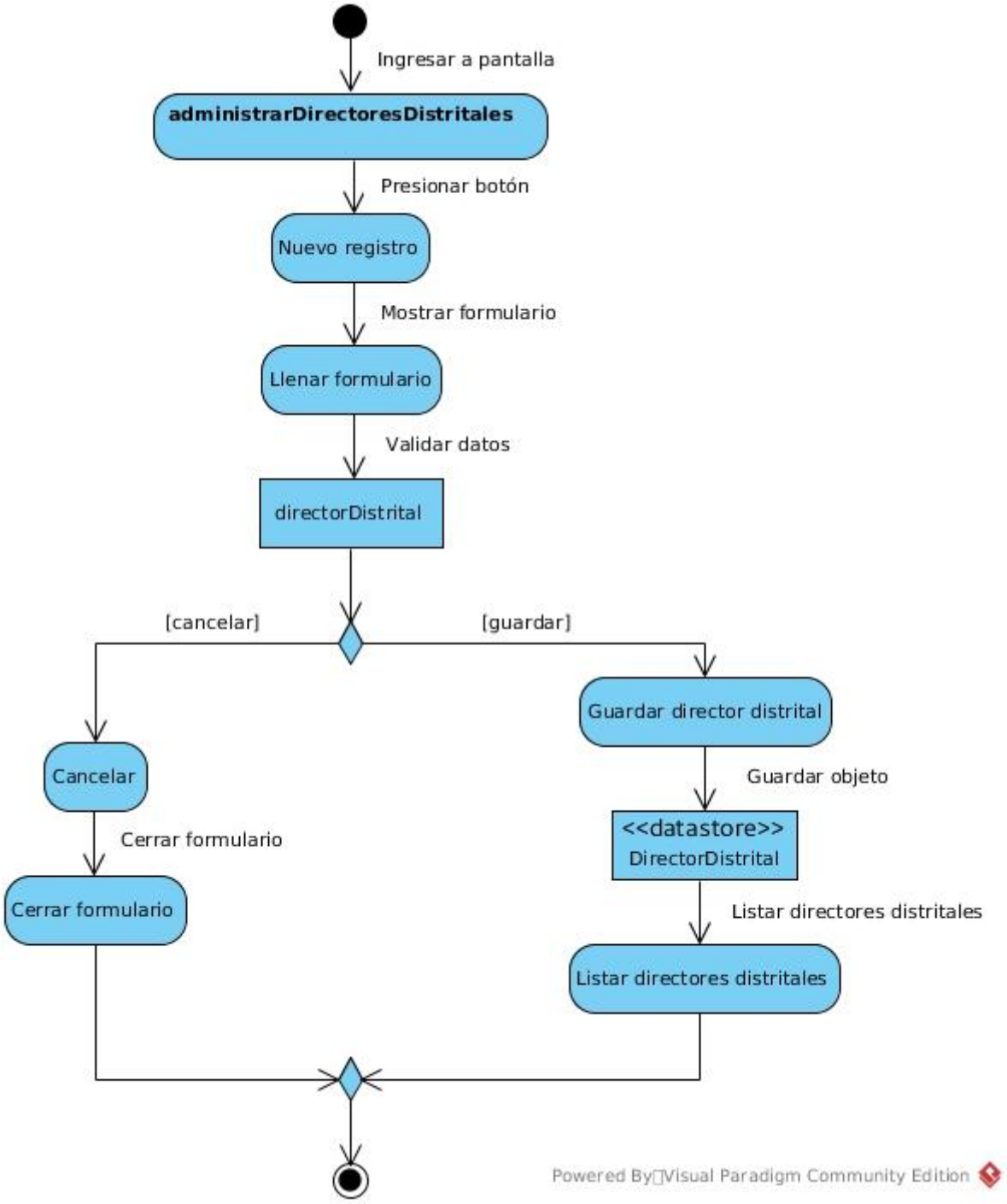


Figura Nro. 104: *Diagrama de Actividad: Registrar director distrital.*

2.3.4.4.18. Diagrama de Actividad: Modificar director distrital

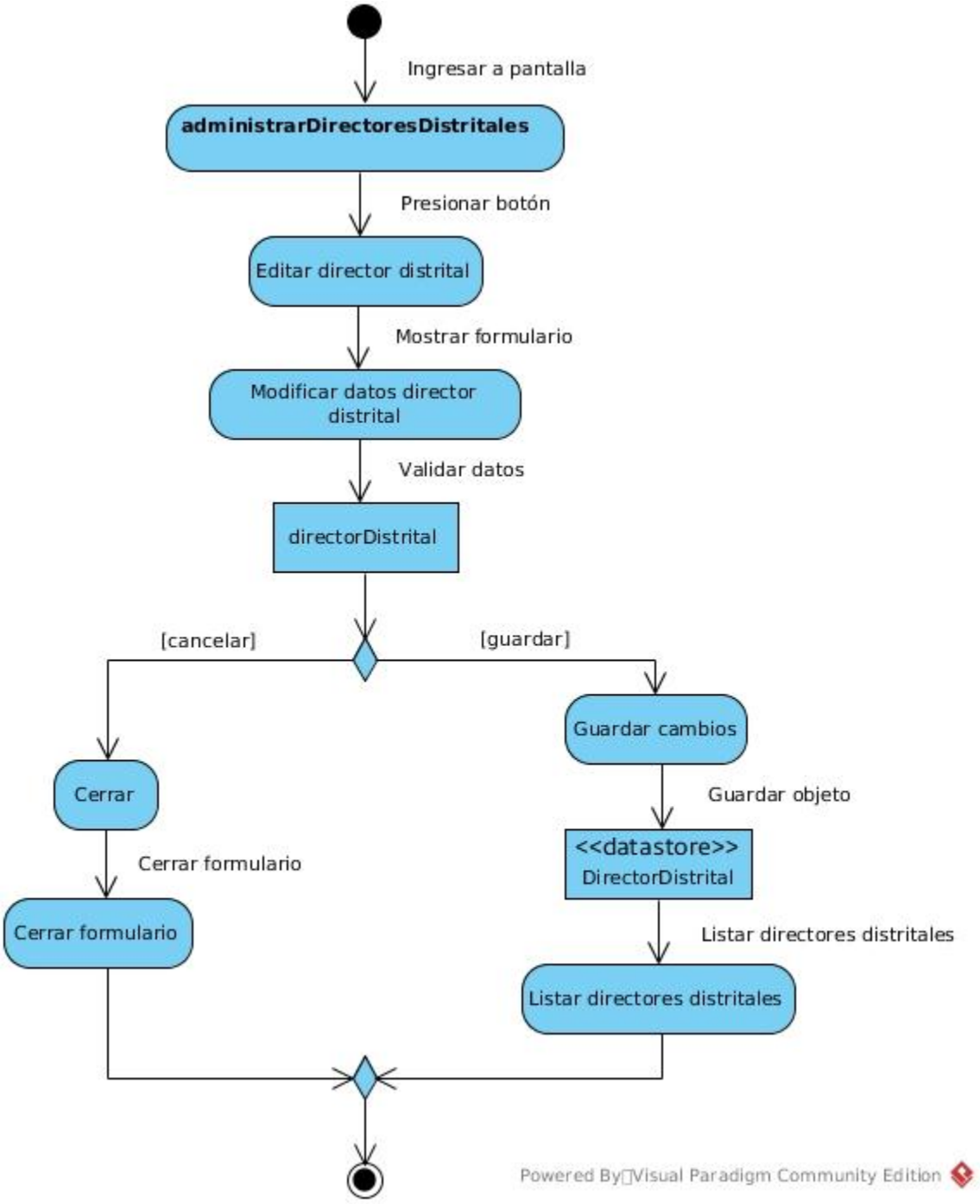


Figura Nro. 105: *Diagrama de Actividad: Modificar director distrital.*

2.3.4.4.19. Diagrama de Actividad: Borrar director distrital

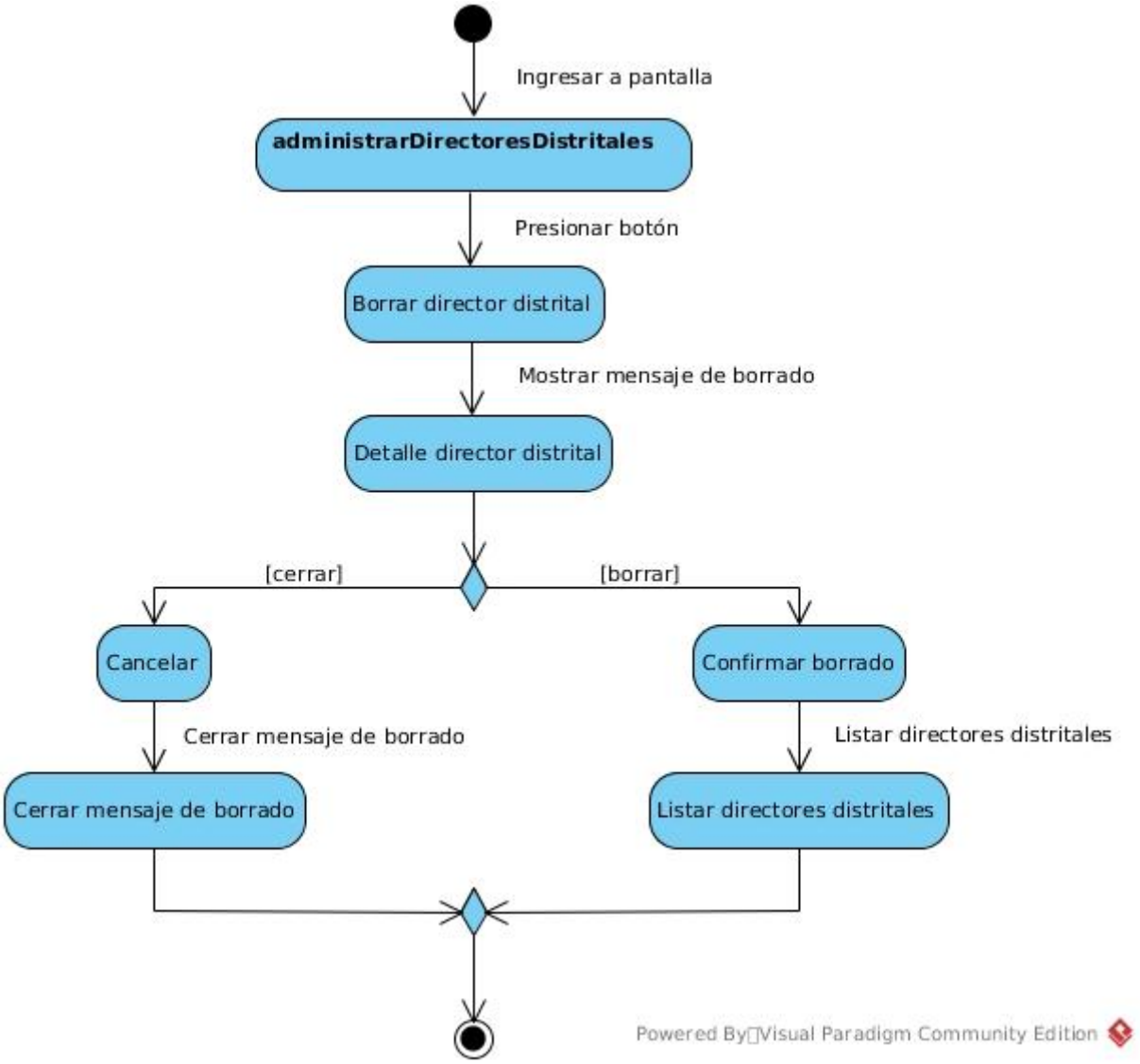


Figura Nro. 106: *Diagrama de Actividad: Borrar director distrital.*

2.3.4.4.20. Diagrama de Actividad: Registrar distrito

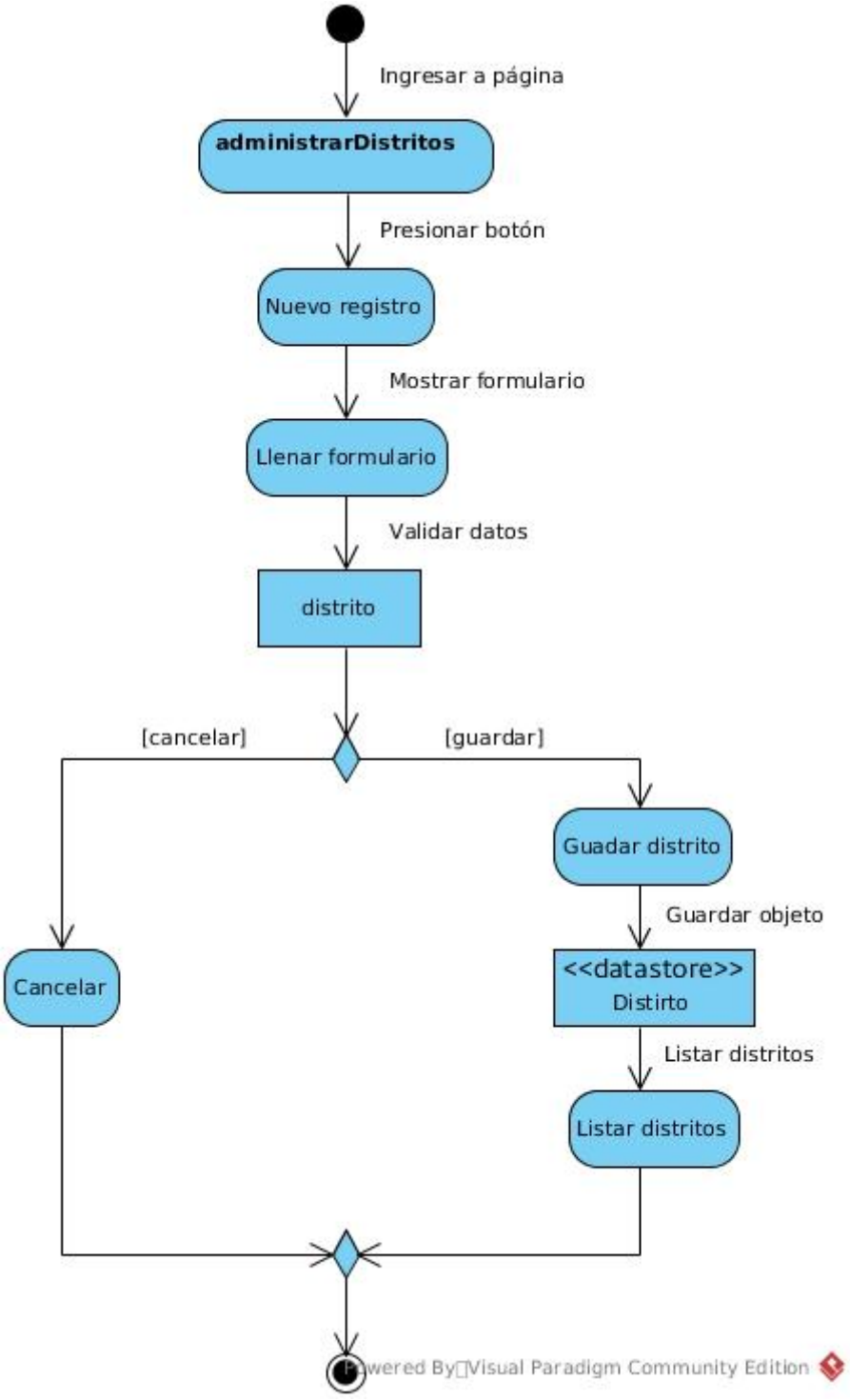


Figura Nro. 107: *Diagrama de Actividad: Registrar distrito.*

2.3.4.4.21. Diagrama de Actividad: Modificar distrito

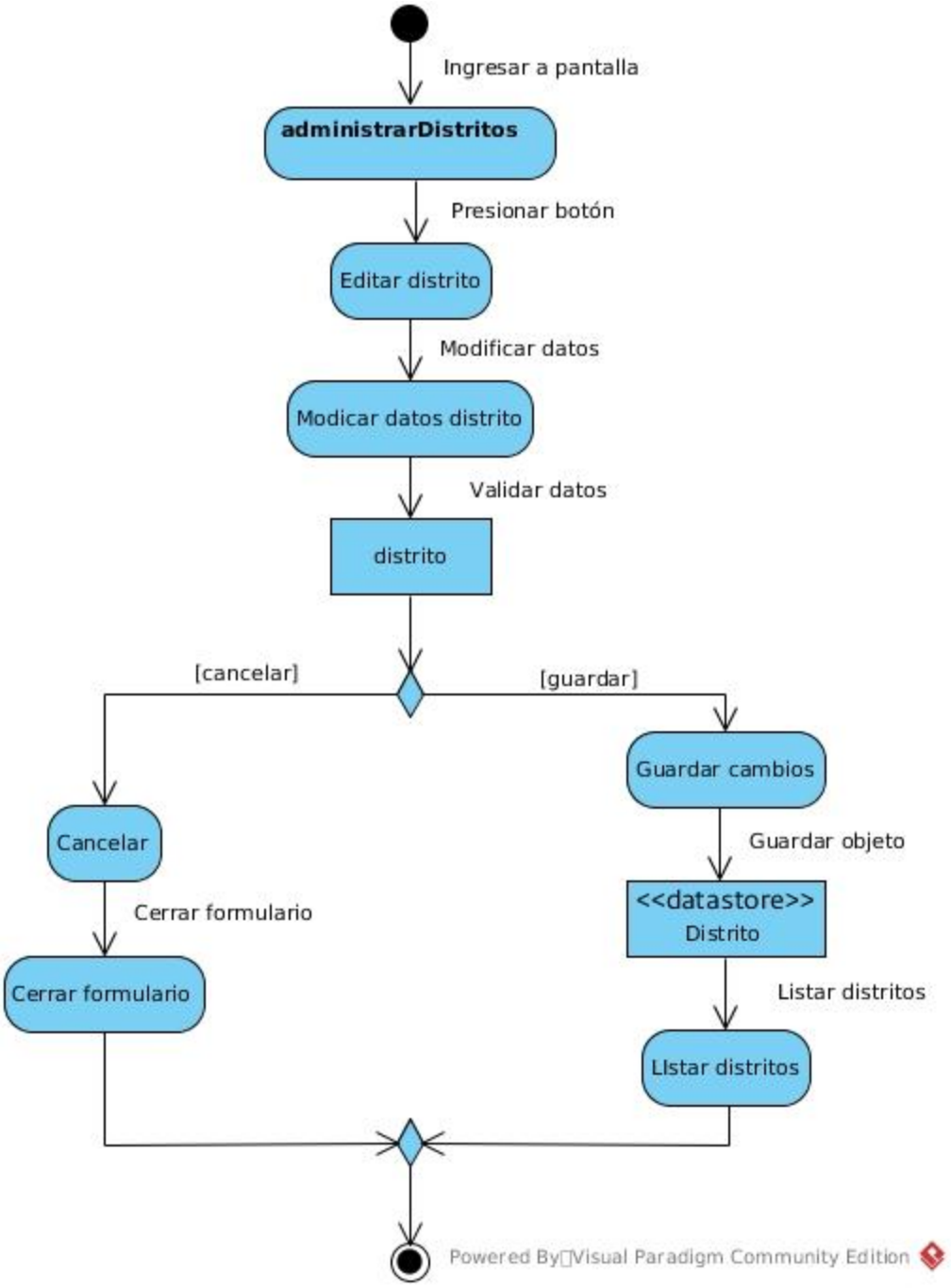


Figura Nro. 108: *Diagrama de Actividad: Modificar distrito.*

2.3.4.4.22. Diagrama de Actividad: Borrar distrito

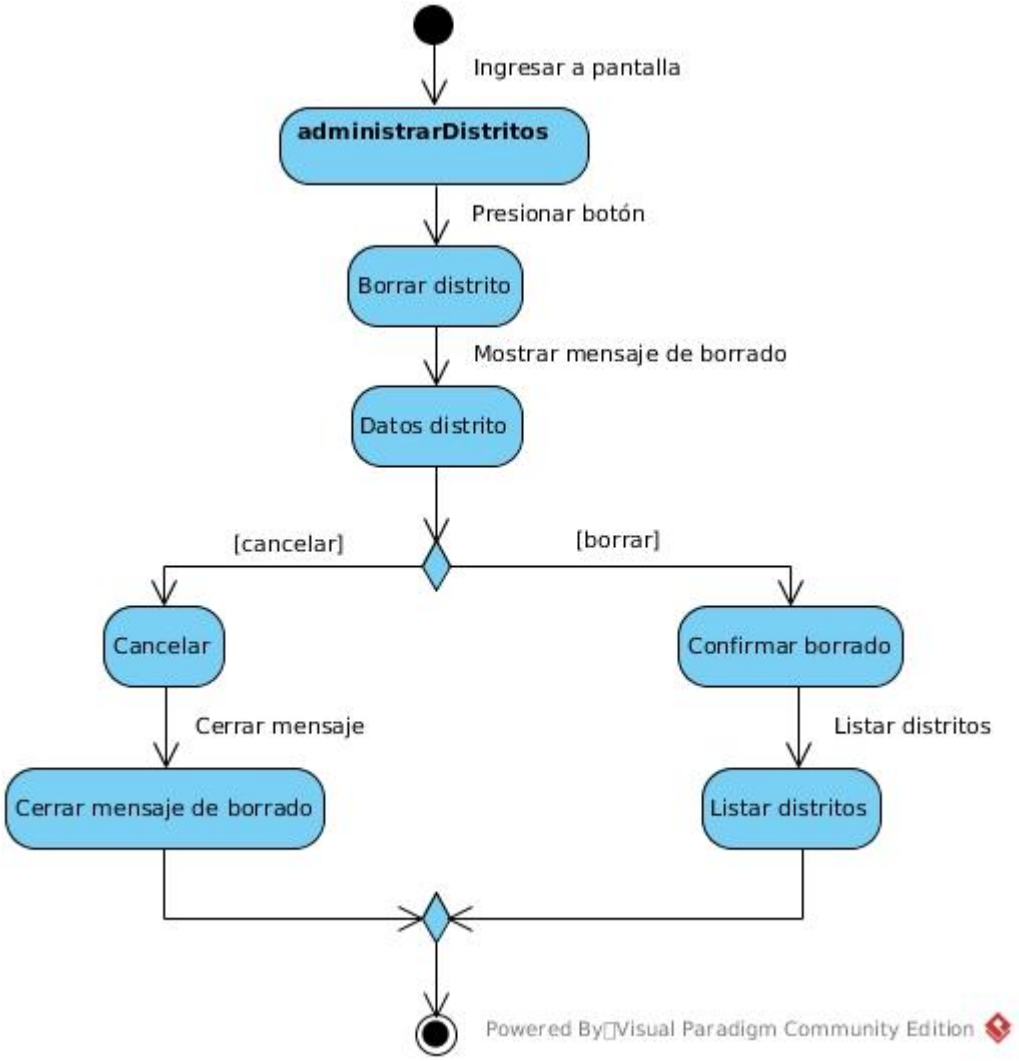


Figura Nro. 109: *Diagrama de Actividad: Borrar distrito.*

2.3.4.4.23. Diagrama de Actividad: Registrar formación

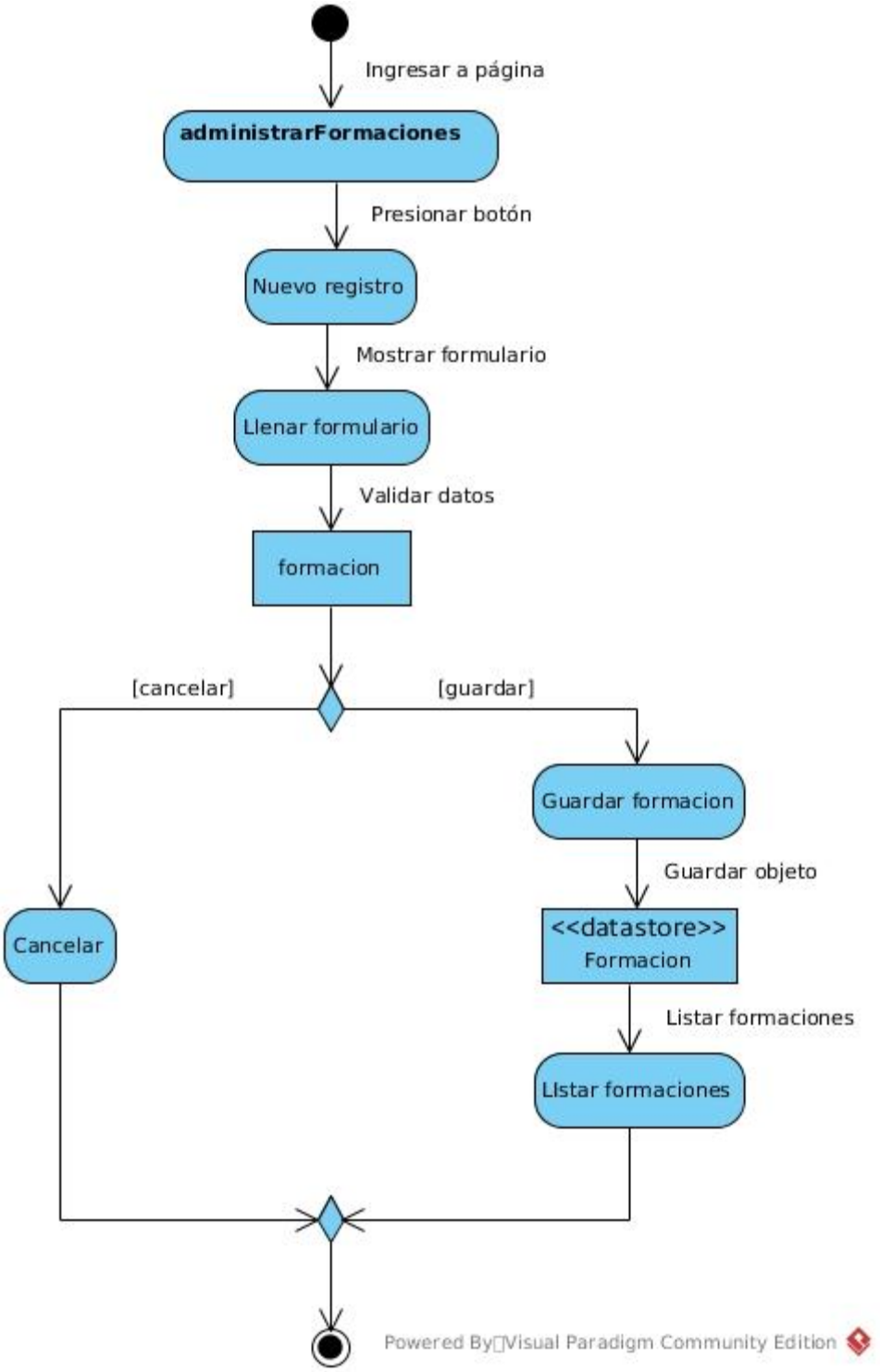


Figura Nro. 110: *Diagrama de Actividad: Registrar formación.*

2.3.4.4.24. Diagrama de Actividad: Modificar formación

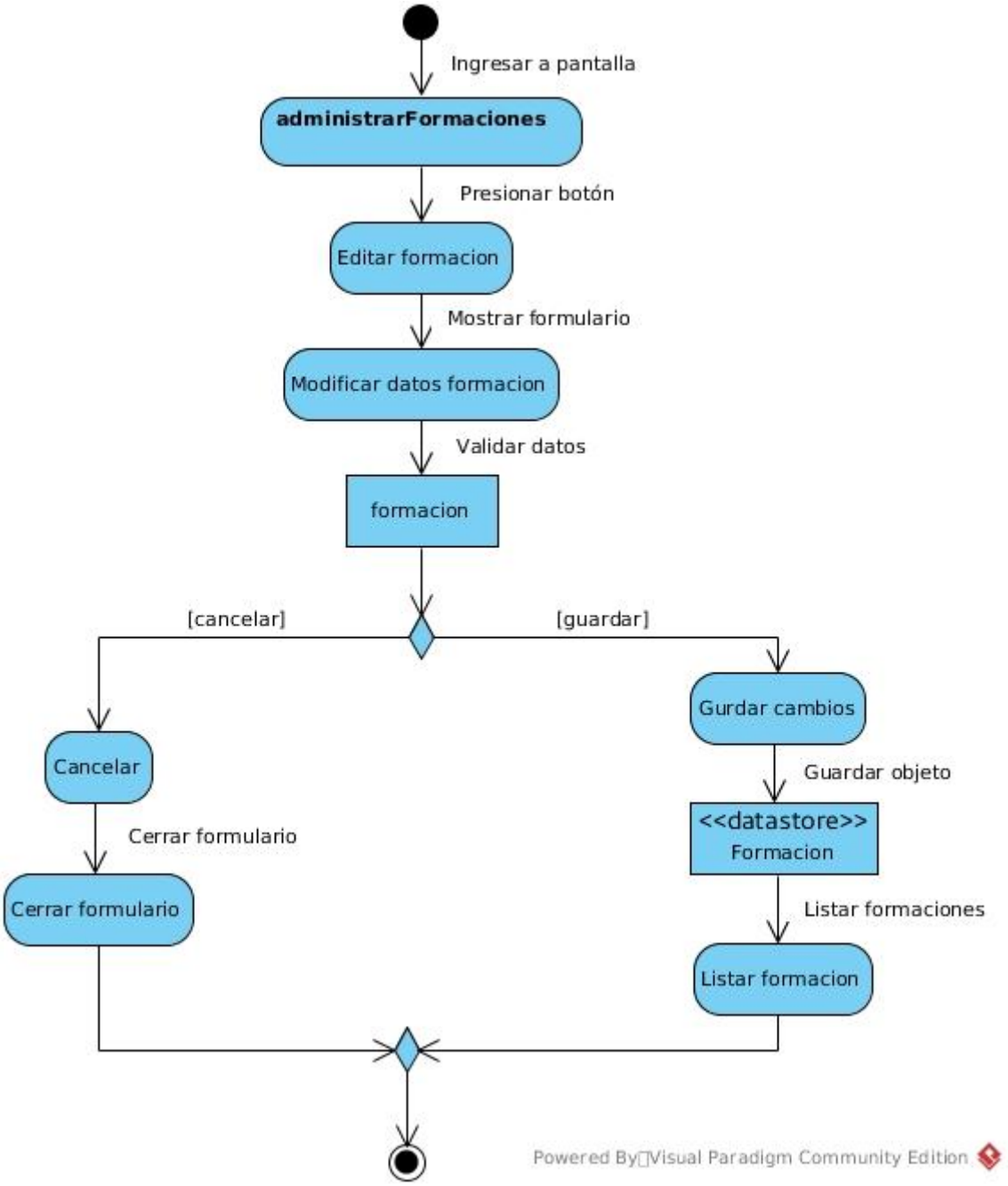


Figura Nro. 111: *Diagrama de Actividad: Modificar formación.*

2.3.4.4.25. Diagrama de Actividad: Borrar formación

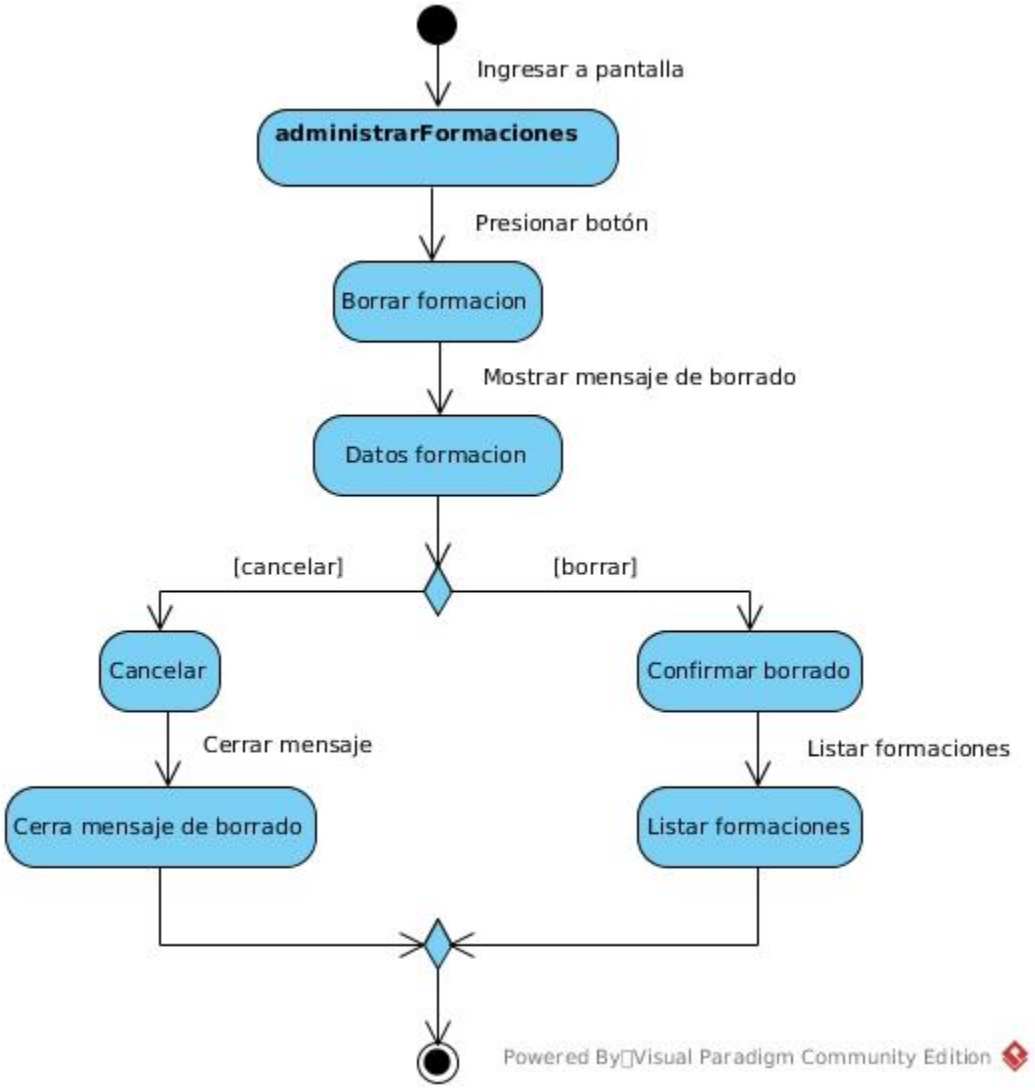


Figura Nro. 112: *Diagrama de Actividad: Borrar formación.*

2.3.4.4.26. Diagrama de Actividad: Registrar fuente financiamiento

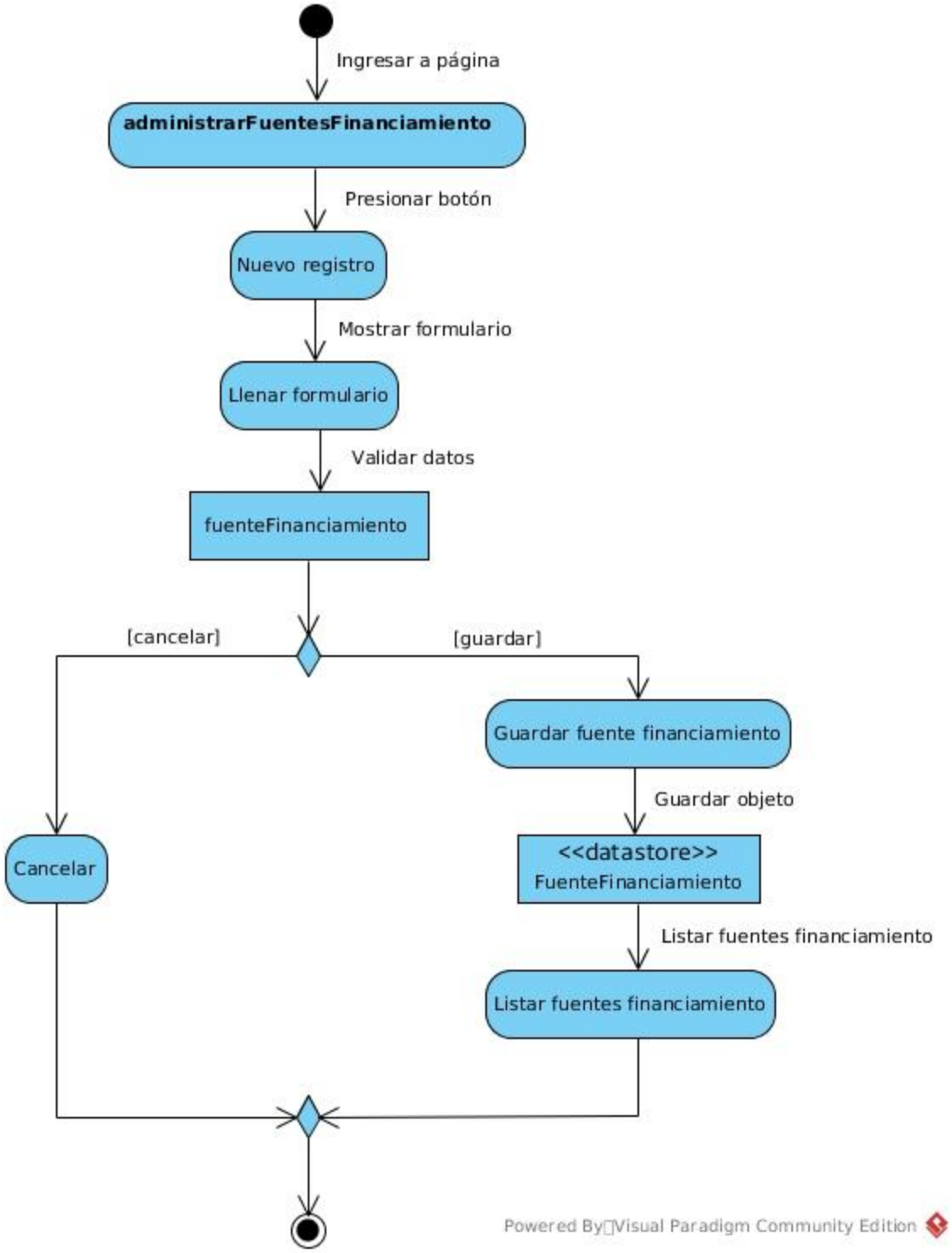


Figura Nro. 113: *Diagrama de Actividad: Registrar fuente financiamiento.*

2.3.4.4.27. Diagrama de Actividad: Modificar fuente de financiamiento

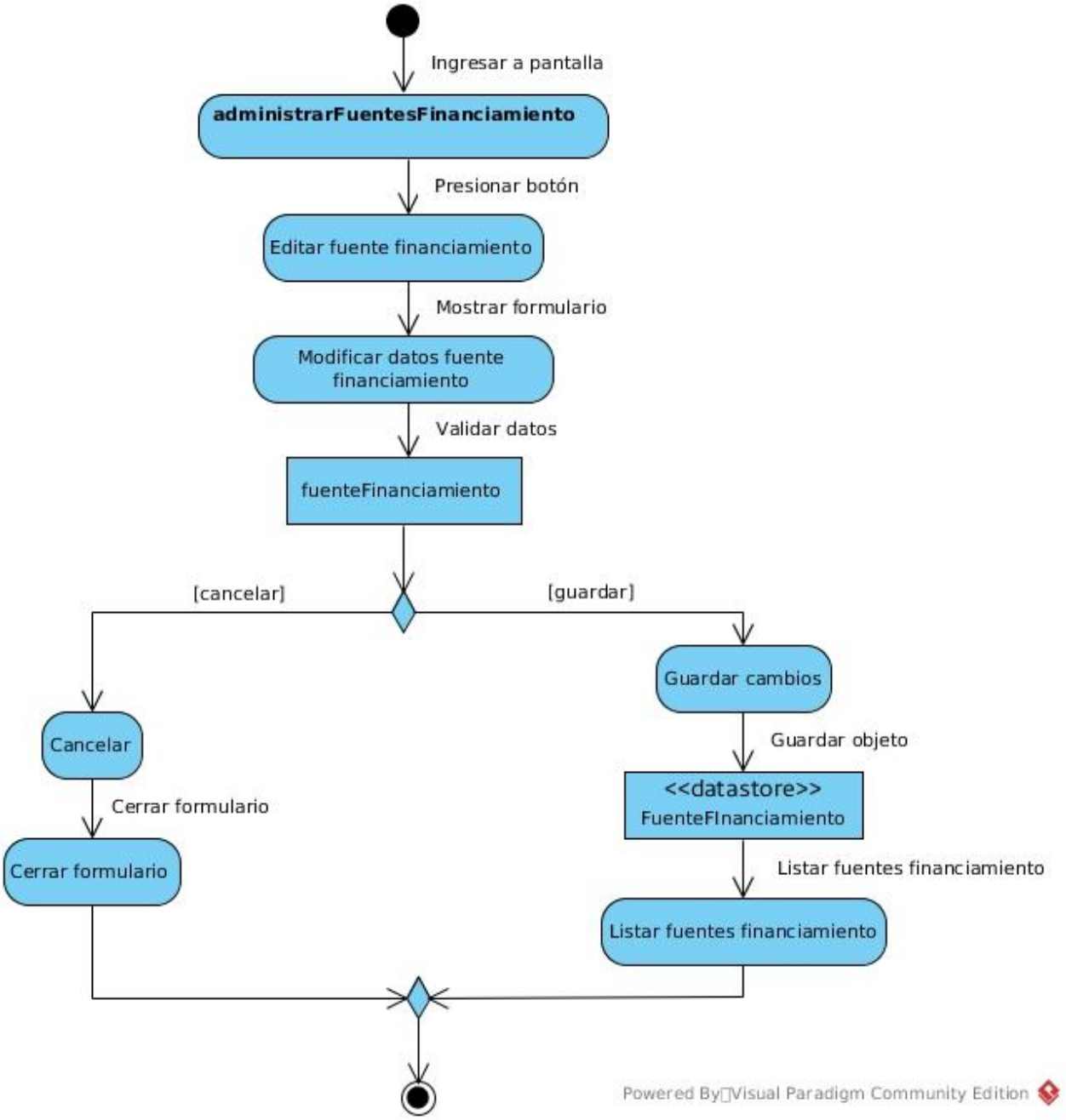


Figura Nro. 114: *Diagrama de Actividad: Modificar fuente financiamiento.*

2.3.4.4.28. Diagrama de Actividad: Borrar fuente de financiamiento

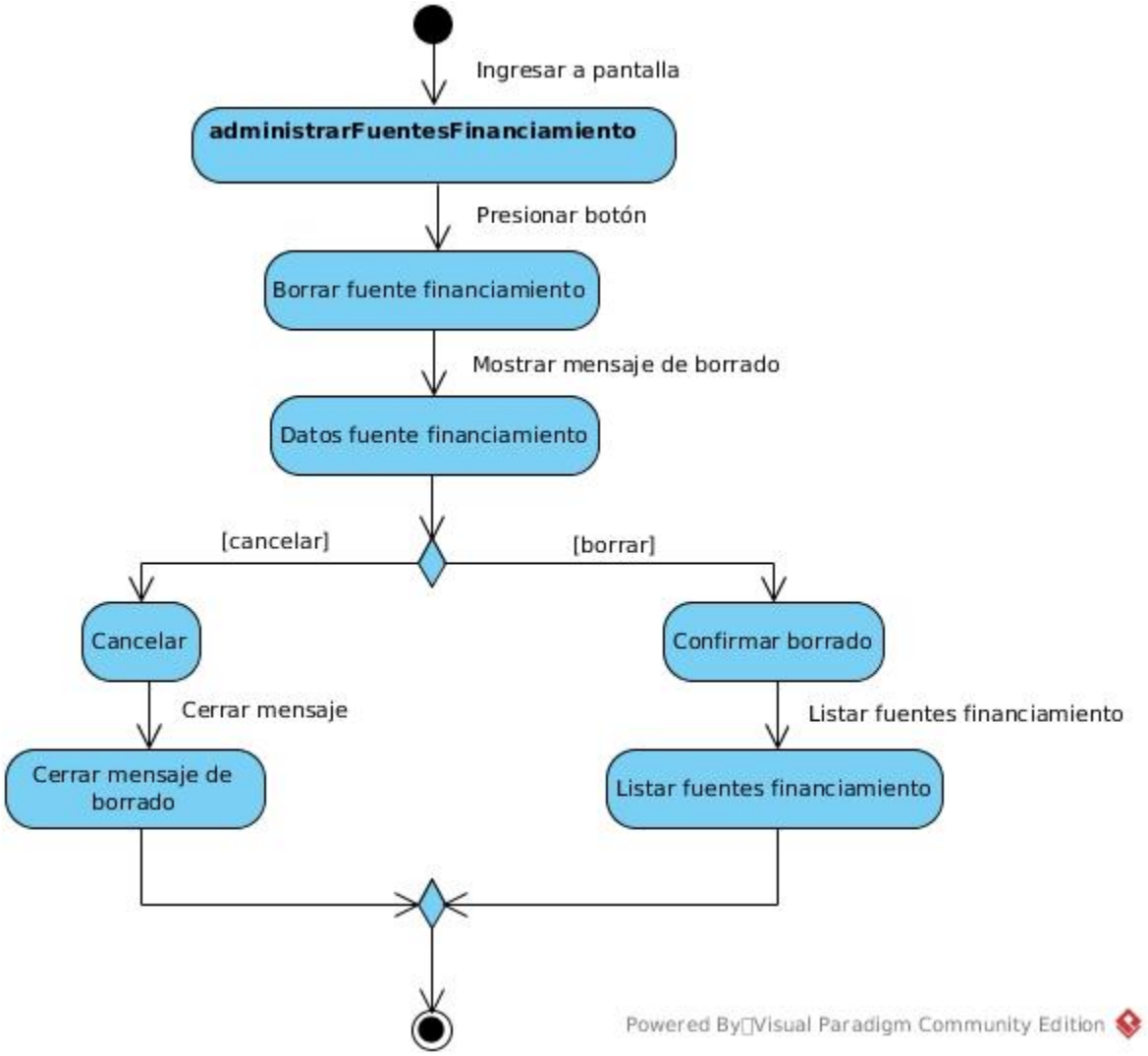


Figura Nro. 115: *Diagrama de Actividad: Borrar fuente financiamiento.*

2.3.4.4.29. Diagrama de Actividad: Registrar materia

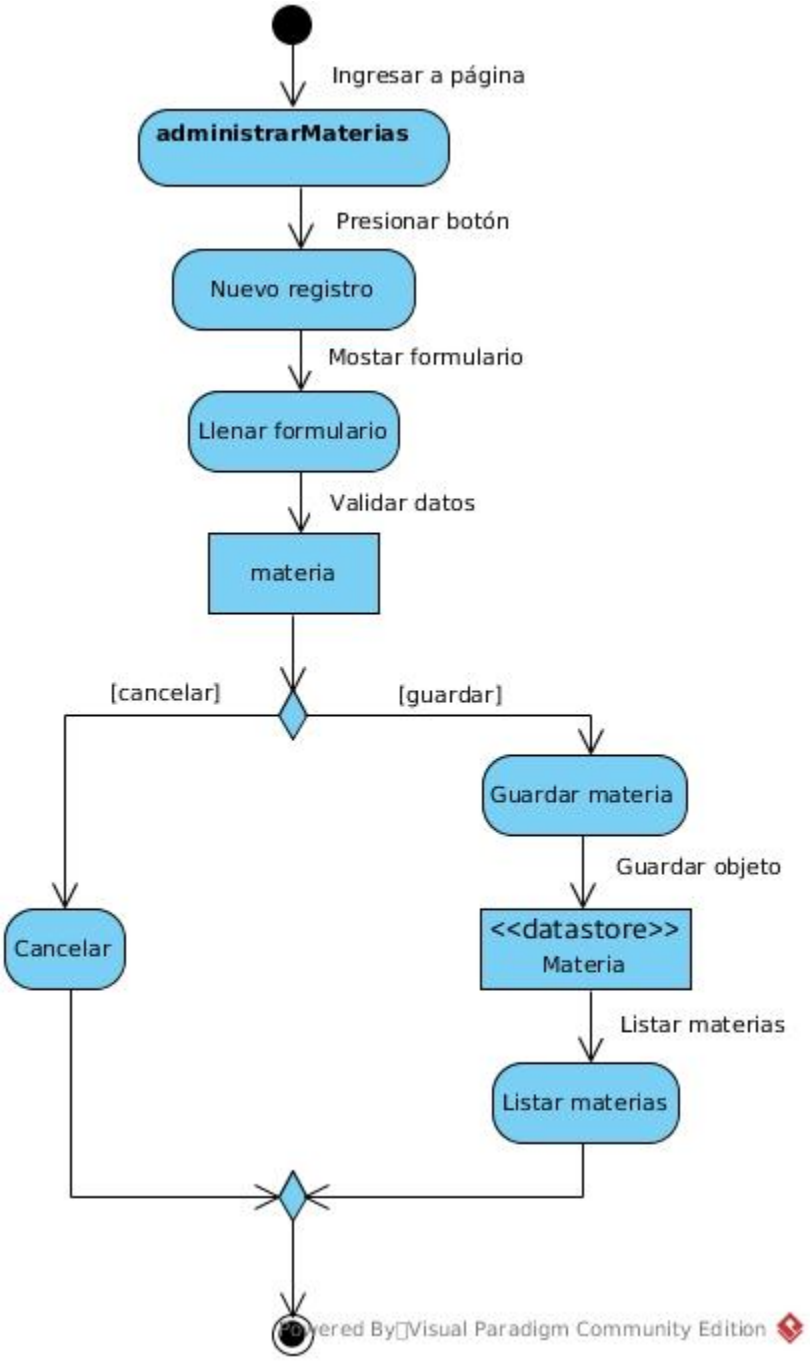


Figura Nro. 116: *Diagrama de Actividad: Registrar materia.*

2.3.4.4.30. Diagrama de Actividad: Modificar materia

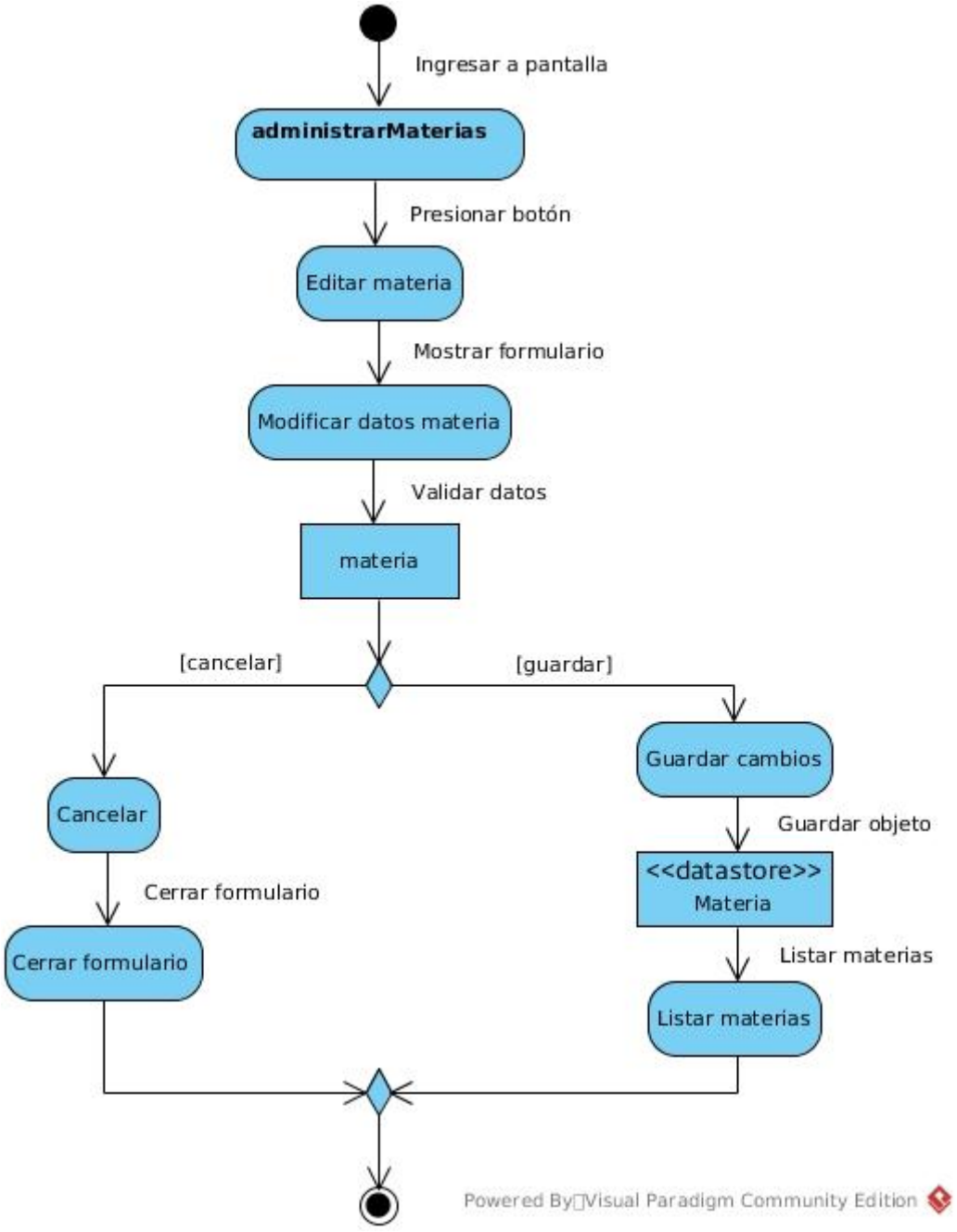


Figura Nro. 117: *Diagrama de Actividad: Modificar materia.*

2.3.4.4.31. Diagrama de Actividad: Borrar materia

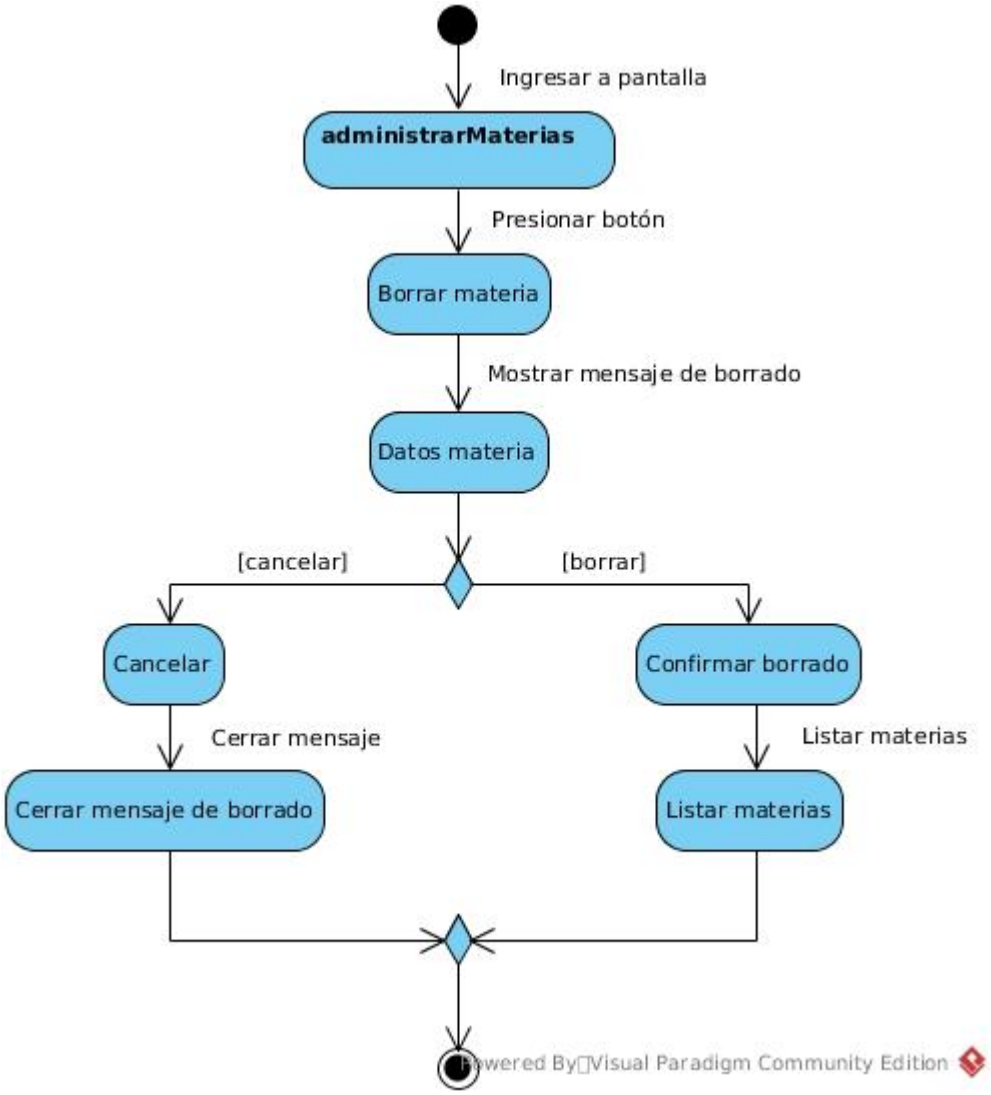


Figura Nro. 118: *Diagrama de Actividad: Borrar materia.*

2.3.4.4.32. Diagrama de Actividad: Modificar gestión escolar

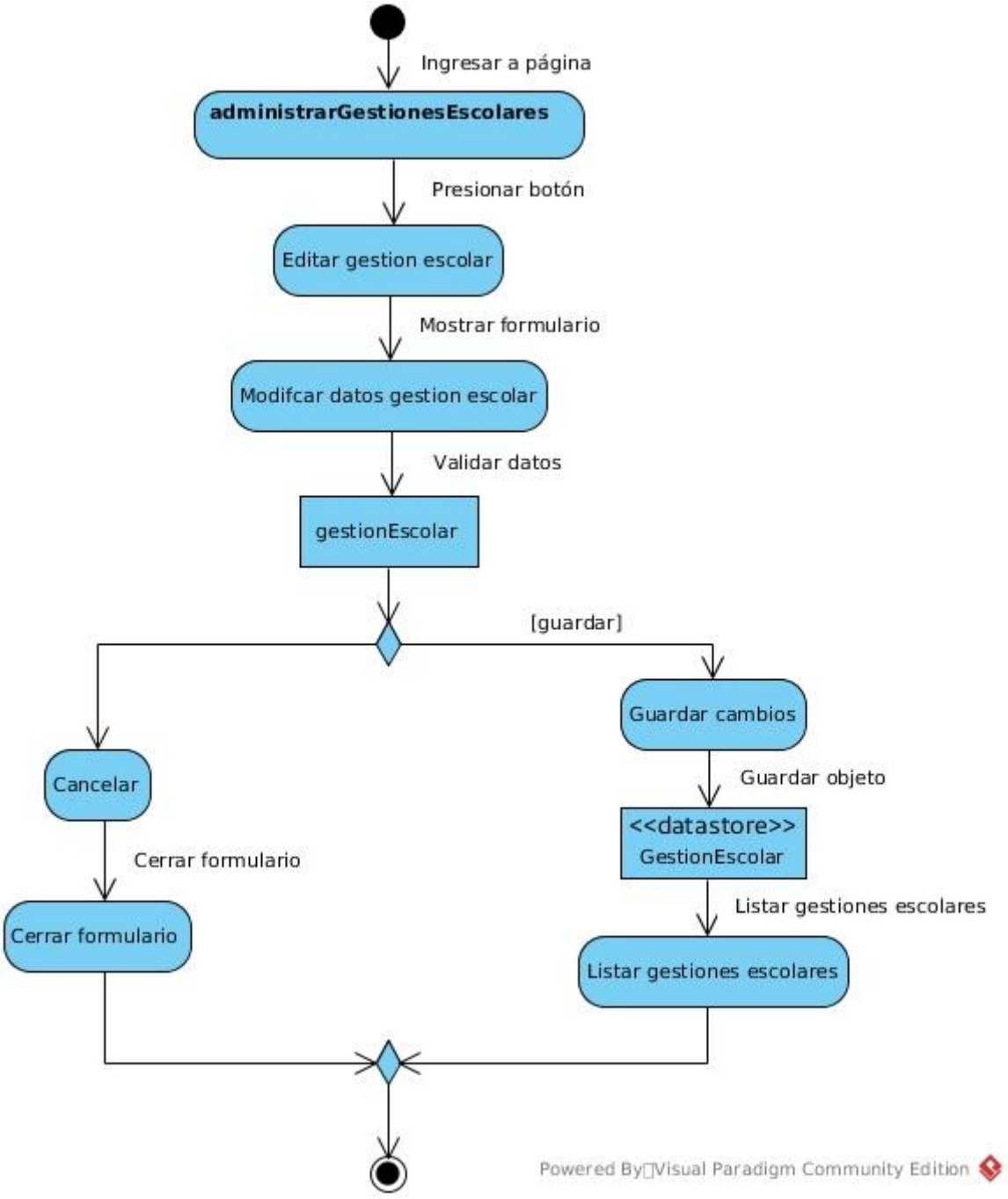


Figura Nro. 119: *Diagrama de Actividad: Modificar gestión escolar.*

2.3.4.4.33. Diagrama de Actividad: Borrar gestión escolar

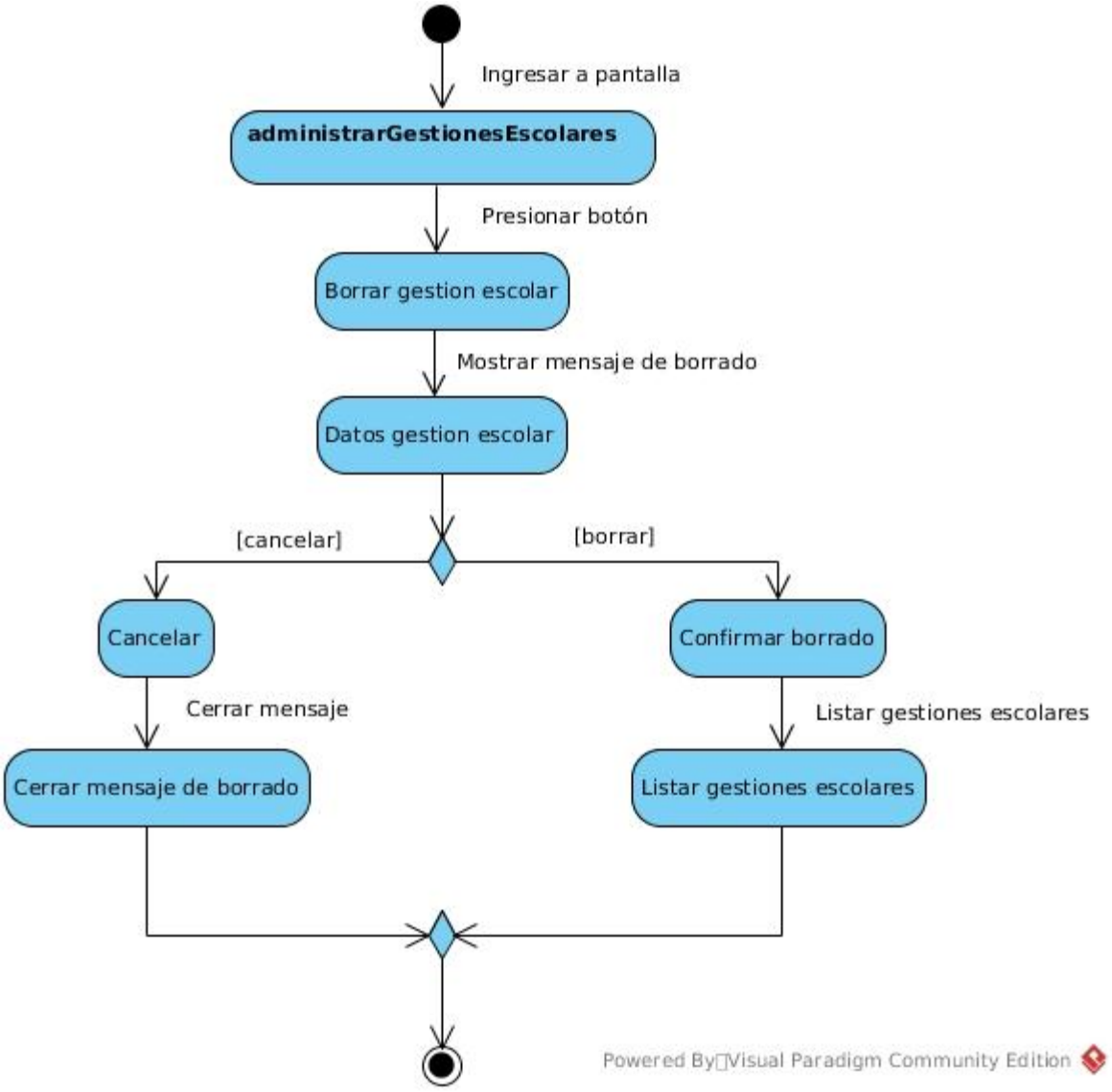


Figura Nro. 120: *Diagrama de Actividad: Borrar gestión escolar.*

2.3.4.4.34. Diagrama de Actividad: Registrar nivel

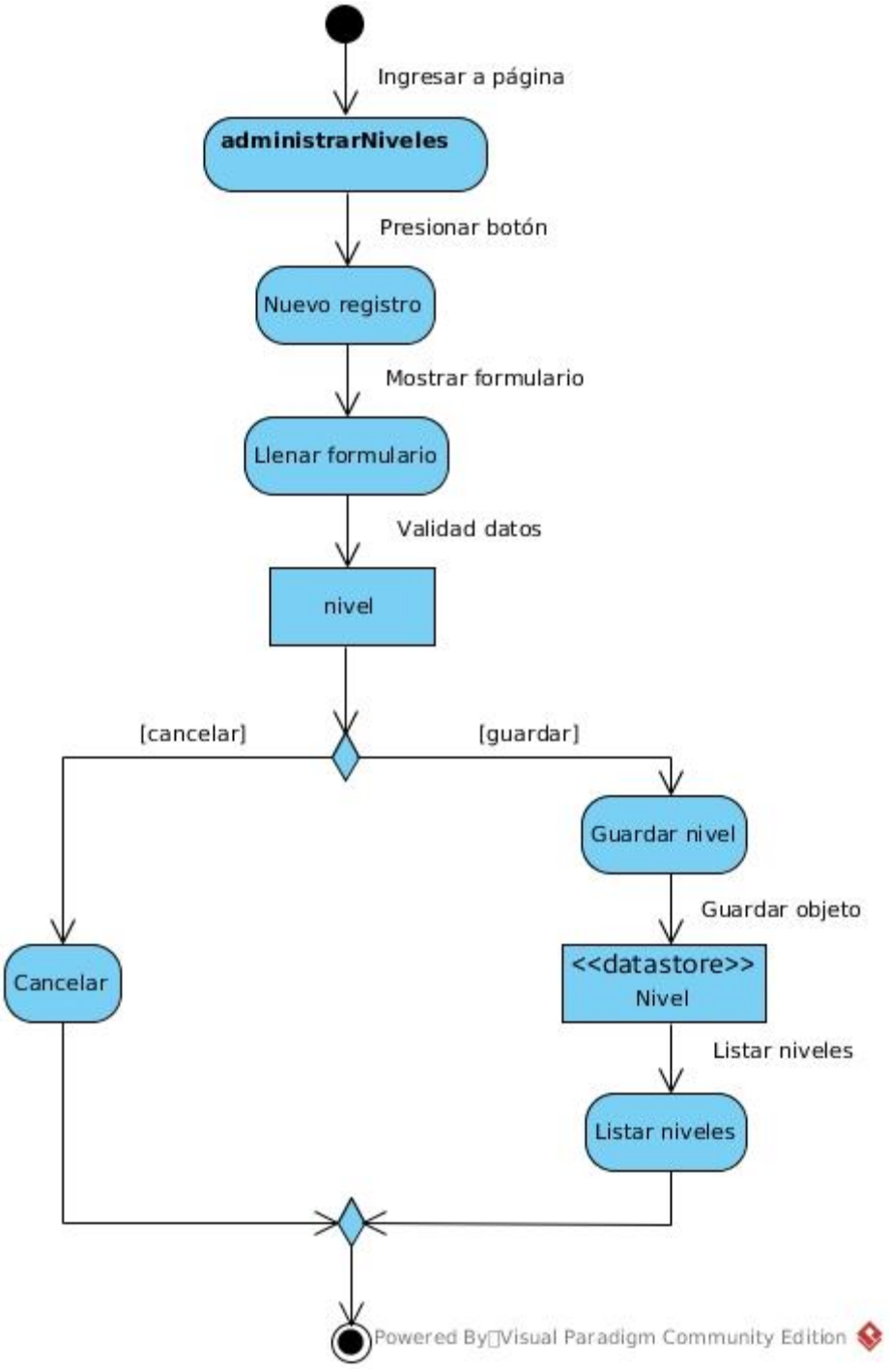


Figura Nro. 121: *Diagrama de Actividad: Registrar nivel.*

2.3.4.4.35. Diagrama de Actividad: Modificar nivel

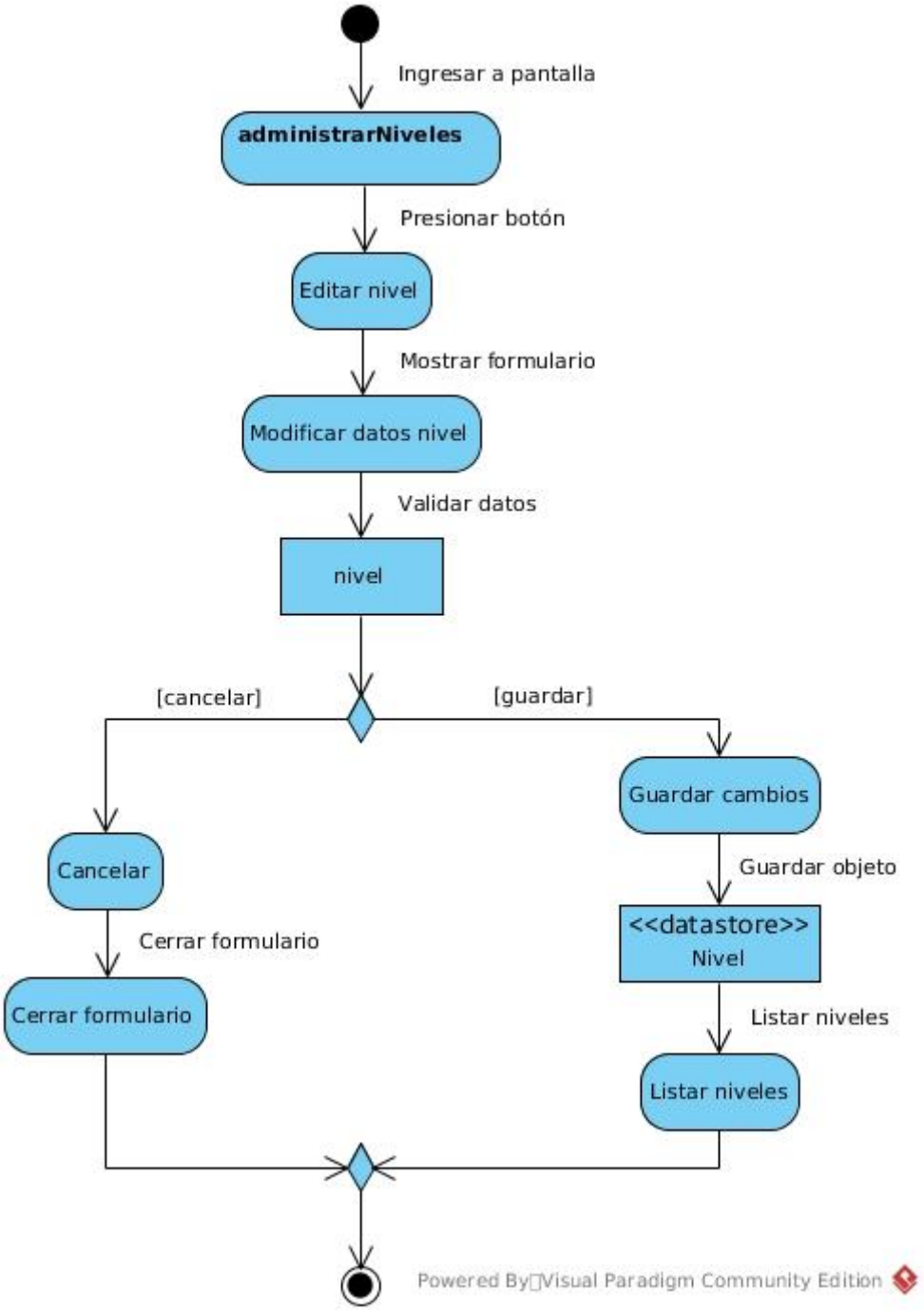


Figura Nro. 122: *Diagrama de Actividad: Modificar nivel.*

2.3.4.4.36. Diagrama de Actividad: Borrar nivel

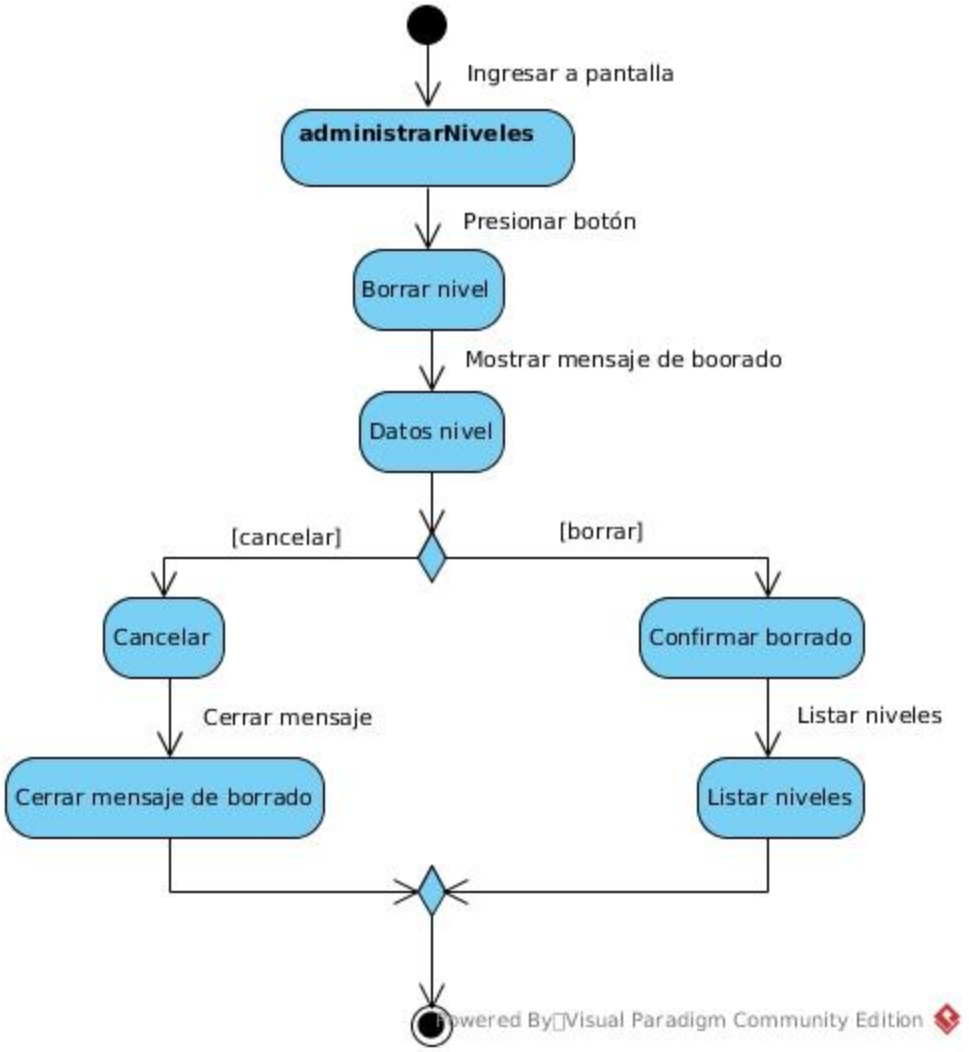


Figura Nro. 123: *Diagrama de Actividad: Borrar nivel.*

2.3.4.4.37. Diagrama de Actividad: Registrar profesor

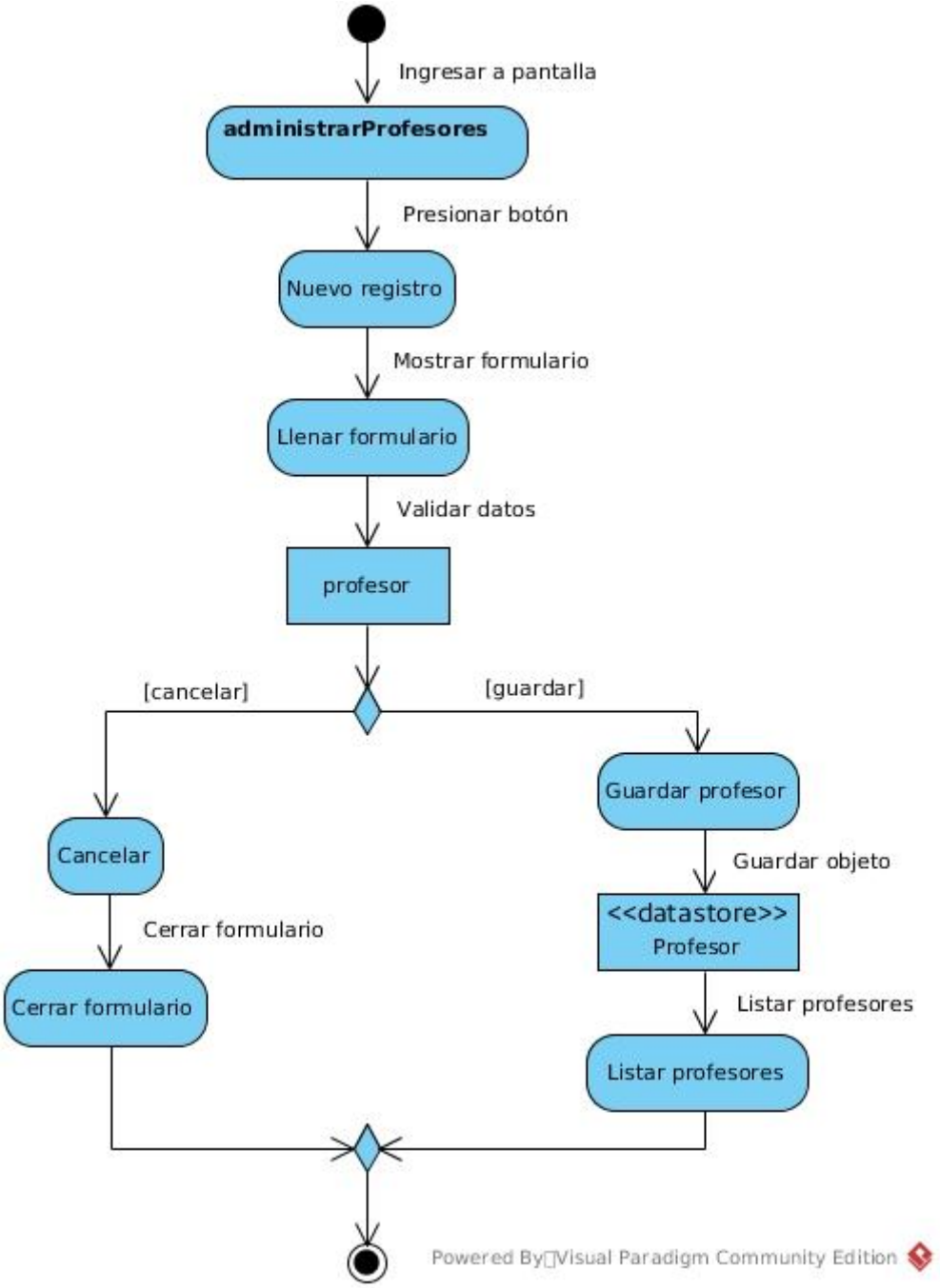


Figura Nro. 124: *Diagrama de Actividad: Registrar profesor.*

2.3.4.4.38. Diagrama de Actividad: Modificar profesor

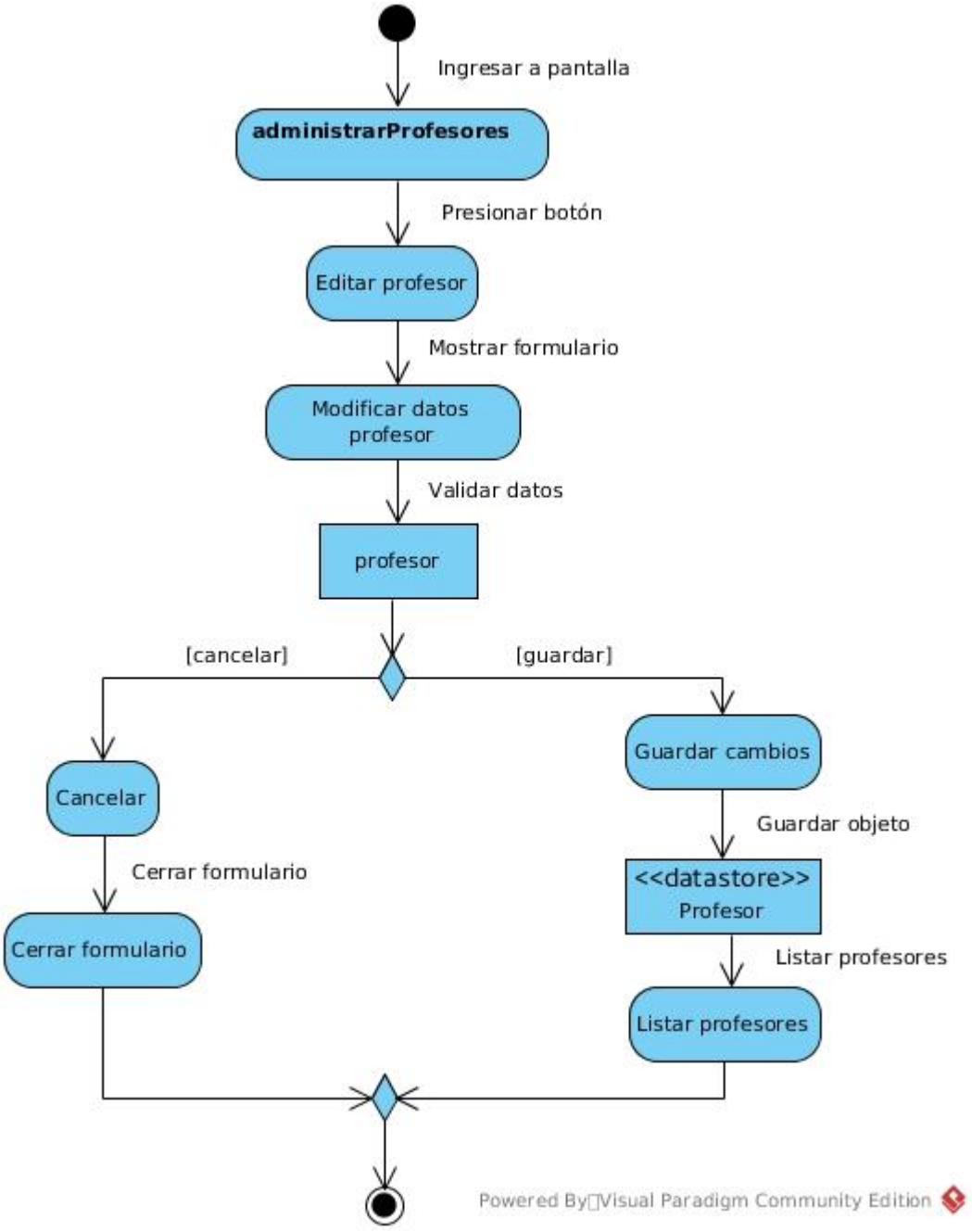


Figura Nro. 125: *Diagrama de Actividad: Modificar profesor.*

2.3.4.4.39. Diagrama de Actividad: Borrar profesor

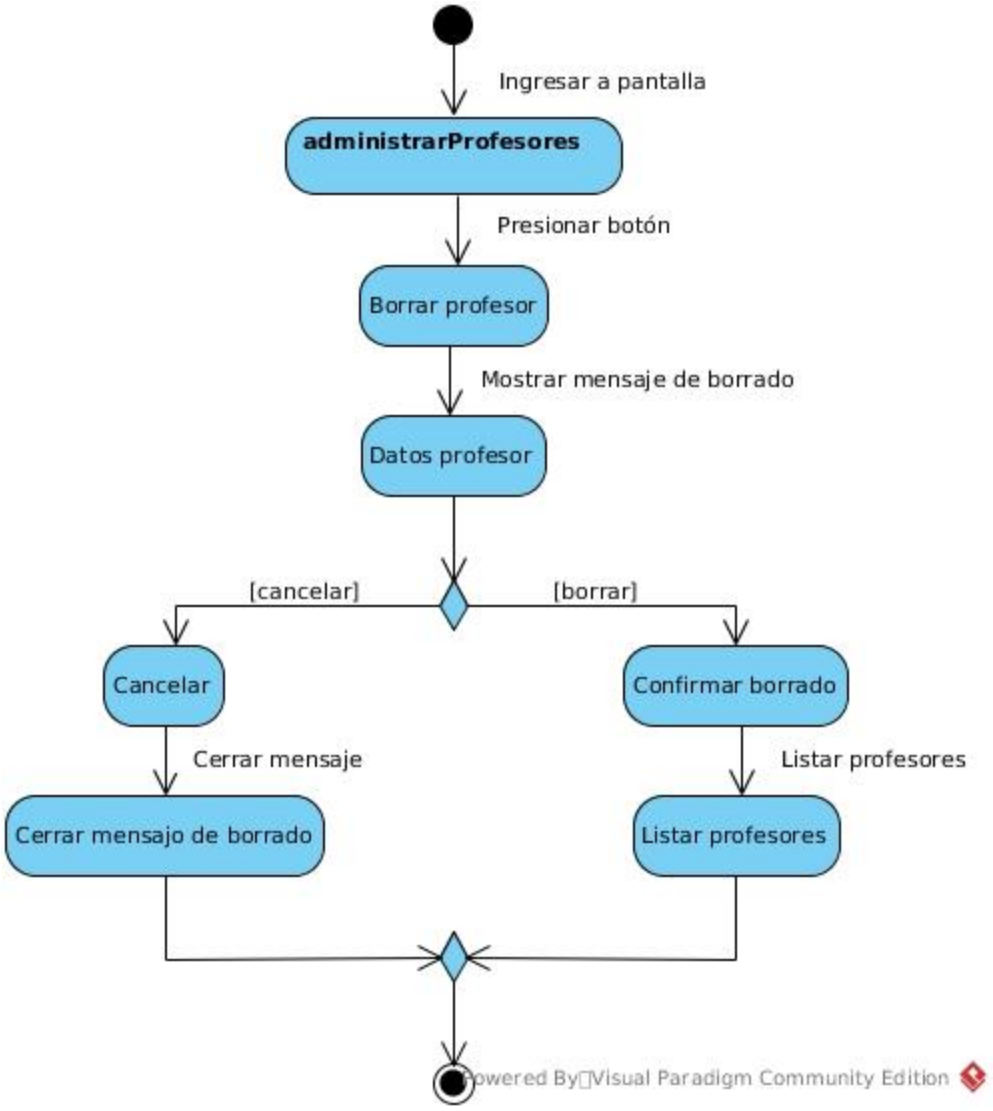


Figura Nro. 126: *Diagrama de Actividad: Borrar profesor.*

2.3.4.4.40. Diagrama de Actividad: Registrar turno

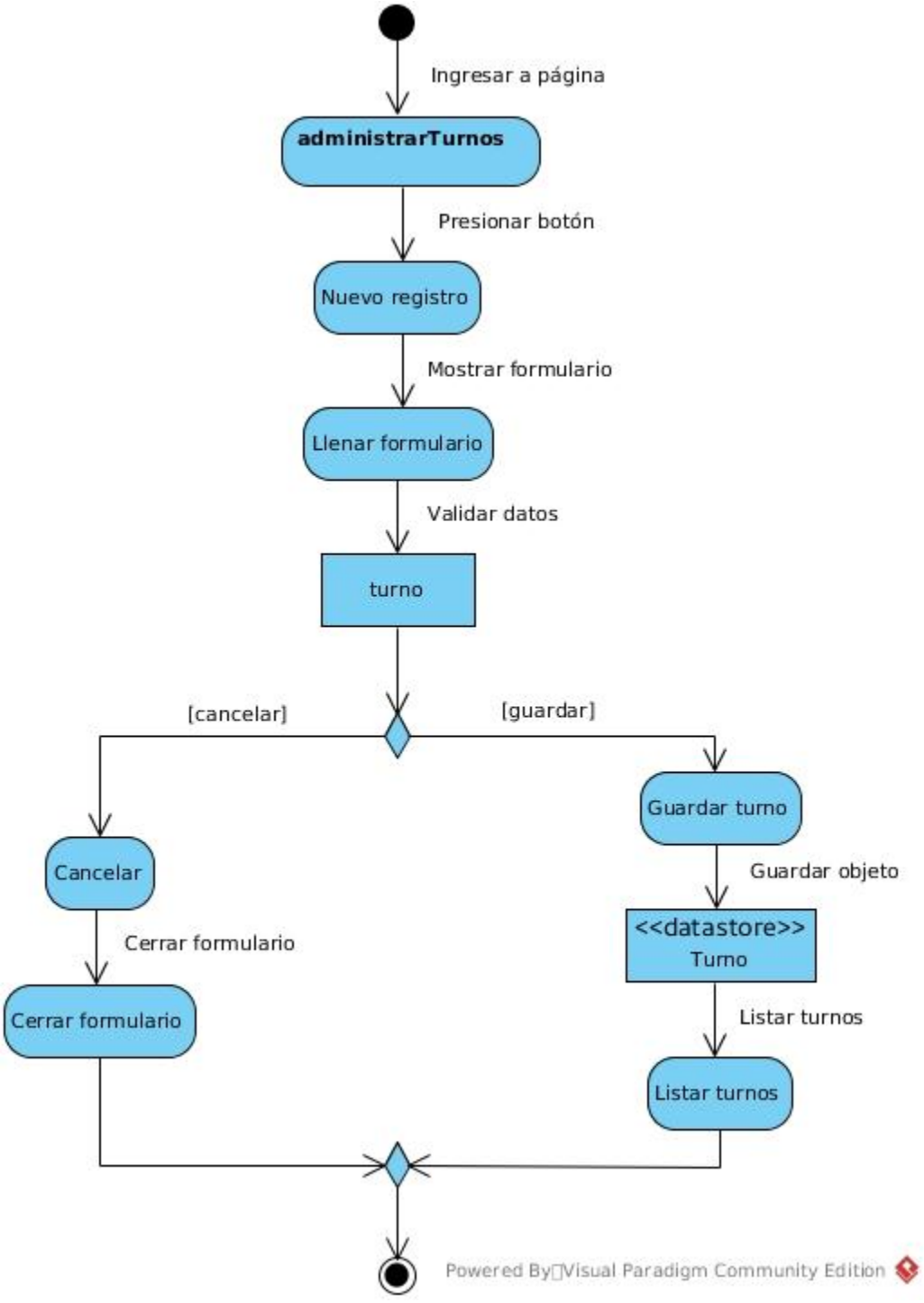


Figura Nro. 128: *Diagrama de Actividad: registrar turno.*

2.3.4.4.41. Diagrama de Actividad: Modificar turno

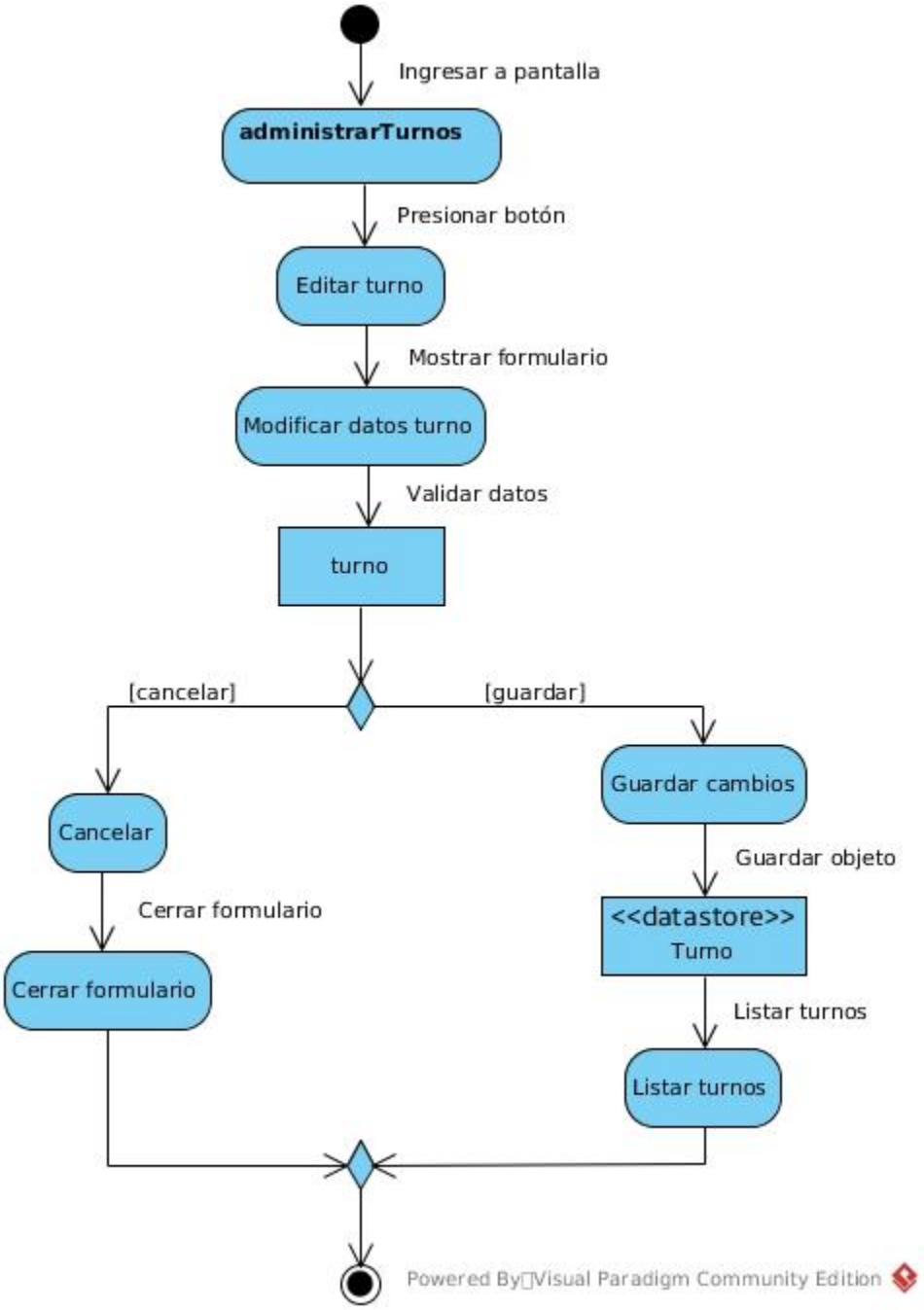


Figura Nro. 129: *Diagrama de Actividad: Modificar turno.*

2.3.4.4.42. Diagrama de Actividad: Borrar turno

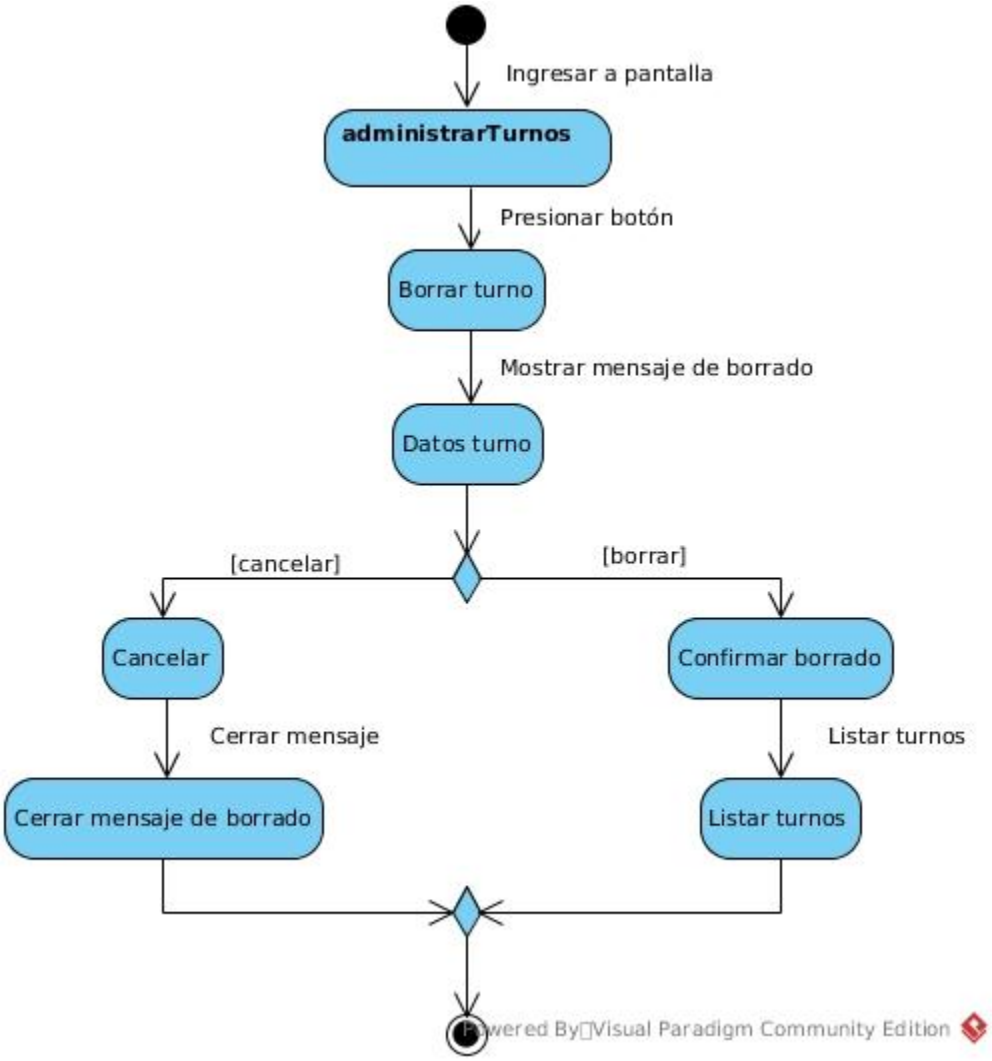


Figura Nro. 130: *Diagrama de Actividad: Borrar turno.*

2.3.4.4.43. Diagrama de Actividad: Registrar tutor

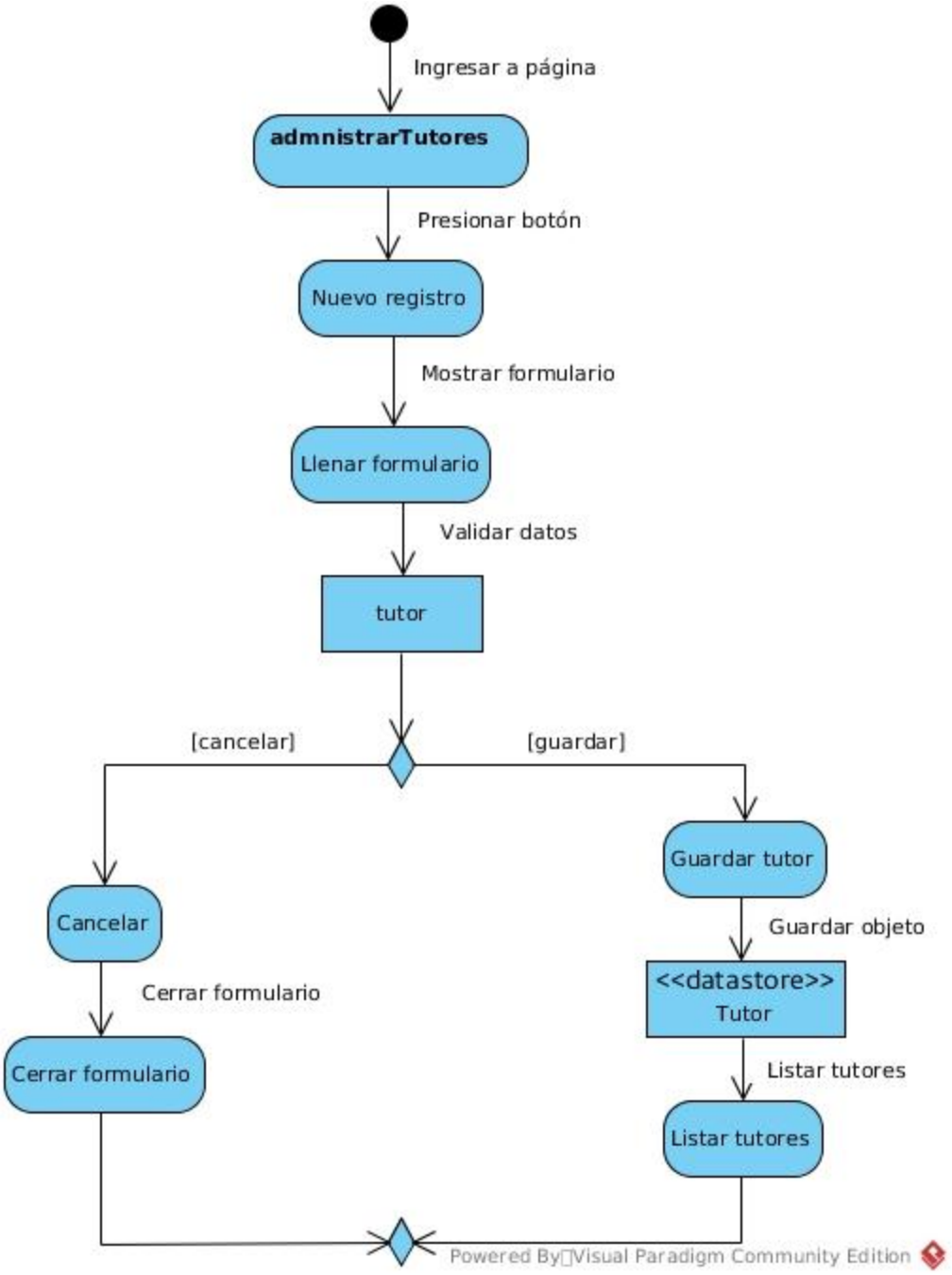


Figura Nro. 131: *Diagrama de Actividad: Registrar tutor.*

2.3.4.4.44. Diagrama de Actividad: Modificar tutor

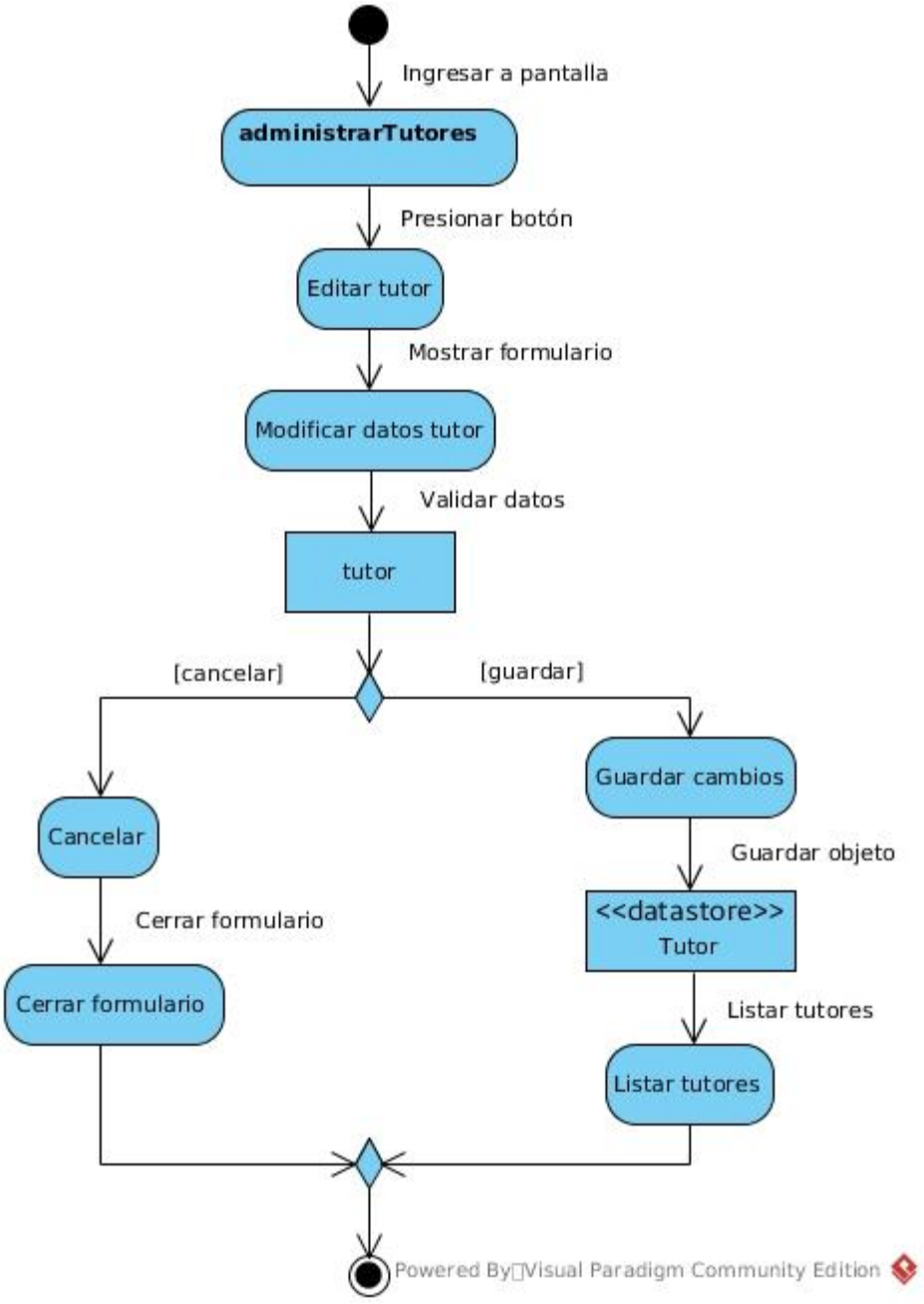


Figura Nro. 132: *Diagrama de Actividad: Modificar tutor.*

2.3.4.4.45. Diagrama de Actividad: Borrar tutor

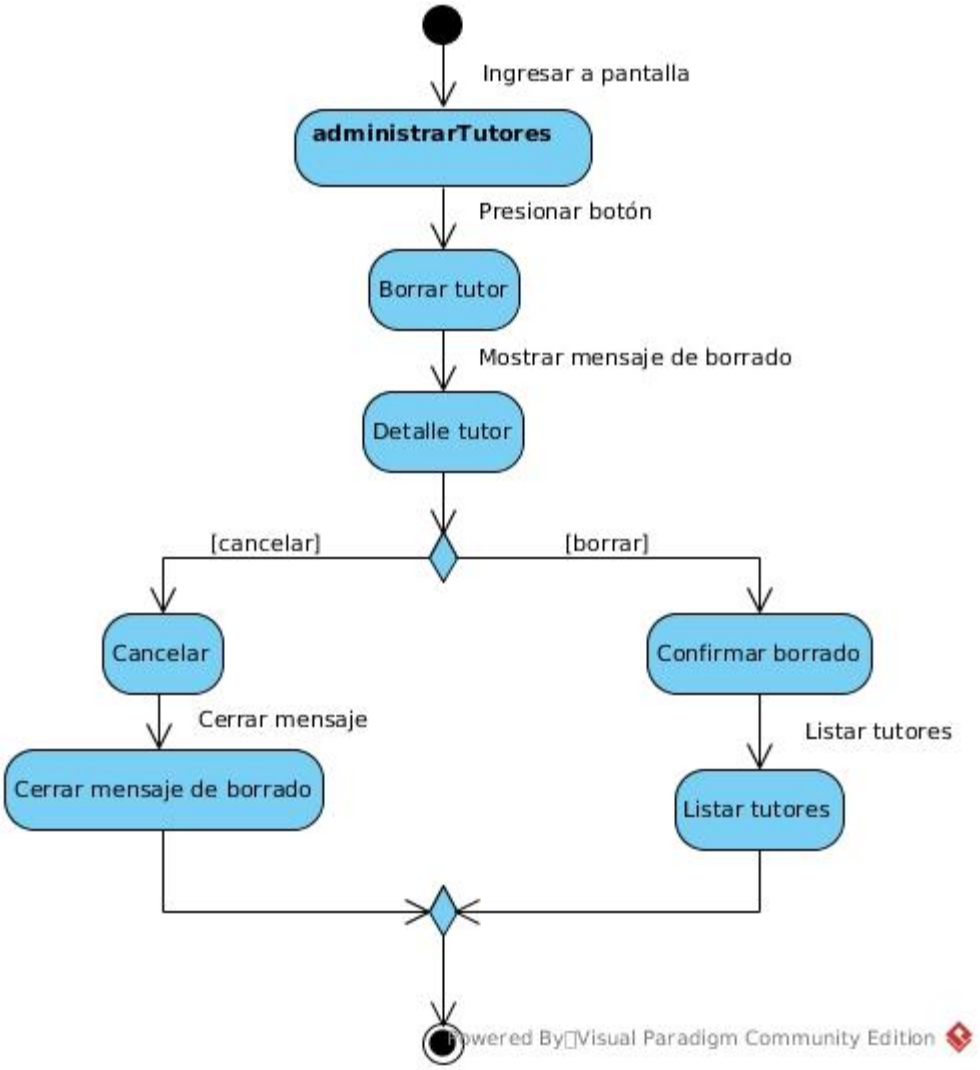


Figura Nro. 133: *Diagrama de Actividad: Borrar tutor.*

2.3.4.4.46. Diagrama de Actividad: Registrar unidad educativa

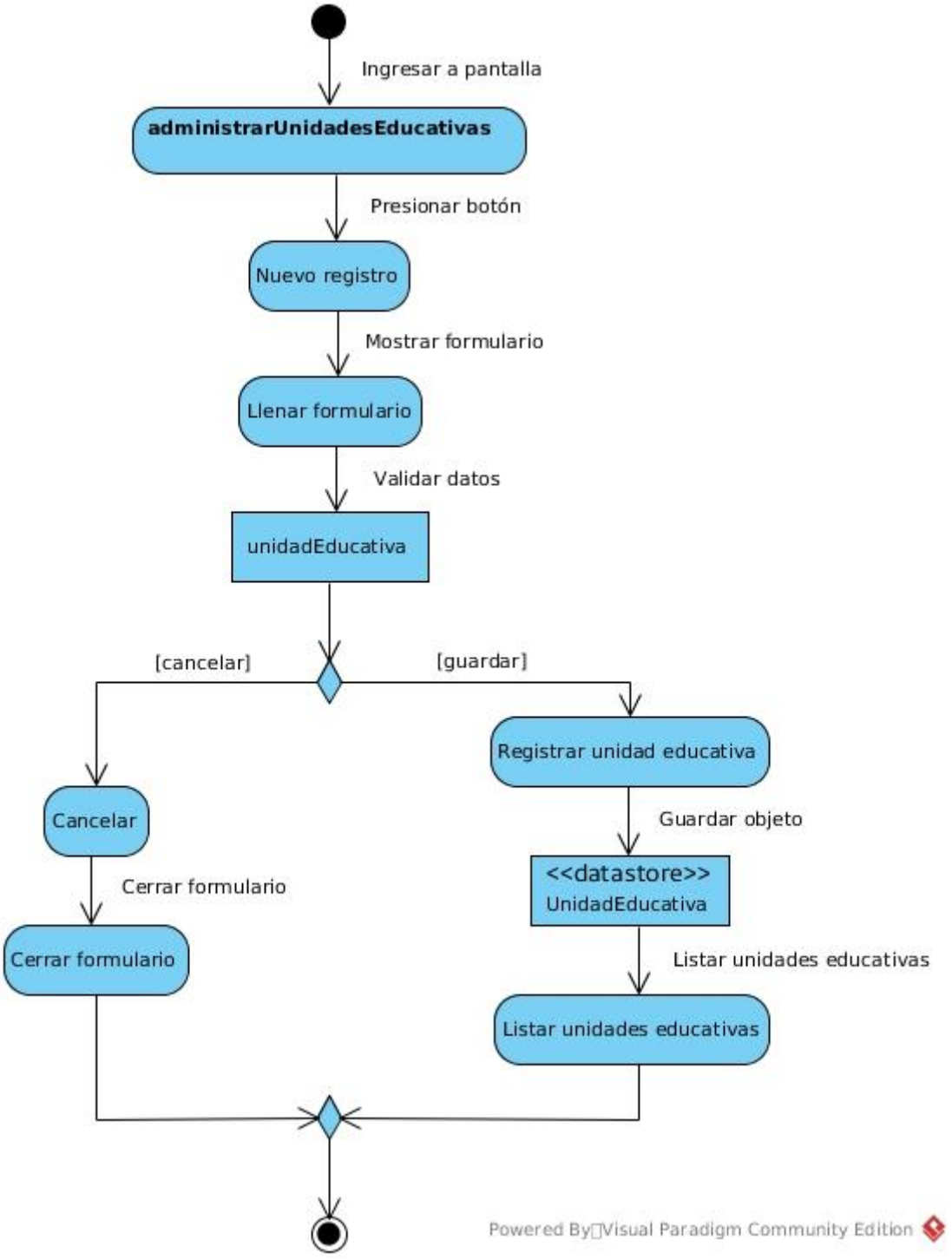


Figura Nro. 134: *Diagrama de Actividad: Registrar unidad educativa.*

2.3.4.4.47. Diagrama de Actividad: Modificar unidad educativa

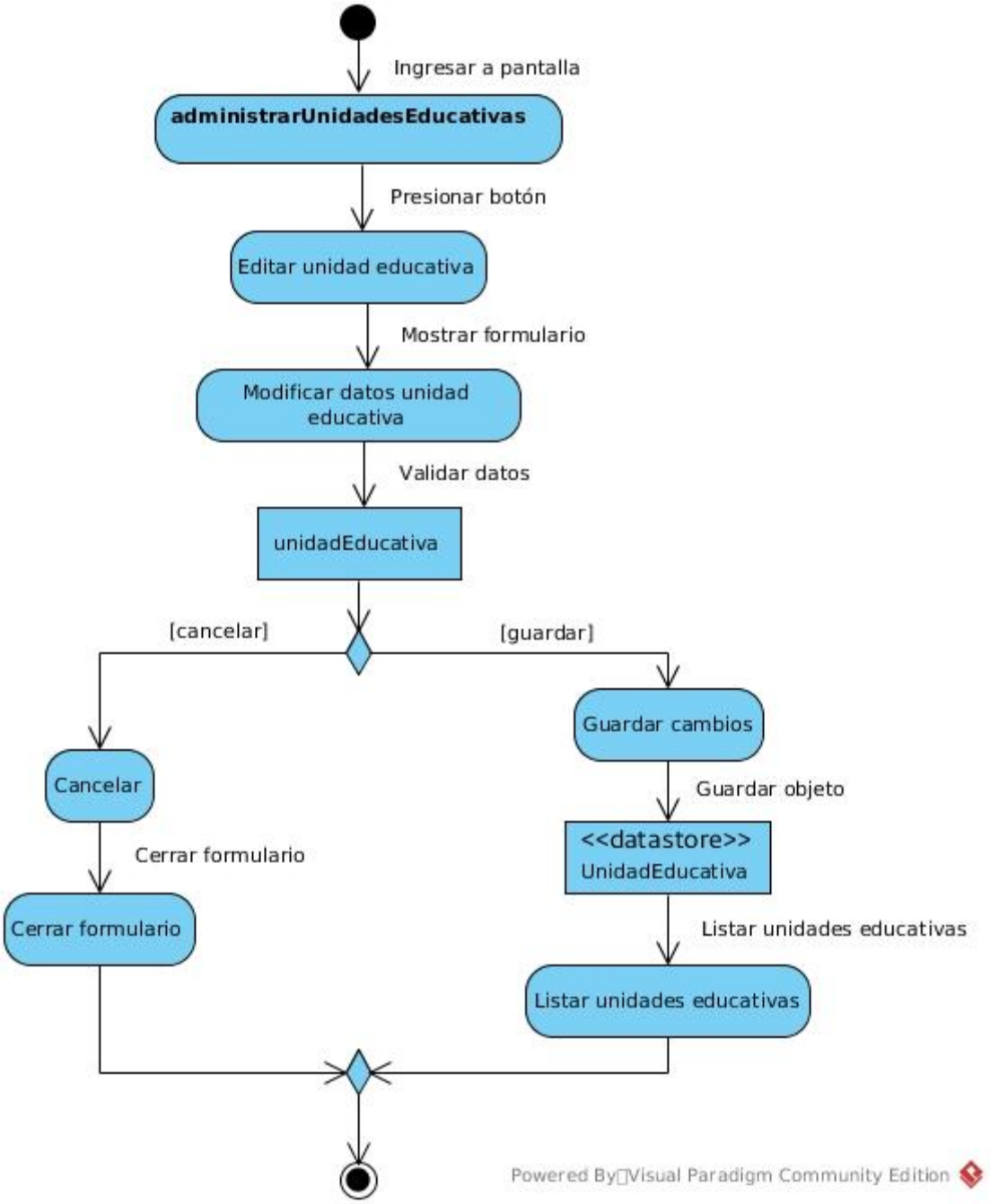


Figura Nro. 135: *Diagrama de Actividad: Modificar unidad educativa.*

2.3.4.4.48. Diagrama de Actividad: Borrar unidad educativa

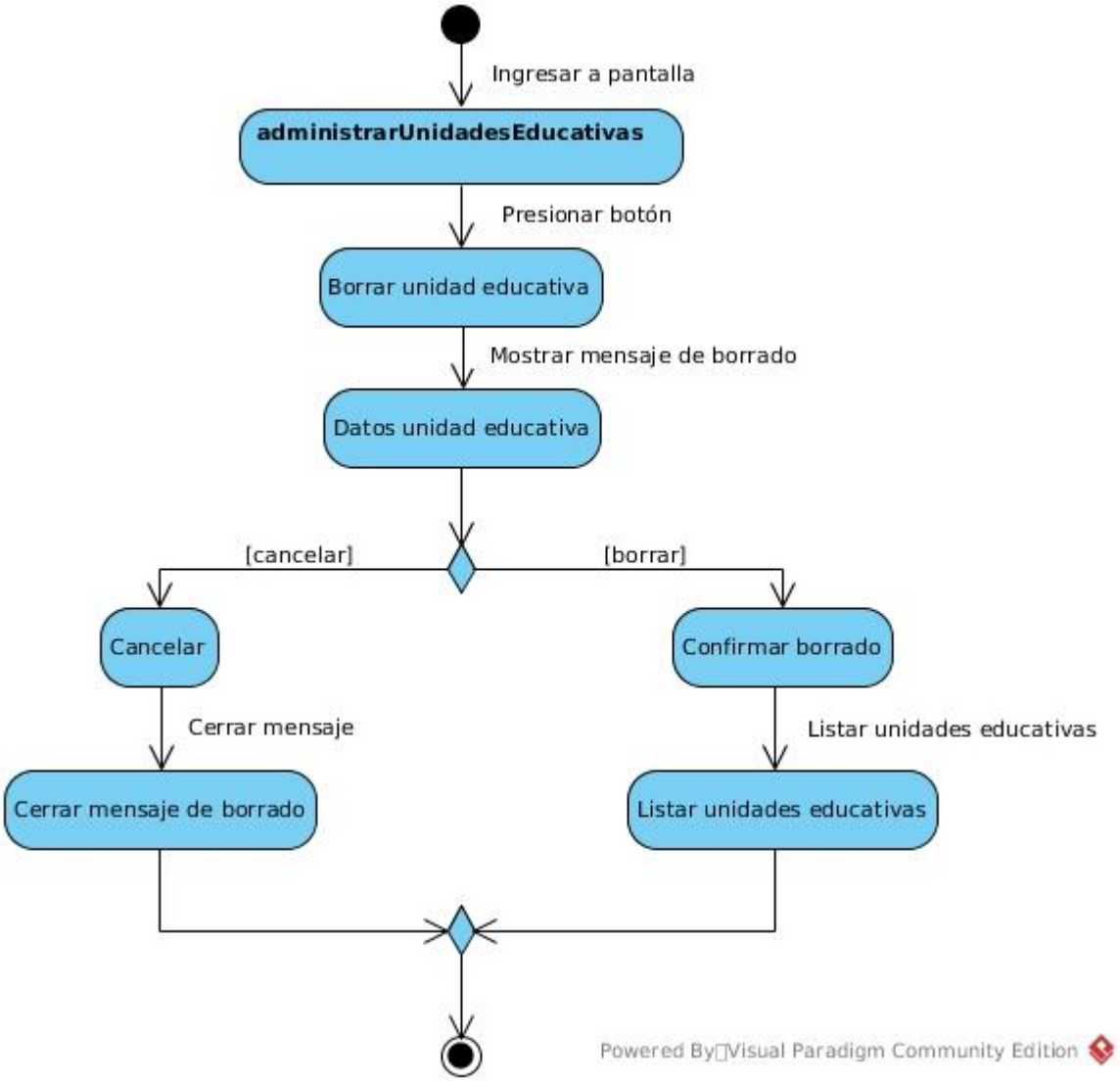


Figura Nro. 136: *Diagrama de Actividad: Borrar unidad educativa.*

2.3.4.5. Prototipo de Interfaz de Usuario

2.3.4.5.1. Introducción

La interfaz de usuario es el medio con el que el usuario puede comunicarse con una maquina o equipo, computadora o dispositivo, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

Normalmente suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar, aunque en el ámbito de la informática es preferible referirse a que suelen ser “amigables e intuitivos”.

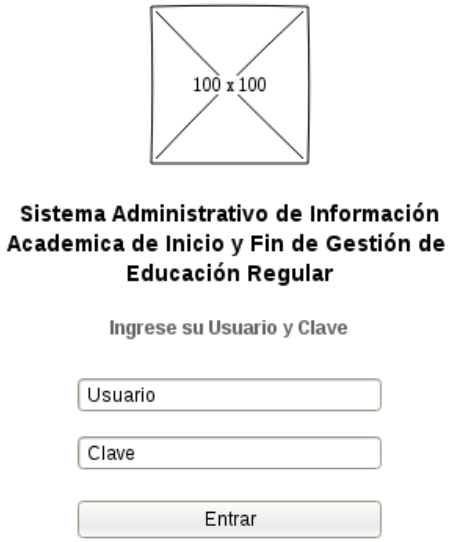
2.3.4.5.2. Propósito

- Hacer que la interacción con el usuario sea intuitiva.

2.3.4.5.3. Alcance

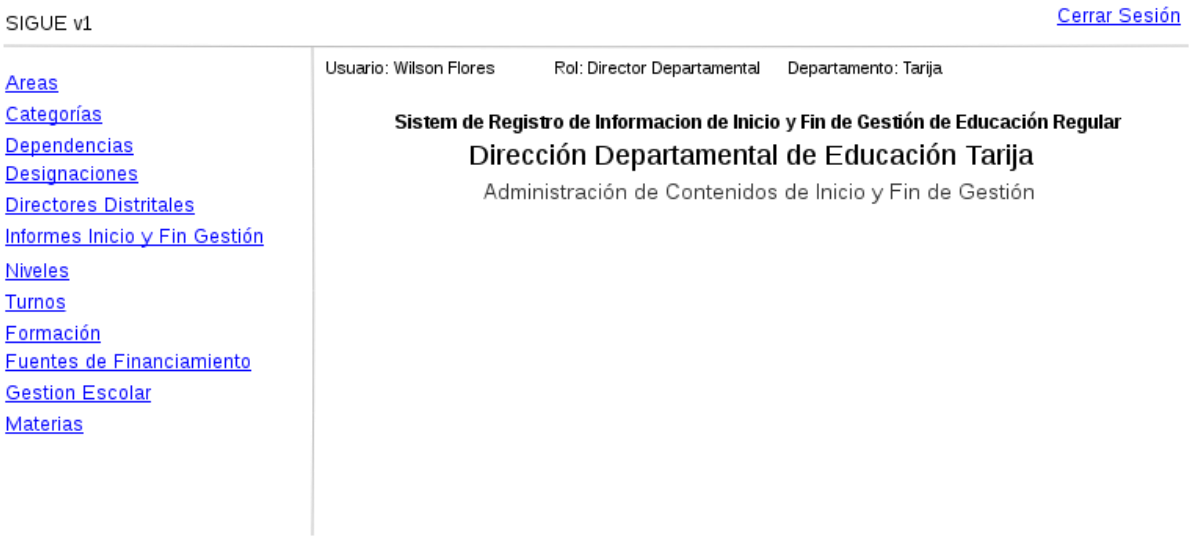
- Se representarán todas las vistas que tendrá el sistema.

2.3.4.5.4. Prototipo de Interfaz: Logueo



Descripción: Es la página de ingreso al sistema, el usuario deberá ingresar su usuario y clave.

2.3.4.5.5. Prototipo de Interfaz: Inicio



Descripción: Es la página de inicio del sistema, se muestra la información que el usuario puede administrar.

2.3.4.5.6. Prototipo de Interfaz: Administración de áreas



Descripción: En esta pantalla se podrán administrar las áreas registradas por el director departamental.

2.3.4.5.7. Prototipo de Interfaz: Administración de categorías



Descripción: En esta pantalla se podrán administrar las categorías registradas por el director departamental.

2.3.4.5.8. Prototipo de Interfaz: Administración de dependencias



Descripción: En esta pantalla se podrán administrar las dependencias registradas por el director departamental.

2.3.4.5.9. Prototipo de Interfaz: Administración de designaciones



Descripción: En esta pantalla se podrán administrar las designaciones registradas por el director departamental.

2.3.4.5.10. Prototipo de Interfaz: Administración de directores distritales



Descripción: En esta pantalla se podrán administrar los directores distritales registrados por el director departamental.

2.3.4.5.11. Prototipo de Interfaz: Administración de distritos



Descripción: En esta pantalla se podrán administrar los distritos registrados por el director departamental.

2.3.4.5.12. Prototipo de Interfaz: Administración de formaciones



Descripción: En esta pantalla se puede administrar las formaciones registradas por el director departamental.

2.3.4.5.13. Prototipo de Interfaz: Administración de fuente financiamiento



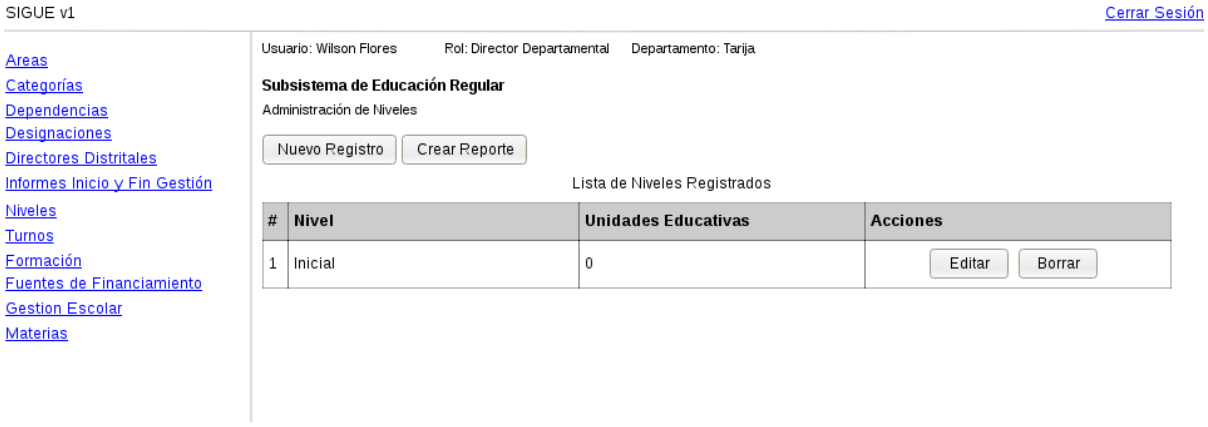
Descripción: En esta pantalla se puede administrar las formaciones registradas por el director departamental.

2.3.4.5.14. Prototipo de Interfaz: Administración de materia



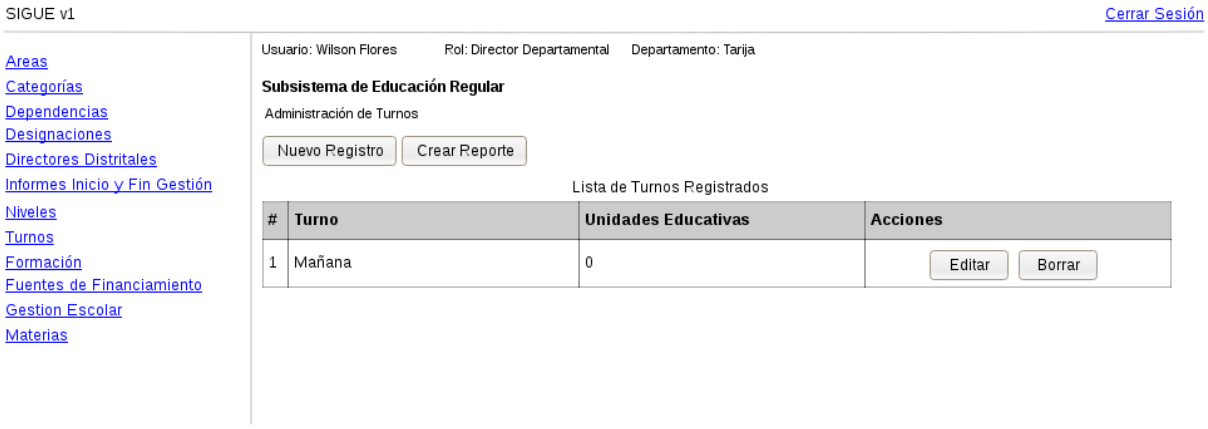
Descripción: En esta pantalla se puede administrar las materias registradas por el director departamental.

2.3.4.5.15. Prototipo de Interfaz: Administración de niveles



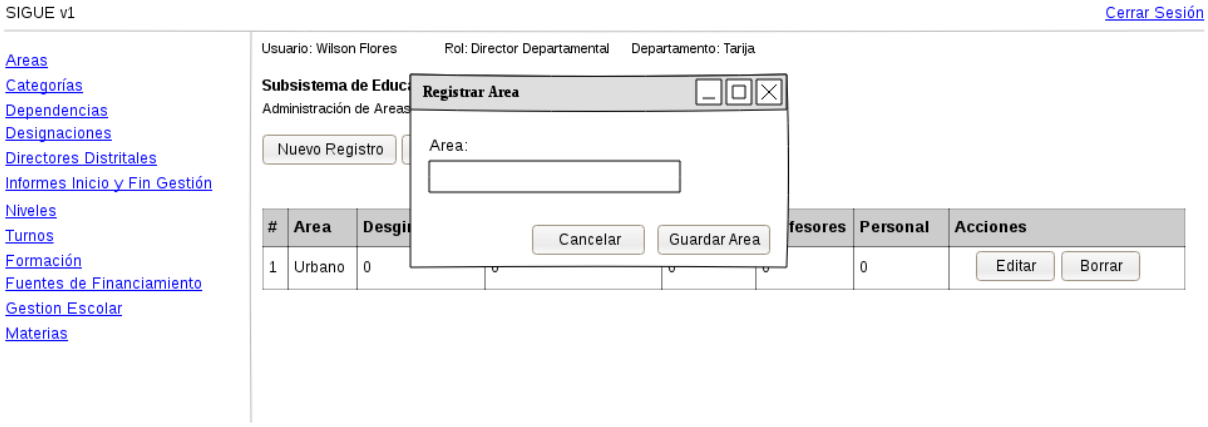
Descripción: En esta pantalla se puede administrar las materias registradas por el director departamental.

2.3.4.5.16. Prototipo de Interfaz: Administración de turnos



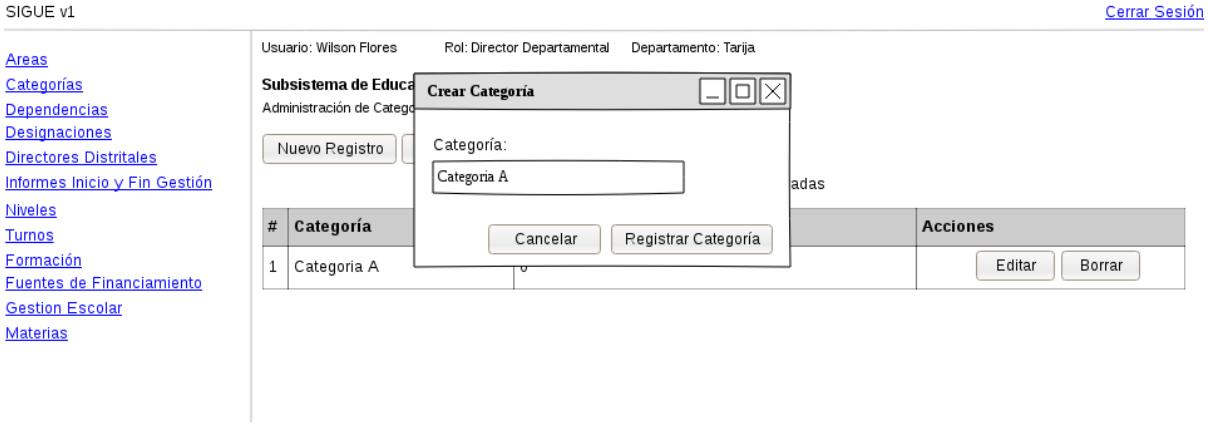
Descripción: En esta pantalla se puede administrar los turnos registrados por el director departamental.

2.3.4.5.17. Prototipo de Interfaz: Registrar área



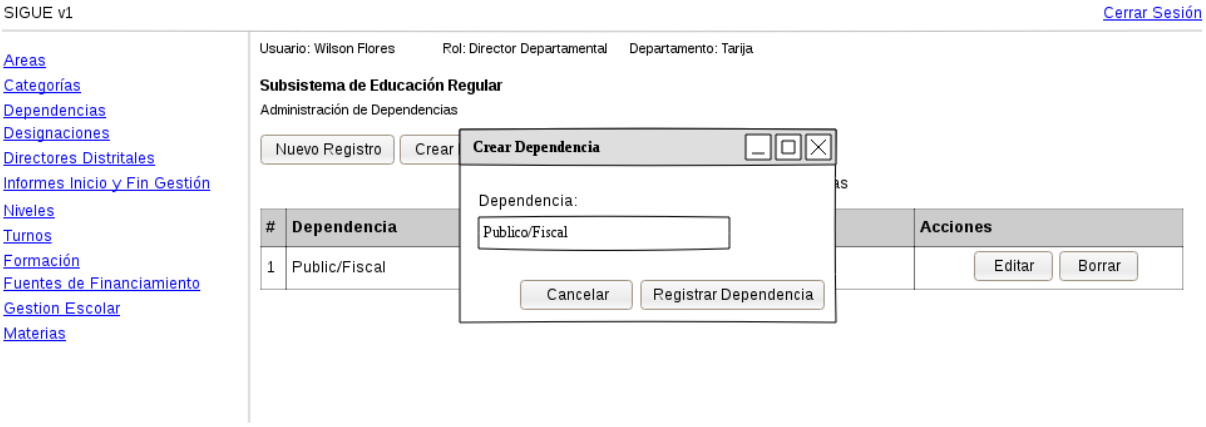
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva área.

2.3.4.5.18. Prototipo de Interfaz: Registrar categoría



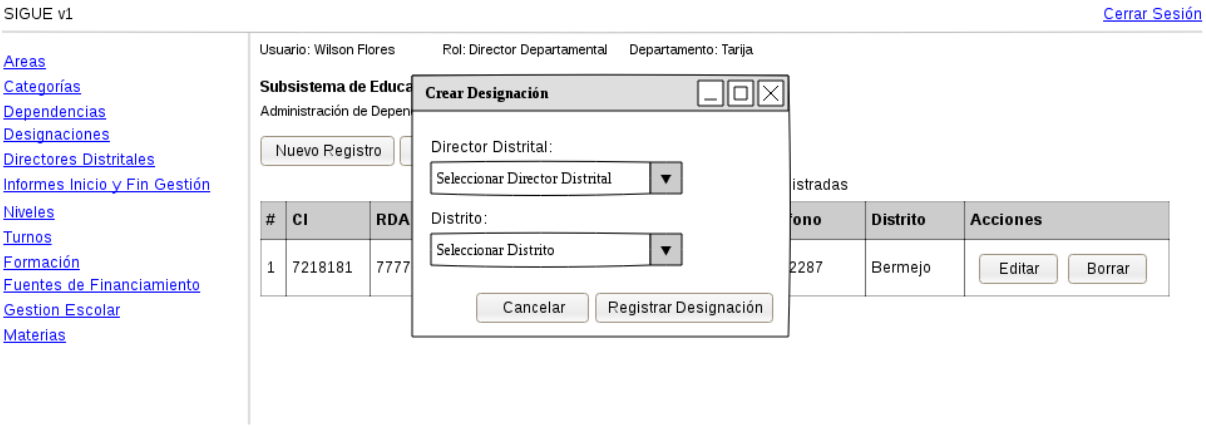
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva categoría.

2.3.4.5.19. Prototipo de Interfaz: Registrar dependencia



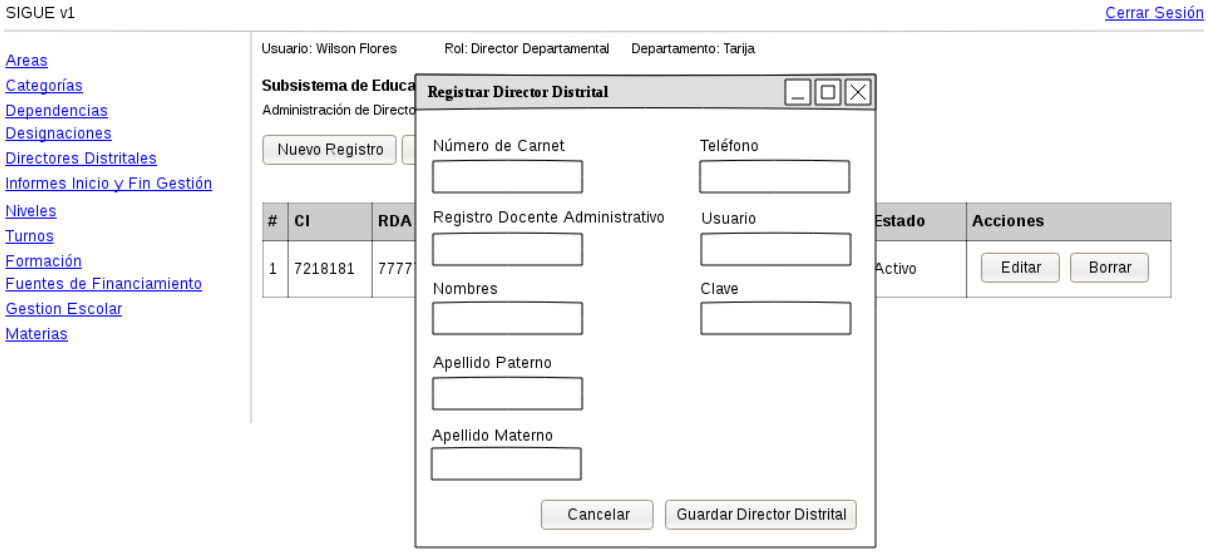
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva dependencia.

2.3.4.5.20. Prototipo de Interfaz: Registrar designación



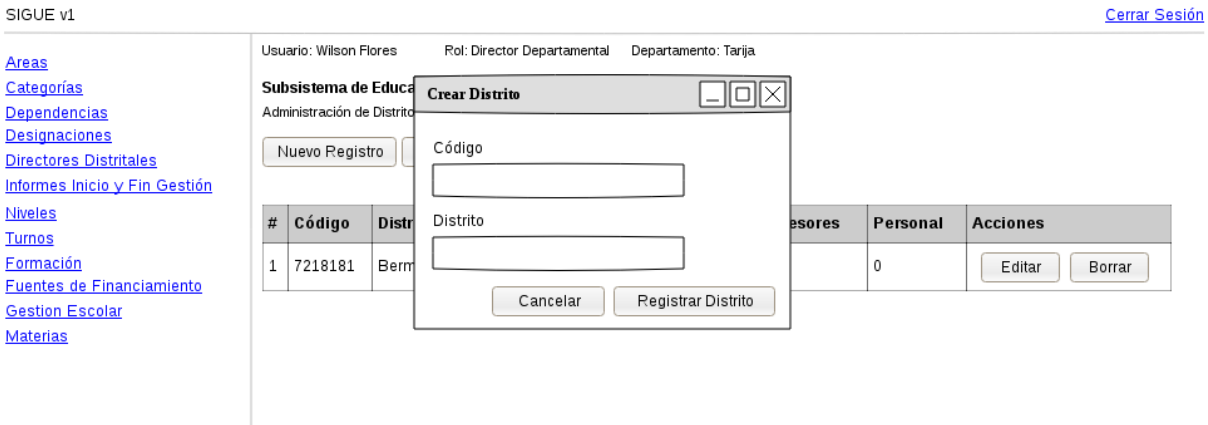
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva designación.

2.3.4.5.21. Prototipo de Interfaz: Registrar director distrital



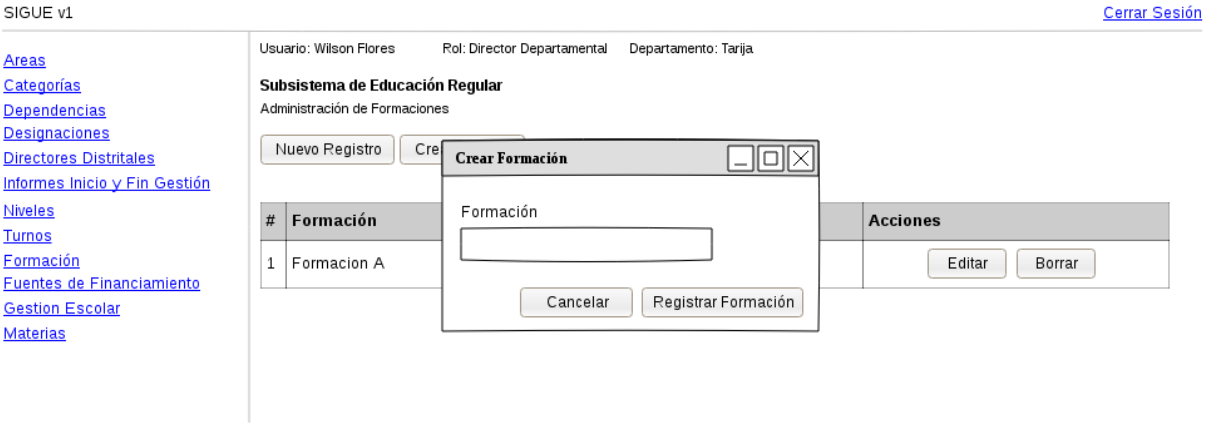
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva designación.

2.3.4.5.22. Prototipo de Interfaz: Registrar distrito



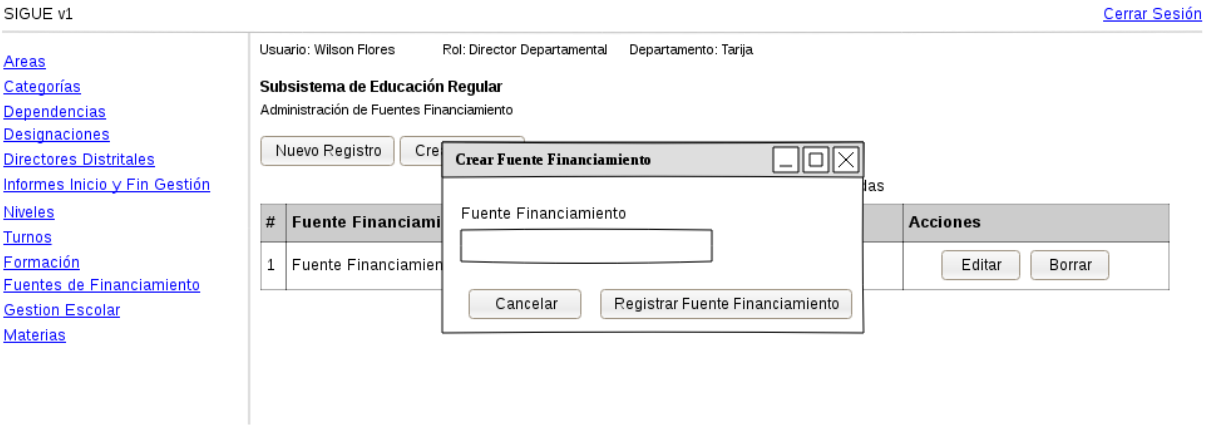
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de un nuevo distrito.

2.3.4.5.23. Prototipo de Interfaz: Registrar formación



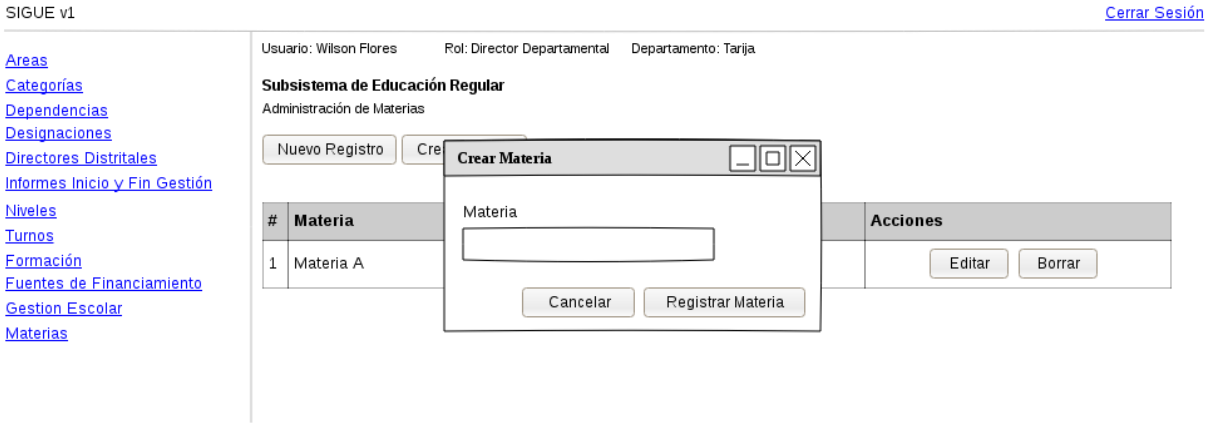
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva formación.

2.3.4.5.24. Prototipo de Interfaz: Registrar fuente financiamiento



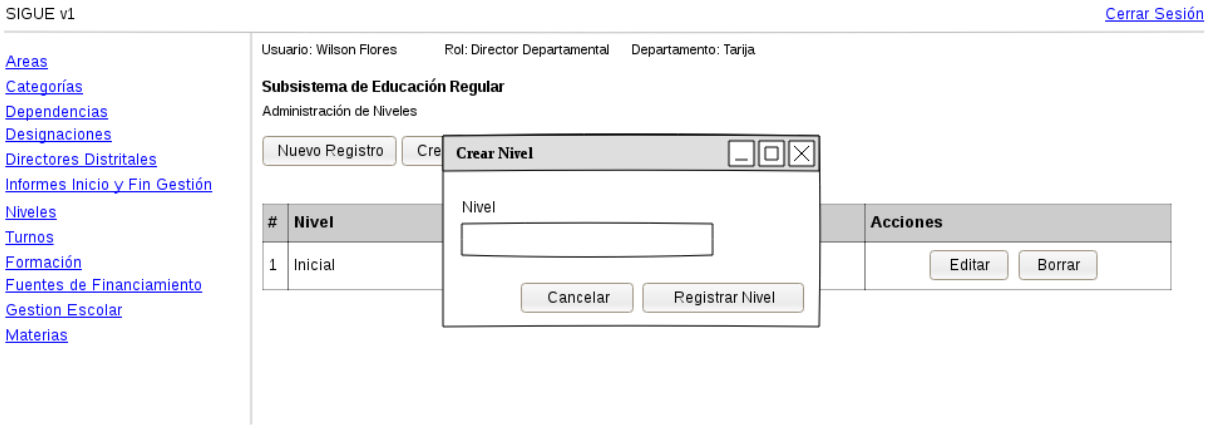
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva fuente de financiamiento.

2.3.4.5.25. Prototipo de Interfaz: Registrar materia



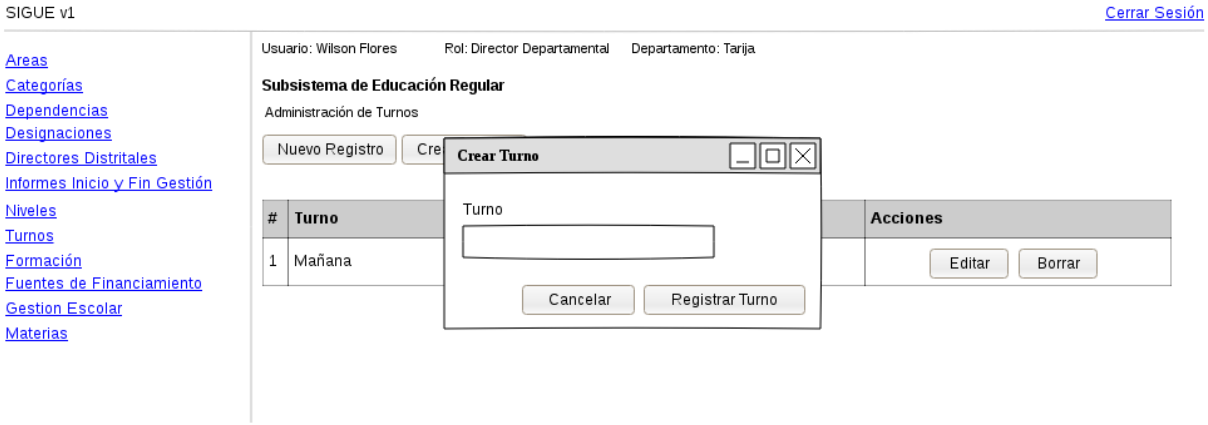
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva materia.

2.3.4.5.26. Prototipo de Interfaz: Registrar nivel



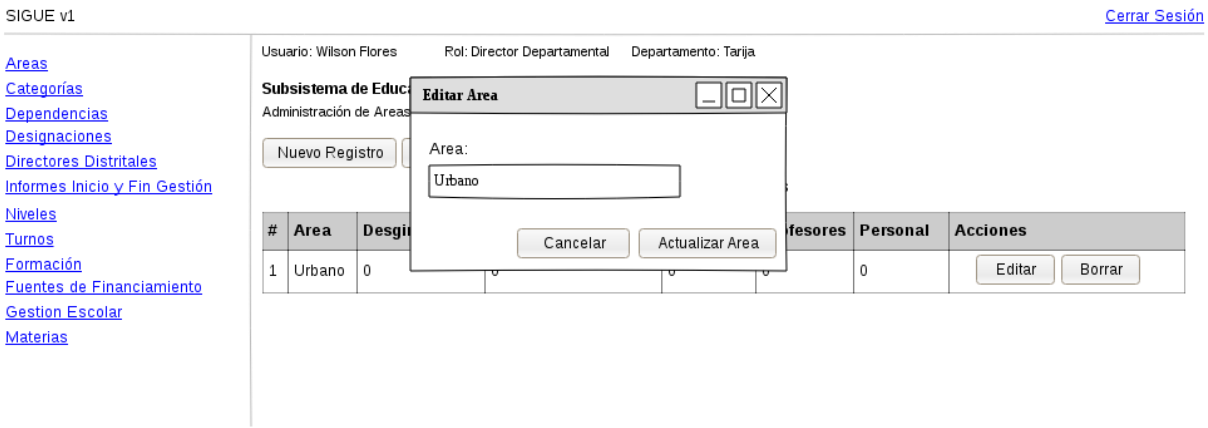
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de nuevo nivel.

2.3.4.5.27. Prototipo de Interfaz: Registrar turno



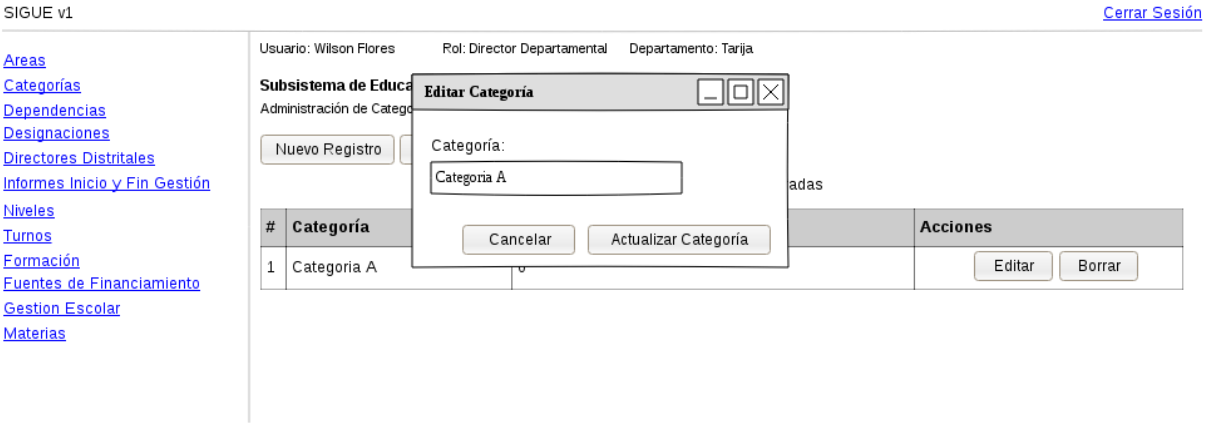
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de nuevo turno.

2.3.4.5.28. Prototipo de Interfaz: Modificar área



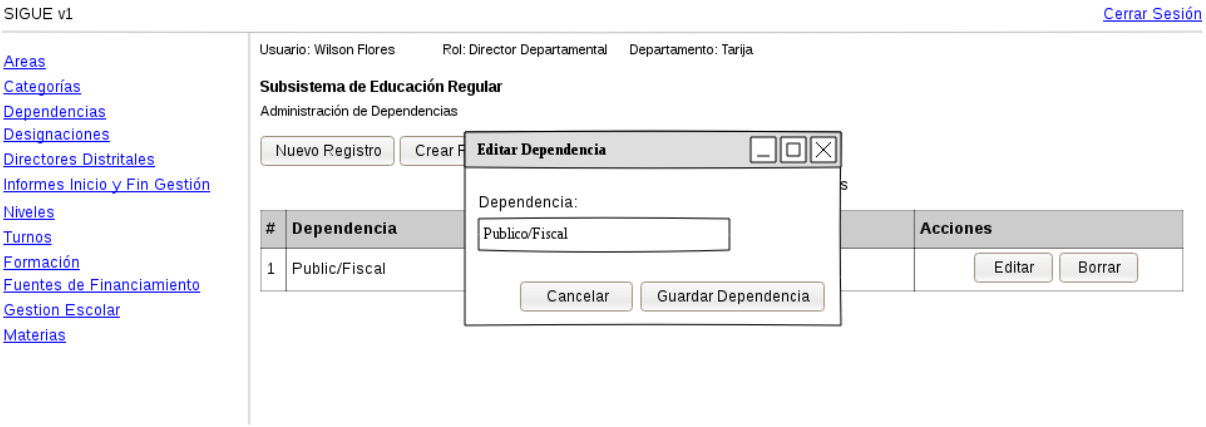
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación del área.

2.3.4.5.29. Prototipo de Interfaz: Modificar categoría



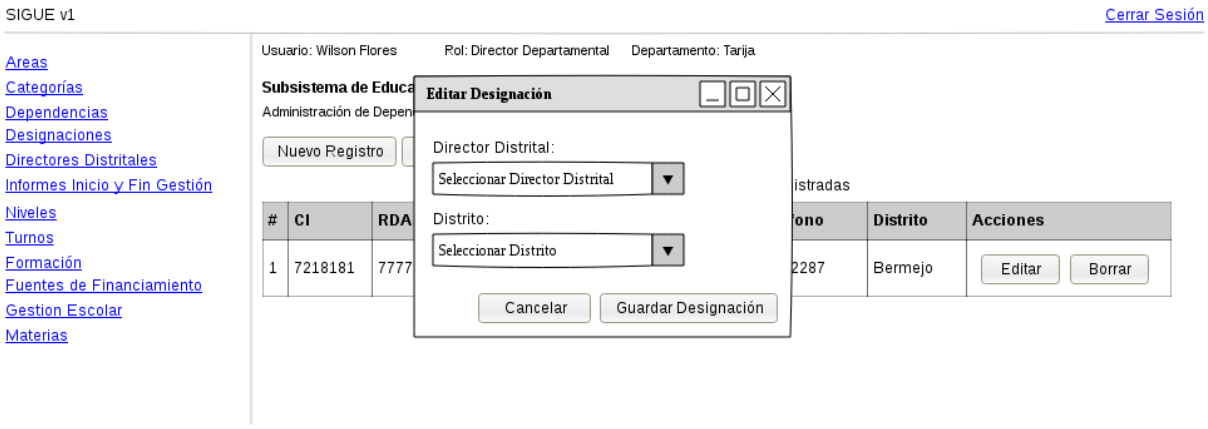
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación de la categoría.

2.3.4.5.30. Prototipo de Interfaz: Modificar dependencia



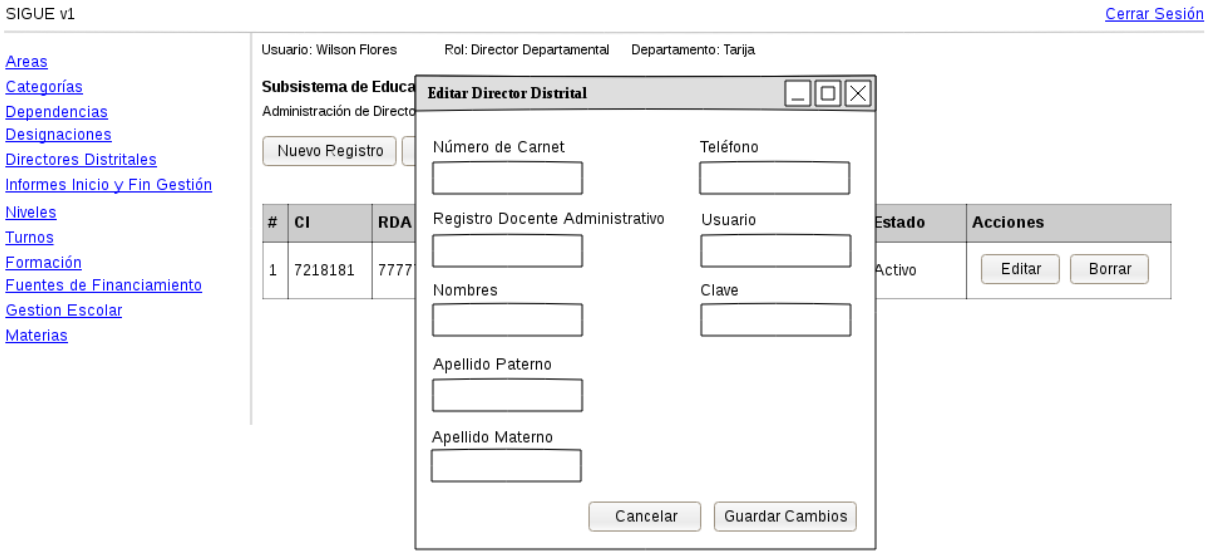
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación de la dependencia.

2.3.4.5.31. Prototipo de Interfaz: Modificar designación



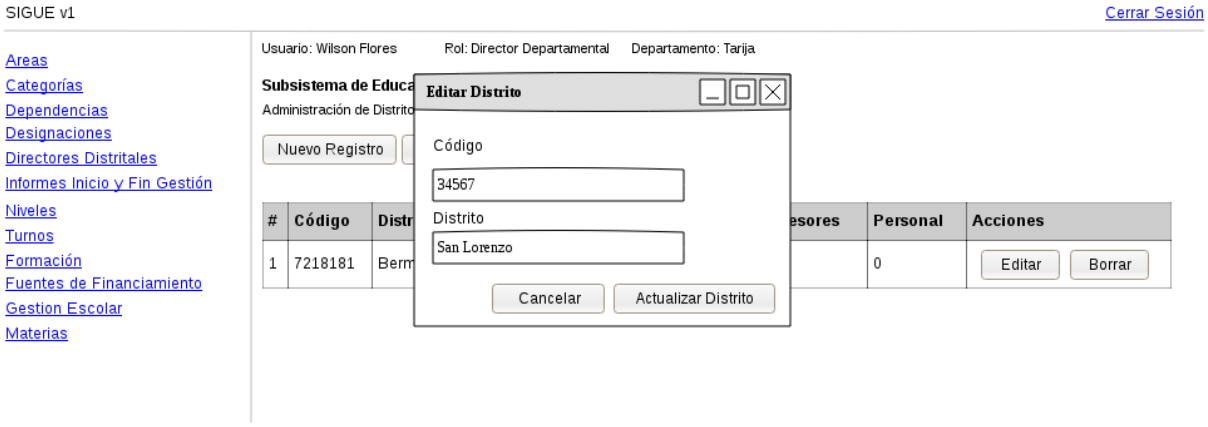
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación de la designación.

2.3.4.5.32. Prototipo de Interfaz: Modificar director distrital



Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación del director distrital.

2.3.4.5.33. Prototipo de Interfaz: Modificar distrito



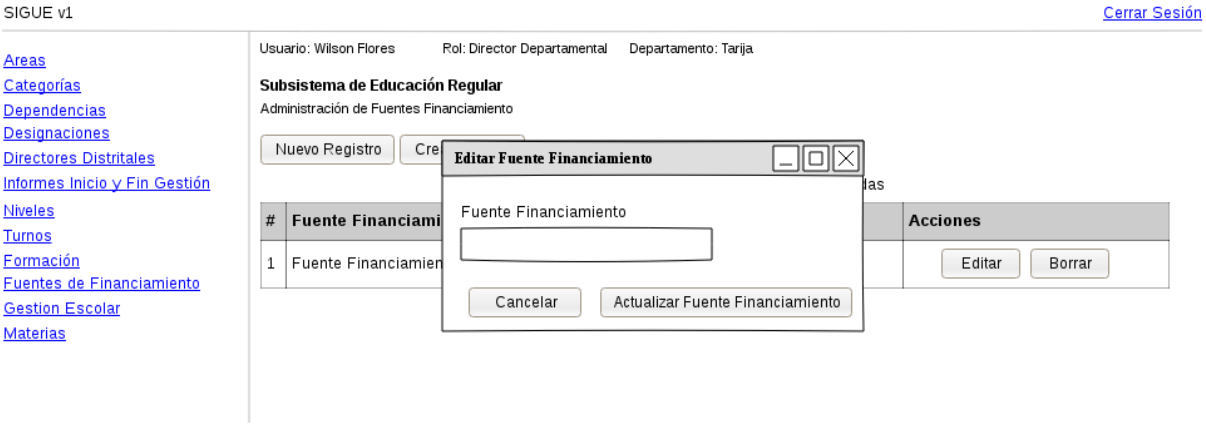
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación del director distrital.

2.3.4.5.34. Prototipo de Interfaz: Modificar formación



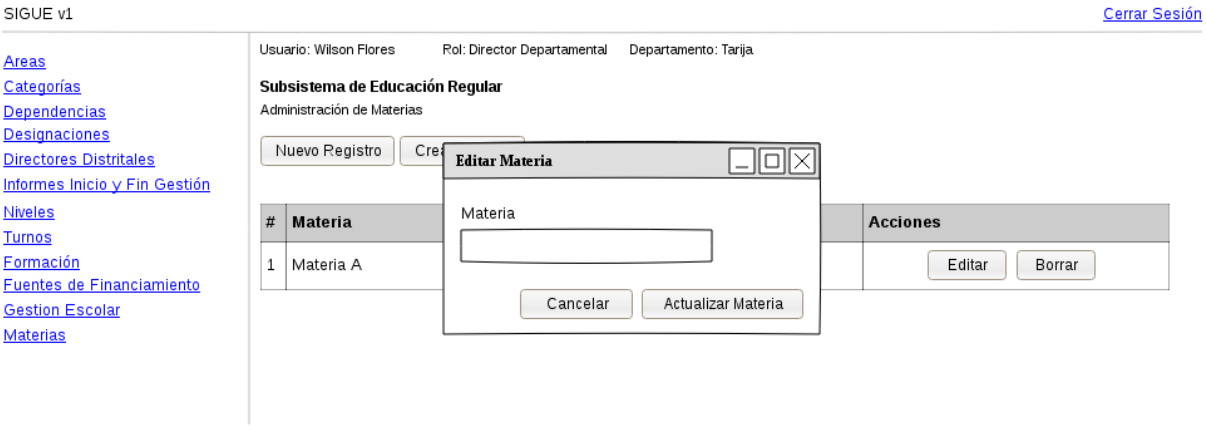
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación del director distrital.

2.3.4.5.35. Prototipo de Interfaz: Modificar fuente financiamiento



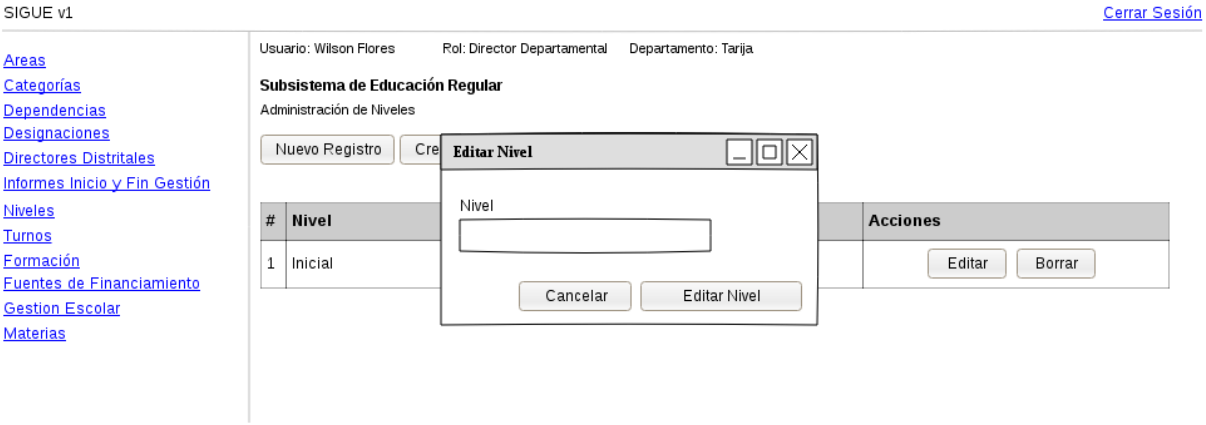
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación de la fuente de financiamiento.

2.3.4.5.36. Prototipo de Interfaz: Modificar materia



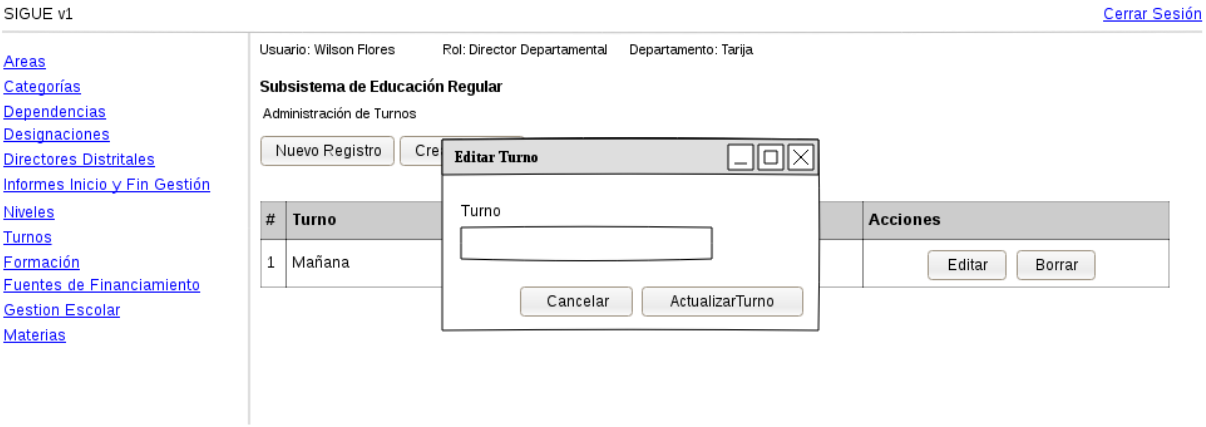
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación de la materia.

2.3.4.5.37. Prototipo de Interfaz: Modificar nivel



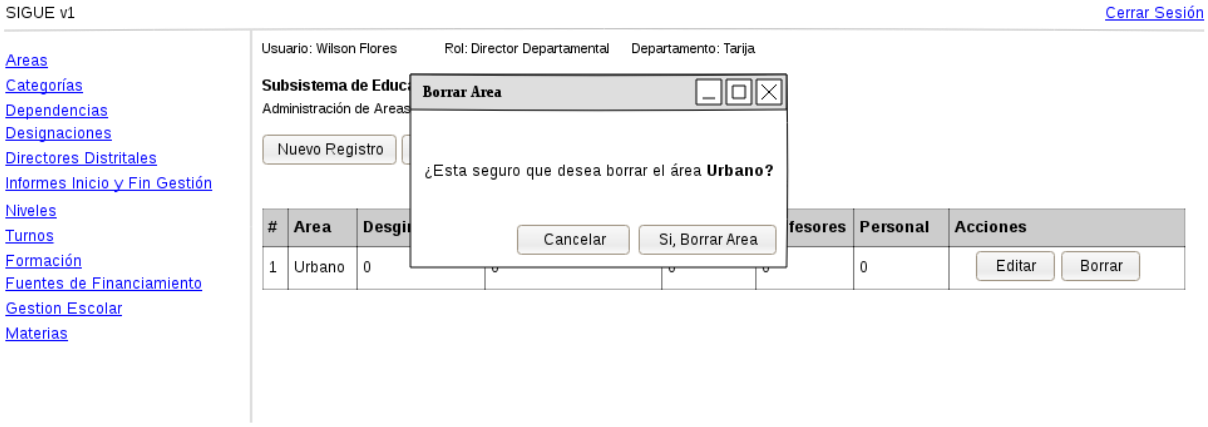
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación del nivel.

2.3.4.5.38. Prototipo de Interfaz: Modificar turno



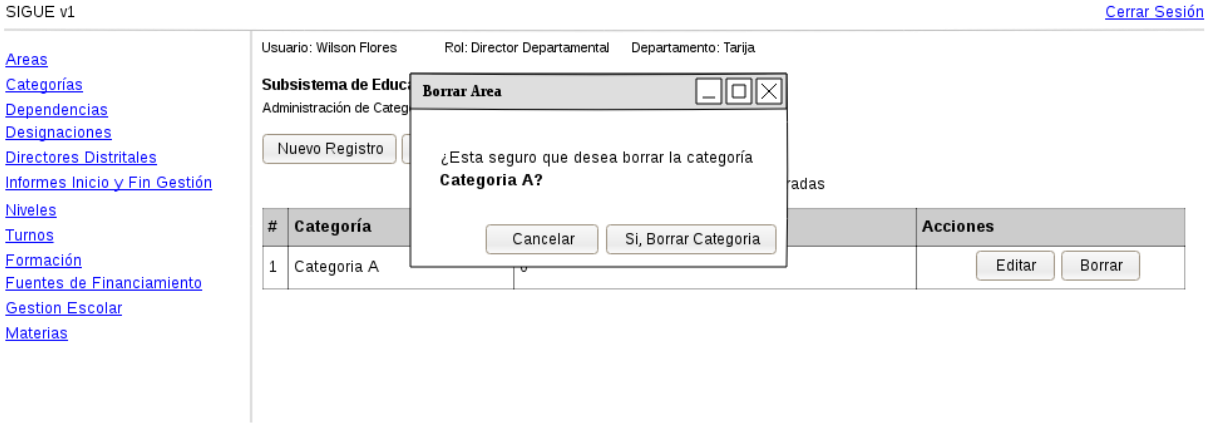
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar modificación del nivel.

2.3.4.5.39. Prototipo de Interfaz: Borrar área



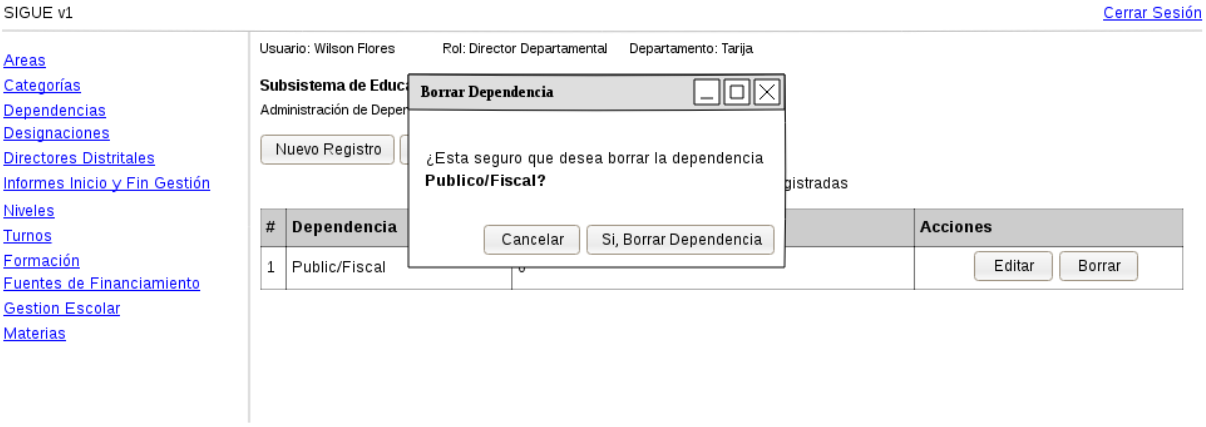
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado del área.

2.3.4.5.40. Prototipo de Interfaz: Borrar categoría



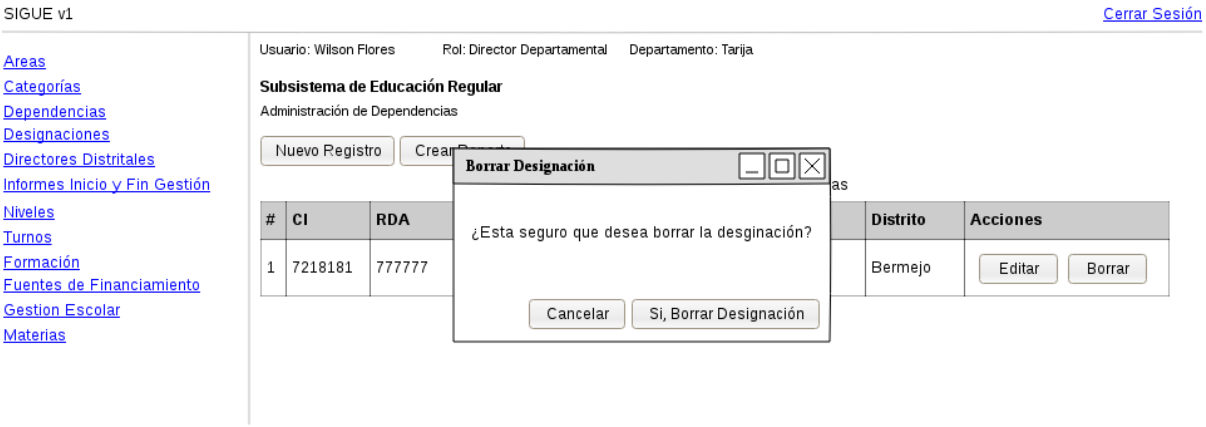
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado de la categoría.

2.3.4.5.41. Prototipo de Interfaz: Borrar dependencia



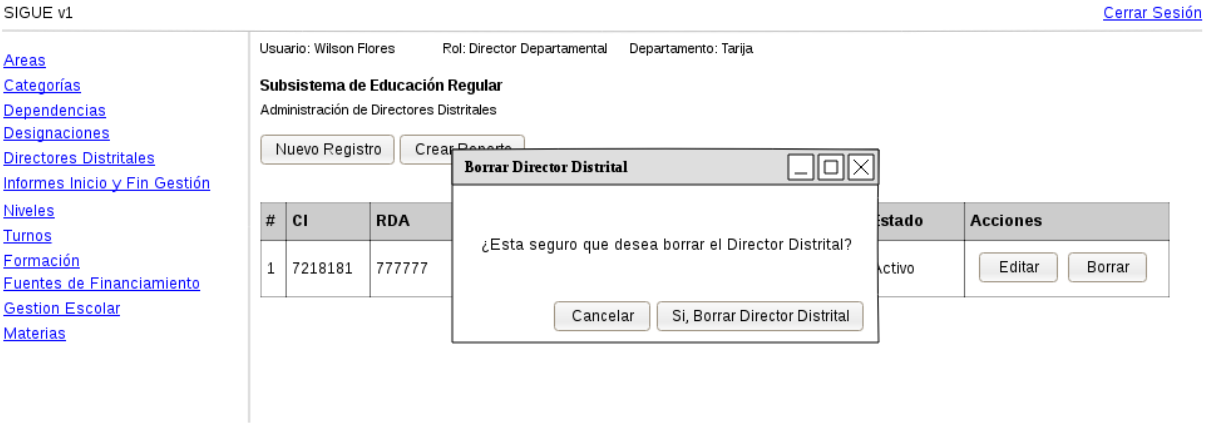
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado de la dependencia.

2.3.4.5.42. Prototipo de Interfaz: Borrar designación



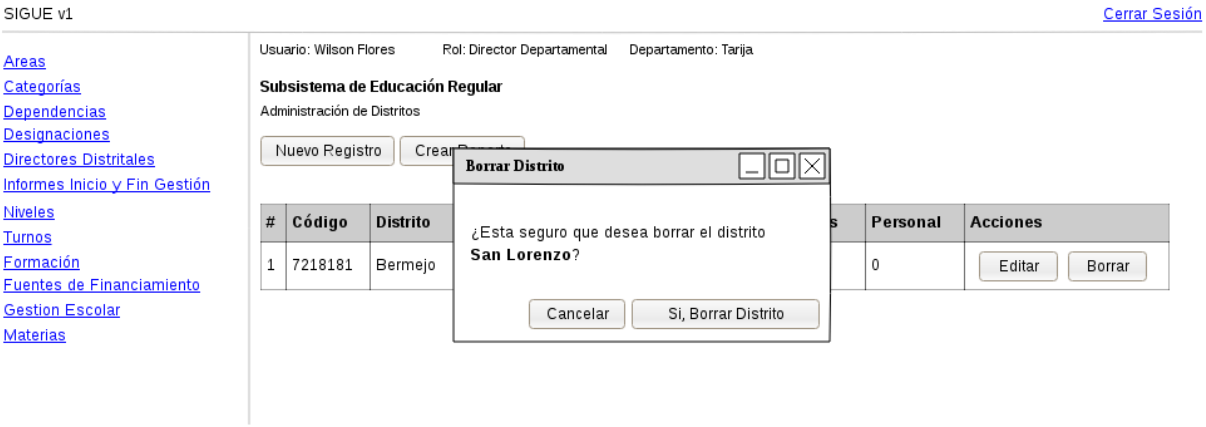
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado de la designación.

2.3.4.5.43. Prototipo de Interfaz: Borrar director distrital



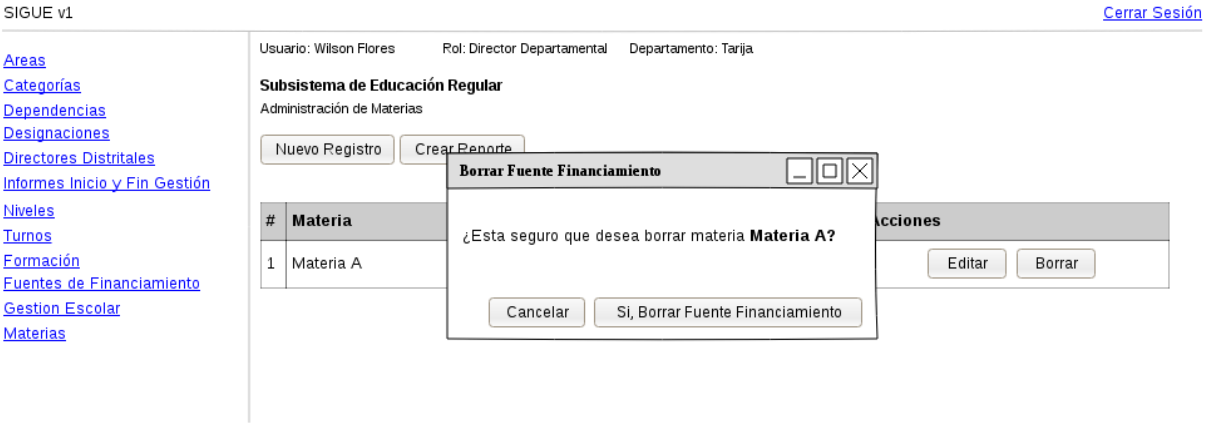
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado del director distrital.

2.3.4.5.44. Prototipo de Interfaz: Borrar distrito



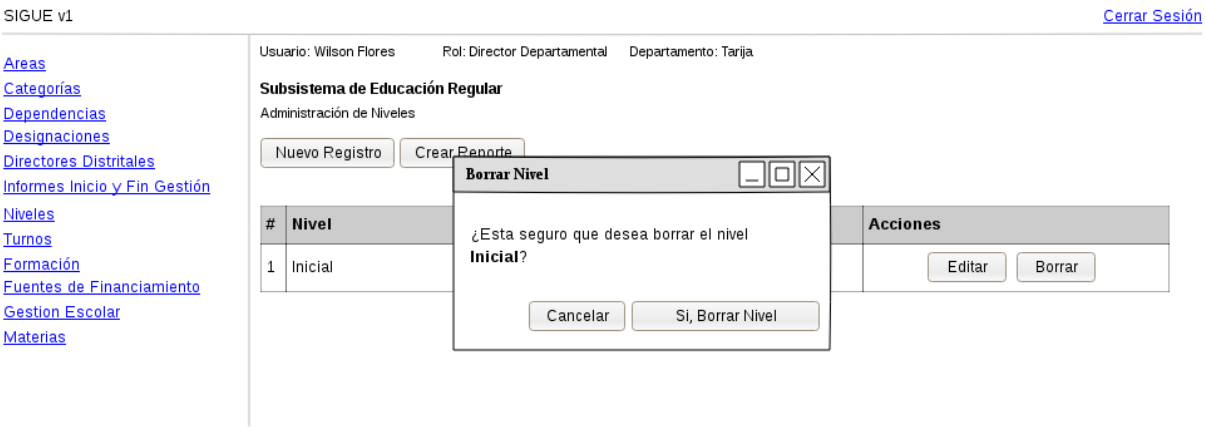
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado del distrito.

2.3.4.5.45. Prototipo de Interfaz: Borrar materia



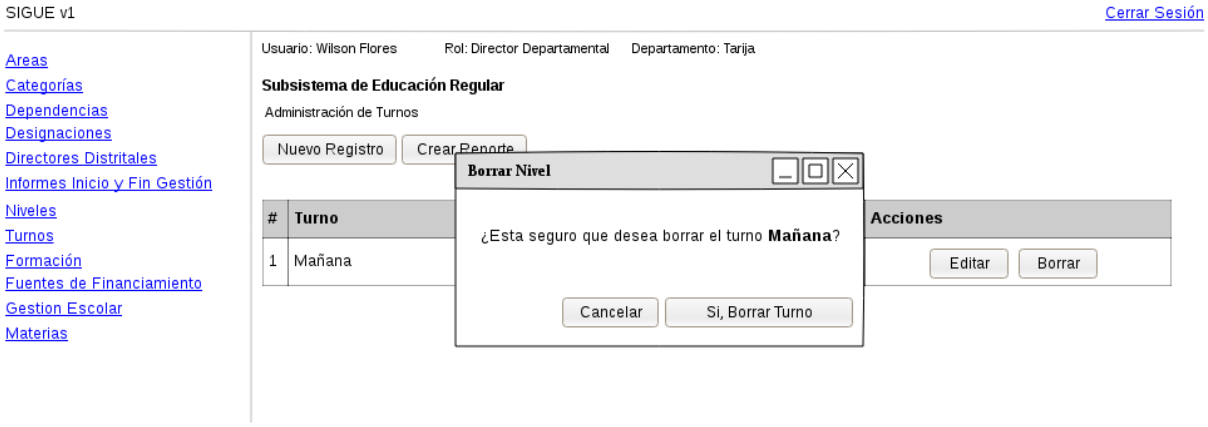
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado de la materia.

2.3.4.5.46. Prototipo de Interfaz: Borrar nivel



Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado del nivel.

2.3.4.5.47. Prototipo de Interfaz: Borrar turno



Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado del turno.

2.3.4.5.48. Prototipo de Interfaz: Administrar designaciones



Descripción: En este formulario el director distrital podrá realizar el registro de una nueva designación de director y unidad educativa.

2.3.4.5.49. Prototipo de Interfaz: Administrar directores



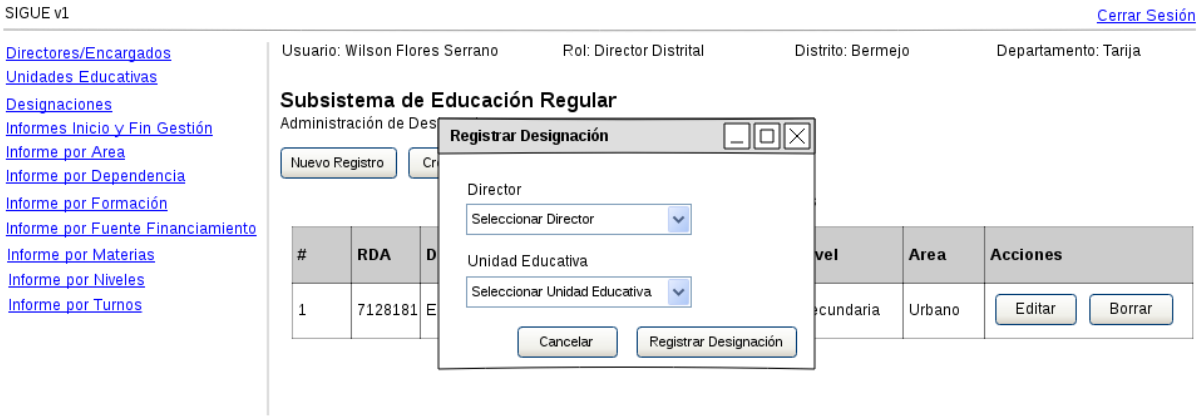
Descripción: En este formulario el director distrital podrá realizar el registro de una nueva designación de director y unidad educativa.

2.3.4.5.50. Prototipo de Interfaz: Administrar unidades educativas



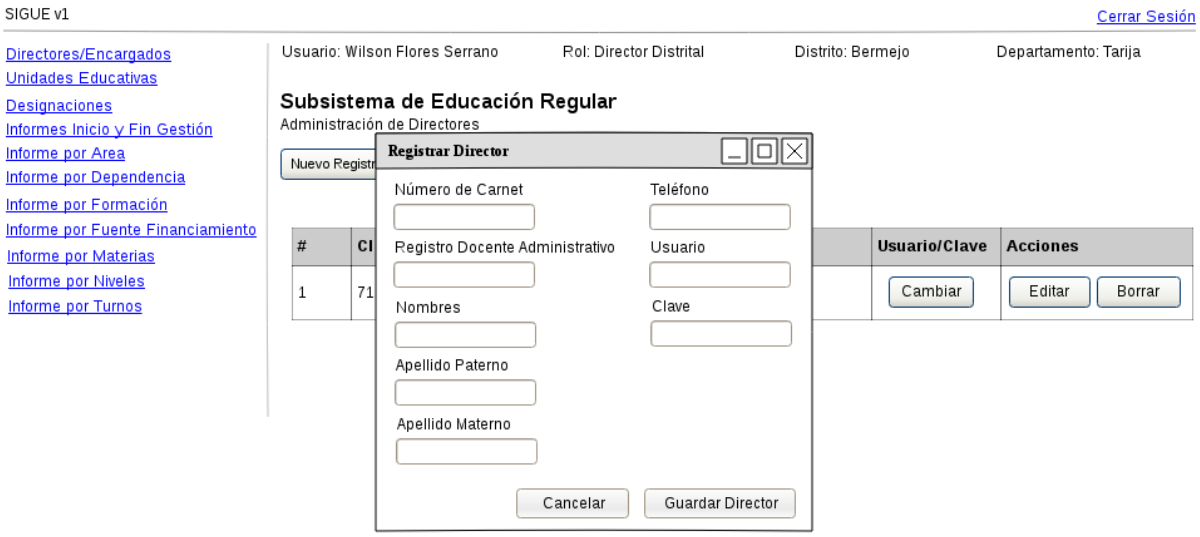
Descripción: En este formulario el director distrital podrá realizar el registro de una nueva designación de director y unidad educativa.

2.3.4.5.51. Prototipo de Interfaz: Registrar designación



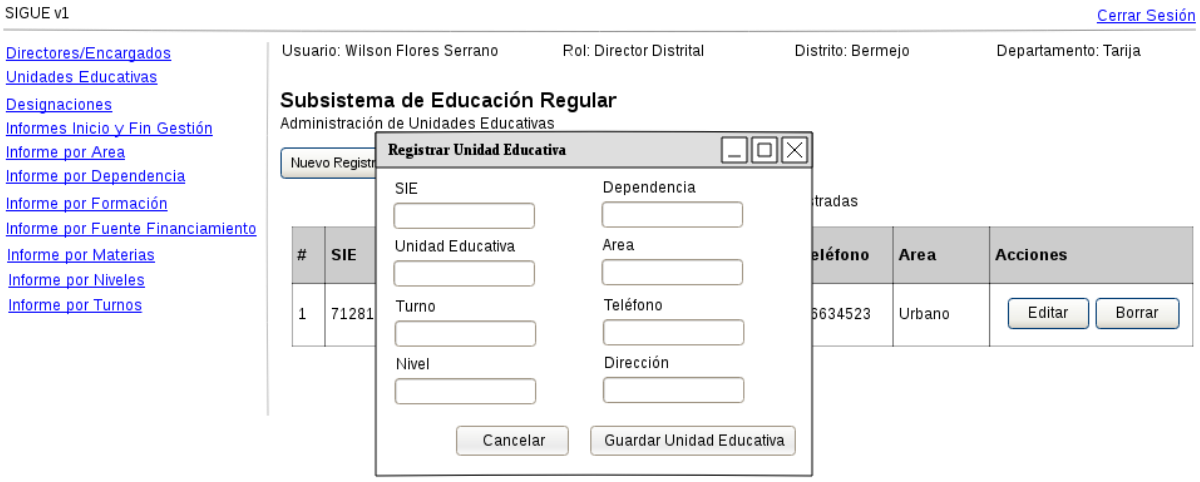
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva designación.

2.3.4.5.52. Prototipo de Interfaz: Registrar director



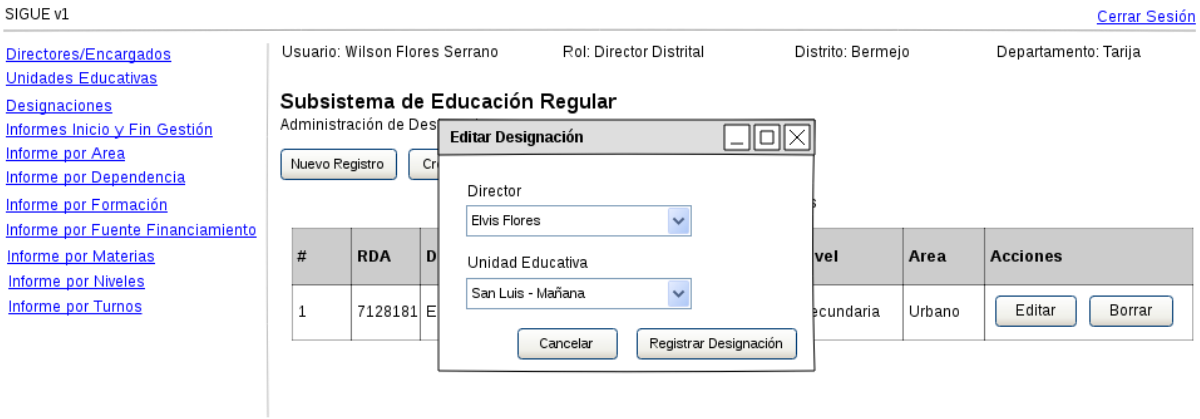
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de un nuevo director.

2.3.4.5.53. Prototipo de Interfaz: Registrar unidad educativa



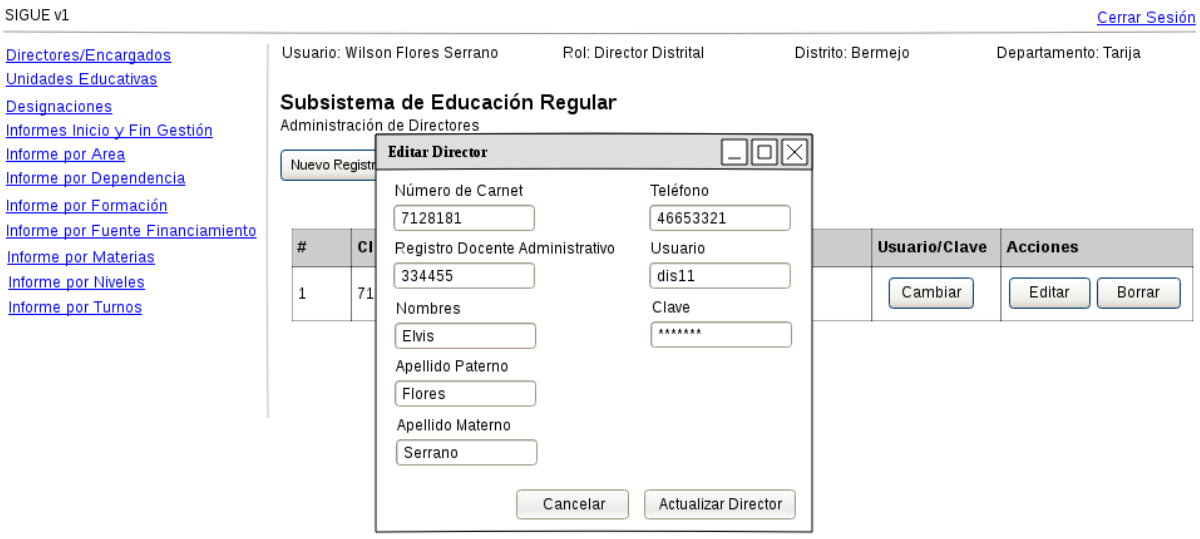
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar el registro de una nueva unidad educativa.

2.3.4.5.54. Prototipo de Interfaz: Modificar designación



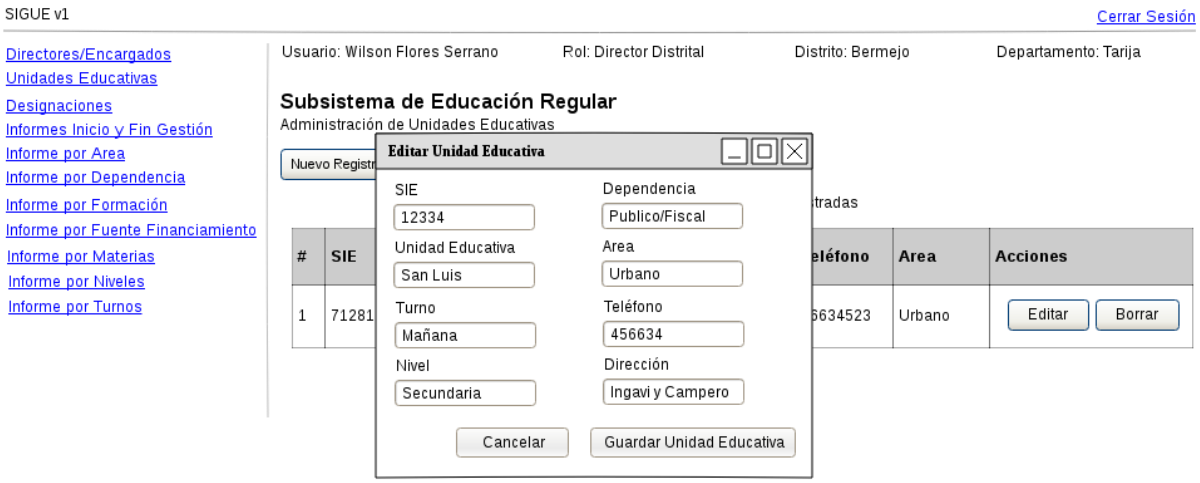
Descripción: En este formulario el director distrital podrá realizar la modificación de una designación.

2.3.4.5.55. Prototipo de Interfaz: Modificar director



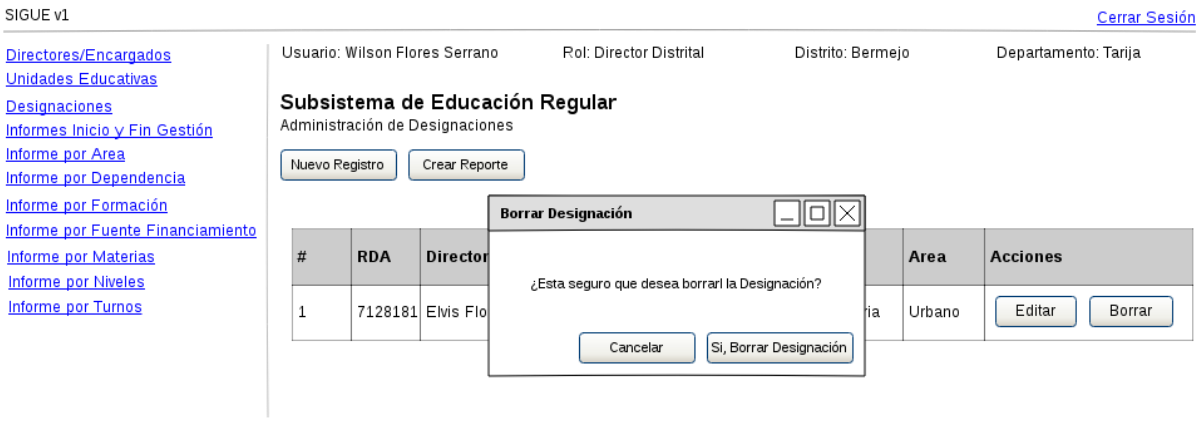
Descripción: En este formulario el director distrital podrá realizar la modificación de un director.

2.3.4.5.56. Prototipo de Interfaz: Modificar unidad educativa



Descripción: En este formulario el director distrital podrá realizar la modificación de un director.

2.3.4.5.57. Prototipo de Interfaz: Borrar designación



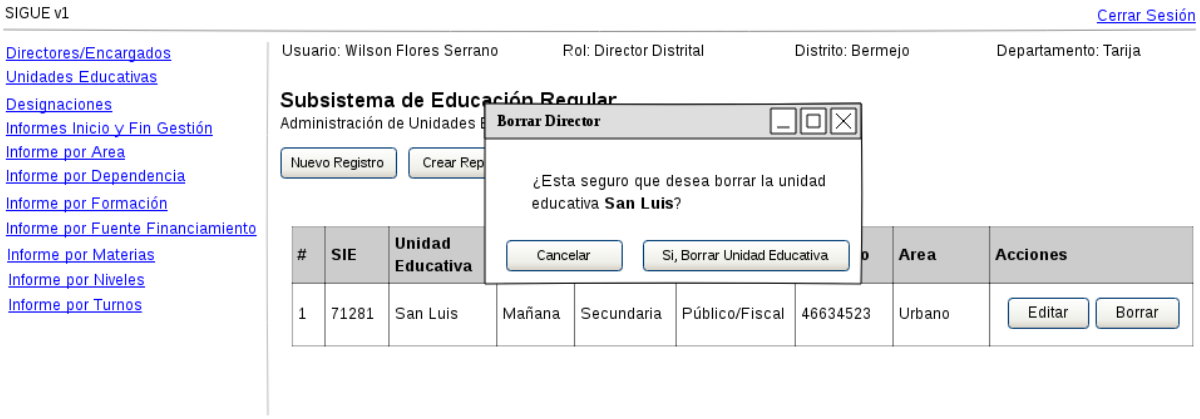
Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado de la designación.

2.3.4.5.58. Prototipo de Interfaz: Borrar director



Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado del director.

2.3.4.5.59. Prototipo de Interfaz: Borrar unidad educativa



Descripción: En este formulario el director departamental podrá realizar la confirmación de borrado de la unidad educativa.

2.3.4.5.60. Prototipo de Interfaz: Informe directores por área



Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver el registro de directores por cada área registrada.

2.3.4.5.61. Prototipo de Interfaz: Informe directores por dependencia



Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver el registro de directores por cada dependencia registrada.

2.3.4.5.62. Prototipo de Interfaz: Informe directores por nivel



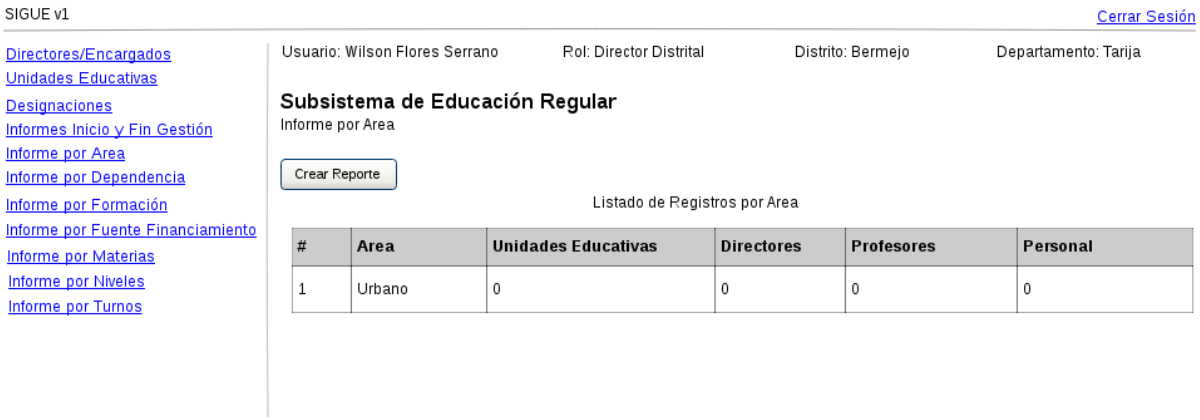
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver el registro de directores por cada dependencia registrada.

2.3.4.5.63. Prototipo de Interfaz: Informe directores por turno



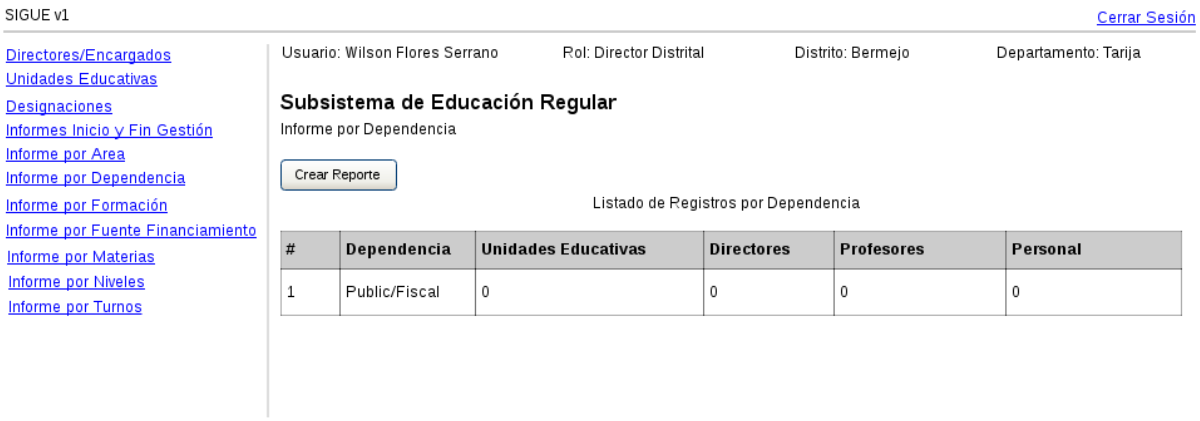
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver el registro de directores por cada turno registrado.

2.3.4.5.64. Prototipo de Interfaz: Informe por área



Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los registros por cada área registrada.

2.3.4.5.65. Prototipo de Interfaz: Informe por dependencia



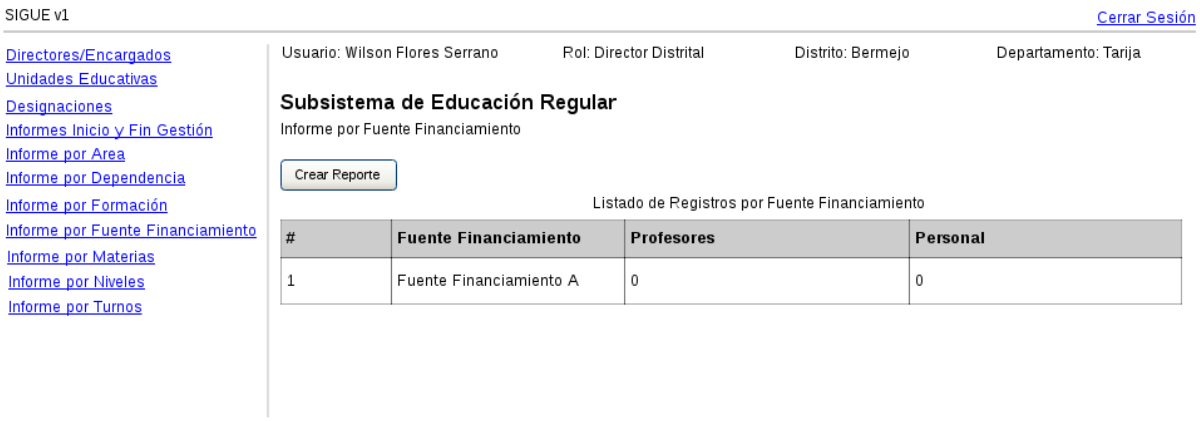
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los registros por cada dependencia registrada.

2.3.4.5.66. Prototipo de Interfaz: Informe por formación



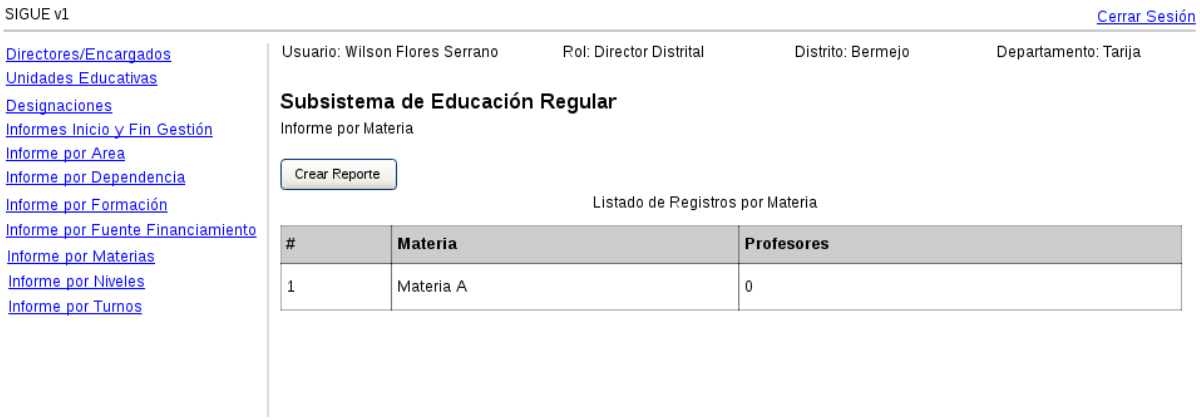
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los registros por cada formación registrada.

2.3.4.5.67. Prototipo de Interfaz: Informe por fuente de financiamiento



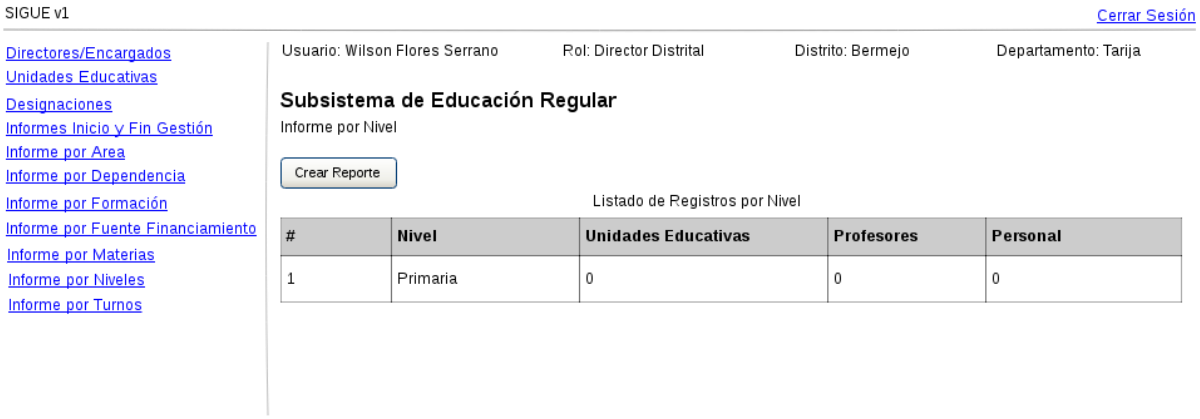
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los registros por cada fuente de financiamiento registrada.

2.3.4.5.68. Prototipo de Interfaz: Informe por materias



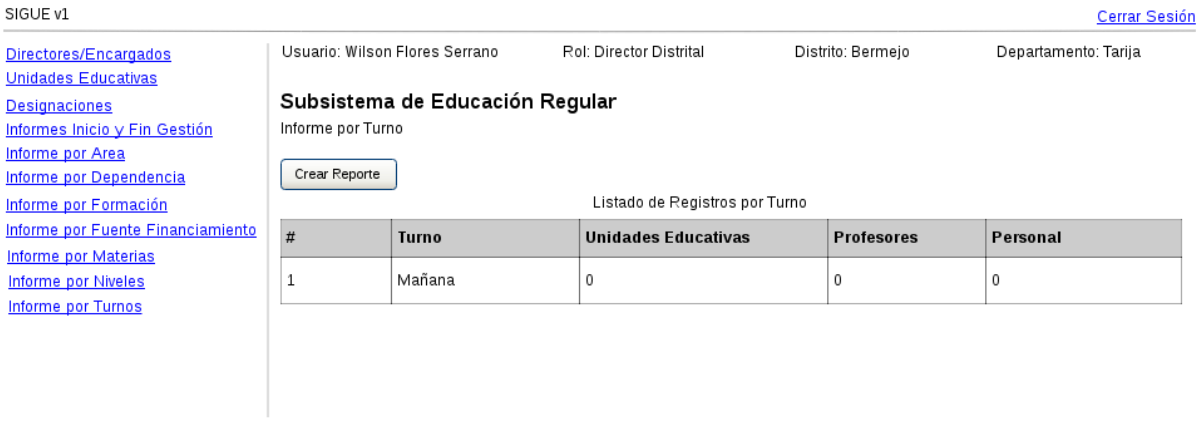
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los registros por cada materia registrada.

2.3.4.5.69. Prototipo de Interfaz: Informe por niveles



Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los registros por cada nivel registrado.

2.3.4.5.70. Prototipo de Interfaz: Informe por turnos



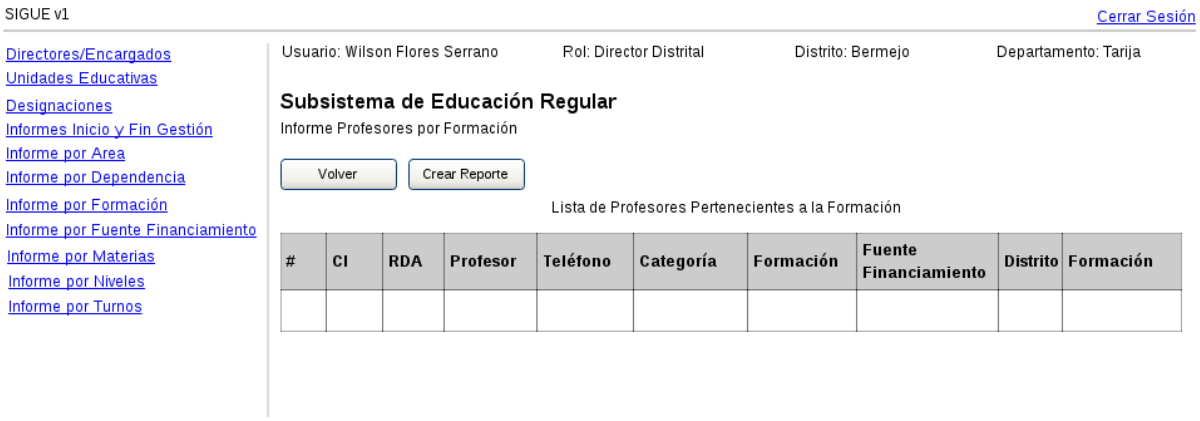
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los registros por cada turno registrado.

2.3.4.5.71. Prototipo de Interfaz: Informe profesores por área



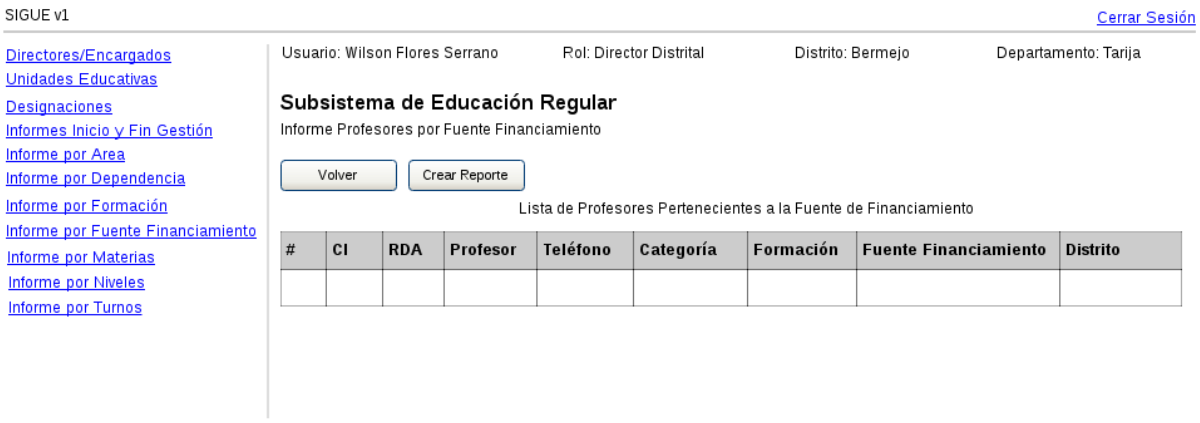
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los profesores registrados por área.

2.3.4.5.72. Prototipo de Interfaz: Informe profesores por formación



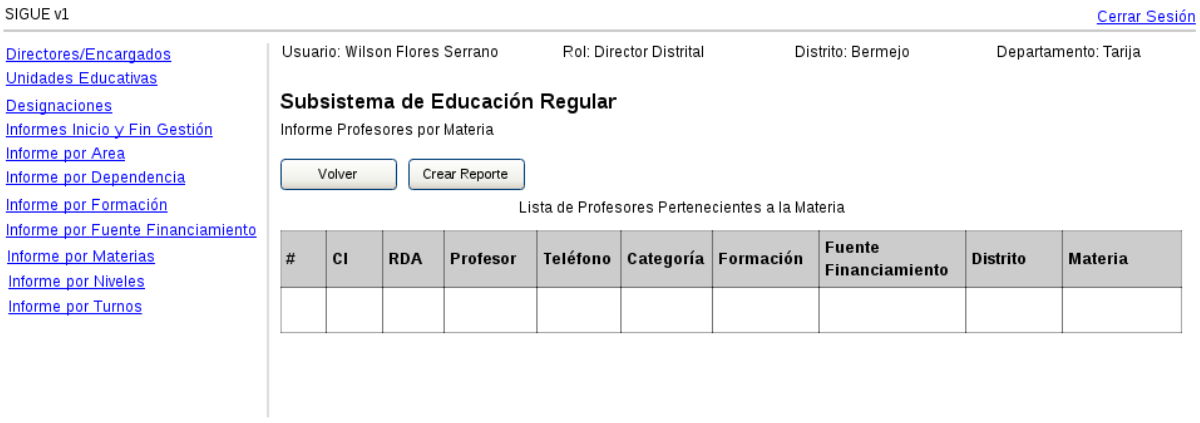
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los profesores registrados por formación.

2.3.4.5.73. Prototipo de Interfaz: Informe profesores por fuente de financiamiento



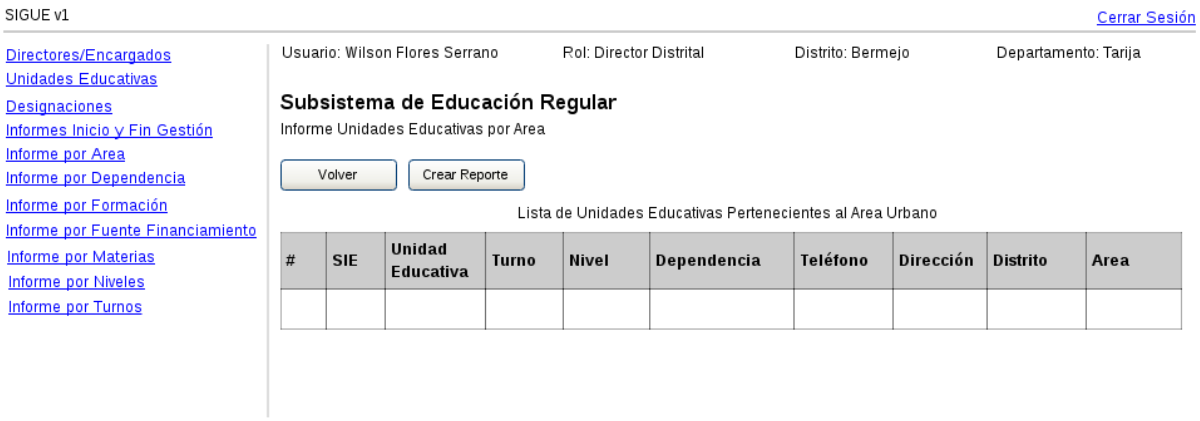
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los profesores registrados por fuente de financiamiento.

2.3.4.5.74. Prototipo de Interfaz: Informe profesores por materia



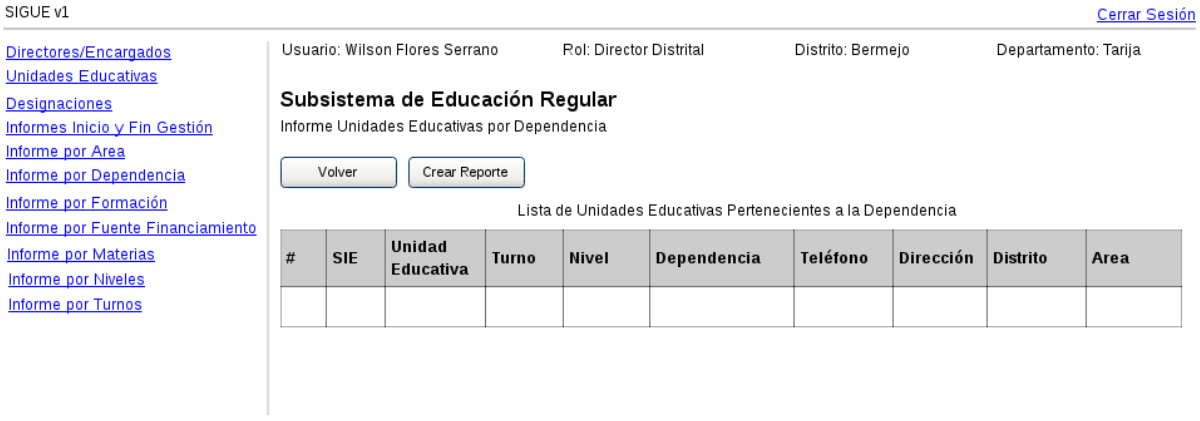
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todos los profesores registrados por materia.

2.3.4.5.75. Prototipo de Interfaz: Informe unidades educativas por área



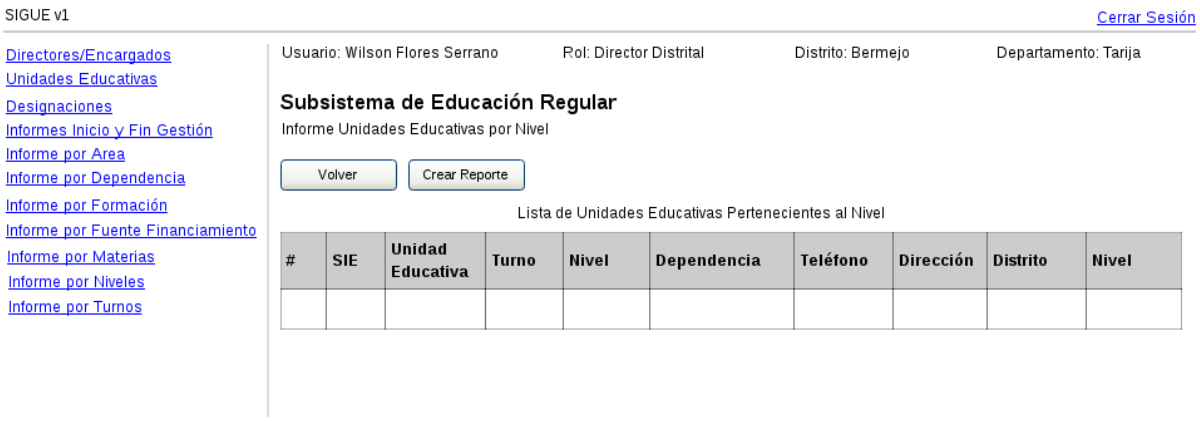
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todas las unidades educativas registradas por área.

2.3.4.5.76. Prototipo de Interfaz: Informe unidades educativas por dependencia



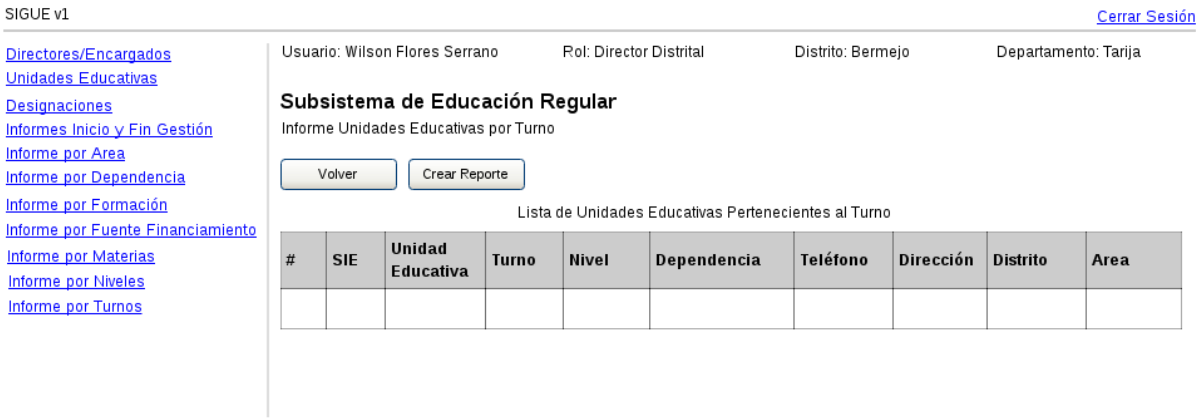
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todas las unidades educativas registradas por dependencia.

2.3.4.5.77. Prototipo de Interfaz: Informe unidades educativas por nivel



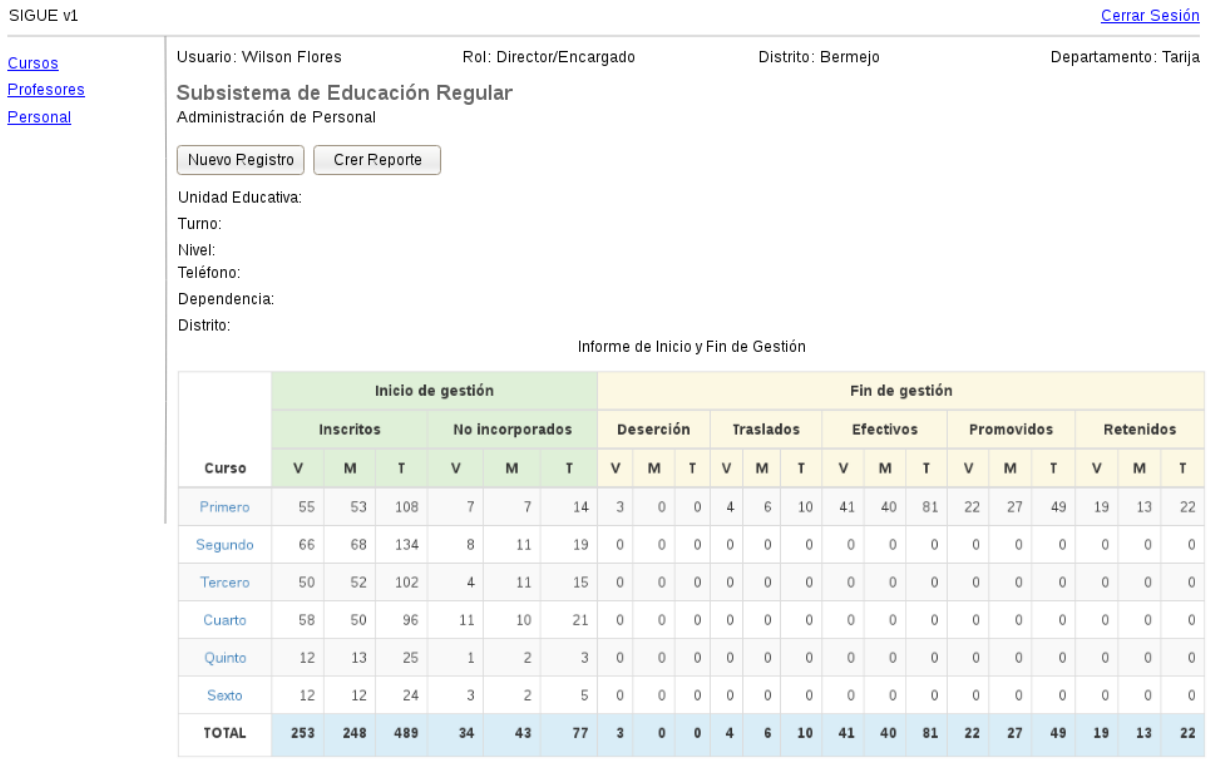
Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todas las unidades educativas registradas por nivel.

2.3.4.5.78. Prototipo de Interfaz: Informe unidades educativas por turno



Descripción: En esta tabla el director distrital podrá ver todas las unidades educativas registradas por turno.

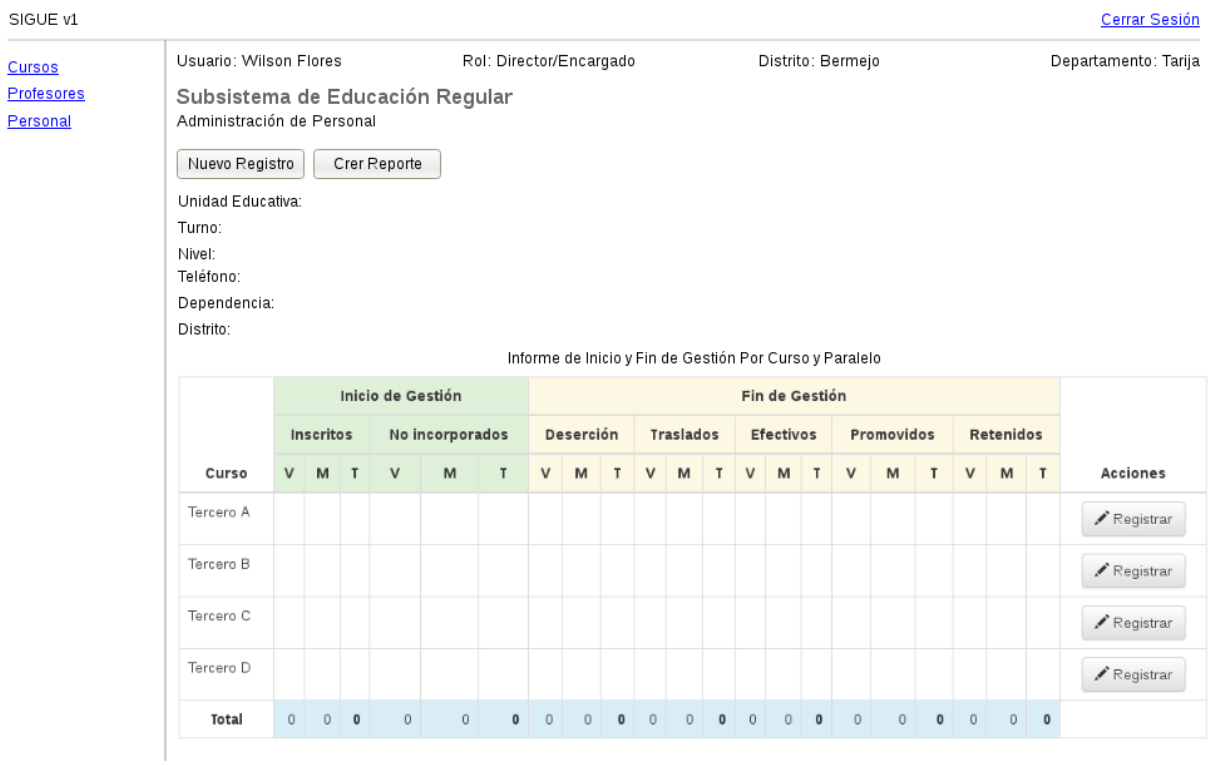
2.3.4.5.79. Prototipo de Interfaz: Administrar cursos



	Inicio de gestión						Fin de gestión														
	Inscritos			No incorporados			Deserción			Traslados			Efectivos			Promovidos			Retenidos		
Curso	V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T	V	M	T
Primero	55	53	108	7	7	14	3	0	0	4	6	10	41	40	81	22	27	49	19	13	22
Segundo	66	68	134	8	11	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tercero	50	52	102	4	11	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuarto	58	50	96	11	10	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quinto	12	13	25	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sexto	12	12	24	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**253**	**248**	**489**	**34**	**43**	**77**	**3**	**0**	**0**	**4**	**6**	**10**	**41**	**40**	**81**	**22**	**27**	**49**	**19**	**13**	**22**

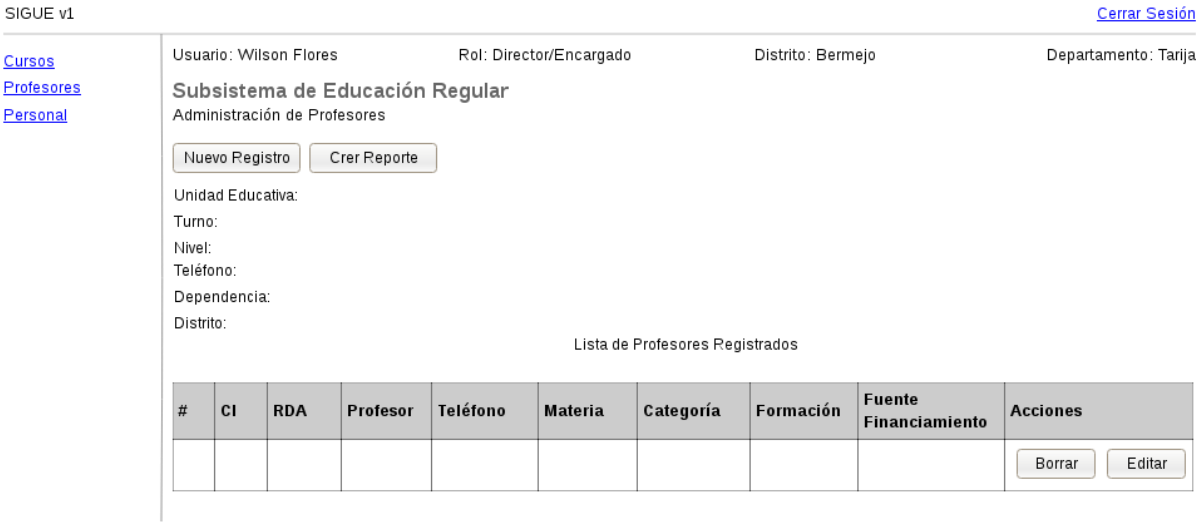
Descripción: En esta tabla el director podrá ver todos los cursos que puede gestionar según el nivel de la unidad educativa.

2.3.4.5.80. Prototipo de Interfaz: Administrar paralelos



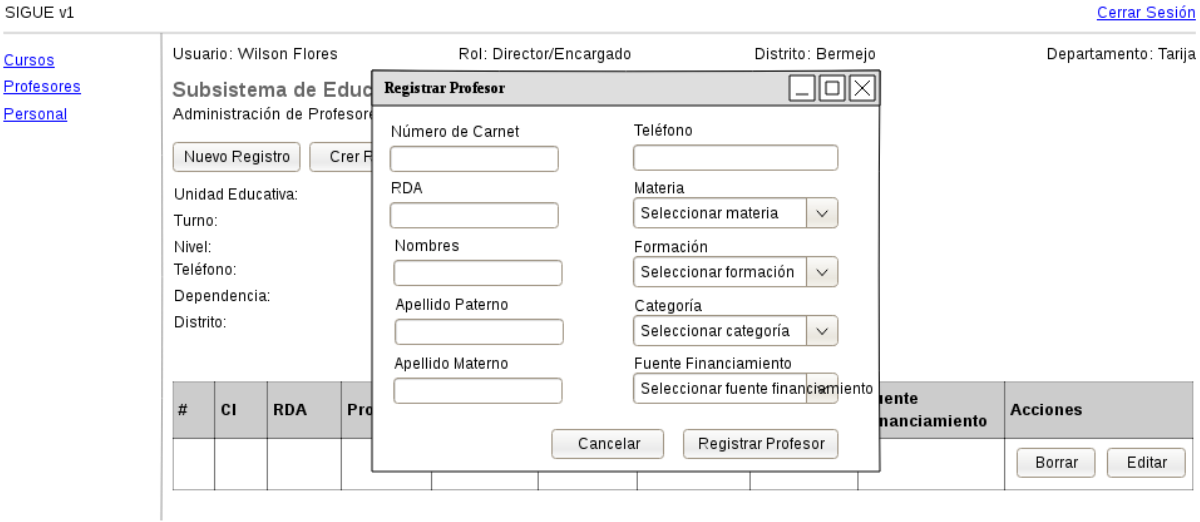
Descripción: En esta tabla el director podrá ver todos los paralelos que puede gestionar según el curso que haya seleccionado anteriormente.

2.3.4.5.81. Prototipo de Interfaz: Administrar profesores



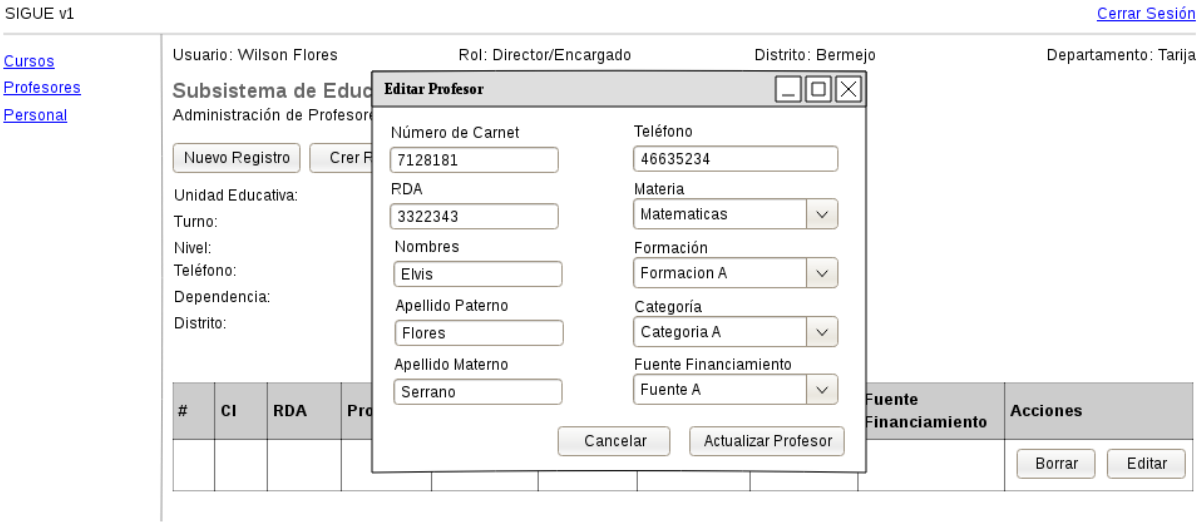
Descripción: En esta tabla el director podrá administrar a todos los profesores que correspondan a la unidad educativa seleccionada.

2.3.4.5.82. Prototipo de Interfaz: Registrar profesor



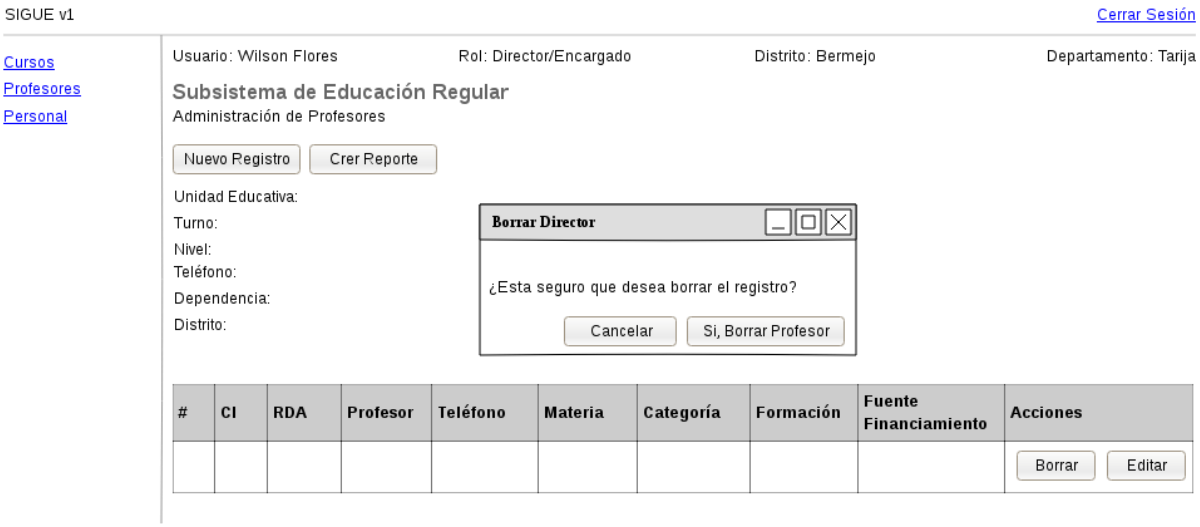
Descripción: En este formulario el director podrá registrar un nuevo profesor.

2.3.4.5.83. Prototipo de Interfaz: Modificar profesor



Descripción: En este formulario el director podrá modificar un profesor seleccionado anteriormente de la tabla de registros.

2.3.4.5.84. Prototipo de Interfaz: Borrar profesor



Descripción: En esta pantalla el director podrá confirmar el borrado de un profesor seleccionado anteriormente.

2.3.4.6. Modelado de Datos

2.3.4.6.1. Introducción

Previendo que la información del sistema será soportados por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un perfil UML para el Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.)

Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de Calces son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

2.3.4.6.2. Propósito

- Comprende la estructura del sistema deseado para la Organización.
- Identificar posibles mejoras.

2.3.4.6.3. Alcance

- Identificar y definir las relaciones entre tablas según los objetivos del sistema deseado aprobado por la Organización.

2.3.4.7. Especificación de las tablas correspondientes a la base de datos

2.3.4.7.1. Especificación de la tabla Área

Esta tabla almacena las áreas registradas las cuales pertenecerán a las unidades educativas y demás entidades.

```
CREATE TABLE area (
    id integer NOT NULL,
    nombre character varying(255),
);
```

2.3.4.7.2. Especificación de la tabla Alumnos

Esta tabla almacena los datos de los alumnos registrados por los directores de unidades educativas.

```
CREATE TABLE alumnos (
    id integer NOT NULL,
    desercionmujeres integer NOT NULL,
    desercionvarones integer NOT NULL,
    efectivosmujeres integer NOT NULL,
    efectivosvarones integer NOT NULL,
    gestion integer NOT NULL,
    inscritosmujeres integer NOT NULL,
    inscritosvarones integer NOT NULL,
    noincorporadosmujeres integer NOT NULL,
    noincorporadosvarones integer NOT NULL,
    promovidosmujeres integer NOT NULL,
    promovidosvarones integer NOT NULL,
    retenidosmujeres integer NOT NULL,
    retenidosvarones integer NOT NULL,
    totaldeserciones integer NOT NULL,
    totalefectivos integer NOT NULL,
    totalinscritos integer NOT NULL,
    totalnoincorporados integer NOT NULL,
    totalpromovidos integer NOT NULL,
    totalretenidos integer NOT NULL,
```

```
    totaltraslados integer NOT NULL,
    trasladosmujeres integer NOT NULL,
    trasladosvarones integer NOT NULL,
    curso_id integer,
    cursoparalelo_id integer,
    distrito_id integer,
    nivel_id integer,
    paralelo_id integer,
    unidadeducativa_id integer
);
```

2.3.4.7.3. Especificación de la tabla Categoría

Esta tabla almacena la categoría que será asignada a los profesores.

```
CREATE TABLE categoria (
    id integer NOT NULL,
    nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.4. Especificación de la tabla Curso

Esta tabla almacena los datos de los cursos a los cuales se les asignaran paralelos.

```
CREATE TABLE curso (
    id integer NOT NULL,
    nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.5. Especificación de la tabla Cuso Nivel

Esta tabla almacena los datos del curso y nivel

```
CREATE TABLE cursonivel (
    id integer NOT NULL,
    curso_id integer,
    nivel_id integer
);
```

2.3.4.7.6. Especificación de la tabla Curso Paralelo

Esta tabla almacena los datos del curso y paralelo asignado.

```
CREATE TABLE cursoparalelo (
    id integer NOT NULL,
    curso_id integer,
    paralelo_id integer
);
```

2.3.4.7.7. Especificación de la tabla Dependencia

Esta tabla almacena los datos de las dependencias a las cuales pertenecerán las unidades educativas.

```
CREATE TABLE dependencia (
    id integer NOT NULL,
    nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.8. Especificación de la tabla Distrito

Esta tabla almacena los datos de los distritos a los cuales pertenecerán los directores y unidades educativas.

```
CREATE TABLE distrito (
     id integer NOT NULL,
     nombre character varying(255),
     codigo integer
);
```

2.3.4.7.9. Especificación de la tabla Distrito Director distrital

Esta tabla almacena los datos de los directores distritales y los distritos asignados.

```
CREATE TABLE distritodirectordistrital (
     id integer NOT NULL,
```

```
     administradordistrital_id integer,
     distrito_id integer
);
```

2.3.4.7.10. Especificación de la tabla Formación

Esta tabla almacena los datos de las formaciones a las cuales pertenecerán los profesores.

```
CREATE TABLE formacion (
     id integer NOT NULL,
     nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.11. Especificación de la tabla Fuente de Financiamiento

Esta tabla almacena los datos de las fuentes de financiamiento a las cuales pertenecerán los profesores y personal de unidades educativas.

```
CREATE TABLE fuentefinanciamiento (
     id integer NOT NULL,
     nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.12. Especificación de la tabla Gestión Escolar

Esta tabla almacena la gestión a la cual pertenecerán los registros de inicio y fin de gestión.

```
CREATE TABLE gestionescolar (
      id integer NOT NULL,
      gestion integer NOT NULL
);
```

2.3.4.7.13. Especificación de la tabla Materia

Esta tabla almacena los datos de las materias de las cuales serán asignadas a los profesores.

```
CREATE TABLE materia (
      id integer NOT NULL,
      nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.14. Especificación de la tabla Nivel

Esta tabla almacena los datos de los niveles los cuales serán asignados a las unidades educativas.

```
CREATE TABLE nivel (
      id integer NOT NULL,
      nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.15. Especificación de la tabla Nivel Curso

Esta tabla almacena los datos de niveles y Cursos.

```
CREATE TABLE nivelcurso (
       id integer NOT NULL,
       curso integer,
       nivel integer
);
```

2.3.4.7.16. Especificación de la tabla Paralelo

Esta tabla almacena los datos de los paralelos los cuales se asignaran a los cursos.

```
CREATE TABLE paralelo (
       id integer NOT NULL,
       nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.17. Especificación de la tabla Profesor

Esta tabla almacena los datos de los profesores registrados en un distrito.

```
CREATE TABLE personal (
     id integer NOT NULL,
     amaterno character varying(255),
     apaterno character varying(255),
     ci character varying(255),
     nombres character varying(255),
     rda integer,
     telefono integer NOT NULL,
     categoria_id integer,
     formacion_id integer,
     fuentefinanciamiento_id integer,
     materia_id integer,
     unidadeducativa_id integer
);
```

2.3.4.7.18. Especificación de la tabla Rol

Esta tabla almacena los datos para el acceso a la administración de información de los usuarios registrados.

```
CREATE TABLE rol (
    id integer NOT NULL,
    autoridad character varying(255),
    nivel integer NOT NULL,
    nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.19. Especificación de la tabla Turno

Esta tabla almacena la información de los turnos de las unidades educativas.

```
CREATE TABLE rol (
     id integer NOT NULL,
     nombre character varying(255)
);
```

2.3.4.7.20. Especificación de la tabla Unidad Educativa

Esta tabla almacena la información de los turnos de las unidades educativas.

```
CREATE TABLE rol (
     id integer NOT NULL,
     direccion character varying(255),
     nombre character varying(255),
     sie integer NOT NULL,
     telefono integer NOT NULL,
     area_id integer,
     dependencia_id integer,
     distrito_id integer,
     nivel_id integer,
     turno_id integer
);
```

2.3.4.7.21. Especificación de la tabla Unidad Educativa Director

Esta tabla almacena la información de las unidades educativas y los directores según designación.

```
CREATE TABLE rol (
    id integer NOT NULL,
    director_id integer,
    distrito_id integer,
    unidadeducativa_id integer
);
```

2.3.4.8. Glosario

2.3.4.8.1. Introducción

Este documento recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo de un sistema de gestión. Se trata de un diccionario informal de datos y definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se crea un estándar para todo el proyecto.

2.3.4.8.2. Propósito

El propósito de este glosario es definir con exactitud y sin ambigüedad la tecnología manejada en el proyecto de desarrollo de un sistema de gestión. También sirve como guía de consulta para la clarificación de los puntos conflictivos o poco esclarecedores del proyecto.

2.3.4.8.3. Alcance

El alcance del presente documento se extiende a todos los subsistemas definidos para la institución.

2.3.4.8.4. Glosario de términos

- **Acceso:** Ingreso al sistema por medio de un nombre de una cuenta y contraseña.
- **Alumno:**
- **Cerrar Sesión:** Cerrar el espacio restringido del sistema. Inhabilitar roles de usuario.
- **Curso:**
- **Diagrama:** Dibujo en el que se muestran las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema.
- **Director departamental:** Administrador departamental para el SIE Ciencia, Tecnología y Estadística de la Unidad de Asuntos Administrativos.
- **Director distrital:** Administrador distrital del nivel operativo de la Dirección Departamental.

- **Director:** Director de unidad educativa del nivel operativo de la Dirección Departamental.
- **Formación:** Perfil profesional del profesor.
- **Fuente de financiamiento:** Financiadores del pago de salario a los profesores.
- **Iniciar sesión:** Habilitar al usuario para trabajar en la parte restringida del Sistema, de acuerdo a los roles que le corresponden a cada usuario.
- **Paralelo:** Que se parece, o que tiene relación o puntos en común con otra cosa o situación.
- **Proceso:** Un proceso es un orden específico de actividades de trabajo, que se realizan en el tiempo, en lugares específicos con un principio, un fin y entradas y salidas claramente definidas. Es decir, una estructura cohesionada y coordinada adecuadamente para la acción.
- **Profesor:** Persona que tiene por oficio enseñar una ciencia, un arte, una técnica, etc.
- **Proyecto:** Un proyecto es un esfuerzo temporal comprometido para crear un producto o servicio único. Temporal significa que tiene un inicio y fin, y único que el servicio o producto es diferente e identificable de otros similares.
- **RDA:** Acrónimo de Registro Docente Administrativo, consiste en un identificador el cual se asigna a profesores y directores distritales.
- **Seguridad:** Que sirve para hacer seguro, libre de riesgo, el funcionamiento de un aparato.
- **SIE:** Sistema de Información Educativa
- **Unidad Educativa:** Establecimiento destinado a la enseñanza.
- **Usabilidad:** Rango en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado.
- **Tabla:** Tipo de modelado de datos donde se guardan los datos recogidos por un programa. Su estructura general se asemeja a la vista general de un programa de hoja de cálculo.

- **Tecnología:** Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.
- **Transición:** Acción y efecto de pasar de un modo de ser o estar a otro distinto.

2.3.4.8.5. Conclusiones y Recomendaciones

2.3.4.8.5.1. Conclusiones

El sistema se constituye en una herramienta para la gestión de información estadística de las unidades educativas de educación regular y también representa un primer paso en la posible gestión estadística para la educación alternativa y especial.

La socialización del sistema permite que el usuario adquiera el conocimiento para la gestión de información de manera tal que no se sienta limitado en el uso de la misma.

De esta manera la gestión de datos estadísticos de las unidades educativas se mejora.

2.3.4.8.5.2. Recomendaciones

Se deberán implementar estrategias de acceso a conexiones de internet para las unidades educativas del área rural las cuales aun carecen del acceso a la misma.

Se deben promover continuas socializaciones dirigidas a los usuarios de sistemas para reducir la resistencia al cambio en el uso de las TIC.

El acceso a las herramientas de gestión y su respectiva socialización a través de las TIC deben ir de la mano si se quiere lograr mejorar las capacidades técnicas de los usuarios.