

# **CAPITULO 1**

## **GENERALIDADES**

## **CAPITULO I GENERALIDADES**

### **I.1. Planteamiento del Problema**

#### **I.1.1. El Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”**

La asociación de Taxi-Trufi “Ful Sin Fronteras” fue creada con la finalidad de satisfacer necesidades de la población hacia un transporte público, ya que cubren barrios de la periferia como San Blas, Aranjuez, Catedral y otros que carecen del servicio de micros.

Los taxis trufi en Tarija circulan fundamentalmente por las avenidas que rodean el centro. Así como también sus rutas llegan hasta lugares turísticos como San Jacinto, Mirador de los Sueños, San Blas, etc.

Al inicio de la creación de la Asociación, la única forma de registro de los horarios de salida y de llegada eran unas pequeñas planillas personales, para cada socio en cada día de trabajo. Lo que se hacía era tener a una encargada en cada punto de control determinado para realizar el registro de la hora exacta en la que llegaba el socio a dicho punto.

La encargada era la responsable de informar a la oficina central cuales socios o que vehículos se retrasaban al llegar al punto de control, ya que cada socio cuenta con los determinados minutos en los que puede llegar a cada punto, por ende, si se retrasaban o adelantaban podían llegar a ser multados.

Como se ve este tipo de manejo representa más gastos en cuanto a personal que controle a los socios, una forma muy obsoleta para la administración.

El problema con el control se centra en las ubicaciones de los socios, ya que todos los socios dentro de una ruta tienen que estar a una determinada distancia entre ellos, para que ningún socio perjudique a otros.

En los casos de pagos de multas, los socios tienen que ir al banco para realizar sus pagos si es que no cuentan con una cuenta bancaria.

El propósito de este proyecto es mejorar el control y administración del sindicato de taxi trufi “Ful Sin Fronteras”, a través de las tics.

Lo que se quiere lograr con este proyecto es mejorar el control de los vehículos dentro de las rutas, mejorar el proceso de cobros, mejorar la administración del personal.

## **I.2. Marco Teórico**

### **I.2.1. Metodología de desarrollo de software**

La metodología de desarrollo de software es el conjunto de técnicas y métodos que se utilizan para diseñar una solución de software informático. Es importante señalar que existen varias, de manera que es una decisión de cada equipo.

Trabajar con una metodología es imprescindible por una cuestión de organización. No en vano, los factores tienen que estar ordenados y saber cómo se van a utilizar.

Por otra parte, las metodologías también sirven para controlar el desarrollo del trabajo. Esto sirve para minimizar los márgenes de errores y anticiparse a esa situación.

### **I.2.2. Base de datos**

Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Normalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos.

¿Qué es el lenguaje de consulta estructurada (SQL)?

El SQL es un lenguaje de programación que utilizan casi todas las bases de datos relacionales para consultar, manipular y definir los datos, además de para proporcionar control de acceso.

### **I.2.3. Framework**

En el ámbito de la programación, un framework es un conjunto de herramientas y librerías que se utilizan para desarrollar aplicaciones más fácilmente y de manera más eficiente.

Un framework es un conjunto de reglas y convenciones que se usan para desarrollar software de manera más eficiente y rápida. Estos marcos de trabajo se emplean para ahorrar tiempo y esfuerzo en el desarrollo de aplicaciones, ya que proporcionan una estructura básica que se puede utilizar como punto de partida. Además, los frameworks también ofrecen soluciones a

problemas comunes en el desarrollo de software, lo que significa que los desarrolladores pueden centrarse en las funcionalidades específicas de su aplicación en lugar de perder tiempo resolviendo problemas técnicos.

#### **I.2.4. IDE (Entorno de desarrollo integrado)**

Un entorno de desarrollo integrado (IDE) es una aplicación de software que ayuda a los programadores a desarrollar código de software de manera eficiente. Aumenta la productividad de los desarrolladores al combinar capacidades como editar, crear, probar y empaquetar software en una aplicación fácil de usar. Así como los escritores utilizan editores de texto y los contables, hojas de cálculo, los desarrolladores de software utilizan IDE para facilitar su trabajo.

#### **I.2.5. PWA (progressive web application)**

Una aplicación web progresiva (PWA), o aplicación web progresiva, es un tipo de software de aplicación entregado a través de la web, creado utilizando tecnologías web comunes que incluyen HTML, CSS y JavaScript. Está pensado para funcionar en cualquier plataforma con un navegador compatible con los estándares, incluidos dispositivos móviles y de escritorio.

Dado que una aplicación web progresiva es un tipo de página web o sitio web conocido como aplicación web, no requiere paquete ni distribución por separado. Los desarrolladores pueden simplemente publicar la aplicación web en línea, asegurarse de que cumpla con los requisitos de instalación básicos y que los usuarios puedan agregar la aplicación a su pantalla de inicio. Publicar la aplicación en sistemas de distribución digital como Apple App Store o Google Play es opcional.

#### **I.2.6. ¿Qué es un plan de contingencia?**

Un plan de contingencia es el proceso de planear y documentar anticipadamente qué hacer al momento de presentarse un evento catastrófico sobre la empresa y saber identificar si por su magnitud es necesario recuperar cualquier tipo de red o el sistema informático.

En resumen, es el conjunto de procedimientos y estrategias definidos para asegurar la reanudación oportuna y ordenada de los procesos de un sistema informático o dependiendo de lo que se esté tratando de resolver.

### **¿Por qué se necesita un plan de contingencia?**

Es necesario porque nos permite dar respuesta efectiva al momento en que se presente algún tipo de desastre informático, ayudándonos a minimizar los efectos de la situación presentada.

## **I.3. Estado del Arte**

### **I.3.1. Situación Actual**

Hoy en día el Sindicato de Taxi Trufi funciona con aproximadamente 120 socios activos, los cuales se presentan a primera hora del día en la oficina central, la secretaria es quien recibe a los socios por orden de llegada y registra una hora de salida y hora de llegada escrita manualmente en una planilla personal de cada socio, la cual deben de llevar durante todo el día. El orden de salida de cada socio se rige al orden en el que llegaron a la oficina central a primera hora del día.

Cada ruta del Sindicato cuenta con puntos de control a los cuales cada socio tiene un horario de llegada, si el socio se retrasa o se adelanta al horario que le corresponde este debe de ser multado. El registro de este caso de multa es de manera manual en un cuaderno de registros que tiene la secretaria.

### **I.3.2. Antecedentes de sistemas similares**

- **TUBONDI:** TuBondi fue lanzada por la Municipalidad de Córdoba, es una aplicación que te permite saber las ubicaciones de los colectivos en tiempo real, como así el recorrido del mismo, la cual aparte de ser para el transporte público también es una PWA.

## **I.4. Objetivos**

### **I.4.1. Objetivo General**

Mejorar el control y administración del sindicato de taxi trufi “Ful Sin Fronteras”, a través de las TICS

#### **I.4.2. Objetivos Específicos**

- Desarrollar un Sistema web para la administración del sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”.
- Capacitar al personal para el uso del Sistema.

## I.5. Matriz de Marco Lógico

*Tabla 1 Matriz de Marco Lógico*

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Contribuir al crecimiento y expansión del Sindicato de Taxi Trufi "Ful Sin Fronteras" en la ciudad de Tarija.</p>	<p>Aumento del número de miembros del Sindicato de Taxi Trufi "Ful Sin Fronteras" en un 20% en los próximos 2 años.</p>	<p>Reportes de nuevos ingresos anuales.</p>	<p>Existe una normativa municipal y/o nacional que regula el funcionamiento de los sindicatos.</p>
<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Mejorar el control y administración del Sindicato de taxi trufi "Ful Sin Fronteras", a través de las tics.</p>	<p>A 1 año de ejecutado el proyecto, los movimientos realizados serán registrados al menos en un 80% de su totalidad.</p>	<p>Reportes generados e impresos.</p>	<p>Correcto funcionamiento de los equipos tecnológicos utilizados.</p>

Objetivos Específicos (Componentes)			
<p>1. Desarrollar un Sistema web para la administración del sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”</p> <p>2. Capacitar al personal del Sindicato de Taxi Trufi “Ful</p>	<p>1.1. Al finalizar el proyecto se ha desarrollado el Sistema web para la administración del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”, basada en los requerimientos expresados bajo la norma IEEE830.</p>	<p>1.1. Carta de conformidad por parte del secretario general del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”, en la que se especifica que el sistema web cumple con los requerimientos correspondientes.</p> <p>1.2. Carta de conformidad del docente de Taller III acerca del cumplimiento de</p>	<p>1.1. Capacidad de aprendizaje y adaptación a las nuevas tecnologías.</p> <p>1.2. Acceso a toda la información requerida.</p> <p>2.1. Disponibilidad de tiempo de los administradores.</p>



Sin Fronteras” para el uso del Sistema.	2.1. Los administradores del Sistema Web serán capacitados al 100% en el uso y manejo del sistema.	los requerimientos de acuerdo a la norma IEEE 830.  2.1. Firmas de Asistencia	
<p>Actividades</p> <p><b>Componente 1:</b></p> <p>Desarrollar un Sistema web para la administración del sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”.</p> <p><b>Fase de Inicio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilación de información.</li> </ul>	<p><b>Resumen presupuesto</b></p> <p>(Ver anexo C)</p> <p>1.1. El costo total del proyecto será de 20185 Bs</p>	<p>1.1. Calendario de actividades.</p> <p>1.2. Manual de usuario.</p> <p>1.3. Documentación del sistema web.</p>	<p>1.1. Acceso a la información del Sindicato.</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración preliminar de casos de uso.</li></ul> <p><b>Fase de Elaboración.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de la base de datos.</li><li>• Elaboración de diagramas de clases.</li><li>• Elaboración de diagramas de actividades.</li><li>• Elaboración de diagramas de secuencia.</li><li>• Elaboración de prototipos de las interfaces de usuario.</li></ul> <p><b>Fase de Desarrollo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Refinación de los diagramas.</li></ul>			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificación del Sistema Web de acuerdo al documento y diseño elaborado.</li> </ul> <p><b>Fase de Transición.</b></p> <p><b>Componente 2:</b></p> <p>Capacitar al personal del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras” para el uso del Sistema.</p> <p>2.1. Planificar la metodología de capacitación.</p> <p>2.2. Elaborar el plan de clases.</p> <p>2.3. Elaborar el Manual de usuario.</p>	<p>2.1. Tiempo estimado de 5 días entre elaboración y realización de la capacitación y un presupuesto de 485 Bs.</p>	<p>2.1. Documentación de la capacitación.</p> <p>2.2. Entrega del Manual de usuario.</p>	<p>2.1. Disponibilidad de tiempo.</p>
--	--	--	---------------------------------------

2.4. Elaborar la guía de “Como usar mi app”.		2.3. Entrega de la guía de “Como usar mi App”	
--	--	---	--

# **CAPITULO II**

# **COMPONENTES**

## **CAPITULO II COMPONENTES**

### **II.1. COMPONENTE 1: MEJORAR EL CONTROL Y ADMINISTRACION DEL SINDICATO DE TAXI TRUFI “FUL SIN FRONTERAS”, A TRAVES DE LAS TICS**

#### **II.1.1. Metodologías utilizadas**

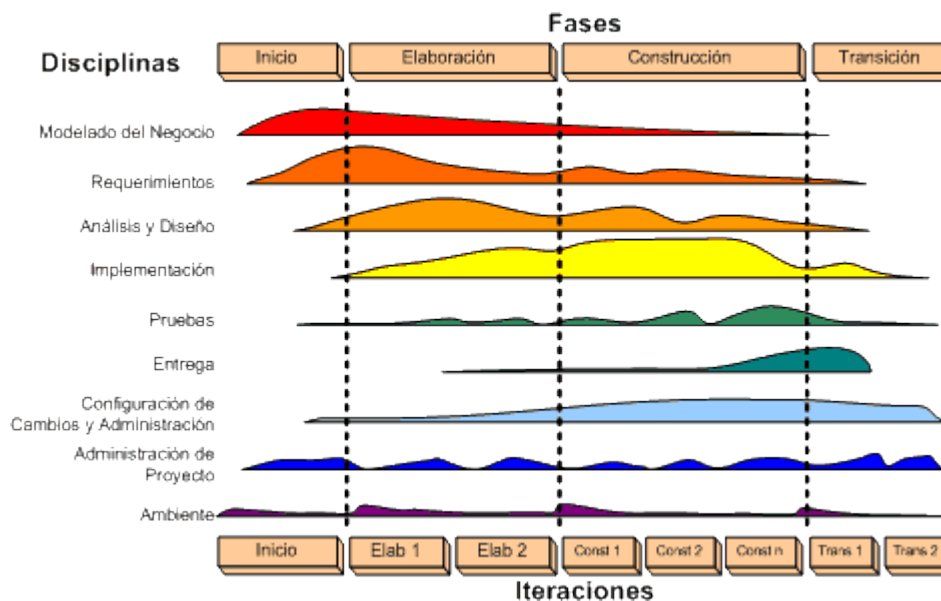
##### **II.1.1.1. Metodología RUP**

El Proceso Racional Unificado o RUP (por sus siglas en inglés de Rational Unified Process) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM.<sup>1</sup> Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. También se conoce por este nombre al software, también desarrollado por Rational, que incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo con las necesidades.

- 1) Fase de inicio: (se define el alcance del proyecto). - Se define el alcance del proyecto con los clientes, se identifican los riesgos asociados al proyecto, se elabora el plan de las fases y el de la iteración posterior, se detalla de manera general la arquitectura del software.
- 2) Fase de Elaboración: (Definición, análisis y diseño). - Se diseña la solución preliminar, se selecciona los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollara el primer análisis del dominio del problema.
- 3) Fase de desarrollo o construcción: (implementación). - La función de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, se clarifican los requisitos pendientes, se administran los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizadas por los usuarios, y se realizan las mejoras para el proyecto.

4) Fase de transición: (fin del proyecto y pruebas). -Fase de cierre, el propósito es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, se ajustan los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, se capacitan a los usuarios y se provee el soporte necesario.



*Figura 1 Fases de la metodología RUP*

### II.1.1.2. UML

Un diagrama UML es una forma de visualizar sistemas y software utilizando el Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Los ingenieros de software crean diagramas UML online para comprender los diseños, la arquitectura del código y la implementación propuesta de sistemas de software complejos. Los diagramas UML también se utilizan para modelar flujos de trabajo y procesos empresariales.

La codificación puede ser un proceso complicado con muchos elementos interrelacionados. A menudo hay miles de líneas de lenguaje de programación que pueden ser difíciles de entender a primera vista. Un diagrama UML simplifica esta información en una referencia visual más fácil de digerir. Utiliza un método estandarizado para escribir un modelo de sistema y capturar ideas conceptuales.

Los diagramas UML ayudan a realizar un seguimiento de las relaciones y jerarquías entre líneas de código importantes. Aunque estos diagramas se parecen a algunos árboles de decisión o diagramas de flujo, tienen atributos únicos.

### **II.1.1.3. Diagramas UML utilizados**

#### **II.1.1.3.1. Diagramas de casos de uso**

En el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), los diagramas de casos de uso se utilizan para mostrar las interacciones entre los actores y el sistema. El sistema puede ser un sitio web u otra entidad similar en desarrollo. Un actor es una persona o entidad que interactúa con el sistema; normalmente, es un usuario.

#### **II.1.1.3.2. Diagramas de clases**

Los diagramas de clases visualizan las clases de un sistema y las relaciones entre ellas.

En un diagrama de clases, los nombres de las clases son los mismos que los nombres de los objetos porque el propósito de una clase es definir los atributos y operaciones para cada instancia de objeto en el sistema. Una clase es un modelo para un objeto, y un diagrama de clases es el modelo estático del sistema.

#### **II.1.1.3.3. Diagramas de actividades**

En UML un diagrama de actividades se usa para mostrar la secuencia de actividades. Los diagramas de actividades muestran el flujo de trabajo desde el punto de inicio hasta el punto final detallando muchas de las rutas de decisiones que existen en el progreso de eventos contenidos en la actividad. Estos también pueden usarse para detallar situaciones donde el proceso paralelo puede ocurrir en la ejecución de algunas actividades.

#### **II.1.1.3.4. Diagramas de secuencia**

El diagrama de secuencia es un tipo de diagrama de interacción cuyo objetivo es describir el comportamiento dinámico del sistema de información haciendo énfasis en la secuencia de los mensajes intercambiados por los objetos.

Un diagrama de secuencia tiene dos dimensiones, el eje vertical representa el tiempo y el eje horizontal los diferentes objetos. El tiempo avanza desde la parte superior del diagrama hacia



la inferior. Normalmente, en relación al tiempo solo es importante la secuencia de los mensajes, sin embargo, en aplicaciones de tiempo real se podría introducir una escala en el eje vertical. Respecto a los objetos

#### **II.1.1.3.5. Diagramas de componentes**

Los diagramas de componentes UML difieren de otros tipos de diagramas UML. No se utilizan para diseñar el sistema, sino para mostrar la organización de los componentes tal y como se implementarán. Los componentes son elementos como archivos, documentos, bibliotecas, módulos de software e incluso paquetes de módulos.

Los diagramas de componentes ofrecen una vista de nivel superior que un diagrama de clases. Mientras que un diagrama de clases muestra clases, sus atributos y métodos, y las relaciones entre objetos, los diagramas de componentes incluyen uno o más componentes, y cada componente suele contener múltiples clases.

#### **II.1.1.3.6. Diagramas de despliegue**

Los Diagramas de Despliegue muestran las relaciones físicas de los distintos nodos que componen un sistema y el reparto de los componentes sobre dichos nodos. La vista de despliegue representa la disposición de las instancias de componentes de ejecución en instancias de nodos conectados por enlaces de comunicación. Un nodo es un recurso de ejecución tal como un computador, un dispositivo o memoria.

### **II.1.2. Software utilizado**

#### **II.1.2.1. Software utilizado para el front-end**

##### **II.1.2.1.1. REACT**

ReactJS es una de las librerías más populares de JavaScript para el desarrollo de aplicaciones móviles y web. Creada por Facebook, React contiene una colección de fragmentos de código JavaScript reutilizables utilizados para crear interfaces de usuario (UI) llamadas componentes.

Es importante señalar que ReactJS no es un framework de JavaScript. Esto porque sólo es responsable de renderizar los componentes de la capa de vista de una aplicación. React es una alternativa a frameworks como Angular y Vue, que permiten crear funciones complejas.



*Figura 2 Logo React*

### **II.1.2.1.2. GIT**

Git es un sistema de control de versiones distribuido, lo que significa que un clon local del proyecto es un repositorio de control de versiones completo. Estos repositorios locales plenamente funcionales permiten trabajar sin conexión o de forma remota con facilidad. Los desarrolladores confirman su trabajo localmente y, a continuación, sincronizan la copia del repositorio con la del servidor. Este paradigma es distinto del control de versiones centralizado, donde los clientes deben sincronizar el código con un servidor antes de crear nuevas versiones.

La flexibilidad y popularidad de Git lo convierten en una excelente opción para cualquier equipo. Muchos desarrolladores y graduados universitarios ya saben cómo usar Git. La comunidad de usuarios de Git ha creado recursos para entrenar a los desarrolladores y la popularidad de Git facilita recibir ayuda cuando se necesita. Casi todos los entornos de desarrollo tienen compatibilidad con Git y las herramientas de línea de comandos de Git implementadas en todos los sistemas operativos principales.



*Figura 3 Logo Git*

### **II.1.2.1.3. GITHUB**

GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo que aloja proyectos en la nube utilizando el sistema de control de versiones llamado Git. Ayuda a los desarrolladores a almacenar y administrar el código llevando un registro de cambios. Generalmente el código es abierto, lo que permite realizar proyectos compartidos y mantener el seguimiento detallado de su progreso. La plataforma GitHub también funciona como red social conectando a los desarrolladores con los usuarios. Como usuario puedes descargar programas o aplicaciones, y de la misma manera puedes aportar a su desarrollo ofreciendo mejoras y discutir las cuestiones que te interesan en foros temáticos.

El sistema de control de versiones (VCS) ayuda a rastrear modificaciones realizadas en el código fuente a medida que se desarrolla un proyecto, permite comparar y analizar cambios con la posibilidad de revertirlos si algo va mal. Gracias al acceso a versiones anteriores, el sistema minimiza riesgos de cometer errores y da la libertad de desarrollar proyectos sin preocupaciones.



*Figura 4 Logo GitHub*

### **II.1.2.1.4. VISUAL STUDIO CODE**

Visual Studio Code (VS Code) es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft. Es software libre y multiplataforma, está disponible para Windows, GNU/Linux y macOS. VS Code tiene una buena integración con Git, cuenta con soporte para depuración de código, y

dispone de un sinnúmero de extensiones, que básicamente te da la posibilidad de escribir y ejecutar código en cualquier lenguaje de programación.



*Figura 5 Logo Visual Studio Code*

## **II.1.2.2. Software utilizado para el back-end**

### **II.1.2.2.1. NODE JS**

Node.js es un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript que se utiliza para crear aplicaciones escalables del lado del servidor y de red a través de servidores privados virtuales.



*Figura 6 Logo Node js*

### **II.1.2.2.2. SPRINGBOOT**

Java Spring Framework (Spring Framework) es un popular marco de trabajo empresarial de código abierto que sirve para crear aplicaciones autónomas de producción que se ejecutan en una máquina virtual Java (JVM).

Java Spring Boot (Spring Boot) es una herramienta que acelera y simplifica el desarrollo de microservicios y aplicaciones web con Spring Framework



*Figura 7 Logo Springboot*

### **II.1.2.2.3. MAVEN**

Apache Maven es una potente herramienta de gestión de proyectos que se utiliza para gestión de dependencias, como herramienta de compilación e incluso como herramienta de documentación. Es de código abierto y gratuita.

Aunque se puede utilizar con diversos lenguajes (C#, Ruby, Scala...) se usa principalmente en proyectos Java, donde es muy común ya que está escrita en este lenguaje. De hecho, frameworks Java como Spring y Spring Boot la utilizan por defecto, por lo que conviene conocerla si trabajas en la plataforma Java y, desde luego, con Spring.



*Figura 8 Logo Maven*

#### II.1.2.2.4. ECLIPSE

Eclipse es una plataforma de desarrollo, diseñada para ser extendida de forma indefinida a través de plug-ins. Fue concebida desde sus orígenes para convertirse en una plataforma de integración de herramientas de desarrollo. No tiene en mente un lenguaje específico, sino que es un IDE genérico, aunque goza de mucha popularidad entre la comunidad de desarrolladores del lenguaje Java usando el plug-in JDT que viene incluido en la distribución estándar del IDE.



*Figura 9 Logo Eclipse*

#### II.1.2.2.5. POSTMAN

Postman es una aplicación que nos permite realizar pruebas API. Es un cliente HTTP que nos da la posibilidad de testear 'HTTP requests' a través de una interfaz gráfica de usuario, por medio de la cual obtendremos diferentes tipos de respuesta que posteriormente deberán ser validados.

##### **Métodos**

Postman nos ofrece muchos métodos para interactuar con los 'endpoints'. Los más utilizados y sus funciones son:

- GET: Obtener información
- POST: Agregar información
- PUT: Reemplazar la información
- PATCH: Actualizar alguna información
- DELETE: Borrar información

## Códigos de Respuesta

Al testear APIs con Postman, normalmente obtendremos diferentes códigos de respuesta. Los más comunes incluyen:

Serie 100 > Respuestas Temporales, por ejemplo: '102 Processing'.

Serie 200 > Respuestas donde el cliente acepta el request, siendo procesado exitosamente en el server, por ejemplo: '200 Ok'.

Serie 300 > Respuestas relacionadas a redireccionamiento URL, por ejemplo: '301 Moved Permanently'.

Serie 400 > Respuestas de error del lado del cliente, por ejemplo: '400 Bad Request'.

Serie 500 > Respuestas de error del lado del server, por ejemplo: '500 Internal Server Error'.



*Figura 10 Logo Postman*

### II.1.2.3. Software utilizado para la base de datos

#### II.1.2.3.1. POSTGRESQL

PostgreSQL es un sistema de bases de datos de código abierto, altamente estable, que proporciona soporte a diferentes funciones de SQL, como claves foráneas, subconsultas, disparadores y diferentes tipos y funciones definidas por el usuario. Además, aumenta el lenguaje SQL ofreciendo varias funciones que escalan y reservan meticulosamente las cargas

de trabajo de datos. Se utiliza principalmente para almacenar datos para muchas aplicaciones móviles, web, geoespaciales y de análisis.



*Figura 11 Logo PostgreSQL*

#### **II.1.2.4. Software utilizado para el servicio de hosting**

##### **II.1.2.4.1. FIREBASE**

Firebase de Google es una plataforma en la nube para el desarrollo de aplicaciones web y móvil. Está disponible para distintas plataformas (iOS, Android y web), con lo que es más rápido trabajar en el desarrollo.

Firebase Hosting es un servicio de hosting de contenido web con nivel de producción orientado a desarrolladores. Con un solo comando, puedes implementar aplicaciones web y entregar contenido dinámico y estático en una CDN (red de distribución de contenidos) global rápidamente.

El servicio de hosting está destinado para alojar las apps de manera rápida y sencilla, esto es, un hosting estático y seguro. Proporciona certificados de seguridad SSL y HTTP2 de forma automática y gratuita para cada dominio, reafirmando la seguridad en la navegación.



*Figura 12 Logo Firebase*



#### **II.1.2.4.2. HEROKU**

Heroku es una plataforma de servicios en la nube (conocidos como PaaS o Platform as a Service) que permite manejar los servidores y sus configuraciones, escalamiento y la administración. Su popularidad ha crecido en los últimos años debido a su facilidad de uso y versatilidad para distintos proyectos.

Es uno de los PaaS más utilizados en la actualidad en entornos empresariales por su fuerte enfoque en resolver el despliegue de una aplicación. En otras palabras, a Heroku solo le dices qué lenguaje de backend estás utilizando o qué base de datos vas a utilizar y te preocupas únicamente por el desarrollo de tu aplicación.

Si en tu día a día te encuentras desarrollando apps, debes ser consciente que el impacto inicia cuando comienzas a tener usuarios, por esto es importante lanzar tu aplicación sin tener complicaciones de infraestructura, administrar servidores, tus bases de datos y la seguridad que estos deben de tener entre otras cosas.



*Figura 13 Logo Heroku*

#### **II.1.3. Requisitos Funcionales**

##### **RF0. GESTIONAR USUARIOS**

Se refiere a la administración de todos los usuarios del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras” y al acceso que tiene cada miembro.

RF0.1. Listar Usuarios

RF0.2. Buscar Usuarios

RF0.3. Listar Personal sin usuario

RF0.4. Buscar Personal sin usuario

RF0.5. Asignar Usuario

RF0.6. Eliminar Usuario

RF0.7. Habilitar Usuario

RF0.8. Modificar Usuario

## RF1. GESTIONAR ROLES

Se refiere al tipo de Rol que puede tener cada persona dentro del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras” y al acceso que se le brinda a la misma.

RF1.1. Listar Roles

RF1.2. Buscar Rol

RF1.3. Eliminar Rol

RF1.4. Habilitar Rol

RF1.5. Modificar Rol

RF1.6. Asignar Menús

## RF2. GESTIONAR MENUS

Se refiere a la administración de los menus que se presentan en el sistema para cada rol.

RF2.1. Listar Menús

RF2.2. Buscar Menú

RF2.3. Eliminar Menú

RF2.4. Habilitar Menú

RF2.5. Modificar Menú

### RF3. GESTIONAR PERSONAL

Se refiere a la administración del personal (excepto empleados) del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”.

RF3.1. Listar Personal

RF3.2. Modificar Personal

RF3.3. Listar Socios.

RF3.4. Listar Propietarios.

RF3.5. Listar Choferes.

### RF4. GESTIONAR EMPLEADOS

Se refiere a la administración de los empleados, las secretarias, el encargado general.

RF4.1. Listar Empleados

RF4.2. Buscar Empleados

RF4.3. Eliminar Empleado

RF4.4. Habilitar Empleado

RF4.5. Modificar Empleados

### RF5. GESTIONAR VEHICULOS

Se refiere a la administración de los vehículos, modificación de sus datos, estado dentro del Sindicato.

RF5.1. Listar Vehículos

RF5.2. Buscar Vehículos

RF5.3. Eliminar Vehículo

RF5.4. Habilitar Vehículo

RF5.5. Modificar Vehículo

## RF6. GESTIONAR LINEAS

Se refiere a la administración de las líneas, creación de nuevas líneas, modificación de las mismas y transferencias.

RF6.1. Listar Líneas

RF6.2. Buscar Líneas

RF6.3. Suspender Línea

RF6.4. Activar Línea

RF6.5. Transferir Línea

RF6.6. Vincular Vehículo

RF6.7. Crear Linea socio antiguo

RF6.8. Crear Linea socio nuevo

## RF7. GESTIONAR RUTAS

Se refiere a todo tipo de cambio que se realice en las rutas, ya sea creación de una nueva, modificación o cambios de estado.

RF7.1. Listar Rutas

RF7.2. Eliminar Ruta

RF7.3. Habilitar Ruta

RF7.4. Modificar Minutos

RF7.5. Modificar Tramo

RF7.6. Listar Puntos

RF7.7. Crear Ruta

RF7.8. Crear Punto

RF7.9. Ver Ruta

## RF8. GESTIONAR GRUPOS

Se refiere a todo tipo de cambio que se realice dentro de los grupos del sindicato, eliminar una línea, agregar una línea.

RF8.1. Listar Rutas

RF8.2. Eliminar Ruta

RF8.3. Habilitar Ruta

RF8.4. Modificar Minutos

RF8.5. Modificar Tramo

RF8.6. Listar Puntos

RF8.7. Crear Ruta

RF8.8. Crear Punto

RF8.9. Ver Ruta

## RF9. GESTIONAR MULTAS

Se refiere a la administración del tipo de multas que se manejan dentro del sindicato.

RF9.1. Listar Multas

RF9.2. Buscar Multas

RF9.3. Eliminar Multa

RF9.4. Habilitar Multa

RF9.5. Crear Multa

RF9.6. Modificar Multa

## RF10. GESTIONAR PAGOS

Se refiere a la administración del tipo de pagos que se manejan dentro del sindicato.

RF10.1. Listar Pagos

RF10.2. Buscar Pagos

RF10.3. Eliminar Pago

RF10.4. Habilitar Pago

RF10.5. Crear Pago

RF10.6. Modificar Pago

## RF11. REGISTRO DE SALIDAS

Se refiere a todos los registros de salidas.

RF11.1. Listar Registros

RF11.2. Generar salidas

## RF12. GESTIONAR REPORTES

Se refiere a todos los tipos de reportes que se pueden generar.

RF12.1. Reportes de pagos

RF12.2. Reportes de multas

RF12.3. Reportes de transferencia

RF12.4. Reportes de nuevos ingresos

## **II.1.4. Requisitos No Funcionales**

### **II.1.4.1. Requisitos de rendimiento**

#### **II.1.4.1.2. Seguridad**

Se debe encriptar las contraseñas para cuidar la seguridad de acceso.

#### **II.1.4.1.3. Fiabilidad**

El sistema debe cumplir con las especificación y reglas del Sindicato

#### **II.1.4.1.4. Disponibilidad**

El sistema debe de estar disponible 24/7 a través de la aplicación móvil y mientras se esté usando el sistema en la oficina.

#### **II.1.4.1.5. Mantenibilidad**

El sistema debe tener la documentación correspondiente y debe ser trazable con el código para su mantenimiento preventivo, correctivo, y perfectivo.

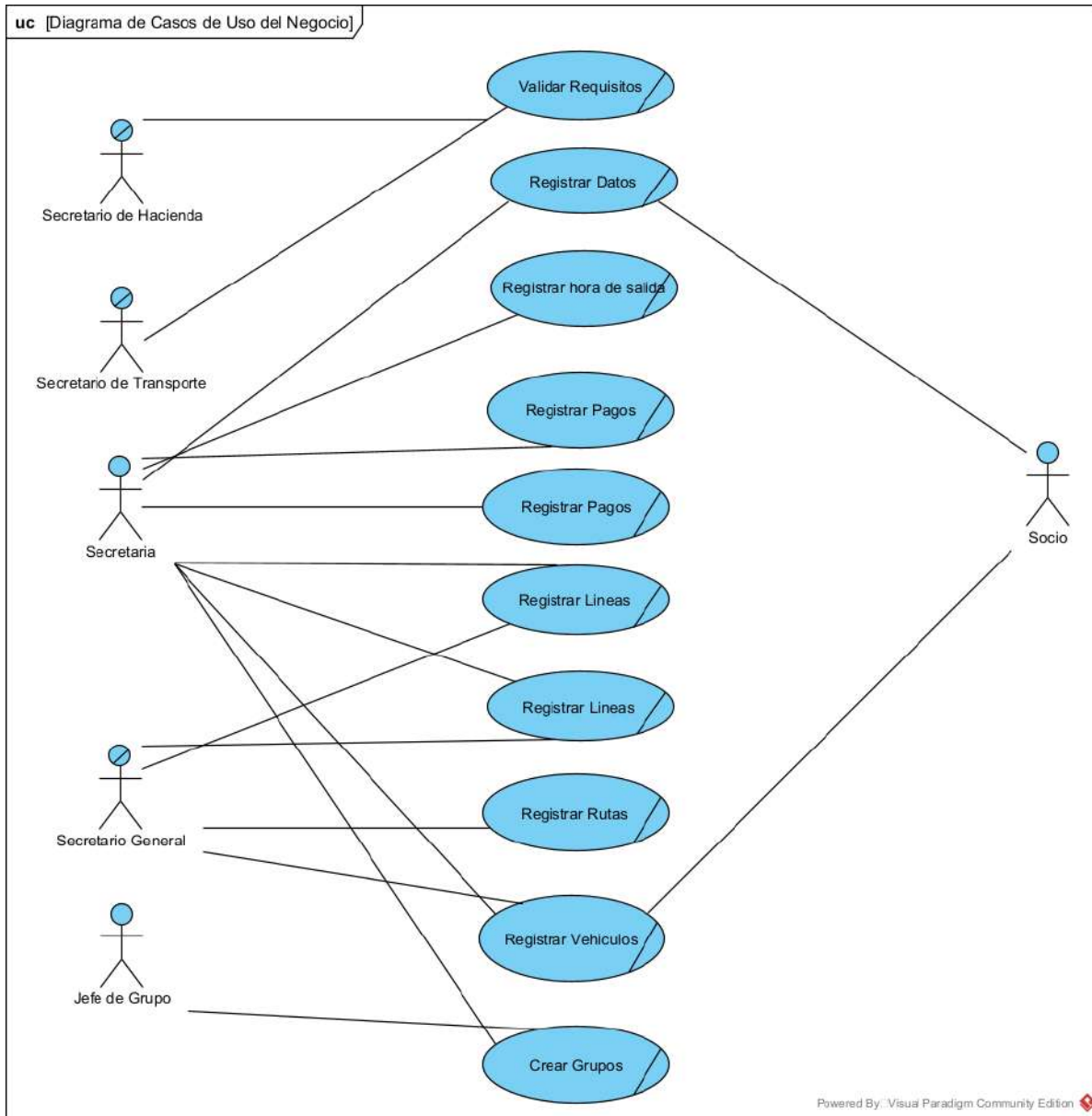
#### **II.1.4.1.6. Portabilidad**

El sistema debe de accederse desde cualquier dispositivo móvil.

## II.1.5. Desarrollo del sistema

### II.1.5.1. MODELO CASOS DE USO DEL NEGOCIO

*Figura 14 Diagrama de casos de uso del negocio*

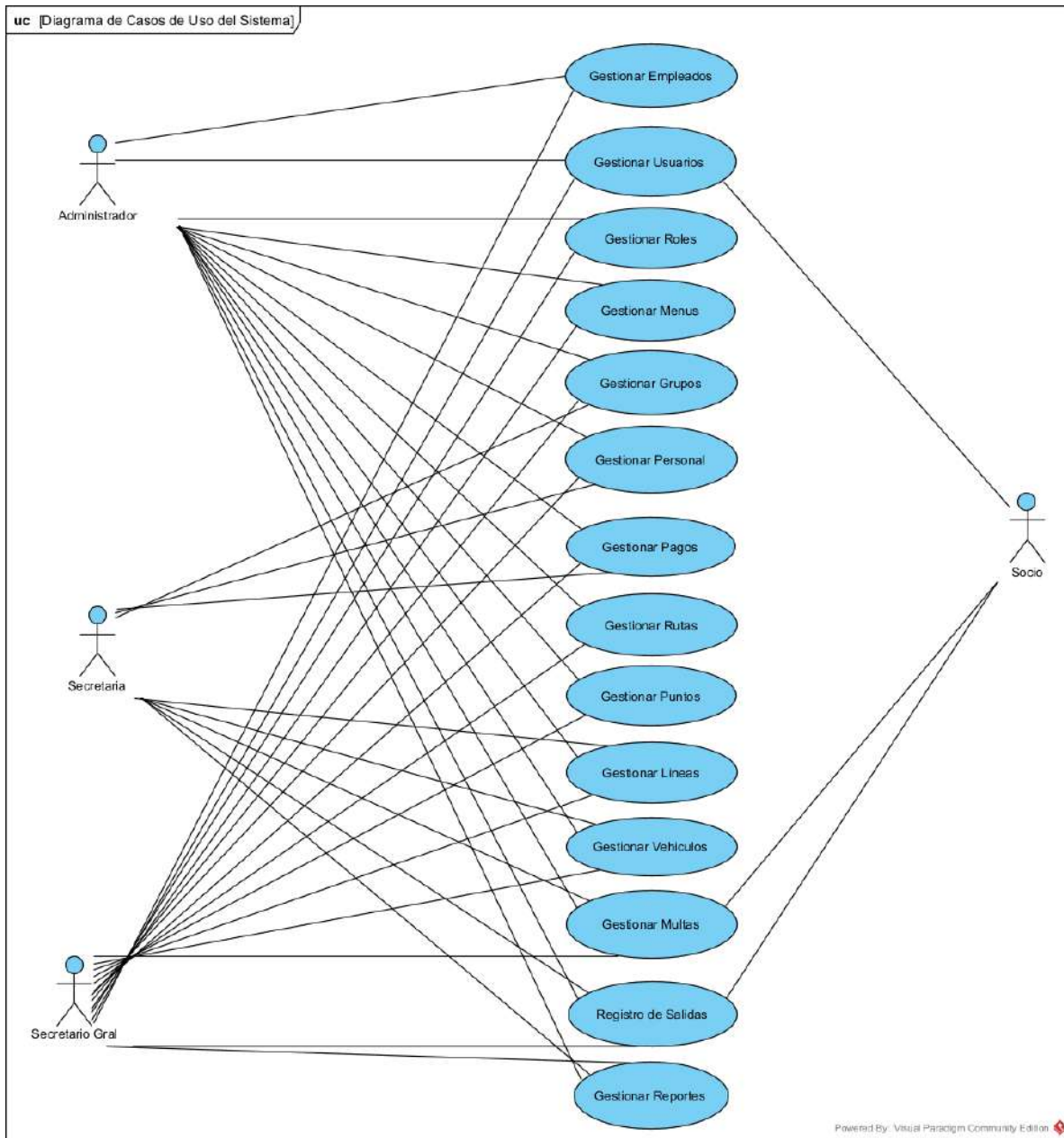




## II.1.5.2. MODELO CASOS DE USO

### II.1.5.2.1. CASO DE USO GENERAL DEL SISTEMA

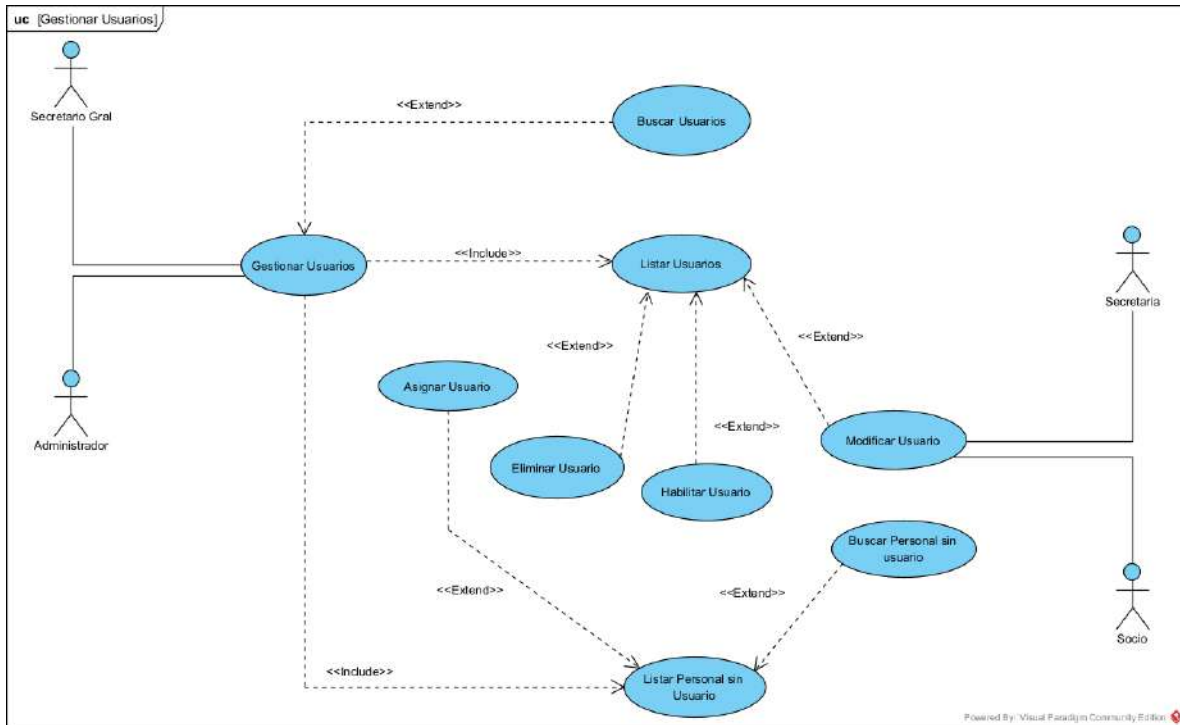
*Figura 15 Diagrama de Casos de uso del sistema*



## II.1.5.2.2. CASO DE USO GESTIONAR USUARIOS

### II.1.5.2.2.1. CASO DE USO GESTIONAR USUARIOS

*Figura 16 Caso de uso Gestionar usuarios*



### II.1.5.2.2.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR USUARIOS

*Tabla 2 Especificación del caso de uso Gestionar usuarios*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Usuarios
<b>Referencia</b>	RF0
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con los usuarios.
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar usuarios, asignar usuario, modificar usuario, eliminar usuario, filtrar usuario y activar o desactivar usuario.
<b>Precondiciones</b>	Elegir el módulo de "Gestionar Usuarios"
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	

<b>Acción del actor</b> El Actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Usuarios”	<b>Respuesta del sistema</b> El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar usuarios, el mismo contiene dos partes, una de solo “USUARIOS” y la otra de “PERSONAL SIN USUARIO”
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.2.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR USUARIOS

*Tabla 3 Especificación del caso de uso Listar usuarios*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Usuarios
<b>Referencia</b>	RF0.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los usuarios
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción Gestionar Usuarios, se generará una lista, ahí cada registro de usuario tendrá la opción de modificar y de asignar roles.
<b>Precondiciones</b>	Elegir el módulo de “Gestionar Usuarios”
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El caso de uso Listar Usuarios comienza cuando el administrador ingresa al caso de uso padre Gestionar Usuarios.	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema lista todos los usuarios existentes de la BD. 3. Se muestra cada usuario con sus respectivos roles.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
4. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

#### II.1.5.2.2.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR USUARIOS

*Tabla 4 Especificación del caso de uso Buscar usuarios*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Usuarios	
<b>Referencia</b>	RF0.2	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Filtrar usuarios registrados, por el nombre.	
<b>Resumen</b>	El actor debe ingresar/escribir datos en el campo “Buscar”, posteriormente el sistema verificará que los datos ingresados existen o no la BD (Tabla Usuario), si existe listara datos del usuario(s) encontrado(s).	
<b>Precondiciones</b>	Ingresar al módulo de “Gestionar Usuarios”	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Buscar Usuario comienza cuando el administrador ingresa al caso de Uso padre Gestionar Usuarios.	2. El sistema listara todos los usuarios que coincidan con los datos ingresados. 3. Se muestra cada usuario con sus respectivos roles.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
4. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.2.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR PERSONAL SIN USUARIO

*Tabla 5 Especificación del caso de uso Listar personal sin usuario*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Personal sin usuarios
<b>Referencia</b>	RF0.3

<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Mostrar a todas las personas dentro del Sindicato que no cuentan con un usuario.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite asignar datos de acceso al personal que aun no cuenta con uno.	
<b>Precondiciones</b>	Ingresar a “Personal sin usuario” desde el módulo de “Gestionar Usuarios”	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Listar Personal sin Usuario comienza cuando el administrador ingresa al caso de Uso padre Gestionar Usuarios y presiona en “Personal sin usuario”.	2. El sistema selecciona a todas las personas sin usuario que existentes de la BD.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
5. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.2.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR PERSONAL SIN USUARIO

*Tabla 6 Especificación del caso de uso Buscar personal sin usuario*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Personal sin Usuario
<b>Referencia</b>	RF0.4
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Filtrar personal sin usuario registrados, por el nombre.
<b>Resumen</b>	El actor debe ingresar/escribir datos en el campo “Buscar Personal”, posteriormente el sistema verificará que los datos ingresados existen

	o no la BD (Tabla Persona), si existe listara datos del personal(s) encontrado(s).
<b>Precondiciones</b>	Elegir el módulo de “Gestionar Usuarios”
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Buscar Personal comienza cuando el actor ingresa datos en el campo “Buscar”	2. El sistema selecciona a todas las personas sin usuario que coincidan con los datos ingresados.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

#### II.1.5.2.2.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ASIGNAR USUARIO

*Tabla 7 Especificación del caso de uso Asignar usuario*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Asignar Usuario
<b>Referencia</b>	RF0.5
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Asignar un usuario a una persona.
<b>Resumen</b>	El actor debe seleccionar a la persona para asignarle un usuario
<b>Precondiciones</b>	1. Elegir el módulo de “Gestionar Usuarios” 2. Elegir la parte de “Personal Sin Usuario”
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Presiona en el icono de “Asignar Usuario” 2. Selecciona los roles que tendrá el nuevo usuario.	3. Se guarda el nuevo usuario en la base de datos y devuelve un mensaje de confirmación.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
4. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

### II.1.5.2.2.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR USUARIO

*Tabla 8 Especificación del caso de uso Eliminar usuario*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Usuario	
<b>Referencia</b>	RF0.6	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Dar de baja un registro de usuario en el Sistema	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de cambio de estado.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona el icono de “Eliminar Usuario”.	2. Muestra la pantalla de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.2.9. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR USUARIO

*Tabla 9 Especificación del caso de uso Habilitar usuario*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Usuario	
<b>Referencia</b>	RF0.7	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Activar un registro de usuario en el Sistema	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor	

	presiona en el icono de cambio de estado.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El actor presiona el icono de “Habilitar Usuario”.	2. Muestra la pantalla de confirmación.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

#### II.1.5.2.2.10. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR USUARIO

*Tabla 10 Especificación del caso de uso Modificar usuario*

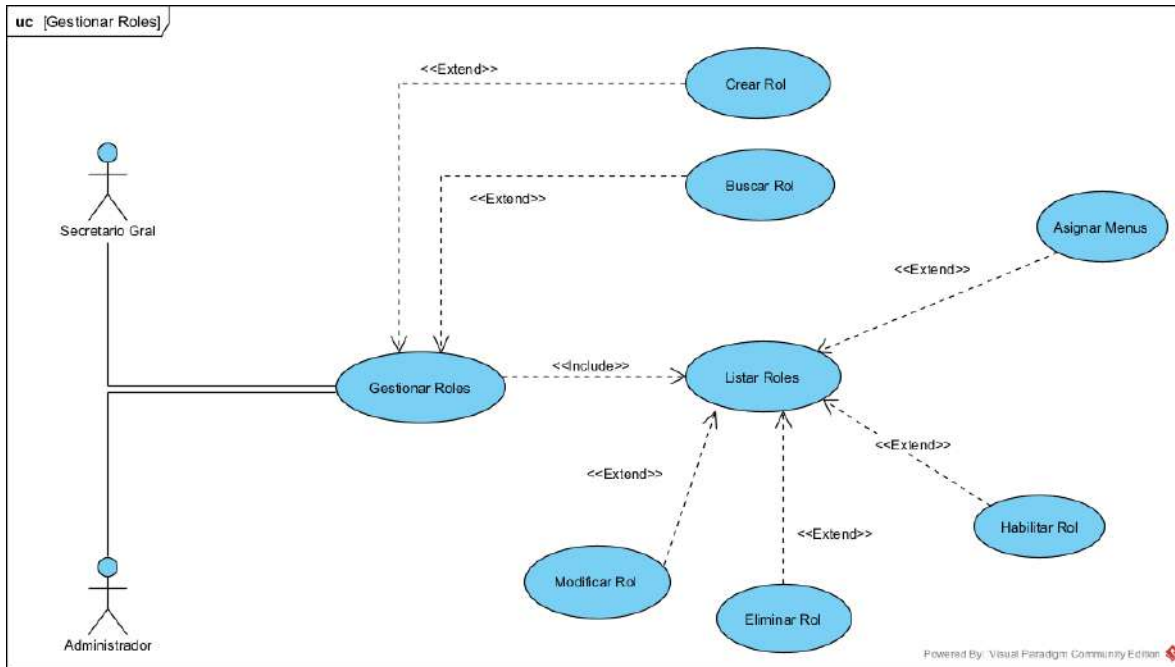
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Usuario
<b>Referencia</b>	RF0.8
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Socio, Chofer
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Modificar los datos de acceso de un usuario.
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Configuraciones”.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El actor presiona la opción de “Configuraciones”, dentro del menú desplegable del usuario conectado.	2. Si los datos fueron guardados correctamente muestra un mensaje de confirmación.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	



### II.1.5.2.3. CASO DE USO GESTIONAR ROLES

#### II.1.5.2.3.1. CASO DE USO GESTIONAR ROLES

*Figura 17* Caso de uso Gestionar roles



#### II.1.5.2.3.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR ROLES

*Tabla 11* Especificación del caso de uso Gestionar roles

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Roles	
<b>Referencia</b>	RF1	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con los roles.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar roles, crea rol, filtrar rol y activar o desactivar rol.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestión Roles y Menús”	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestión Roles y Menús,	

	el mismo contiene dos partes, una de “CREAR” y la otra “ASIGNAR MENUS”.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Ninguno	

### II.1.5.2.3.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR ROLES

*Tabla 12 Especificación del caso de uso Listar roles*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Roles
<b>Referencia</b>	RF1.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los roles
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción Gestionar Roles y Menús, se generará una lista, cada registro de rol tendrá sus opciones.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Listar Roles comienza cuando el administrador ingresa al caso de uso padre Gestionar Roles y Menús.	2. El sistema lista todos los roles existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

#### II.1.5.2.3.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR ROL

*Tabla 13 Especificación del caso de uso Buscar rol*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Rol	
<b>Referencia</b>	RF1.2	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Filtrar roles registrados, por el nombre.	
<b>Resumen</b>	El actor debe ingresar/escribir datos en el campo “Buscar”, posteriormente el sistema verificará que los datos ingresados existen en la tabla Rol.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso Buscar Rol comienza cuando el administrador ingresa al caso de Uso padre Gestión Roles y Menús.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema lista todos los roles existentes de la BD.</li> </ol>	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada</li> </ol>		

#### II.1.5.2.3.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR ROL

*Tabla 14 Especificación del caso de uso Eliminar rol*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Rol
<b>Referencia</b>	RF1.3
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Desactivar un registro de rol en el sistema

<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Eliminar Rol”	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	1. El actor presiona en el icono de estado.	<b>Respuesta del sistema</b>
		2. El sistema muestra un mensaje de confirmación. 3. Si se confirma la eliminación se muestra un mensaje.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
	4. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

#### II.1.5.2.3.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR ROL

*Tabla 15 Especificación del caso de uso Habilitar rol*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Rol	
<b>Referencia</b>	RF1.4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Activar un registro de rol en el sistema	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Habilitar Rol”	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	1. El actor presiona en el icono de estado.	<b>Respuesta del sistema</b>
		2. El sistema muestra un mensaje de confirmación. 3. Si se confirma la activación se muestra un mensaje.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		

4. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.
---

### II.1.5.2.3.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR ROL

*Tabla 16 Especificación del caso de uso Modificar rol*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Rol	
<b>Referencia</b>	RF1.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Modificar los datos que tiene el rol	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Modificar”	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona la opción Modificar, para esto el sistema despliega un formulario con los datos del usuario registrado.	2. Si los datos fueron guardados correctamente se muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.3.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ASIGNAR MENUS

*Tabla 17 Especificación del caso de uso Asignar menús*

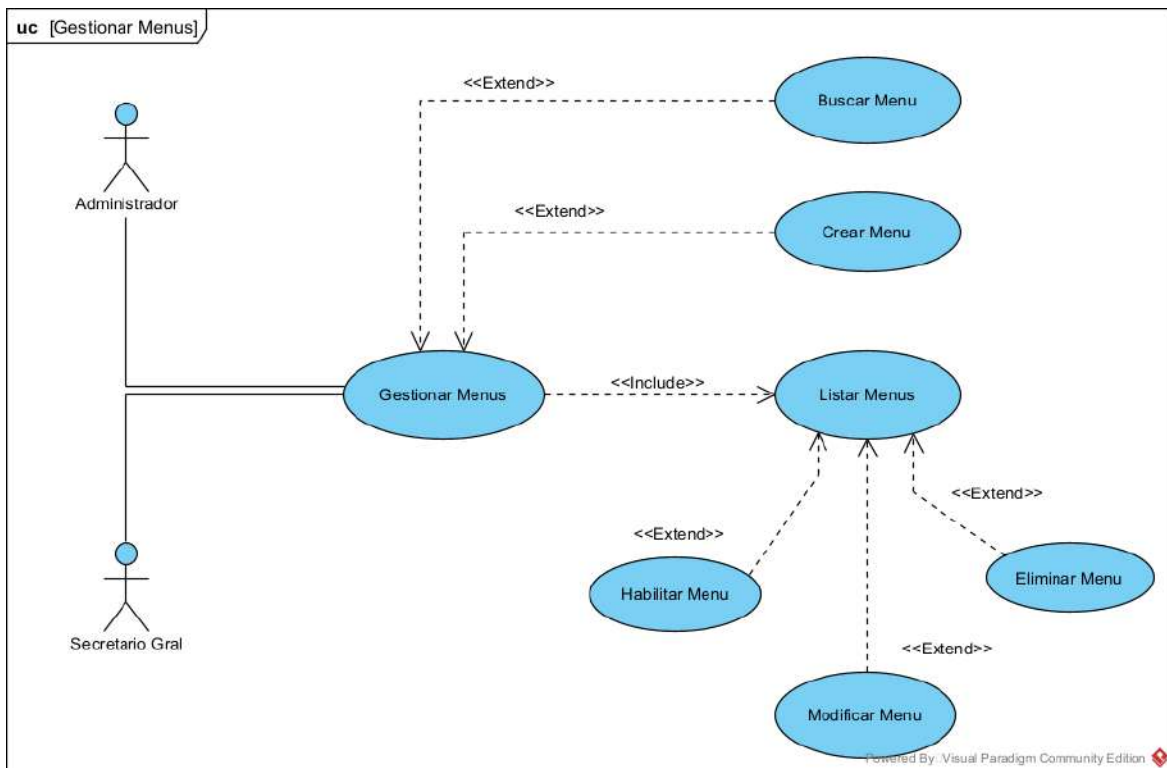
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Asignar Menús
<b>Referencia</b>	RF5.6
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario

<b>Propósito</b>	Modificar los menús que tiene un rol
<b>Resumen</b>	Si el actor realiza cambios en el select de algún rol, estos cambios son modificados en la BD (Tabla: ROL_MENU)
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. El caso de uso comienza cuando el actor realiza cambios en el select de menús, para esto el sistema despliega la lista de los menús seleccionados de cada rol.</p>	<p>2. Si los datos son modificados correctamente se muestra un mensaje de confirmación.</p>
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

#### II.1.5.2.4. CASO DE USO GESTIONAR MENUS

##### II.1.5.2.4.1. CASO DE USO GESTIONAR MENUS

*Figura 18 Caso de uso Gestionar menús*



#### II.1.5.2.4.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR MENU

*Tabla 18 Especificación del caso de uso Gestionar menús*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Menús	
<b>Referencia</b>	RF2	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con los menús.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar menús, crear menú, filtrar menú y activar o desactivar menú.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestión Roles y Menús”	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestión Roles y Menús, el mismo contiene dos partes, una de “CREAR” y la otra “ASIGNAR MENUS”.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Ninguno		

#### II.1.5.2.4.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR MENUS

*Tabla 19 Especificación del caso de uso Listar menús*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Menús
<b>Referencia</b>	RF1.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los menús

<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción Gestionar Roles y Menús, se generará una lista, donde cada registro del menú tendrá opciones.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Listar Menús comienza cuando el administrador ingresa al caso de uso padre Gestionar Roles y Menús.	2. El sistema muestra una lista de todos los menús existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

#### II.1.5.2.4.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR MENU

*Tabla 20 Especificación del caso de uso Buscar menú*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Menú
<b>Referencia</b>	RF1.2
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Filtrar menús registrados, por el nombre.
<b>Resumen</b>	El actor debe ingresar datos en el campo “Buscar”, posteriormente el sistema verificará que los datos ingresados existen en la tabla Menú.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Buscar Menú comienza cuando el actor ingresa datos en el campo “Buscar Menús”	2. El sistema muestra una lista de todos los menús existentes en la BD que coincidan con los datos ingresados.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	



#### II.1.5.2.4.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR MENU

*Tabla 21 Especificación del caso de uso Eliminar menú*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Menú	
<b>Referencia</b>	RF1.3	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Activar o desactivar un registro de menú en el sistema.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de cambio de estado.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona en el icono de “Eliminar”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra un mensaje de confirmación.</li> <li>3. Si se confirma la modificación se realiza los cambios pertinentes en la BD.</li> </ol>	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3.1. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

#### II.1.5.2.4.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR MENU

*Tabla 22 Especificación del caso de uso Habilitar menú*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Menú
<b>Referencia</b>	RF1.4
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Activar un registro de menú en el sistema.

<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de cambio de estado.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Habilitar”	2. El sistema muestra un mensaje de confirmación. 3. Si se confirma la modificación se realiza los cambios pertinentes en la BD.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3.1. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

#### II.1.5.2.4.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR MENU

*Tabla 23 Especificación del caso de uso Modificar menú*

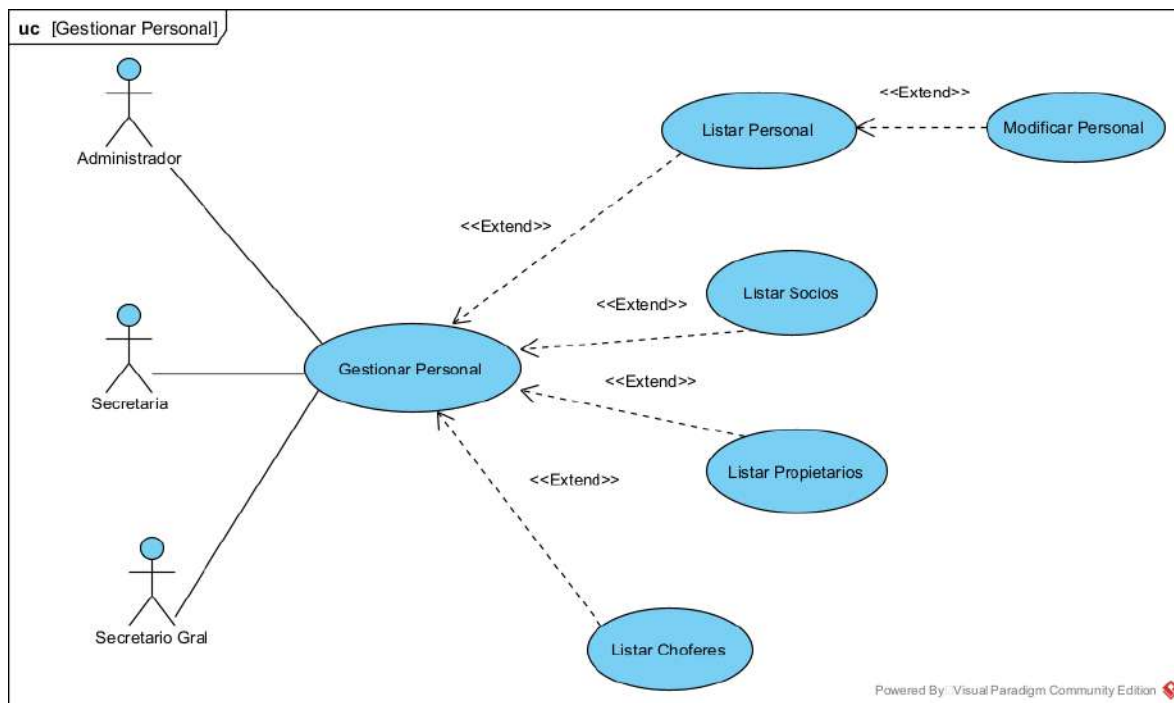
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Menú	
<b>Referencia</b>	RF1.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Modificar los datos que tiene el rol	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de modificar.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona la opción Modificar Menú, para esto el sistema despliega un formulario con los datos del Menú registrado.	2. Si los datos se modifican correctamente se muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		

2.1. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.

## II.1.5.2.5. CASO DE USO GESTIONAR PERSONAL

### II.1.5.2.5.1. CASO DE USO GESTIONAR PERSONAL

*Figura 19* Caso de uso Gestionar personal



### II.1.5.2.5.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR PERSONAL

*Tabla 24* Especificación del caso de uso Gestionar personal

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Personal
<b>Referencia</b>	RF3
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles de todo el personal del sindicato (Excepto los empleados).
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar el personal y listar por separados los choferes, socios y propietarios

<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Personal”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema despliega la pantalla de “Gestionar Personal” el mismo contiene cuatro partes: “TODO PERSONAL”, “SOCIOS”, “PROPIETARIOS” Y “CHOFERES”
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Ninguno	

### II.1.5.2.5.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR PERSONAL

*Tabla 25 Especificación del caso de uso Listar personal*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Personal
<b>Referencia</b>	RF3.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todo el personal del sindicato (Excepto los empleados)
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción Gestionar Personal, se generará una lista.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El caso de uso Listar Personal comienza cuando el administrador ingresa al caso de uso padre Gestionar Personal.	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema lista todo el personal registrado en la BD, excepto los empleados.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

#### II.1.5.2.5.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR PERSONAL

*Tabla 26 Especificación del caso de uso Modificar personal*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Personal	
<b>Referencia</b>	RF3.2	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Modificar los datos que tiene la persona	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de modificar.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el administrador selecciona la opción “Modificar”.	2. El sistema muestra una ventana con el formulario de registro de la persona seleccionada.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

#### II.1.5.2.5.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR SOCIOS

*Tabla 27 Especificación del caso de uso Listar socios*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Socios	
<b>Referencia</b>	RF3.3	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los socios del sindicato	
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la parte de “Socios” de la pantalla de Gestionar Personal, se generará una lista.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		

<b>Acción del actor</b> 1. El caso de uso Listar Socios comienza cuando el actor ingresa a la parte de “SOCIOS”.	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema lista todos los socios existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

#### II.1.5.2.5.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR PROPIETARIOS

*Tabla 28 Especificación del caso de uso Listar propietarios*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Propietarios
<b>Referencia</b>	RF3.4
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los propietarios de vehículos del sindicato
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la parte de “Propietarios” de la pantalla de Gestionar Personal, se generará una lista.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El caso de uso Listar Propietarios comienza cuando el actor ingresa a la parte de “PROPIETARIOS”.	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema lista todos los propietarios existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.5.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR CHOFERES

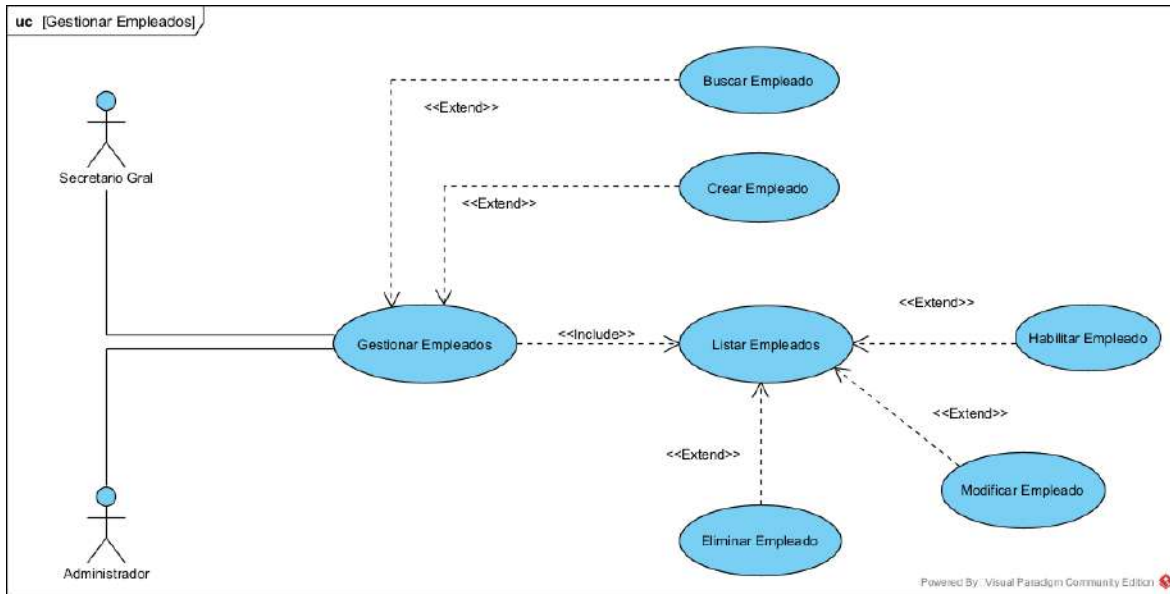
*Tabla 29 Especificación del caso de uso listar choferes*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Choferes	
<b>Referencia</b>	RF3.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los choferes de vehículos del sindicato	
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la parte de “Choferes” de la pantalla de Gestionar Personal, se generará una lista.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Listar Choferes comienza cuando el actor ingresa a la parte de “CHOFERES”.	2. El sistema lista todos los propietarios existentes de la BD.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

## II.1.5.2.6. CASO DE USO GESTIONAR EMPLEADOS

### II.1.5.2.6.1. CASO DE USO GESTIONAR EMPLEADOS

*Figura 20* Caso de uso Gestionar empleados



### II.1.5.2.6.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR EMPLEADOS

*Tabla 30* Especificación del caso de uso Gestionar empleados

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Empleados	
<b>Referencia</b>	RF4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con los empleados.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar empleados, crear empleado, filtrar empleados y activar o desactivar empleado.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor del sistema presiona sobre el enlace "Gestionar Empleados"	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar Empleados.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		



3. Ninguno
------------

### II.1.5.2.6.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR EMPLEADOS

*Tabla 31 Especificación del caso de uso Listar empleados*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Empleados
<b>Referencia</b>	RF4.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los empleados
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción “Gestionar Empleados”, se generará una lista.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Listar Empleados comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Gestionar Empleados	2. El sistema lista todos los empleados existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.6.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR EMPLEADO

*Tabla 32 Especificación del caso de uso Buscar empleado*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Empleado
<b>Referencia</b>	RF4.2
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Filtrar empleados registrados, por el nombre.

<b>Resumen</b>	El actor debe ingresar datos en el campo “Buscar”, posteriormente el sistema verificará que los datos ingresados existen en las tablas Empleado y Persona.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Buscar Empleados comienza cuando el administrador ingresa al caso de Uso padre Gestionar Empleados.	2. El sistema listara todos los empleados existentes de la BD que coincidan con los datos ingresados.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.6.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR EMPLEADO

*Tabla 33 Especificación del caso de uso Eliminar empleado*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Empleado	
<b>Referencia</b>	RF4.3	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Desactivar un registro de empleado en el sistema.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Eliminar”.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Eliminar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.6.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR EMPLEADO

*Tabla 34 Especificación del caso de uso Habilitar empleado*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Empleado	
<b>Referencia</b>	RF4.4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Activar un registro de empleado en el sistema.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Habilitar”.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Habilitar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.6.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR EMPLEADO

*Tabla 35 Especificación del caso de uso Modificar empleado*

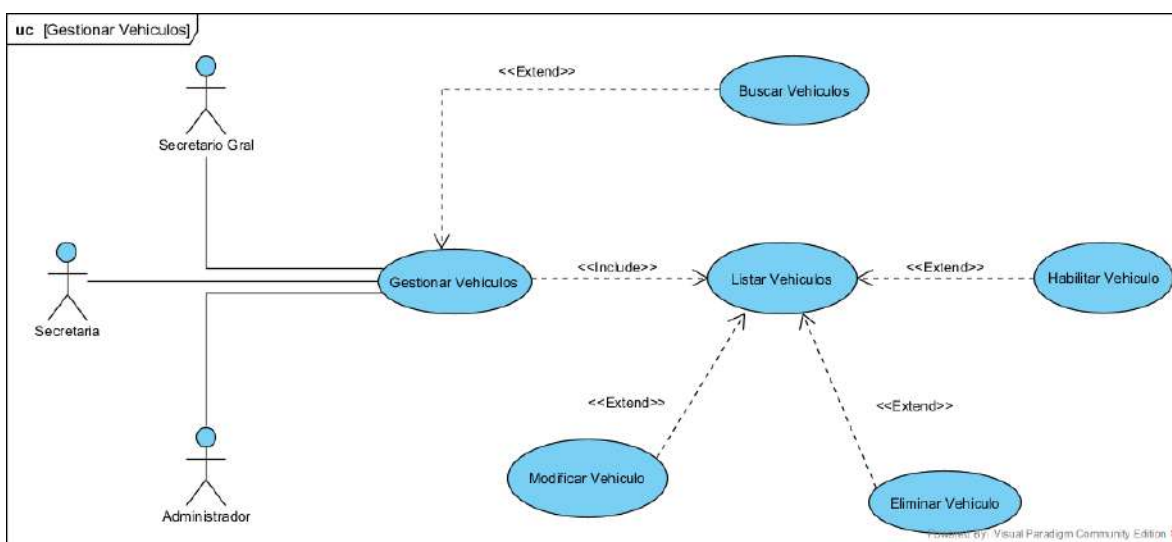
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Empleado	
<b>Referencia</b>	RF4.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Modificar los datos que tiene el empleado	
<b>Resumen</b>	El actor puede realizar cualquier cambio en los datos de la persona vinculada al empleado.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		

<p><b>Acción del actor</b></p> <p>1. El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Modificar”.</p>	<p><b>Respuesta del sistema</b></p> <p>2. El sistema muestra el formulario con los datos actuales del empleado, para que el actor pueda modificar lo que se requiera.</p>
<p><b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b></p>	
<p>2.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.</p>	

### II.1.5.2.7. CASO DE USO GESTIONAR VEHICULOS

#### II.1.5.2.7.1. CASO DE USO GESTIONAR VEHICULOS

*Figura 21 Caso de uso Gestionar vehículos*



#### II.1.5.2.7.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR VEHICULOS

*Tabla 36 Especificación del caso de uso Gestionar vehículos*

<p><b>Nombre del Caso de Uso</b></p>	<p>Gestionar Vehículos</p>
<p><b>Referencia</b></p>	<p>RF5</p>
<p><b>Actores</b></p>	<p>Administrador, Secretario General, Secretaria</p>
<p><b>Tipo</b></p>	<p>Primario</p>

<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con los vehículos del sindicato.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar vehículos, filtrar vehículos y activar o desactivar vehículos.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Vehículos”	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar Vehículos.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2. Ninguno		

### II.1.5.2.7.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR VEHICULOS

*Tabla 37 Especificación del caso de uso Listar vehículos*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Vehículos	
<b>Referencia</b>	RF5.1	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Listar todos los vehículos.	
<b>Resumen</b>	Cuando el actor ingresa a “Gestionar Vehículos” se muestra todos los vehículos con sus datos correspondientes.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Listar Vehículos comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Gestionar Vehículos	2. El sistema lista todos los vehículos existentes de la BD.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.7.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR VEHICULOS

*Tabla 38 Especificación del caso de uso Buscar vehículo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Vehículo	
<b>Referencia</b>	RF5.2	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Filtrar vehículos por el número de placa.	
<b>Resumen</b>	El actor debe ingresar datos en el campo “Buscar”, posteriormente el sistema verificará que los datos ingresados existen en la tabla Vehículo.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Ingresar datos en el campo “Buscar”	2. El sistema lista todos los vehículos existentes de la BD que coincidan con los datos ingresados.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.7.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR VEHICULO

*Tabla 39 Especificación del caso de uso Eliminar vehículo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Vehículo
<b>Referencia</b>	RF5.3
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Desactivar un registro de vehículo en el sistema.
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Eliminar”.

<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El actor presiona en el icono de “Eliminar”.	<b>Respuesta del sistema</b> 2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

#### II.1.5.2.7.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR VEHICULO

*Tabla 40 Especificación del caso de uso Habilitar vehículo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Vehículo
<b>Referencia</b>	RF5.4
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Activar un registro de vehículo en el sistema.
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Habilitar”.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El actor presiona en el icono de “Habilitar”.	<b>Respuesta del sistema</b> 2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

### II.1.5.2.7.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR VEHICULO

*Tabla 41 Especificación del caso de uso Modificar vehículo*

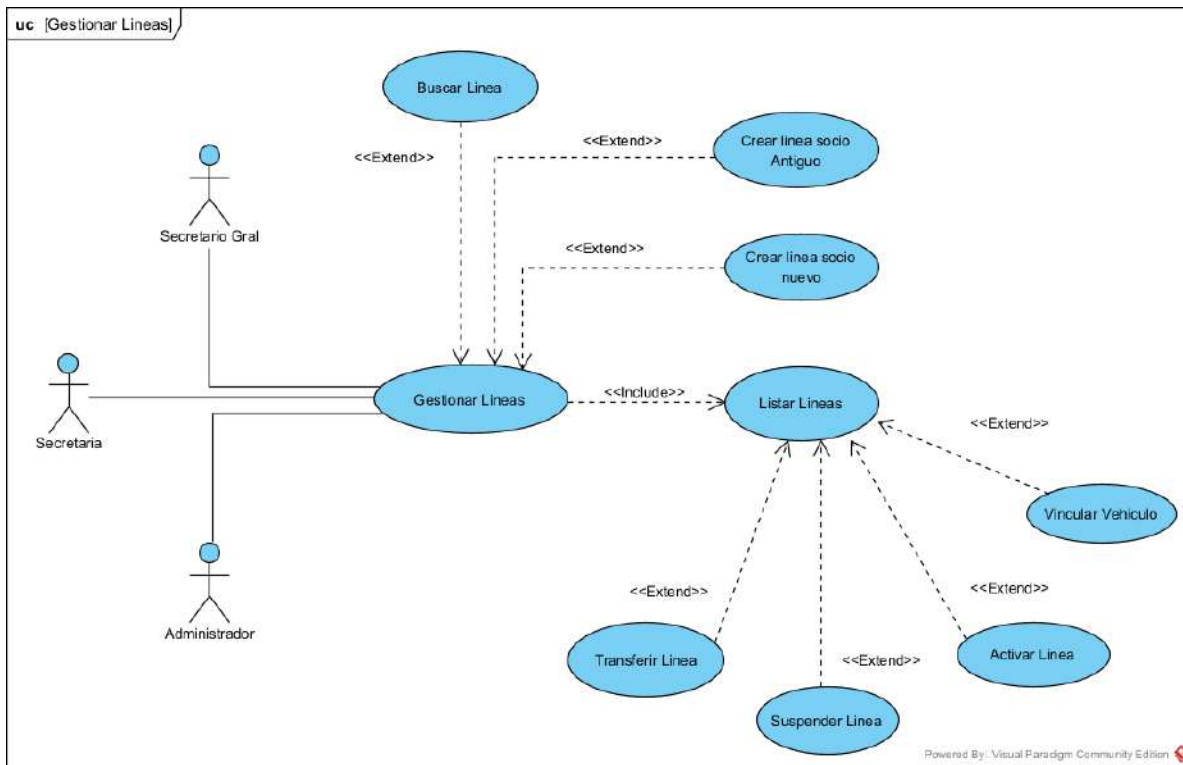
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Vehículo	
<b>Referencia</b>	RF5.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Modificar los datos que tiene el vehículo.	
<b>Resumen</b>	El actor puede realizar cualquier cambio en los datos del vehículo seleccionado.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el actor selecciona la opción “Modificar”.	1. El sistema muestra el formulario con los datos actuales del vehículo, para que el actor pueda modificar lo que se requiera.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
1.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		



## II.1.5.2.8. CASO DE USO GESTIONAR LINEAS

### II.1.5.2.8.1. CASO DE USO GESTIONAR LINEAS

*Figura 22 Caso de uso Gestionar líneas*



### II.1.5.2.8.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR LINEAS

*Tabla 42 Especificación del caso de uso Gestionar líneas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Líneas	
<b>Referencia</b>	RF6	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con las líneas.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar, buscar, transferir, suspender, habilitar y crear líneas.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	

1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Líneas”	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar Líneas.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2. Ninguno	

### II.1.5.2.8.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR LINEAS

*Tabla 43 Especificación del caso de uso Listar líneas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Líneas	
<b>Referencia</b>	RF6.1	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Listar todas las líneas.	
<b>Resumen</b>	Este caso de uso lista todas las líneas y las muestra con sus datos respectivos.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Listar Líneas comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Gestionar Líneas	2. El sistema lista todas las líneas existentes de la BD.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

### II.1.5.2.8.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR LINEA

*Tabla 44 Especificación del caso de uso Buscar línea*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Línea
<b>Referencia</b>	RF6.2
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria

<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Filtrar líneas por el número de línea o nombre del socio vinculado.	
<b>Resumen</b>	A partir de los datos que el actor ingresa en el campo “Buscar” se busca en la tabla Línea, Socio y Persona los datos ingresados.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Ingresar datos en el campo “Buscar”	2. El sistema filtra los registros que coincidan con los datos ingresados.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.8.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO SUSPENDER LINEA

*Tabla 45 Especificación del caso de uso Suspender línea*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Suspender Línea	
<b>Referencia</b>	RF6.3	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Suspender una línea en el sistema.	
<b>Resumen</b>	Suspender por un periodo de tiempo una línea.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Eliminar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.8.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ACTIVAR LINEA

*Tabla 46 Especificación del caso de uso Activar línea*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Activar Línea	
<b>Referencia</b>	RF6.4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Activar una línea en el sistema.	
<b>Resumen</b>	Activar una línea para que el socio pueda trabajar.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Activar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.8.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO TRANSFERIR LINEA

*Tabla 47 Especificación del caso de uso Transferir línea*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Transferir Línea	
<b>Referencia</b>	RF6.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Transferir una línea a otro socio.	
<b>Resumen</b>	Cada socio propietario de una línea puede venderla a otra persona si así lo desea, el sistema lo que registra es la Transferencia realizada.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		

<p><b>Acción del actor</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor presiona en el icono de “Transferir”.</li> <li>2. El actor elige la opción de “Socio Nuevo”.</li> <li>3. El actor elige la opción de “Socio Antiguo”.</li> </ol>	<p><b>Respuesta del sistema</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Muestra una ventana para seleccionar a quien quiere transferir la línea.</li> <li>2.1. Muestra una ventana con el formulario de registro del nuevo dueño de la línea.</li> <li>3.1. Muestra una ventana con los campos para buscar a la persona dentro de los registros del Sindicato.</li> </ol>
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Si la persona no es encontrada, no se crea la línea.</li> <li>2.1.1. Los campos del formulario no fueron correctamente validados.</li> </ol>	

#### II.1.5.2.8.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO VINCULAR VEHICULO

*Tabla 48 Especificación del caso de uso Vincular vehículo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Vincular Vehículo
<b>Referencia</b>	RF6.6
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Añadir un vehículo a la línea.
<b>Resumen</b>	El caso de uso se base en registrar un vehículo y vincularlo a la línea seleccionada.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<p><b>Acción del actor</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. El actor presiona en el icono de “Vincular vehículo”.</li> <li>5. El actor elige la opción de “Socio Nuevo”.</li> </ol>	<p><b>Respuesta del sistema</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2. Muestra una ventana para seleccionar a quien quiere transferir la línea.</li> </ol>

6. El actor elige la opción de “Socio Antiguo”.	2.2. Muestra una ventana con el formulario de registro del nuevo dueño de la línea. 6.1. Muestra una ventana con los campos para buscar a la persona dentro de los registros del Sindicato.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
6.1.1. Si la persona no es encontrada, no se crea la línea. 2.2.1. Los campos del formulario no fueron correctamente validados.	

#### II.1.5.2.8.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO CREAR LINEA SOCIO ANTIGUO

*Tabla 49 Especificación del caso de uso Crear línea socio antiguo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Crear Línea socio antiguo	
<b>Referencia</b>	RF6.7	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Crear una línea para un socio que ya es miembro del sindicato.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona el botón de “Socio Antiguo”, para esto se habilita un formulario de búsqueda, donde el actor ingresa el ci de la persona, se realiza la búsqueda y si la persona existe se crea la línea.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b> 1. El actor presiona el botón de “Socio Antiguo”.	<b>Respuesta del sistema</b> 2. Muestra un formulario de búsqueda para buscar a la persona existente. 3. Muestra los datos de la persona encontrada.	

	4. Si la persona no existe, el sistema muestra un mensaje.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1. Si los datos del formulario no son válidos, no se habilita la creación de la línea.	
2.2. Si el ci ingresado no se encuentra en la BD, no se habilita la creación de la línea.	

#### II.1.5.2.8.9. ESPECIFICACION DE CASO DE USO CREAR LINEA SOCIO NUEVO

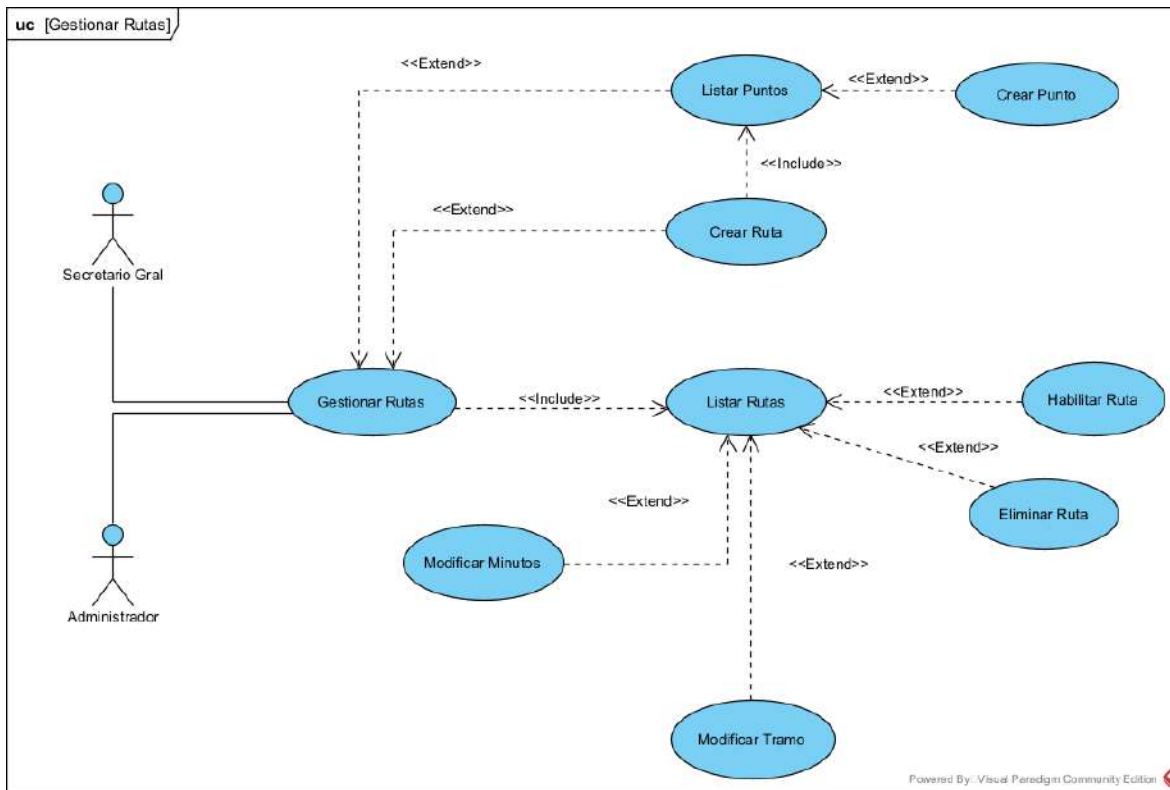
*Tabla 50 Especificación del caso de uso Crear línea socio nuevo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Crear Línea socio nuevo	
<b>Referencia</b>	RF6.8	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Crear una línea para un socio nueva.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona el botón de “Socio Nuevo”, para esto se habilita un formulario de datos personales del nuevo socio, una vez completado el formulario se inserta en la BD (Tablas: Persona, Socio y Línea)	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona el botón de “Socio Nuevo”.	2. Muestra un formulario para el ingreso de los datos personales del socio.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si los datos del formulario no son válidos, no se habilita la creación de la línea.		

## II.1.5.2.9. CASO DE USO GESTIONAR RUTAS

### II.1.5.2.9.1. CASO DE USO GESTIONAR RUTAS

*Figura 23 Caso de uso Gestionar rutas*



### II.1.5.2.9.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR RUTAS

*Tabla 51 Especificación del caso de uso Gestionar rutas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Rutas
<b>Referencia</b>	RF7
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con las rutas.
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar, eliminar, habilitar y crear rutas.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	



<b>Acción del actor</b> 1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Rutas”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar Rutas.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2. Ninguno	

### II.1.5.2.9.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR RUTAS

*Tabla 52 Especificación del caso de uso Listar rutas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Rutas
<b>Referencia</b>	RF7.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todas las rutas
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción “Gestionar Rutas”, se generará una lista, donde cada registro de línea tendrá opciones
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El caso de uso Listar Rutas comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Gestionar Rutas	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema lista todas las rutas existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.9.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR RUTA

*Tabla 53 Especificación del caso de uso Eliminar ruta*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Ruta
<b>Referencia</b>	RF7.2

<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Eliminar una ruta	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Eliminar Ruta”, para esto el sistema muestra una ventana modal de confirmación, si se confirma se realiza la eliminación lógica de la ruta.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor elige la opción de “Eliminar Ruta”	2. El sistema muestra una ventana de confirmación. 3. Si se confirma la eliminación, se muestra un mensaje.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si se confirma la eliminación, el sistema realiza la eliminación lógica de la ruta. 2.2. Si se cancela la operación, el sistema regresa a la página anterior. 3.1. Si ocurre algún error, el sistema muestra el mensaje de error.		

#### II.1.5.2.9.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR RUTA

*Tabla 54 Especificación del caso de uso Habilitar ruta*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Ruta
<b>Referencia</b>	RF7.3
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Habilitar una ruta
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Habilitar Ruta”, para esto el sistema muestra una ventana modal de confirmación, si se confirma se realiza la activación lógica de la ruta.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	

<b>Acción del actor</b> 1. El actor elige la opción de “Habilitar Ruta”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema muestra una ventana de confirmación. 3. Si se confirma la activación, se muestra un mensaje.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si se confirma la eliminación, el sistema realiza la eliminación lógica de la ruta. 2.2.Si se cancela la operación, el sistema regresa a la página anterior. 3.1. Si ocurre algún error, el sistema muestra el mensaje de error.	

#### II.1.5.2.9.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR MINUTOS

*Tabla 55 Especificación del caso de uso Modificar minutos*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Minutos
<b>Referencia</b>	RF7.4
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Modificar el tiempo de llegada en alguno de los puntos de control de la ruta.
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Modificar Minutos”, para esto el sistema muestra la pantalla de MapBox con la ruta y los puntos que corresponde.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El actor elige la opción de “Modificar Minutos”  2. El actor hace click en uno de los puntos de control de la ruta.	<b>Respuesta del sistema</b> 3. El sistema muestra la pantalla de Mapbox con los puntos de control y la ruta especificada. 4. Muestra una ventana modal para modificar el tiempo de llegada al punto seleccionado.

<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>
<p>3.1.Si el acceso a Mapbox es denegado, se muestra un mensaje de error en la conexión.</p> <p>4.1.Si se presiona en “Modificar”, se realizan los cambios en la BD y se regresa a la pantalla anterior.</p> <p>4.2.Si se presiona en “Cancelar”, se regresa a la pantalla anterior.</p>

#### II.1.5.2.9.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR TRAMO

*Tabla 56 Especificación del caso de uso Modificar tramo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Tramo	
<b>Referencia</b>	RF7.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Modificar el tramo (camino) de una ruta.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Modificar Tramo”, para esto el sistema muestra la pantalla de MapBox solamente con los puntos ya creados, para seleccionar e ir creando la ruta.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor elige la opción de “Modificar Tramo”</li> <li>2. El actor hace click en cualquier punto del mapa.</li> <li>3. El actor presiona en el botón “Guardar”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.El sistema muestra la pantalla de Mapbox con los puntos existentes.</li> <li>2.1.El sistema obtiene la ruta formada por los puntos que el actor selecciona.</li> <li>3.1. El sistema envía los cambios y realiza la modificación en la BD.</li> </ol>	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.Si el acceso a Mapbox es denegado, se muestra un mensaje de error en la conexión.</li> <li>2.1.Si el acceso a Mapbox es denegado el sistema no mostrara la ruta formada.</li> </ol>		

### II.1.5.2.9.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR PUNTOS

*Tabla 57 Especificación del caso de uso Listar puntos*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Puntos	
<b>Referencia</b>	RF7.6	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los puntos existentes en la BD sobre un mapa de MapBox.	
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción “Gestionar Rutas”, a la parte de “PUNTOS”, se extra la lista de puntos de la tabla PUNTO y se muestra sobre el mapa.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Listar Puntos comienza cuando el actor ingresa a la parte de PUNTOS.	2. El sistema lista todos los puntos existentes en la BD.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

### II.1.5.2.9.9. ESPECIFICACION DE CASO DE USO CREAR RUTA

*Tabla 58 Especificación del caso de uso Crear ruta*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Crear Ruta
<b>Referencia</b>	RF7.7
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Crear una nueva ruta.

<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Crear”, para esto el sistema muestra la pantalla de MapBox solamente con los puntos ya creados, para seleccionar e ir creando la ruta.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor elige la opción de “Crear”</li> <li>2. El actor hace click en cualquier punto del mapa.</li> <li>3. El actor presiona en el botón “Guardar”.</li> <li>4. El actor presiona en el botón “Borrar”.</li> </ol>	<b>Respuesta del sistema</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.El sistema muestra la pantalla de Mapbox con los puntos existentes.</li> <li>2.1.El sistema obtiene la ruta formada por los puntos que el actor selecciona.</li> <li>3.1. El sistema envía los datos de la nueva ruta y realiza la inserción en la BD.</li> <li>4.1. El sistema borra todos los cambios que se hayan realizado.</li> </ol>
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.Si el acceso a Mapbox es denegado, se muestra un mensaje de error en la conexión.</li> <li>2.1.Si el acceso a Mapbox es denegado el sistema no mostrara la ruta formada.</li> <li>3.1. Si ocurre algún error al guardar los datos el sistema muestra un mensaje de error.</li> </ol>	

#### II.1.5.2.9.10. ESPECIFICACION DE CASO DE USO CREAR PUNTO

*Tabla 59 Especificación del caso de uso Crear punto*

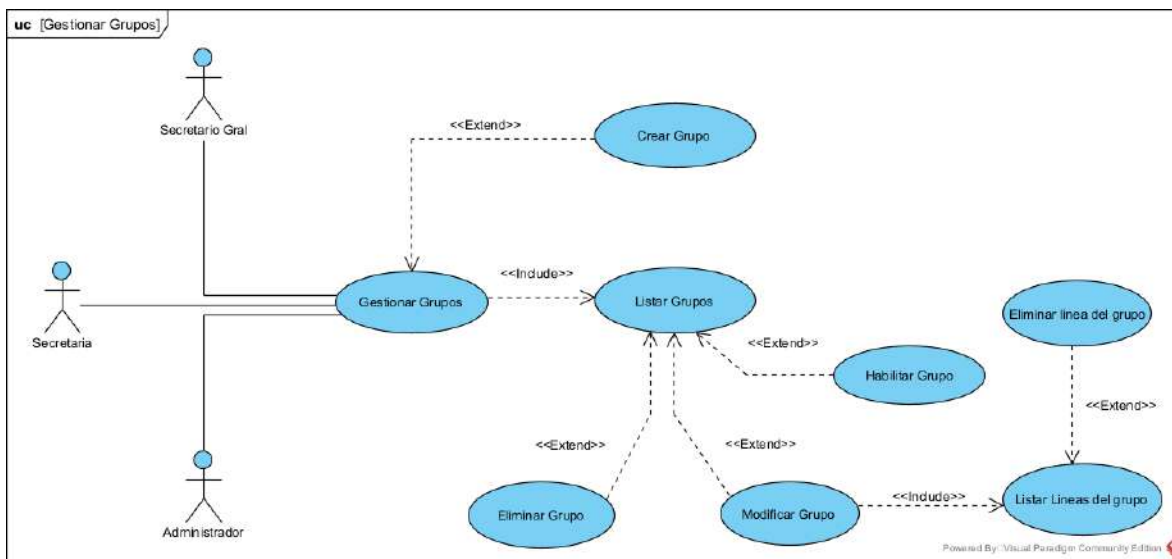
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Crear Punto
<b>Referencia</b>	RF7.8
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Crear un nuevo punto.
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor hace click en cualquier parte del mapa, el sistema muestra un formulario para los datos del nuevo punto y se guarda en la BD.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. El actor hace click en cualquier punto del mapa. 2. El actor presiona en el botón “Guardar Puntos”.	1.1. Guarda internamente las coordenadas del punto seleccionado. 2.1. Envía la lista de coordenadas ingresadas por el actor a la BD.
CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS	
1.1. Si el acceso a Mapbox es denegado, no podrá acceder a las coordenadas del punto seleccionado. 2.1. Si ocurre algún error al guardar los datos el sistema muestra un mensaje de error.	

## II.1.5.2.10. CASO DE USO GESTIONAR GRUPOS

### II.1.5.2.10.1. CASO DE USO GESTIONAR GRUPOS

*Figura 24 Caso de uso Gestionar grupos*



### II.1.5.2.10.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR GRUPOS

*Tabla 60 Especificación del caso de uso Gestionar grupos*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Grupos
<b>Referencia</b>	RF8

<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con los grupos.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar, eliminar, habilitar y crear nuevos grupos.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Grupos”	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar Grupos.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Ninguno		

### II.1.5.2.10.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR GRUPOS

*Tabla 61 Especificación del caso de uso Listar grupos*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Grupos	
<b>Referencia</b>	RF8.1	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los grupos	
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción “Gestionar Grupos”, se generará una lista, donde cada registro de grupo tendrá opciones	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Listar Grupos comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Gestionar Grupos	2. El sistema lista todos los grupos existentes de la BD.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		



#### II.1.5.2.10.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR GRUPO

*Tabla 62 Especificación del caso de uso Habilitar grupo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Grupo	
<b>Referencia</b>	RF8.2	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Habilitar un grupo.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Habilitar Grupo”, para esto el sistema muestra una ventana modal de confirmación, si se confirma se realiza la activación lógica del grupo.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor elige la opción de “Habilitar Grupo”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra una ventana de confirmación.</li> <li>3. Si se confirma la activación, se muestra un mensaje.</li> </ol>	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.Si se confirma la activación, el sistema realiza la activación lógica del grupo.</li> <li>2.2.Si se cancela la operación, el sistema regresa a la página anterior.</li> <li>3.1.Si ocurre algún error, el sistema muestra el mensaje de error.</li> </ol>		

#### II.1.5.2.10.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR GRUPO

*Tabla 63 Especificación del caso de uso Eliminar grupo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Grupo
<b>Referencia</b>	RF8.3
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria

<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Eliminar un grupo.	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Eliminar Grupo”, para esto el sistema muestra una ventana modal de confirmación, si se confirma se realiza la eliminación lógica del grupo.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor elige la opción de “Eliminar Grupo”	2. El sistema muestra una ventana de confirmación. 3. Si se confirma la eliminación, se muestra un mensaje.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1.Si se confirma la eliminación, el sistema realiza la eliminación lógica del grupo. 2.2.Si se cancela la operación, el sistema regresa a la página anterior. 3.1.Si ocurre algún error, el sistema muestra el mensaje de error.		

#### II.1.5.2.10.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR GRUPO

*Tabla 64 Especificación del caso de uso Modificar grupo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Grupo	
<b>Referencia</b>	RF8.4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Modificar un grupo	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Modificar Grupo”, para esto el sistema despliega la pantalla de modificación.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	

1. El actor elige la opción de “Modificar Grupo”	1.1.El sistema muestra la pantalla de Modificar Grupo, con la lista de las líneas que pertenecen a ese grupo y la opción de añadir mas líneas al mismo.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2. Ninguno	

#### II.1.5.2.10.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR LINEAS DEL GRUPO

*Tabla 65 Especificación del caso de uso Listar líneas del grupo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar líneas del Grupo
<b>Referencia</b>	RF8.5
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Listar todas las líneas de un grupo.
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Modificar Grupo”, para esto el sistema despliega la pantalla de modificación con la lista de todas las líneas del grupo seleccionado.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El actor elige la opción de “Modificar Grupo” y se lista las líneas del grupo.	1.1.El sistema muestra la pantalla de Modificar Grupo, con la lista de las líneas que pertenecen a ese grupo y la opción de añadir más líneas al mismo.
2. El actor selecciona nuevas líneas para ingresar al grupo.	2.1.El sistema envía los cambios a la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
1.1.Si la lista está vacía, el sistema no mostrara nada.	

2.1. Si ocurre un error en la modificación, el sistema mostrara un mensaje de error.

## II.1.5.2.10.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR LINEAS DEL GRUPO

*Tabla 66 Especificación del caso de uso Listar líneas del grupo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar líneas del Grupo
<b>Referencia</b>	RF8.5
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Listar todas las líneas de un grupo.
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Modificar Grupo”, para esto el sistema despliega la pantalla de modificación con la lista de todas las líneas del grupo seleccionado.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<p><b>Acción del actor</b></p> <p>3. El actor elige la opción de “Modificar Grupo” y se lista las líneas del grupo.</p> <p>4. El actor selecciona nuevas líneas para ingresar al grupo.</p>	<p><b>Respuesta del sistema</b></p> <p>1.2.El sistema muestra la pantalla de Modificar Grupo, con la lista de las líneas que pertenecen a ese grupo y la opción de añadir más líneas al mismo.</p> <p>4.1.El sistema envía los cambios a la BD.</p>
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
1.2.Si la lista está vacía, el sistema no mostrara nada.	
2.1. Si ocurre un error en la modificación, el sistema mostrara un mensaje de error.	

### II.1.5.2.10.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR LINEA DEL GRUPO

*Tabla 67 Especificación del caso de uso Eliminar línea del grupo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Línea del grupo	
<b>Referencia</b>	RF8.6	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Eliminar una línea del grupo	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en el icono de “Eliminar línea”, para esto el sistema muestra una ventana modal de confirmación, si se confirma se realiza la eliminación de la línea del grupo.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor elige la opción de “Eliminar Línea del grupo”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. El sistema muestra una ventana de confirmación.</li> <li>3. Si se confirma la eliminación, se muestra un mensaje y se retira la línea de la lista.</li> </ol>	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Si se confirma la eliminación, el sistema realiza la eliminación de la línea del grupo.</li> <li>3.2. Si se cancela la operación, el sistema regresa a la página anterior.</li> <li>3.3. Si ocurre algún error, el sistema muestra el mensaje de error.</li> </ol>		

### II.1.5.2.10.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO CREAR GRUPO

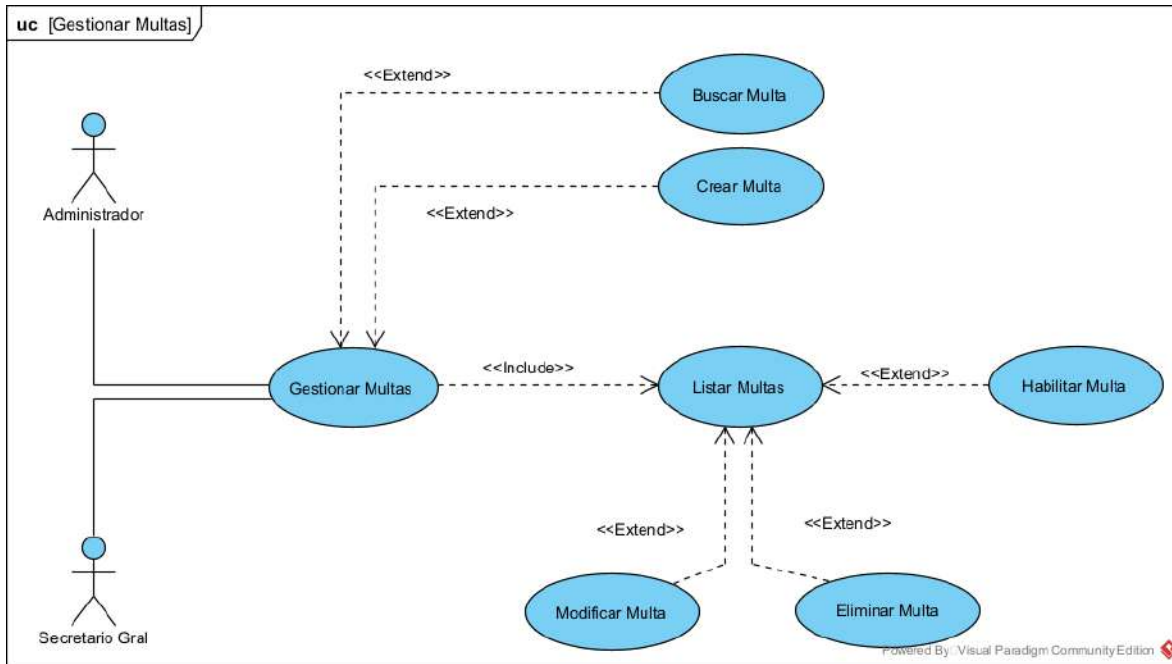
*Tabla 68 Especificación del caso de uso Crear grupo*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Crear Grupo	
<b>Referencia</b>	RF8.7	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General, Secretaria	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Crear un nuevo grupo	
<b>Resumen</b>	El caso de uso comienza cuando el actor presiona en “Crear Grupo”, para esto el sistema despliega una ventana modal.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor elige la opción de “Crear Grupo”</li> <li>2. El actor presiona en “Crear” dentro de la ventana modal.</li> <li>3. El actor presiona en “Cancelar” dentro de la ventana modal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. El sistema muestra una ventana modal para confirmar la creación del nuevo grupo.</li> <li>2.1. El sistema envía los nuevos datos a la BD.</li> <li>3.1. El sistema regresa a la pantalla anterior.</li> </ol>	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si ocurre algún error, el sistema muestra el mensaje de error.		

### II.1.5.2.11. CASO DE USO GESTIONAR MULTAS

#### II.1.5.2.11.1. CASO DE USO GESTIONAR MULTAS

*Figura 25 Caso de uso Gestionar multas*



#### II.1.5.2.11.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR MULTAS

*Tabla 69 Especificación del caso de uso Gestionar multas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Multas	
<b>Referencia</b>	RF9	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con las multas.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar, eliminar, habilitar y crear nuevos tipos de multas.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Multas”	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar Multas.	

<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>
2. Ninguno

### II.1.5.2.11.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR MULTAS

*Tabla 70 Especificación del caso de uso Listar multas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Multas
<b>Referencia</b>	RF9.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los tipos de multas que tiene el sindicato.
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción “Gestionar Multas”, se generará una lista, donde cada registro de línea tendrá opciones
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Listar Multas comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Gestionar Multas	2. El sistema lista todas las multas existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.11.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR MULTA

*Tabla 71 Especificación del caso de uso Buscar multa*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Multa
<b>Referencia</b>	RF9.2
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Filtrar multas por el nombre.



<b>Resumen</b>	A partir de los datos que el actor ingresa en el campo “Buscar” se busca en la tabla Multa los datos ingresados.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Ingresar datos en el campo “Buscar Multas”	2. El sistema filtra los registros que coincidan con los datos ingresados.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.11.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR MULTA

*Tabla 72 Especificación del caso de uso Eliminar multa*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Multa	
<b>Referencia</b>	RF9.3	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Eliminar una multa en el sistema.	
<b>Resumen</b>	Al presionar en el botón “Eliminar” se realiza una eliminación lógica de la multa en la BD.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Eliminar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.11.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR MULTA

*Tabla 73 Especificación del caso de uso Habilitar multa*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Multa	
<b>Referencia</b>	RF9.4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Habilitar una multa en el sistema.	
<b>Resumen</b>	Al presionar en el botón “Habilitar” se realiza la habilitación lógica de la multa en la BD.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Habilitar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.11.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO CREAR MULTA

*Tabla 74 Especificación del caso de uso Crear multa*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Crear Multa	
<b>Referencia</b>	RF9.5	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Crear una nueva multa en el sistema.	
<b>Resumen</b>	Al presionar en el botón “Crear Multa” el sistema muestra una ventana de confirmación y envía los nuevos datos a la BD.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		

<b>Acción del actor</b> 1. El actor presiona en el botón de “Crear Multa”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. Si los datos son válidos el sistema los envía a la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

#### II.1.5.2.11.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR MULTA

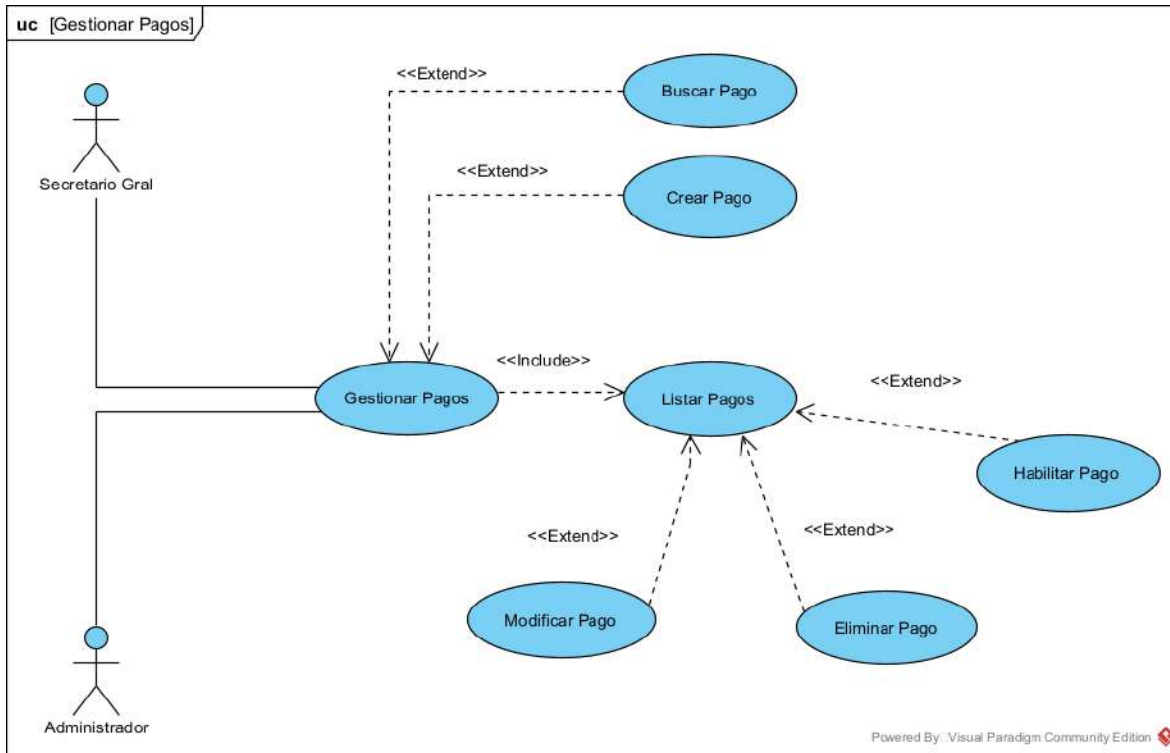
*Tabla 75 Especificación del caso de uso Modificar multa*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Multa
<b>Referencia</b>	RF9.6
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Modifica los datos de una multa en el sistema.
<b>Resumen</b>	Al presionar en el icono de “Modificar Multa” el sistema muestra una ventana con los datos actuales de la multa.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El actor presiona en el icono de “Modificar”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. Si los datos son válidos el sistema envía los nuevos datos a la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

## II.1.5.2.12. CASO DE USO GESTIONAR PAGOS

### II.1.5.2.12.1. CASO DE USO GESTIONAR PAGOS

*Figura 26* Caso de uso Gestionar pagos



### II.1.5.2.12.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR PAGOS

*Tabla 76* Especificación del caso de uso Gestionar pagos

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Pagos	
<b>Referencia</b>	RF10	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Realizar todas las acciones disponibles con los pagos.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite: listar, eliminar, habilitar y crear nuevos tipos de pagos.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	

1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Gestionar Pagos”	2. El sistema despliega la pantalla principal de Gestionar Pagos.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.12.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR PAGOS

*Tabla 77 Especificación del caso de uso Listar pagos*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Pagos
<b>Referencia</b>	RF10.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Mostrar todos los pagos
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción “Gestionar Pagos”, se generará una lista, donde cada registro tendrá opciones.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Listar Pagos comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Gestionar Pagos	2. El sistema lista todos los pagos existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
2.1.Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.12.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO BUSCAR PAGO

*Tabla 78 Especificación del caso de uso Buscar pago*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Buscar Pago
<b>Referencia</b>	RF10.2
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General

<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Filtrar pagos por el nombre.	
<b>Resumen</b>	A partir de los datos que el actor ingresa en el campo “Buscar Pagos” se busca en la tabla Pago los datos ingresados.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Ingresar datos en el campo “Buscar Pagos”	2. El sistema filtra los registros que coincidan con los datos ingresados.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada		

#### II.1.5.2.12.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO ELIMINAR PAGO

*Tabla 79 Especificación del caso de uso Eliminar pago*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Eliminar Pago	
<b>Referencia</b>	RF10.3	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Eliminar un pago en el sistema.	
<b>Resumen</b>	Al presionar en el botón “Eliminar” se realiza una eliminación lógica del pago en la BD.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Eliminar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.12.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO HABILITAR PAGO

*Tabla 80 Especificación del caso de uso Habilitar pago*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Habilitar Pago	
<b>Referencia</b>	RF10.4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Habilitar un pago en el sistema.	
<b>Resumen</b>	Al presionar en el botón “Habilitar” se realiza la habilitación lógica del pago en la BD.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor presiona en el icono de “Habilitar”.	2. Si los datos fueron modificados correctamente el sistema muestra un mensaje de confirmación.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.		

### II.1.5.2.12.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO CREAR PAGO

*Tabla 81 Especificación del caso de uso Crear pago*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Crear Pago
<b>Referencia</b>	RF10.5
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Crear una nueva multa en el sistema.
<b>Resumen</b>	Al presionar en el botón “Crear Pago” el sistema muestra una ventana con un formulario de registro para el nuevo pago, al finalizar se envía los nuevos datos a la BD.

<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El actor presiona en el botón de “Crear Pago”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. Si los datos son válidos el sistema los envía a la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	

#### II.1.5.2.12.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO MODIFICAR PAGO

*Tabla 82 Especificación del caso de uso Modificar pago*

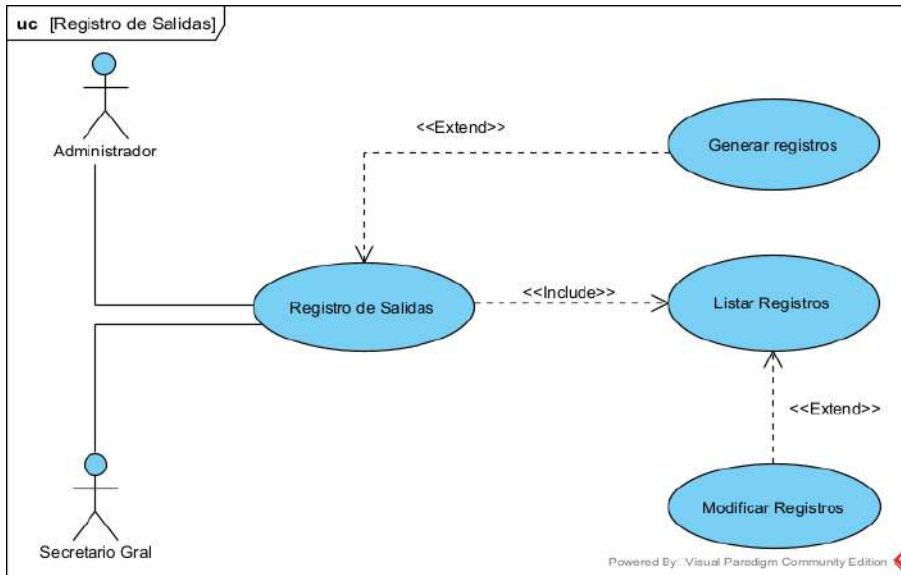
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Modificar Pago
<b>Referencia</b>	RF10.6
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Modifica los datos de un pago en el sistema.
<b>Resumen</b>	Al presionar en el icono de “Modificar Pago” el sistema muestra una ventana con los datos actuales del pago.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b> 1. El actor presiona en el icono de “Modificar”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. Si los datos son válidos el sistema envía los nuevos datos a la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si ocurre algún error muestra un mensaje de error.	



### II.1.5.2.13. CASO DE USO REGISTRO DE SALIDAS

#### II.1.5.2.13.1. CASO DE USO REGISTRO DE SALIDAS

*Figura 27 Caso de uso Registro de salidas*



#### II.1.5.2.13.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO REGISTRO DE SALIDAS

*Tabla 83 Especificación del caso de uso Registro de salidas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Registro de Salidas	
<b>Referencia</b>	RF11	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Designar días y horas de salidas a los socios	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite otorgar sus horarios de salidas a todos los socios del sindicato.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	1. El actor del sistema presiona sobre el enlace “Registro de Salidas”	<b>Respuesta del sistema</b> 2. El sistema despliega la pantalla principal de Registro de Salidas
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		

2. Ninguno
------------

### II.1.5.2.13.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO LISTAR REGISTROS

*Tabla 84 Especificación del caso de uso Listar registros*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Listar Registros
<b>Referencia</b>	RF11.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Listar los datos de cada registro
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor ingrese a la opción “Registro de Salidas”, se generará una lista que se muestra en un calendario.
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>	
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso Listar Registros comienza cuando el actor ingresa al caso de uso padre Registro de Salidas	2. El sistema lista todos los pagos existentes de la BD.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si devuelve una lista vacía el sistema no muestra nada	

### II.1.5.2.13.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GENERAR REGISTROS

*Tabla 85 Especificación del caso de uso Generar registro*

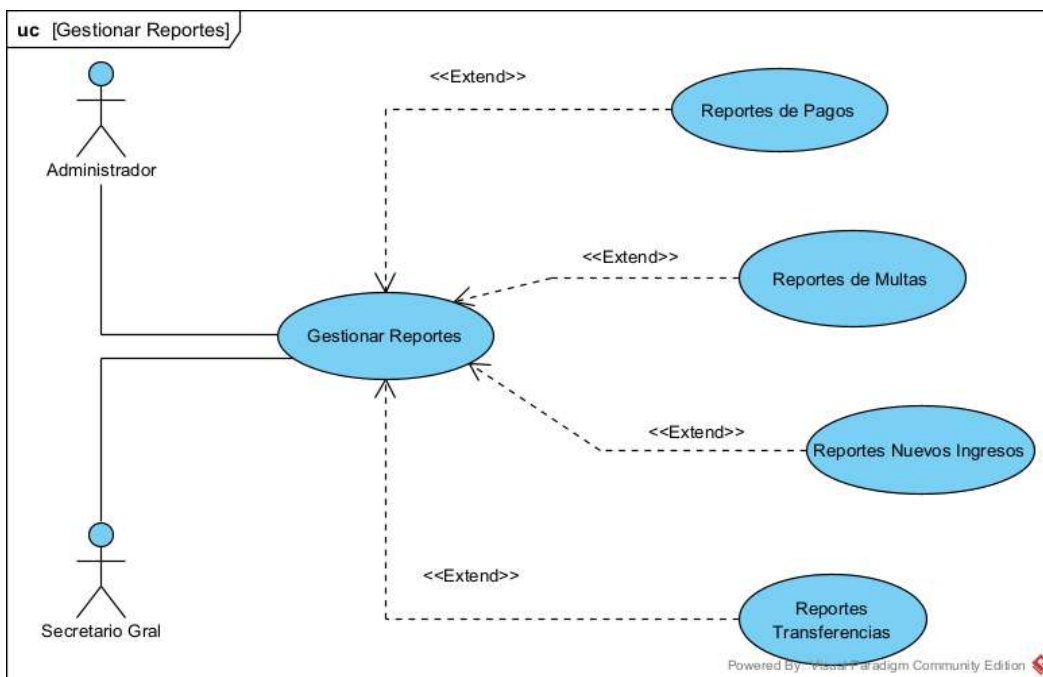
<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Generar Registros
<b>Referencia</b>	RF11.2
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario

<b>Propósito</b>	Generar los registros de hora y día para cada socio dentro de una determinada fecha.	
<b>Resumen</b>	Cada vez que el actor presiona en “Generar Salidas” el sistema generara las salidas de manera aleatoria tomando en cuenta la última fecha del último registro.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso Generar Registros comienza cuando el actor presiona el botón de “Generar Salidas”.	2. El sistema generara de manera aleatoria los nuevos registros dentro de las fechas determinadas.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error, el sistema mostrara un mensaje de error.		

#### II.1.5.2.14. CASO DE USO GESTIONAR REPORTE

##### II.1.5.2.14.1. CASO DE USO GESTIONAR REPORTE

*Figura 28 Caso de uso Gestionar reportes*



### II.1.5.2.14.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO GESTIONAR REPORTES

*Tabla 86 Especificación del caso de uso Gestionar reportes*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Gestionar Reportes	
<b>Referencia</b>	RF12	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Obtener reportes de todos los movimientos administrativos del sindicato.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite tener la lista de todos los tipos de reportes que se pueden	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El actor del sistema selecciona el rol de Administrador o secretario Gral.	2. El sistema despliega en el sidevar la lista de los tipos de reportes.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
2.1. Si el usuario ingresado no es ni Administrador ni secretario Gral., este módulo no aparecerá.		

### II.1.5.2.14.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO REPORTE DE PAGOS

*Tabla 87 Especificación del caso de uso Reportes de pagos*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Reporte de Pagos
<b>Referencia</b>	RF12.1
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General
<b>Tipo</b>	Primario
<b>Propósito</b>	Obtener reportes de todos los pagos que se realizaron en el sindicato.

<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite tener una lista filtrada de los pagos que se realizaron en el sindicato.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el actor selecciona “Reportes de Pagos”, desde la lista de menús.	2. El sistema muestra la pantalla que corresponde y lista todos los pagos que se hicieron en determinadas fechas.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error, el sistema mostrara un mensaje de error.		

#### II.1.5.2.14.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO REPORTE DE MULTAS

*Tabla 88 Especificación del caso de uso Reporte de multas*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Reporte de Multas	
<b>Referencia</b>	RF12.2	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Obtener reportes de todas las multas que se realizaron en el sindicato.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite tener una lista filtrada de las multas que se realizaron en el sindicato.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el actor selecciona “Reportes de Multas”, desde la lista de menús.	1.1.El sistema muestra la pantalla que corresponde y lista todas las multas que se hicieron en determinadas fechas. 2.1.El sistema realiza la búsqueda en la BD con los datos ingresados.	

2. El actor realiza cambios en el formulario de búsqueda para filtrar datos.	2.2.El sistema generara el reporte dependiendo los datos ingresados.
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>	
3. Si ocurre algún error, el sistema mostrara un mensaje de error.	

#### II.1.5.2.14.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO REPORTE DE TRANSFERENCIAS

*Tabla 89 Especificación del caso de uso Reporte de transferencias*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Reporte de Transferencias	
<b>Referencia</b>	RF12.3	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Obtener reportes de todas las transferencias que se realizaron en el sindicato.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite tener una lista filtrada de las transferencias que se realizaron en el sindicato.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. El caso de uso comienza cuando el actor selecciona “Reportes de Transferencias de líneas”, desde la lista de menús.	1.2.El sistema muestra la pantalla que corresponde y lista todos los pagos que se hicieron en determinadas fechas.	
2. El actor realiza cambios en el formulario de búsqueda para filtrar datos.	2.1.El sistema realiza la búsqueda en la BD con los datos ingresados.	
	2.2.El sistema generara el reporte dependiendo los datos ingresados.	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
3. Si ocurre algún error, el sistema mostrara un mensaje de error.		

## II.1.5.2.14.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO REPORTES INGRESOS SOCIOS

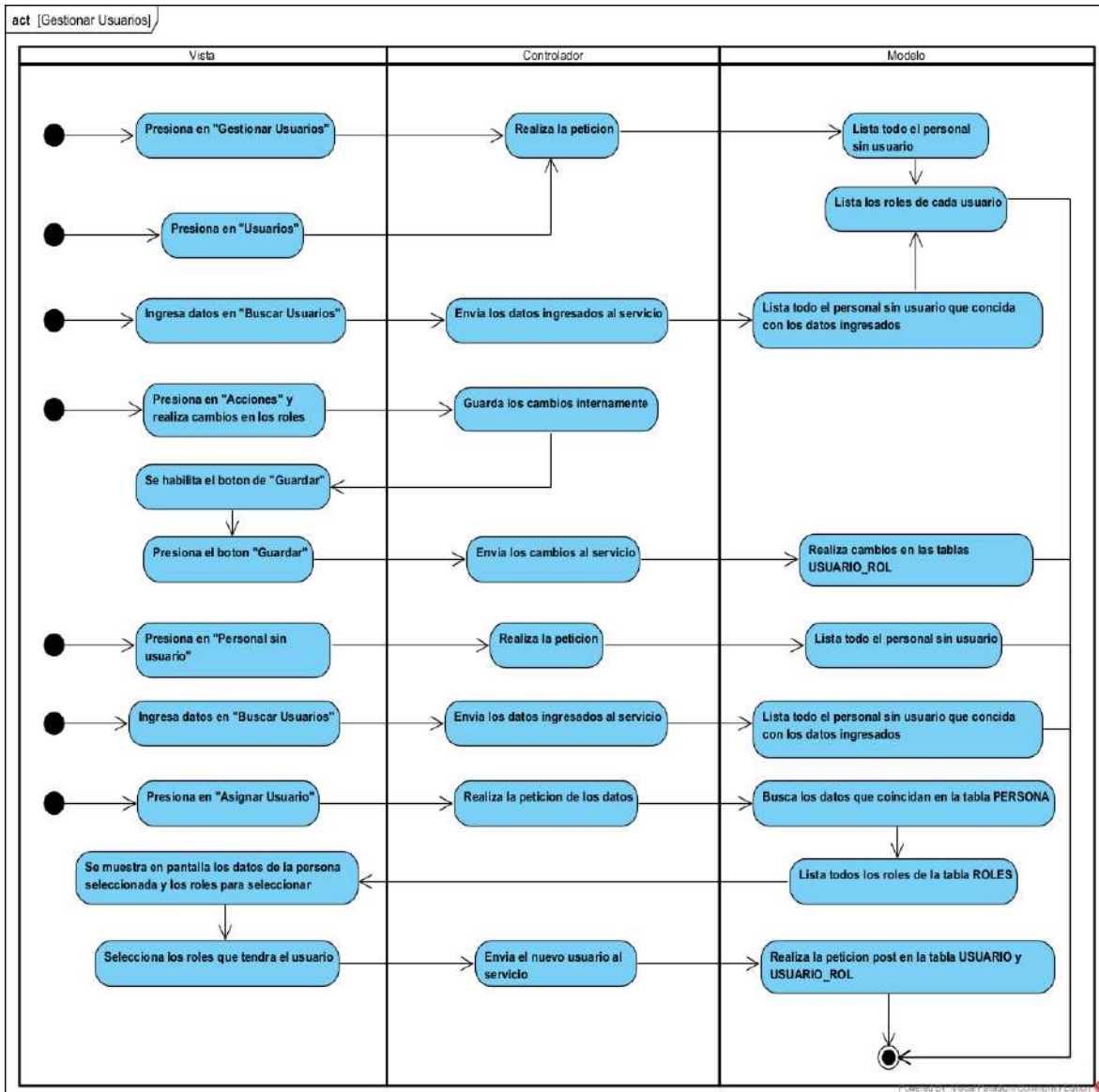
*Tabla 90 Especificación del caso de uso Reporte ingresos socios*

<b>Nombre del Caso de Uso</b>	Reporte Ingresos socios	
<b>Referencia</b>	RF12.4	
<b>Actores</b>	Administrador, Secretario General	
<b>Tipo</b>	Primario	
<b>Propósito</b>	Obtener reportes de todos los nuevos ingresos de socios al sindicato.	
<b>Resumen</b>	El presente caso de uso permite tener una lista filtrada de los nuevos socios ingresados en una determinada fecha.	
<b>CURSO NORMAL DE EVENTOS</b>		
<b>Acción del actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El caso de uso comienza cuando el actor selecciona “Reportes Administrativos”, desde la lista de menús, opciones “Ingresos nuevos”.</li> <li>2. El actor realiza cambios en el formulario de búsqueda para filtrar datos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.El sistema muestra la pantalla que corresponde y lista todos los nuevos ingresos en una determinada fecha.</li> <li>2.1.El sistema realiza la búsqueda en la BD con los datos ingresados.</li> <li>2.2.El sistema generara el reporte dependiendo los datos ingresados.</li> </ol>	
<b>CURSO ALTERNATIVO DE EVENTOS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si ocurre algún error, el sistema mostrara un mensaje de error.</li> </ol>		

### II.1.5.3. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

#### II.1.5.3.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR USUARIOS

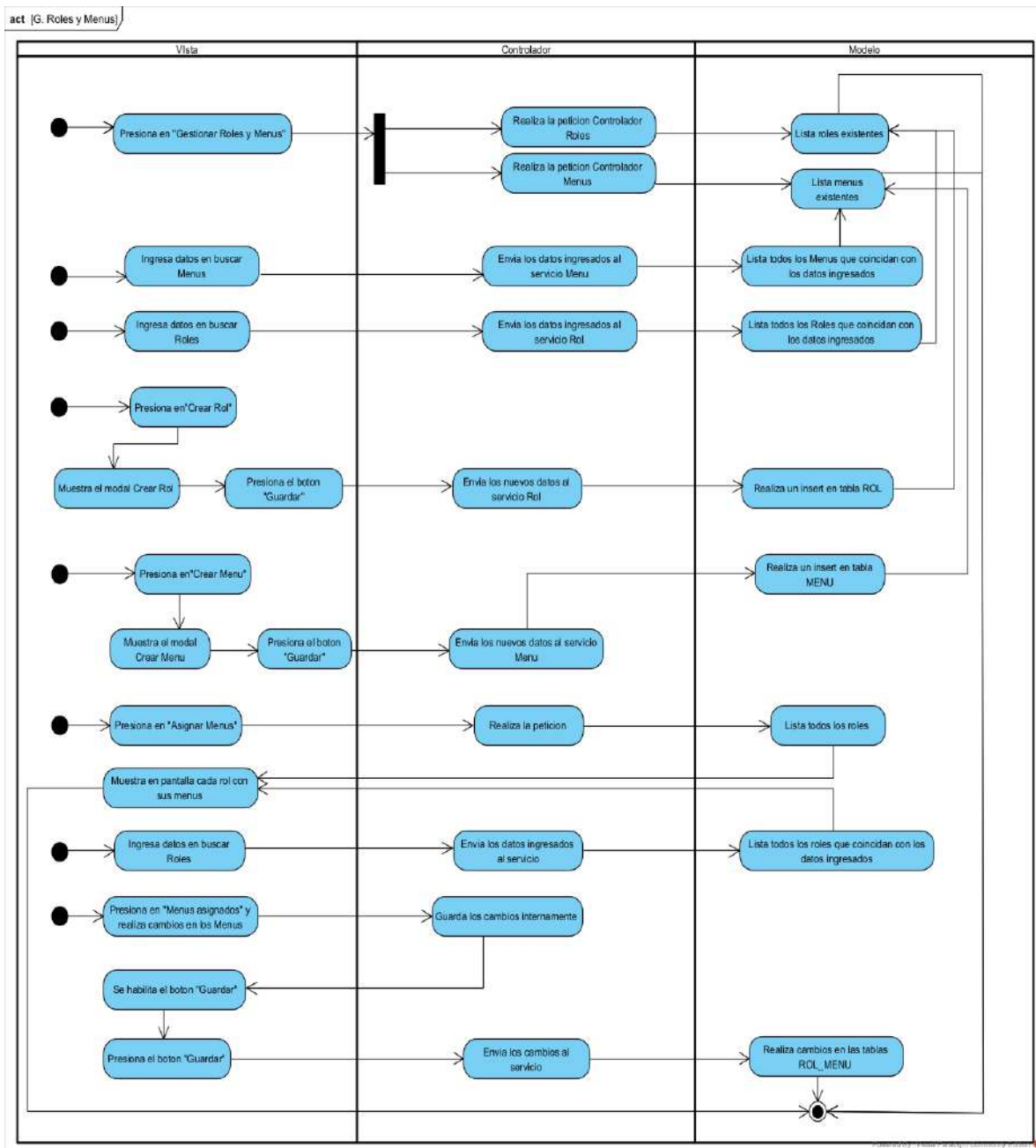
Figura 29 Diagrama de actividad Gestionar usuarios





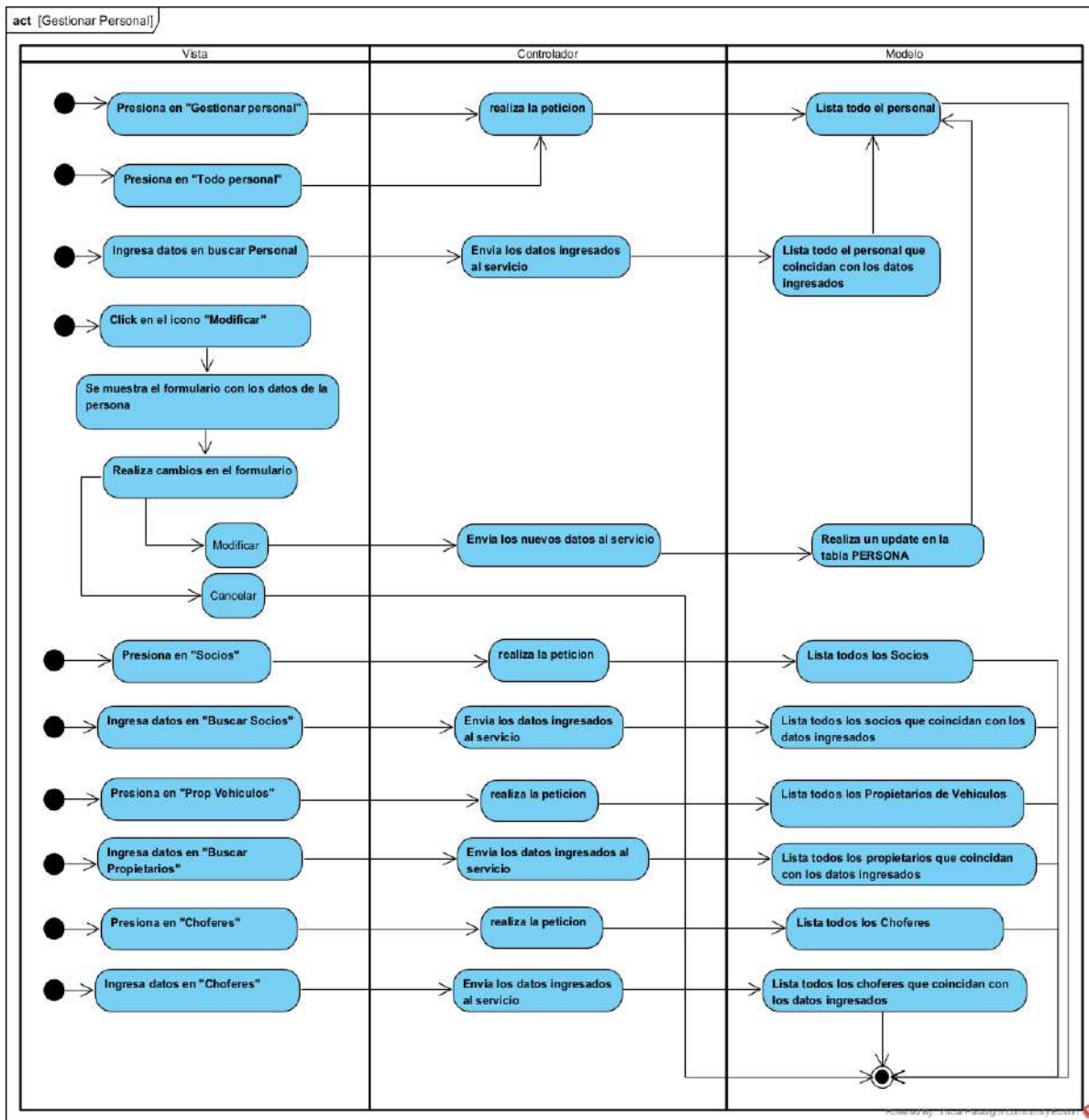
**II.1.5.3.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: G. ROLES Y MENUS**

*Figura 30 Diagrama de actividad G. Roles y menús*



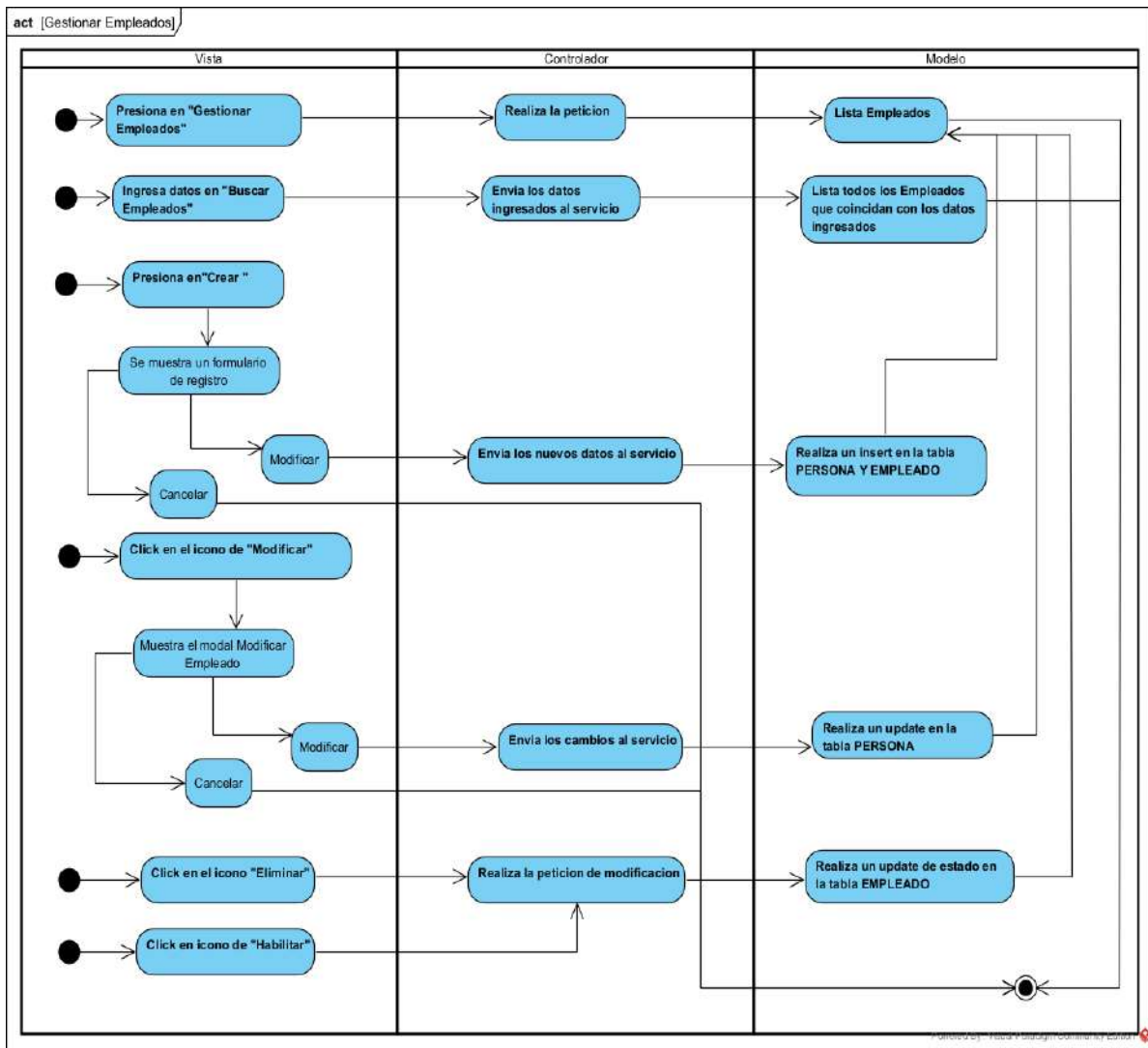
### II.1.5.3.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR PERSONAL

Figura 31 Diagrama de actividad Gestionar personal



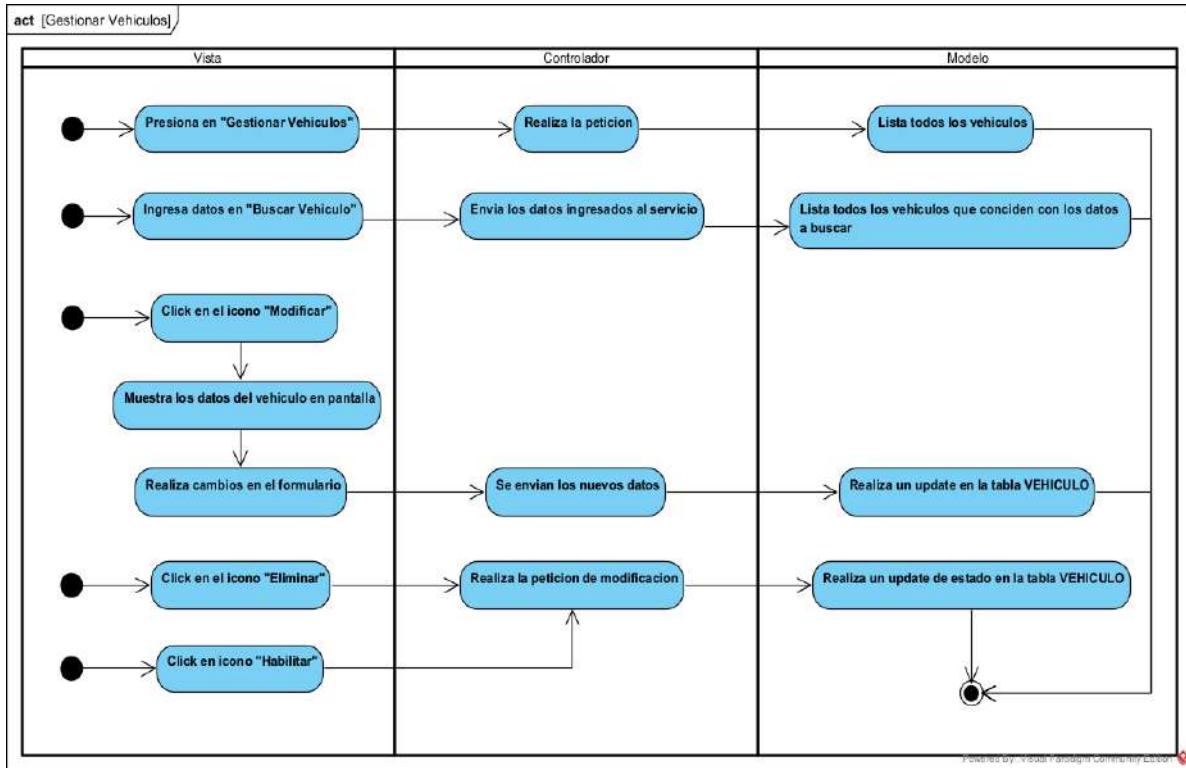
**II.1.5.3.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR EMPLEADOS**

*Figura 32 Diagrama de actividad Gestionar empleados*



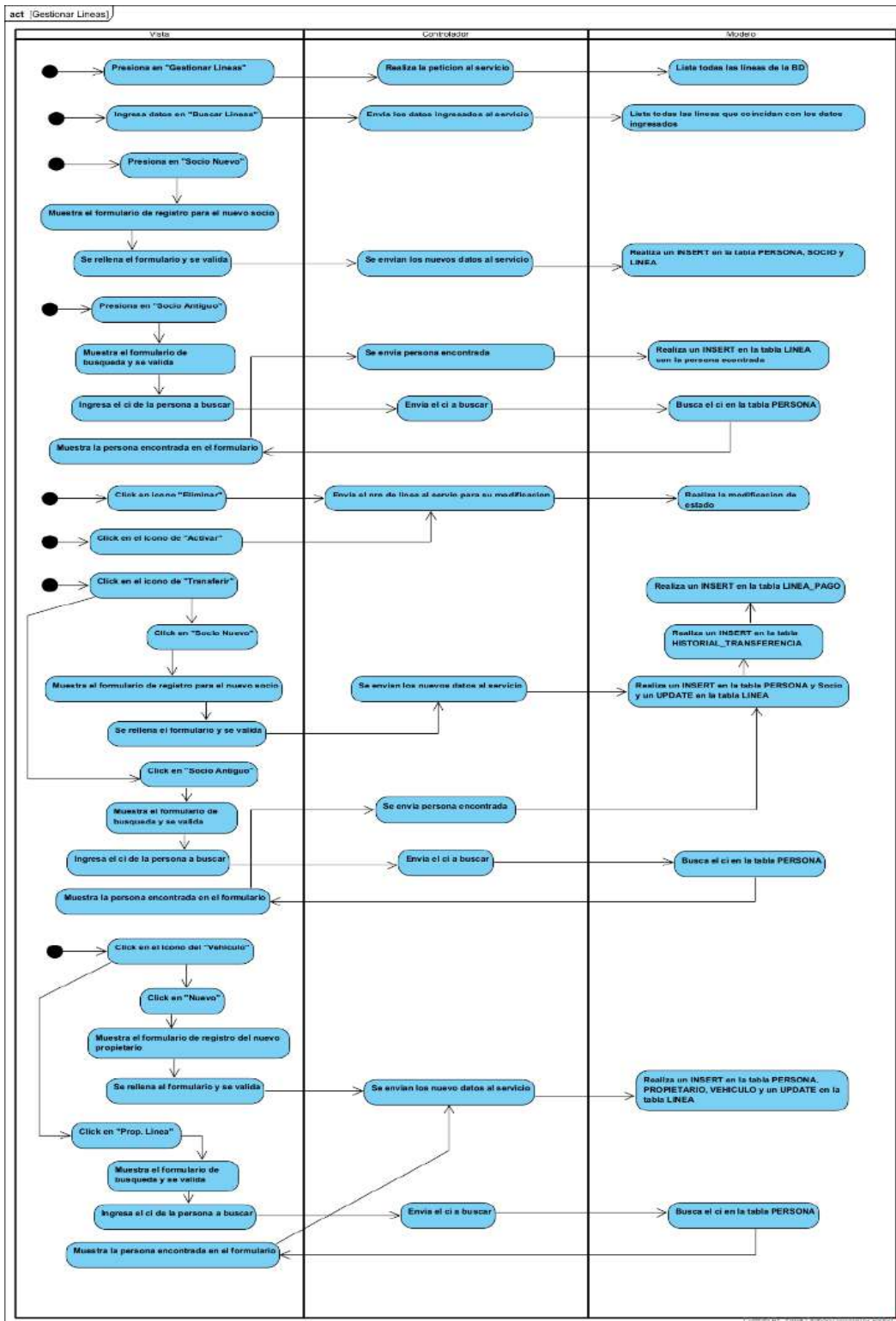
### II.1.5.3.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR VEHICULOS

*Figura 33 Diagrama de actividad Gestionar vehículos*



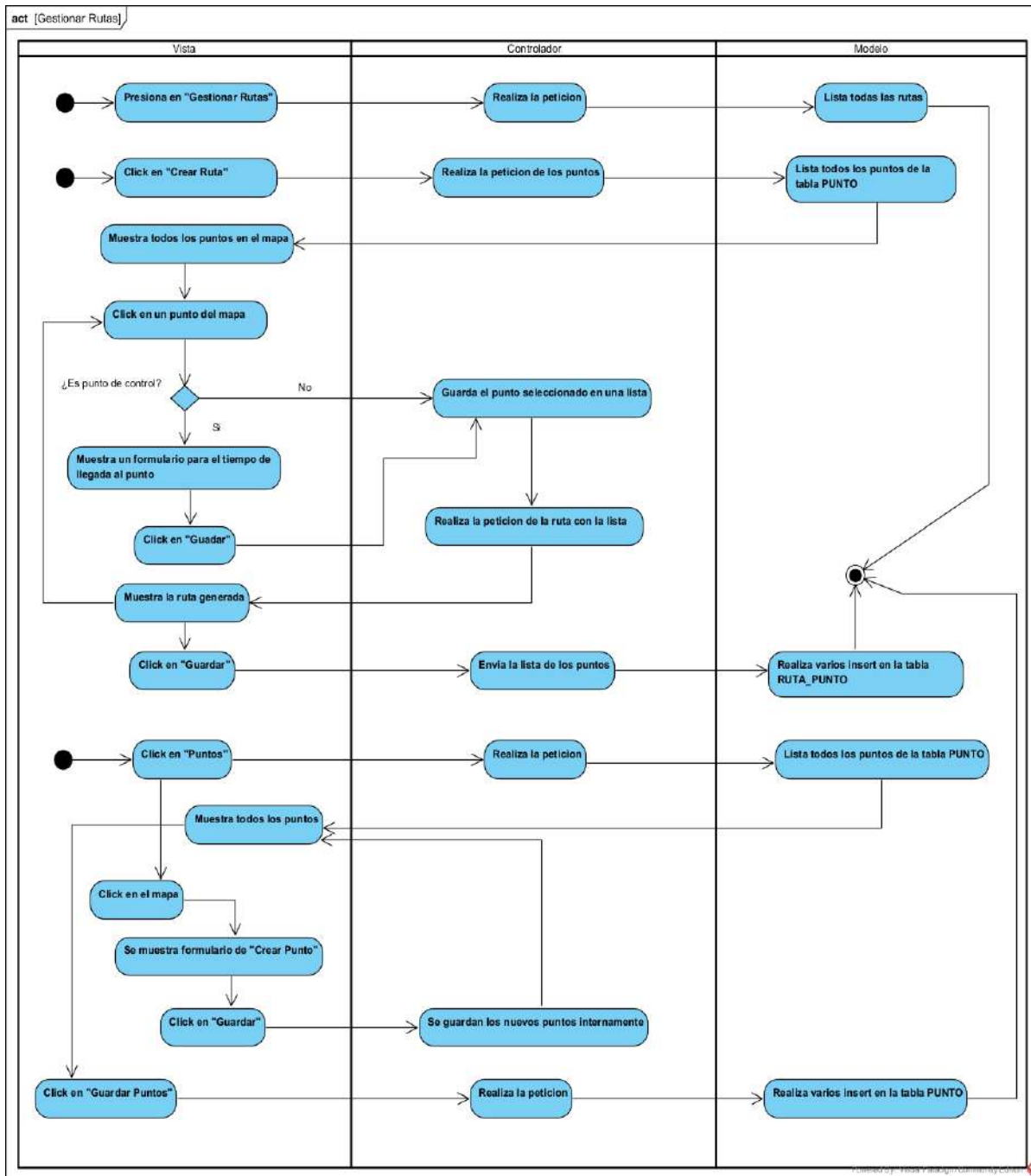
### II.1.5.3.6. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR LINEAS

Figura 34 Diagrama de actividad Gestionar líneas



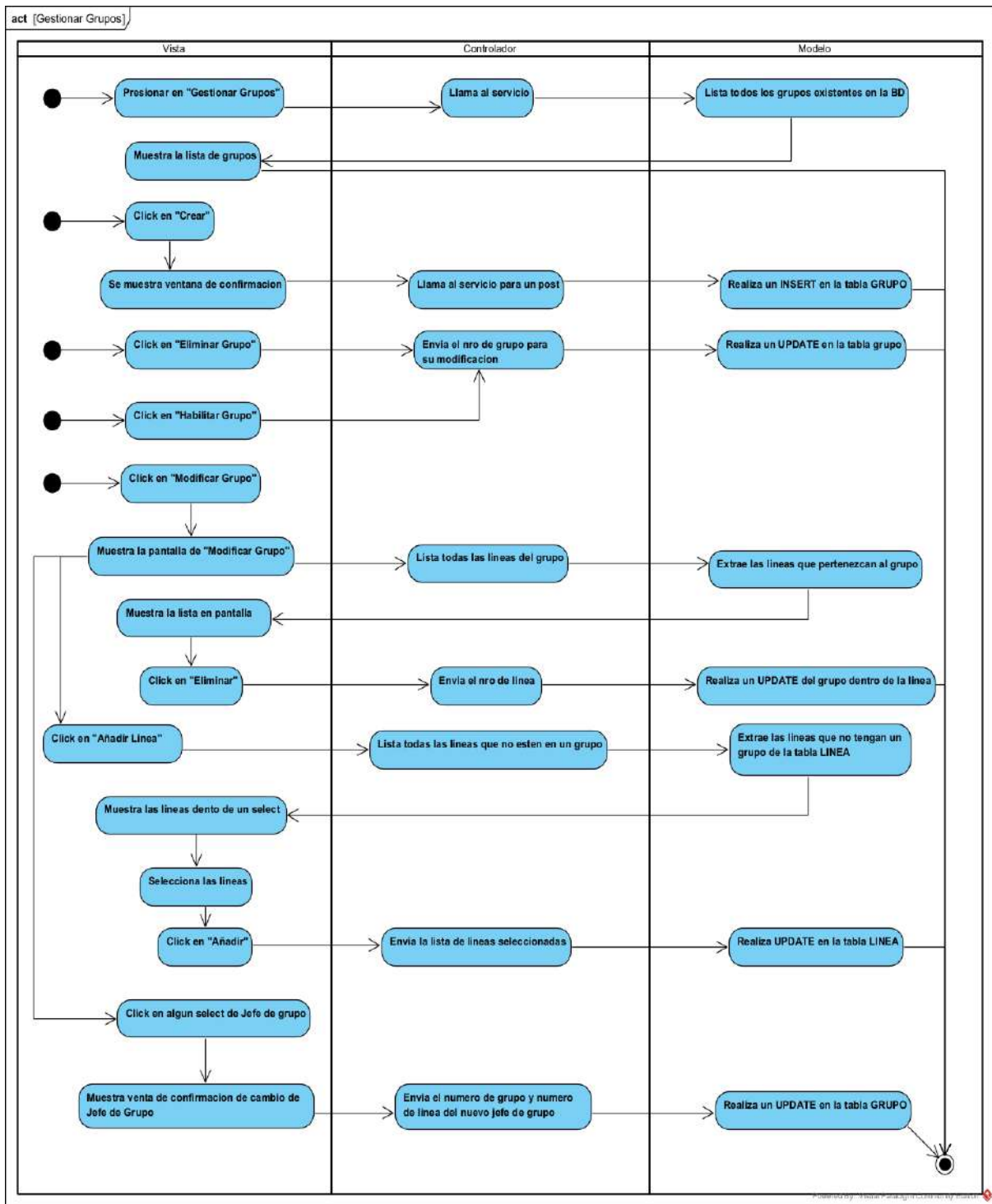
### II.1.5.3.7. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR RUTAS

Figura 35 Diagrama de actividad Gestionar rutas



### II.1.5.3.8. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR GRUPOS

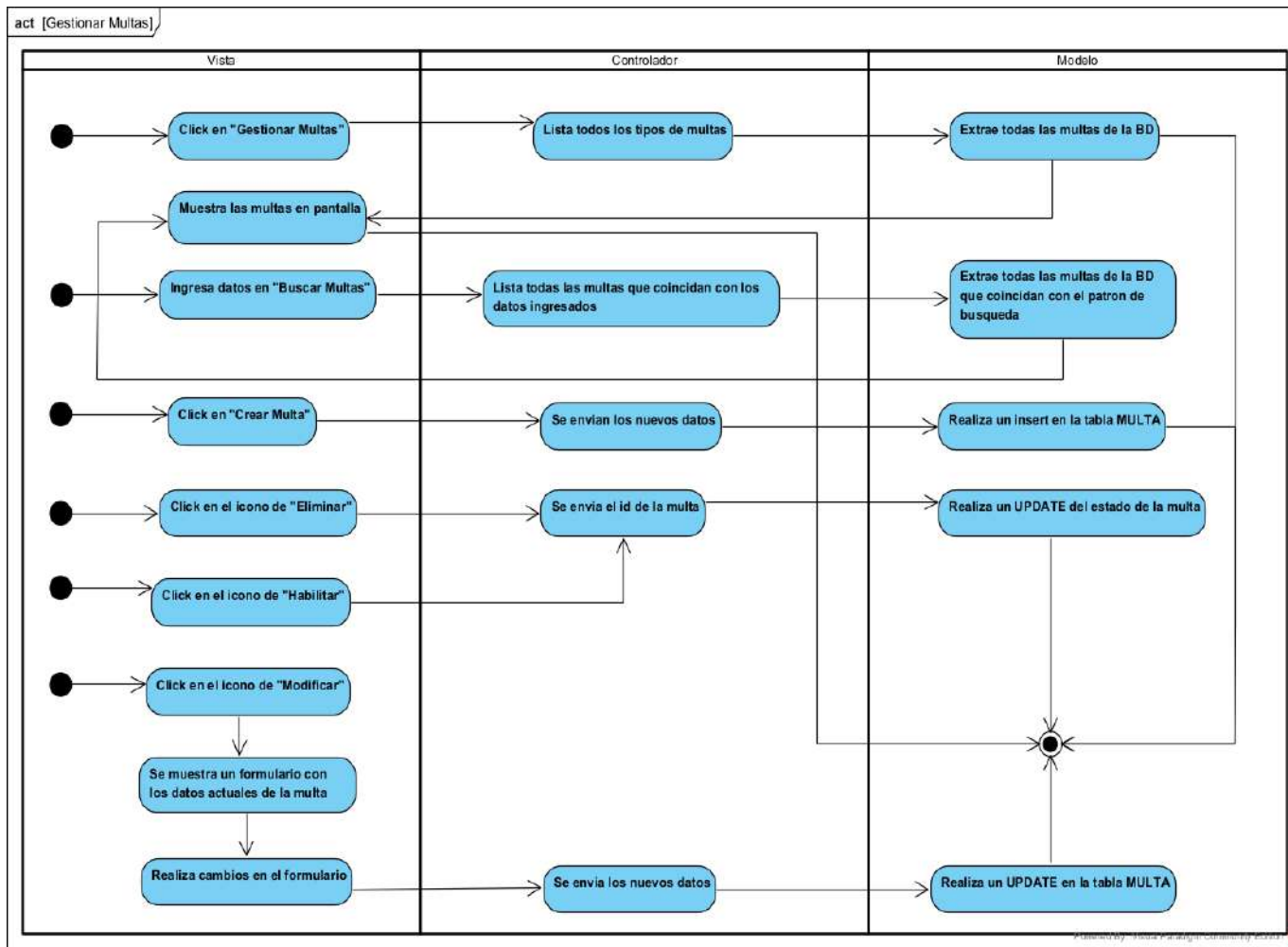
Figura 36 Diagrama de actividad Gestionar Grupos





II.1.5.3.9. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR MULTAS

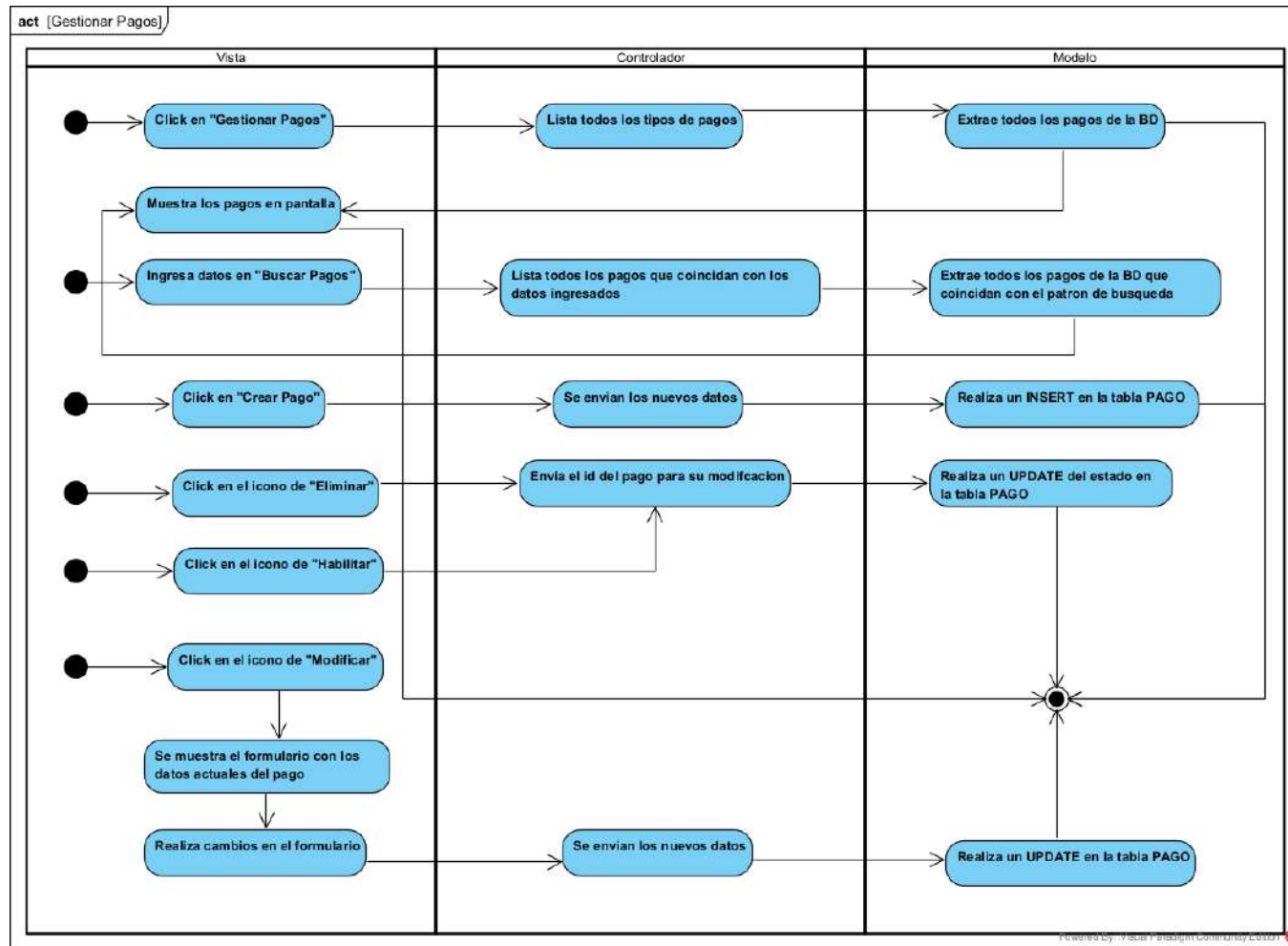
Figura 37 Diagrama de actividad Gestionar multas





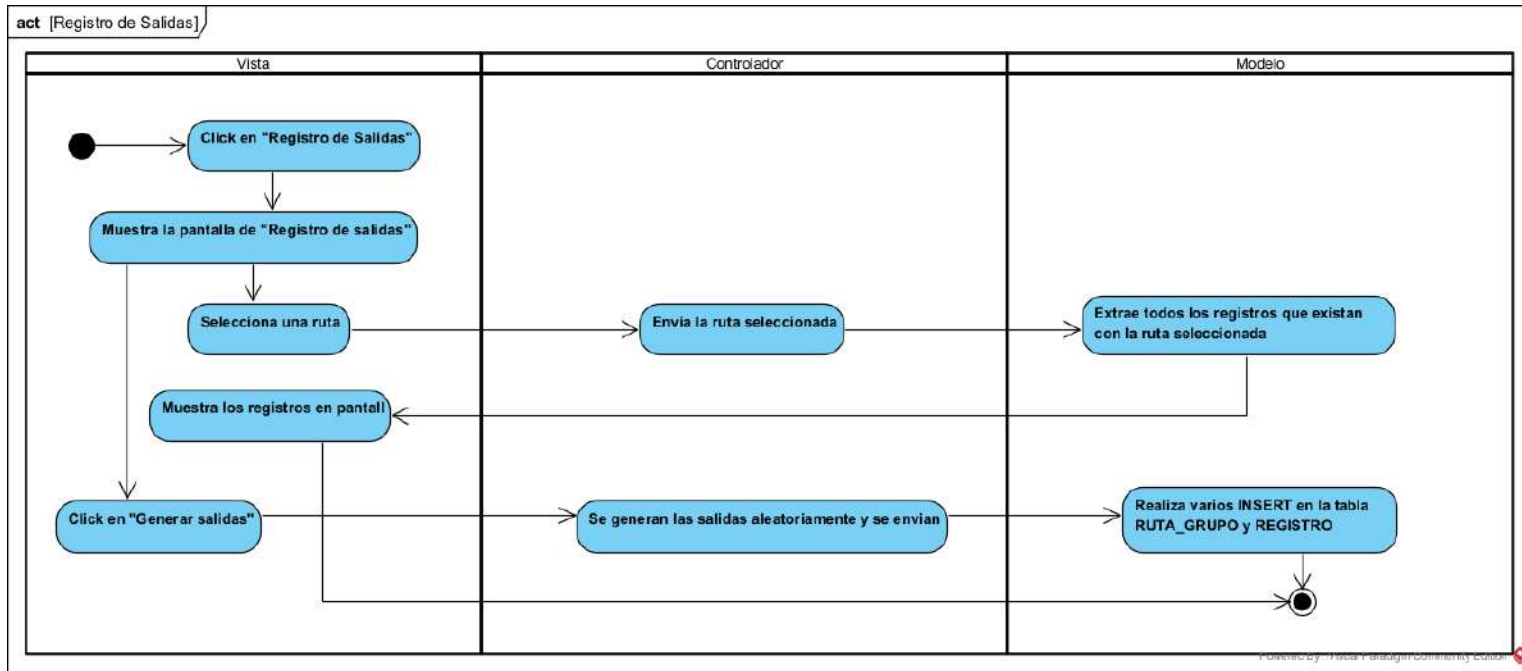
II.1.5.3.10. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR PAGOS

Figura 38 Diagrama de actividad Gestionar pagos



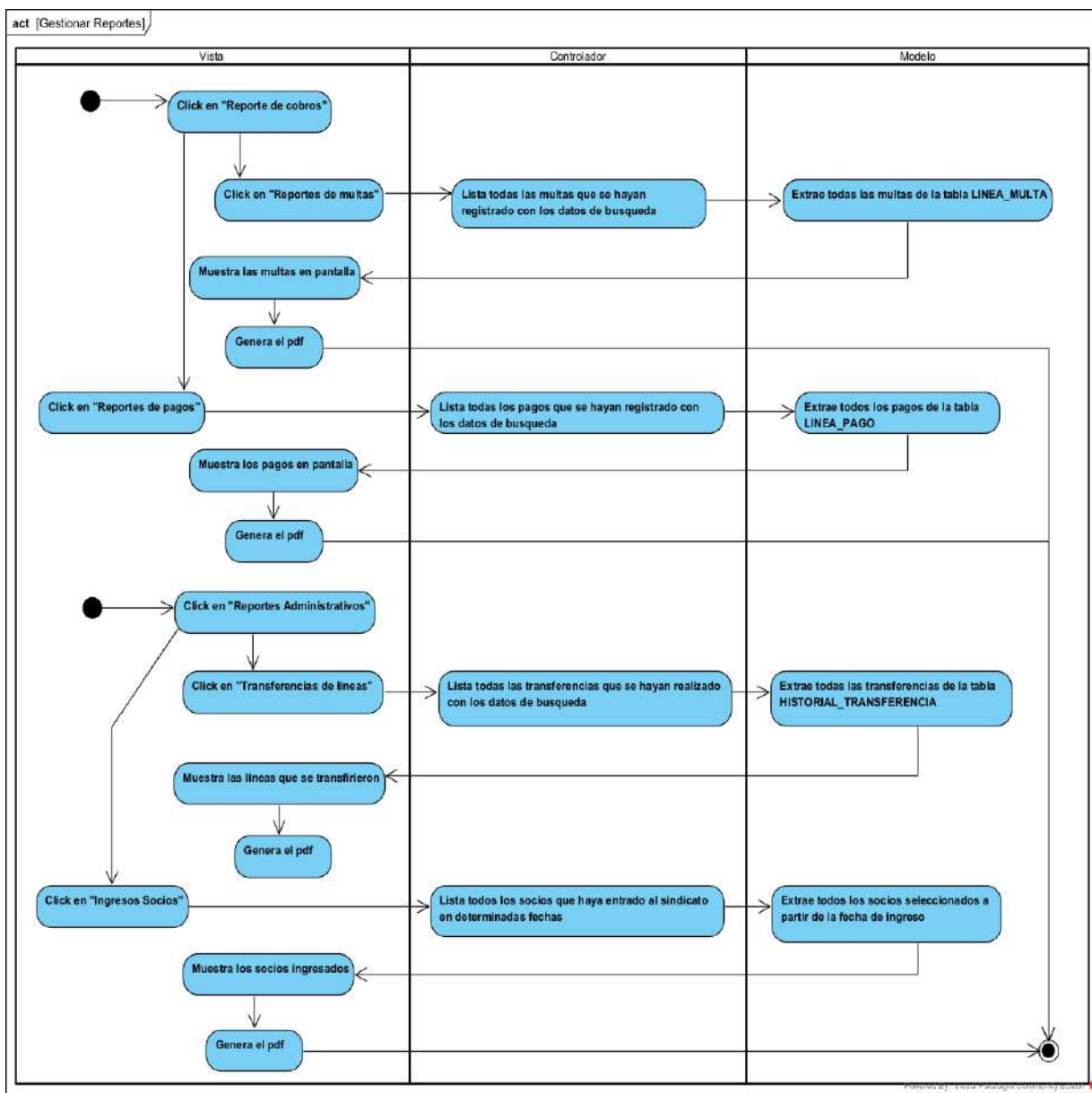
**II.1.5.3.11. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: REGISTRO DE SALIDAS**

*Figura 39 Diagrama de actividad Registro de salidas*



## II.1.5.3.12. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: GESTIONAR REPORTES

Figura 40 Diagrama de actividad Gestionar reportes

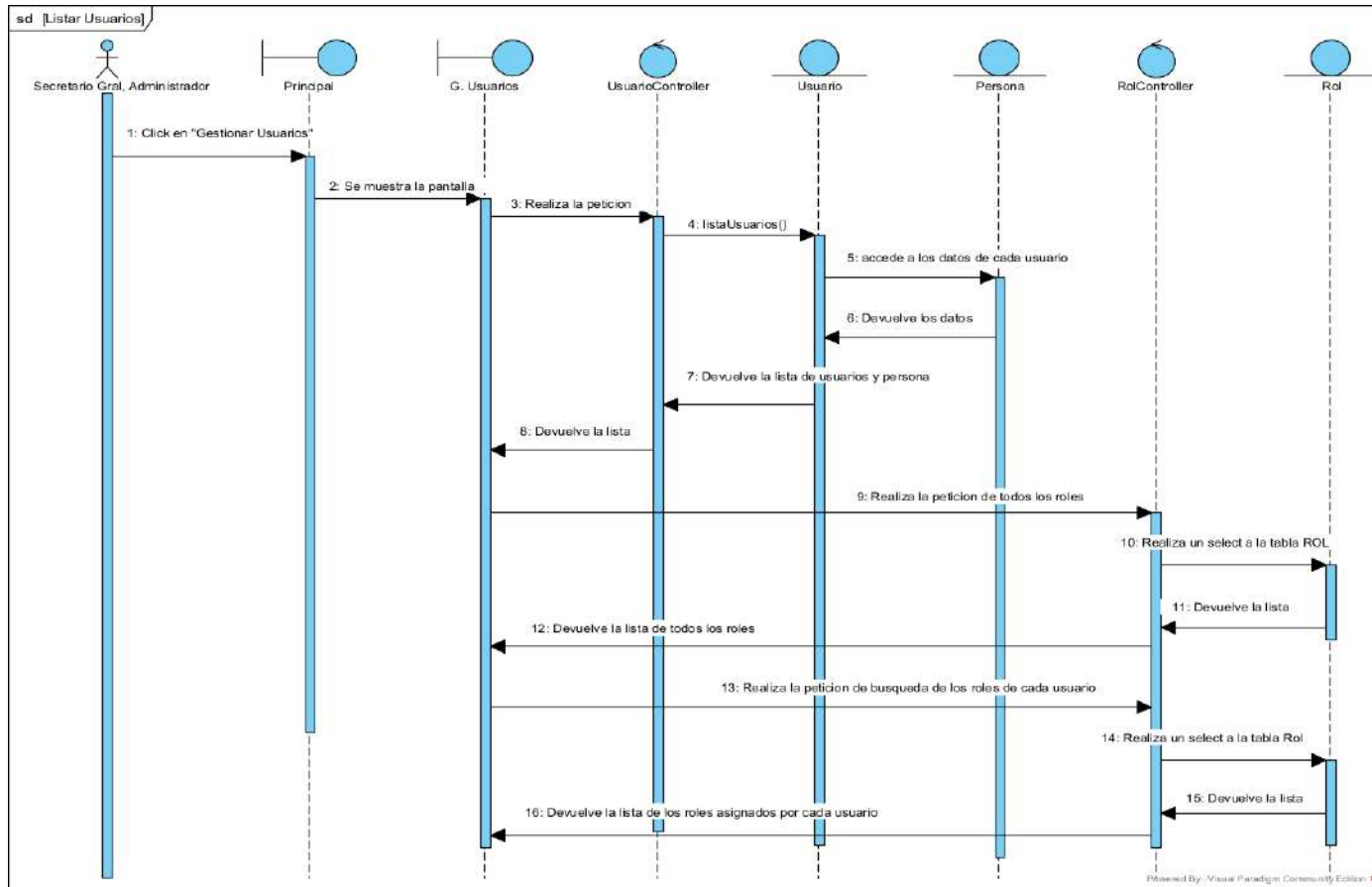


## II.1.5.4. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS

### II.1.5.4.1. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR USUARIOS

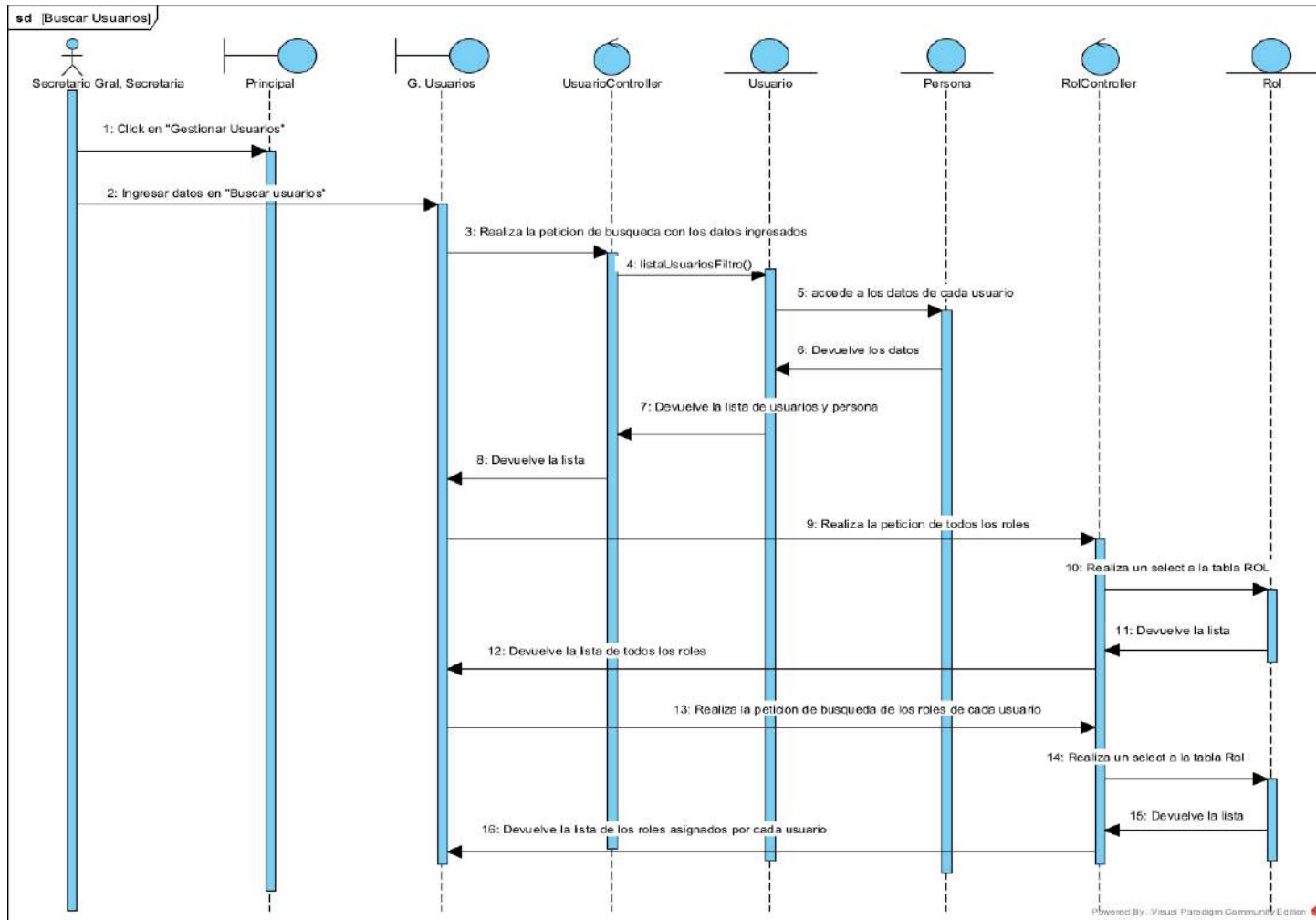
#### II.1.5.4.1.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR USUARIOS

Figura 41 Diagrama de secuencia Listar usuarios



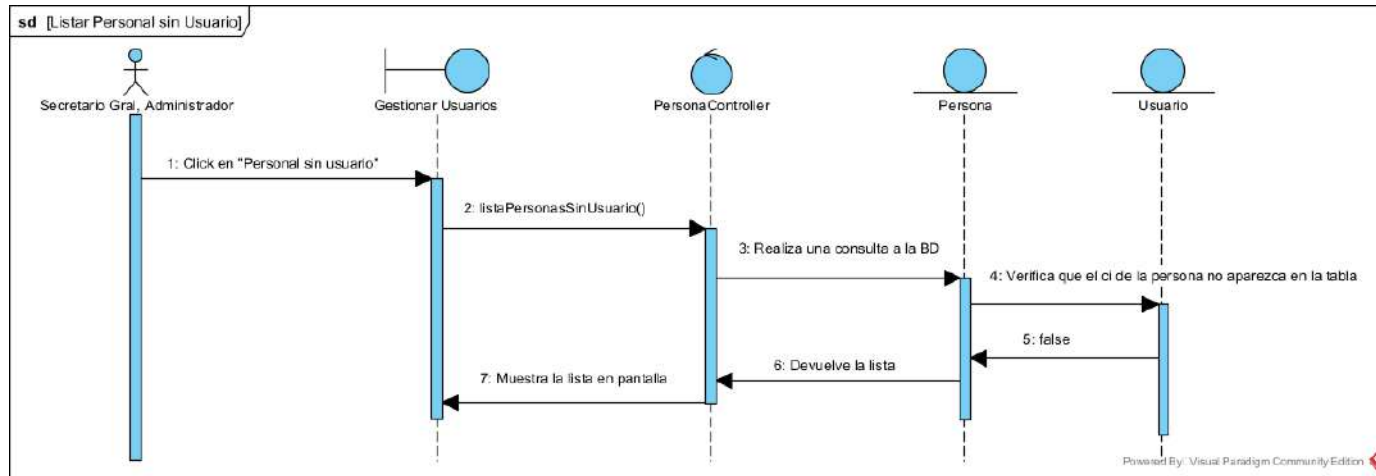
II.1.5.4.1.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR USUARIOS

Figura 42 Diagrama de secuencia Buscar usuarios



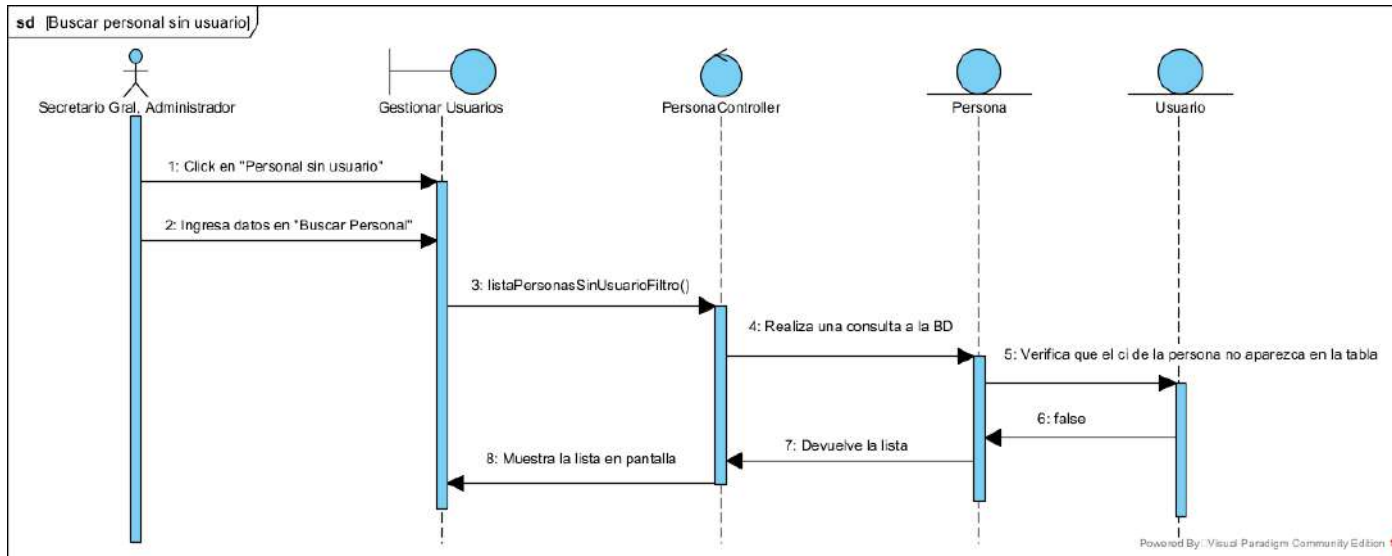
### II.1.5.4.1.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR PERSONAL SIN USUARIO

*Figura 43* Diagrama de secuencia Listar personal sin usuario



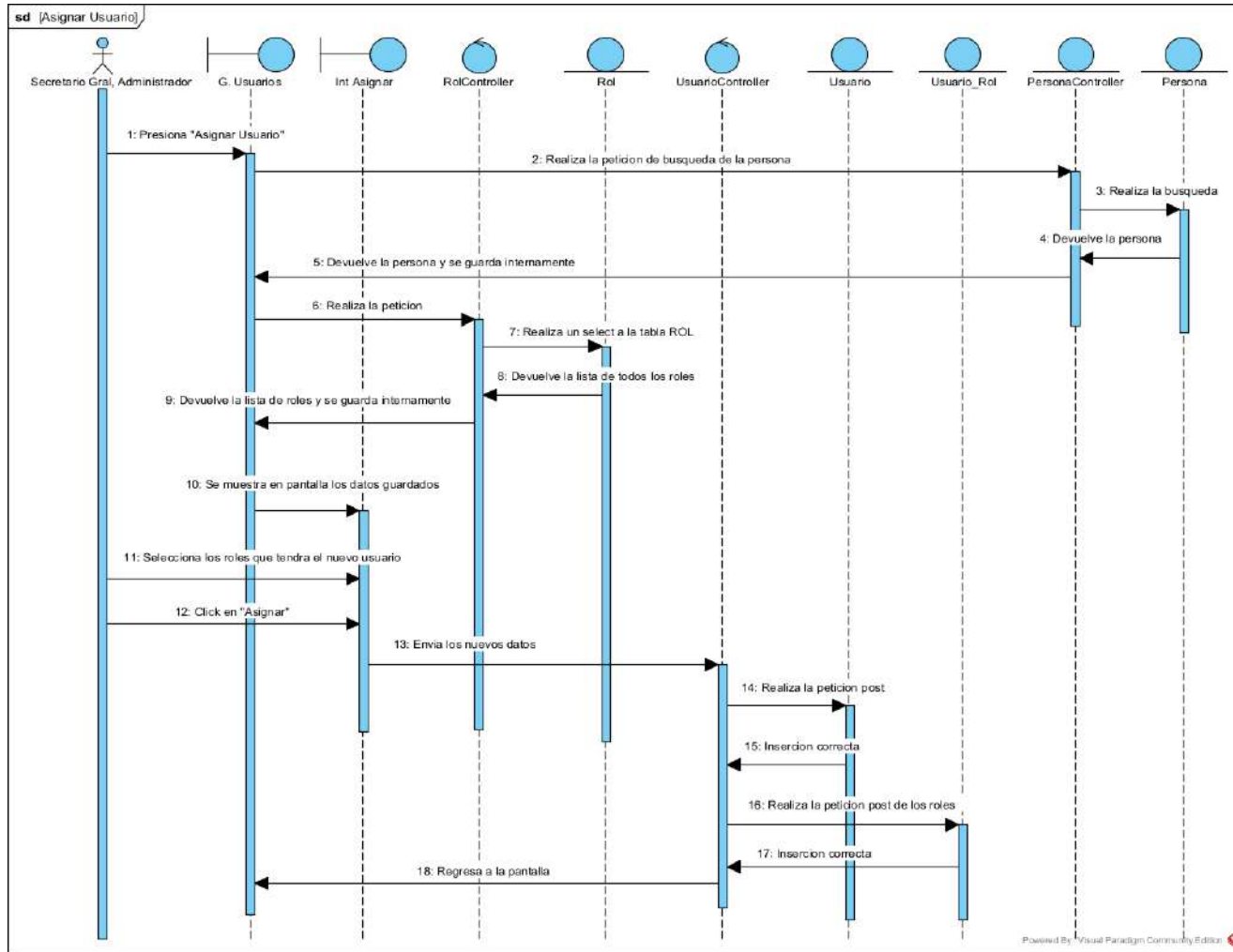
#### II.1.5.4.1.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR PERSONAL SIN USUARIO

*Figura 44 Diagrama de secuencia Buscar personal sin usuario*



II.1.5.4.1.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ASIGNAR USUARIO

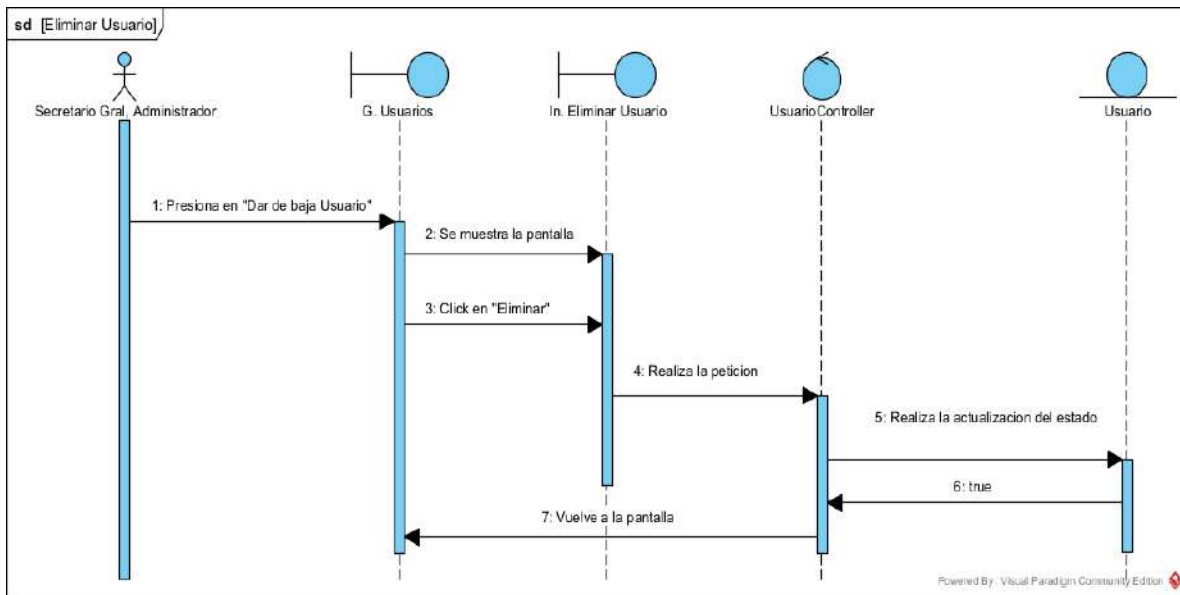
Figura 45 Diagrama de secuencia Asignar usuario





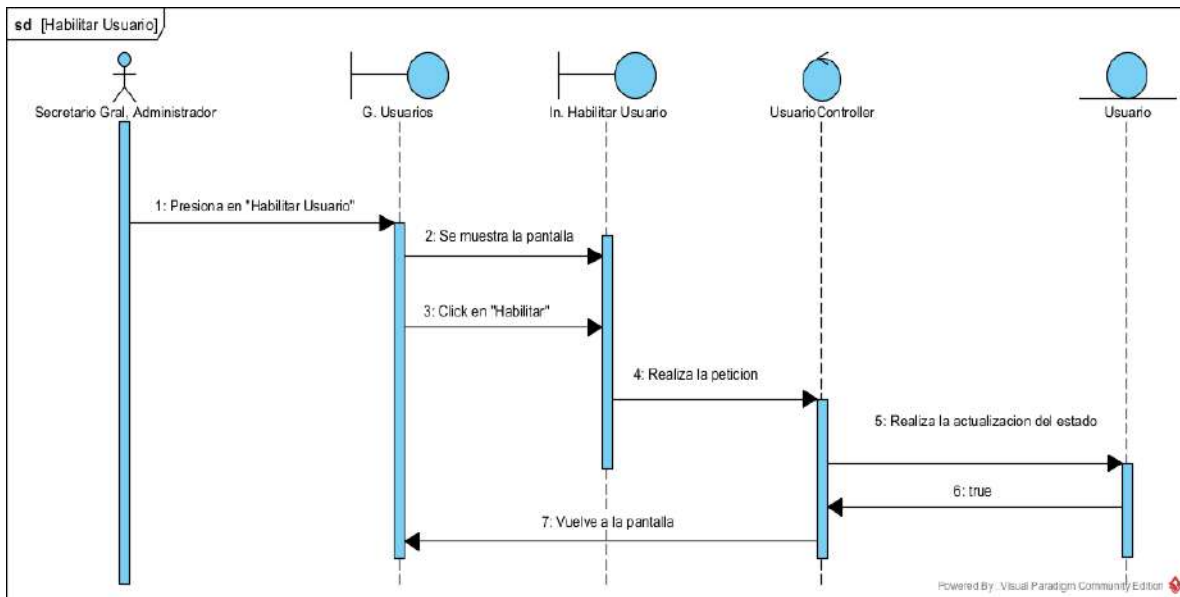
### II.1.5.4.1.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR USUARIO

*Figura 46 Diagrama de secuencia Eliminar usuario*



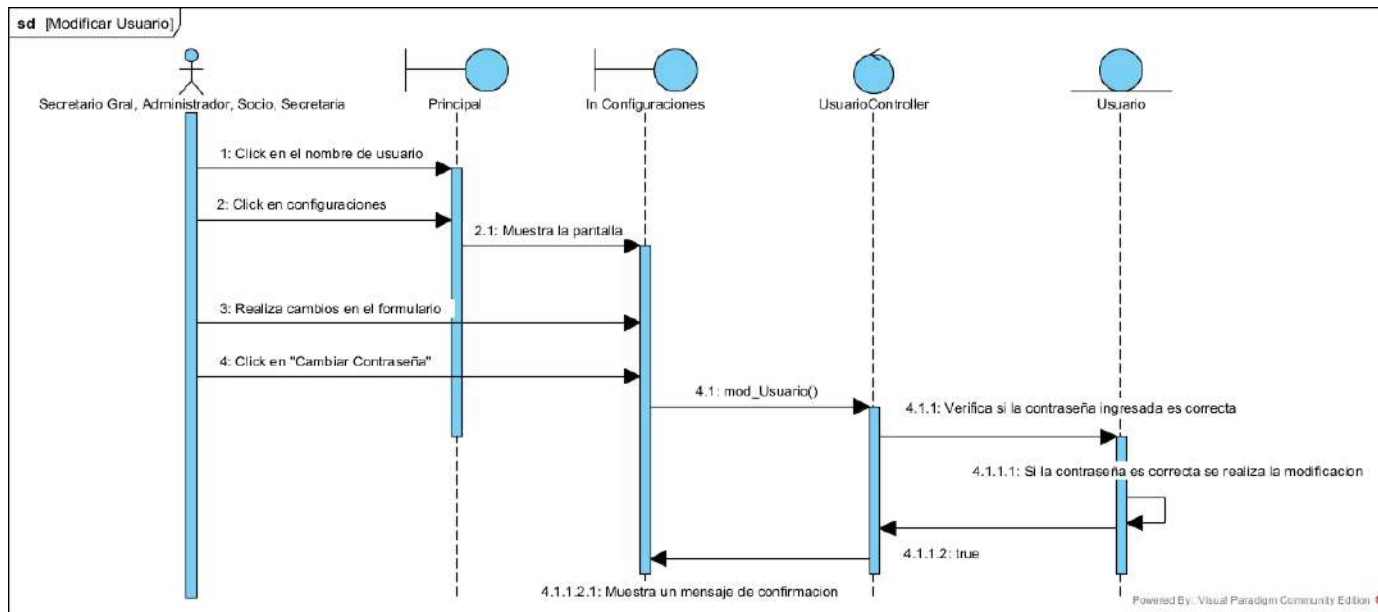
### II.1.5.4.1.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR USUARIO

*Figura 47 Diagrama de secuencia Habilitar usuario*



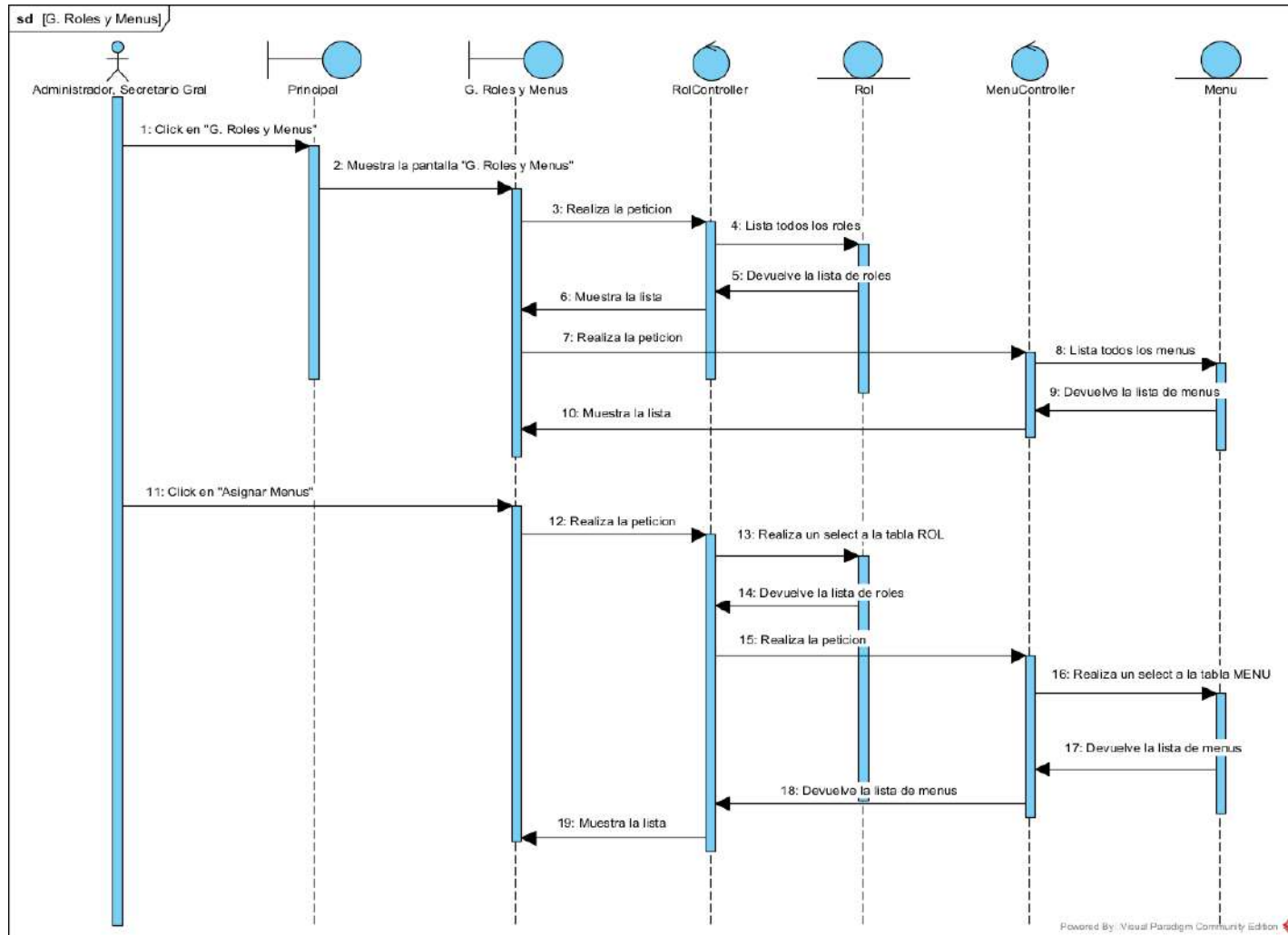
### II.1.5.4.1.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR USUARIO

*Figura 48 Diagrama de secuencia Modificar usuario*



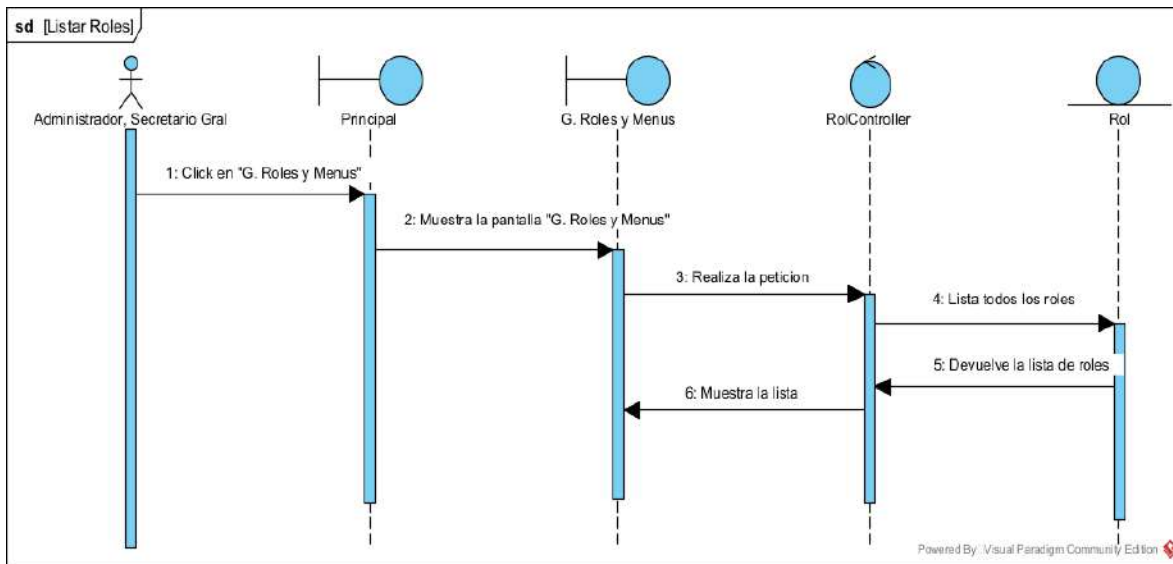
II.1.5.4.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR ROLES Y MENUS

Figura 49 Diagrama de secuencia Gestionar roles y menús



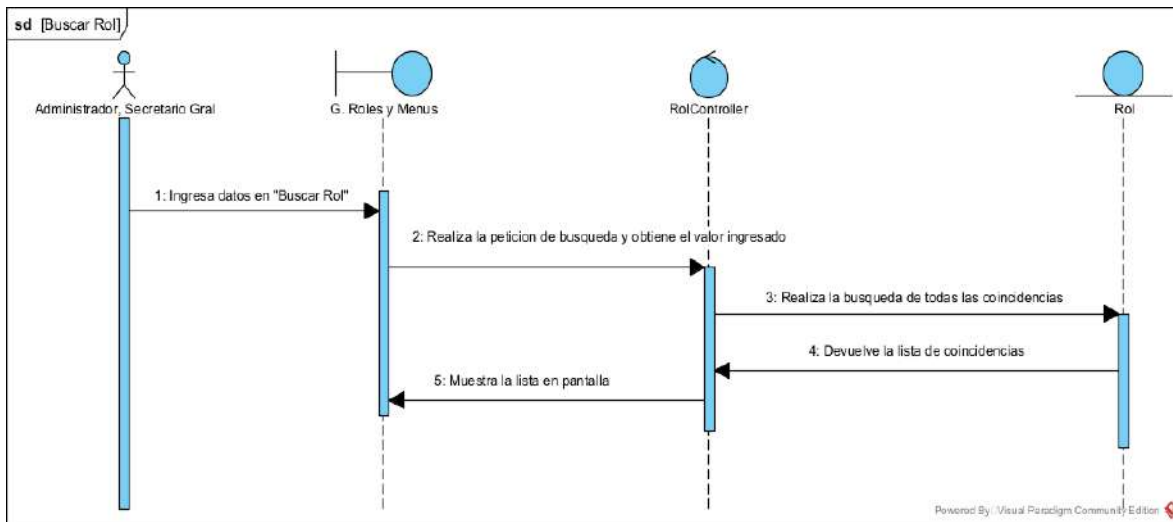
### II.1.5.4.2.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR ROLES

*Figura 50 Diagrama de secuencia Listar roles*



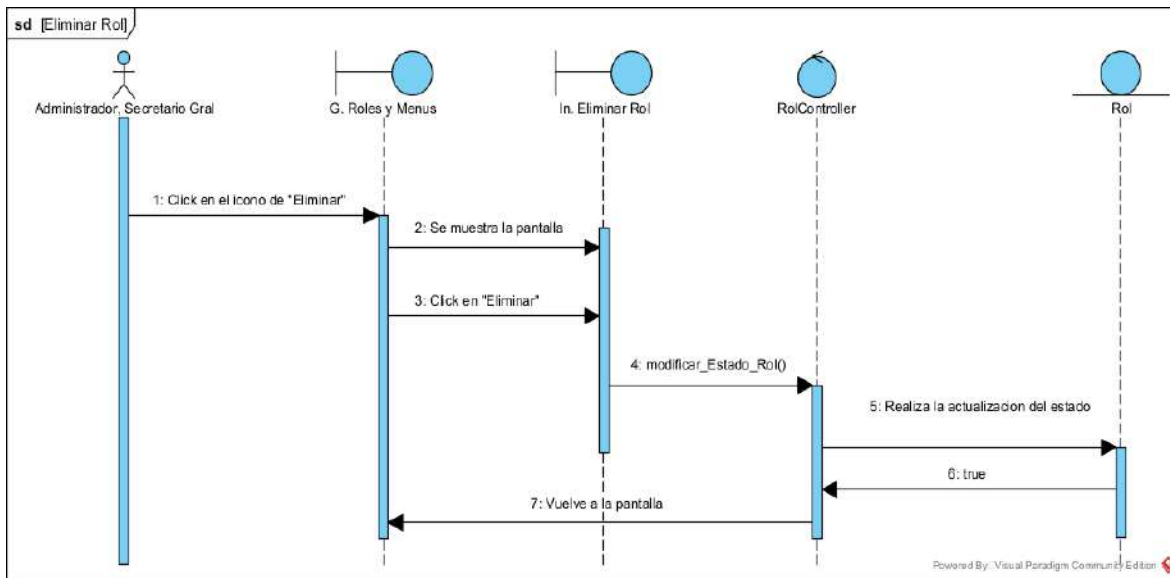
### II.1.5.4.2.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR ROL

*Figura 51 Diagrama de secuencia Buscar rol*



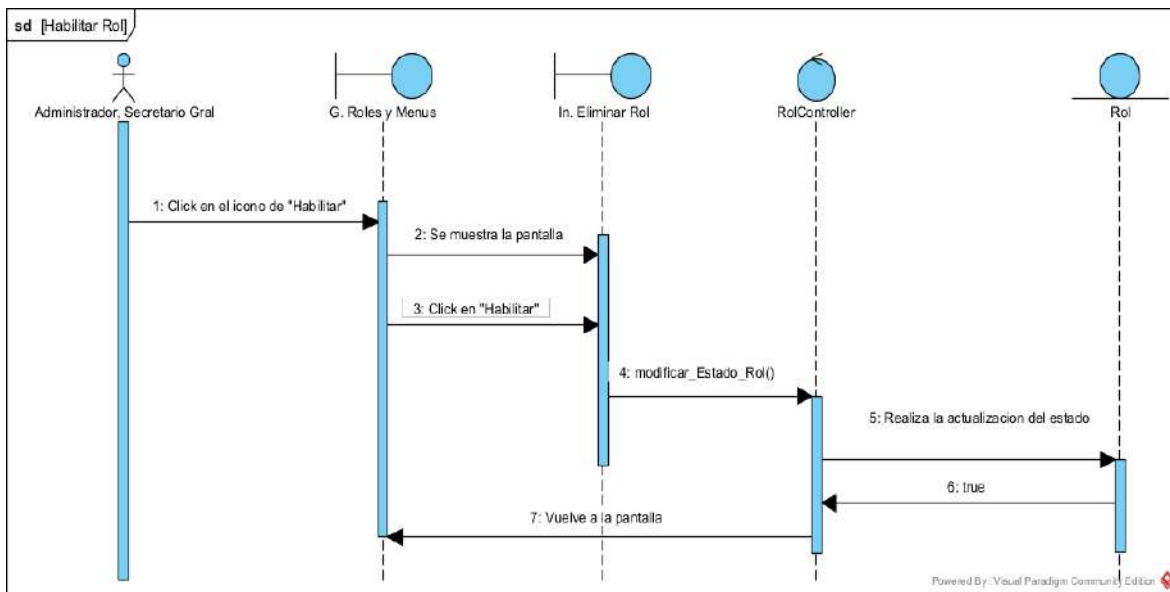
### II.1.5.4.2.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR ROL

*Figura 52 Diagrama de secuencia Eliminar rol*



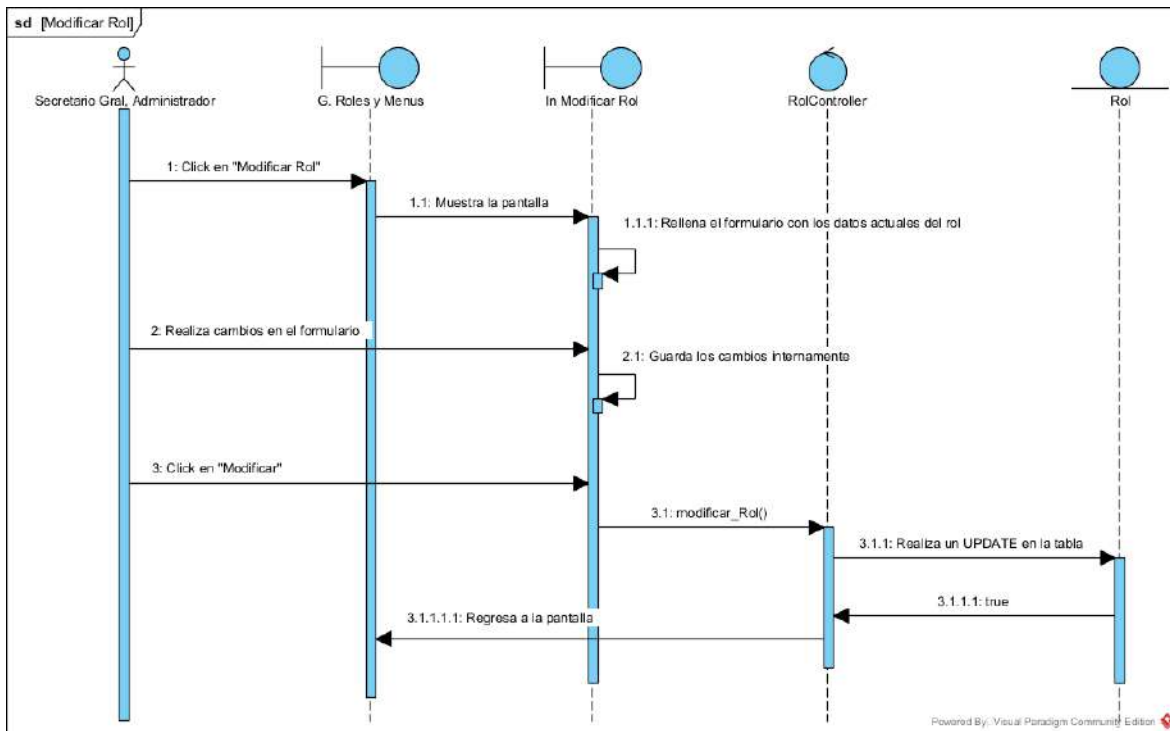
### II.1.5.4.2.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR ROL

*Figura 53 Diagrama de secuencia Habilitar rol*



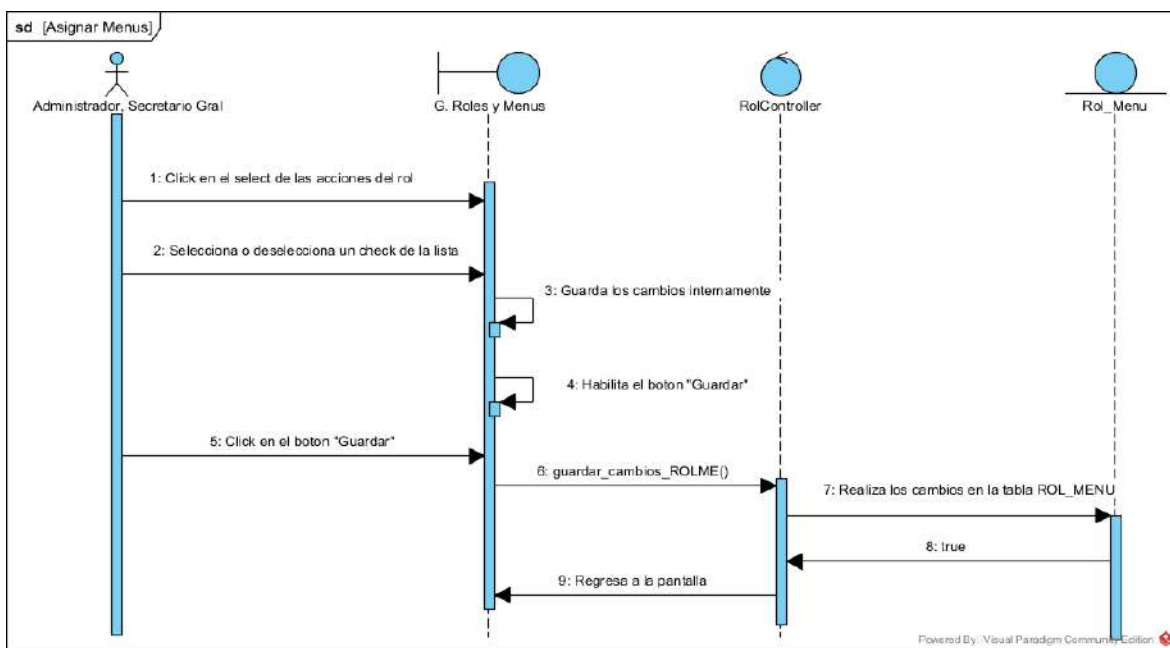
### II.1.5.4.2.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR ROL

Figura 54 Diagrama de secuencia Modificar rol



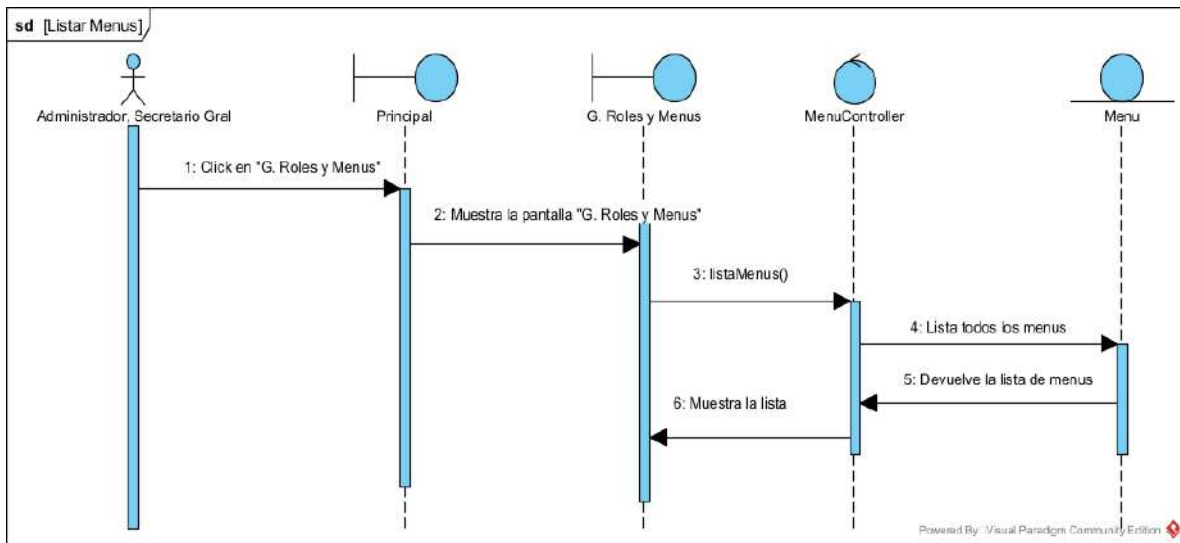
### II.1.5.4.2.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ASIGNAR MENUS

Figura 55 Diagrama de secuencia Asignar menús



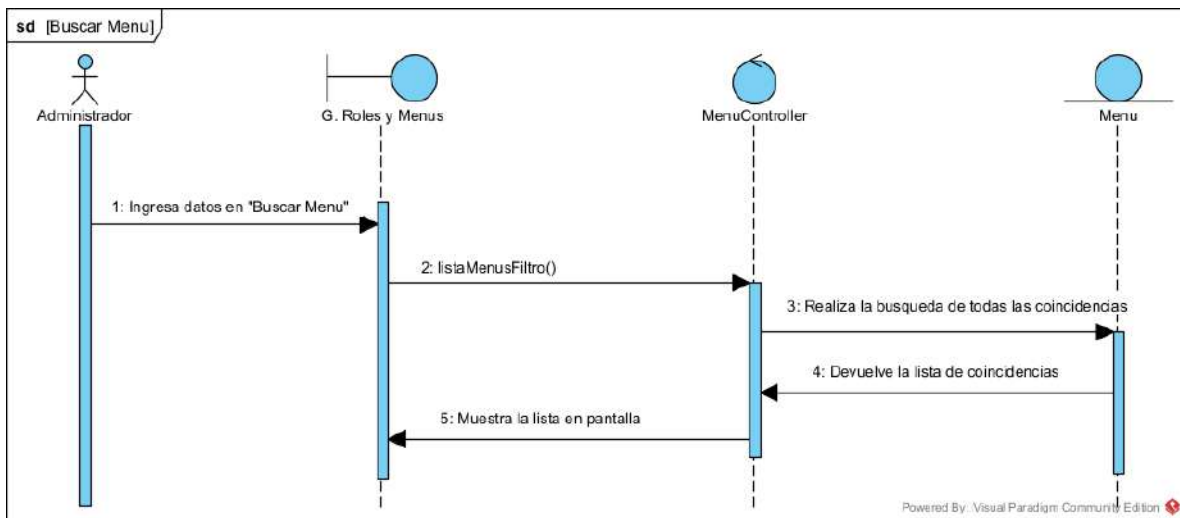
### II.1.5.4.2.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR MENUS

*Figura 56 Diagrama de secuencia Listar menús*



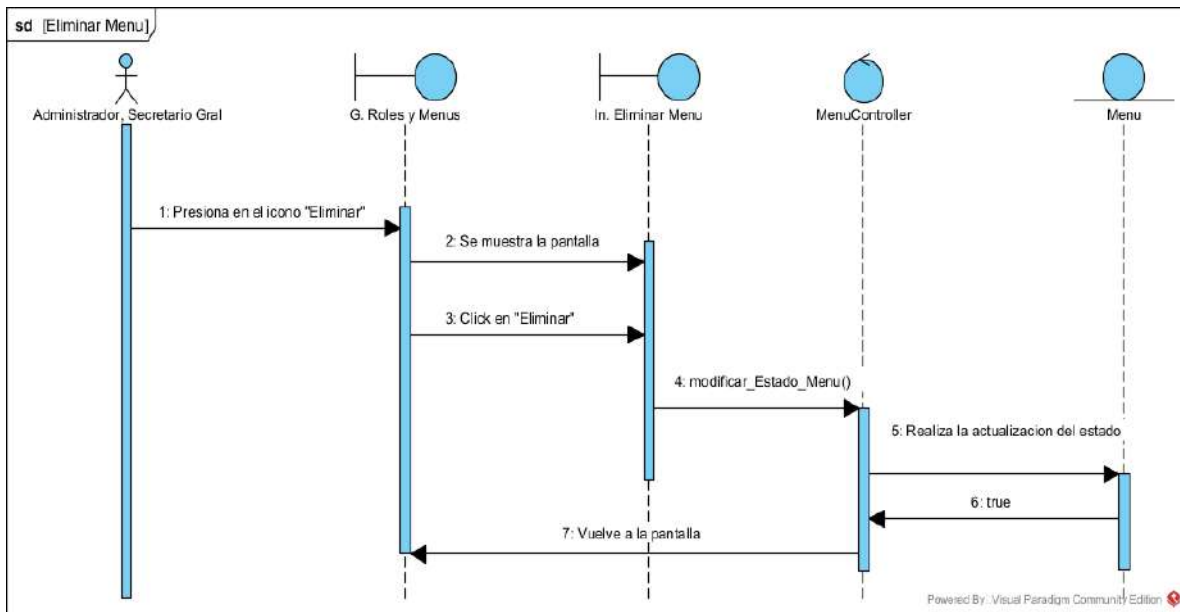
### II.1.5.4.2.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR MENU

*Figura 57 Diagrama de secuencia Buscar menú*



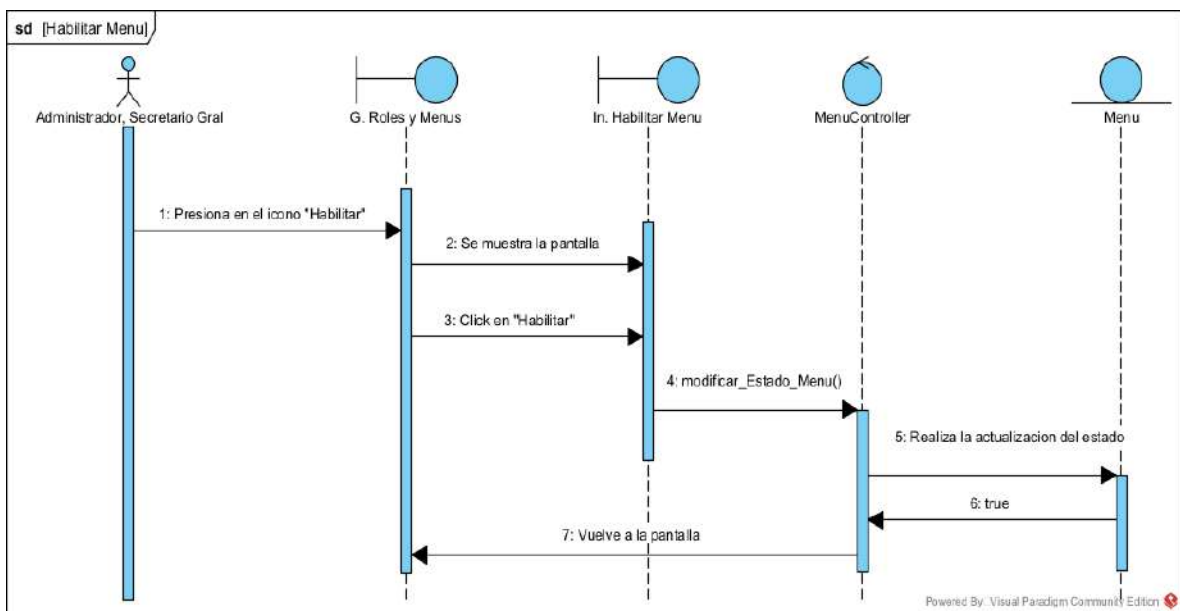
### II.1.5.4.2.9. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR MENU

*Figura 58 Diagrama de secuencia Eliminar menú*



### II.1.5.4.2.10. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR MENU

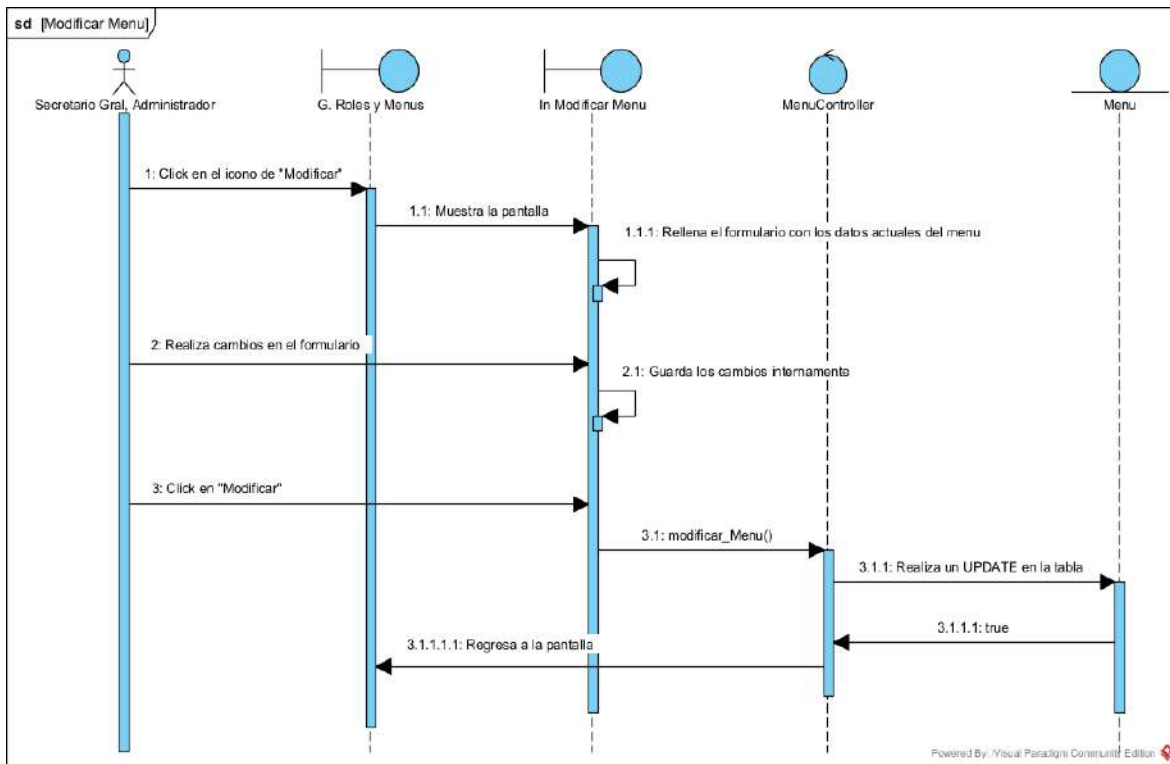
*Figura 59 Diagrama de secuencia Habilitar menú*





### II.1.5.4.2.11. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR MENU

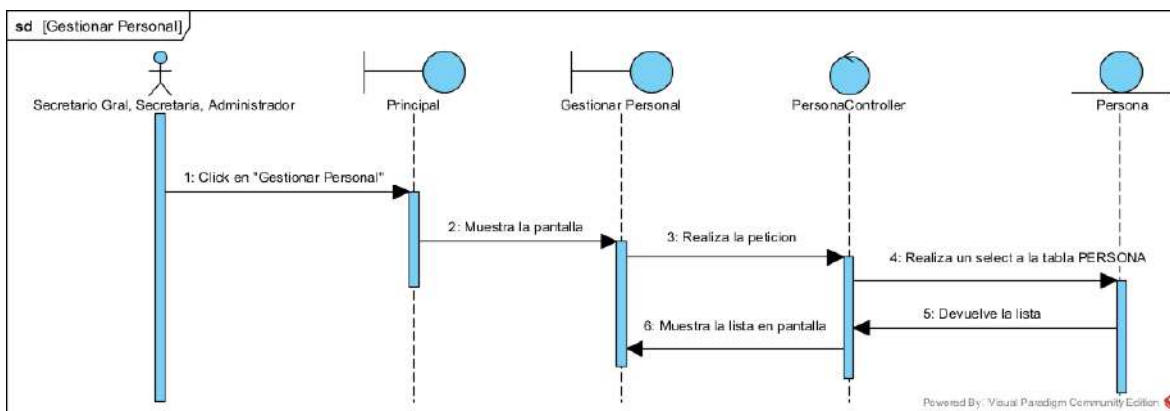
*Figura 60 Diagrama de secuencia Modificar menú*



### II.1.5.4.3. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR PERSONAL

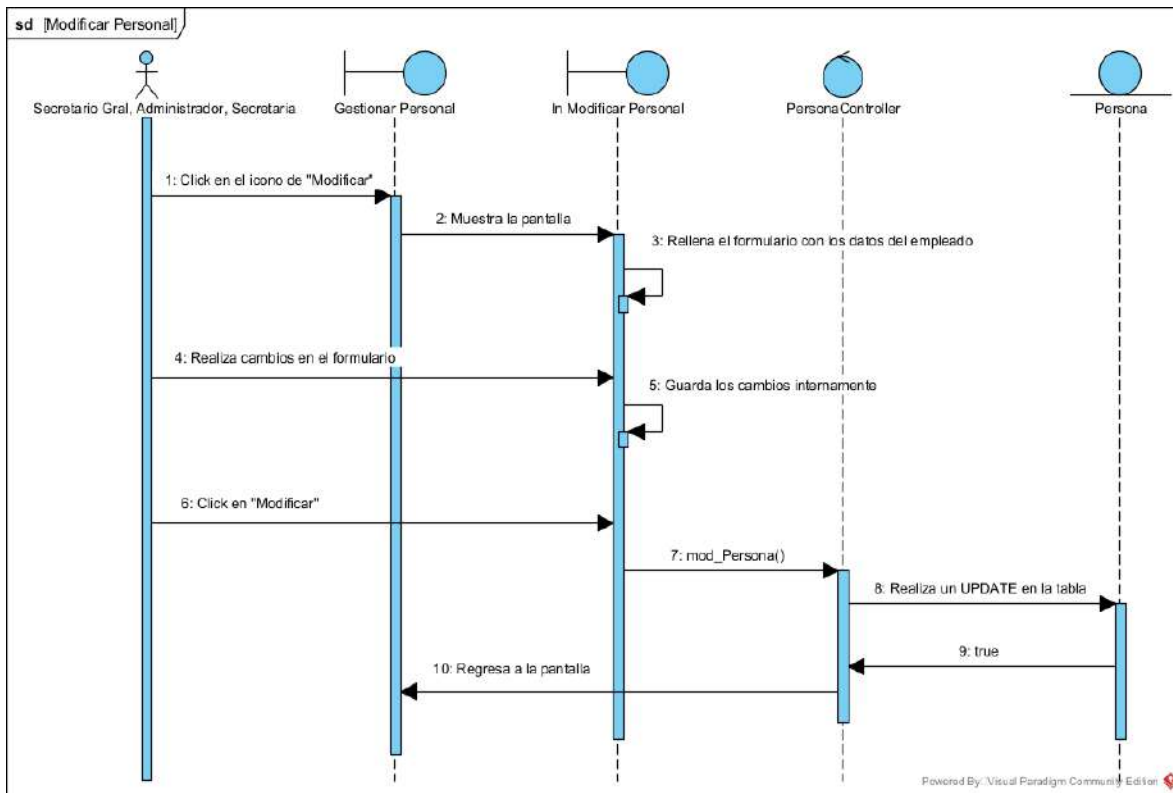
#### II.1.5.4.3.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR PERSONAL

*Figura 61 Diagrama de secuencia Listar personal*



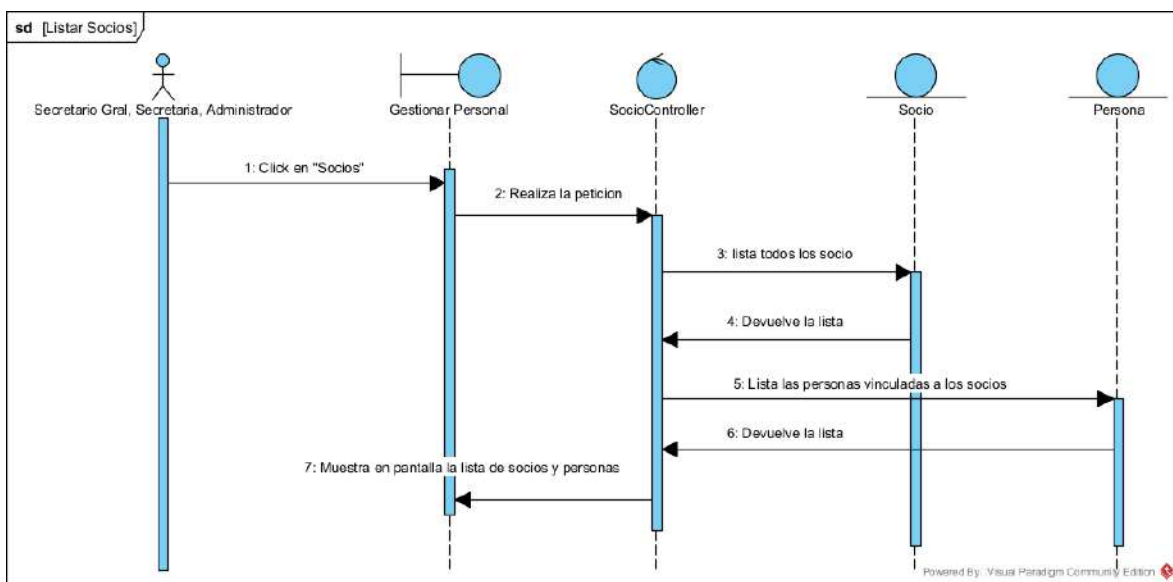
### II.1.5.4.3.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR PERSONAL

*Figura 62 Diagrama de secuencia Modificar personal*



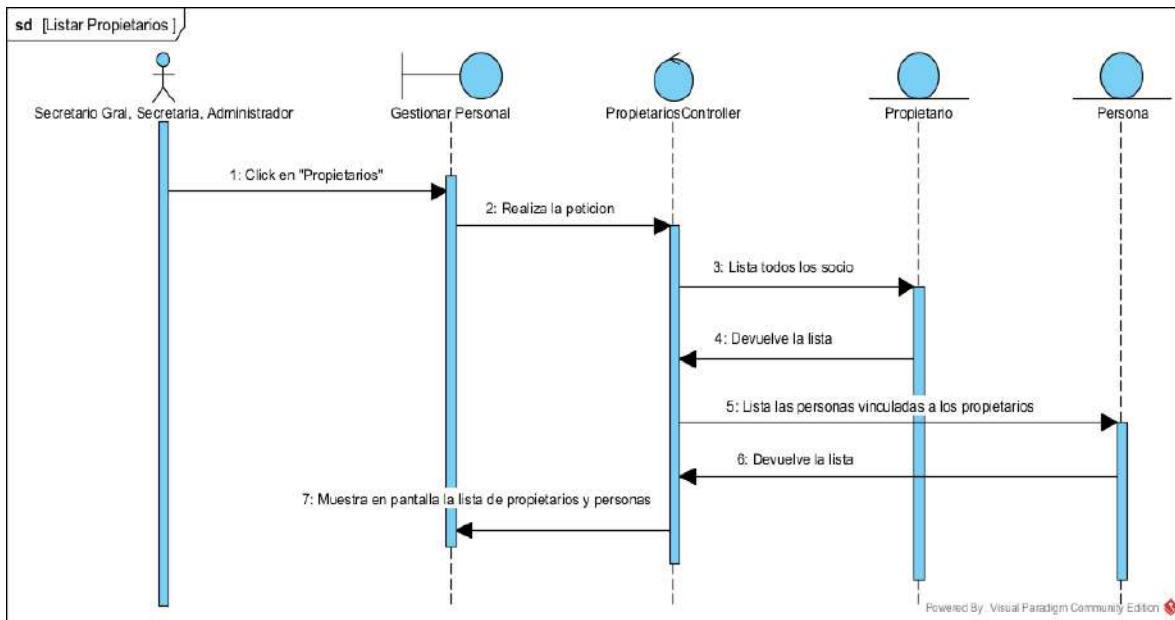
### II.1.5.4.3.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR SOCIOS

*Figura 63 Diagrama de secuencia Listar socios*



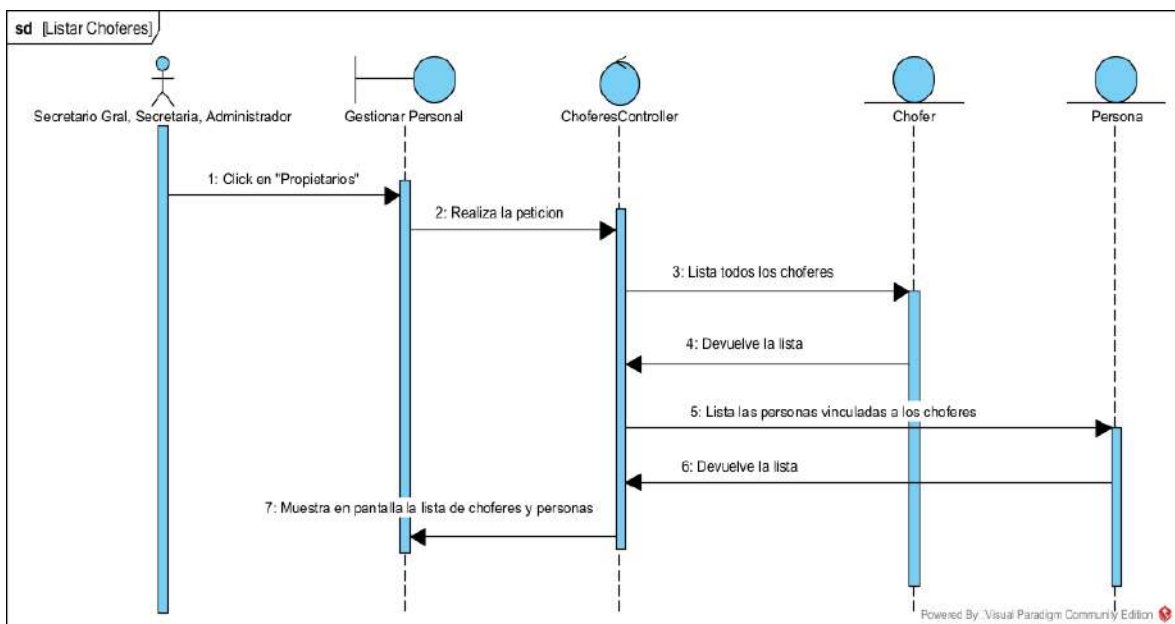
### II.1.5.4.3.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR PROPIETARIOS

*Figura 64 Diagrama de secuencia Listar propietarios*



### II.1.5.4.3.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR CHOFERES

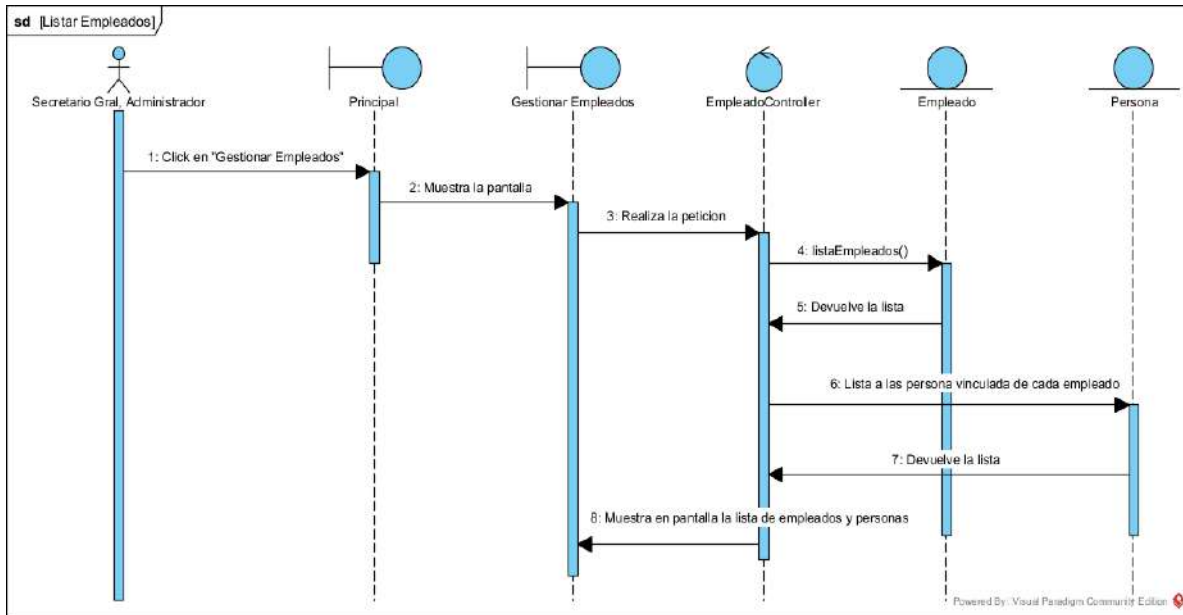
*Figura 65 Diagrama de secuencia Listar choferes*



## II.1.5.4.4. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR EMPLEADOS

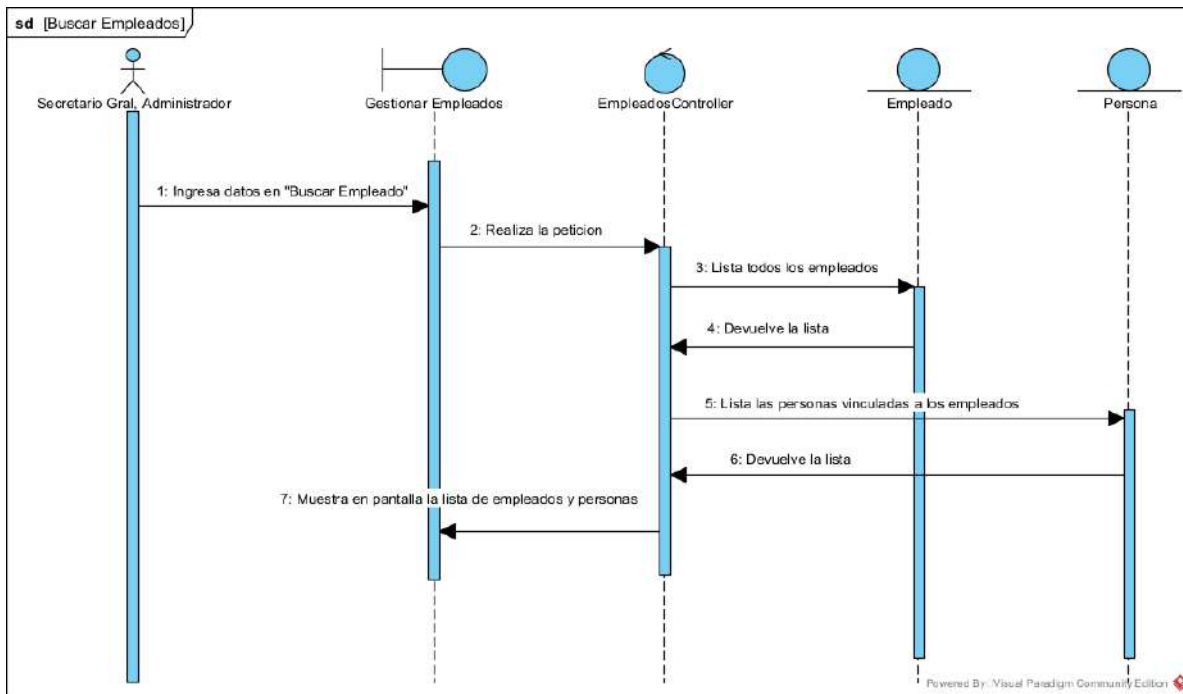
### II.1.5.4.4.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR EMPLEADOS

*Figura 66 Diagrama de secuencia Listar empleados*



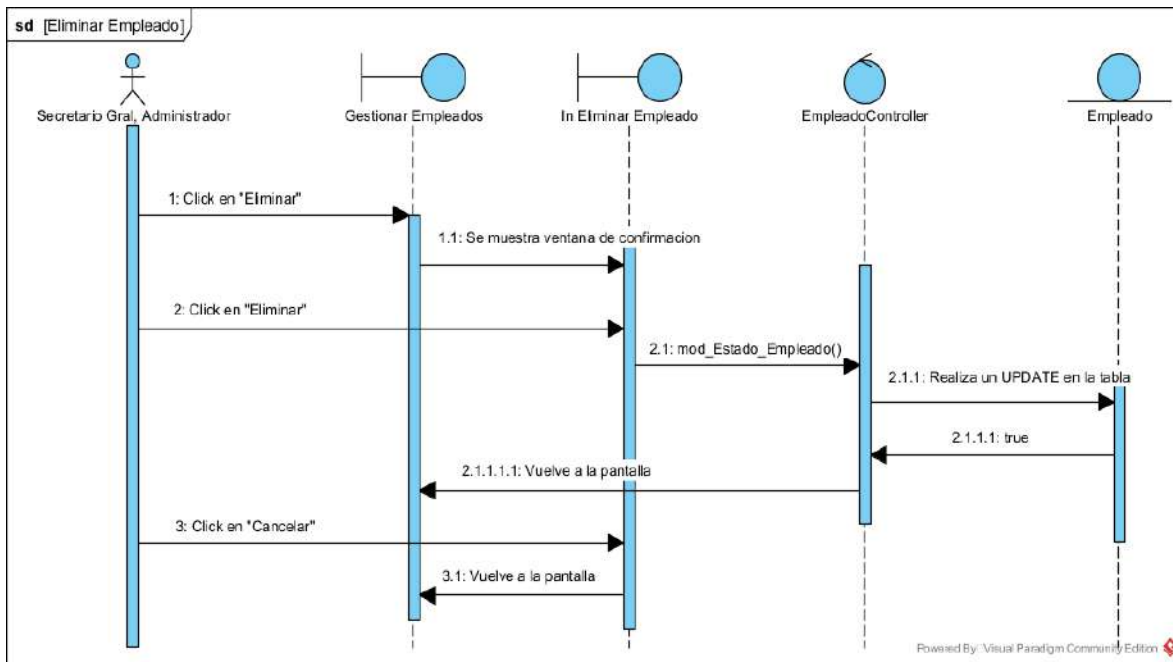
### II.1.5.4.4.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR EMPLEADOS

*Figura 67 Diagrama de secuencia Buscar empleados*



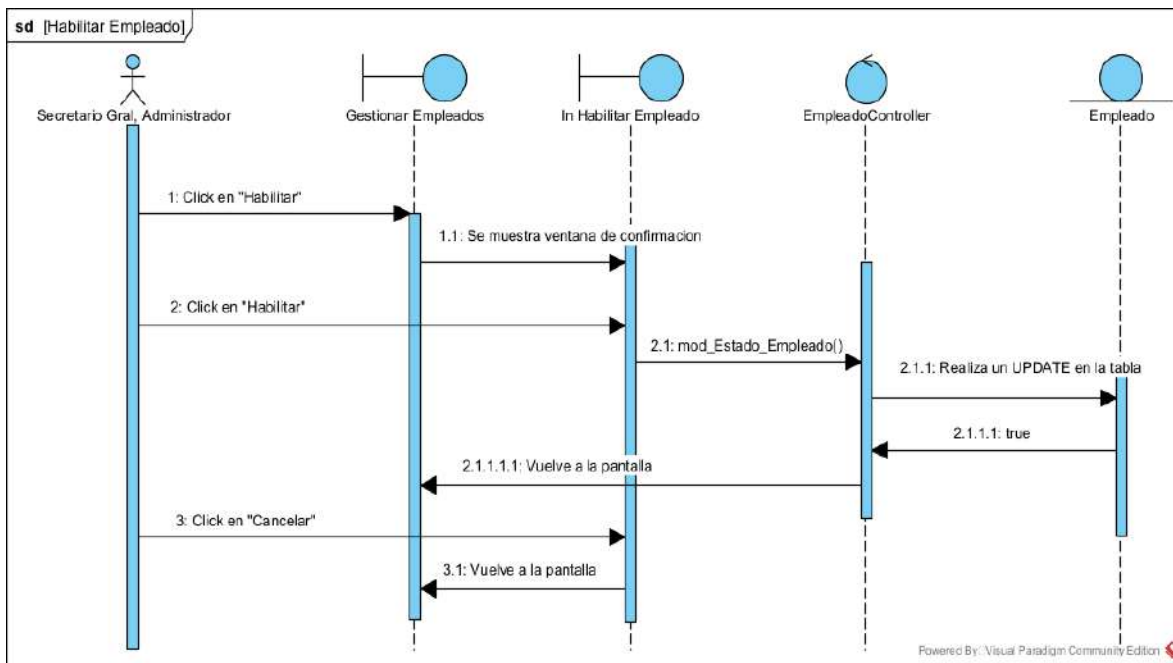
### II.1.5.4.4.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR EMPLEADO

Figura 68 Diagrama de secuencia Eliminar empleado



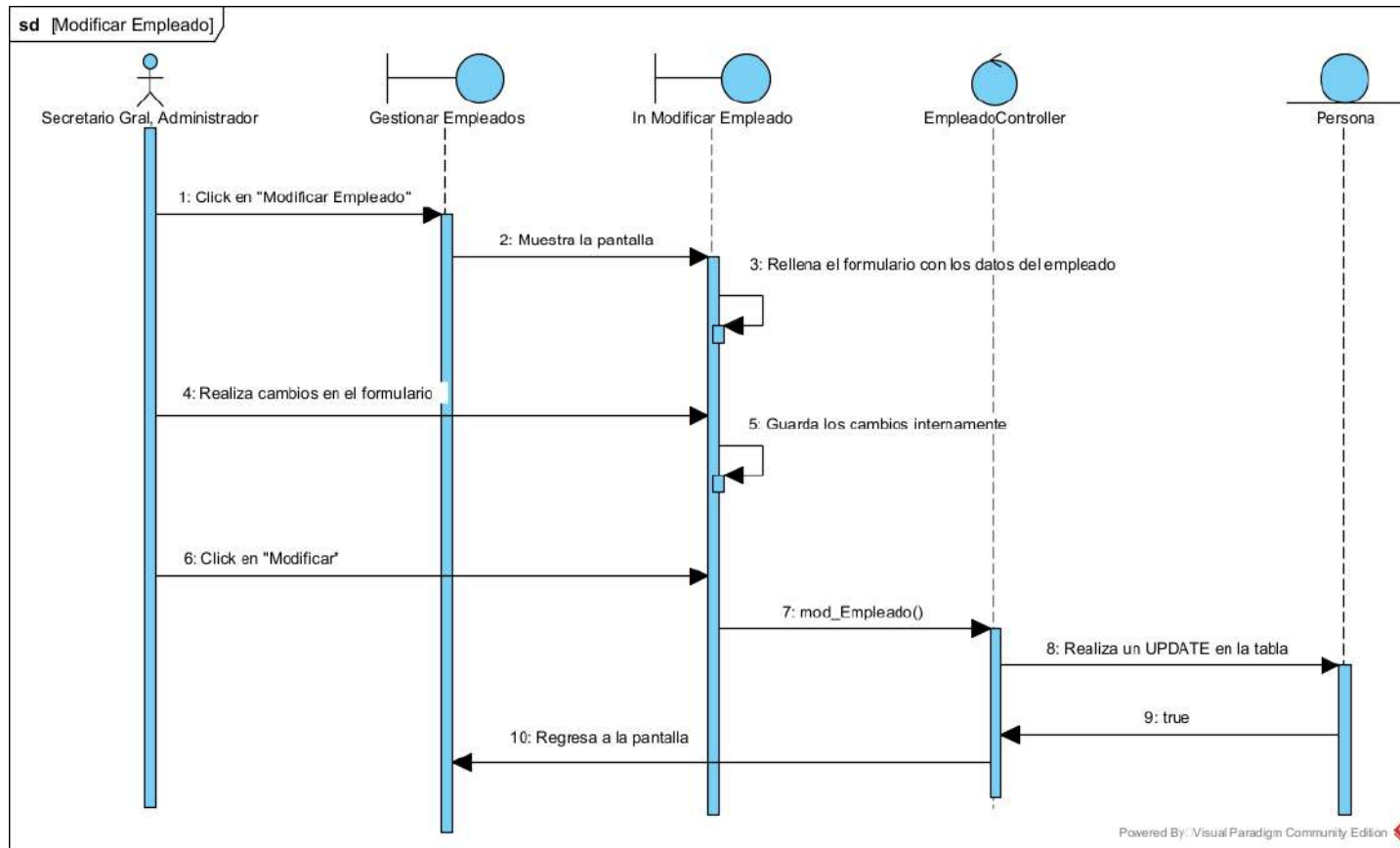
### II.1.5.4.4.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR EMPLEADO

Figura 69 Diagrama de secuencia Habilitar empleado



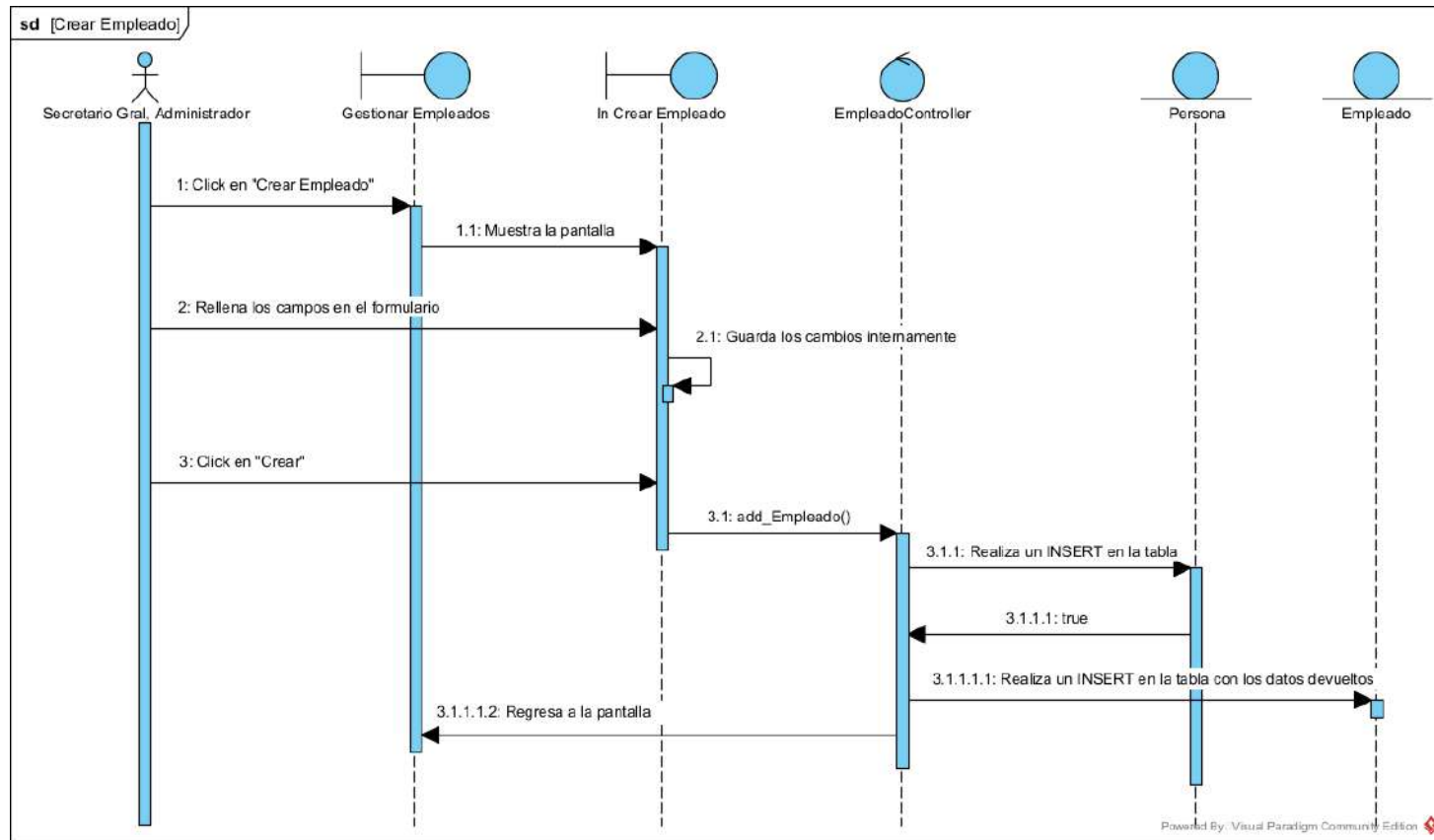
**II.1.5.4.4.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR EMPLEADO**

*Figura 70 Diagrama de secuencia Modificar empleado*



### II.1.5.4.4.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR EMPLEADO

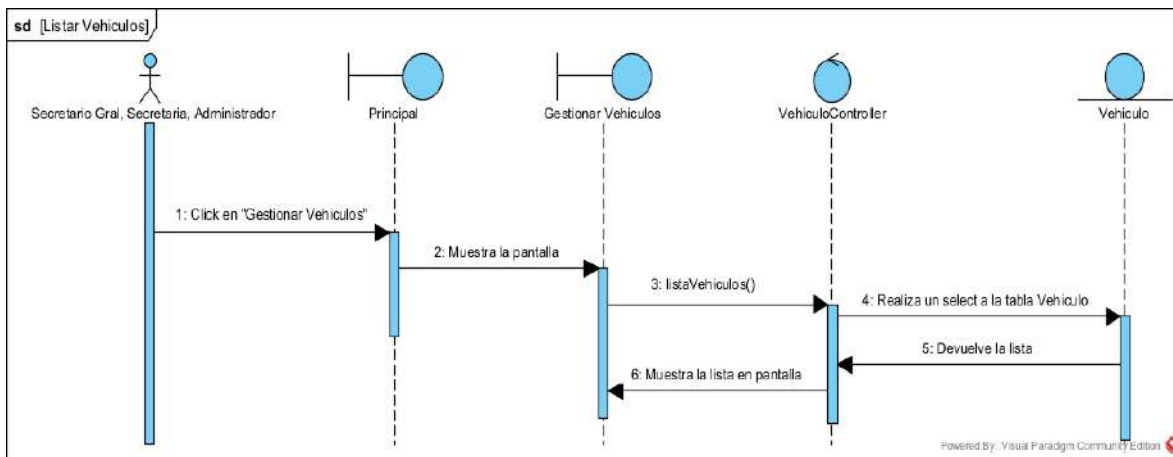
*Figura 71 Diagrama de secuencia Crear empleado*



## II.1.5.4.5. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR VEHICULOS

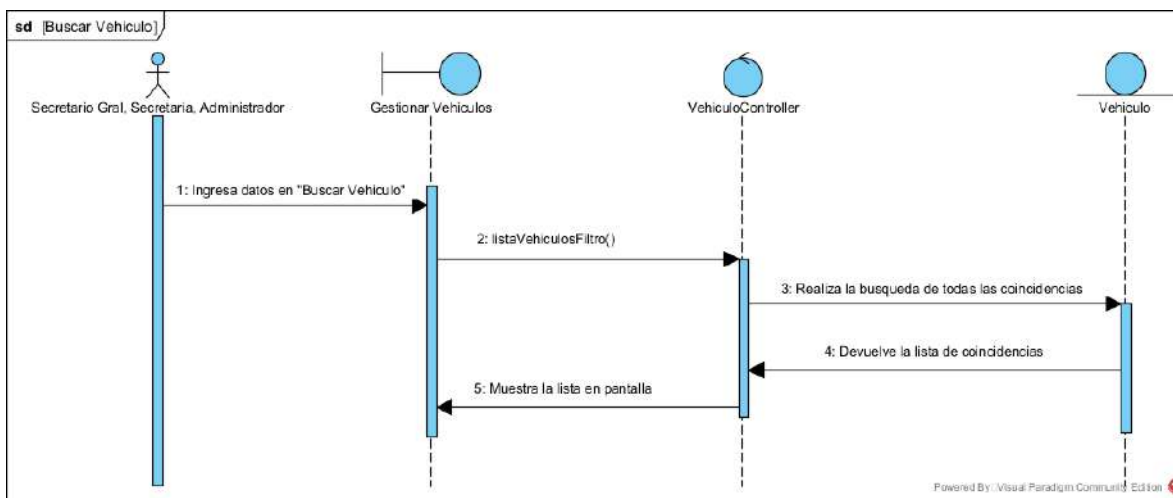
### II.1.5.4.5.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR VEHICULOS

*Figura 72 Diagrama de secuencia Listar vehículos*



### II.1.5.4.5.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR VEHICULOS

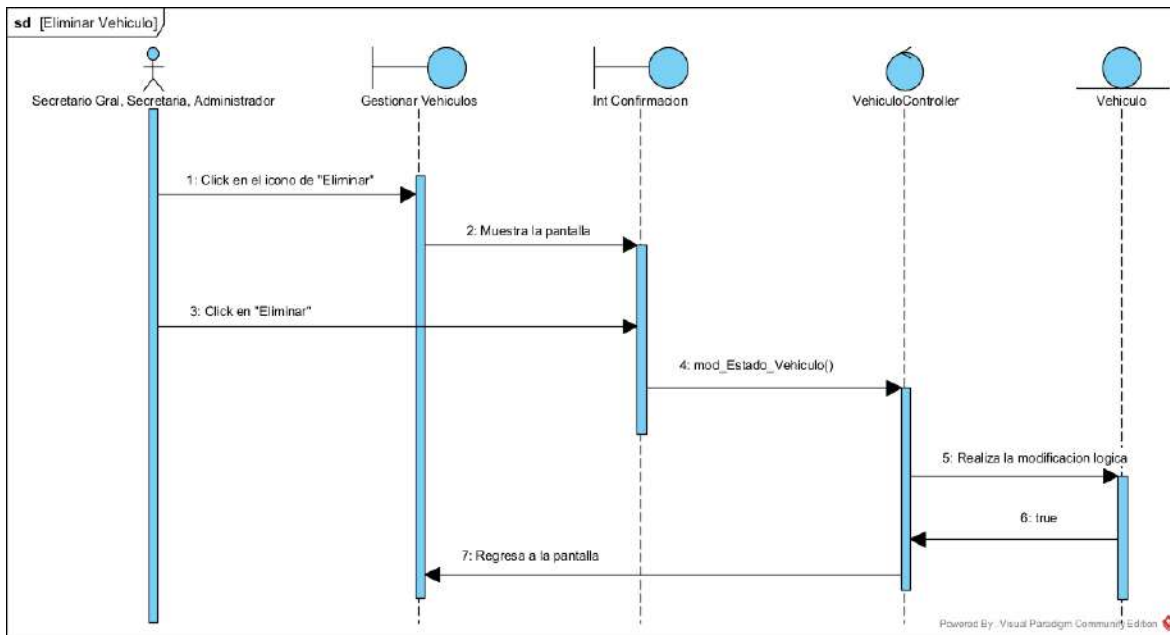
*Figura 73 Diagrama de secuencia Buscar vehículos*





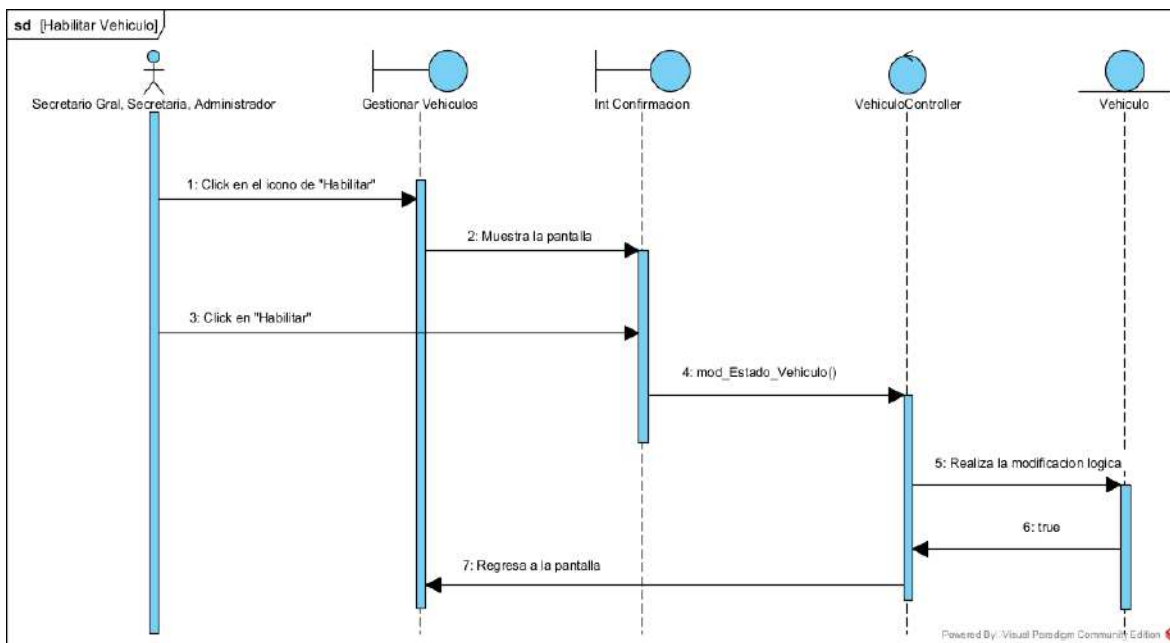
### II.1.5.4.5.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR VEHICULO

*Figura 74 Diagrama de secuencia Eliminar vehículo*



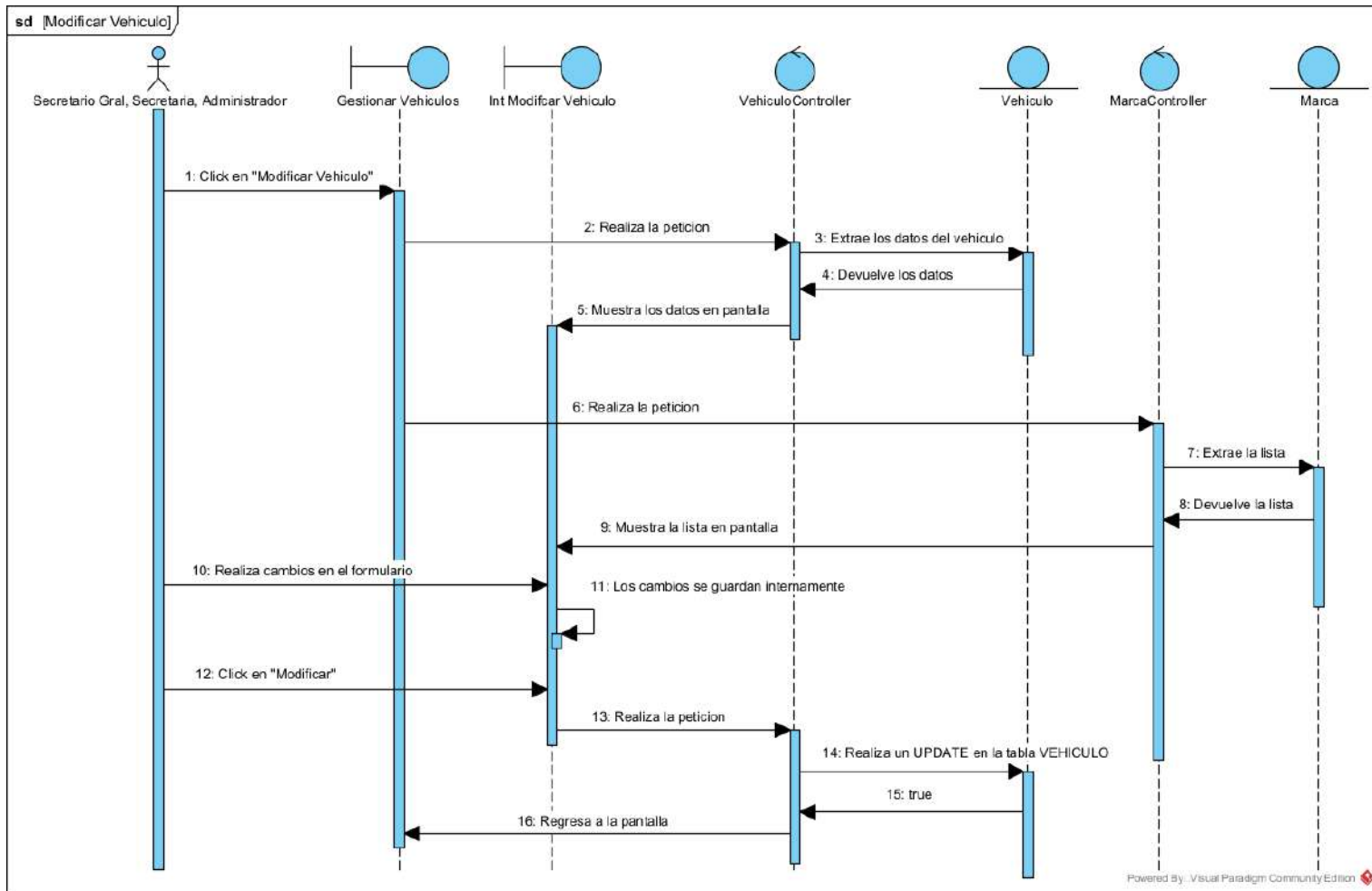
### II.1.5.4.5.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR VEHICULO

*Figura 75 Diagrama de secuencia Habilitar vehículo*



### II.1.5.4.5.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR VEHICULO

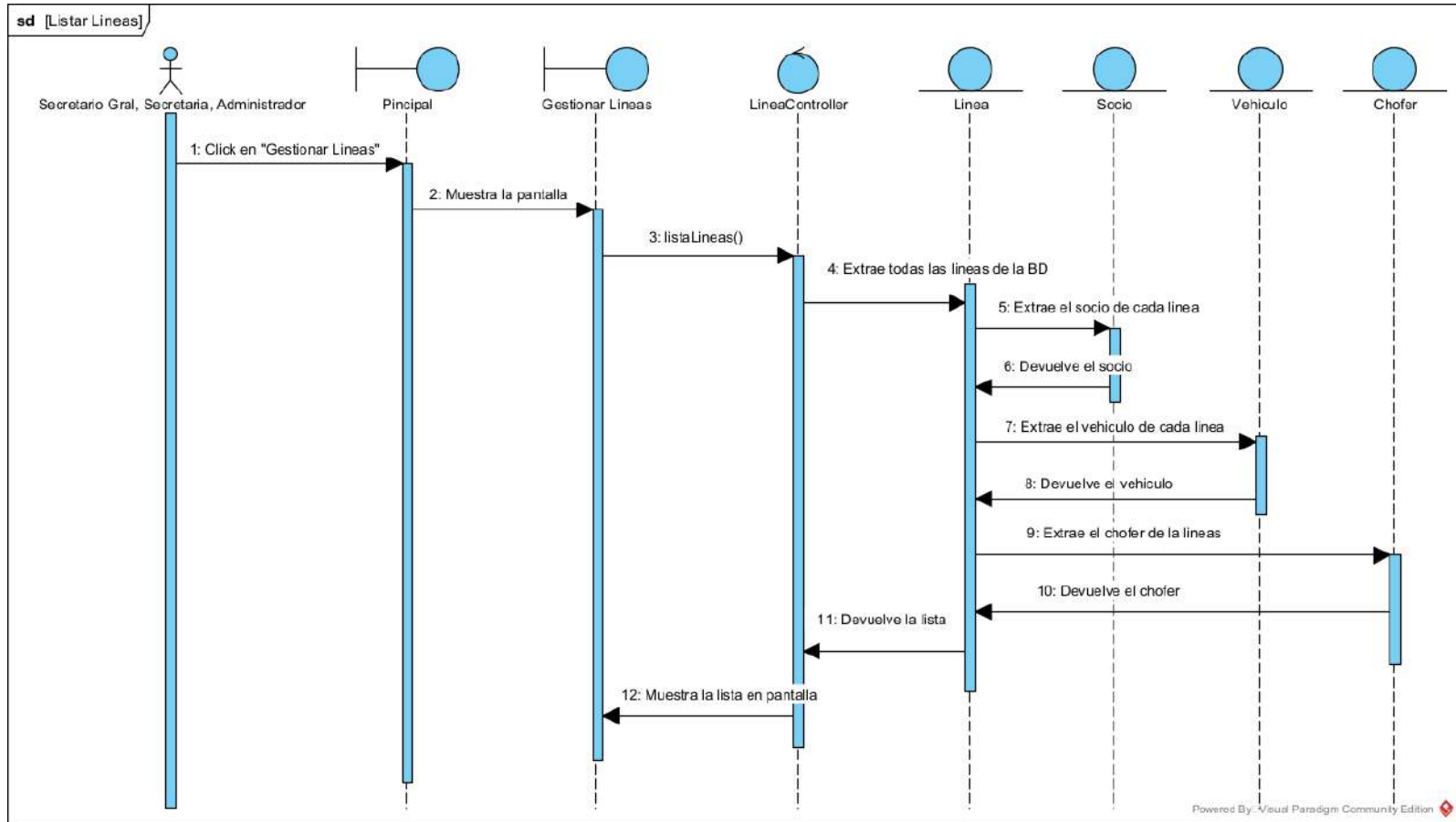
Figura 76 Diagrama de secuencia Modificar vehículo



**II.1.5.4.6. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR LINEAS**

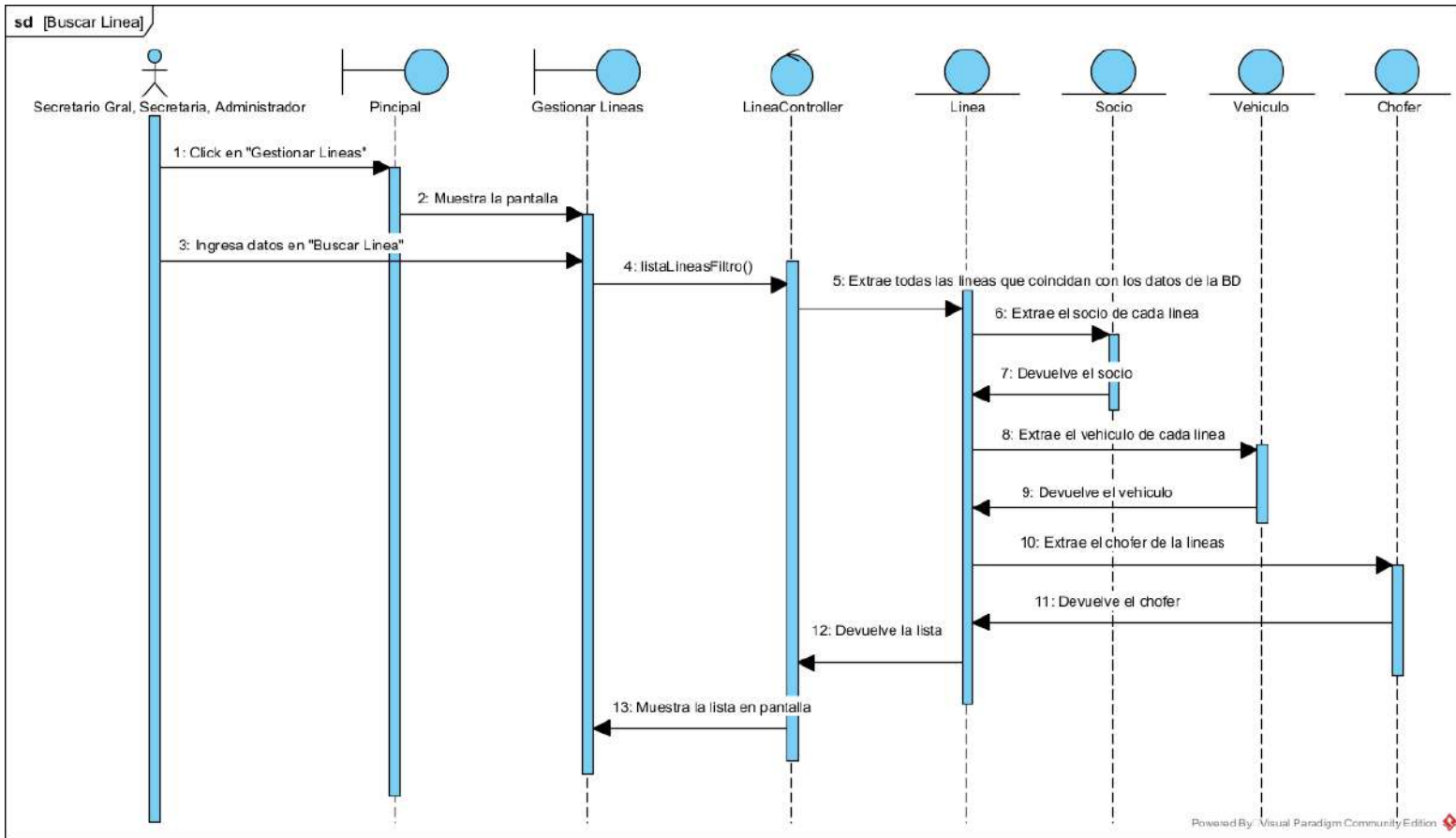
**II.1.5.4.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR LINEAS**

*Figura 77 Diagrama de secuencia Listar líneas*



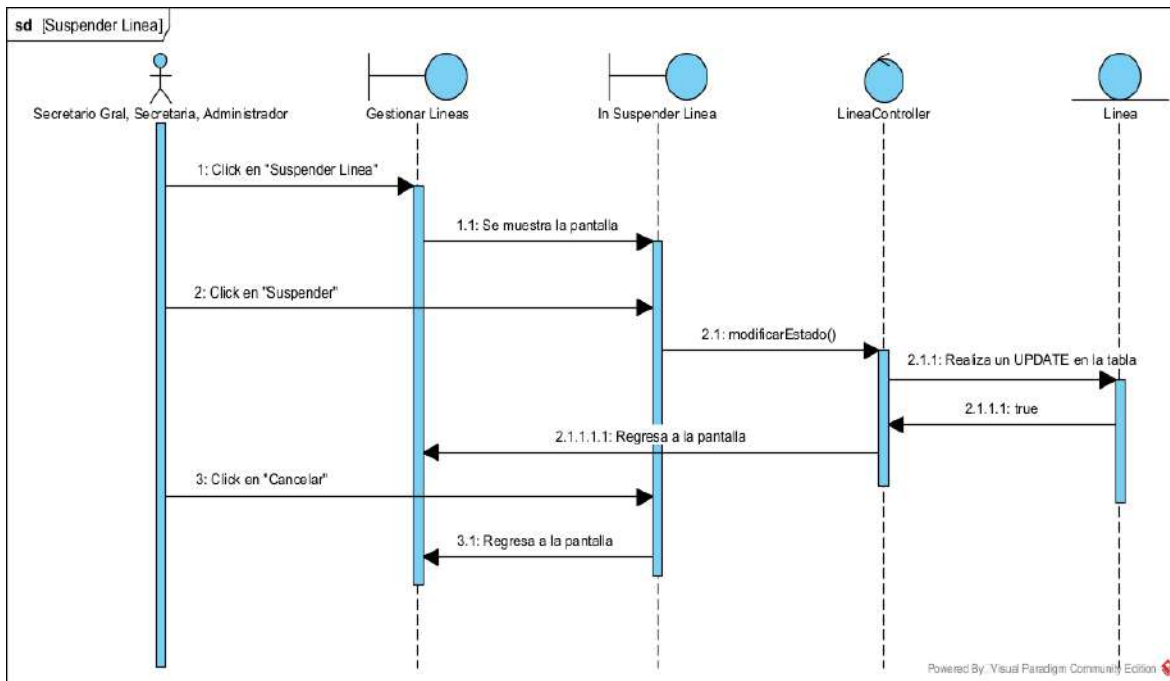
**II.1.5.4.6.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR LINEA**

*Figura 78 Diagrama de secuencia Buscar línea*



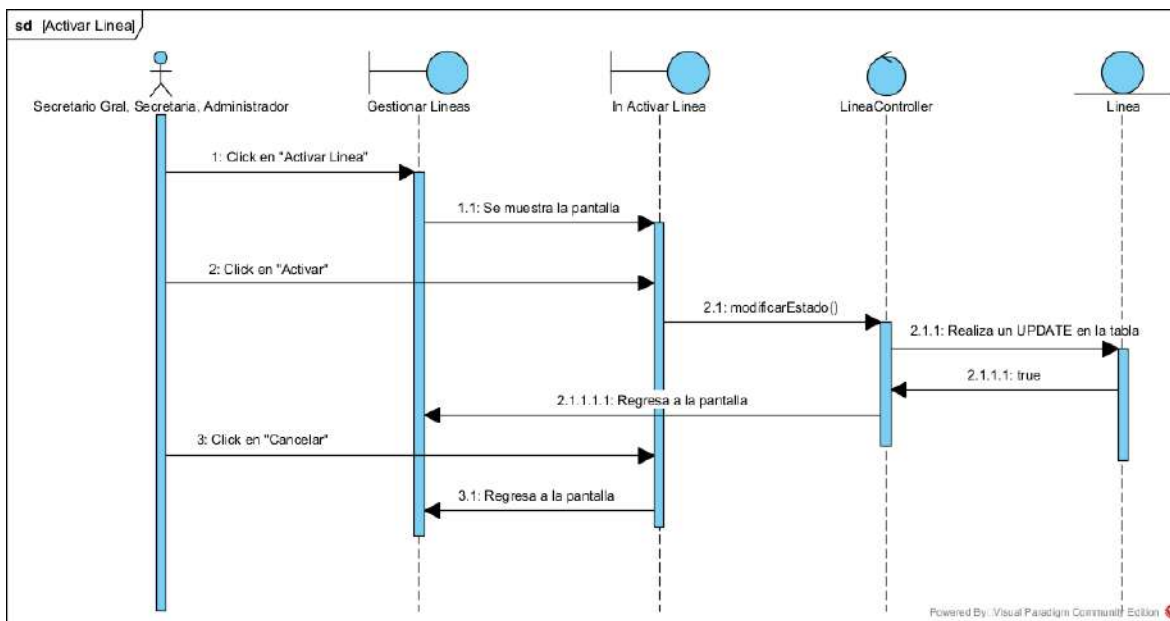
### II.1.5.4.6.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: SUSPENDER LINEA

Figura 79 Diagrama de secuencia Suspende línea



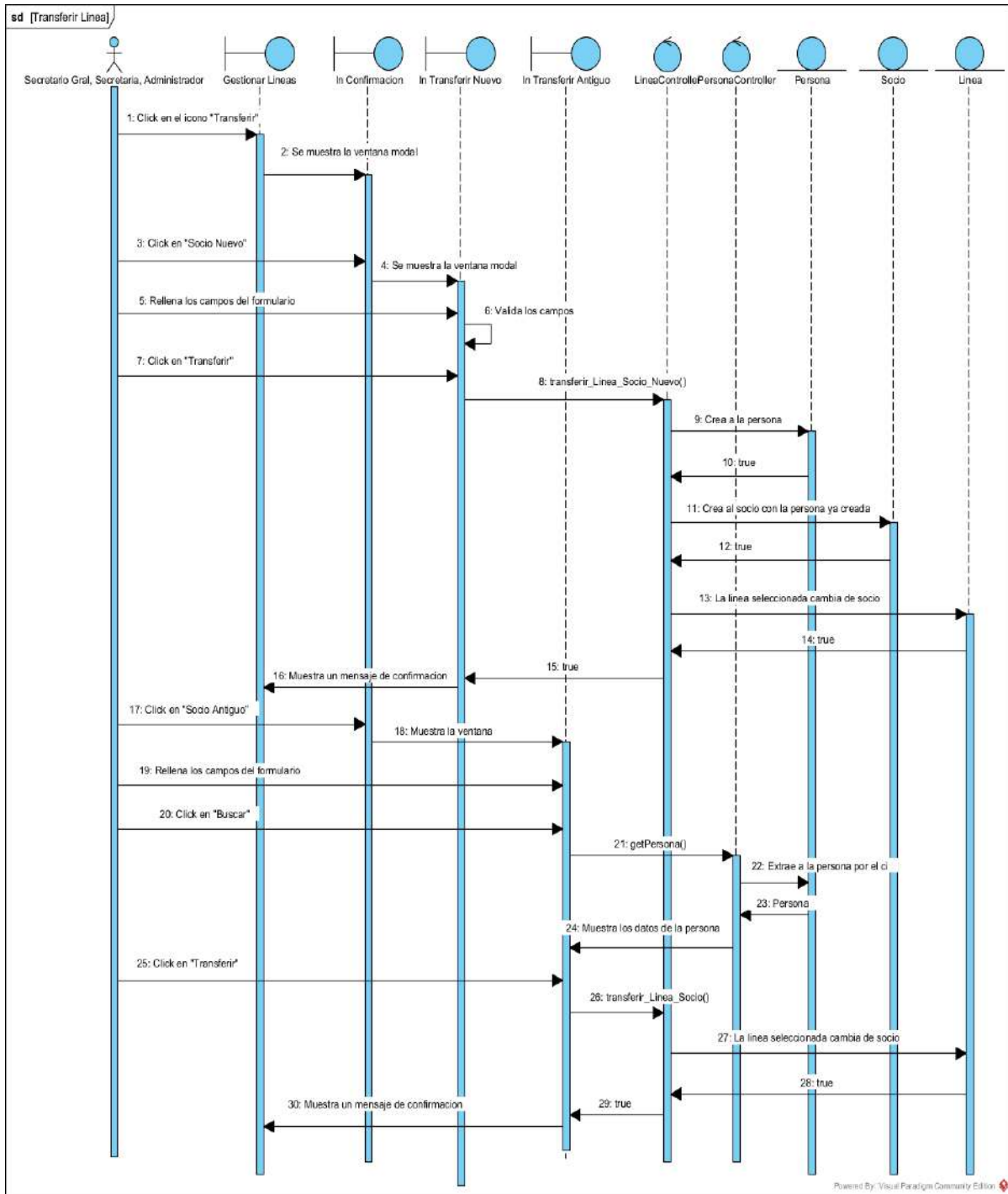
### II.1.5.4.6.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ACTIVAR LINEA

Figura 80 Diagrama de secuencia Activar línea



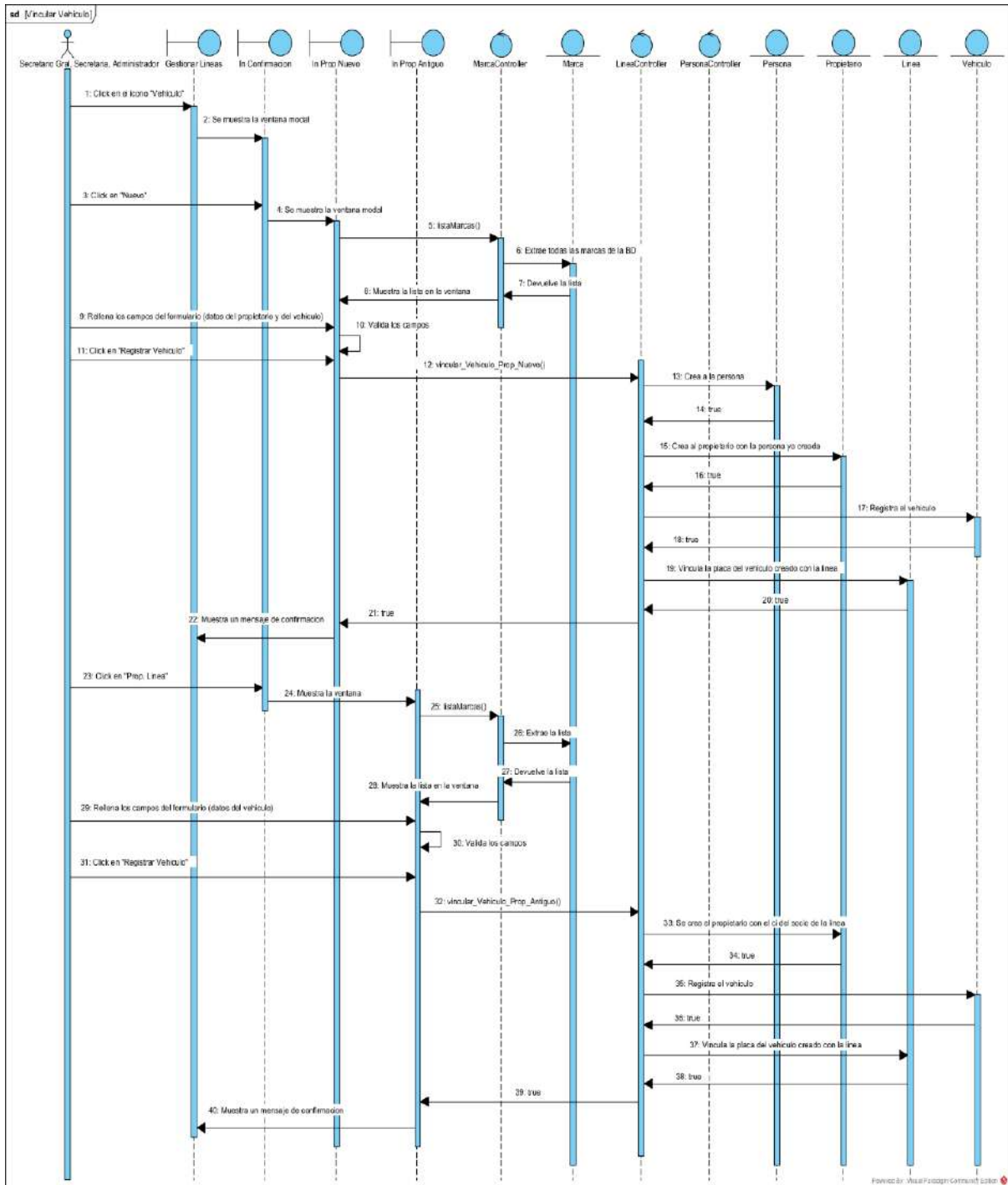
### II.1.5.4.6.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: TRANSFERIR LINEA

Figura 81 Diagrama de secuencia Transferir línea



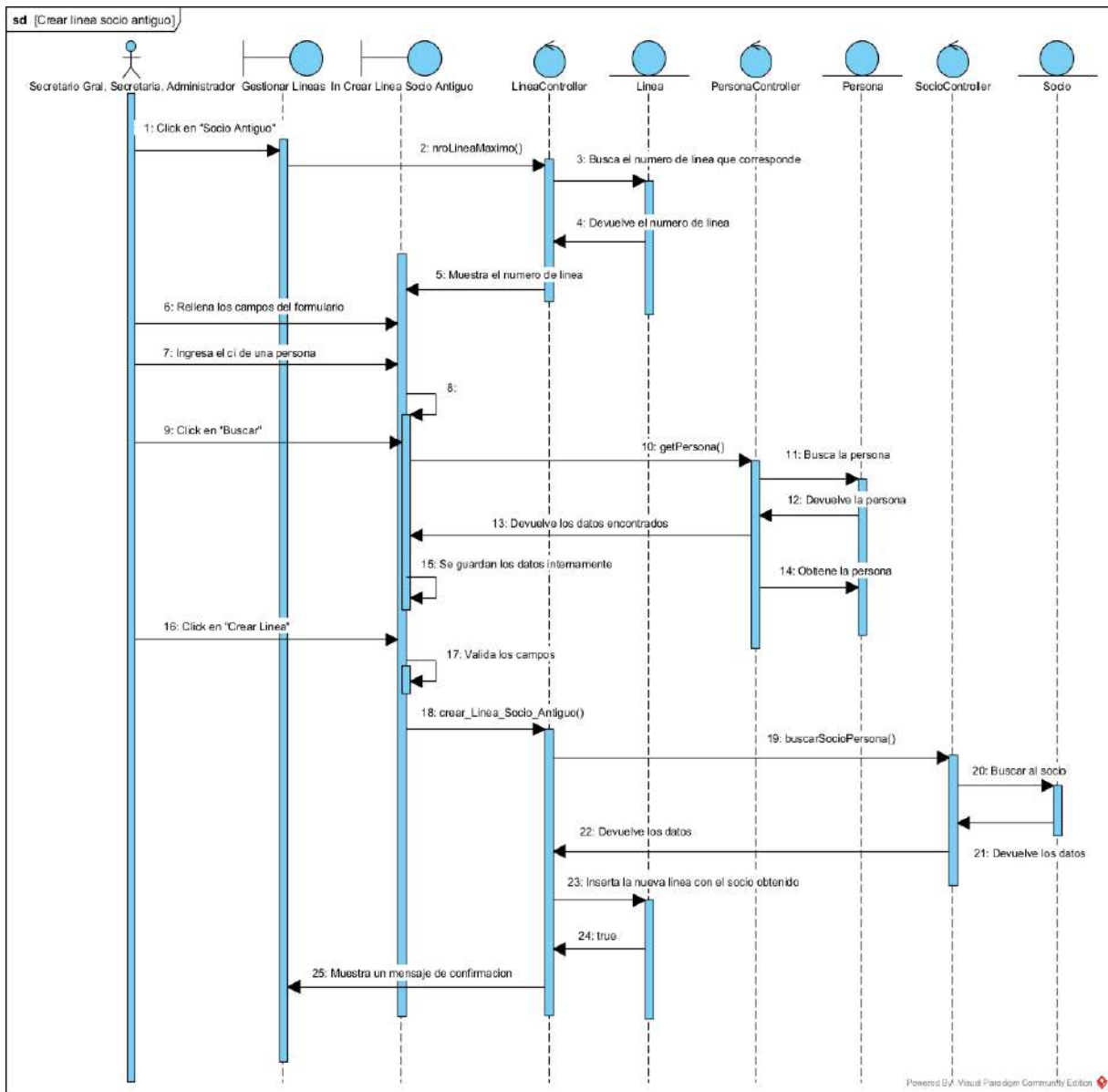
## II.1.5.4.6.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: VINCULAR VEHICULO

Figura 82 Diagrama de secuencia Vincular vehículo



### II.1.5.4.6.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR LINEA SOCIO ANTIGUO

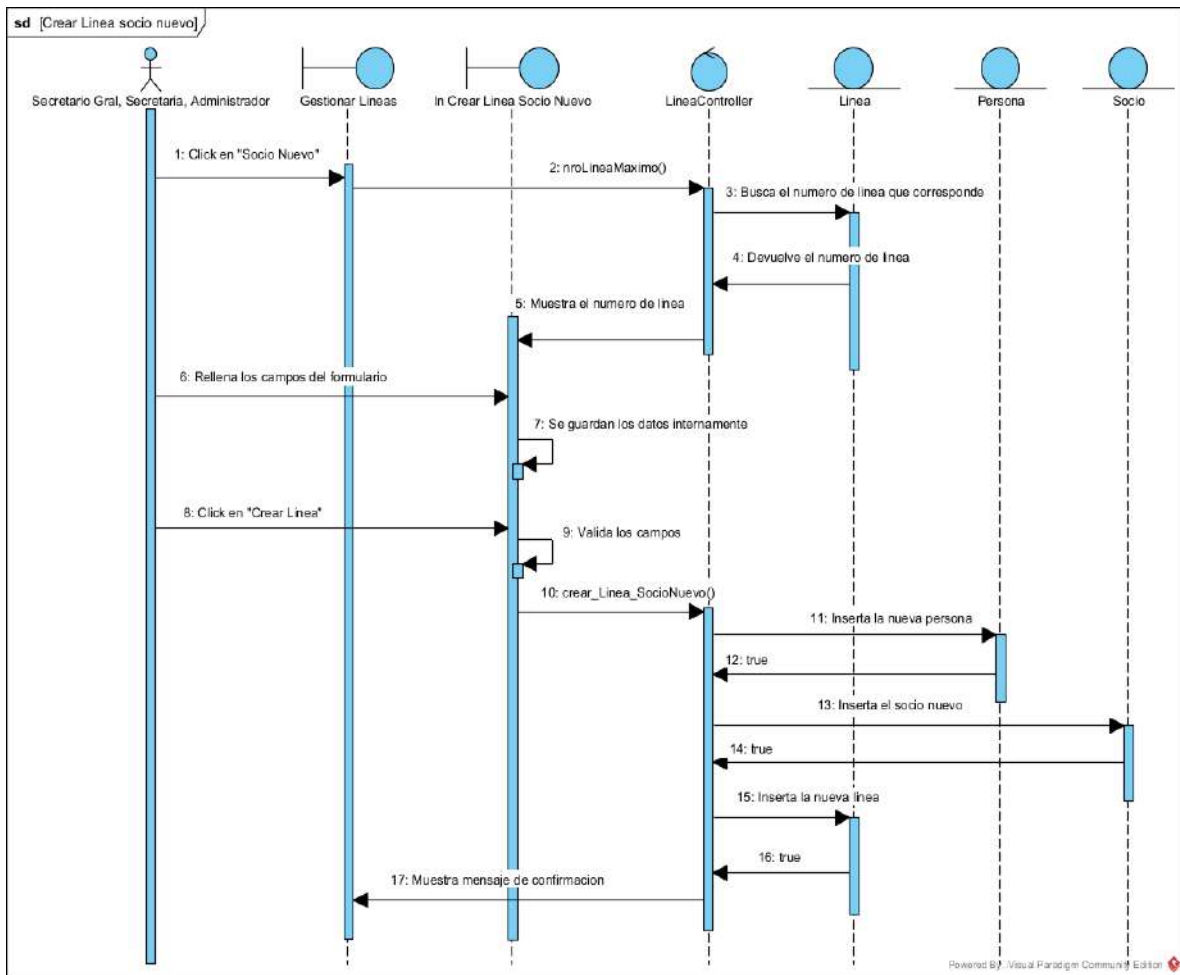
Figura 83 Diagrama de secuencia Crear línea socio antiguo





### II.1.5.4.6.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR LINEA SOCIO NUEVO

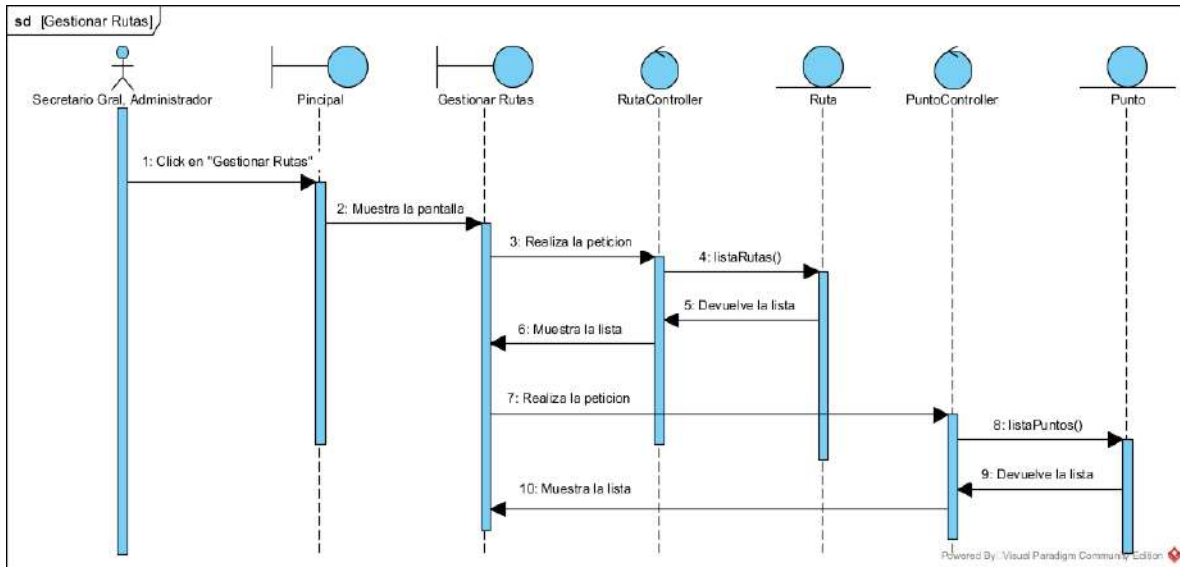
*Figura 84 Diagrama de secuencia Crear línea socio nuevo*



## II.1.5.4.7. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR RUTAS

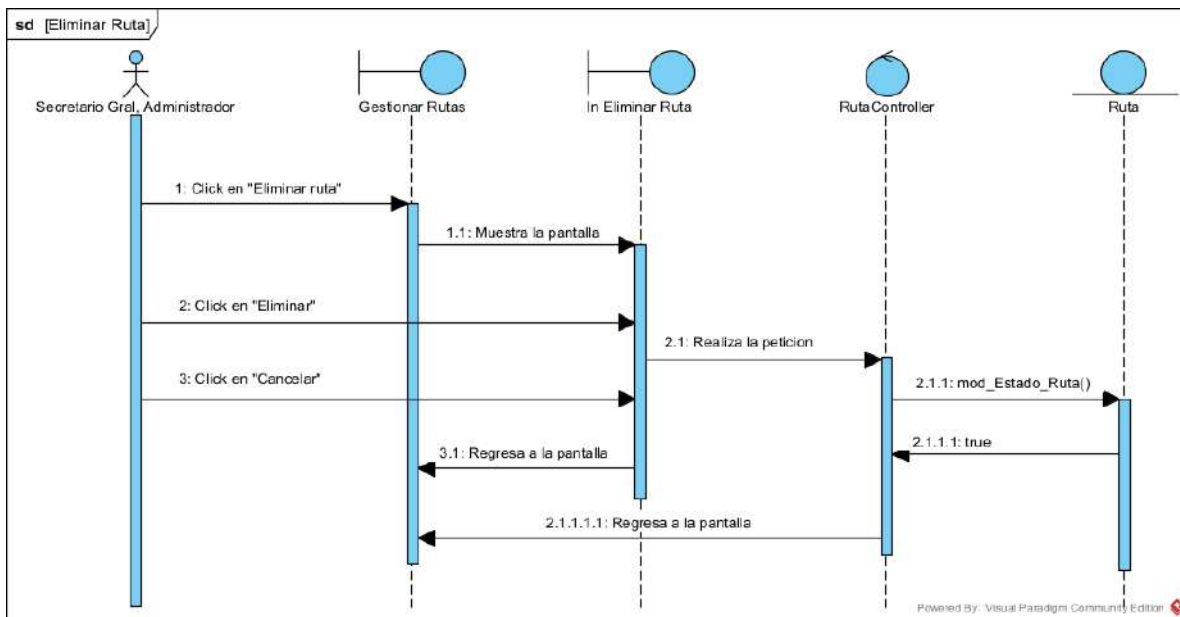
### II.1.5.4.7.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR RUTAS

*Figura 85 Diagrama de secuencia Listar rutas*



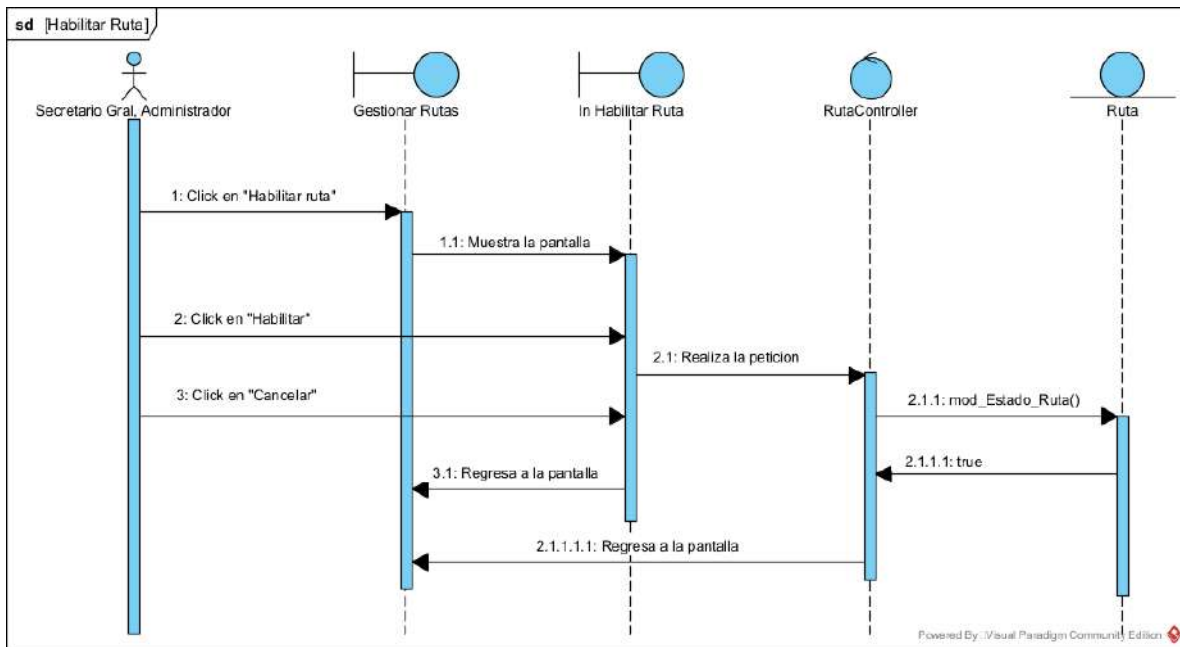
### II.1.5.4.7.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR RUTA

*Figura 86 Diagrama de secuencia Eliminar ruta*



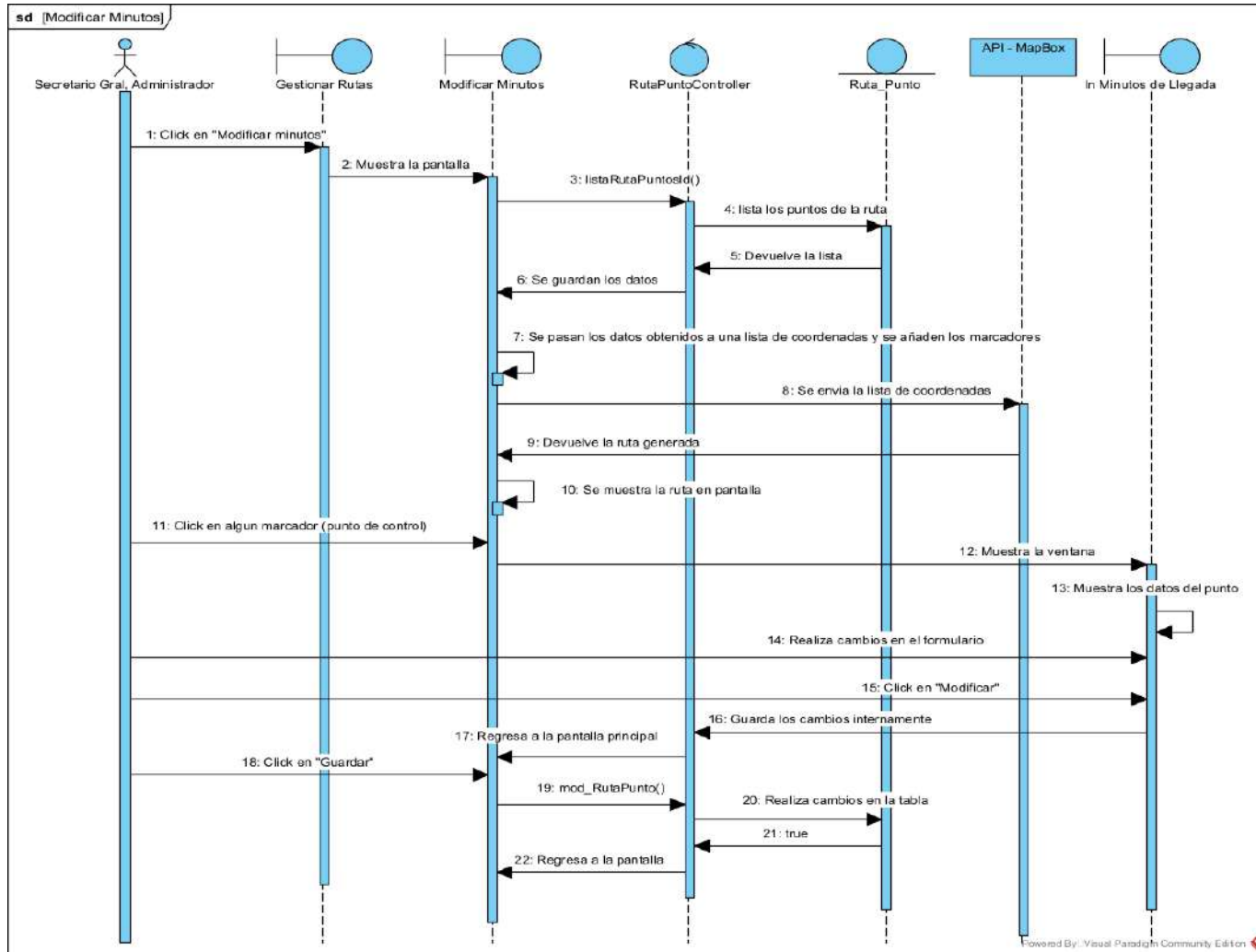
### II.1.5.4.7.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR RUTA

Figura 87 Diagrama de secuencia Habilitar ruta



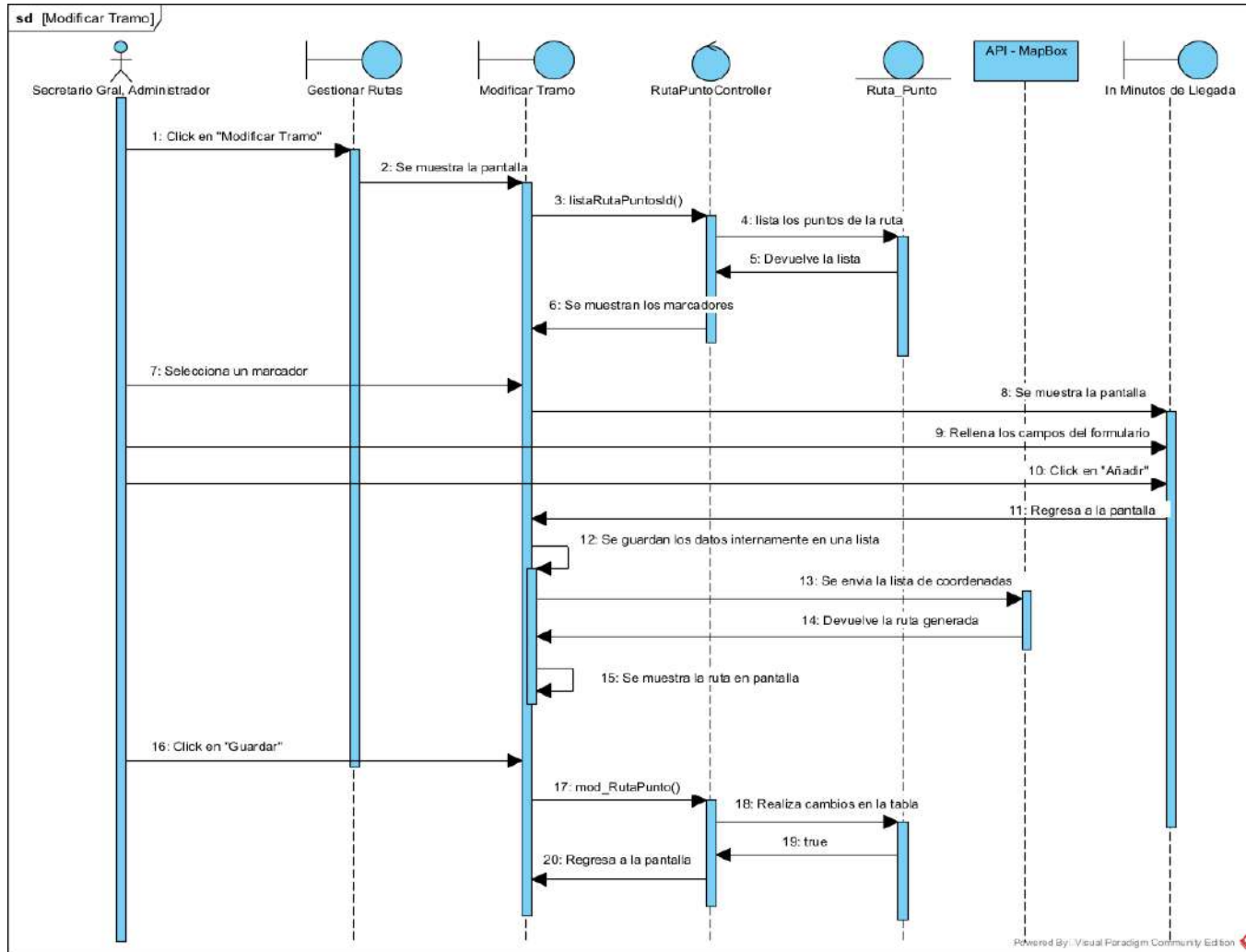
II.1.5.4.7.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR MINUTOS

Figura 88 Diagrama de secuencia Modificar minutos



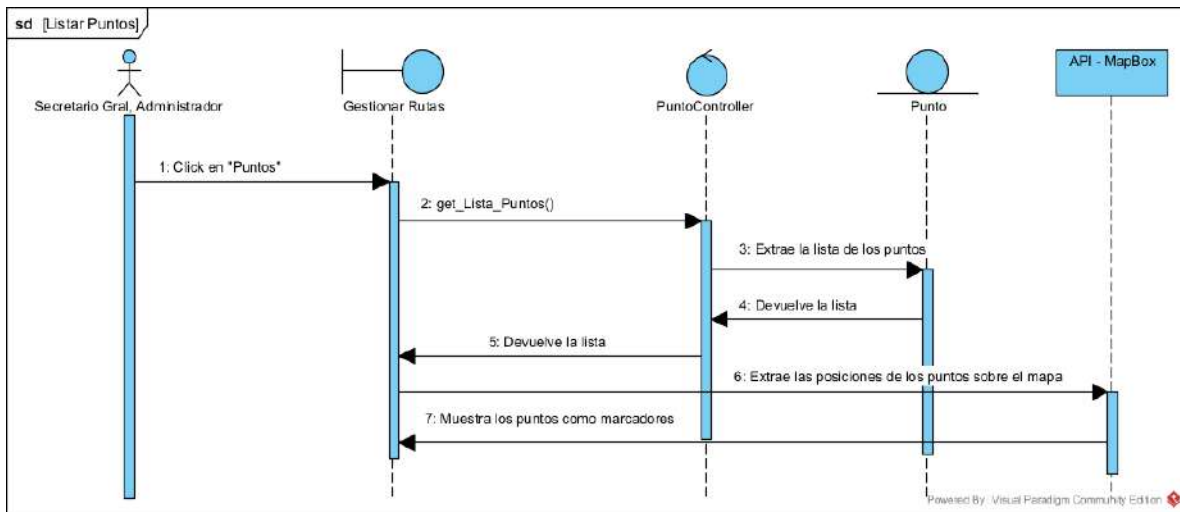
**II.1.5.4.7.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR TRAMO**

*Figura 89 Diagrama de secuencia Modificar tramo*



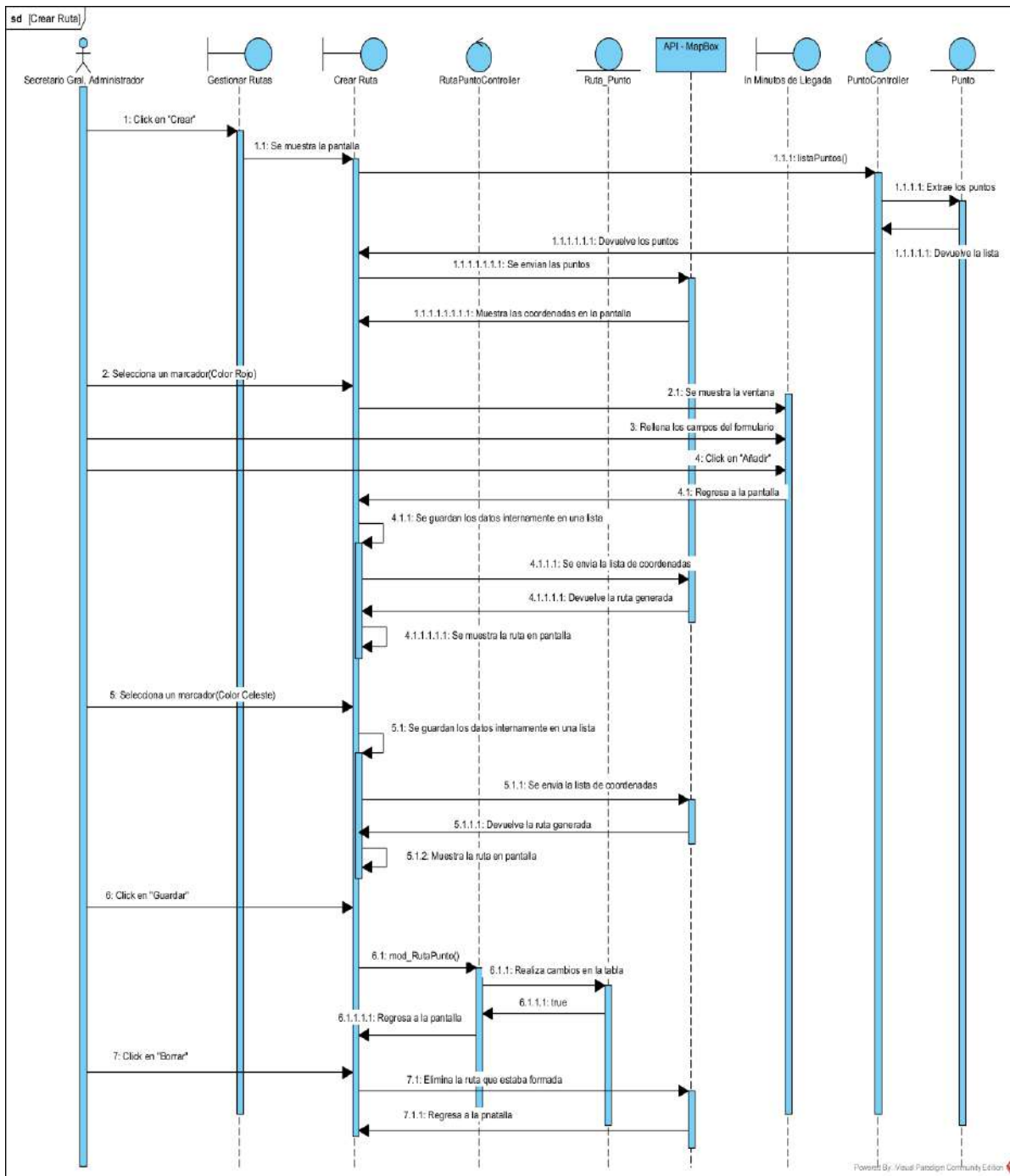
## II.1.5.4.7.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR PUNTOS

*Figura 90* Diagrama de secuencia Listar puntos



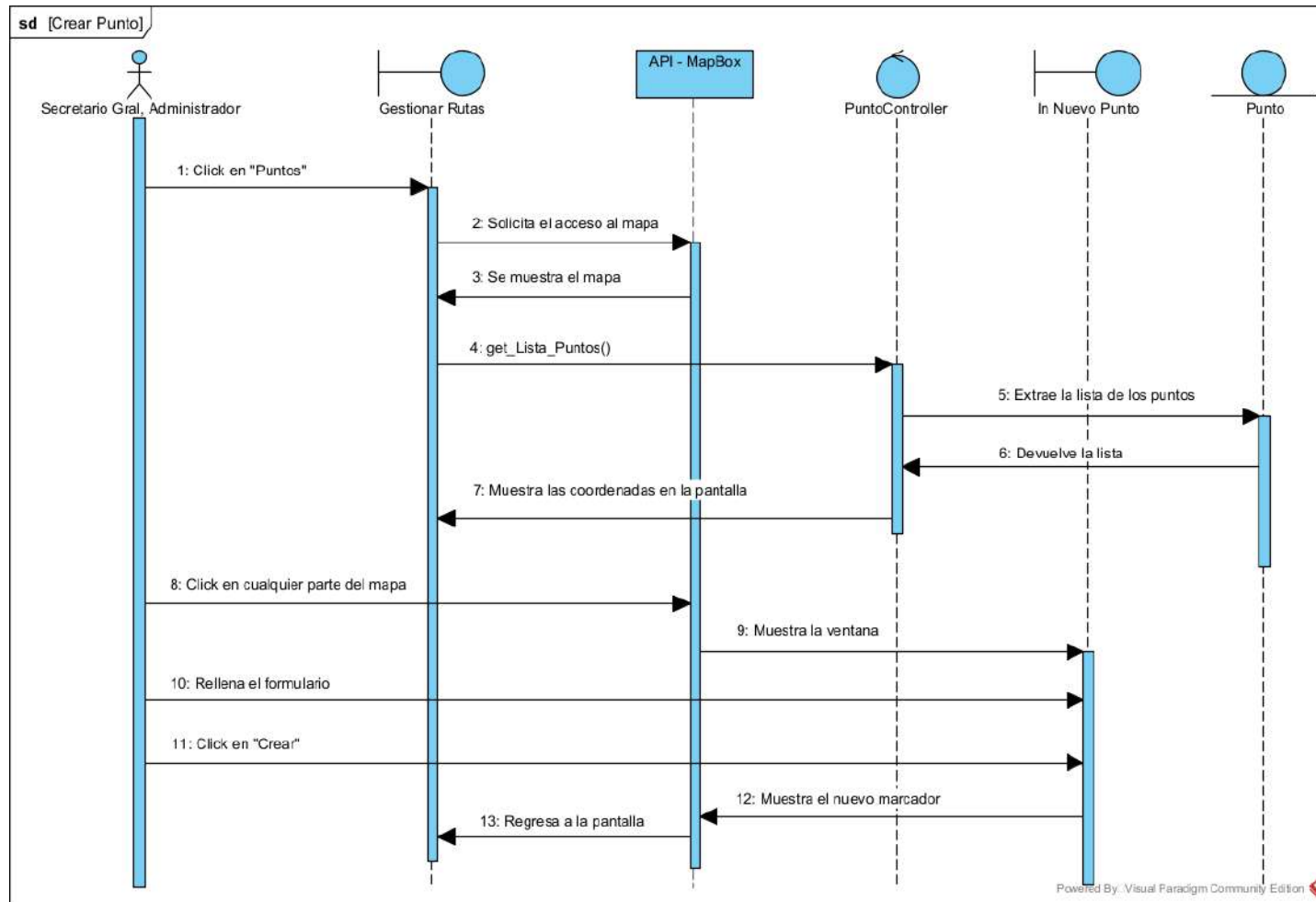
## II.1.5.4.7.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR RUTA

Figura 91 Diagrama de secuencia Crear ruta



**II.1.5.4.7.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR PUNTO**

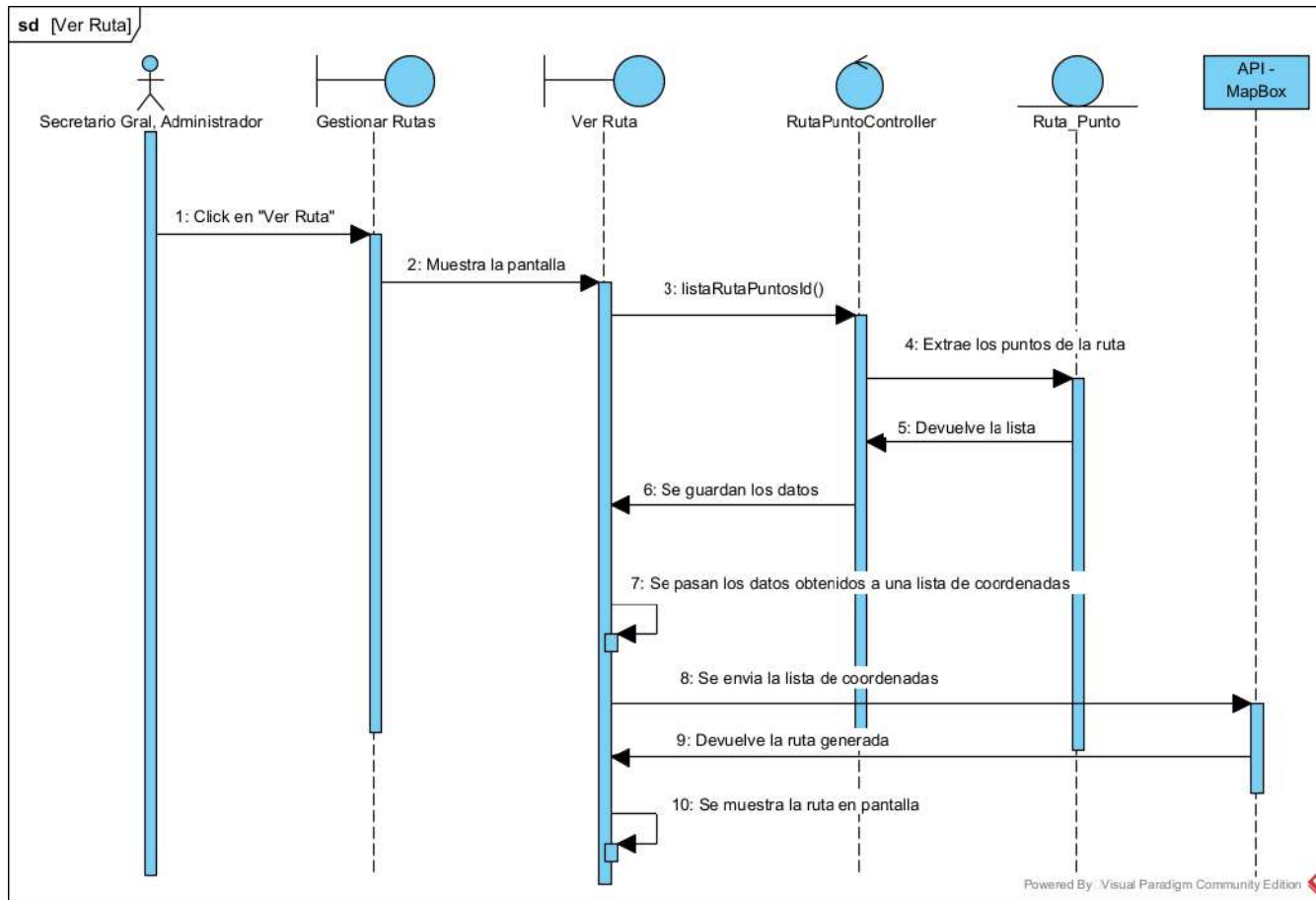
*Figura 92 Diagrama de secuencia Crear punto*





### II.1.5.4.7.9. DIAGRAMA DE SECUENCIA: VER RUTA

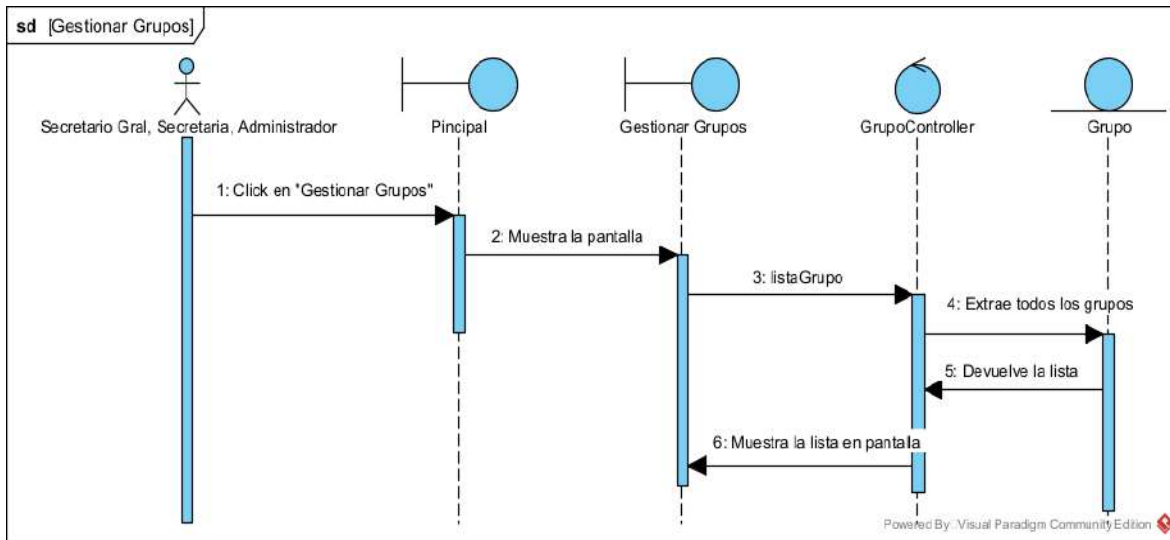
Figura 93 Diagrama de secuencia Ver ruta



## II.1.5.4.8. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR GRUPOS

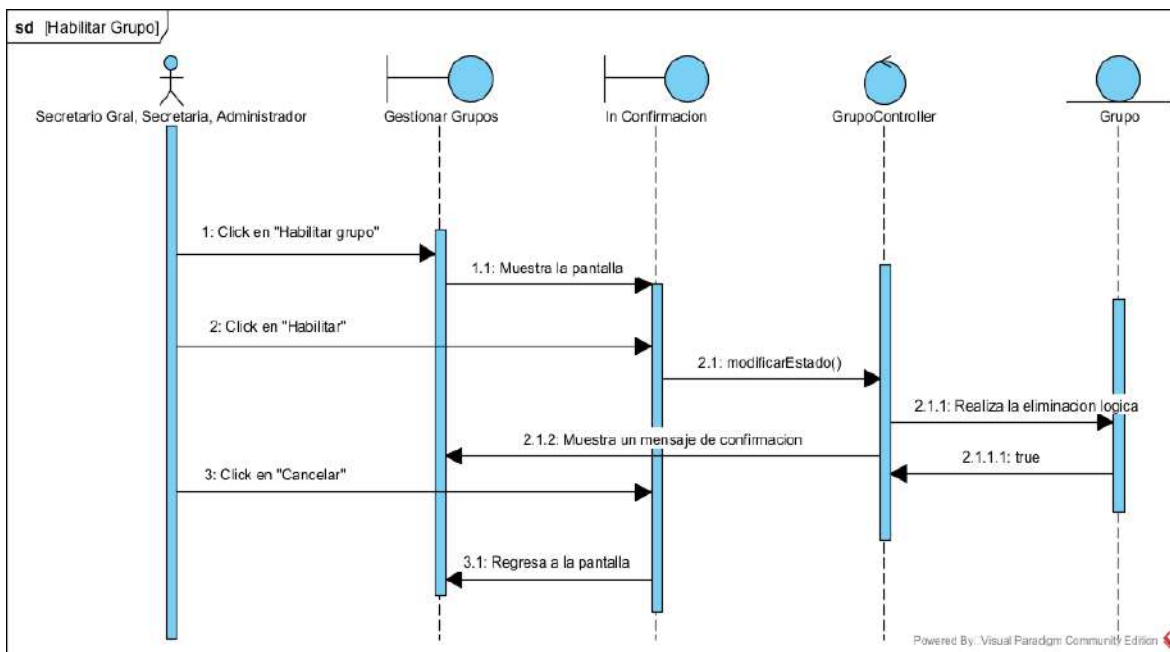
### II.1.5.4.8.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR GRUPOS

*Figura 94 Diagrama de secuencia Listar grupos*



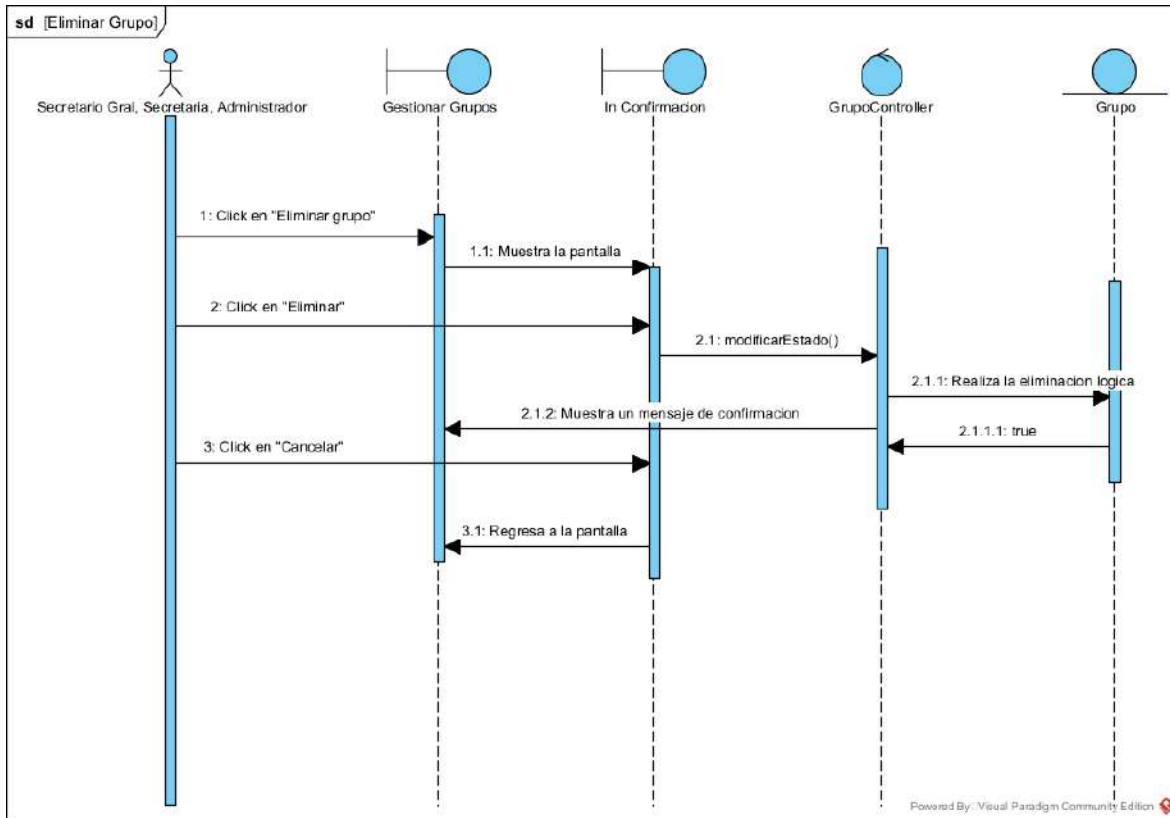
### II.1.5.4.8.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR GRUPO

*Figura 95 Diagrama de secuencia Habilitar grupo*



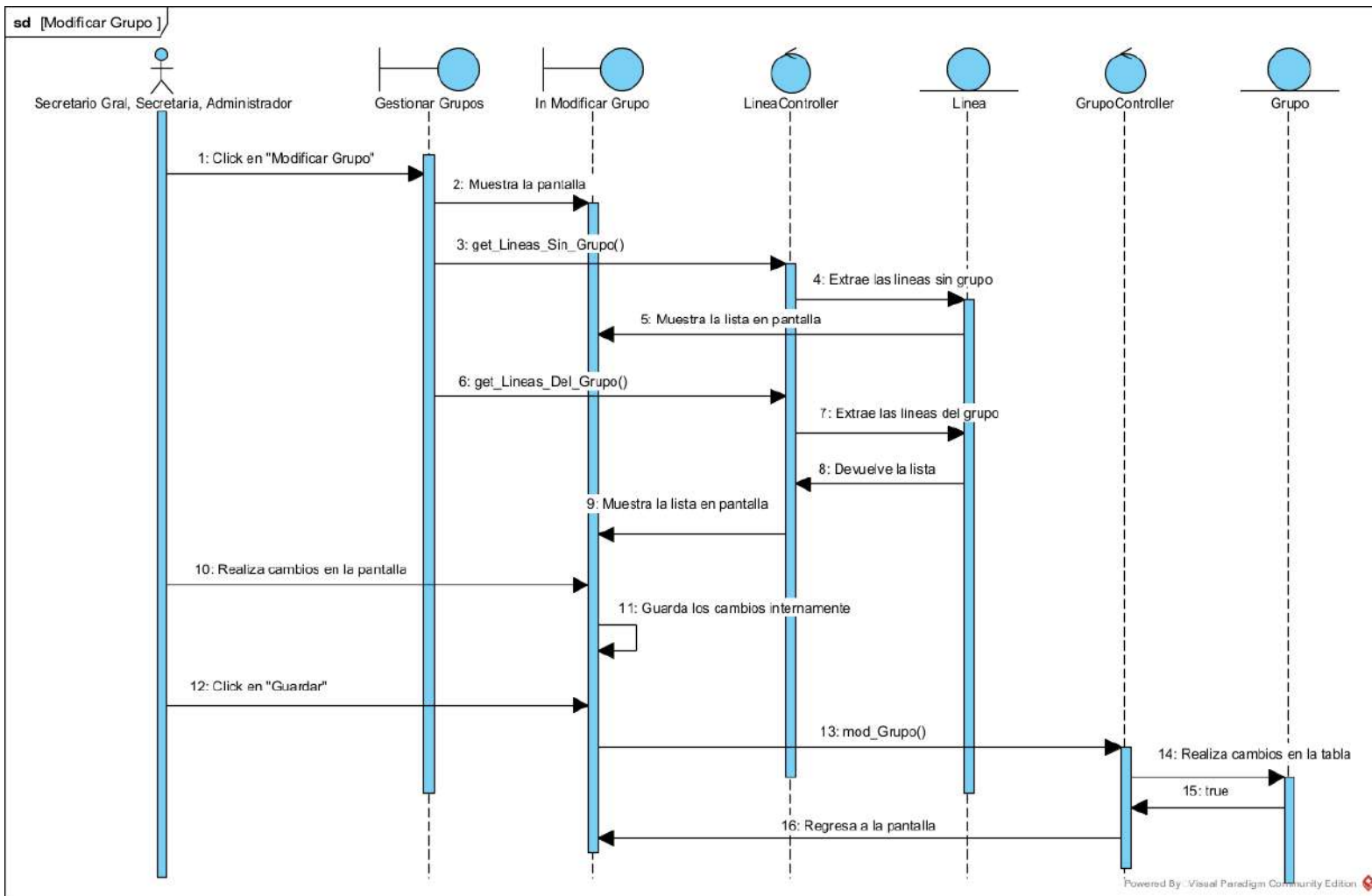
### II.1.5.4.8.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR GRUPO

*Figura 96 Diagrama de secuencia Eliminar grupo*



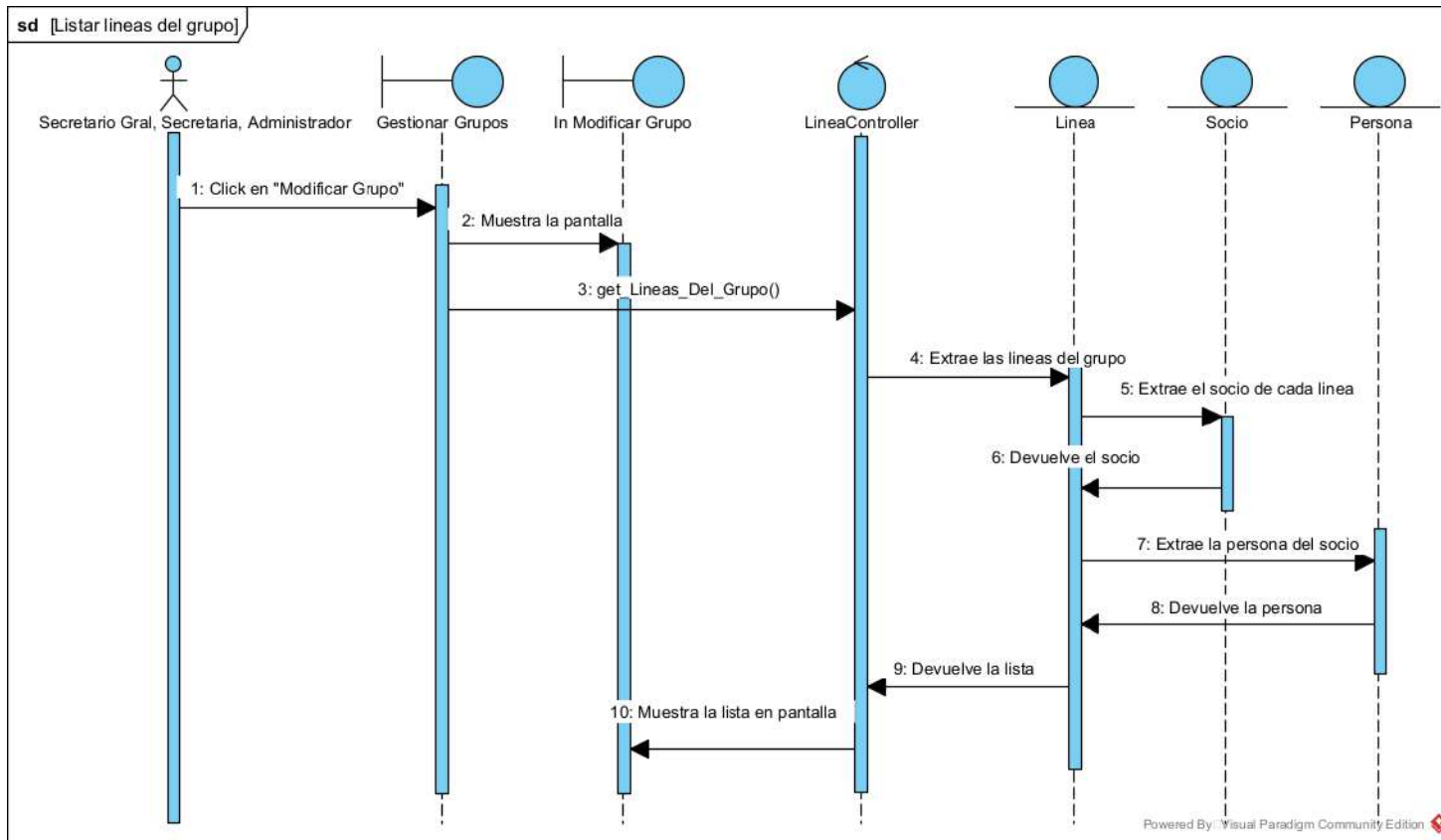
II.1.5.4.8.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR GRUPO

Figura 97 Diagrama de secuencia Modificar grupo



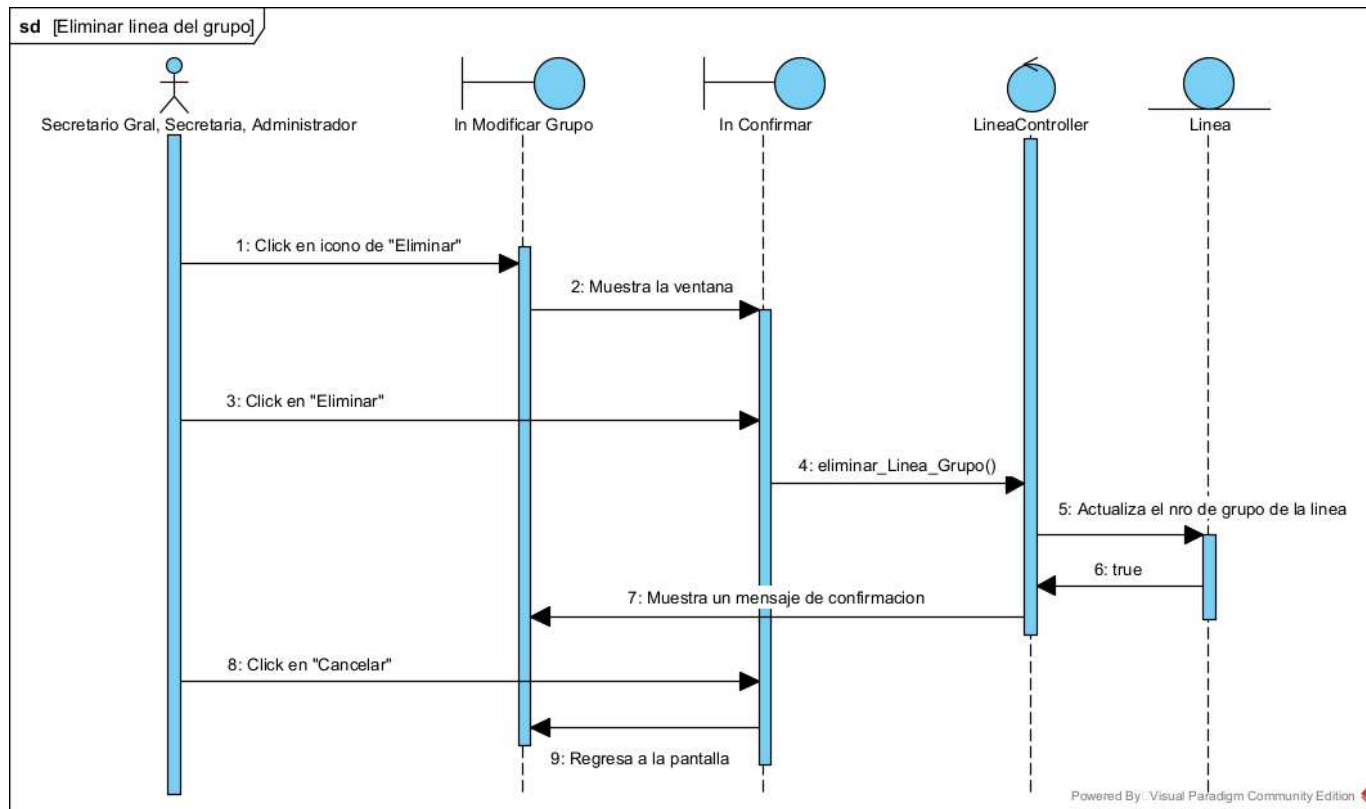
**II.1.5.4.8.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR LINEAS DEL GRUPO**

*Figura 98 Diagrama de secuencia Listar líneas del grupo*



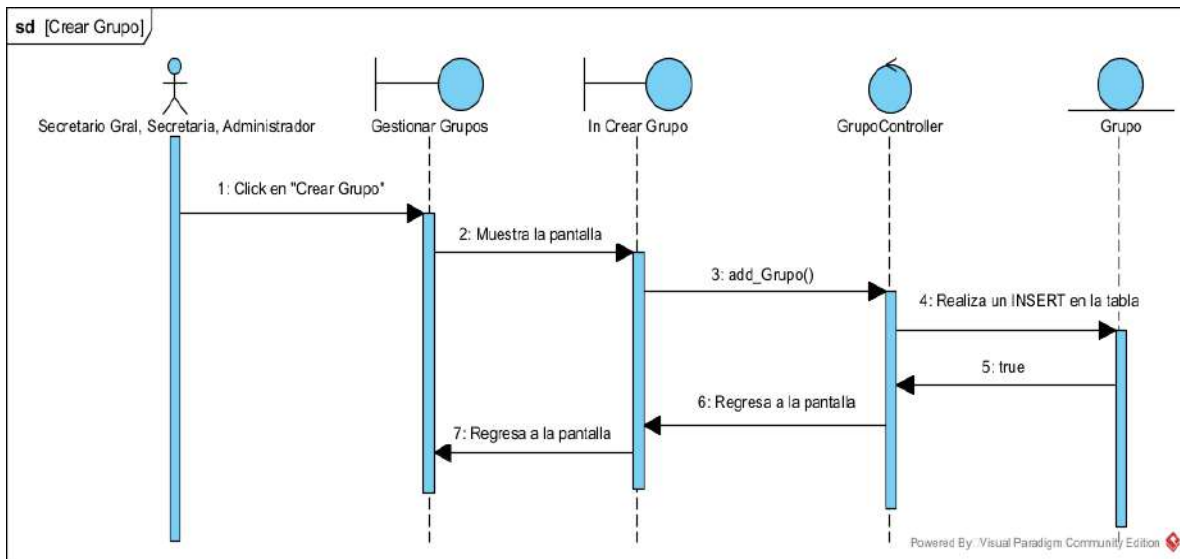
### II.1.5.4.8.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR LINEA DEL GRUPO

*Figura 99 Diagrama de secuencia Eliminar línea del grupo*



### II.1.5.4.8.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR GRUPO

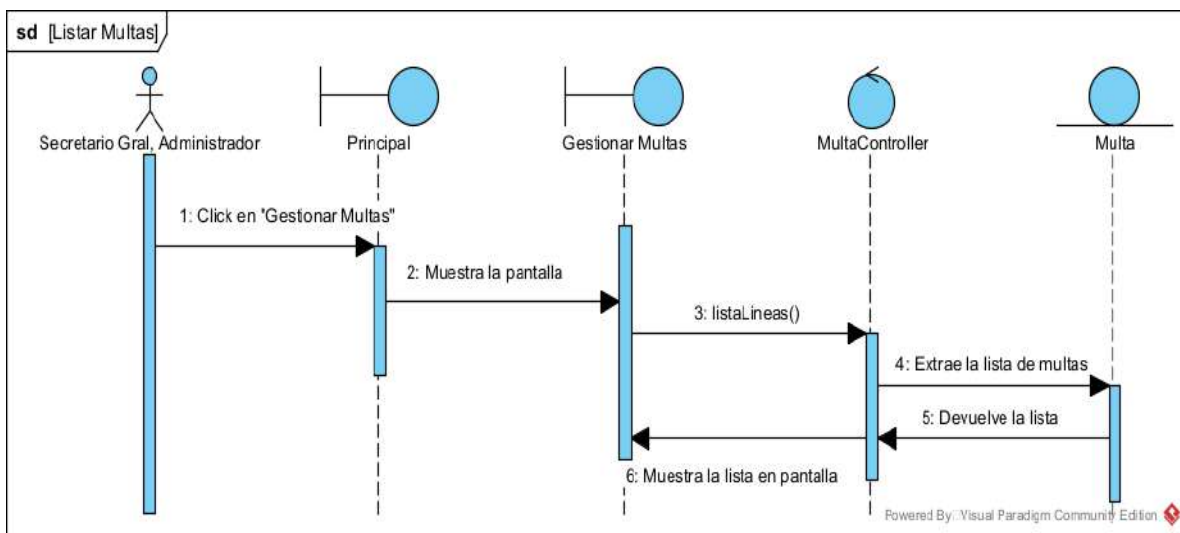
*Figura 100 Diagrama de secuencia Crear grupo*



### II.1.5.4.9. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR MULTAS

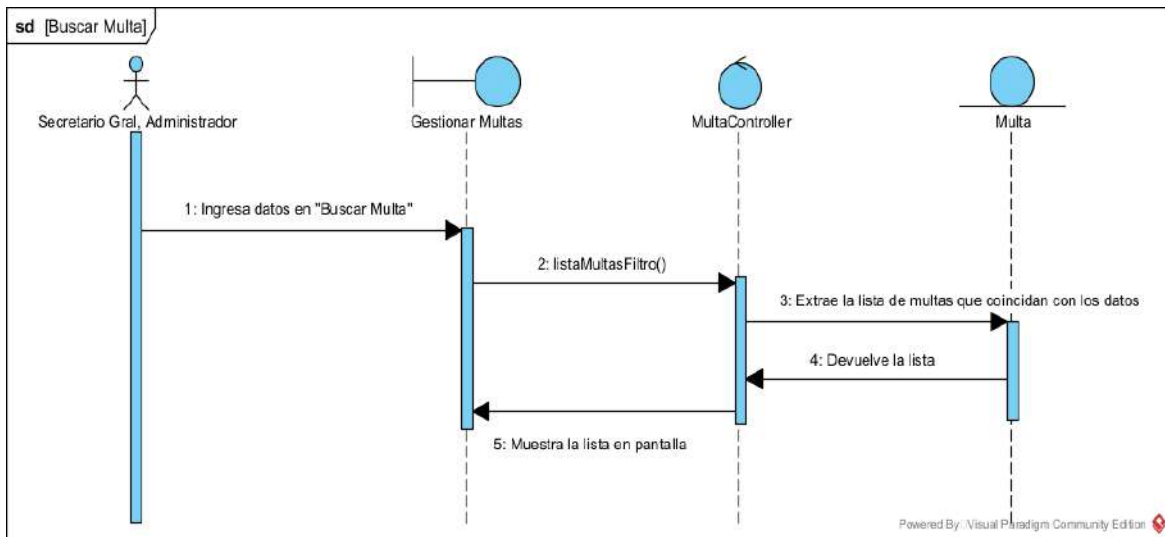
#### II.1.5.4.9.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR MULTAS

*Figura 101 Diagrama de secuencia Listar multas*



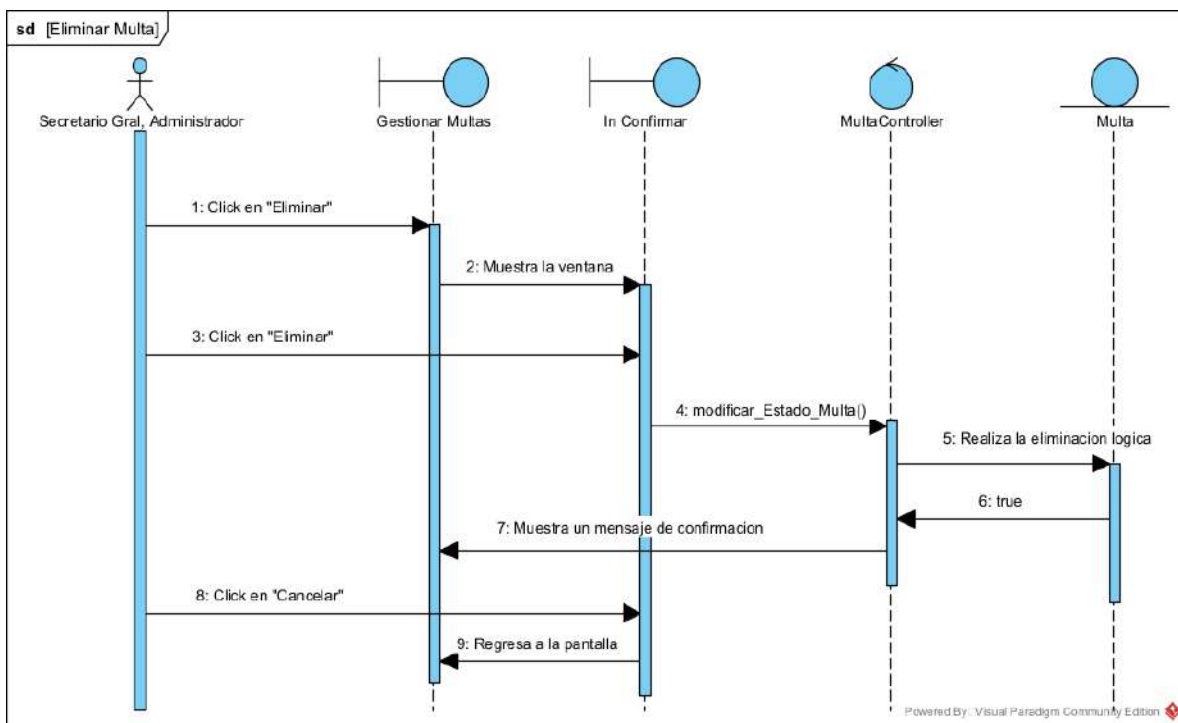
### II.1.5.4.9.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR MULTA

*Figura 102 Diagrama de secuencia Buscar multa*



### II.1.5.4.9.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR MULTA

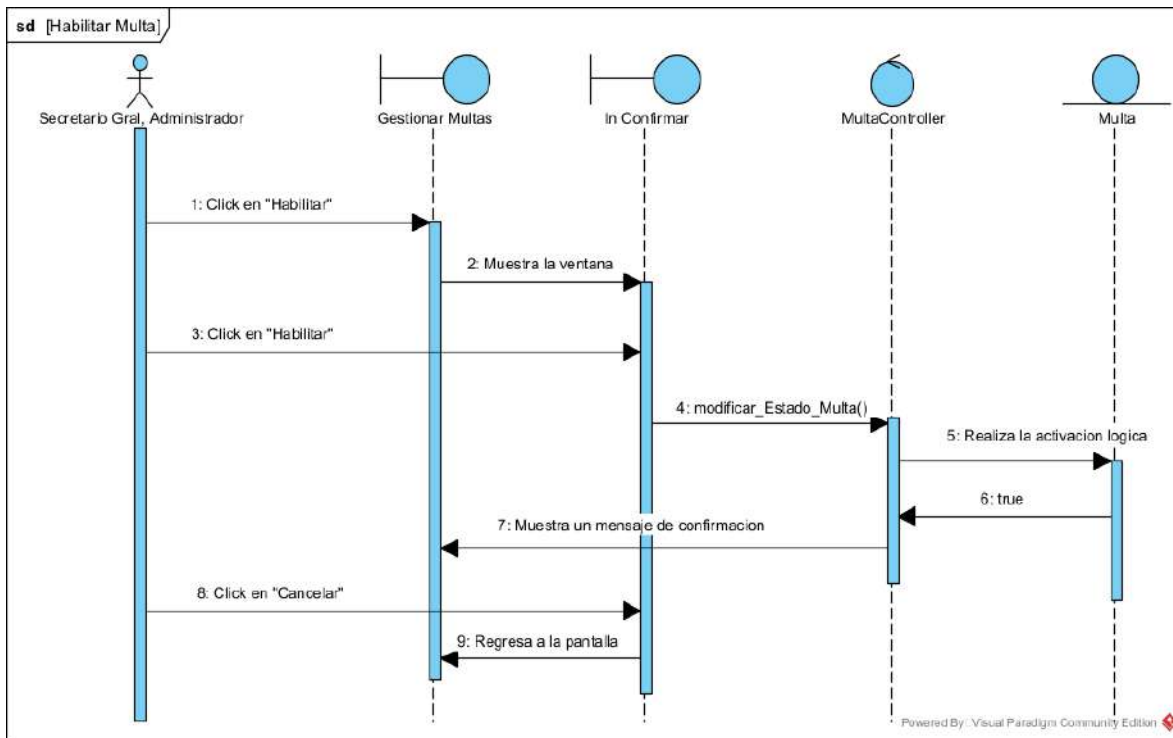
*Figura 103 Diagrama de secuencia Eliminar multa*





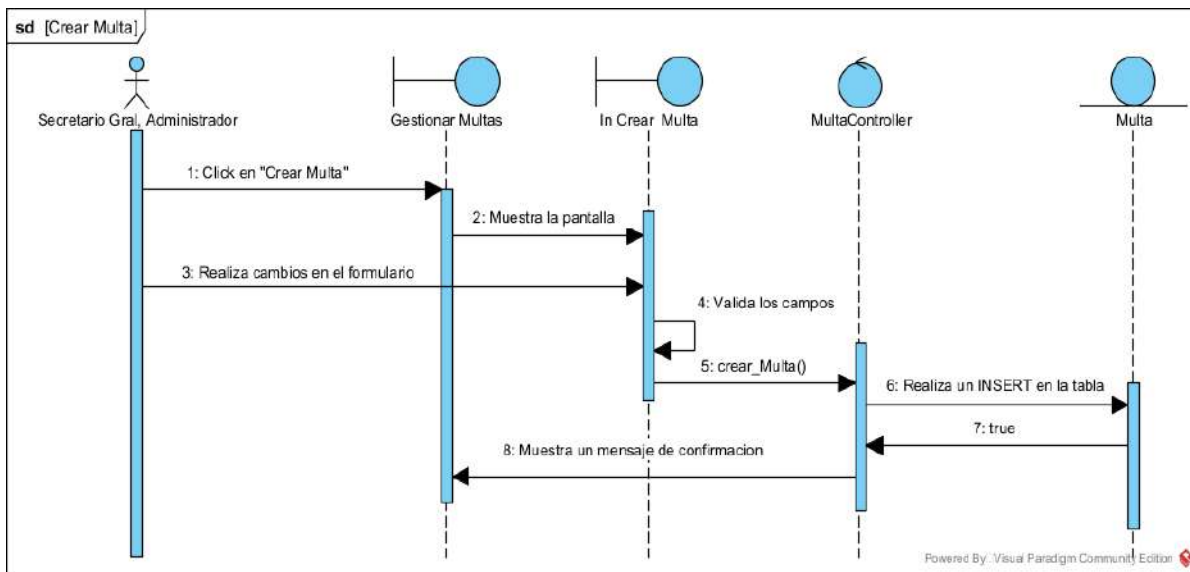
#### II.1.5.4.9.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR MULTA

Figura 104 Diagrama de secuencia Habilitar multa



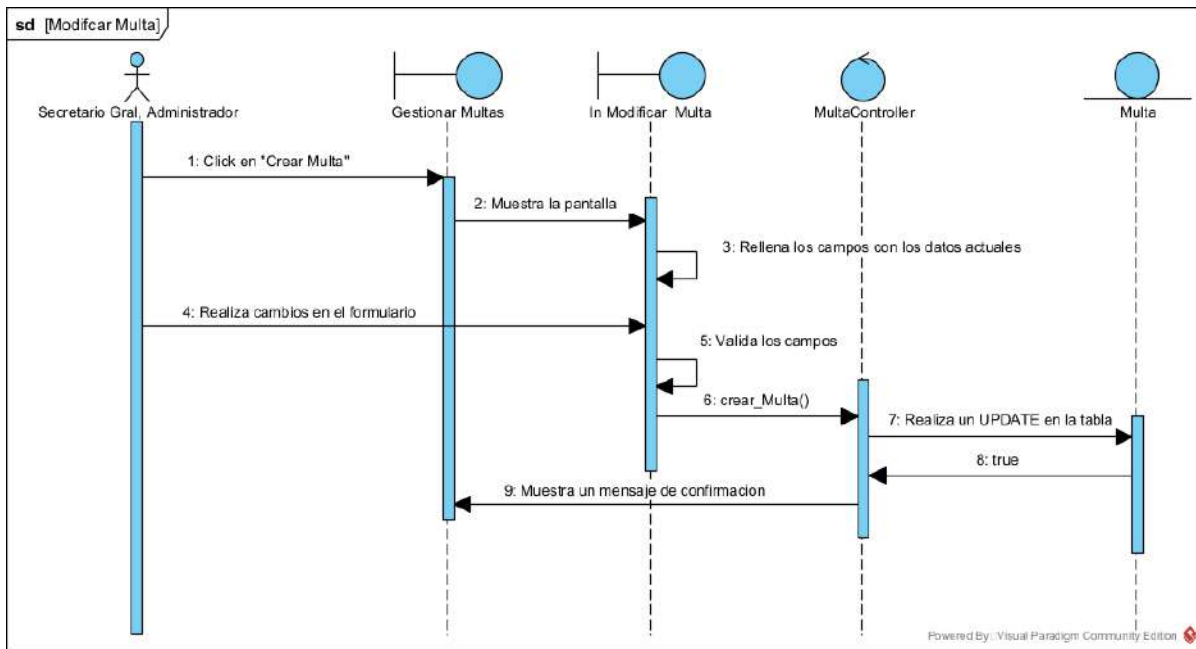
#### II.1.5.4.9.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR MULTA

Figura 105 Diagrama de secuencia Crear multa



### II.1.5.4.9.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR MULTA

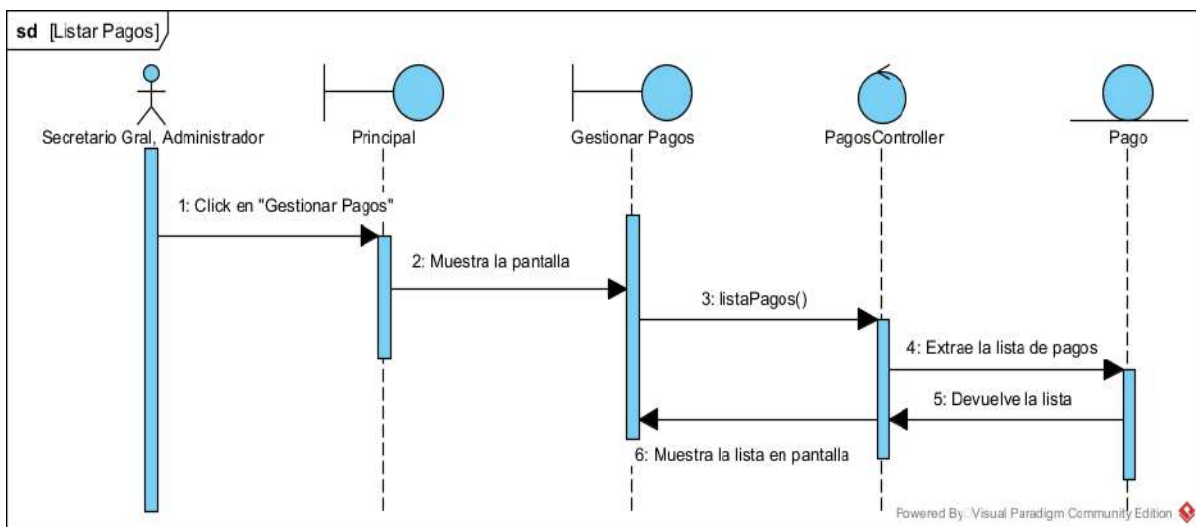
*Figura 106 Diagrama de secuencia Modificar multa*



### II.1.5.4.10. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR PAGOS

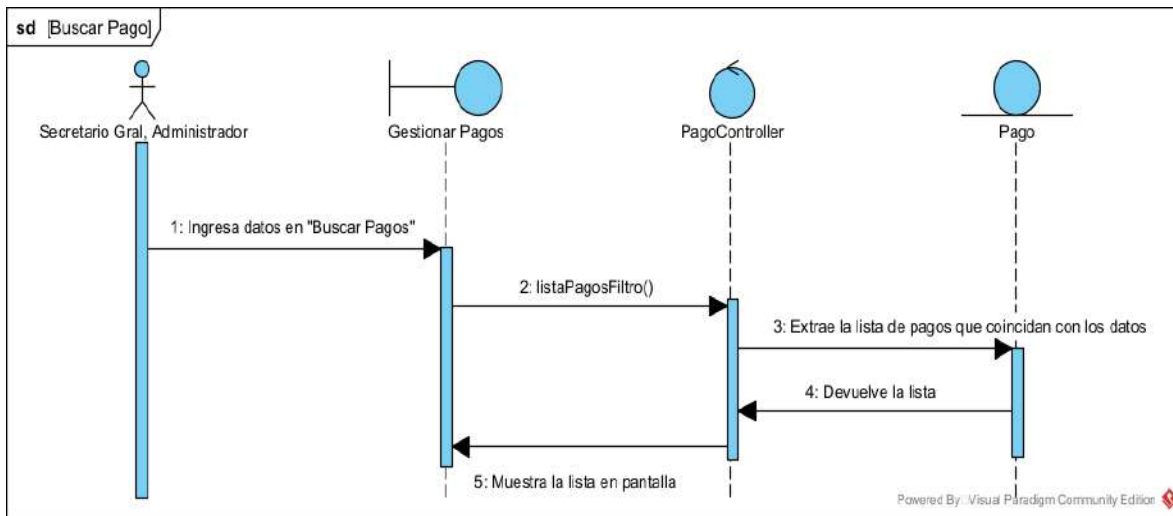
#### II.1.5.4.10.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR PAGOS

*Figura 107 Diagrama de secuencia Listar pagos*



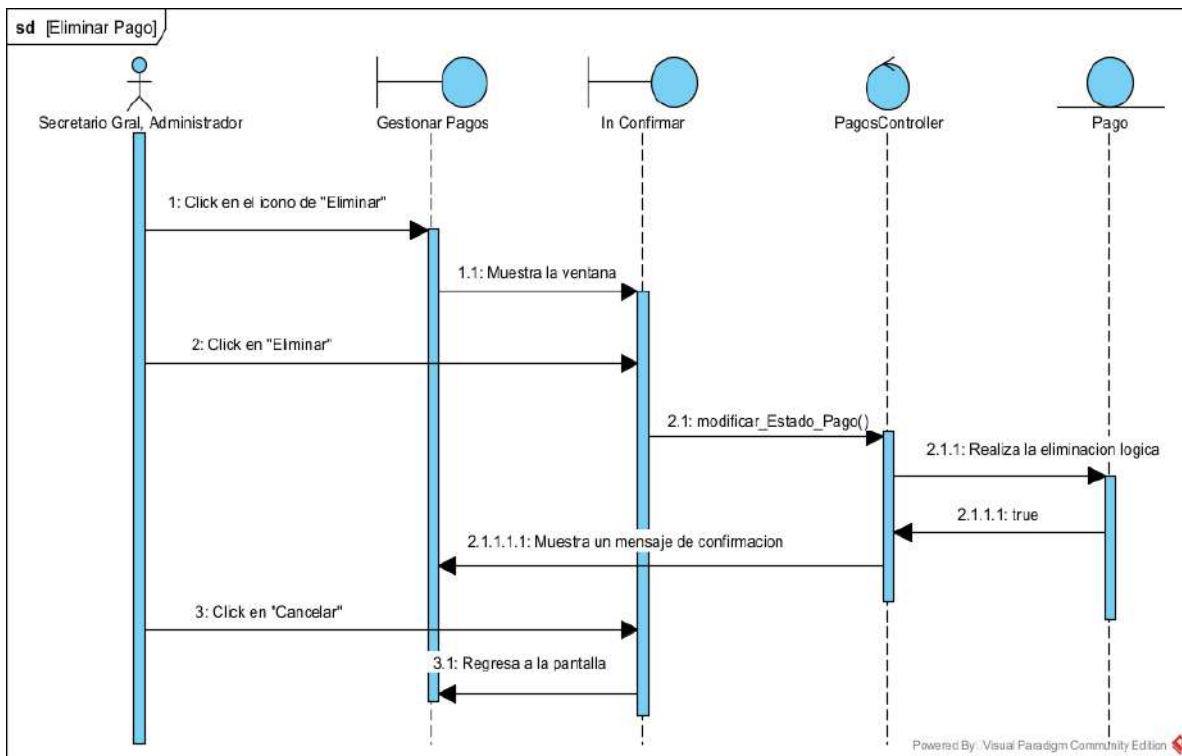
### II.1.5.4.10.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: BUSCAR PAGO

*Figura 108 Diagrama de secuencia Buscar pago*



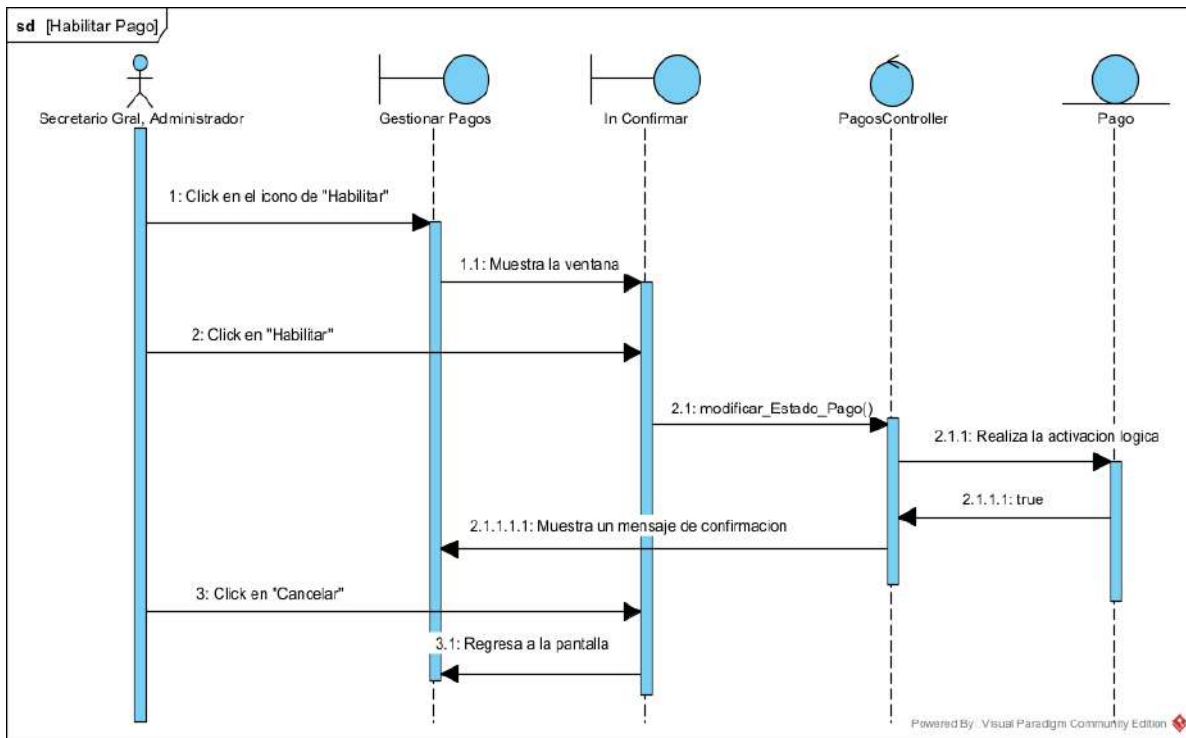
### II.1.5.4.10.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR PAGO

*Figura 109 Diagrama de secuencia Eliminar pago*



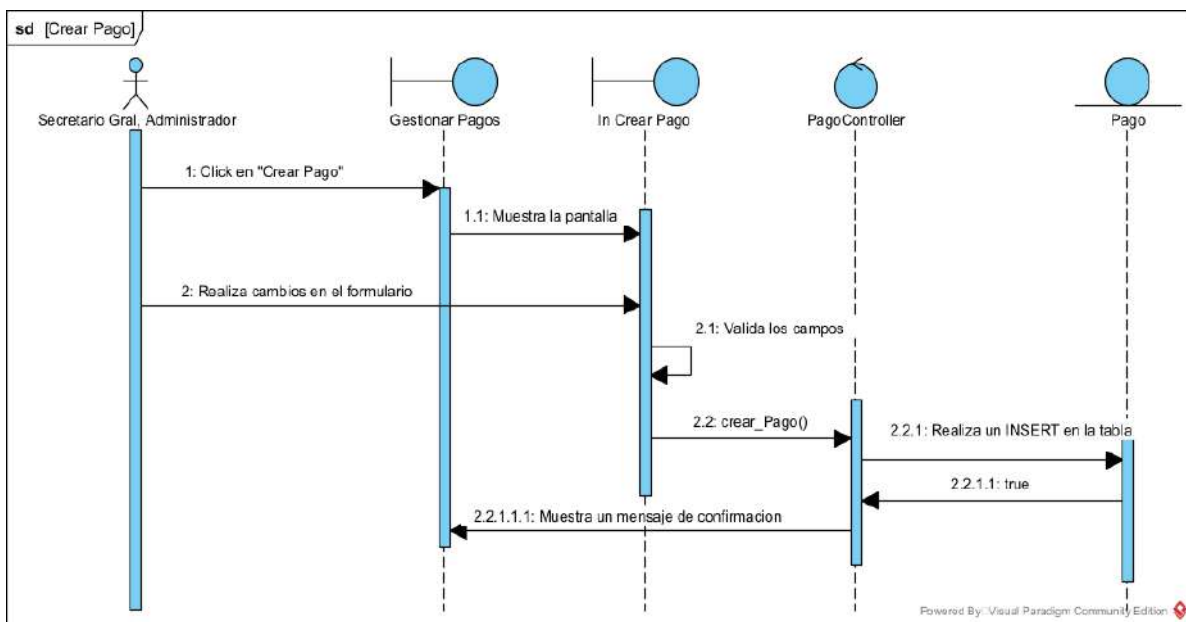
#### II.1.5.4.10.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: HABILITAR PAGO

Figura 110 Diagrama de secuencia Habilitar pago



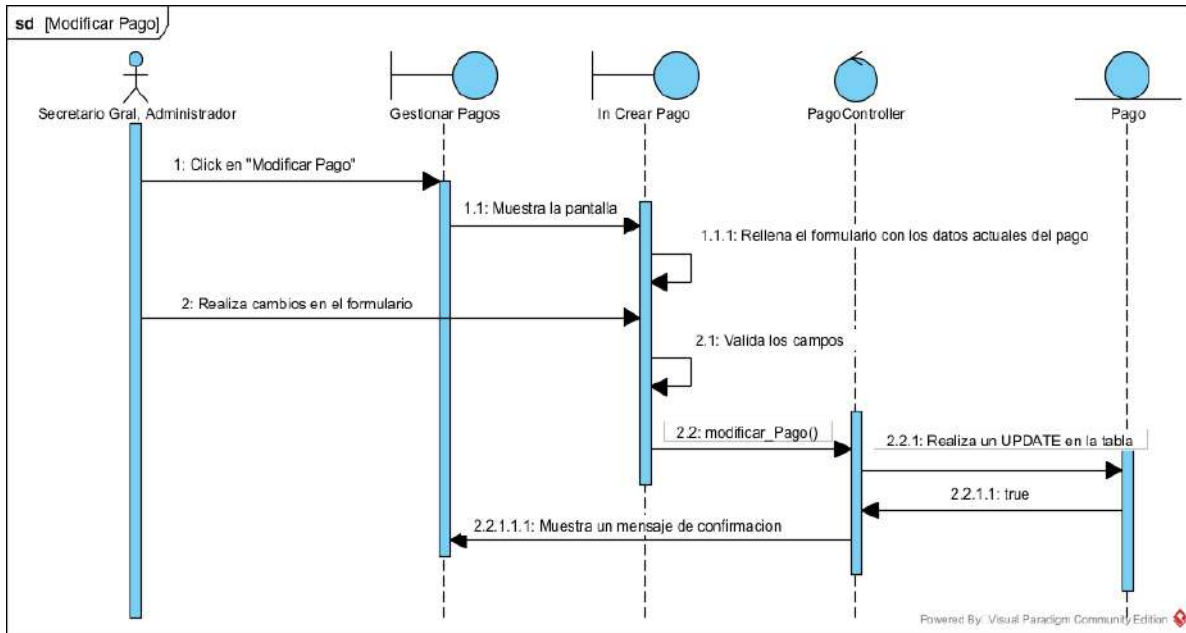
#### II.1.5.4.10.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: CREAR PAGO

Figura 111 Diagrama de secuencia Crear pago



### II.1.5.4.10.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR PAGO

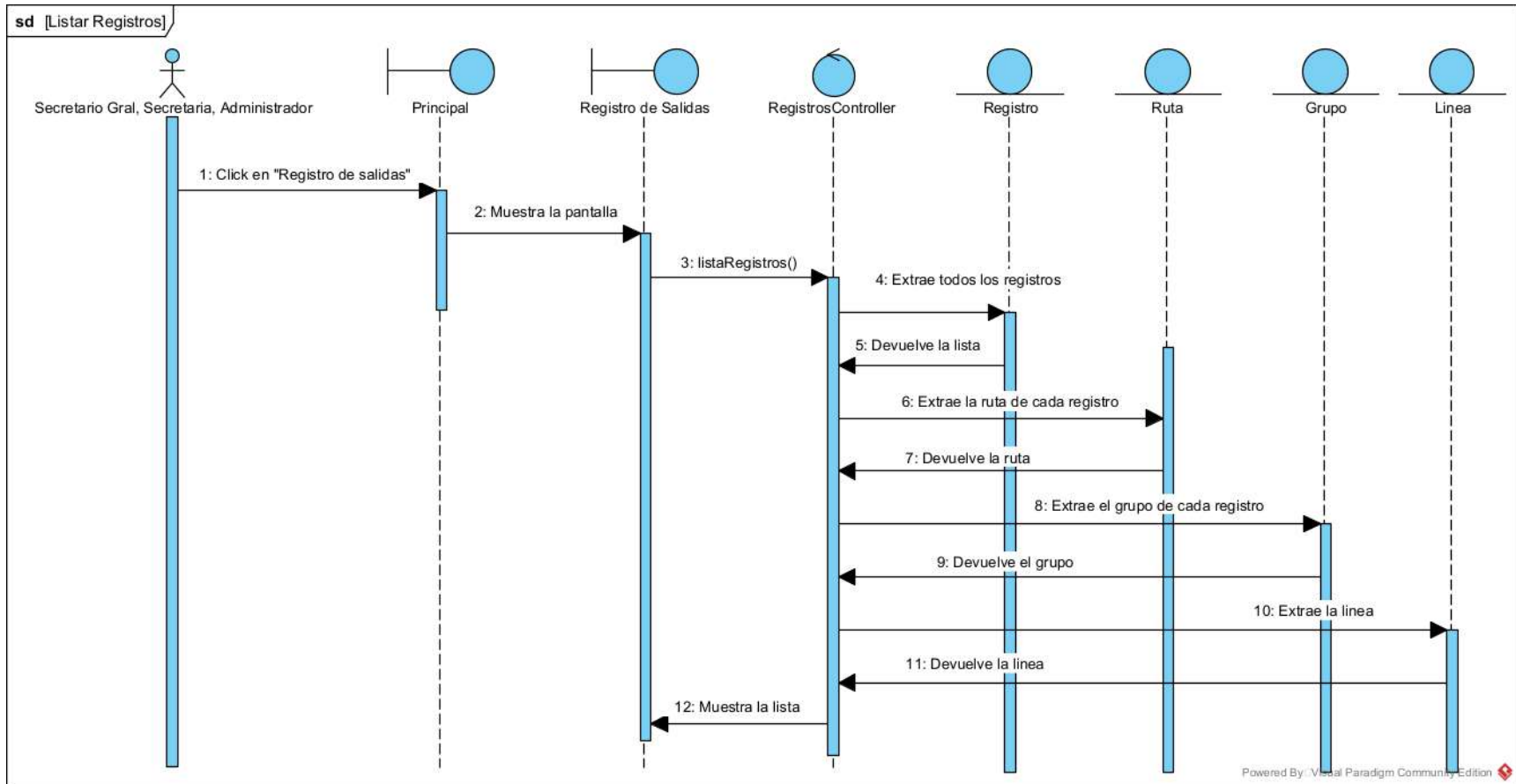
*Figura 112 Diagrama de secuencia Modificar pago*



### II.1.5.4.11. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE REGISTRO DE SALIDAS

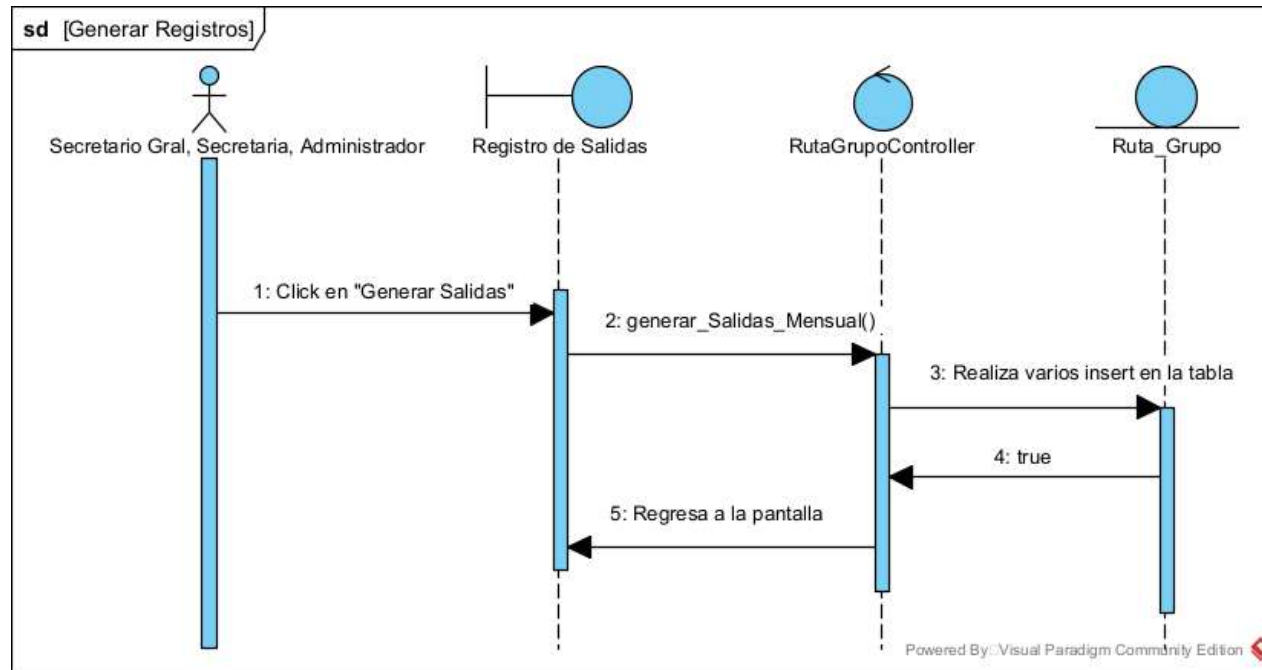
#### II.1.5.4.11.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR REGISTROS

Figura 113 Diagrama de secuencia Listar registros



## II.1.5.4.11.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: GENERAR REGISTROS

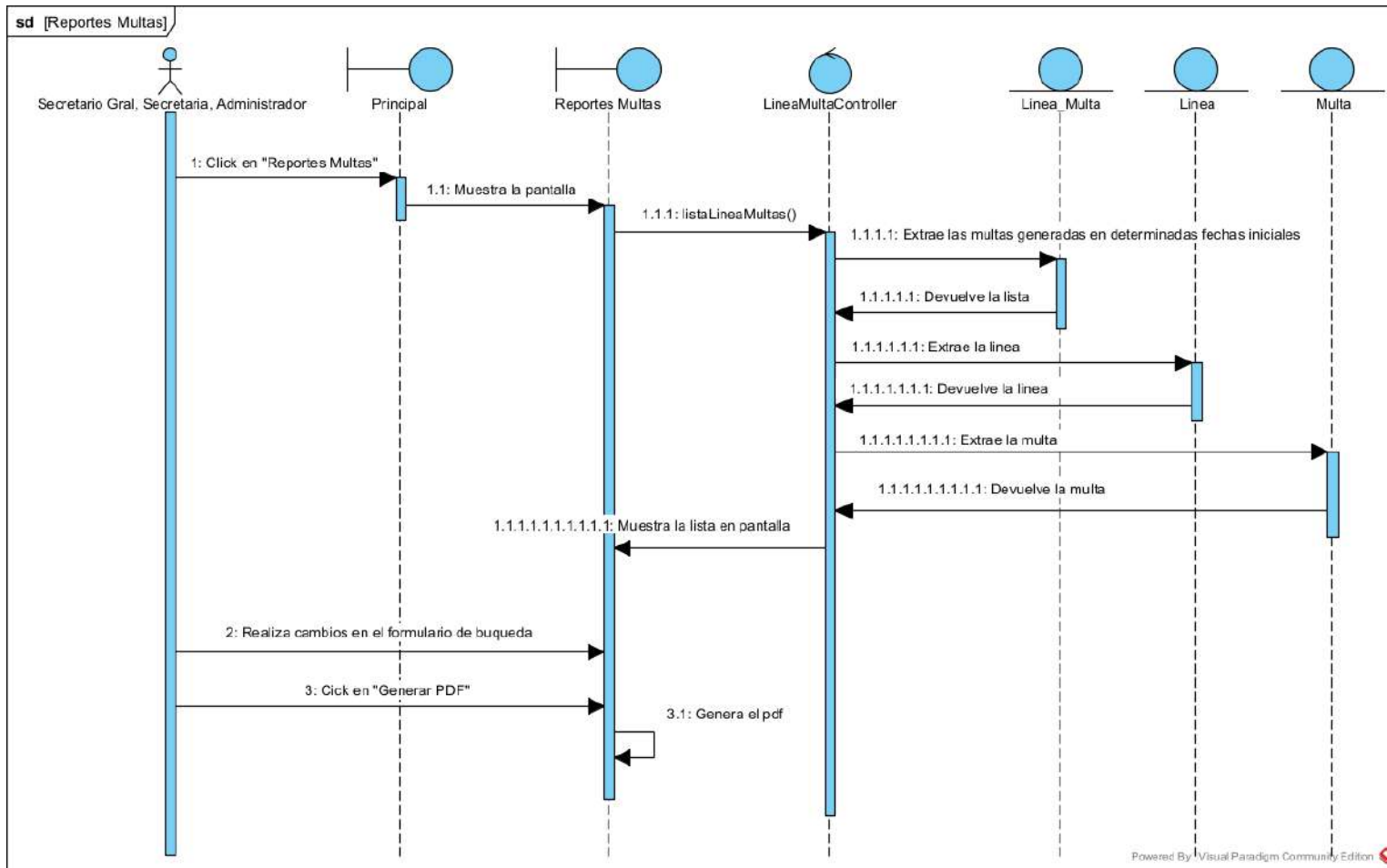
*Figura 114 Diagrama de secuencia Generar registros*



**II.1.5.4.12. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS DE GESTIONAR REPORTES**

**II.1.5.4.12.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: REPORTES DE MULTAS**

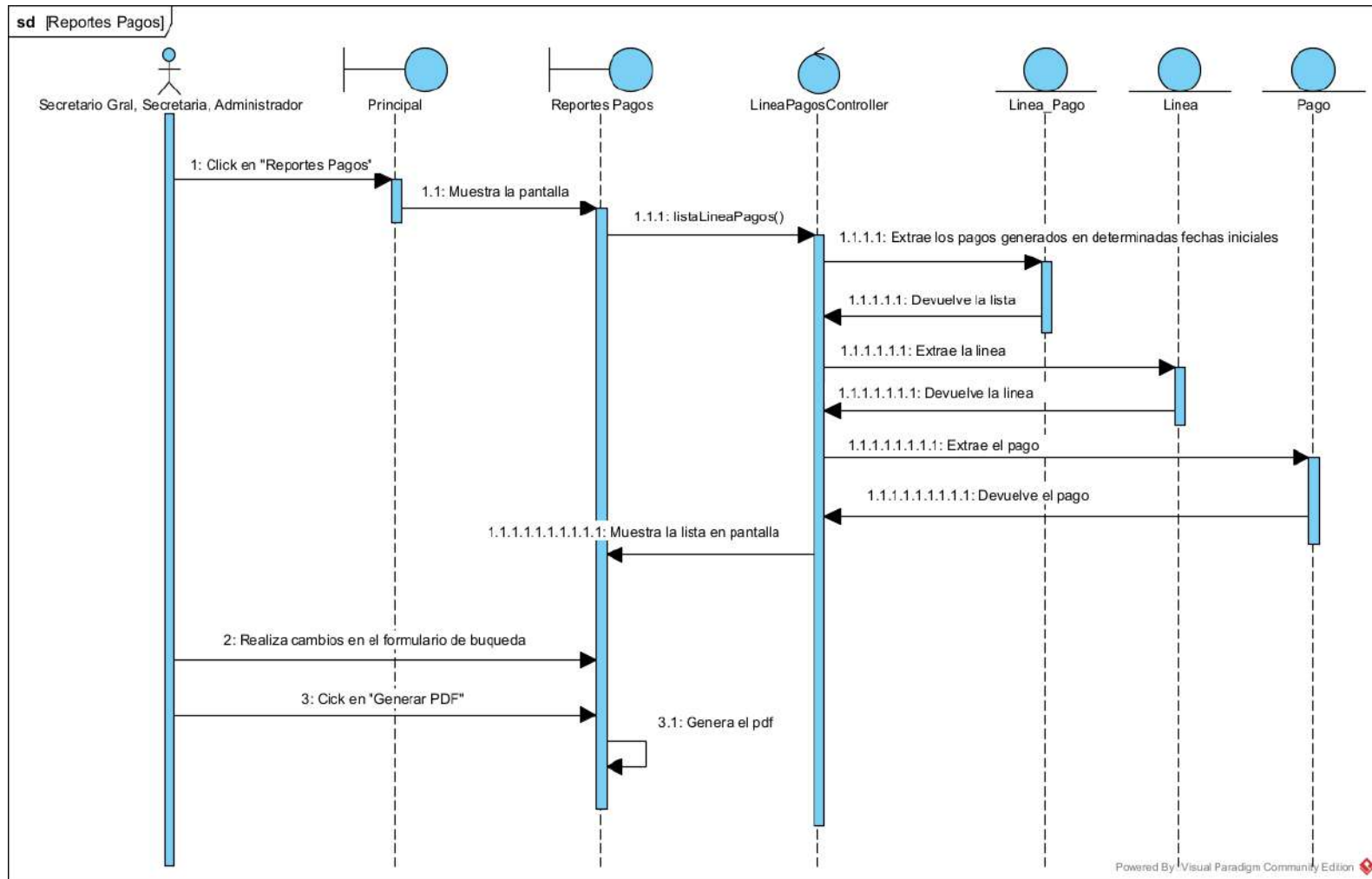
*Figura 115 Diagrama de secuencia Reportes de multas*





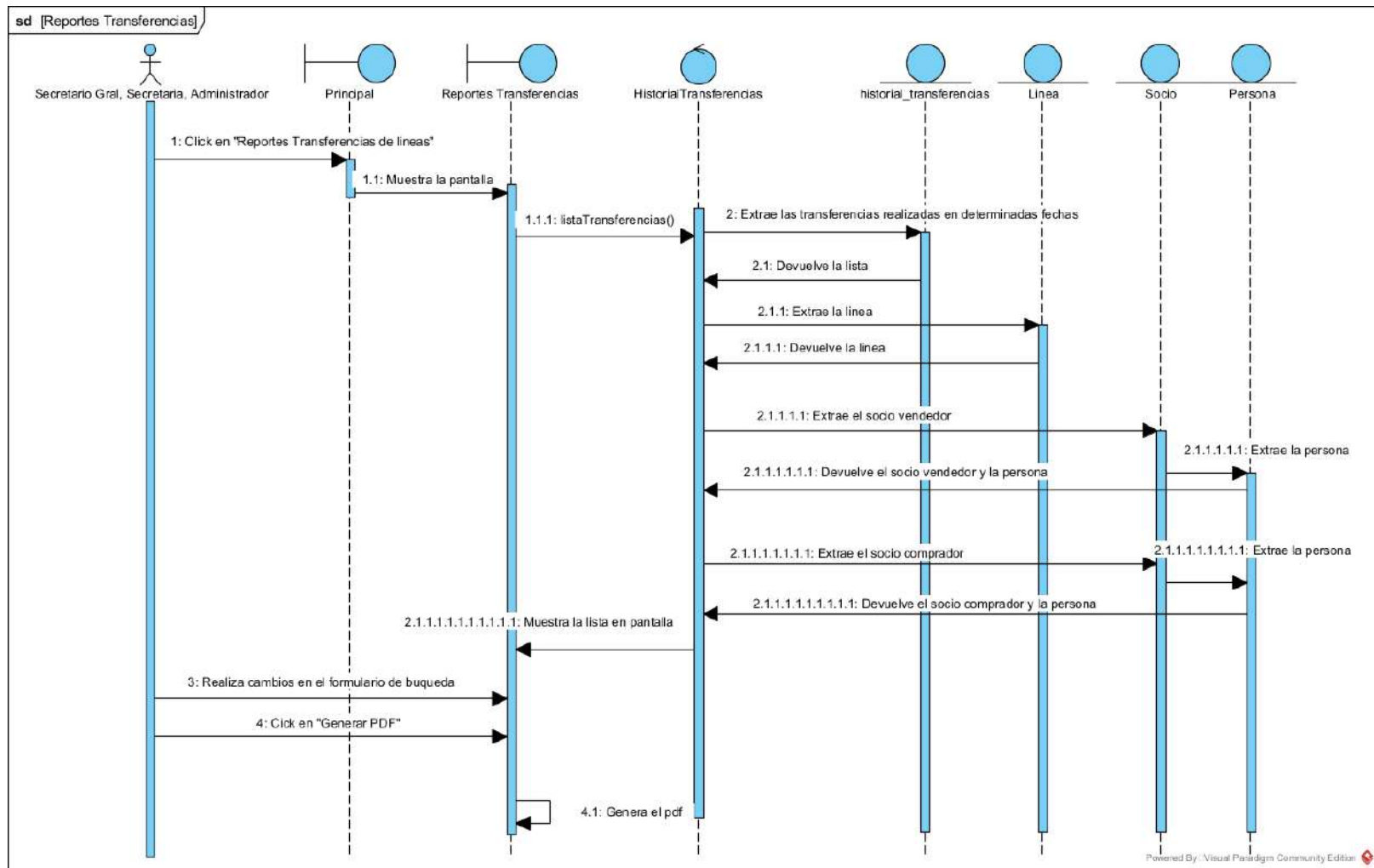
**II.1.5.4.12.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: REPORTE DE PAGOS**

*Figura 116 Diagrama de secuencia Reportes de pagos*



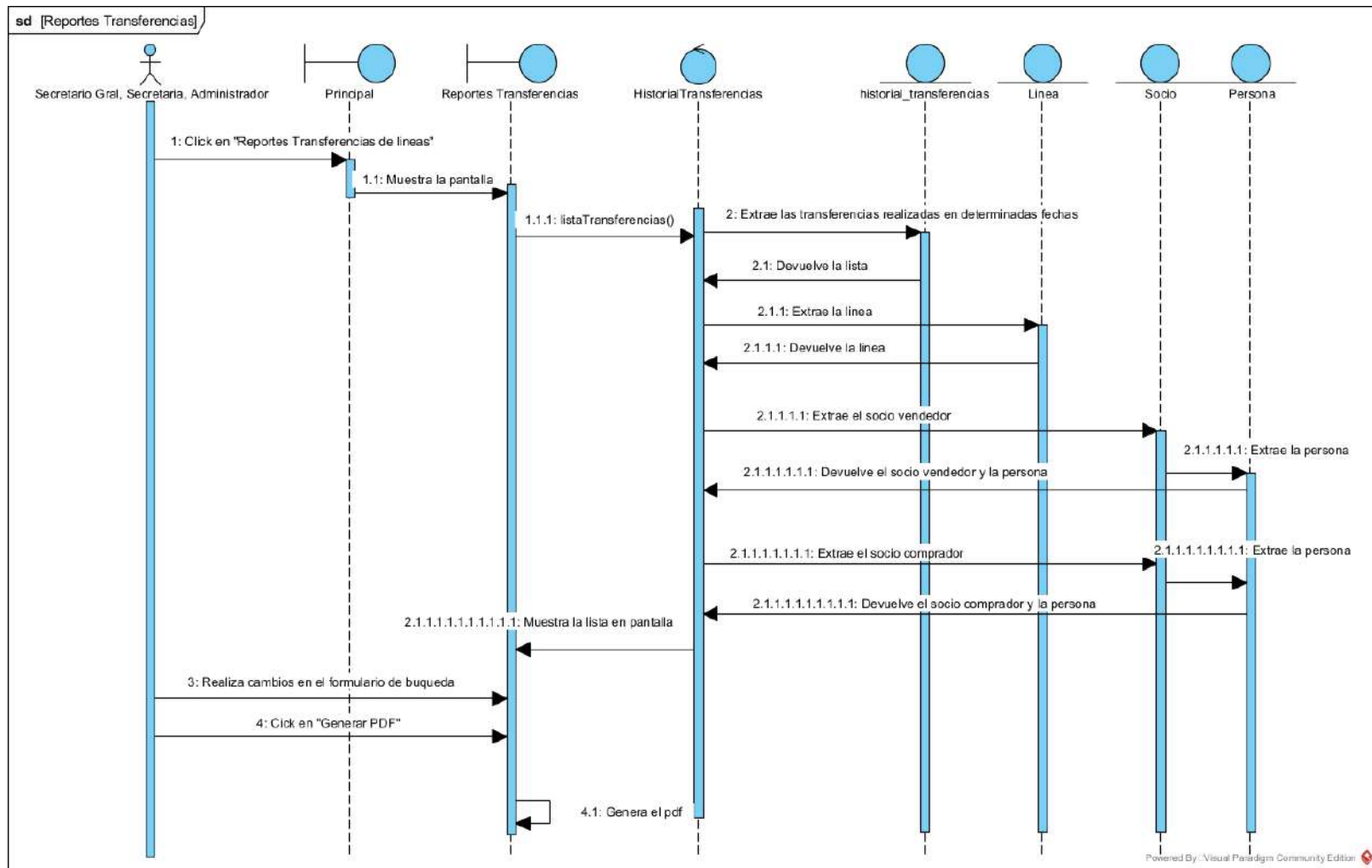
**II.1.5.4.12.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: REPORTES DE TRANSFERENCIAS**

*Figura 117 Diagrama de secuencia Reportes de transferencias*



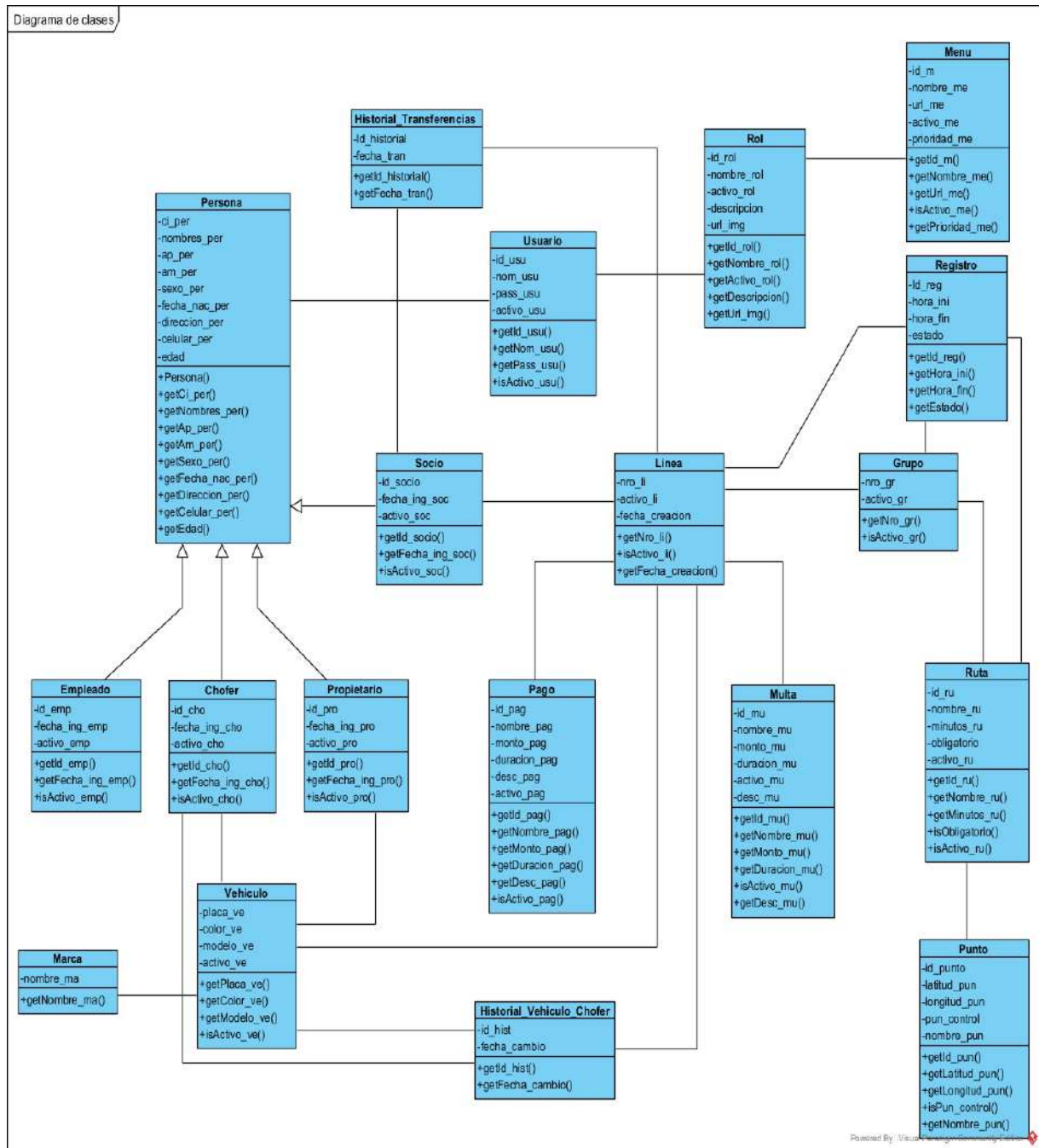
**II.1.5.4.12.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: REPORTES DE INGRESOS DE SOCIOS**

*Figura 118 Diagrama de secuencia Reportes de ingresos de socios*



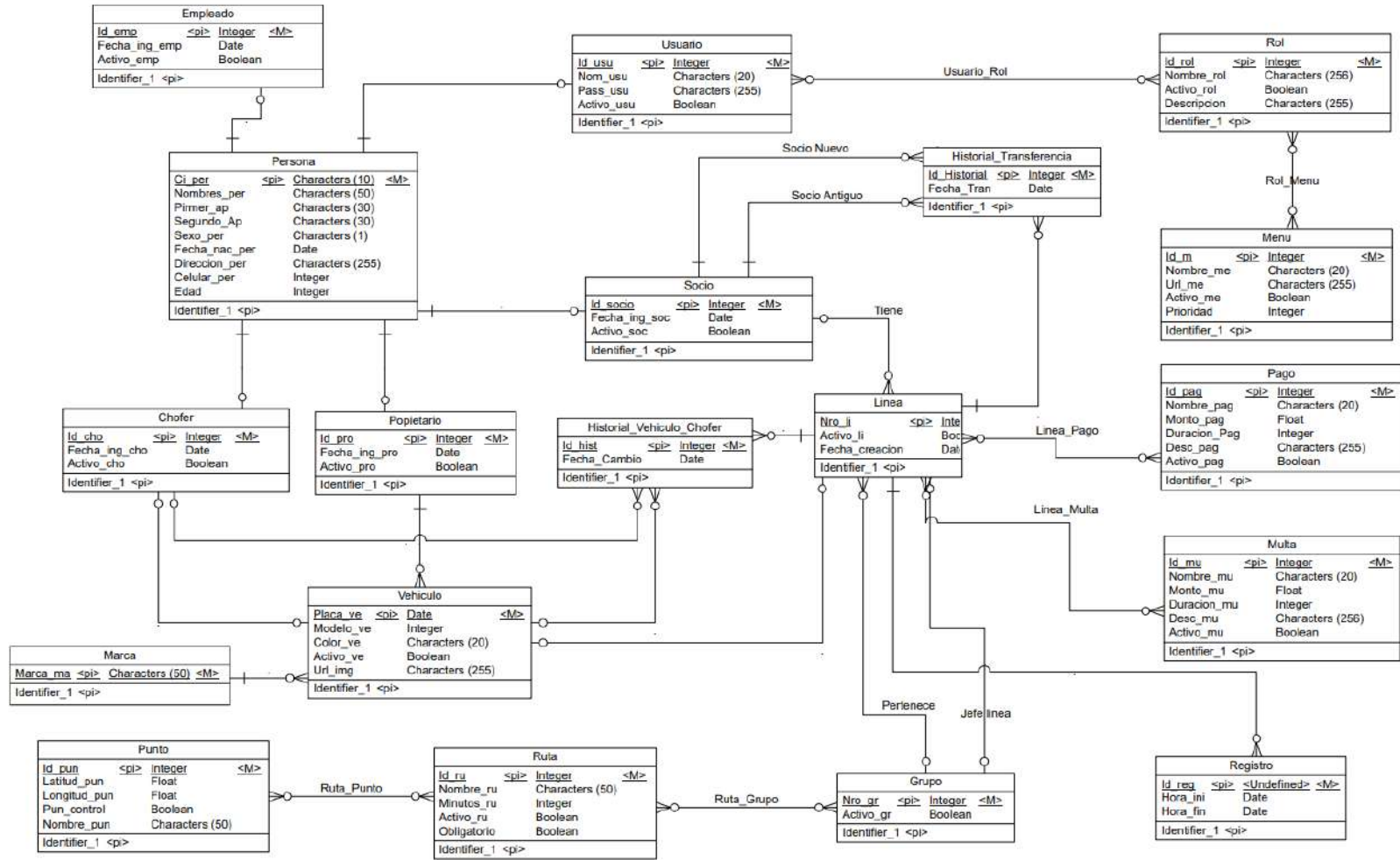
### II.1.5.5. DIAGRAMA DE CLASES

Figura 119 Diagrama de clases



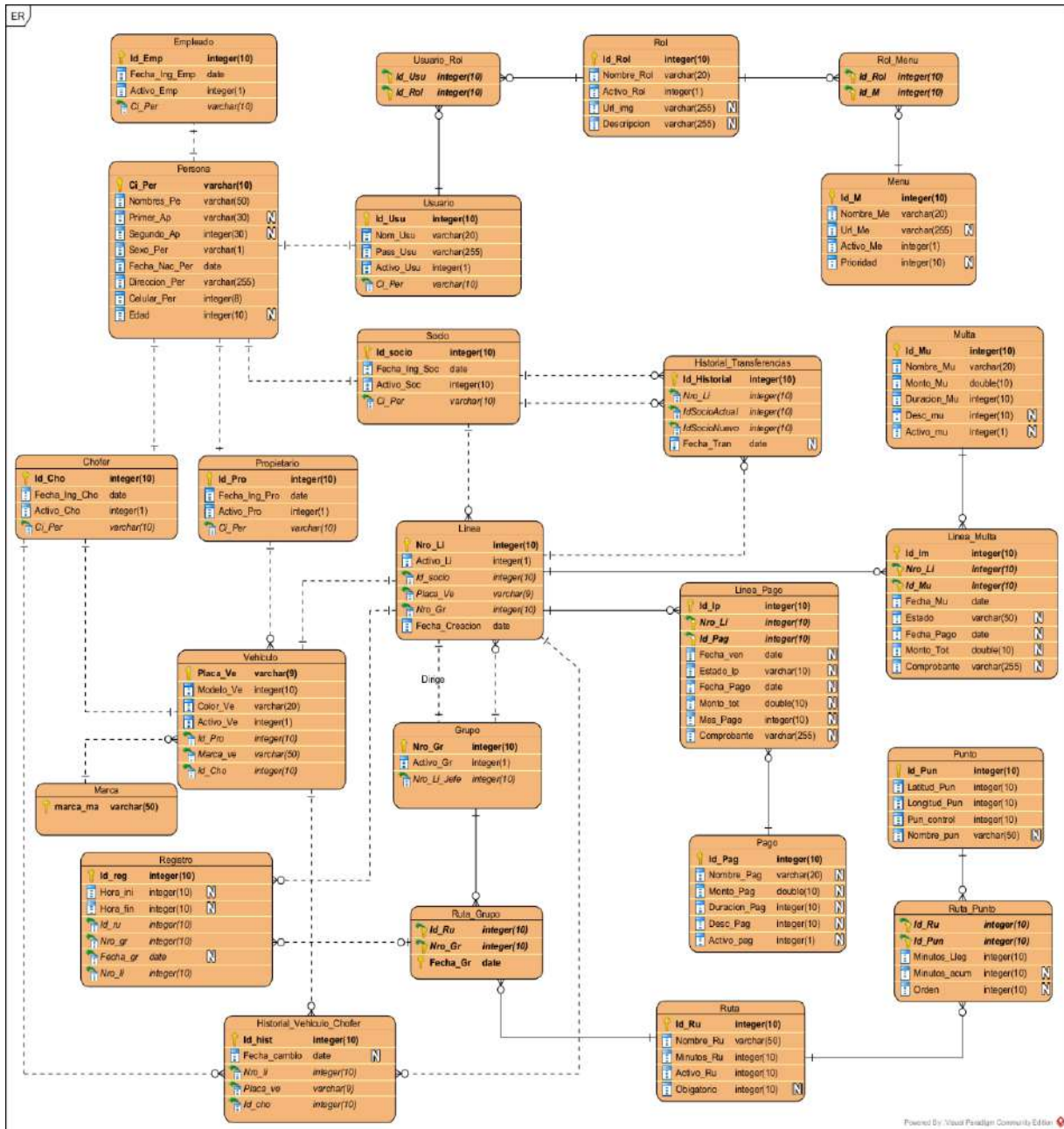
## II.1.5.6. MODELO DE DATOS

### II.1.5.6.1. MODELO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS



## II.1.5.6.2. MODELO FISICO DE LA BASE DE DATOS

Figura 120 Diagrama fisico





### II.1.5.6.3. DICCIONARIO DE DATOS

Tabla persona

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
CI_PER	Texto	10	No	Si		Cedula de la persona
NOMBRES_PER	Texto	50	No			Nombre de la persona
AP_PER	Texto	30	Si			Apellido paterno
AM_PER	Texto	30	Si			Apellido materno
SEXO_PER	Texto	1	No			Genero F=femenino, M=masculino
FECHA_NAC_PER	Fecha	10	No			Fecha de nacimiento
EDAD	Entero		No			Edad de la persona
DIRECCION_PER	Texto	255	No			Dirección de domicilio
CELULAR_PER	Entero		No			Celular de la persona

Tabla usuario

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_USU	Entero		No	Si		Identificador del usuario
NOM_USU	Texto	20	No			Nombre del usuario
PASS_USU	Texto	255	No			Contraseña del usuario
ACTIVO_USU	Boolean		No			Estado del usuario (true=activo, false=inactivo)
CI_PER	Texto	10	No		Si	Referencia tabla persona

Tabla socio

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_SOCIO	Entero		No	Si		Identificador de socio
FECHA_ING_SOC	Fecha		No			Fecha de ingreso del socio
ACTIVO_SOC	Boolean		No			Estado del socio (true=activo, false=inactivo)
CI_PER	Texto	10	No		Si	Referencia tabla persona

Tabla empleado

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_EMP	Entero		No	Si		Identificador del empleado
FECHA_ING_EMP	Fecha		No			Fecha de ingreso del empleado

ACTIVO_EMP	Boolean		No			Estado del socio (true=activo, false=inactivo)
CI_PER	texto	10	No		Si	Referencia tabla persona

Tabla propietario

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_PRO	Entero		No	Si		Identificador del propietario
FECHA_ING_PRO	Fecha		No			Fecha de ingreso del propietario
ACTIVO_PRO	Boolean		No			Estado del propietario (true=activo, false=inactivo)
CI_PER	Texto	10	No		Si	Referencia tabla persona

Tabla chofer

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_CHO	Entero		No	Si		Identificador del chofer
FECHA_ING_CHO	Fecha		No			Fecha de ingreso del chofer
ACTIVO_CHO	Boolean		No			Estado del chofer (true=activo, false=inactivo)
CI_PER	Texto	10	No		Si	Referencia tabla persona

Tabla rol

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_ROL	Entero		No	Si		Identificador del rol
NOMBRE_ROL	Texto	20	No			Nombre del rol
ACTIVO_ROL	Boolean		No			Estado del rol (true=activo, false=inactivo)
DESCRIPCION	Texto	255	Si			Descripción del rol
URL_IMG	Texto	255	Si			Dirección url de la imagen del rol

Tabla menú

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_M	Entero		No	Si		Identificador de menú
NOMBRE_ME	Texto	20	No			Nombre del menú



URL_ME	Texto	255	No			Dirección url de la imagen del menú
ACTIVO_ME	Boolean		No			Estado del menú (true=activo, false=inactivo)
PRIORIDAD	Entero		No			Numero entero que indica que tan frecuente es utilizado el menú

Tabla rol\_menu

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_ROL	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla rol
ID_M	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla menú

Tabla usuario\_rol

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_USU	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla usuario
ID_ROL	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla rol

Tabla marca

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
NOMBRE_MA	Texto	50	No	Si		Nombre de la marca

Tabla vehículo

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
PLACA_VE	Texto	9	No	Si		Número de placa del vehículo
MODELO_VE	Entero		No			Modelo del vehículo
MARCA_VE	Texto	20	No		Si	Referencia tabla marca
COLOR_VE	Texto	20	No			Color del vehículo
ID_PRO	Entero		No		Si	Referencia tabla propietario
ID_CHO	Entero		Si		Si	Referencia tabla chofer
ACTIVO_VE	Boolean		No			Estado del vehículo (true=activo, false=inactivo)

Tabla grupo

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
NRO_GR	Entero		No	Si		Numero de grupo
ACTIVO_GR	Boolean		No			Estado del grupo (true=activo, false=inactivo)
NRO_LI_JEFE	Entero				Si	Referencia tabla linea

Tabla línea

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
NRO_LI	Entero		No	Si		Numero de línea
ACTIVO_LI	Boolean		No			Estado de la línea (true=activo, false=en suspensión)
ID_SOCIO	Entero		No		Si	Referencia tabla socio
PLACA_VE	Texto	9	Si		Si	Referencia tabla vehículo
NRO_GR	Entero		Si		Si	Referencia tabla grupo
FECHA_CREACION	Fecha		No			Fecha en la que se crea la línea

Tabla multa

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_MU	Entero		No		Si	Identificador de multa
NOMBRE_MU	Texto	20	No			Nombre de la multa
MONTO_MU	Decimal		No			Monto de la multa
DURACION-MU	Entero		No			Tiempo permitido de multa
DESC_MU	Texto	255	No			Descripción de la multa
ACTIVO_MU	Boolean		No			Estado de la multa (true=activo, false=en suspensión)

Tabla pago

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_PAG	Entero		No	Si		Identificador de pago
NOMBRE_PAG	Texto	50	No			Nombre del pago
MONTO_PAG	Decimal		No			Monto del pago
DURACION_PAG	Entero		No			Tiempo permitido del pago
DESC_PAG	Texto	255	No			Descripción del pago
ACTIVO_PAG	Boolean		No			Estado del pago (true=activo, false=en suspensión)

Tabla línea\_multa

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_LM	Entero		No	Si		Identificador de la tabla
NRO_LI	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla línea
ID_MU	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla multa

FECHA_MU	Fecha		No			Fecha registrada de la multa
FECHA_PAGO	Texto	10	Si			Fecha en la que se realiza el pago de la multa
COMPROBANTE	Texto	255	Si			Nombre de la imagen del comprobante del pago
ESTADO	Texto	50	No			Estado del pago (PAGADO, NO PAGADO, EN REVISION)
MONTO_TOT	Decimal		No			Monto total a pagar

Tabla linea\_pago

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_LP	Entero		No	Si		Identificador de la tabla
NRO_LI	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla línea
ID_PAG	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla pago
MES_PAGO	Entero		No			Numero del mes del pago
FECHA_PAGO	Entero		Si			Fecha en la que se realiza el pago del pago
FECHA_VEN	Fecha		No			Fecha que vence el tiempo de pago
COMPROBANTE	Texto	255	Si			Nombre de la imagen del comprobante de pago
ESTADO_LP	Texto	50	No			Estado del pago (PAGADO, NO PAGADO, EN REVISION)
MONTO_TOT	Decimal		No			Monto total a pagar

Tabla ruta

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_RU	Entero		No	Si		Identificador de ruta
NOMBRE_RU	Texto	50	No			Nombre de la ruta
MINUTOS_RU	Entero		No			Minutos de la ruta
ACTIVO_RU	Boolean		No			Estado de la multa (true=activo, false=inactivo)
OBLIGATORIO	Boolean		No			Determina si la ruta es obligatoria (true=Si, false=no)

Tabla punto

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_PUNTO	Entero		No	Si		Identificador del punto
LATITUD_PUN	Decimal		No			Latitud del punto
LONGITUD_PUN	Decimal		No			Longitud del punto
PUN_CONTROL	Boolean		No			Determina si es un punto de control
NOMBRE_PUN	Texto	50	No			Nombre del punto

Tabla ruta\_punto

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_RU	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla ruta
ID_PUN	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla punto
MINUTOS_LLEG	Entero		No			Minutos de llegada a ese punto
MINUTOS_ACUM	Entero		No			Minutos acumulados a ese punto
ORDEN	Entero		No			Orden en la que se lista los puntos de la ruta

Tabla ruta\_grupo

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_RU	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla ruta
NRO_GR	Entero		No	Si	Si	Referencia tabla grupo
FECHA_GR	Fecha		No	SI		Fecha que le corresponde

Tabla historial\_transferencias

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_HISTORIAL	Entero		No	Si		Identificador de la tabla
NRO_LI	Entero		No		Si	Referencia tabla línea
IDSOCIOACTUAL	Entero		No		Si	Referencia tabla socio
IDSOCIONUEVO	Entero		No		Si	Referencia tabla socio
FECHA_TRAN	Fecha		No			Fecha en la que se realizó la transferencia

Tabla registro

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_REG	Entero		No	Si		Identificador de la tabla
HORA_INI	Fecha		No			Hora inicial del registro
HORA_FIN	Fecha		No			Hora final del registro
ID_RU	Entero		No		Si	Referencia tabla ruta_grupo

NRO_GR	Entero		No		Si	Referencia tabla ruta_grupo
FECHA_GR	Entero		No		Si	Referencia tabla ruta_grupo
NRO_LI	Entero		No		Si	Referencia tabla linea

Tabla historial\_vehiculo\_chofer

Nombre	Tipo	Tamaño	Nulo	PK	FK	Descripción
ID_HIST	Entero		No	Si		Identificador de la tabla
FECHA_CAMBIO	Fecha		No			Fecha en la que se realizó el cambio de vehículo y chofer
ID_CHO	Entero		No		Si	Referencia tabla chofer
NRO_LI	Entero		No		Si	Referencia tabla linea
PLACA_VE	Texto		No		Si	Referencia tabla vehiculo

## II.1.5.7. PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO

### II.1.5.7.1. INTERFAZ DE ACCESO AL SISTEMA

*Figura 121 Interfaz de acceso al sistema*

Iniciar sesion



ACEPTAR



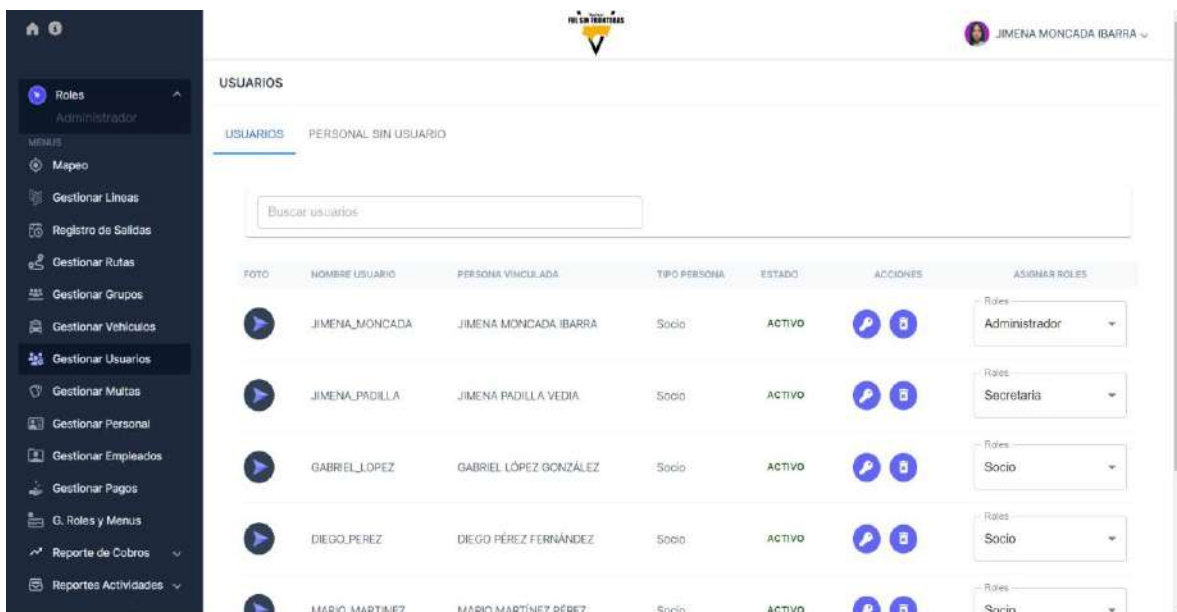
## II.1.5.7.2. INTERFAZ MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA

*Figura 122 Interfaz Menú principal del sistema*



## II.1.5.7.3. INTERFAZ GESTIONAR USUARIOS

*Figura 123 Interfaz Gestionar usuarios*



### II.1.5.7.3.1. INTERFAZ BUSCAR USUARIOS

Figura 124 Interfaz Buscar usuarios

USUARIOS

USUARIOS PERSONAL SIN USUARIO

lop

FOTO	NOMBRE USUARIO	PERSONA VINCULADA	TIPO PERSONA	ESTADO	ACCIONES	ASIGNAR ROLES
	GABRIEL LOPEZ	GABRIEL LOPEZ GONZÁLEZ	Socio	ACTIVO		Roles Socio
	MARIA LOPEZ	MARIA LÓPEZ GARCÍA	Socio	ACTIVO		Roles Socio

Total usuarios: 2

### II.1.5.7.3.2. INTERFAZ PERSONAL SIN USUARIO

Figura 125 Interfaz Personal sin usuario

USUARIOS

USUARIOS PERSONAL SIN USUARIO

Buscar Personal

NRO	CI	DATOS PERSONA	TIPO	ASIGNAR USUARIO
1	33323223	ANDRES CHAVARRIA BONILLA	Socio	
2	1234567890	JUAN PÉREZ GONZÁLEZ	Socio	
3	1122334455	CARLOS DÓMEZ MARTÍNEZ	Socio	
4	6677889900	SOFIA RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ	Socio	
5	5432167890	PEDRO FERNÁNDEZ GUTIERREZ	Socio	
6	9876543210	LAURA GONZÁLEZ SÁNCHEZ	Socio	

### II.1.5.7.3.3. INTERFAZ BUSCAR PERSONAL SIN USUARIO

*Figura 126 Interfaz Buscar personal sin usuario*

The screenshot shows the 'USUARIOS' section of a web application. A search bar contains the text 'pedro'. Below the search bar is a table with the following data:

NRO	CI	DATOS PERSONA	TIPO	ASIGNAR USUARIO
1	5432167890	PEDRO FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	Socio	
2	5678361234	PEDRO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ	Socio	
3	1987678901	PEDRO MARTÍNEZ FERNÁNDEZ	Socio	

Below the table, it says 'Total personal sin usuario : 3'. There is a pagination control showing '1'.

### II.1.5.7.3.4. INTERFAZ AISGNAR USUARIO

*Figura 127 Interfaz Asignar usuario*

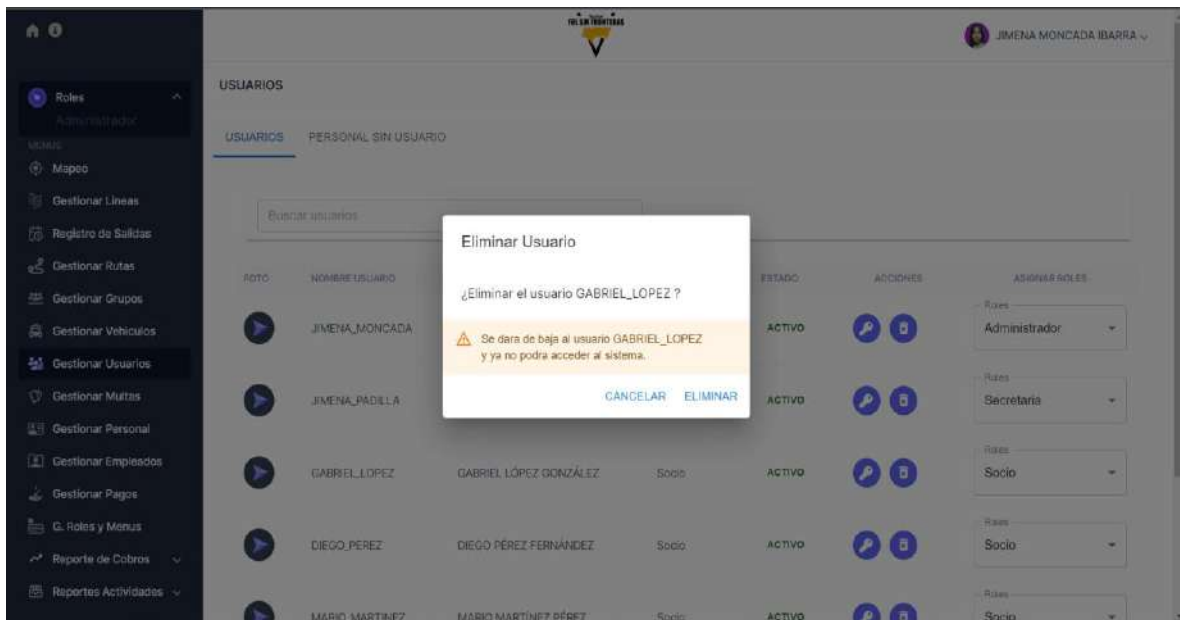
The screenshot shows the same 'USUARIOS' interface as Figure 126, but with a modal dialog open for assigning a user. The dialog is titled 'Asignar Usuario a:' and contains the following information:

- Selected user: SOCIO - PEDRO SÁNCHEZ RODRÍGUEZ
- Nombre de Usuario: PEDRO\_SANCHEZ
- Seleccionar roles: Socio
- Information message: El nombre de usuario es: PEDRO\_SANCHEZ. La contraseña del usuario es su ci: 5678361234.
- Buttons: CANCELAR, ASIGNAR



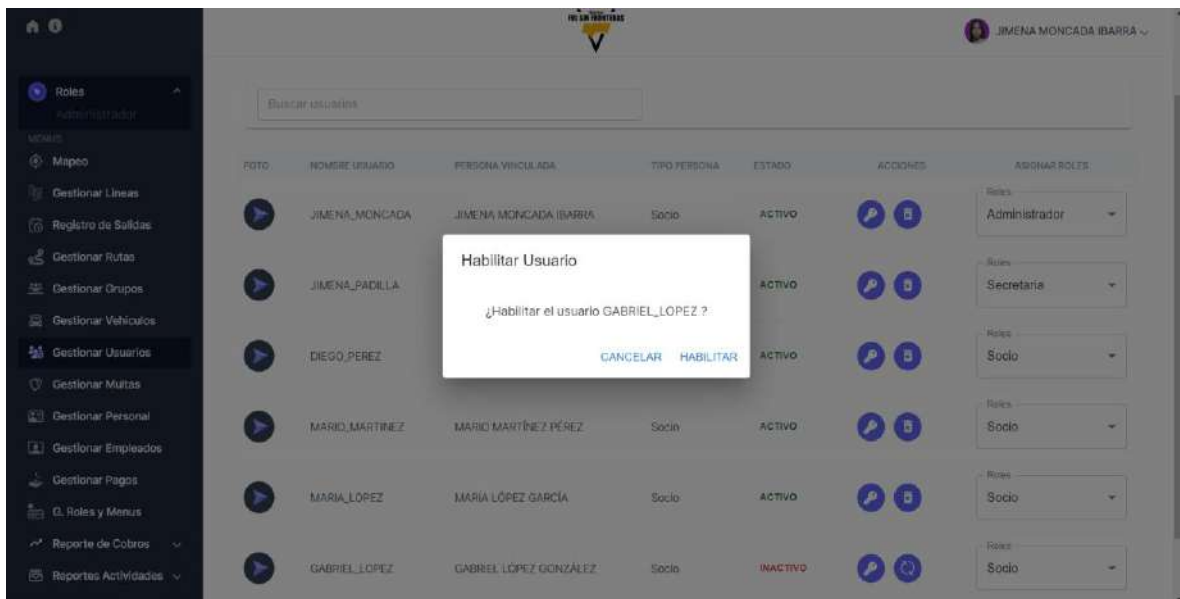
### II.1.5.7.3.5. INTERFAZ ELIMINAR USUARIO

*Figura 128 Interfaz Eliminar usuario*



### II.1.5.7.3.6. INTERFAZ HABILITAR USUARIO

*Figura 129 Interfaz Habilitar usuario*



### II.1.5.7.3.7. INTERFAZ MODIFICAR USUARIO

Figura 130 Interfaz Modificar usuario

The screenshot displays the 'Modificar Usuario' (Modify User) interface. On the left, a dark sidebar contains a menu with 'Roles' selected. The main content area is divided into sections. At the top, there's a header with a logo and the user's name 'JIMENA MONCADA IBARRA'. Below this, a user profile card shows the role 'Socio' and a 'CAMBIAR FOTO' button. Underneath, there are two input fields: one for the user ID '14316354 - JIMENA MONCADA IBARRA' and another for the vehicle '2155FNK - 1907 / TOYOTA / BLANCO'. A 'Contraseña' (Password) section follows, with three input fields: 'Contraseña actual' (Current Password), 'Contraseña nueva' (New Password), and 'Confirmar contraseña nueva' (Confirm New Password). A 'CAMBIAR CONTRASEÑA' button is located at the bottom right of this section.

### II.1.5.7.3.8. INTERFAZ RESTAURAR USUARIO

Figura 131 Interfaz Restaurar usuario

The screenshot displays the 'Restaurar Usuario' (Restore User) interface. The left sidebar shows a menu with 'Roles' selected. The main content area shows a table of users with columns for 'FOTO', 'NOMBRE USUARIO', 'ESTADO', 'ACCIONES', and 'ASIGNAR ROLES'. A modal dialog box is open, asking '¿Restaurar la contraseña del usuario DIEGO\_PEREZ?' and providing the user ID '8765432109'. The modal has 'CANCELAR' and 'RESTAURAR' buttons.

FOTO	NOMBRE USUARIO	ESTADO	ACCIONES	ASIGNAR ROLES
	JIMENA_MONCADA	ACTIVO		Roles: Administrador
	JIMENA_PADILLA	ACTIVO		Roles: Secretaria
	DIEGO_PEREZ	ACTIVO		Roles: Socio
	MARIO_MARTINEZ	ACTIVO		Roles: Socio
	MARIA_LOPEZ	ACTIVO		Roles: Socio

## II.1.5.7.4. INTERFAZ G. ROLES Y MENUS

*Figura 132 Interfaz G. roles y menús*

**Roles y Menus**

CREAR ASIGNAR MENUS

Buscar Roles [+ Crear Rol](#)

NOMBRE	DESCRIPCION	ESTADO	ACCIONES
Administrador	Todos los procesos	ACTIVO	
Chofer	Funciones de chofer	ACTIVO	
Secretaria	Funciones para administracion	ACTIVO	
Sec. General	Todos los procesos	ACTIVO	
Socio	Todas las funciones del socio	ACTIVO	

Buscar Menus [+ Crear Menu](#)

NRO	NOMBRE	ESTADO	ACCIONES
1	Gestionar Usuarios	ACTIVO	
2	Gestionar Multas	ACTIVO	
3	Ubicaciones	INACTIVO	
4	Gestionar Personal	ACTIVO	
5	Gestionar Rutas	ACTIVO	
6	Gestionar Empleados	ACTIVO	

### II.1.5.7.4.1. INTERFAZ BUSCAR ROLES

*Figura 133 Interfaz Buscar roles*

The screenshot shows the 'Roles y Menus' interface. On the left is a dark sidebar menu with options like 'Roles', 'Mapeo', 'Gestionar Lineas', etc. The main content area is titled 'Roles y Menus' and has two tabs: 'CREAR' and 'ASIGNAR MENUS'. The 'CREAR' tab is active and contains a search box with 'SSC' and a '+ Crear Rol' button. Below it is a table of roles:

NOMBRE	DESCRIPCION	ESTADO	ACCIONES
Secretaria	Funciones para administracion	ACTIVO	[Edit] [Delete]
Sec. General	Todos los procesos	ACTIVO	[Edit] [Delete]

The 'ASIGNAR MENUS' tab is also visible, containing a search box with 'Buscar Menus' and a '+ Crear Menu' button. Below it is a table of menus:

NRO	NOMBRE	ESTADO	ACCIONES
1	Gestionar Usuarios	ACTIVO	[Edit] [Delete]
2	Gestionar Multas	ACTIVO	[Edit] [Delete]
3	Ubicaciones	INACTIVO	[Edit] [Refresh]
4	Gestionar Personal	ACTIVO	[Edit] [Delete]
5	Gestionar Rutas	ACTIVO	[Edit] [Delete]
6	Gestionar Empleados	ACTIVO	[Edit] [Delete]

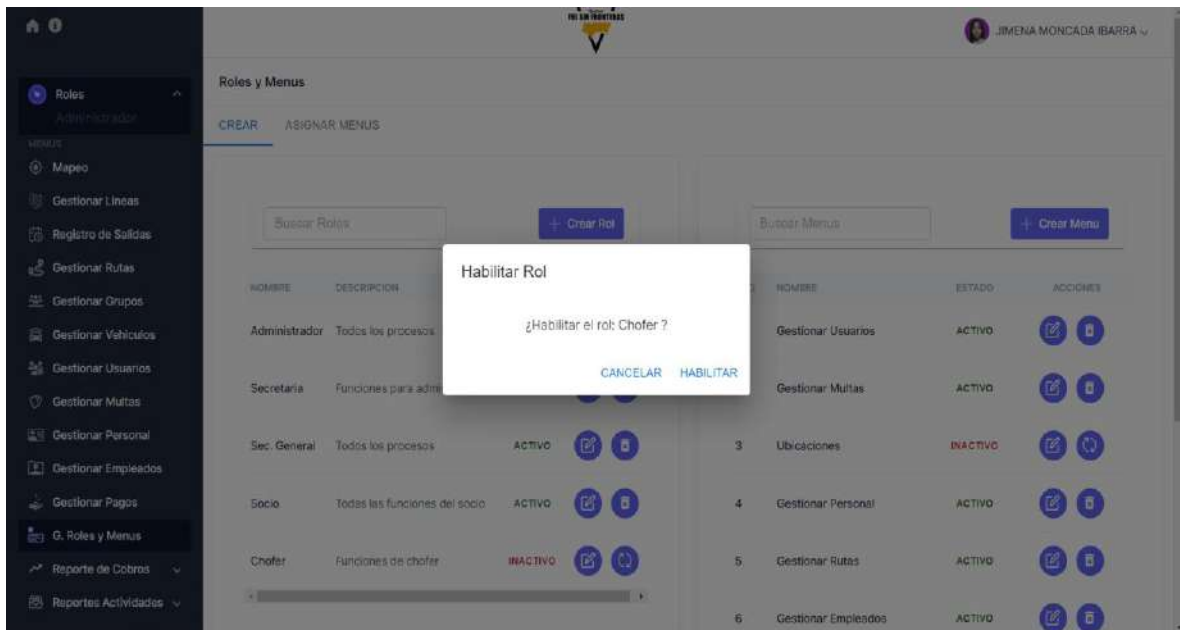
### II.1.5.7.4.2. INTERFAZ ELIMINAR ROL

*Figura 134 Interfaz Eliminar rol*

The screenshot shows the 'Roles y Menus' interface with a modal dialog box titled 'Eliminar Rol'. The dialog asks '¿Eliminar el rol: Chofer?' and has 'CANCELAR' and 'ELIMINAR' buttons. The background is dimmed, showing the same interface as Figure 133, but with a different role selected in the 'Buscar Roles' search box.

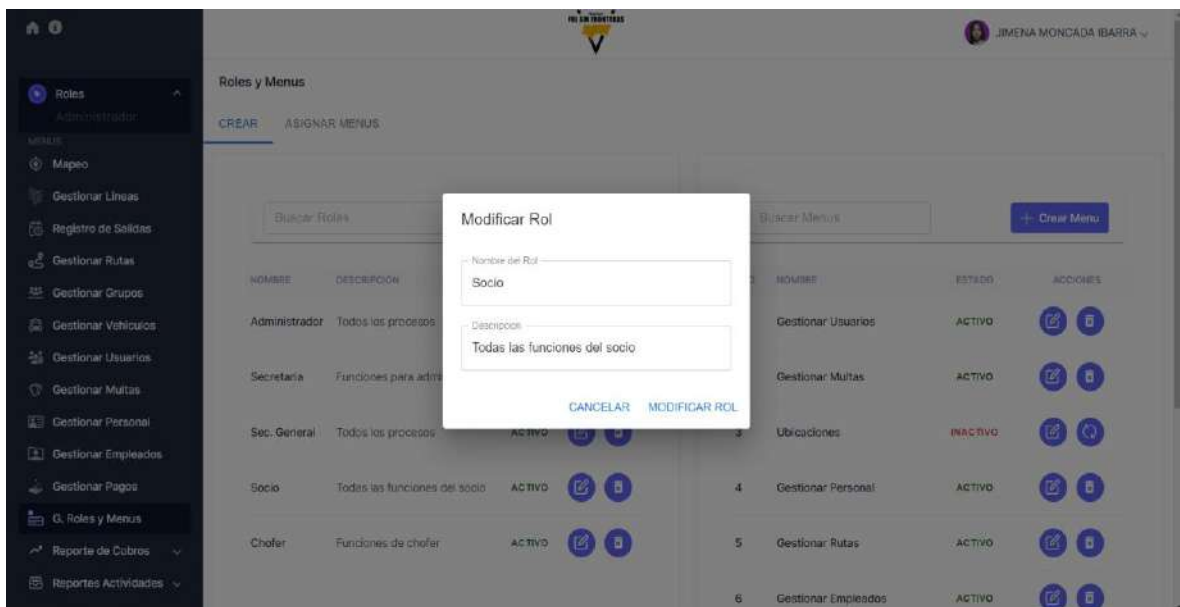
### II.1.5.7.4.3. INTERFAZ HABILITAR ROL

*Figura 135 Interfaz Habilitar rol*



### II.1.5.7.4.4. INTERFAZ MODIFICAR ROL

*Figura 136 Interfaz Modificar rol*



## II.1.5.7.4.5. INTERFAZ ASIGNAR MENUS

*Figura 137 Interfaz Asignar menús*

The screenshot displays the 'Roles y Menus' management interface. On the left is a dark sidebar with navigation options. The main area shows a table of roles with a search bar and a 'CREAR ASIGNAR MENUS' button. A dropdown menu is open for the 'Secretaria' role, showing a list of menu items with checkboxes.

NOMBRE	DESCRIPCION	ESTADO	MENUS ASIGNADOS
Administrador	Todos los procesos	ACTIVO	Mapeo, Gestionar Lineas, Registro de Salidas,...
Secretaria	Funciones para administracion	ACTIVO	Mapeo, Gestionar Lineas, Gestionar Rutas, R... <input type="checkbox"/> Guia en Rutas <input checked="" type="checkbox"/> Reportes de Cobros <input type="checkbox"/> Mis Salidas <input checked="" type="checkbox"/> Reportes Administrativos
Sec. General	Todos los procesos	ACTIVO	
Socio	Todas las funciones del socio	ACTIVO	
Chofer	Funciones de chofer	ACTIVO	Mis Pagos, En ruta

## II.1.5.7.4.6. INTERFAZ BUSCAR MENUS

*Figura 138 Interfaz Buscar menús*

**Roles y Menus**

CREAR ASIGNAR MENUS

Buscar Roles  [+ Crear Rol](#)

NOMBRE	DESCRIPCION	ESTADO	ACCIONES
Administrador	Todos los procesos	ACTIVO	
Secretaría	Funciones para administracion	ACTIVO	
Sec. General	Todos los procesos	ACTIVO	
Socio	Todas las funciones del socio	ACTIVO	
Chofer	Funciones de chofer	ACTIVO	

rut  [+ Crear Menu](#)

NRO	NOMBRE	ESTADO	ACCIONES
1	Gestionar Rutas	ACTIVO	
2	Guia en Rutas	ACTIVO	
3	En ruta	ACTIVO	

Total menus : 3 < 1 >

## II.1.5.7.4.7. INTERFAZ ELIMINAR MENU

*Figura 139 Interfaz Eliminar menú*

**Roles y Menus**

CREAR ASIGNAR MENUS

Eliminar Menu

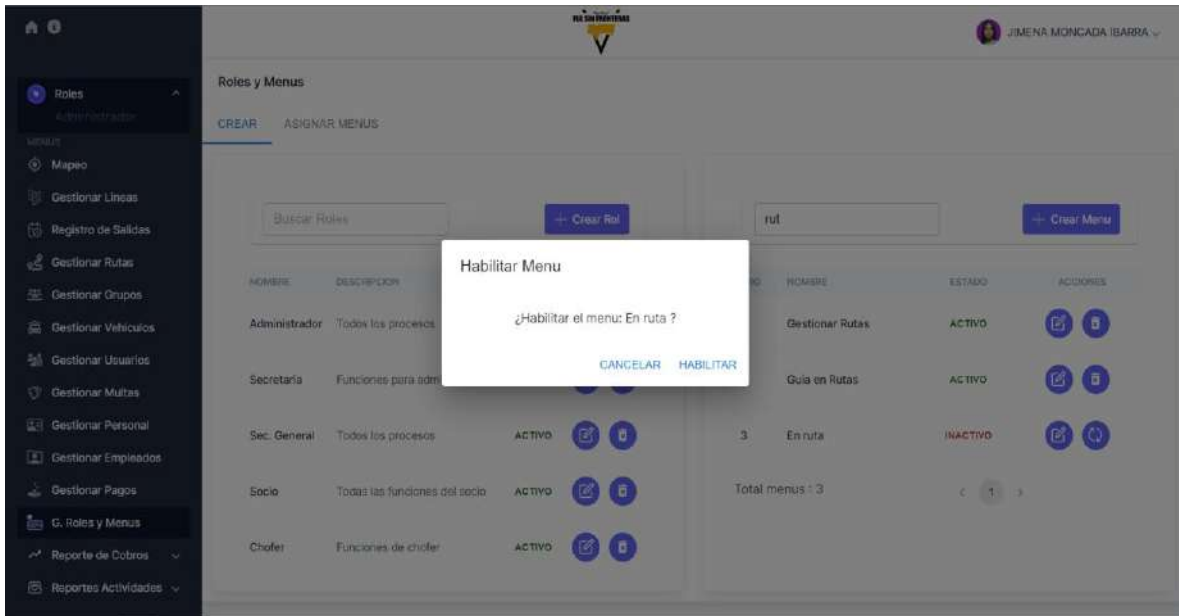
¿Eliminar el menu: En ruta ?

[CANCELAR](#) [ELIMINAR](#)



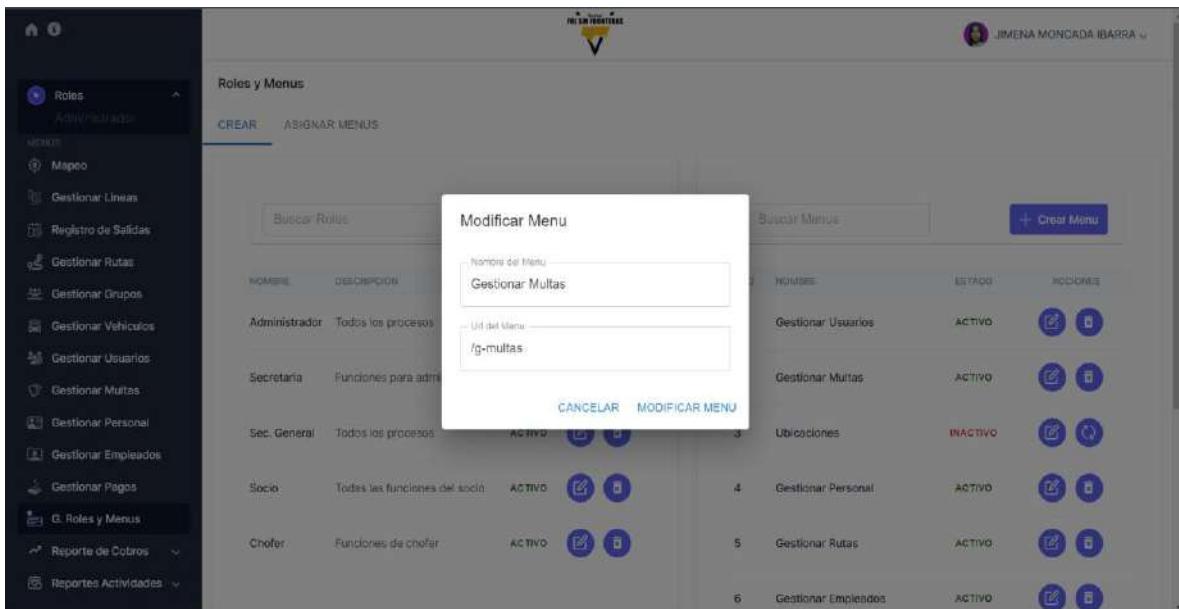
### II.1.5.7.4.8. INTERFAZ HABILITAR MENU

*Figura 140 Interfaz Habilitar menú*



### II.1.5.7.4.9. INTERFAZ MODIFICAR MENU

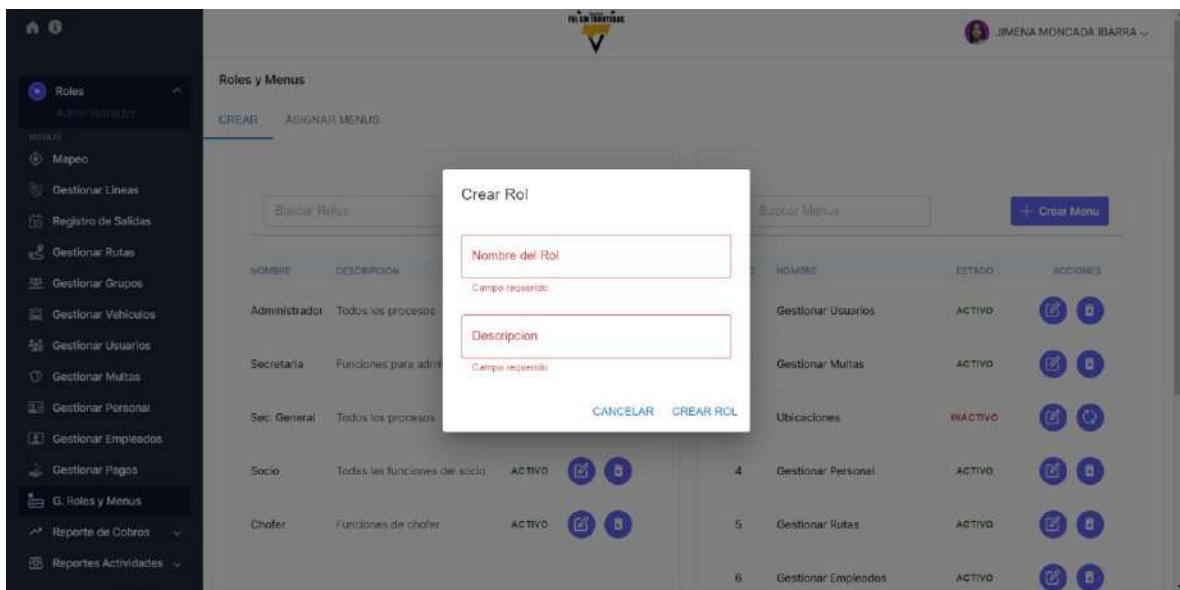
*Figura 141 Interfaz Modificar menú*





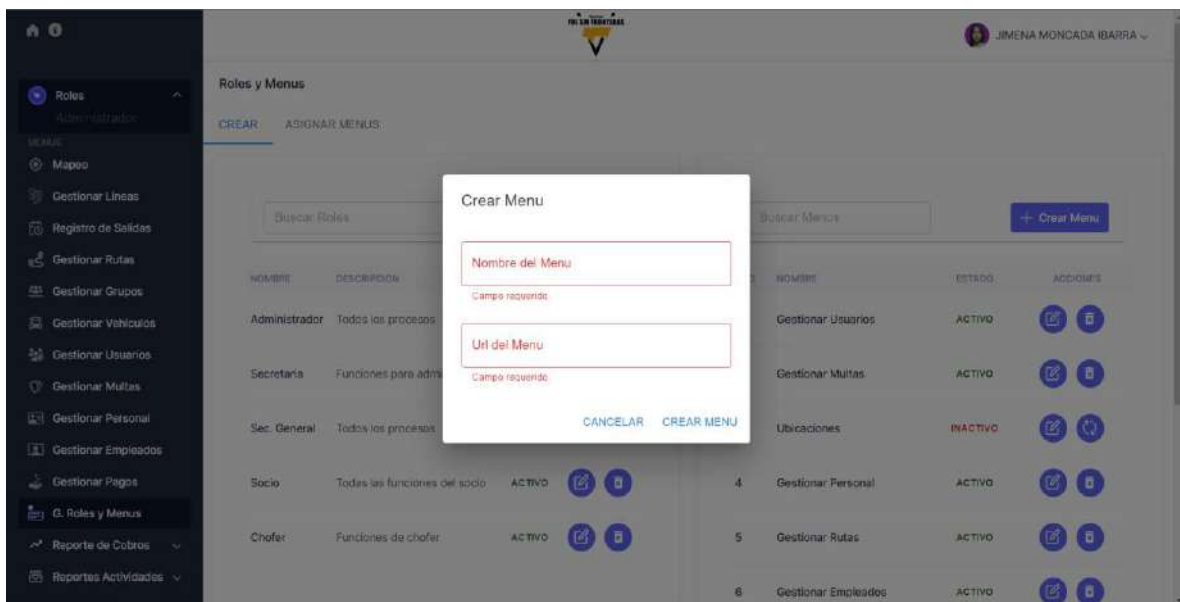
### II.1.5.7.4.10. INTERFAZ CREAR ROL

*Figura 142 Interfaz Crear rol*



### II.1.5.7.4.11. INTERFAZ CREAR MENU

*Figura 143 Interfaz Crear menú*



## II.1.5.7.5. INTERFAZ GESTIONAR PERSONAL

*Figura 144 Interfaz Gestionar personal*

The screenshot shows the 'Gestionar Personal' interface. On the left is a dark sidebar menu with 'Gestionar Personal' highlighted. The main content area has a header 'PERSONAL' and a sub-header 'TODO PERSONAL'. Below this is a search bar containing 'Buscar Personal'. A table lists personal records with columns: NRO, CI, NOMBRES, PRIMER APELLIDO, SEGUNDO APELLIDO, TIPO, EDAD, CELULAR, and ACCIONES. The table contains 6 rows of data.

NRO	CI	NOMBRES	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	TIPO	EDAD	CELULAR	ACCIONES
1	33323223	ANDRES	CHAVARRIA	BONILLA	Socio	25	8945241	
2	20002000	JIMENA	PADILLA	VEDIA	Socio	32	74523445	
3	14316354	JIMENA	MONCADA	IBARRA	Socio	22	79234312	
4	1234567890	JUAN	PÉREZ	GONZÁLEZ	Socio	31	12345678	
5	0987654321	MARÍA	LÓPEZ	GARCÍA	Socio	26	98765410	
6	1122334455	CARLOS	GÓMEZ	MARTÍNEZ	Socio	36	11234455	

### II.1.5.7.5.1. INTERFAZ BUSCAR PERSONAL

*Figura 145 Interfaz Buscar personal*

The screenshot shows the 'Gestionar Personal' interface with the search bar containing 'jos'. The table displays 2 results. Below the table, it shows 'Total personal : 2' and a pagination control with '1' in a circle.

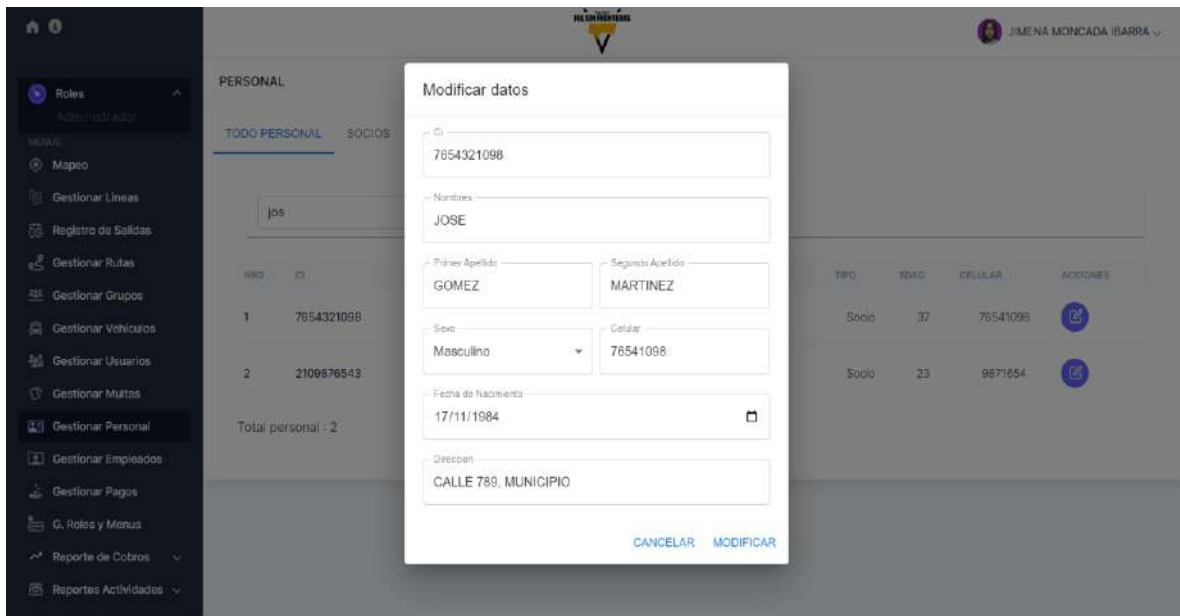
NRO	CI	NOMBRES	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	TIPO	EDAD	CELULAR	ACCIONES
1	7654321098	JOSE	GÓMEZ	MARTÍNEZ	Socio	37	76541098	
2	2109876543	JOSE	GONZÁLEZ	SÁNCHEZ	Socio	23	9871654	

Total personal : 2

< 1 >

## II.1.5.7.5.2. INTERFAZ MODIFICAR PERSONAL

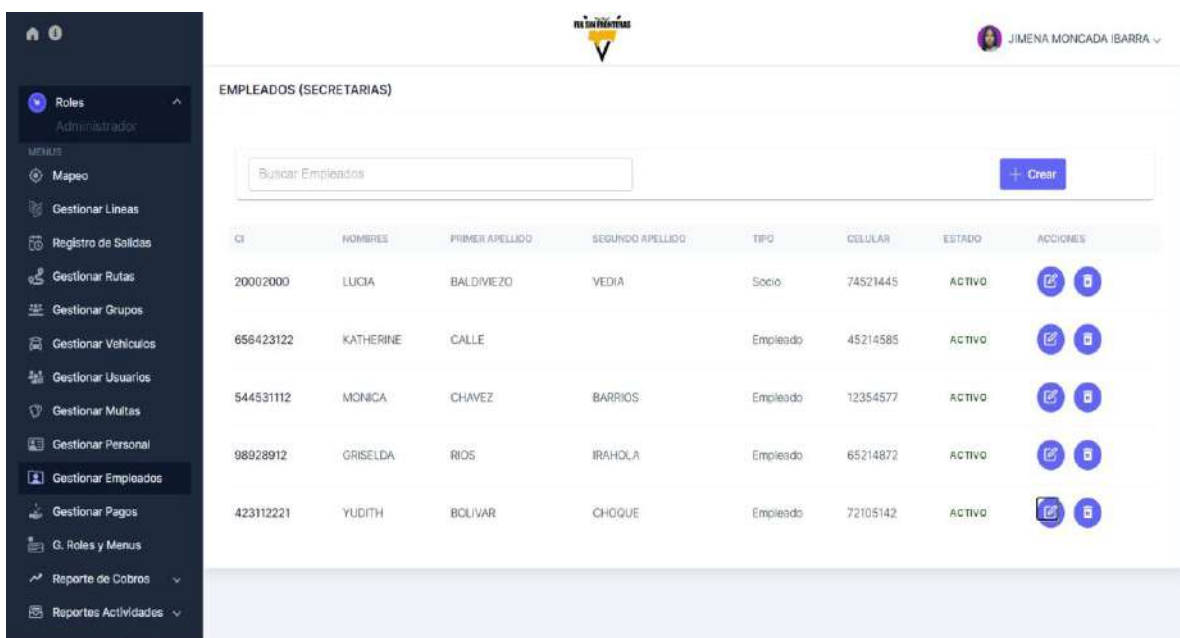
Figura 146 Interfaz Modificar personal



## II.1.5.7.6. INTERFAZ GESTIONAR EMPLEADOS

### II.1.5.7.6.1. INTERFAZ GESTIONAR EMPLEADOS

Figura 147 Interfaz Gestionar empleados



### II.1.5.7.6.2. INTERFAZ CREAR EMPLEADO

*Figura 148 Interfaz Crear empleado*

**Crear empleado**

DATOS

CI: 45322321

Nombres: DORIS

Primer Apellido:

Segundo Apellido:

Debe ingresar al menos un apellido

Sexo:

Celular:

Campo requiere

Fecha de nacimiento:

Campo requiere

Direccion:

Campo requiere

+ Crear

### II.1.5.7.6.3. INTERFAZ MODIFICAR EMPLEADO

*Figura 149 Interfaz Modificar empleado*

**Modificar empleado**

DATOS

CI: 544531112

Nombres: MONICA

Primer Apellido: CHAVEZ

Segundo Apellido: BARRIOS

Sexo: Femenino

Celular: 12354577

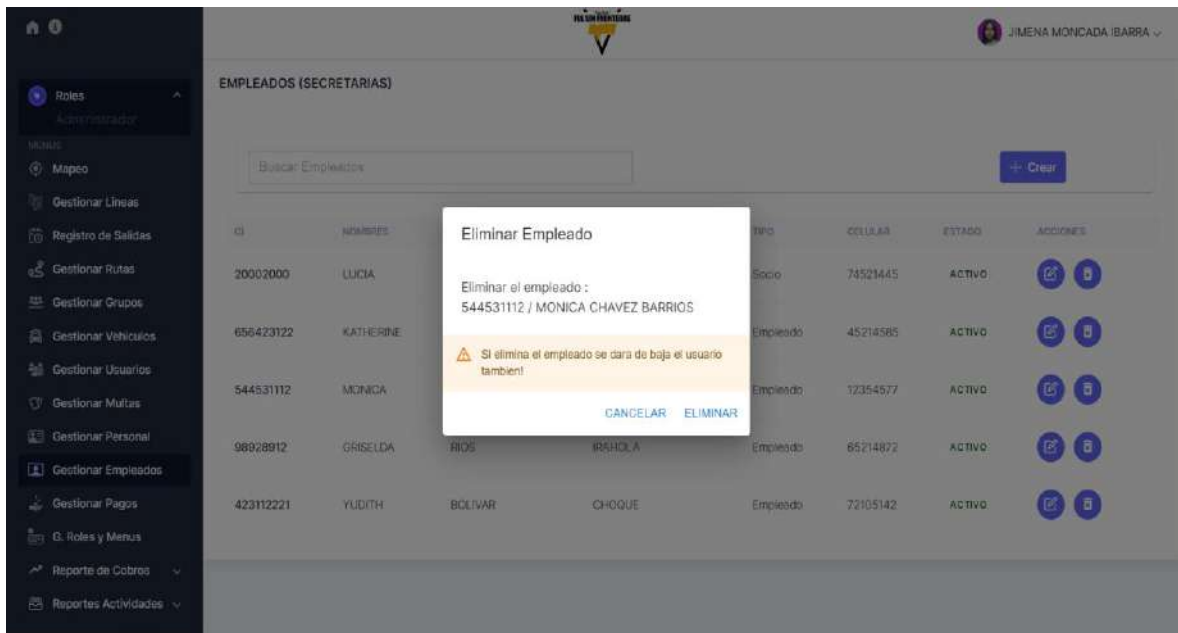
Fecha de nacimiento: 05/01/1994

Direccion: B / ARTESANAL

CANCELAR MODIFICAR

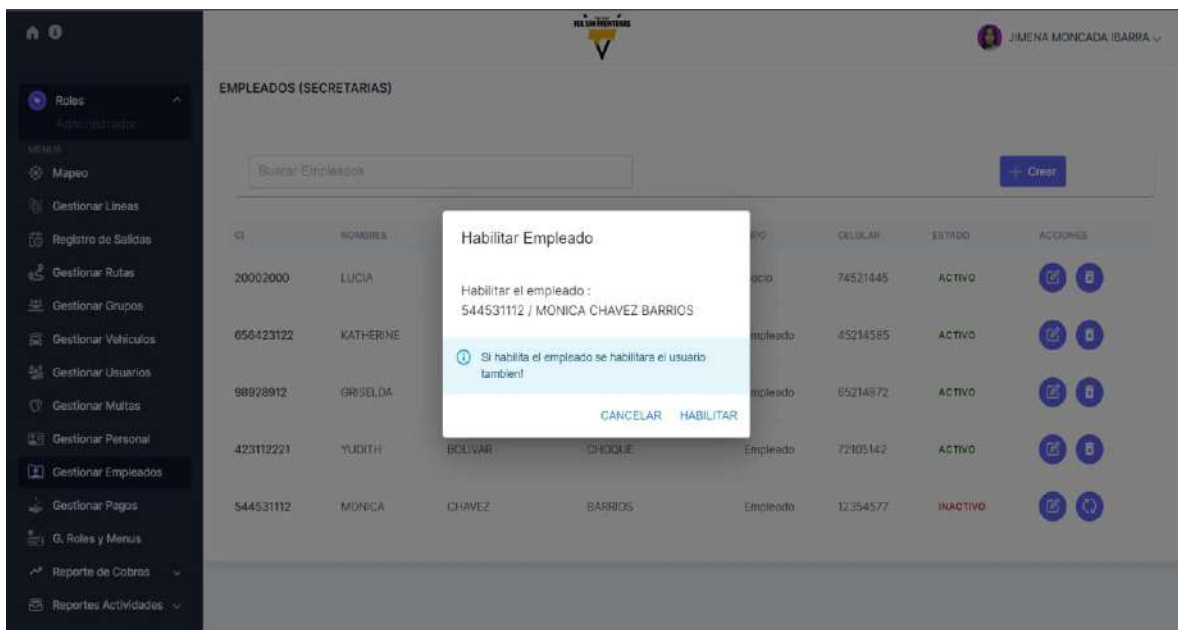
### II.1.5.7.6.4. INTERFAZ ELIMINAR EMPLEADO

*Figura 150 Interfaz Eliminar empleado*



### II.1.5.7.6.5. INTERFAZ HABILITAR EMPLEADO

*Figura 151 Interfaz Habilitar empleado*



## II.1.5.7.7. INTERFAZ GESTIONAR LINEAS

*Figura 152 Interfaz Gestionar líneas*

The screenshot displays the 'Gestionar Líneas' interface. On the left is a dark sidebar menu with the following items: Roles (Administrador), Mapeo, Gestionar Líneas (highlighted), Registro de Salidas, Gestionar Rutas, Gestionar Grupos, Gestionar Vehiculos, Gestionar Usuarios, Gestionar Multas, Gestionar Personal, Gestionar Empleados, Gestionar Pagos, G. Roles y Menus, Reporte de Cobros, and Reportes Actividades. The main content area is titled 'LINEAS' and features a search bar labeled 'Buscar Líneas' and a '+ Socio nuevo' button. Below is a table with the following data:

NRO LINEA	DATOS DEL SOCIO	VEHICULO - CHOFER	ESTADO
83	9879054321 - JUAN RAMÍREZ FERNÁNDEZ	123EES 9879054321	ACTIVO
11	8765432109 - DIEGO PÉREZ FERNÁNDEZ	342RRG 4321567890	ACTIVO
6	5432167890 - PEDRO FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	786HHV 5432167890	ACTIVO
3	0987654321 - MARÍA LÓPEZ GARCÍA	434HBD 0987654321	ACTIVO
2	1234567890 - JUAN PÉREZ GONZÁLEZ	324HBD 1234567890	ACTIVO
7	9876543210 - LAURA GONZÁLEZ SÁNCHEZ	980OLK 9876543210	ACTIVO

### II.1.5.7.7.1. INTERFAZ BUSCAR LINEAS

*Figura 153 Interfaz Buscar líneas*

The screenshot displays the 'LINEAS' search interface. On the left is a dark sidebar menu with options like 'Roles', 'Mapeo', 'Gestionar Líneas', and others. The main content area has a search bar containing '67' and buttons for '+ Socio nuevo' and '+ Socio antiguo'. Below is a table with the following data:

NRO LINEA	DATOS DEL SOCIO	VEHICULO - CHOFER	ESTADO	ACCIONES
67	0987691123 - ANA MARTÍNEZ FERNÁNDEZ	854FTGC	ACTIVO	[Icons for edit and delete]

Below the table, it indicates 'Total líneas: 1' and a pagination control showing '1'.

### II.1.5.7.7.2. INTERFAZ SUSPENDER LINEA

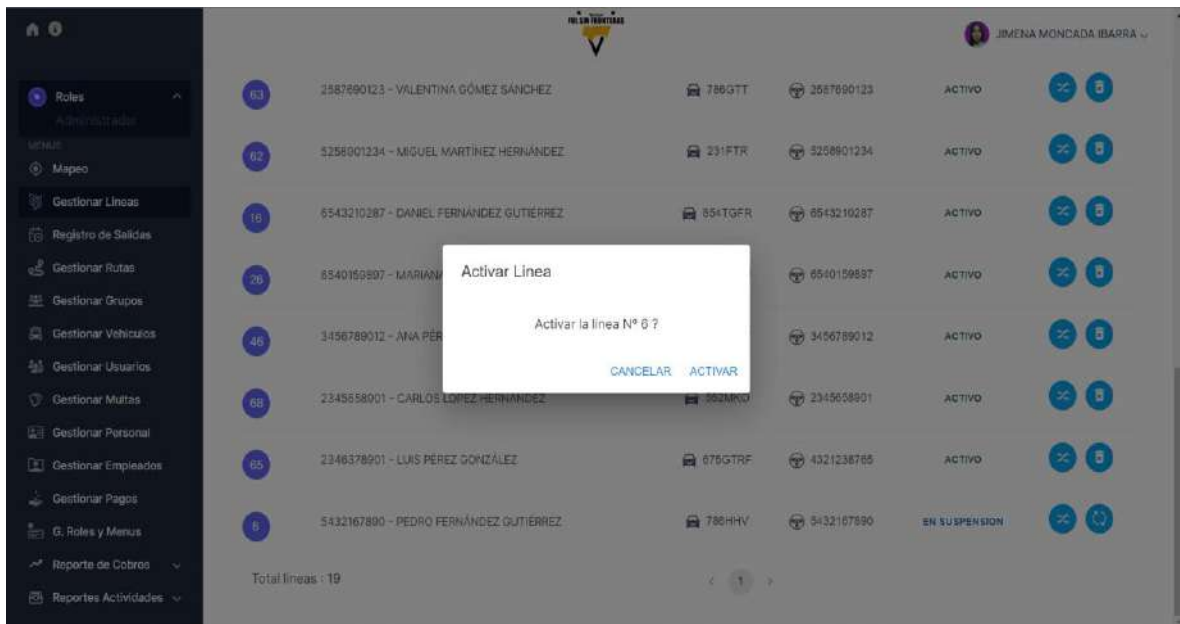
*Figura 154 Interfaz Suspende línea*

The screenshot shows the 'LINEAS' interface with a modal dialog open. The modal has the title 'Suspende Línea' and the question '¿Dar de baja la línea N° 6?'. It includes two buttons: 'CANCELAR' and 'SUSPENDER'. The background table shows the following data:

NRO LINEA	DATOS DEL SOCIO	VEHICULO - CHOFER	ESTADO	ACCIONES
83	9879054321 - JUAN P...	23EES	ACTIVO	[Icons for edit and delete]
11	8765432100 - DIEGO P...	12RRD	ACTIVO	[Icons for edit and delete]
6	5432167890 - PEDRO FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	788HV	ACTIVO	[Icons for edit and delete]
3	0987654321 - MARIA LÓPEZ GARCÍA	434HED	ACTIVO	[Icons for edit and delete]
2	1234567890 - JUAN PÉREZ GONZÁLEZ	324HED	ACTIVO	[Icons for edit and delete]
7	9876543210 - LAURA GONZÁLEZ SÁNCHEZ	880DK	ACTIVO	[Icons for edit and delete]

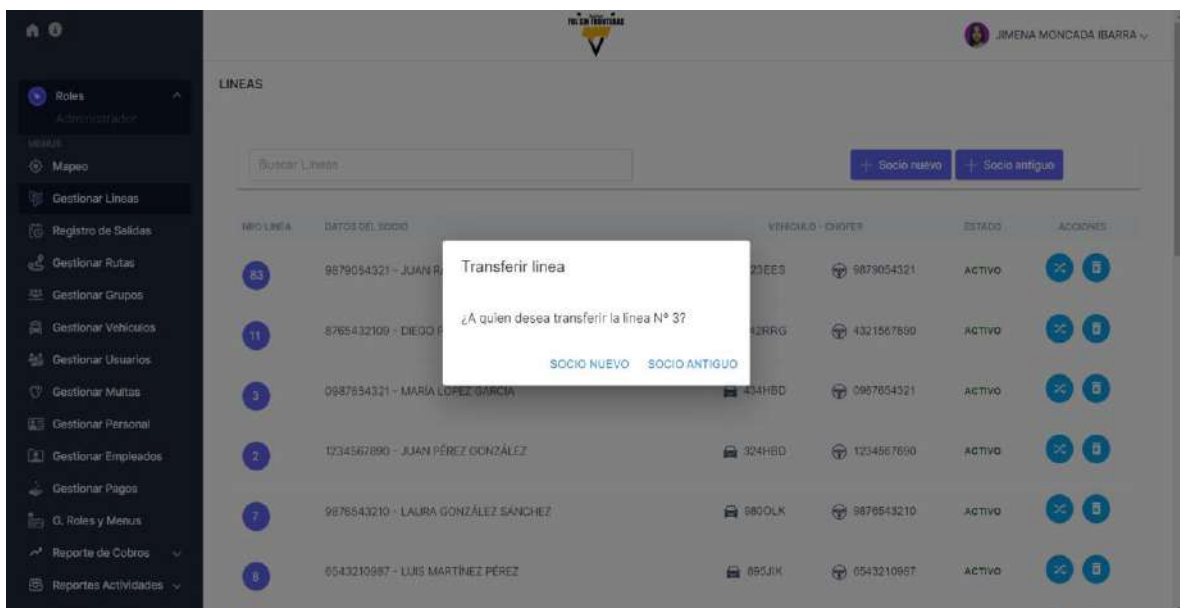
### II.1.5.7.7.3. INTERFAZ ACTIVAR LINEA

Figura 155 Interfaz Activar línea



### II.1.5.7.7.4. INTERFAZ TRANSFERIR LINEA

Figura 156 Interfaz Transferir línea





### II.1.5.7.7.4.1. INTERFAZ TRANSFERIR LINEA SOCIO NUEVO

*Figura 157 Interfaz Transferir línea socio nuevo*

**Transferir línea Nº 3**

DATOS DEL NUEVO SOCIO

CI: 454232212

Nombres

Primer Apellido: Segundo Apellido:

Sexo: Celular:

Fecha de nacimiento:

Dirección:

LÍNEA	DATOS DEL SOCIO	CHOFER	ESTADO	ACCIONES
83	9879054321	9879054321	ACTIVO	[Iconos]
11	8765432109	4321567890	ACTIVO	[Iconos]
3	0987654321	0987654321	ACTIVO	[Iconos]
2	1234567890	1234567890	ACTIVO	[Iconos]
7	9876543210	9876543210	ACTIVO	[Iconos]
8	6543210987	0543210987	ACTIVO	[Iconos]

### II.1.5.7.7.4.2. INTERFAZ TRANSFERIR LINEA SOCIO ANTIGUO

*Figura 158 Interfaz Transferir línea socio antiguo*

**Transferir línea Nº 3**

DATOS DE LA PERSONA

CI de la persona: 1234567890 [BUSCAR]

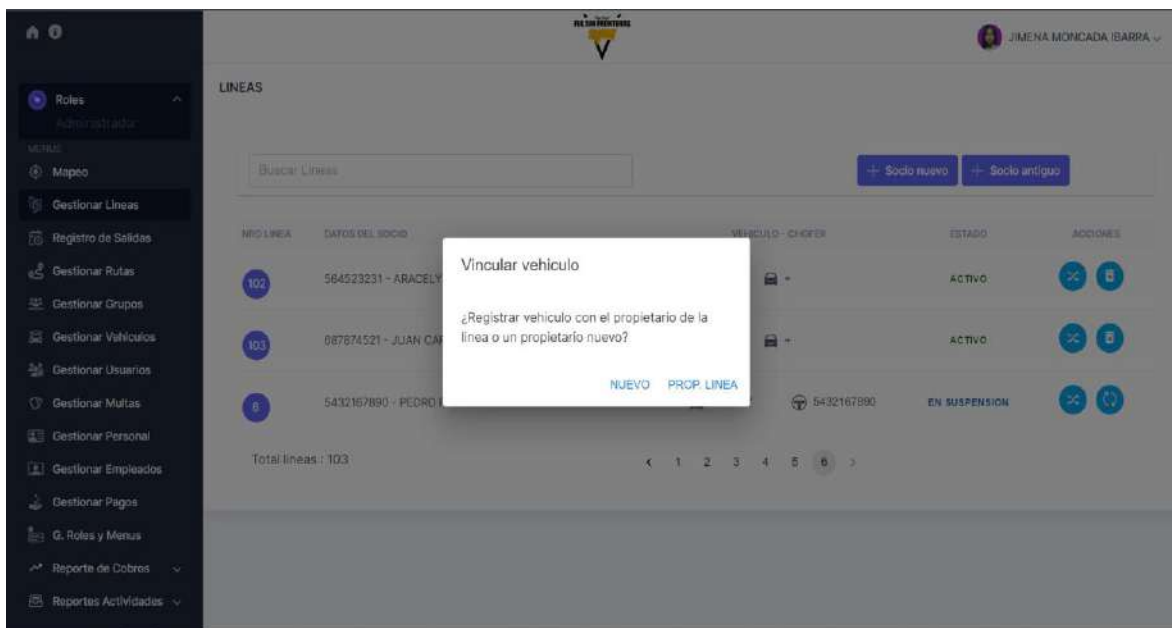
Personas encontradas: 1234567890 / JUAN PÉREZ GONZÁLEZ

[CANCELAR] [TRANSFERIR]

LÍNEA	DATOS DEL SOCIO	CHOFER	ESTADO	ACCIONES
83	9879054321	9879054321	ACTIVO	[Iconos]
11	8765432109	4321567890	ACTIVO	[Iconos]
3	0987654321	0987654321	ACTIVO	[Iconos]
2	1234567890 - JUAN PÉREZ GONZÁLEZ	1234567890	ACTIVO	[Iconos]
7	9876543210 - LAURA GONZÁLEZ SÁNCHEZ	9800LK	ACTIVO	[Iconos]
8	6543210987 - LUIS MARTÍNEZ PÉREZ	895JK	ACTIVO	[Iconos]

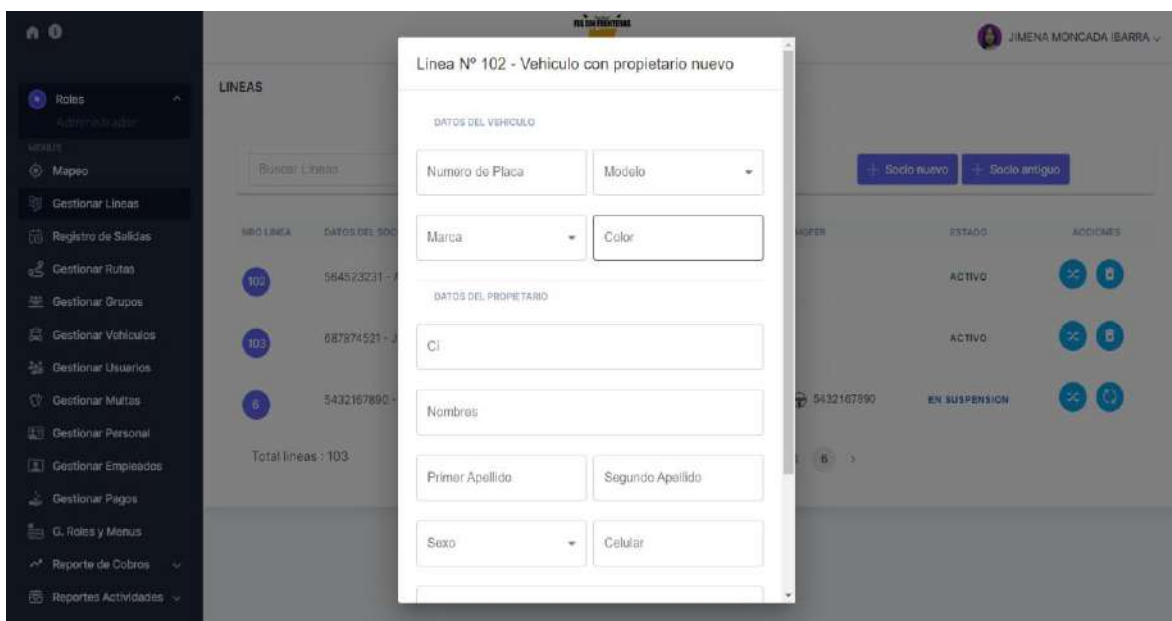
### II.1.5.7.7.5. INTERFAZ VINCULAR VEHICULO

*Figura 159 Interfaz Vincular vehículo*



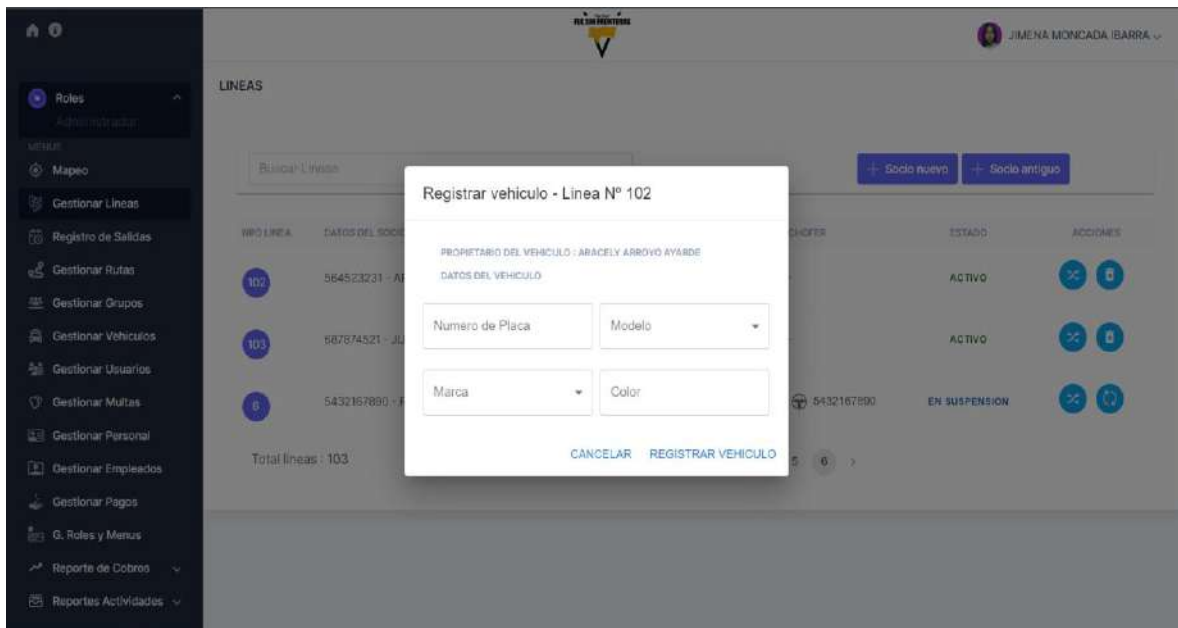
#### II.1.5.7.7.5.1. INTERFAZ VINCULAR VEHICULO PROPIETARIO NUEVO

*Figura 160 Interfaz Vincular vehículo propietario nuevo*



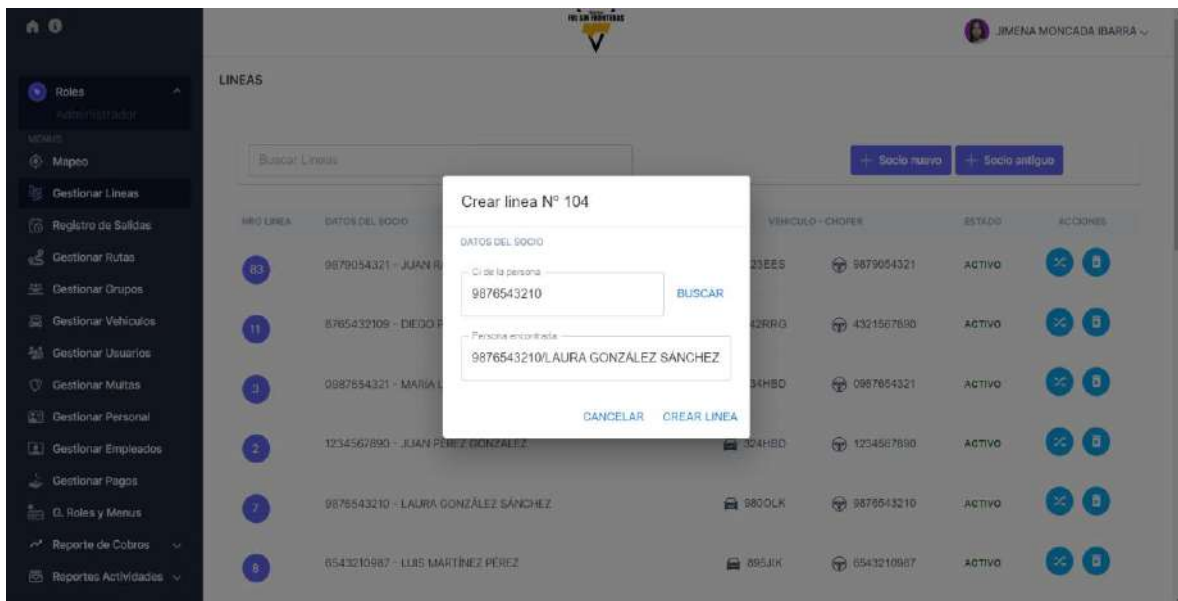
## II.1.5.7.7.5.2. INTERFAZ VINCULAR VEHICULO PROPIETARIO DE LA LINEA

*Figura 161 Interfaz Vincular vehículo propietario de la línea*



## II.1.5.7.7.6. INTERFAZ CREAR LINEA SOCIO ANTIGUO

*Figura 162 Interfaz Crear línea socio antiguo*



### II.1.5.7.7.7. INTERFAZ CREAR LINEA SOCIO NUEVO

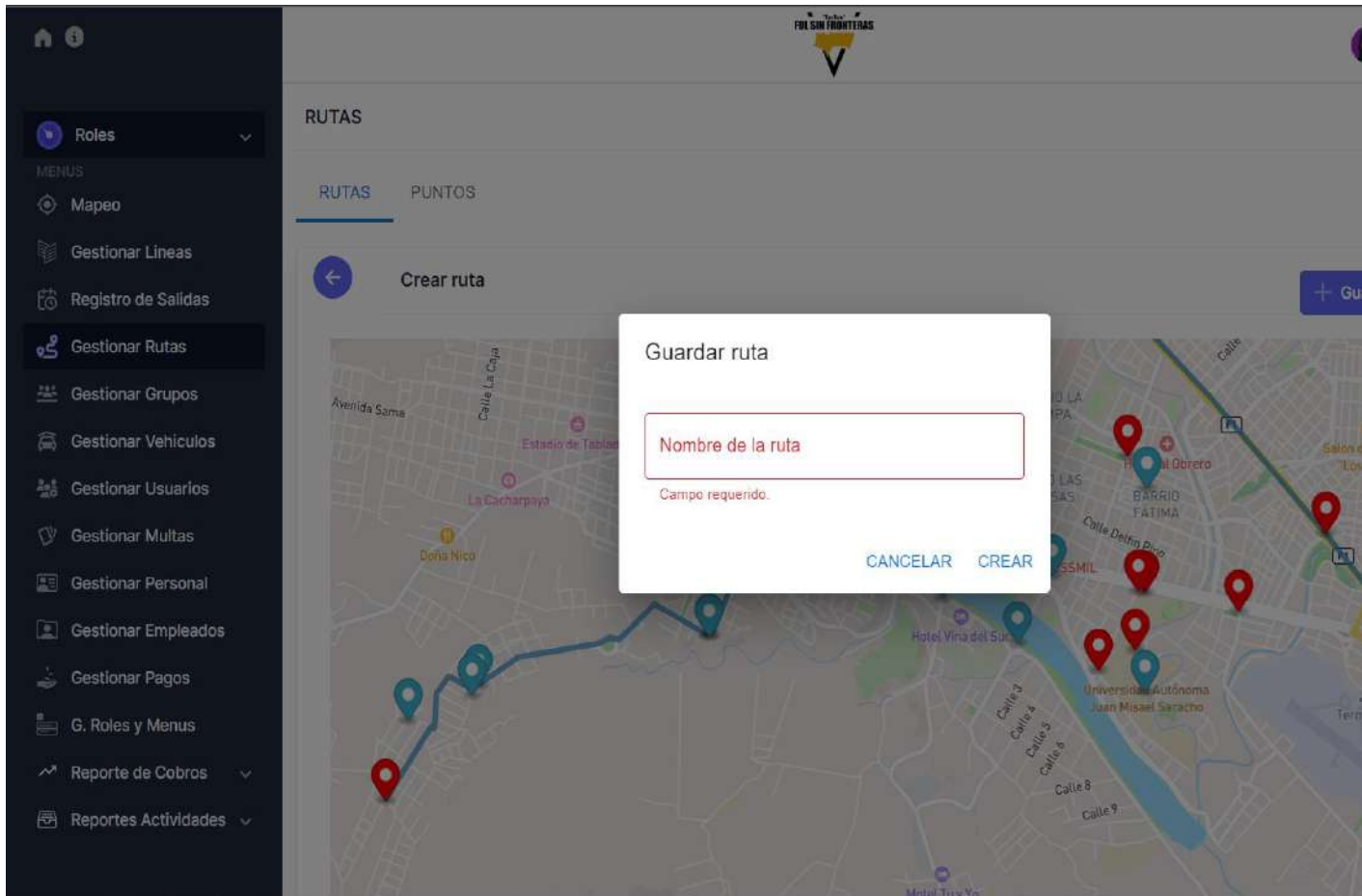
Figura 163 Interfaz Crear línea socio nuevo

### II.1.5.7.7.8. INTERFAZ GESTIONAR RUTAS

Figura 164 Interfaz Gestionar rutas

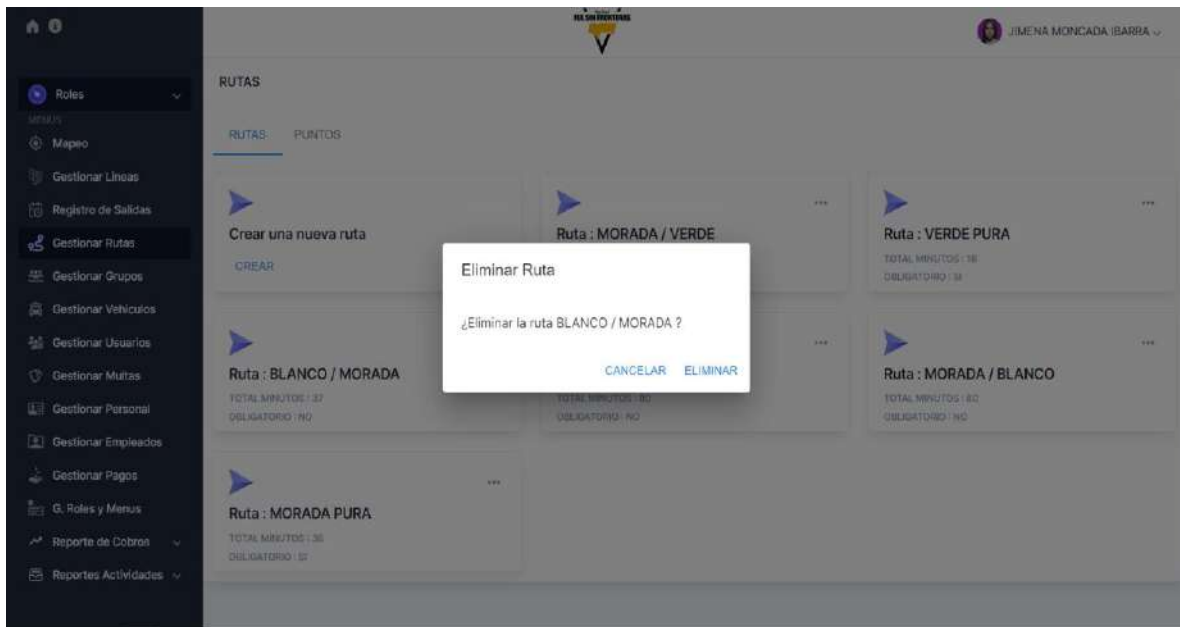
## II.1.5.7.7.8.1. INTERFAZ CREAR RUTA

Figura 165 Interfaz Crear ruta



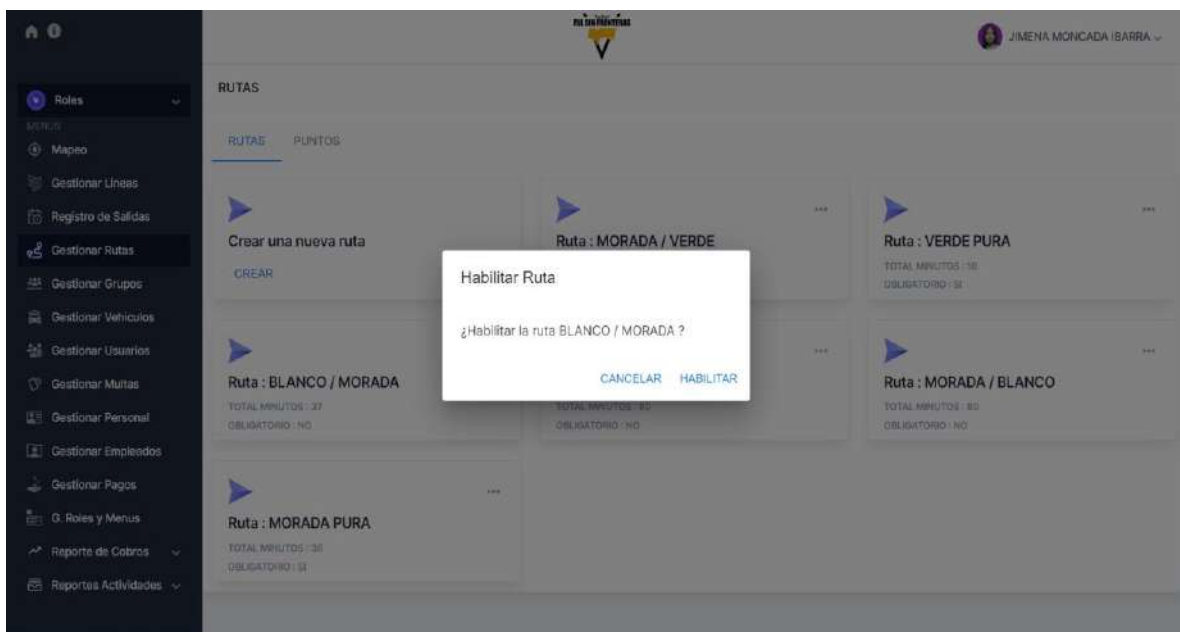
## II.1.5.7.7.8.2. INTERFAZ ELIMINAR RUTA

*Figura 166 Interfaz Eliminar ruta*



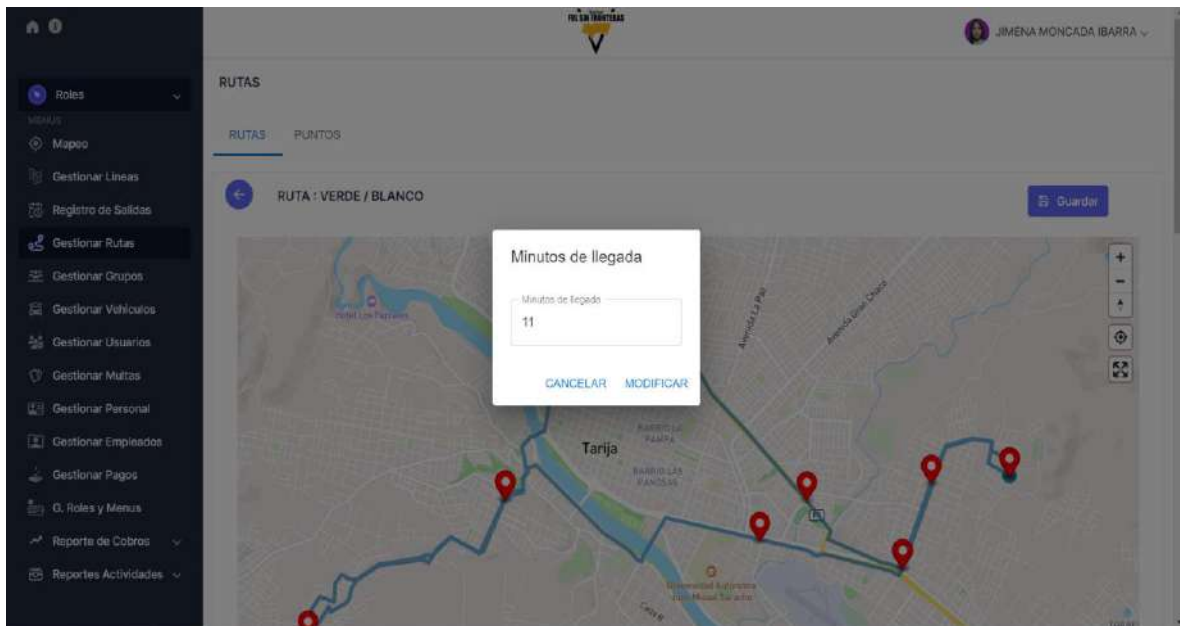
## II.1.5.7.7.8.3. INTERFAZ HABILITAR RUTA

*Figura 167 Interfaz Habilitar ruta*



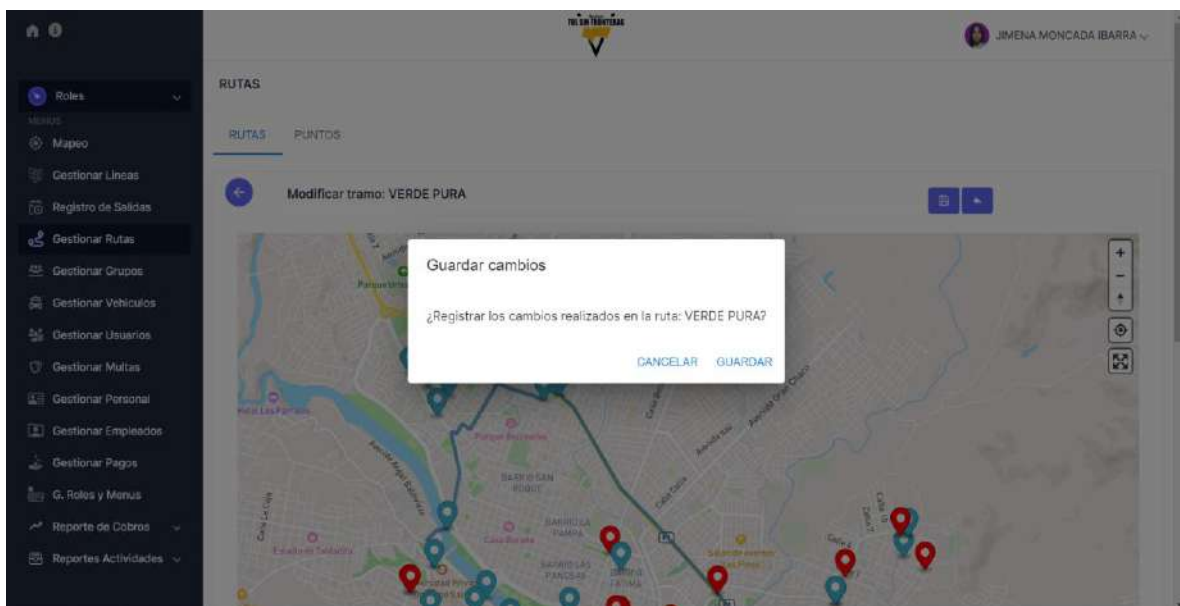
#### II.1.5.7.7.8.4. INTERFAZ MOFICAR MINUTOS

*Figura 168 Interfaz Modificar minutos*



#### II.1.5.7.7.8.5. INTERFAZ MODIFICAR TRAMO

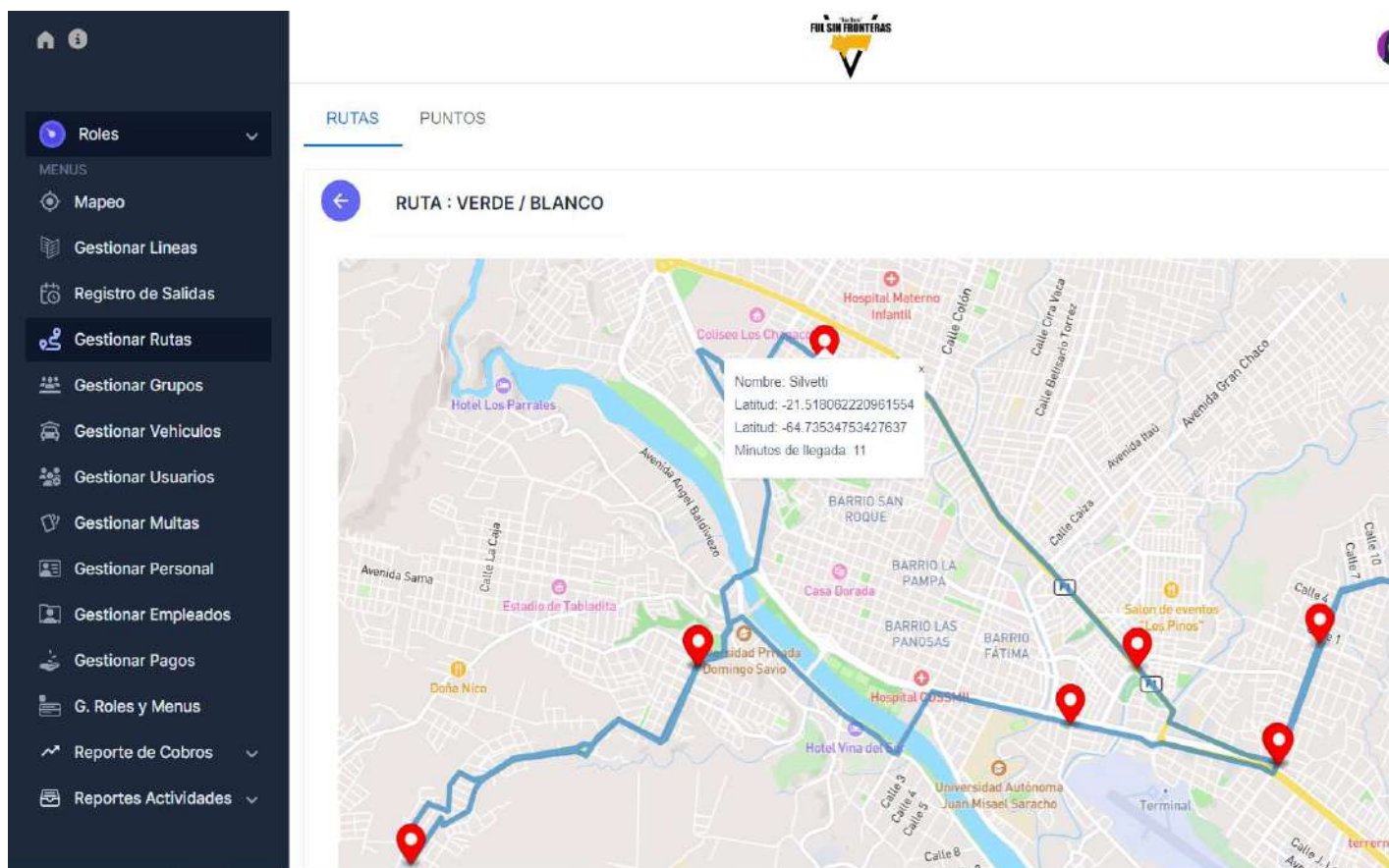
*Figura 169 Interfaz Modificar tramo*





## II.1.5.7.7.8.6. INTERFAZ VER RUTA

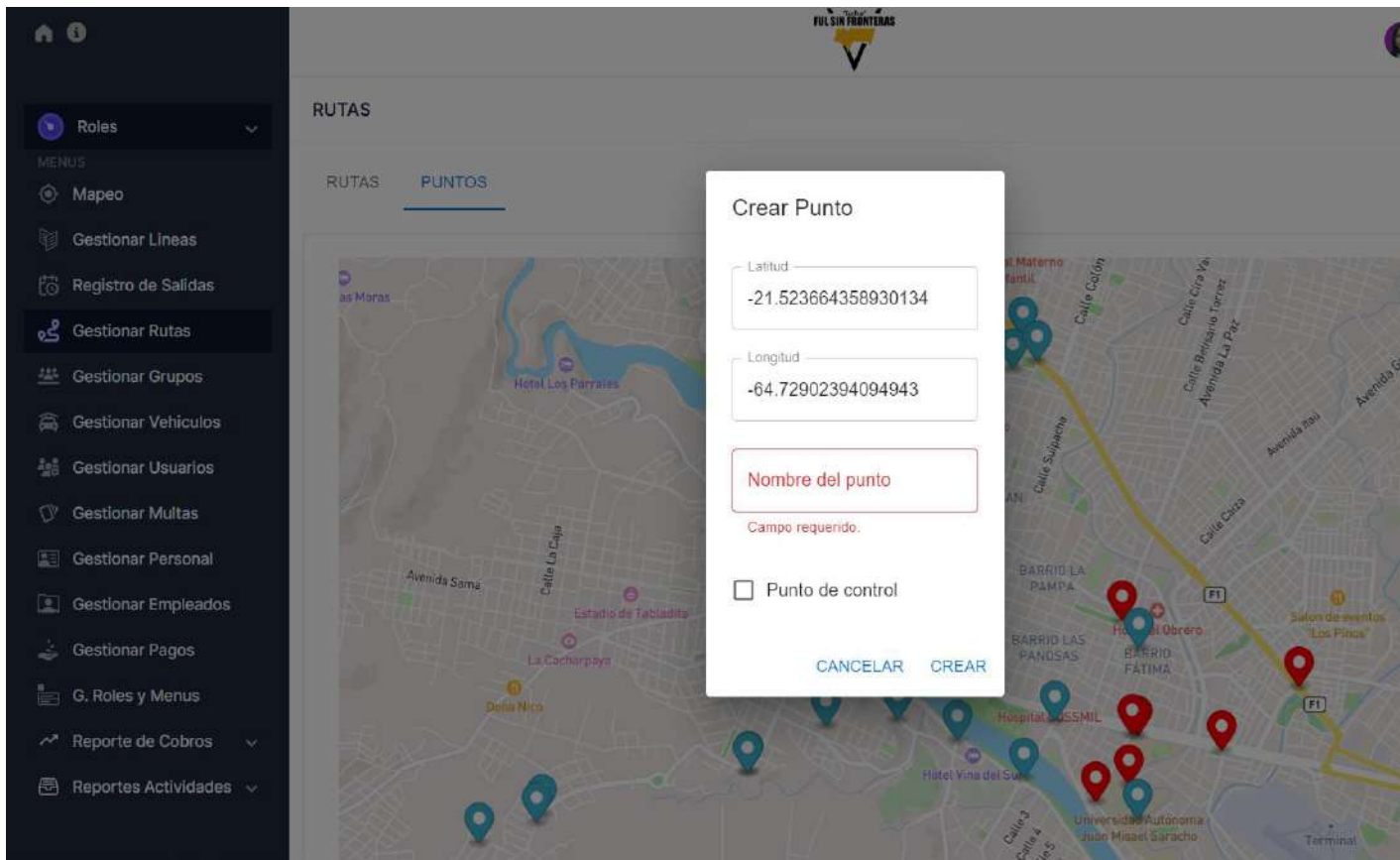
Figura 170 Interfaz Ver ruta





### II.1.5.7.7.8.7. INTERFAZ CREAR PUNTO

*Figura 171 Interfaz Crear punto*



### II.1.5.7.7.8.8. INTERFAZ MAPEO

*Figura 175 Interfaz Mapeo*

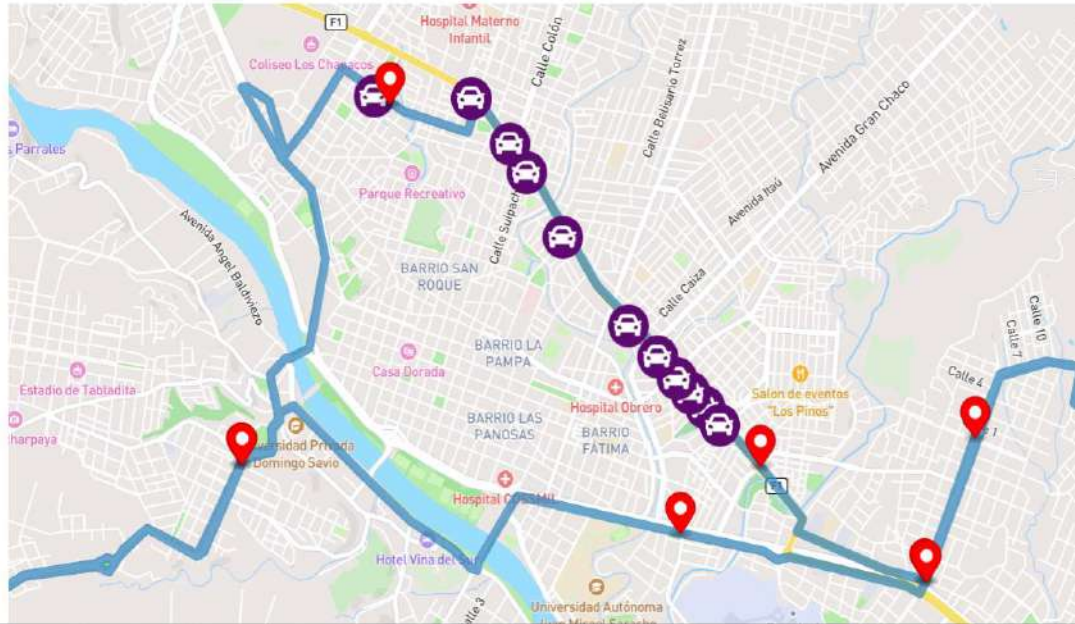


MAPEO

- Roles
- MENUS
  - Mapeo
  - Gestionar Lineas
  - Registro de Salidas
  - Gestionar Rutas
  - Cobros
  - Gestionar Vehiculos
  - Gestionar Grupos
  - Gestionar Usuarios
  - Gestionar Personal
  - Gestionar Multas
  - Gestionar Empleados
  - Gestionar Pagos
  - G. Roles y Menus
  - Reportes Actividades
  - Reporte de Cobros

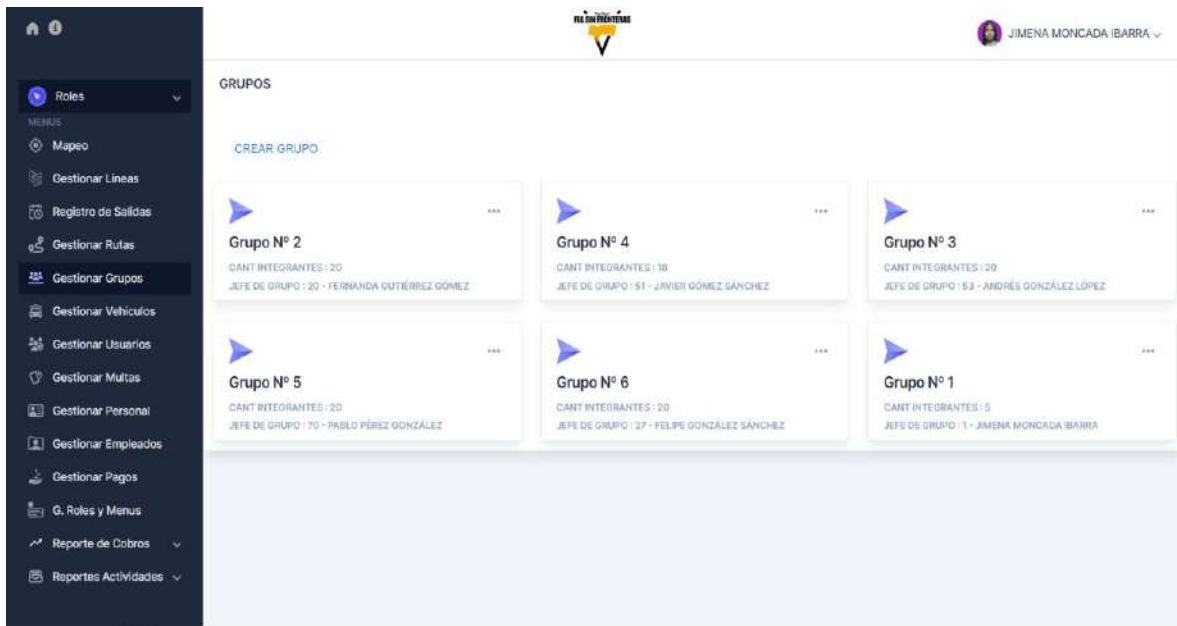
Ruta  
VERDE / BLANCO

Linea



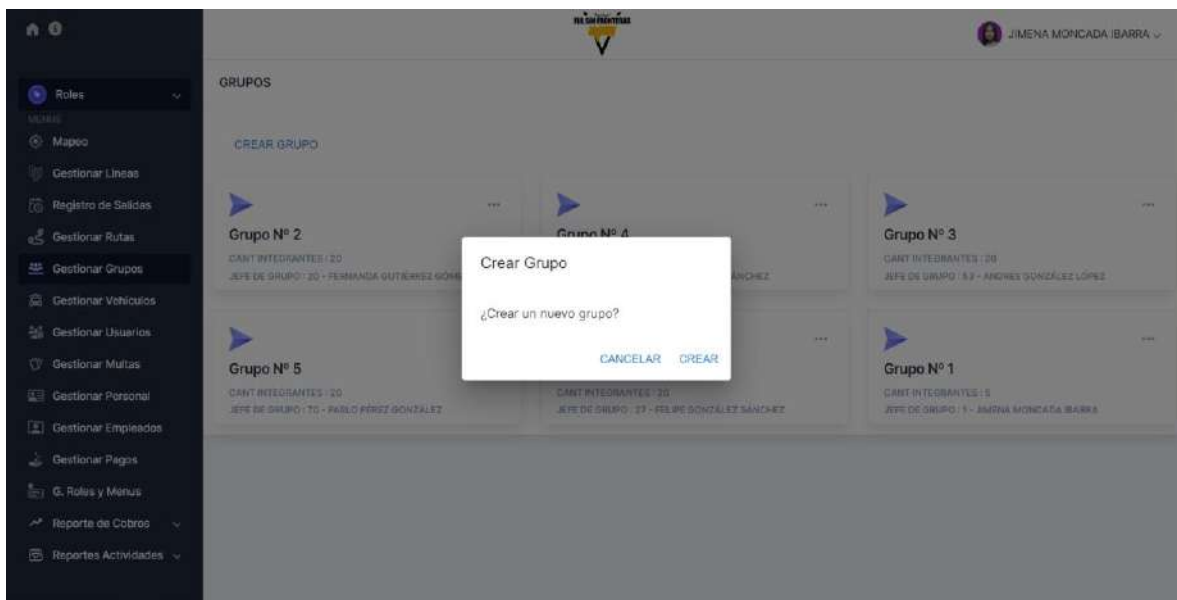
### II.1.5.7.7.9. INTERFAZ GESTIONAR GRUPOS

Figura 172 Interfaz Gestionar grupos



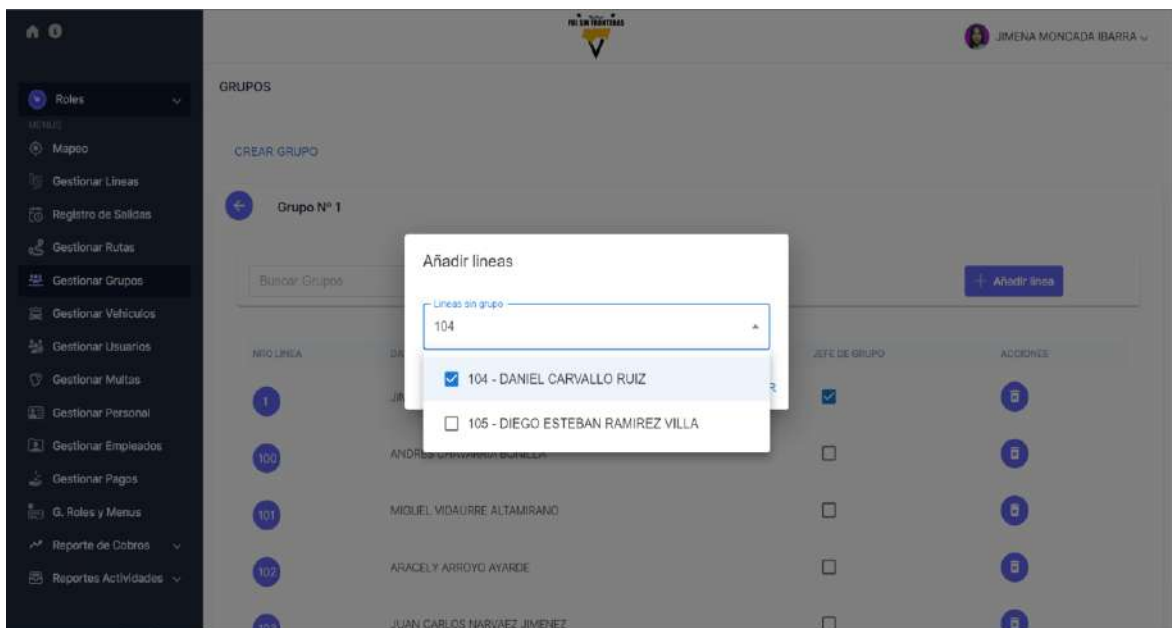
#### II.1.5.7.7.9.1. INTERFAZ CREAR GRUPO

Figura 173 Interfaz Crear grupo



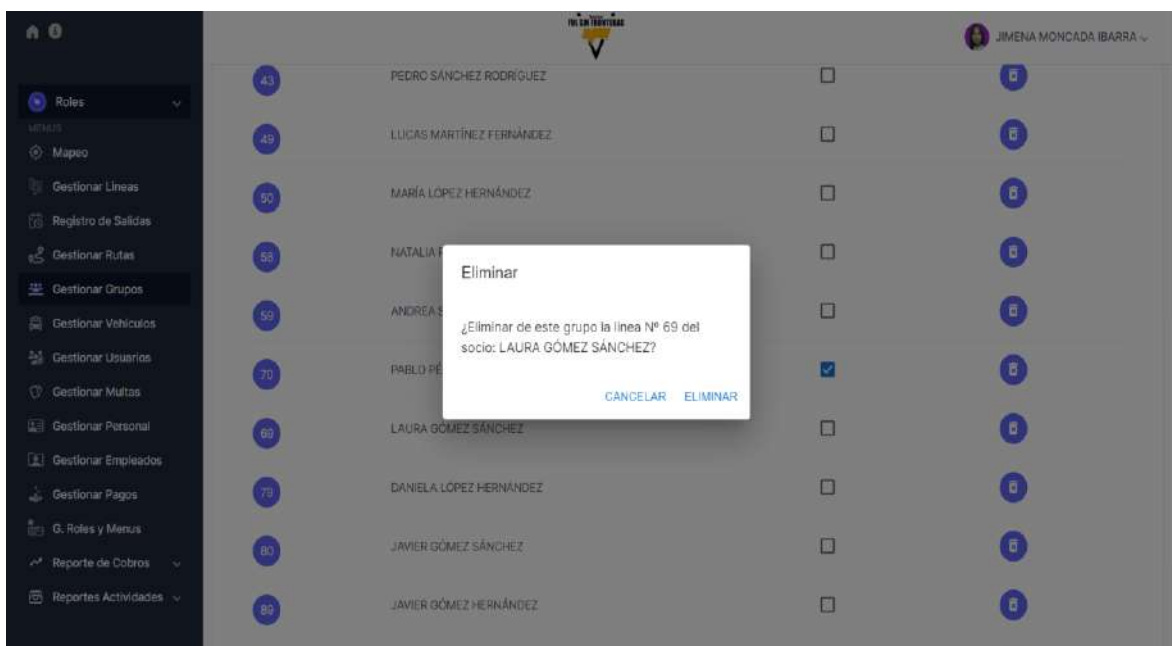
### II.1.5.7.7.9.2. INTERFAZ MODIFICAR GRUPO

Figura 174 Interfaz Modificar grupo



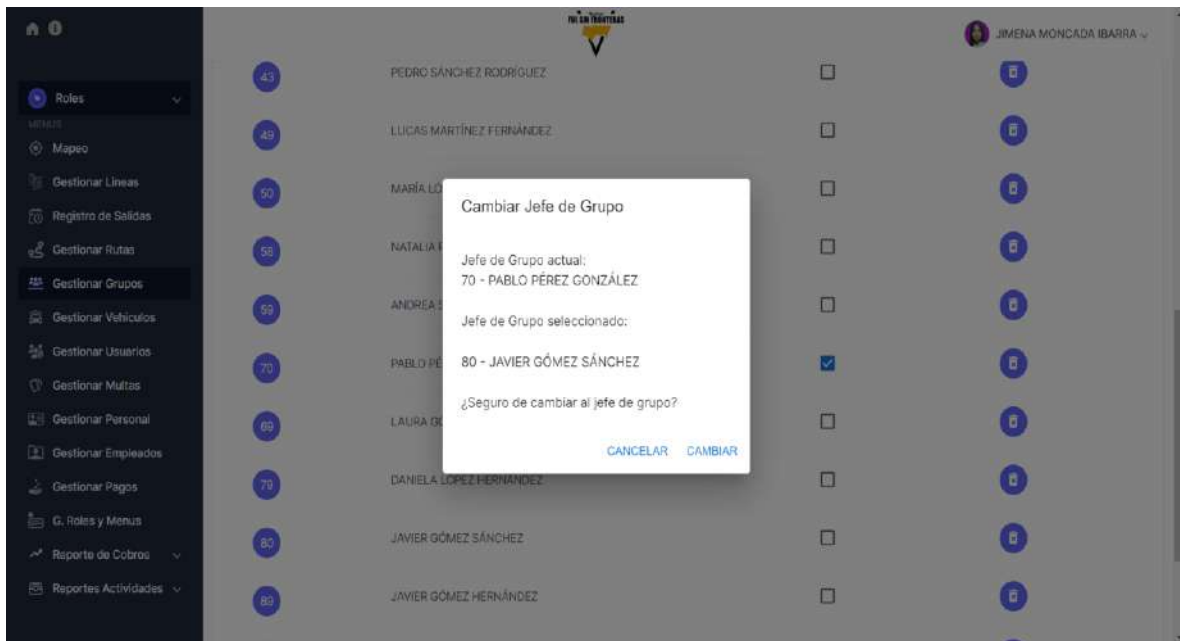
### II.1.5.7.7.9.3. INTERFAZ ELIMINAR LINEA DEL GRUPO

Figura 175 Interfaz Eliminar línea del grupo



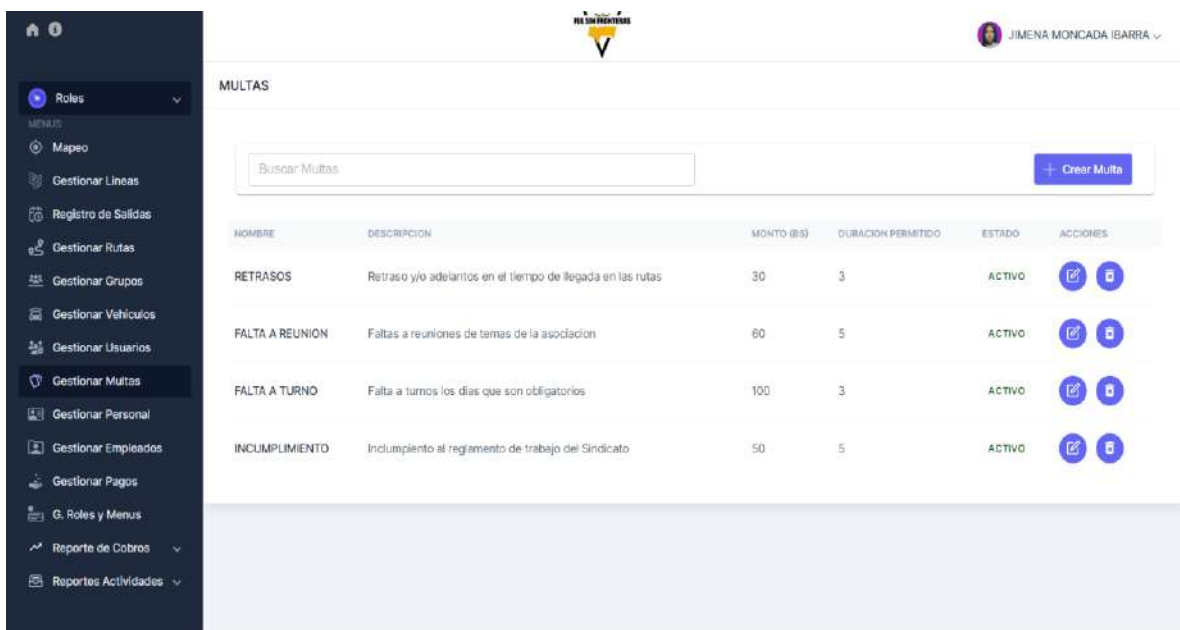
#### II.1.5.7.7.9.4. INTERFAZ CAMBIAR JEFE DE GRUPO

Figura 176 Interfaz Cambiar jefe de grupo



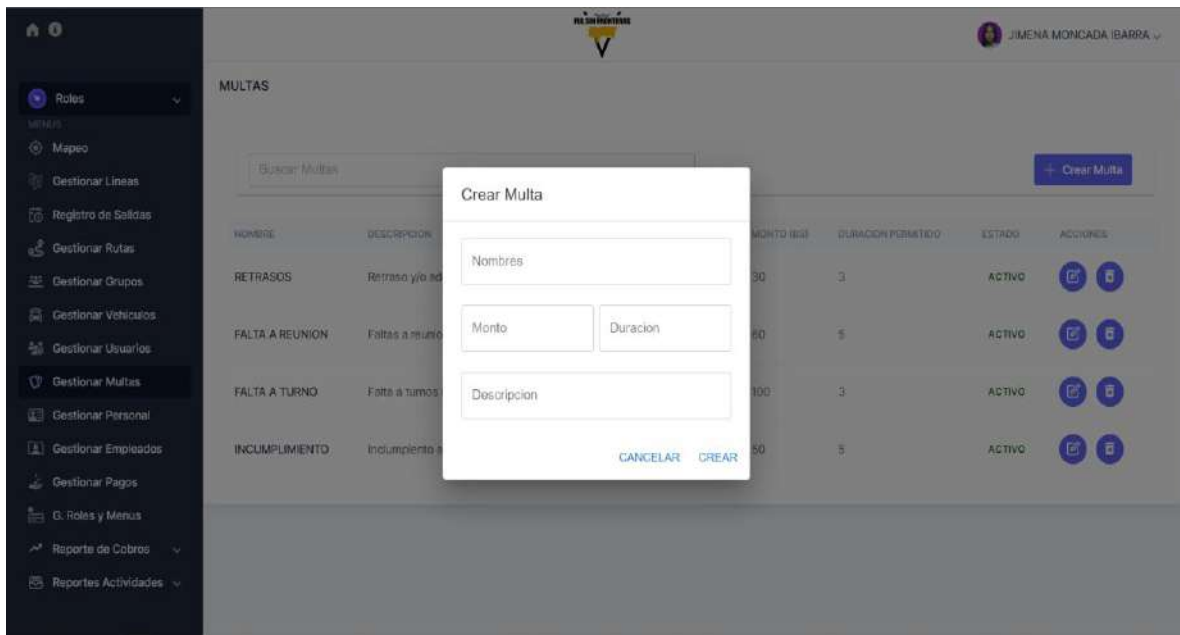
#### II.1.5.7.7.10. INTERFAZ GESTIONAR MULTAS

Figura 177 Interfaz Gestionar multas



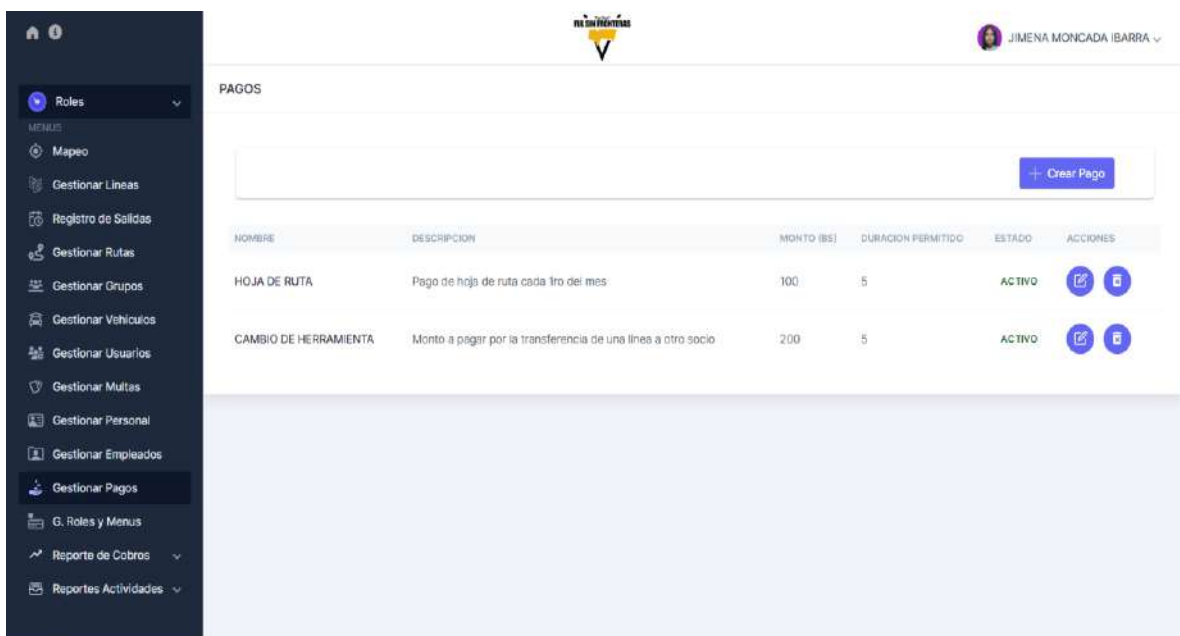
### II.1.5.7.7.10.1. INTERFAZ CREAR MULTA

*Figura 178 Interfaz Crear multa*



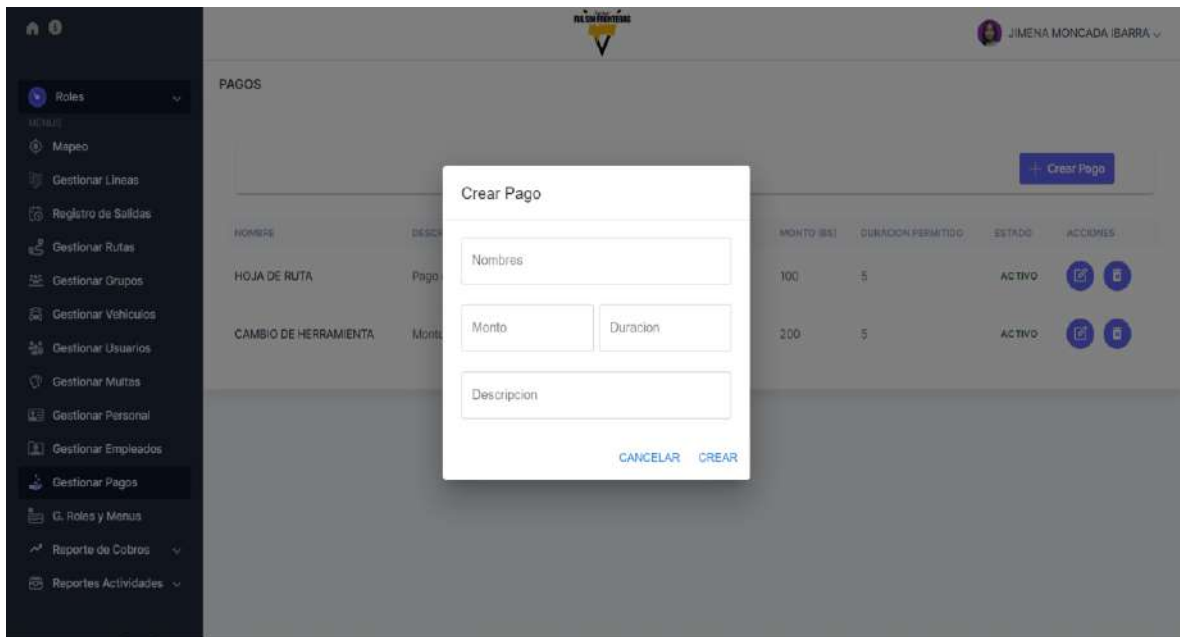
### II.1.5.7.7.11. INTERFAZ GESTIONAR PAGOS

*Figura 179 Interfaz Gestionar pagos*



### II.1.5.7.7.11.1. INTERFAZ CREAR PAGO

*Figura 180 Interfaz Crear pago*





## II.1.5.7.7.12. INTERFAZ REGISTRO DE SALIDAS

*Figura 181 Interfaz Registro de salidas*

**REGISTRO DE SALIDAS**

Ruta: MORADA / BLANCO

Hoy < > octubre de 2023

lun	mar	mié	jue	vie	sáb
25	26	27	28	29	
2	3	4	5	6	
Grupo 6	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 4	Grupo 3	Grupo 5
9	10	11	12	13	
Grupo 1	Grupo 2	Grupo 4	Grupo 3	Grupo 5	Grupo 6
16	17	18	19	20	
Grupo 2	Grupo 4	Grupo 3	Grupo 5	Grupo 6	Grupo 1
22	23	24	25	26	27



## II.1.5.7.7.12.1. INTERFAZ SALIDAS DEL DIA

*Figura 182 Interfaz Salidas del día*

The screenshot shows a web application interface for managing bus routes. The main area displays the 'REGISTRO DE SALIDAS' (Exit Record) for the route 'VERDE / BLANCO' on 'Hoy' (Today). The interface includes a sidebar menu with various management options and a calendar view showing the current date as 'lun' (Monday).

A modal window titled 'Horarios de salida del grupo N° 6 el 01/11/2023' (Exit times for group N° 6 on 01/11/2023) is overlaid on the main interface. It contains a table with the following data:

ORDEN	SALIDA	LLEGADA	NRO LINEA
1	06:00:00	07:20:00	57
2	06:04:00	07:24:00	34
3	06:08:00	07:28:00	86
4	06:12:00	07:32:00	32
5	06:16:00	07:36:00	63
6	06:20:00	07:40:00	45
7	06:24:00	07:44:00	27
8	06:28:00	07:48:00	41
9	06:32:00	07:52:00	93
10	06:36:00	07:56:00	60
11	06:40:00	08:00:00	88
12	06:44:00	08:04:00	44
13	06:48:00	08:08:00	33
14	06:52:00	08:12:00	71
15	06:56:00	08:16:00	87

## II.1.5.7.7.13. INTERFAZ GESTIONAR REPORTES

### II.1.5.7.7.13.1. INTERFAZ REPORTES PAGOS

*Figura 183 Interfaz Reportes pagos*

**REPORTES PAGOS**

Linea:  Nombres:  Estado: Todos Fecha: 1 Dec, 2023 - 21 Dec, 2023

Buscar → Generar PDF →

LINEA	SOCIO	PAGO	MONTO (BS)	MES	FECHA	ESTADO	FECHA DEL PAGO	ACCIONES
11	PÉREZ FERNÁNDEZ DIEGO	CAMBIO DE HERRAMIENTA	200	11	11/12/2023	NO PAGADO		
29	SILVA LOZANO KEVIN	CAMBIO DE HERRAMIENTA	200	11	11/12/2023	NO PAGADO		
85	PÉREZ GONZÁLEZ LUIS	CAMBIO DE HERRAMIENTA	200	11	11/12/2023	NO PAGADO		

### II.1.5.7.7.13.3. INTERFAZ REPORTES TRANSFERENCIAS

*Figura 184 Interfaz Reportes transferencias*

**REPORTES TRANSFERENCIAS DE LINEAS**

Linea:  Nombres:  Fecha: 1 Dec, 2023 to 7 Dec, 2023

Buscar → Generar PDF →

LINEA	CI - DATOS SOCIO ANTERIOR	CI - DATOS SOCIO NUEVO	FECHA TRANSFERENCIA
11	4321587890 - ISABELLA SÁNCHEZ RODRÍGUEZ	8785432109 - DIEGO PÉREZ FERNÁNDEZ	06/12/2023
29	8911222233 - JAVIER HERNÁNDEZ LÓPEZ	34221299 - KEVIN SILVA LOZANO	06/12/2023
85	4321238765 - CAROLINA SÁNCHEZ LÓPEZ	2346378901 - LUIS PÉREZ GONZÁLEZ	06/12/2023

Total líneas: 3

### II.1.5.7.7.13.4. INTERFAZ REPORTES NUEVOS INGRESOS

Figura 185 Interfaz Reportes nuevos ingresos

REPORTES NUEVOS INGRESOS DE SOCIOS

Nombres... 1 Dec, 2023 to 30 Dec, 2023 Buscar → Generar PDF →

CI	DATOS DEL SOCIO	ESTADO	FECHA INGRESO
33323223	ANDRES CHAVARRIA BONILLA	ACTIVO	06/12/2023
34221299	KEVIN SILVA LOZANO	ACTIVO	06/12/2023
45312123	MIGUEL VIDAURRE ALTAMIRANO	ACTIVO	07/12/2023
564523231	ARACELY ARROYO AYARDE	ACTIVO	07/12/2023
687874521	JUAN CARLOS NARVAEZ JIMENEZ	ACTIVO	07/12/2023
343222211	DANIEL CARWALLO RUIZ	ACTIVO	07/12/2023
090898121	DIEGO ESTEBAN RAMIREZ VILLA	ACTIVO	07/12/2023

Total socios : 7

### II.1.5.7.7.13.5. INTERFAZ REPORTES ANTIGÜEDAD DE SOCIOS

Figura 186 Interfaz Reportes antigüedad de socios

REPORTES POR ANTIGÜEDAD

Nombres... Estado: Todos Antigüedad: 10 años Buscar → Generar PDF →

NRO CI	DATOS DEL SOCIO	ESTADO	FECHA INGRESO	ANTIGÜEDAD
6677889900	SOFIA RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ	ACTIVO	18/02/2000	23 año(s) 9 mes(es) 23 día(s)
5432167890	PEDRO FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ACTIVO	18/02/2011	12 año(s) 9 mes(es) 25 día(s)
6543210987	LUIS MARTÍNEZ PÉREZ	ACTIVO	18/02/2008	15 año(s) 9 mes(es) 11 día(s)
1111222233	ANA HERNÁNDEZ LÓPEZ	ACTIVO	18/02/2011	12 año(s) 9 mes(es) 25 día(s)
9995588877	FERNANDA GUTIERREZ GÓMEZ	ACTIVO	18/02/2005	18 año(s) 9 mes(es) 26 día(s)

Total Socios : 5

### II.1.5.7.7.13.5. INTERFAZ REPORTES SALIDAS

Figura 187 Interfaz Reportes salidas

FECHA	HORA SALIDA	HORA LLEGADA	LINEA	GRUPO	RUTA
22/11/2023	06:00:00	07:20:00	10	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:04:00	07:24:00	81	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:08:00	07:28:00	2	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:12:00	07:32:00	40	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:16:00	07:36:00	19	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:20:00	07:40:00	88	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:24:00	07:44:00	16	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:28:00	07:48:00	23	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:32:00	07:52:00	22	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:36:00	07:56:00	82	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:40:00	08:00:00	51	4	VERDE / BLANCO
22/11/2023	06:44:00	08:04:00	39	4	VERDE / BLANCO

### II.1.5.7.7.13.6. REPORTES PDF GENERADOS

Figura 188 Interfaz Reportes pdf generados

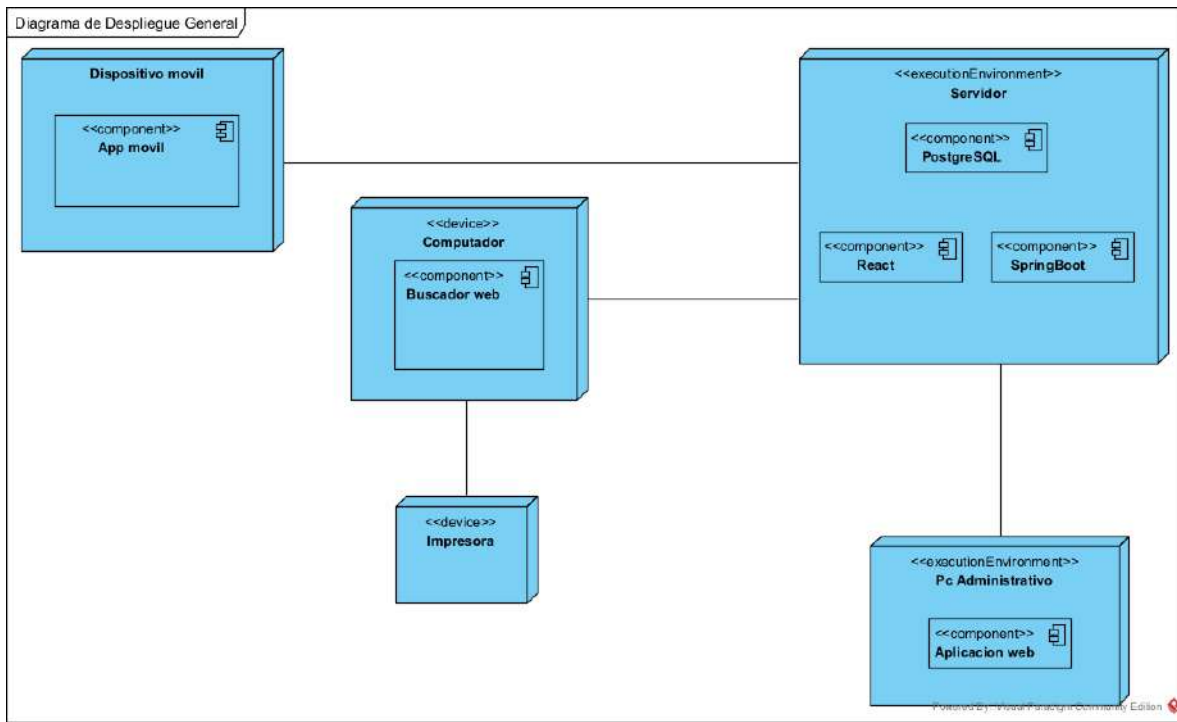
SINDICATO DE TRANSPORTE T.T. FUL SIN FRONTERAS  
Reporte de antigüedad de los socios

Fecha: 07/12/2023  
Usuario: MONCADA IBARRA JIMENA  
Listar por:  
Antigüedad: Mayor a 10 año(s).  
Estado: Activos e Inactivos.

Nro de ci	Datos del socio	Fecha de ingreso	Estado	Antigüedad
897788900	RODRIGUEZ HERNANDEZ SOFIA	18/02/2009	Activo	23 año(s) 9 mes(es) 23 día(s)
543216780	FERNANDEZ GUTIERREZ PEDRO	18/02/2011	Activo	12 año(s) 9 mes(es) 25 día(s)
654321987	MARTINEZ PEREZ LUIS	18/02/2008	Activo	15 año(s) 9 mes(es) 11 día(s)
111122223	HERNANDEZ LOPEZ ANA	18/02/2011	Activo	12 año(s) 9 mes(es) 25 día(s)
900588877	GUTIERREZ GÓMEZ FERNANDA	18/02/2005	Activo	18 año(s) 9 mes(es) 28 día(s)

## II.1.5.8. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

*Figura 189 Diagrama de despliegue*



## II.1.6. Plan de contingencia

### II.1.6.1. Identificación de riesgos

Se han determinado los posibles eventos que afectan el buen funcionamiento del sistema de información del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”, tanto en los equipos, la infraestructura y los datos. Éstos han sido determinados en cuenta los factores humanos, tecnológicos y medioambientales.

Los que afectan la seguridad o integridad de los equipos:

- Robo de equipos, daños por sabotaje o daños por mal uso.

Los que afectan la integridad de los datos:

- Virus informáticos.
- Fallas o Pérdida del servidor.

- Pérdida de la conexión de la internet.

## **II.1.6.2. Soluciones a los problemas presentados**

### **II.1.6.2.1. Robo de equipos, daños por sabotaje o daños por mal uso**

La pérdida, daño total o parcial de una estación de trabajo se puede presentar tanto lógicamente como físicamente esto podría ser debido a:

- Daños producidos en fuente de alimentación por inconvenientes en la energía eléctrica.
- Daños ocasionados en HARDWARE o SOFTWARE por el usuario debido a la mala manipulación.
- Sonidos como beeps al encender.
- Problemas de conexión de red.

La oficina central cuenta con un servicio de mantenimiento al que solicitan el servicio en determinado tiempo.

### **II.1.6.2.2. Virus informático**

Un virus informático es un software malintencionado que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora, sin el permiso o el conocimiento del usuario. Los virus, habitualmente, reemplazan archivos ejecutables por otros infectados con el código de este. Si el virus es detectado en uno de los terminales, éste se debe aislar y su sistema operativo se debe restablecer.

### **II.1.6.2.3. Fallas o pérdida del servidor**

El término servidor se utiliza para referirse al ordenador físico en el cual se instalan los aplicativos y las bases de datos, esto con el fin de centralizar la información comportándose como una máquina cuyo propósito es proveer datos de modo que otras máquinas utilizan todo esto gracias a la administración de un sistema operativo propio de servidores.

En caso de perder la conexión con el servidor ningún administrativo ni los socios podrán tener acceso a la aplicación, por ende, los registros de hora volverán a ser manuales

tomando en cuenta solamente el orden del día. Cada socio deberá de anotarse su hora de llegada en la parada final de su ruta (como se hace actualmente).

#### **II.1.6.2.4. Bloqueo en el motor de bases de datos**

Las bases de datos son el servicio principal para almacenar, procesar y proteger los datos. pero en ocasiones suceden bloqueos por alguna de estas causas:

- Normalmente pueden ser daños en las estructuras de nuestros índices o almacenamiento físico de nuestros registros.
- Se puede dañar por fallas debido a que nuestro servidor se reinicia de manera inesperada o la memoria RAM o el disco duro tienen algunos problemas; Esto origina que en la base de datos se corrompan algunos objetos como tablas o índices.
- Saltos en los procesos de almacenamiento al contenedor asignado.
- Desconexión del proceso cliente servidor que afecta la conectividad a la base de datos, esto puede generar problemas en los índices de entrada y salida.

#### **II.1.6.2.5. Perdida de la conexión de internet**

El sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras” cuenta con una conexión de banda ancha con una velocidad de 20 Mbps. Cuando ocurre una falla o se detecta una caída en el ancho de banda o la señal de Internet, el primer paso es reiniciar los equipos del proveedor. En caso de que el daño persista se debe informar de inmediato al proveedor de servicio.

## **II.2. CAPACITACION**

### **II.2.1. Introducción**

El objetivo de este componente es capacitar al personal administrativo y a los socios en el uso del sistema “Sin Fronteras”, sistema que ha sido desarrollado en el componente 1 del proyecto.

El componente capacitación, brinda información sobre cómo utilizar el sistema para optimizar las tareas diarias y mejorar la administración del Sindicato de “Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”.

El proceso de capacitación ira desde las diferentes funcionalidades del sistema, desde el registro de datos hasta la generación de reportes.

La capacitación será presencial para los administrativos, para el uso del sistema, en cambio para los socios será de manera virtual y personal, a través de una guía de “Como usar la app”, debido al factor tiempo de los socios y choferes.

### **II.2.2. Contexto**

Para la capacitación de este proyecto se propone:

El personal a capacitar será dividido en las siguientes categorías:

#### Capacitación de Administrativos

- Involucra secretarías de turno y secretario general.
- Se realizarán actividades presenciales, mostrando los cambios que llevarán a cabo con el cambio de tipo de trabajo.

#### Capacitación al personal

- Involucra socios y choferes.
- Se realizará una guía llamada “Como usar mi app” que estará destinada a los socios y choferes para su descarga manual dentro de la app.
- Debido a la disponibilidad de tiempo de los socios es que no se lograra coincidir los horarios de la mayoría, por ende, este tipo de capacitación para este grupo.

En este contexto el Capacitador confeccionó la Guía para Capacitación tomando en cuenta los diferentes niveles de preparación del usuario final.

### **II.2.3. Metodología de capacitación utilizada**

La metodología de Capacitación que se utilizará es la Expositiva que tiene el objetivo de hacer capaz o hábil a una persona en el manejo de un sistema, implica explicarle adecuadamente el procedimiento y favorecer su práctica.

Se seguirán los siguientes pasos para capacitar a los administrativos del Sindicato:

- Primero se realizarán exposiciones, en las que se introducirá a al software y a su forma general de uso.



- Se darán explicaciones sobre los procedimientos básicos a seguir, usando el manual del sistema como apoyo.
- Los participantes luego se pondrán en práctica con la supervisión del capacitador, pudiendo consultar a este todas sus dudas y expresar sus inquietudes, lo que se quiere lograr es que el software sea bastante intuitivo y los usuarios se acostumbren a él rápidamente.
- En todo momento los usuarios contarán con el manual del sistema para ayudarse a explorar libremente el sistema.

Se seguirán los siguientes pasos para capacitar a los socios y choferes del Sindicato:

- Todo socio o chofer que ya cuenta con un usuario dentro del sistema, deberá de descargar la guía de “Como usar mi App”, es decir la capacitación en la app es más personal y a decisión de cada uno de ellos, debido a la disponibilidad de tiempo.

#### **II.2.4. Definición del público**

El público objetivo de la capacitación será el equipo que colaboró con el desarrollo del proyecto, además de los socios y choferes, se definió finalmente el siguiente público para la capacitación:

- Secretario General del Sindicato: Sr Roberto Torrez Domínguez
- Secretaria1 (Turno mañana): Srita Katherine Calle
- Secretaria2 (Turno tarde): Srita Monica Chavez Barrios
- Socios
- Choferes

#### **II.2.5. Lugar de la capacitación**

La capacitación se desarrollará en las instalaciones del Sindicato de Taxi Trufi “Ful Sin Fronteras”, ubicado en la zona Morros Blancos, Barrio Nuevo Amanecer, Calle El ocase, S/N

#### **II.2.6. Material para la capacitación**

El material a presentar es que será utilizado para el grupo de los administrativos.

- Manual de instalación del sistema.

- Manual de usuario del sistema.
- Una computadora en la cual este instalado el sistema SIN FRONTERAS.
- Computadoras adicionales (de las oficinas) en red, para que los participantes realicen las prácticas.
- Impresora.

El material para el grupo de socios y choferes será solamente la guía de “Como usar mi App”

### **II.2.7. Contenido de la capacitación**

El contenido de la capacitación, abarcará de forma rápida y concisa toda la funcionalidad del sistema.

Se capacitará al personal en toda la funcionalidad del sistema:

- Introducción
- Acceso al sistema “SIN FRONTERAS”, modificar login y clave de acceso.
- Gestionar usuarios, rutas, empleados, multas, pagos, roles y menús.
- Gestionar personal, socios, choferes, propietarios, grupos.
- Gestionar líneas, vehículos, registro de salidas, reportes.
- Mapeo de rutas.
- Reportes.
- Funcionalidades para los socios y choferes.

## II.2.8. Plan de clases

*Tabla 91 Plan de clases para la capacitación del uso del sistema*

<b>N °</b>	<b>CONTEN IDO</b>	<b>OBJETI VO</b>	<b>FECH A</b>	<b>DURA CION (Horas)</b>	<b>MATER IAL DIDAC TICO</b>	<b>MEDIOS DE ENSEÑA NZA- APRENDI ZAJE</b>	<b>DESTINA TARIO</b>
<b>1</b>	Introducción	Presentar el sistema y sus funcionalidades	08/12/2023	08:00-08:05	Guía del sistema, computadoras, proyector .	Diapositivas de power point	Secretarias y secretario general.
<b>2</b>	Acceso al sistema “SIN FRONTERAS”, modificar login y clave de acceso.	Explicar el acceso al sistema con usuario y contraseña personales.	08/12/2023	08:05-08:10			
<b>3</b>	Gestionar usuarios, rutas, empleados, multas, pagos, roles y menús.	Explicar cada una de las partes de los módulos, crear, modificar,	08/12/2023	08:10-08:40			Secretario General

		registrar, etc					
4	Gestionar personal, socios, choferes, propietarios, grupos.	Explicar las partes de los módulos.	08/12/2023	08:40-09:20			Secretarias y secretario general.
5	Gestionar líneas, vehículos, registro de salidas.	Explicar la vinculación de líneas a los vehículos, las salidas	08/12/2023	09:20-09:00			
6	Mapeo de rutas.	Explicar el funcionamiento de la pantalla de mapeo, el modo de uso y de filtrado.	08/12/2023	09:00-09:10			
7	Reportes	Generar reportes dependiendo los	08/12/2023	09:10-09:20			

		datos de búsqueda.					
<b>8</b>	Funcionalidades para los socios y choferes.	Explicar los módulos destinados a los socios y choferes.	No determinado, cualquier momento que el socio y/o chofer lo desee	No determinado			Socios y choferes

### **II.2.9. Medios de verificación**

Se encuentra en el anexo E titulado “Lista de firmas de asistencias a la capacitación”

## **CAPITULO III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **III.1. CONCLUSIONES**

- La aplicación permite dar un mejor servicio a los miembros del sindicato, en especial a los de nuevos ingresos, ya que anteriormente ellos solos tenían que recorrer las rutas sin ayuda de nadie, en cambio ahora podrán hacerlo con ayuda de la aplicación a cualquier horario.
- El uso de la metodología RUP en el desarrollo del sistema “SIN FRONTERAS” ha contribuido al desarrollo de un sistema que satisface las necesidades expresadas en los requerimientos funcionales.
- El sistema con la parte de los encargados (secretarias y Secretario Gral.) está destinado a optimizar tiempo en la atención de los socios y evitar errores humanos, ya que se dan ocasiones en las que la secretaria les da a los socios la misma hora de salida.

### **III.2. RECOMENDACIONES**

- Es fundamental proporcionar una capacitación adecuada tomando en cuenta el grupo de personas a capacitar. En este proyecto el grupo de personas a capacitar presencialmente no fue lo complicado, el grupo complicado fue de los socios que es un grupo de hombres entre los 25 años hasta los 55 aproximadamente, por ende, hay algunos que no están familiarizados con la tecnología, y debido a la disponibilidad de tiempo de los mismos se optó por realizar una guía de “Como usar mi app”, la cual también estuvo destinada a los encargados para cualquier duda que surja.
- Desarrollar y/o aumentar funcionalidades al sistema para que no solo los miembros del sindicato tengan acceso, sino también la población, para saber en qué punto se encuentran las banderitas en un día cotidiano. Esta fue una idea al inicio del proyecto

la cual se descartó por decisión propia, pero puede estar en consideración para un futuro.