

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

Capítulo I Generalidades

I.1. Planteamiento del problema

Falta de control en la administración promoción de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L.”.

I.2. Marco Teórico

I.2.1. Metodología RUP

Rational Unified Process (RUP) es una metodología de desarrollo de software orientado a objeto que establece las bases, plantillas, y ejemplos para todos los aspectos y fases de desarrollo del software. RUP es herramientas de la ingeniería de software que combinan los aspectos del proceso de desarrollo (como fases definidas, técnicas, y prácticas) con otros componentes de desarrollo (como documentos, modelos, manuales, código fuente, etc.) dentro de un framework unificado.

Como filosofía RUP maneja 6 principios clave:

1. Adaptación del proceso:

El proceso deberá adaptarse a las características propias de la organización. El tamaño del mismo, así como las regulaciones que lo condicionen, influirán en su diseño específico. También se deberá tener en cuenta el alcance del proyecto.

2. Balancear prioridades:

Los requerimientos de los diversos clientes a los cuales se les realizara el proyecto (en este caso solo un cliente), pueden ser diferentes, contradictorios o disputarse recursos limitados. Debe encontrarse un balance que satisfaga los deseos de todos (en el caso pertinente que satisfaga los deseos del cliente).

3. Colaboración entre equipos:

El desarrollo de software no lo hace una única persona sino múltiples equipos. Debe haber una comunicación fluida para coordinar requerimientos, desarrollo, evaluaciones, planes, resultados, etc.

4. Demostrar valor iterativamente:

Los proyectos se entregan, aunque sea de un modo interno, en etapas iteradas. En cada iteración se analiza la opinión de los inversores, la estabilidad y calidad del producto, y se refina la dirección del proyecto, así como también los riesgos involucrados.

5. Elevar el nivel de abstracción:

Este principio dominante motiva el uso de conceptos reutilizables tales como patrón del software, lenguajes 4GL o esquemas (frameworks) por nombrar algunos. Éstos se pueden acompañar por las representaciones visuales de la arquitectura, por ejemplo, con UML.

6. Enfocarse en la calidad:

El control de calidad no debe realizarse al final de cada iteración, sino en todos los aspectos de la producción.

I.2.1.1. Fases de la metodología RUP

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan pocas pero grandes y formales iteraciones en número variable según el proyecto. En la Figura muestra cómo varía el esfuerzo asociado a las disciplinas según la fase en la que se encuentre el proyecto RUP.

Las primeras iteraciones (en las fases de Inicio y Elaboración) se enfocan hacia la comprensión del problema y la tecnología, la delimitación del ámbito del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos, y al establecimiento de una baseline (línea base) de la arquitectura.

Durante la **fase de inicio** las iteraciones hacen mayor énfasis en actividades de modelado del negocio y de requisitos.

En la **fase de elaboración**, las iteraciones se orientan al desarrollo de la baseline de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requisitos, modelo de negocios

(refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la baseline de la arquitectura.

En la **fase de construcción**, se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones.

Para cada iteración se seleccionan algunos Casos de Uso, se refinan su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo. Se realizan iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto.

En la **fase de transición** se pretende garantizar que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios.

Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero dependiendo de la fase el esfuerzo dedicado a una disciplina varía.

En la siguiente imagen se puede ver gráficamente las fases de la metodología



Figura 1 Diagrama general de la metodología RUP

I.2.2. UML

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en

comportamiento. UML tiene aplicaciones más allá del desarrollo de software, p. ej., en el flujo de procesos en la fabricación.

UML no es un lenguaje de programación, pero existen herramientas que se pueden usar para generar código en diversos lenguajes usando los diagramas UML. UML guarda una relación directa con el análisis y el diseño orientados a objetos.

UML y el modelado de datos

El UML es popular entre programadores, pero no suele ser usado por desarrolladores de bases de datos. Una razón es sencillamente que los creadores de UML no se enfocaron en las bases de datos. A pesar de ello, el UML es efectivo para el modelado de alto nivel de datos conceptuales y se puede usar en diferentes tipos de diagramas UML. (lucidchart, s.f.)

I.2.2.1. Diagramas UML a utilizar en el proyecto

I.2.2.1.1. Diagrama de Casos de Uso

El diagrama de caso de uso es un tipo de diagrama UML de comportamiento y se usa frecuentemente para analizar varios sistemas. Permiten visualizar los diferentes tipos de roles en un sistema y cómo esos roles interactúan con el sistema. (creately, 2023)

I.2.2.1.2. Diagrama de clases

Los diagramas de clases son uno de los tipos de diagramas más útiles en UML, ya que trazan claramente la estructura de un sistema concreto al modelar sus clases, atributos, operaciones y relaciones entre objetos.

I.2.2.1.3. Diagrama de actividades

Un diagrama de actividades es, básicamente, un diagrama de flujo que muestra actividades ejecutadas por un sistema.

I.2.2.1.4. Diagrama de secuencia

Los diagramas de secuencia son una solución de modelado dinámico popular en UML porque se centran específicamente en líneas de vida o en los procesos y objetos que coexisten simultáneamente, y los mensajes intercambiados entre ellos para ejecutar una función antes de que la línea de vida termine.

I.3. Estado del Arte

Hasta el momento, la gestión en la administración de la inmobiliaria se ha llevado a cabo de manera manual, registrando a los clientes interesados, las propiedades y otros detalles en hojas de cálculo y formularios físicos. En algunos casos, se ha recurrido al uso de hojas de cálculo de Excel para diversas labores.

Hasta la fecha, solo hemos encontrado una tesis relacionada con nuestro enfoque en la biblioteca de la carrera, titulada "Mejoramiento de la administración en los procesos de servicios inmobiliarios en la ciudad de Tarija aplicando las TIC".

En el ámbito de sistemas, se ha observado algunas plataformas a nivel nacional en Bolivia, como casasenbolivia.com, c21.com.bo e infocasas.com.bo, que son empresas especializadas en la venta de propiedades inmobiliarias. Sin embargo, también hemos identificado otras páginas, como Yalwa, que permiten ofertar diversas propiedades.

I.4. Objetivos

I.4.1. Objetivo General

Mejorar la administración y ventas de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES RAÍCES S.R.L.”, a través de un sistema web.

I.4.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar un sistema web para la administración de los inmuebles de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L.”.
- Capacitar a los empleados sobre el uso del sistema web.

I.5. Limitaciones

Las limitaciones del sistema web son las siguientes:

- No incluirá la cartera crediticia, ya que la empresa dispone de un sistema contable separado encargado de gestionar los pagos a crédito de los inmuebles.
- No permitirá realizar pagos en línea para reservar un inmueble; los pagos solo podrán efectuarse de manera presencial.
- No abordará el proceso contable relacionado con los salarios de los empleados.

I.6. Matriz de marco Lógico (MML)

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<p>Fin</p> <p>Contribuir a mejorar y potenciar la imagen de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L.”.</p>	<p>Al término de 1 año desde la finalización del proyecto, se espera un incremento del 30% en el posicionamiento de mercado de la empresa en comparación con el año base (2023).</p>	<p>Cuadro comparativo de encuestas realizadas en el año base y luego de un año de implementado el proyecto. Estas encuestas se centrarán en el crecimiento de la empresa a nivel departamental y nacional.</p>	<p>El gerente de la empresa proporcionará la información necesaria para el desarrollo de los componentes del sistema web.</p>
<p>Objetivo General (Propósito)</p> <p>Mejorar la administración y ventas de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES RAÍCES S.R.L.”, a través de un sistema web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar el proyecto se automatizará un 87% de los procesos referidos a la administración de inmuebles de la empresa ALTA VIDA. • $F = (14 * 100%) / 16 = 87\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro comparativo de los procesos automatizados y los procesos totales de la empresa, 	<p>La empresa cuenta con los recursos necesarios para la implementación del sistema web.</p>

Objetivos (Componentes)	Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema web para la administración y promoción de las propiedades de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L.”. • Capacitaciones al personal de la inmobiliaria sobre el uso del sistema web. 	<ul style="list-style-type: none"> • A los 9 meses de iniciado el proyecto, se habrá completado el 87% del sistema web destinado a la administración y promoción de las propiedades de la inmobiliaria "ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L.", basada en los requerimientos expresados bajo la norma IEEE830. • Los usuarios del sistema web son capacitados en un 100% en el uso del sistema web de la empresa “ALTA VIDA” 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación del sistema web, guías de usuarios e instalación. • Carta de conformidad por parte de la gerencia "ALTA VIDA", certificando que el sistema web cumple con los requerimientos correspondientes. • Lista de firmas de asistencia a la capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición del personal para brindar información necesaria. • Disposición de los empleados que interactuarán con el sistema web.

<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la base de datos • Elaboración de diagramas de clases • Elaboración de diagramas de actividades. • Elaboración de diagramas de secuencia • Elaboración de prototipos de las interfaces de usuario. 	<p>Tiempo estimado: 34 días, elaboración de los diagramas UML que reflejan la funcionalidad del sistema web.</p>		
<p>Fase de construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rediseño de la base de datos • Refinación de diagramas de clases • Refinación de diagramas de actividades • Refinación de diagramas de secuencia • Codificación de la aplicación web. 	<p>Tiempo estimado: 145 días, código del sistema web, con los requisitos establecidos por la especificación de requisitos</p>		
<p>Fase transición</p>	<p>Tiempo estimado: de 4 días y un presupuesto de 240 Bs.</p>		
<p>Desarrollo de la capacitación</p>			

Tabla 1 Matriz de marco lógico (MML)

CAPÍTULO II

COMPONENTES

Capítulo II Componentes

II.1. Componente 1:

Sistema web para la administración y promoción de las propiedades de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L.”.

II.1.1. Resumen de las metodologías utilizadas

Resumen del software de base utilizado (frameworks, bases de datos, lenguajes de programación, etc.)

II.1.1.1. 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. (Flores, 2022)



Figura 2 Logo Visual Studio Code

II.1.1.2. VISUAL PARADIGM

Visual Paradigm es una herramienta CASE: Ingeniería de Software Asistida por Computación. La misma propicia un conjunto de ayudas para el desarrollo de programas informáticos, desde la planificación, pasando por el análisis y el diseño, hasta la generación del código fuente de los programas y la documentación. (EcuRed, s.f.)



Figura 3 Logo Visual Paradigm

II.1.1.3. GIT

Git es una herramienta que realiza una función del control de versiones de código de forma distribuida, Estos repositorios locales plenamente funcionales permiten trabajar sin conexión o de forma remota fácilmente. (Rubio, 2019)



Figura 4 Logo Git

II.1.1.4. HTML

El Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML) es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos. HTML no es un lenguaje de programación; es un lenguaje de marcado que define la estructura de un contenido. HTML consiste en una serie de elementos que se usan para encerrar diferentes partes del contenido para que se vean o comporten de una determinada manera. (Word, s.f.)



Figura 5 Logo HTML

II.1.1.5. CSS

CSS son las siglas en inglés para «hojas de estilo en cascada» (Cascading Style Sheets). Básicamente, es un lenguaje que maneja el diseño y presentación de las páginas web, es decir, cómo lucen cuando un usuario las visita. Funciona junto con el lenguaje HTML que se encarga del contenido básico de las páginas. El lenguaje CSS tiene la ventaja de ser mucho más simple, por lo que implica menos código y probabilidad de errores, así como una mayor velocidad de carga y facilidad de lectura. (Santos, s.f.)



Figura 6 Logo CSS

II.1.1.6. NODE.JS

Node.js, es un entorno en tiempo de ejecución multiplataforma para la capa del servidor (en el lado del servidor) *Figura 7 Logo Javascript* basado en JavaScript. Node.js es un entorno controlado por eventos diseñado para crear aplicaciones escalables, permitiéndote establecer y gestionar múltiples conexiones al mismo tiempo. Gracias a esta característica, no tienes que preocuparte con el bloqueo de procesos, pues no hay bloqueos. (Simoës, 2021)



Figura 8 Logo Node.js

II.1.1.7. EXPRESS.JS

Express es el framework web más popular de Node, y es la librería subyacente para un gran número de otros frameworks web de Node populares. A pesar de que Express es en sí mismo bastante minimalista, los desarrolladores han creado paquetes de middleware compatibles para abordar casi cualquier problema de desarrollo web. Hay librerías para trabajar con cookies, sesiones, inicios de sesión de usuario, parámetros URL, datos POST, cabeceras de seguridad y muchos más. Se puede encontrar una lista de paquetes middleware mantenida por el equipo de Express en Express Middleware (junto con una lista de algunos de los paquetes más populares de terceros) (Word, s.f.).



Figura 9 Express.js

II.1.1.8. REACT.JS

Es una librería open source de JavaScript para desarrollar interfaces de usuario. Fue lanzada en el año 2013 y desarrollada por Facebook, quienes también la mantienen actualmente junto a una comunidad de desarrolladores independientes y compañías. Hoy en día muchas empresas de primer nivel utilizan React para el desarrollo de sus aplicaciones, y es que entre ellas podemos encontrar Facebook, Instagram y el cliente web de WhatsApp (todas propiedad de Facebook), y otras como AirBnb, Uber, Netflix, Twitter, Reddit o Paypal. Desde su lanzamiento, su uso ha ido incrementando notablemente, convirtiéndose, a día de hoy, en una de las tecnologías front-end más utilizadas. (Coalla, 2021)

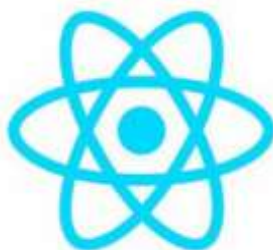


Figura 10 Logo React

II.1.1.9. POSTGRESQL

PostgreSQL, o también conocido como Postgres, es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) libre y de código abierto (Open Source) que hace énfasis en la extensibilidad y el cumplimiento de SQL. Es gratuito y libre, además de que hoy nos ofrece una gran cantidad de opciones avanzadas. De hecho, es considerado el motor de base de datos más avanzado en la actualidad. Una característica interesante de PostgreSQL es el control de concurrencias multi versión; o MVCC por sus siglas en inglés. Este método agrega una imagen del estado de la base de datos a cada transacción. Esto nos permite hacer transacciones eventualmente consistentes, ofreciéndonos grandes ventajas en el rendimiento. (Platzi, 2015)



Figura 11 Logo PostgreSQL

II.1.1.10. 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. (Romero, 2021)



Figura 12 Logo Postman

II.1.1.11. MAPBOX

Mapbox es una plataforma de código abierto de mapeo que ofrece herramientas y servicios para crear mapas personalizados y visualizaciones de datos geoespaciales.

Entre otras cosas, con ella se pueden crear y publicar mapas interactivos personalizados y visualizaciones de datos geoespaciales. Los desarrolladores pueden crear aplicaciones de mapeo y decidir las fuentes de donde provendrán los datos y la forma en la que estos se mostrarán al usuario.

¿Para qué se utiliza Mapbox?

Mapbox cuenta con diversos servicios de geocodificación, análisis de datos, seguimiento de activos y enrutamiento, entre otros. En general, algunas de sus principales funciones son:

· **Mapas personalizados:** permite adaptar los mapas a las necesidades de cada proyecto, incluyendo datos como puntos de interés, rutas, ubicaciones, etc. También se pueden personalizar los estilos, como colores y fuentes, gracias a lo cual es más sencillo mantener la identidad corporativa y que el mapa esté en línea con el resto del proyecto.

- **Datos geospaciales:** además de la posibilidad de crear distintas visualizaciones con ellos, también tiene herramientas de análisis de los mismos.
- **Integración con otras plataformas:** para extraer el máximo partido de Mapbox, este permite integrar los mapas y los datos generados con otras herramientas y tecnologías. (Mora, s.f.)



Figura 13 Logo Mapbox

II.1.1.12. Material UI

Material UI es una biblioteca de componentes de interfaz de usuario para **React** que sigue los diseños de **Material Design de Google**. Proporciona componentes estilizados y listos para usar para acelerar el desarrollo de aplicaciones web y móviles. Material UI permite a los desarrolladores crear interfaces de usuario atractivas y funcionales con facilidad, mientras mantiene una consistencia en la apariencia y la experiencia de usuario. (bluuweb, s.f.)

II.1.2. Lenguajes de programación

II.1.2.1. TypeScript (TS) para el backend

TypeScript (TS) es un lenguaje de programación construido a un nivel superior de JavaScript (JS). Esto quiere decir que TypeScript dota al lenguaje de varias características adicionales que hacen que podamos escribir código con menos errores, más sencillo, coherente y fácil de probar, en definitiva, más limpio y sólido.

Fue creado por Microsoft en 2012 y, desde entonces, su adopción no ha hecho más que crecer. Especialmente, desde que Google decidió adoptarlo como lenguaje por defecto

para desarrollar con Angular. Aunque, hoy en día, podemos desarrollar con TypeScript en cualquiera de los frameworks o librerías más punteras, como son React para el frontend o Node para el backend. (Chacón, s.f.)



Figura 14 Logo TypeScript

II.1.2.1. Java Script (JS) para el frontend

JavaScript es un robusto lenguaje de programación que se puede aplicar a un documento HTML y usarse para crear interactividad dinámica en los sitios web. Fue inventado por Brendan Eich, cofundador del proyecto Mozilla, Mozilla Foundation y la Corporación Mozilla. Se puede hacer casi cualquier cosa con JavaScript. Se puede empezar con pequeñas cosas como carruseles, galerías de imágenes, diseños fluctuantes, y respuestas a las pulsaciones de botones. Con más experiencia, se puede ser capaz de crear juegos, animaciones 2D y gráficos 3D, aplicaciones integradas basadas en bases de datos y mucho más. (Docs, s.f.)



Figura 15 Logo JavaScript

II.1.3. Requisitos funcionales

II.1.2.1. RF0 Autenticación de ingreso al sistema

Se refiere al ingreso controlado de los usuarios, los usuarios autenticados deben tener acceso a las opciones del sistema de acuerdo a su rol.

Los usuarios no autenticados, solo podrán ver las diferentes propiedades que oferta la empresa en una landing page con su respectiva descripción.

II.1.2.2. RF1 Administrar Personas

Se refiere a la administración de la información de todas las personas que se encuentran registradas en el sistema. El registro lo realiza los roles de gerente y los asesores de ventas.

II.1.2.3. RF2 Administrar Empleados

Se refiere a la administración de la información de los empleados que trabajan en la empresa. El registro lo realiza el rol gerente.

II.1.2.4. RF3 Administrar Clientes Interesados

Se refiere a la administración de la información de los clientes que están interesados en alguna propiedad como lote, casa, departamento y/o construcción. El registro lo realiza los roles de asesor de ventas y el gerente (ver anexo 1)

II.1.2.5. RF4 Administrar Clientes Potenciales

Se refiere a la administración de la información de los clientes que optaron por alguna propiedad y realizaron una reserva del mismo. El registro lo realiza el rol gerente.

II.1.2.6. RF5 Administrar Bancos

Se refiere a la administración de la información de los diferentes bancos que trabajan con la inmobiliaria, también cuenta con el registro de gerente bancario como también los asesores bancarios. El registro lo realiza el rol gerente.

II.1.2.7. RF6 Administrar Proyectos

Se refiere a la administración de la información de los proyectos en los que la empresa está trabajando, tales como proyectos de urbanización, construcción de viviendas, condominios, edificios y casa, incluyendo la posibilidad de subir archivos e imágenes relacionadas con el proyecto. El registro lo realiza el rol del gerente.

II.1.2.8. RF7 Administrar Casas

Se refiere al registro de información detallada acerca de las casas que tiene la inmobiliaria a la venta o pre-venta. Cuenta con la ubicación georreferencial, incluyendo la posibilidad de subir archivos e imágenes relacionadas con dicha casa. El registro lo realiza el rol del Gerente.

II.1.2.9. RF8 Administrar Departamentos

Se refiere al registro de información detallada acerca de los distintos departamentos que tiene la inmobiliaria a la venta o pre-venta, incluyendo la posibilidad de subir archivos e imágenes relacionadas con dicho departamento. El registro lo realiza el rol del Gerente.

II.1.2.10. RF9 Administrar Urbanizaciones

Se refiere al registro de información acerca de las urbanizaciones que tiene la inmobiliaria, incluyendo la posibilidad de subir archivos e imágenes relacionadas con dicha urbanización. El registro es realizado por el rol del Gerente.

II.1.2.11. RF10 Administrar Lotes

Se refiere al registro de información acerca de los lotes que tiene la inmobiliaria. Cuenta con la ubicación georreferencial, incluyendo la posibilidad de subir archivos e imágenes relacionadas con dicho lote. El registro es realizado por el rol del Gerente.

II.1.2.12. RF11 Administrar Catalogo de Casas

Se refiere al registro de información acerca del catálogo con el que cuenta la inmobiliaria. Incluye la posibilidad diseños, plantas y dentro de ellas sus respectivos ambientes. El registro es realizado por el rol del Gerente.

II.1.2.13. RF12 Administrar Ambientes

Se refiere al registro de información de los ambientes con cuentan los departamentos y casas. El registro es realizado por el rol del Gerente.

II.1.2.14. RF13 Administrar Inversionistas

Se refiere a la administración de la información de los inversionistas que invirtieron en algún proyecto de la empresa. El registro es realizado por el rol del Gerente.

II.1.2.15. RF14 Administrar Roles y Menús

Se refiere a la administración de los roles y menús del sistema de la empresa. El registro es realizado por el rol del Gerente.

II.1.2.16. RF16 Administrar Reportes

Se refiere a la visualización y parametrización de la información de los proyectos, inmueble y clientes de la empresa, el rol de gerente tendrá acceso a la visualización e información de los reportes.

II.1.4. Requisitos no funcionales

II.1.4.1 Requisitos de rendimiento

El sistema debe ser capaz de manejar grandes cantidades de datos y usuarios simultáneamente sin afectar su rendimiento y velocidad de carga de páginas.

II.1.4.2 Seguridad

El sistema debe garantizar la seguridad y privacidad de la información de los usuarios y propiedades almacenados en la base de datos, utilizando técnicas de cifrado y autenticación de usuarios para prevenir el acceso no autorizado.

II.1.4.3 Fiabilidad

El sistema debe cumplir con las normas correspondientes de la empresa.

II.1.4.4 Disponibilidad

El sistema debe estar disponible en todo momento para los usuarios autorizados, debe estar disponible 24/7, a través de un navegador.

II.1.4.5 Mantenibilidad

El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar, con documentación clara y accesible para los desarrolladores y administradores del sistema; debe tener la documentación correspondiente y debe ser trazable con el código para su mantenimiento preventivo, correctivo, y perfectivo.

El mantenimiento correctivo se dará previo al evento, durante el evento y al finalizar el evento en cada una de las funcionalidades del sistema.

II.1.4.6 Portabilidad

El sistema debe ser compatible con diferentes plataformas y navegadores, permitiendo el acceso desde diferentes dispositivos y sistemas operativos sin afectar su funcionalidad y apariencia.

II.1.4.7 Otros requisitos

El sistema debe tener una guía de usuario detallada para ayudar a los usuarios a comprender cómo utilizar todas las funcionalidades del sistema.

II.1.5. Modelo de casos de uso del negocio

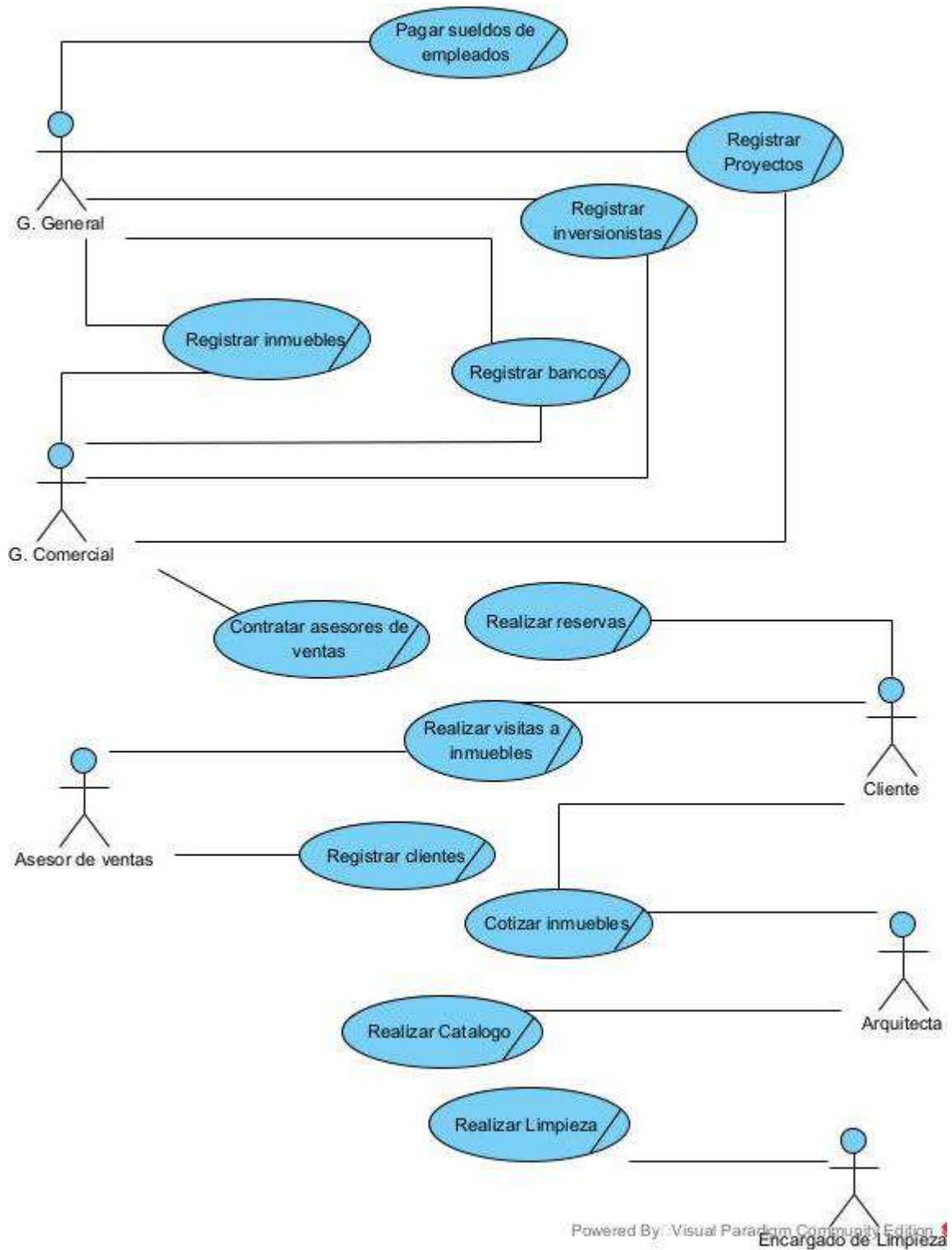


Figura 16 Diagrama de caso de uso del negocio

II.1.6. Modelo de casos de uso del sistema

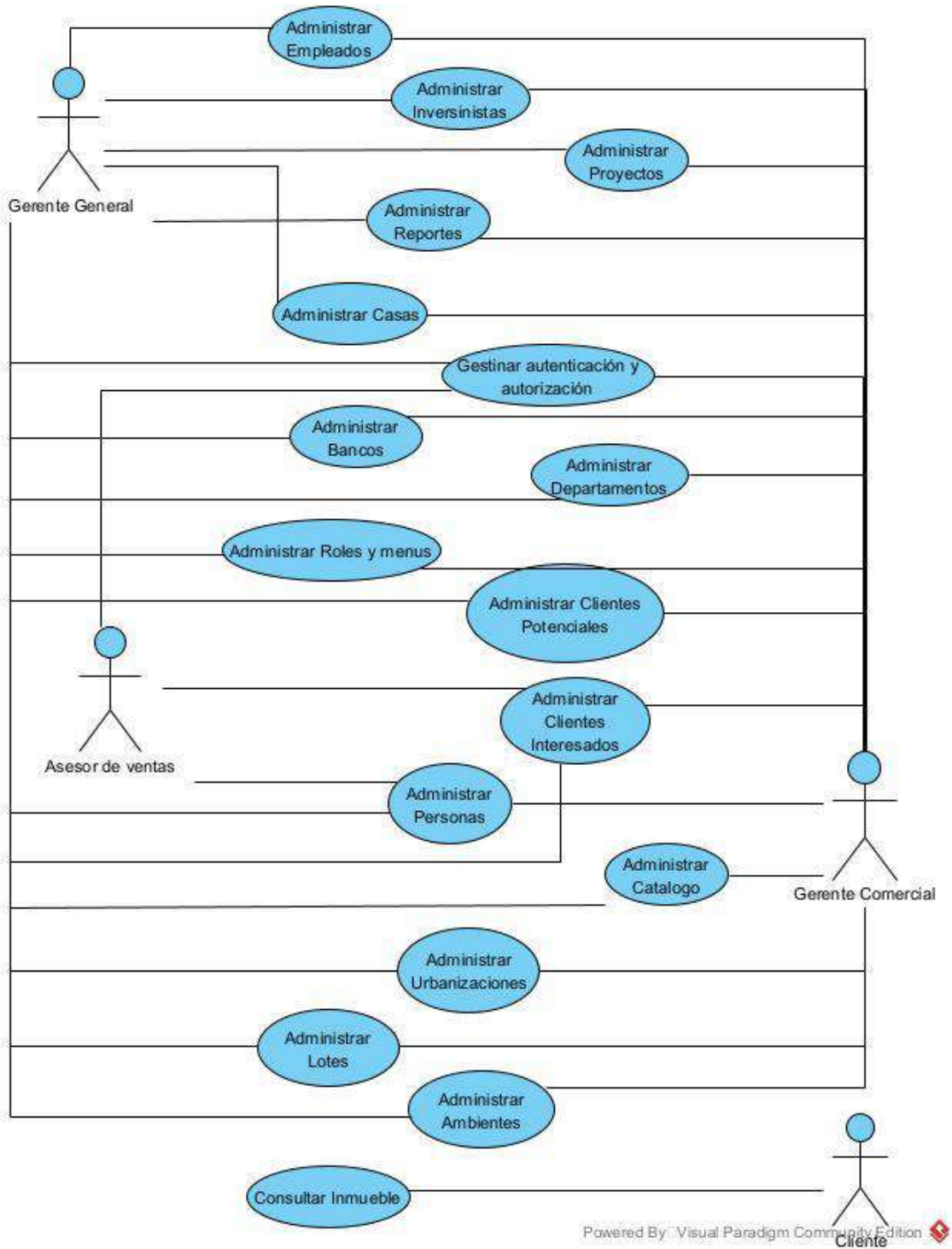


Figura 17 Diagrama de caso de uso del Sistema

II.1.6.1 Diagrama de Caso de Uso Administrar Personas



Figura 18 Diagrama de Caso de Uso Administrar Personas

II.1.6.2 Diagrama de Caso de Uso Administrar Empleados



Figura 19 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Empleados

II.1.6.3 Diagrama de Caso de Uso Administrar Clientes Interesados

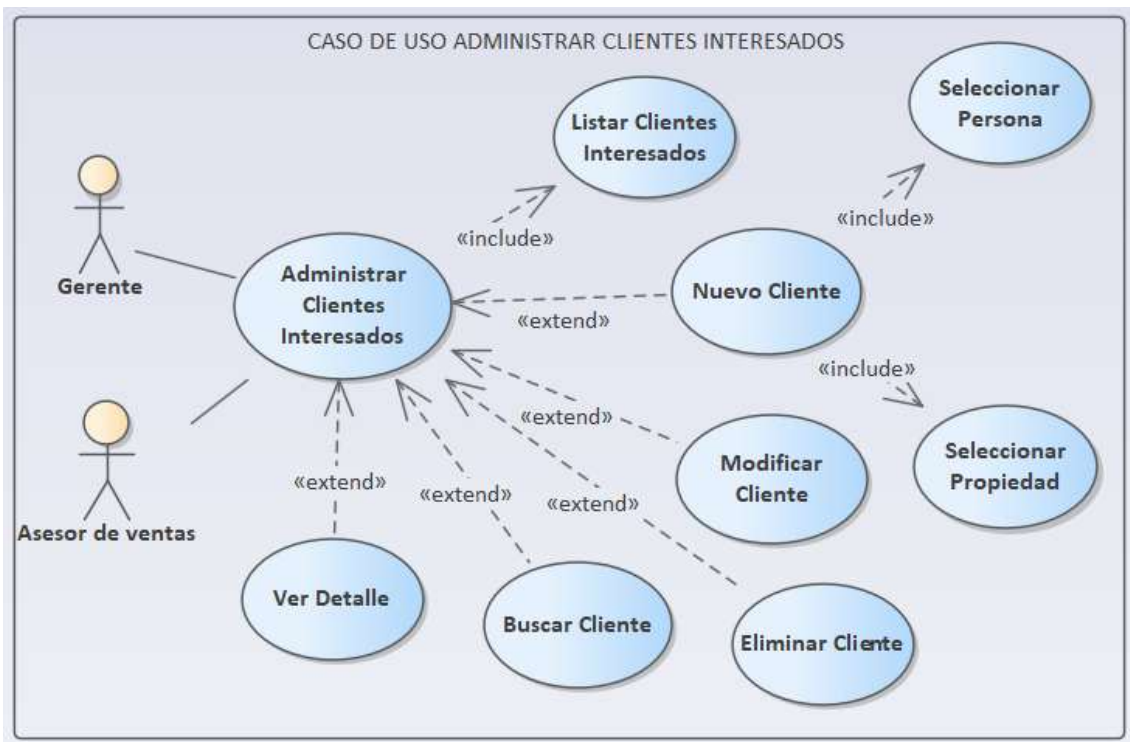


Figura 20 Diagrama de Caso de Uso Administrar Clientes Interesados

II.1.6.4 Diagrama de Caso de Uso Administrar Clientes Potenciales

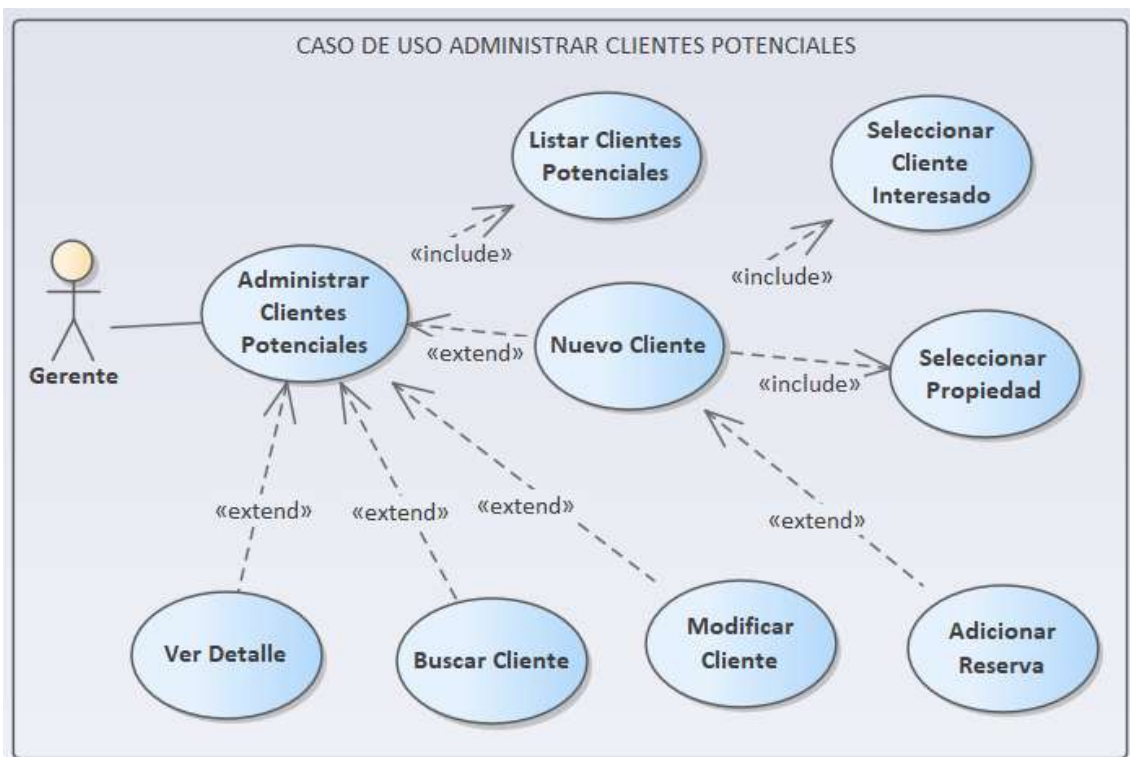


Figura 21 Diagrama de Caso de Uso Administrar Clientes Potenciales

II.1.6.5 Diagrama de Caso de Uso Administrar Bancos



Figura 22 Diagrama de Caso de Uso Administrar Bancos

II.1.6.6 Diagrama de Caso de Uso Administrar Proyectos



Figura 23 Diagrama de Caso de Uso Administrar Proyectos

II.1.6.7 Diagrama de Caso de Uso Administrar Casas

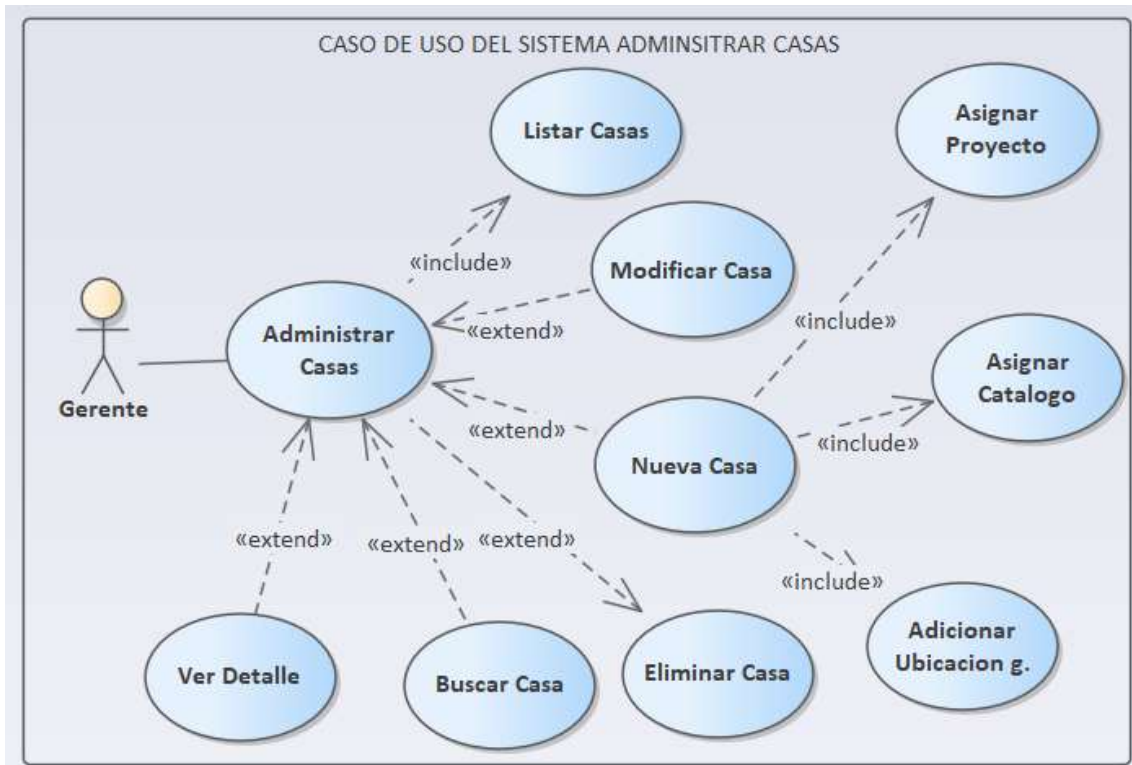


Figura 24 Diagrama de Caso de Uso Administrar Casas

II.1.6.8 Diagrama de Caso de Uso Administrar Departamentos

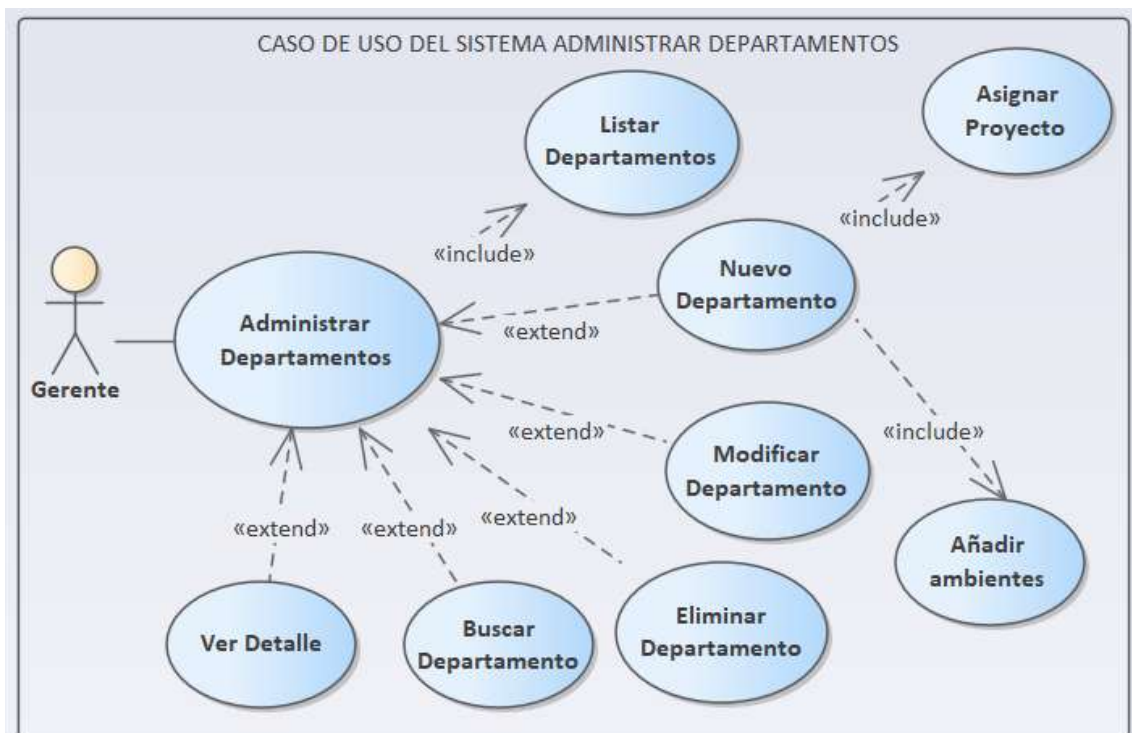


Figura 25 Diagrama de Caso de Uso Administrar Departamentos

II.1.6.9 Diagrama de Caso de Uso Administrar Urbanizaciones

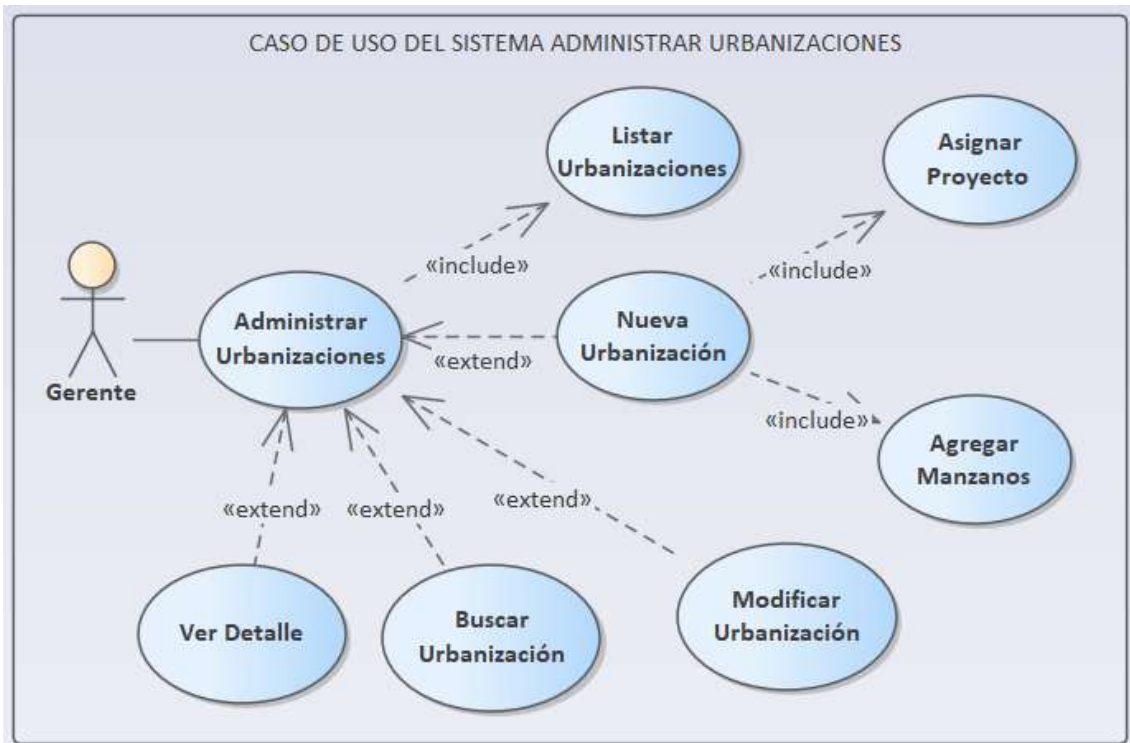


Figura 26 Diagrama de Caso de Uso Administrar Departamentos

II.1.6.10 Diagrama de Caso de Uso Administrar Lotes

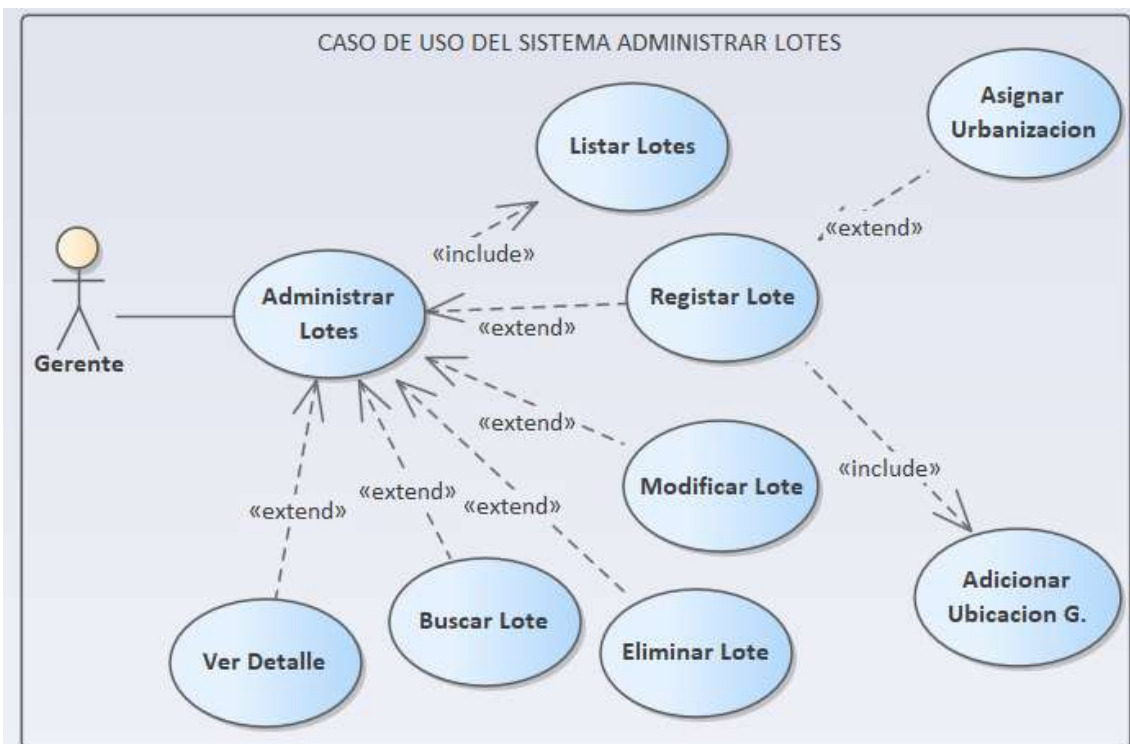


Figura 27 Diagrama de Caso de Uso Administrar Lotes

II.1.6.11 Diagrama de Caso de Uso Administrar Catalogo de Casas

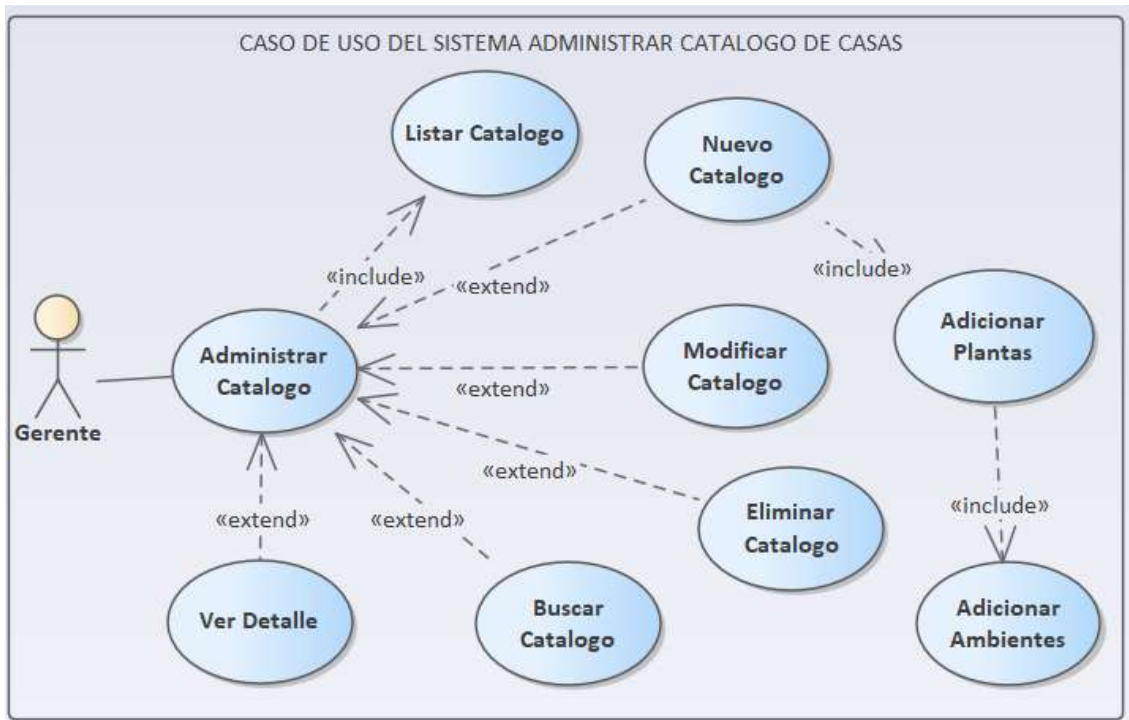


Figura 28 Diagrama de Caso de Uso Administrar Catalogo de Casas

II.1.6.12 Diagrama de Caso de Uso Administrar Inversionistas



Figura 29 Diagrama de Caso de Uso Administrar Inversionistas

II.1.6.13 Diagrama de Caso de Uso Administrar Roles y Menús

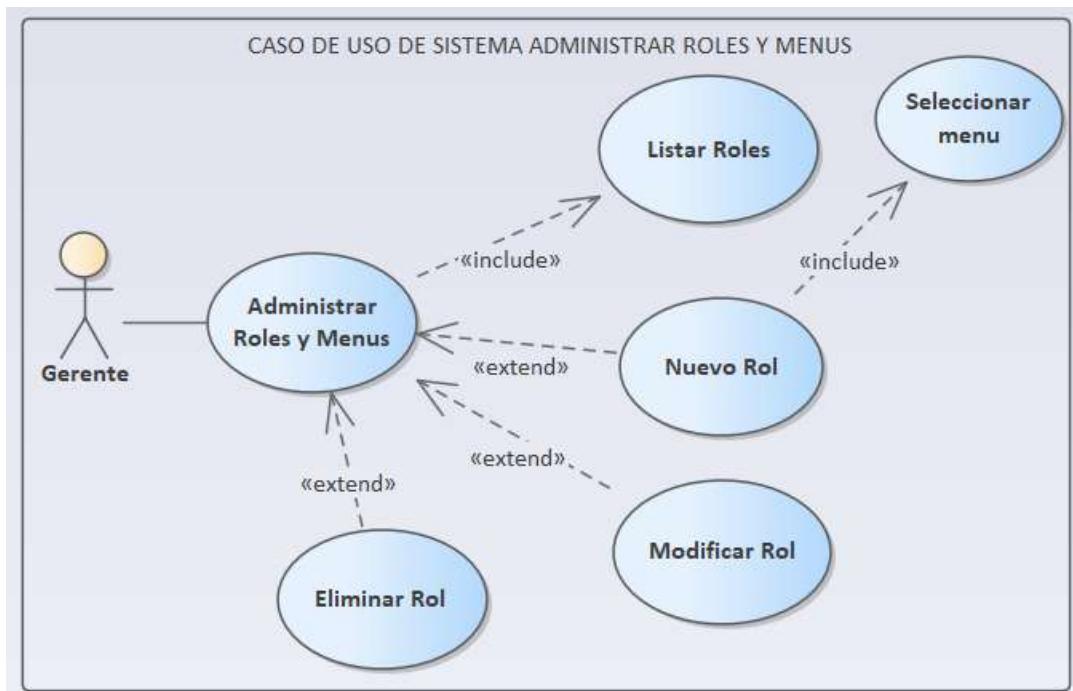


Figura 30 Diagrama de Caso de Uso Administrar Roles y Menús

II.1.6.14 Diagrama de Caso de Uso Administrar Reportes

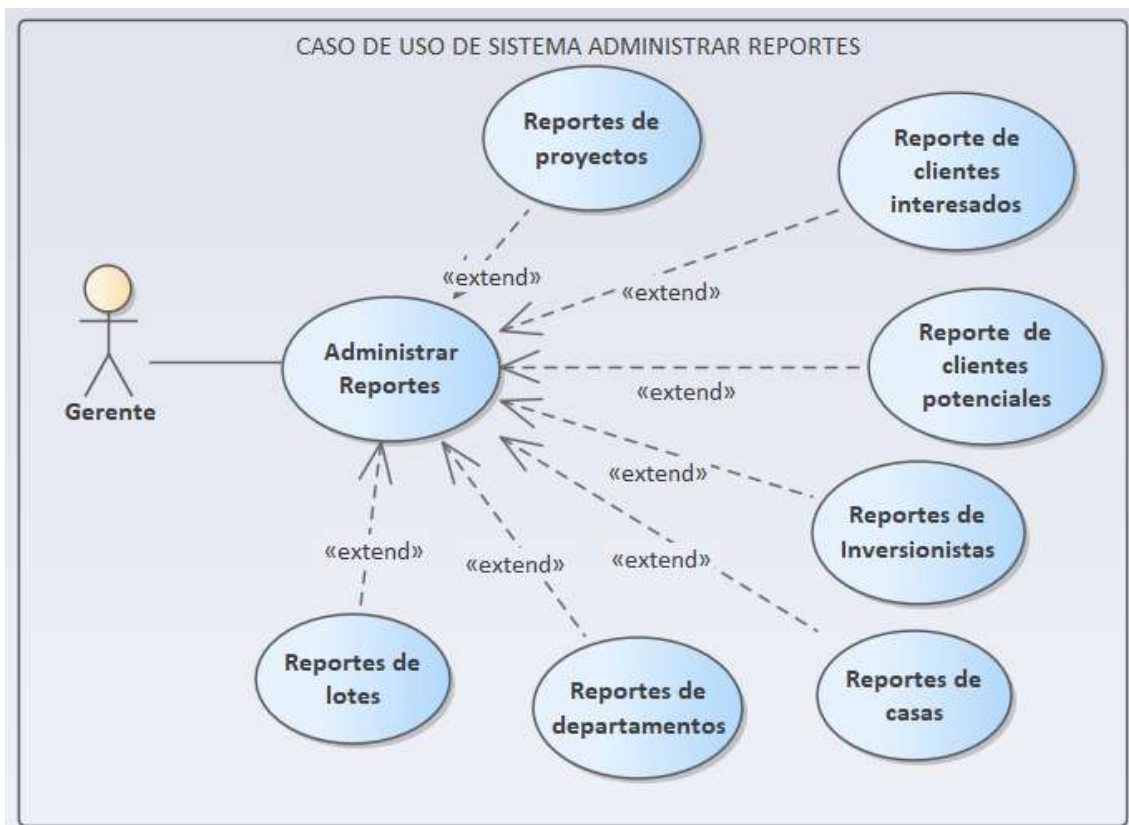


Figura 31 Diagrama de Caso de Uso Administrar Reportes

II.1.6.15 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Autenticación y Autorización

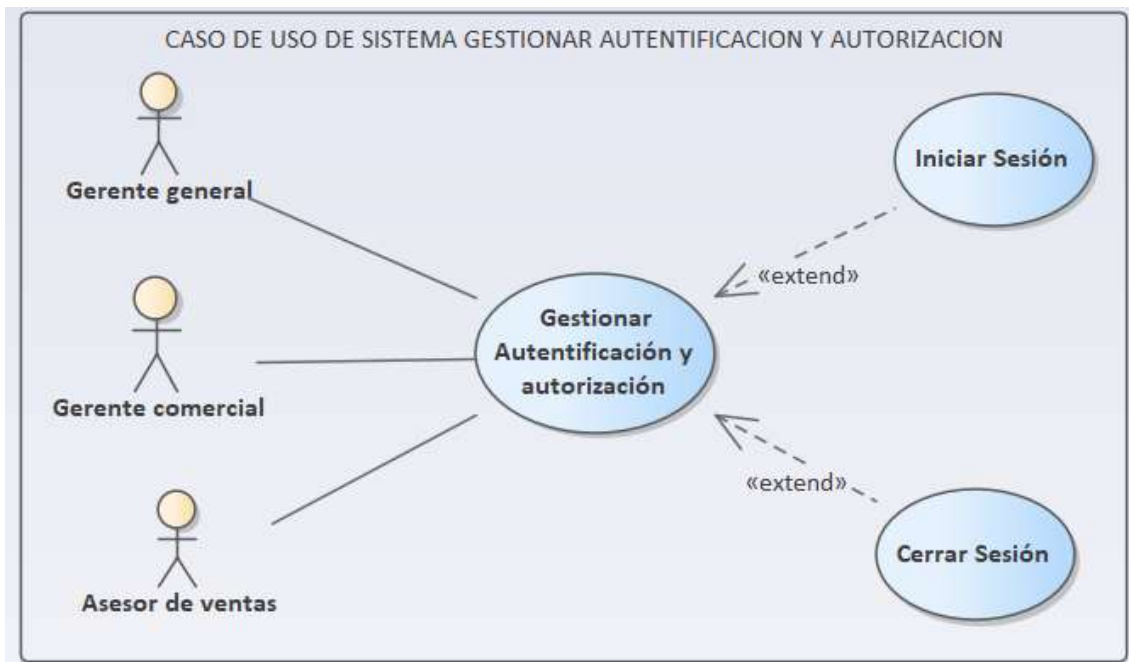


Figura 32 Diagrama de Caso de Uso Gestionar Autenticación y Autorización

II.1.7. Especificación de caso de uso

II.1.7.1 Especificación de caso de uso Administrar Personas

II.1.7.1.1 Especificación de caso de uso Administrar Personas

Nombre del caso de uso	Administrar personas
Actores	Gerente, asesor de ventas
Tipo	Primario
Propósito	Administrar las personas en el sistema.
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de las personas. Con las personas registradas, se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa al momento de realizar registros posteriores.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Personas” en la interfaz P3-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nueva Persona” y una lista con los registros de personas que existan con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente, anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar.
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	1. El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Personas”.
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 2 Especificación de caso de uso Administrar Personas

II.1.7.1.2 Especificación de caso de uso nueva persona

Nombre del caso de uso	Nueva Persona
Actores	Gerente, asesor de ventas
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar en el sistema una nueva persona

Descripción	Este caso de uso permitirá registrar a una nueva persona, lo que facilitará la administración en los demás módulos
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente o el asesor de ventas necesitan registrar una nueva persona en el sistema y hacen clic en “Nueva Persona” en la interfaz P3-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad
	3. El sistema mostrará la interfaz P3-2 en la que se ingresarán los datos.
4. Se ingresarán los datos requeridos y luego se hace clic en guardar.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con el mismo ci y celular.
	7. El registro se guarda en la tabla de personas de la BD.
	8. El sistema mostrará el mensaje “Se agregó correctamente a la persona”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P3-1.
Curso alternativo de eventos	

3.1 Si el usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P3-1.	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un carnet de identidad o número de celular que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. Si el sistema no puede guardar el registro, mostrará la interfaz P3-1.	
Precondiciones.	2. El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Persona” y luego elegir la opción “Nueva Persona”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de una nueva persona

Tabla 3 Especificación de caso de uso nueva persona

II.1.7.1.3 Especificación de caso de uso listar personas

Nombre del caso de uso	Listar personas
Actores	Gerente, asesor de ventas
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de las personas existentes
Descripción	En este caso de uso, se listarán las personas existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado	2. El sistema consulta la tabla personas de la BD para obtener

sesión y haga clic en el botón “Personas” en la interfaz P3-1.	todos los registros de las personas.
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de personas que existan, cada registro tendrá un botón de modificación.
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P3-1	
2.1 No existe ningún registro de usuarios, el sistema mostrará una lista en blanco.	
Precondiciones.	3. El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Personas”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todas las personas existentes en la BD.

Tabla 4 Especificación de caso de uso listar personas

II.1.7.1.4 Especificación de caso de uso modificar persona

Nombre del caso de uso	Modificar persona
Actores	Gerente, asesor de ventas

Tipo	Secundario
Propósito	Modificar el registro de la persona seleccionada.
Descripción	En este caso de uso, se modificará el registro de la persona seleccionada, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro en la interfaz P3-1 y hace clic en “Modificar” en un registro existente.	2. El sistema consulta la tabla persona y busca los datos del registro seleccionado para modificar.
	3. El sistema mostrará la interfaz P3-2 con los datos del registro seleccionado.
4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otra persona con el mismo ci o celular asignado igual entre sus registros.
	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla personas de la BD
	8. El sistema mostrará un mensaje de ”Se actualizaron correctamente los datos de la persona”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P3-1.

Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P3-1.	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3.	
6.1 El sistema encontró un ci o celular igual a la persona, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3.	
7.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P3-1	
Precondiciones.	4. El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Persona” y luego elegir la opción “Modificar Persona”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos de la persona.

Tabla 5 Especificación de caso de uso modificar persona

II.1.7.1.5 Especificación de caso de uso buscar personas

Nombre del caso de uso	Buscar persona	
Actores	Gerente, asesor de ventas	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de una persona mediante el ingreso de algún dato.	
Descripción	En este caso de uso, se buscará a la persona mediante la introducción de algún dato, y las coincidencias encontradas se mostrarán en la lista de personas.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	

1. Este caso de uso comienza cuando el usuario introduce un dato en la interfaz P3-1.	2. El sistema filtra los registros de las personas en base al dato ingresado.
	3. Muestra las coincidencias en la lista de personas
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	5. El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo Administrar “Personas” y escribir en el campo de texto de la interfaz.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información de la persona solicitada.

Tabla 6 Especificación de caso de uso buscar personas

II.1.7.2 Especificación del caso de uso Administrar Empleados

II.1.7.2.1 Especificación del caso de uso Administrar Empleados

Nombre del caso de uso	Administrar Empleados
Actores	Gerente
Tipo	Primario
Propósito	Administrar los empleados en el sistema.
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los empleados, para el acceso al sistema, brindando las respectivas credenciales y roles a cada empleado de la empresa.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

<p>1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Empleados” en la interfaz P4-1</p>	<p>2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Empleado” y una lista con los registros de empleados que existan con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar y ver detalle.</p>
<p>Curso alternativo de eventos</p>	
<p>1.1. El usuario selecciona otro módulo</p>	
<p>Precondiciones.</p>	<p>- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Empleados”.</p>
<p>Postcondiciones.</p>	<p>Se cuenta con las opciones adecuadas al modulo</p>

Tabla 7 Especificación del caso de uso Administrar Empleados

II.1.7.2.2 Especificación de caso de uso nuevo empleado

<p>Nombre del caso de uso</p>	<p>Nuevo empleado</p>	
<p>Actores</p>	<p>Gerente</p>	
<p>Tipo</p>	<p>Secundario</p>	
<p>Propósito</p>	<p>Registrar en el sistema un nuevo empleado</p>	
<p>Descripción</p>	<p>Este caso de uso permitirá registrar a un nuevo empleado, para que acceda al sistema con su respectivo rol.</p>	
<p>Curso normal de eventos</p>		
<p>Acción del actor</p>	<p>Respuesta del sistema</p>	

1. Este caso de uso comienza cuando el gerente necesitan registrar un nuevo empleado al sistema y hace clic en “Nuevo Empleado” en la interfaz P4-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad.
	3. El sistema mostrará la interfaz P4-2 en la que se ingresarán los datos.
4. Se selecciona la persona y se ingresan los demás datos requeridos, luego se hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con el mismo usuario y contraseña asignado.
	7. Se guarda el registro en la tabla usuarios y usuRoles de la BD
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se agregó correctamente al empleado”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P4-1
Curso alternativo de eventos	
3.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P4-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	

6.1 El sistema encontró un usuario o contraseña que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P4-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo Administrar “Empleados” y luego elegir la opción “Nuevo Empleado”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo empleado.

Tabla 8 Especificación de caso de uso nuevo empleado

II.1.7.2.3 Especificación de caso de uso Listar Empleados

Nombre del caso de uso	Listar empleados
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de empleados existentes
Descripción	Este caso de uso, se listarán los empleados existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Empleados” en la interfaz P4-1	2. El sistema consulta las tablas usuarios, usuRoles, roles de la BD para obtener todos los registros de los empleados.
	3. El atributo estado de la tabla usuarios se resaltará con una etiqueta roja si es 0

	(deshabilitado) o verde si es 1 (habilitado).
	4. El sistema mostrará una lista con los registros de empleados que existan, cada registro tendrá un botón de modificación y ver detalle.
5. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	6. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P4-1	
2.1 No existe ningún registro de usuarios, el sistema mostrará una lista en blanco.	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Empleados”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los empleados existentes en la BD.

Tabla 9 Especificación de caso de uso Listar Empleados

II.1.7.2.4 Especificación del caso de uso modificar empleado

Nombre del caso de uso	Modificar empleado
-------------------------------	--------------------

Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar el registro del empleado seleccionado.
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del empleado seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro en la interfaz P4-1 y hace clic en “Modificar” en un registro existente.	2. El sistema consulta las tablas usuarios, usuRoles, roles y busca los datos del registro seleccionado para modificar.
	3. El sistema mostrará la interfaz P4-2 con los datos del registro seleccionado.
4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro usuario asignado igual entre sus registros.
	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla usuarios de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se actualizaron correctamente los datos del empleado”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P4-1.

Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P4-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un usuario o contraseña igual a otro, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3.	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P4-1	
Precondiciones.	6. El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Empleados” y luego elegir la opción “Modificar Empleado”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del empleado

Tabla 10 Especificación del caso de uso modificar empleado

II.1.7.2.5 Especificación del caso de uso buscar empleado

Nombre del caso de uso	Buscar empleado	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de un empleado mediante el ingreso de algún dato.	
Descripción	Este caso de uso, se buscará al empleado mediante el ingreso de algún dato, y las coincidencias encontradas se mostraran en la lista de empleados.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	

1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P4-1.	2. El sistema filtra los registros de los empleados en base al dato ingresado.
	3. Muestra las coincidencias en la lista de empleados.
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Empleados” y escribir en el campo de texto de la interfaz.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del empleado solicitado.

Tabla 11 Especificación del caso de uso buscar empleado

II.1.7.2.6 Especificación del caso de uso detalle empleado

Nombre del caso de uso	Detalle empleado
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Mostrar el detalle de un empleado en el sistema
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un empleado registrado en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P4-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas empleados, usuarios, UserRol de la BD y busca los registros correspondientes
	3. El sistema muestra la interfaz P4-3 con los detalles del empleado

Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Empleados” y luego la opción detalle de empleado.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del empleado solicitado.

Figura 33 Especificación del caso de uso detalle empleado

II.1.7.3 Especificación de caso de uso Administrar Clientes Interesados

II.1.7.3.1 Especificación de caso de uso Administrar Clientes Interesados

Nombre del caso de uso	Administrar Clientes Interesados
Actores	Gerente, asesor de ventas
Tipo	Primario
Propósito	Administrar las clientes interesados en el sistema.
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los clientes interesados, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

<p>1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Clientes Interesados” en la interfaz P5-1</p>	<p>2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Cliente Interesado” y una lista con los registros de clientes que existan con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente, anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalle.</p>
<p>Curso alternativo de eventos</p>	
<p>1.1. El usuario selecciona otro módulo</p>	
<p>Precondiciones.</p>	<p>3. El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Clientes Interesados”.</p>
<p>Postcondiciones.</p>	<p>Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo</p>

Tabla 12 Especificación de caso de uso Administrar Clientes Interesados

II.1.7.3.2 Especificación de caso de uso nuevo cliente interesado

<p>Nombre del caso de uso</p>	<p>Nuevo cliente interesado</p>	
<p>Actores</p>	<p>Gerente, asesor de ventas.</p>	
<p>Tipo</p>	<p>Secundario</p>	
<p>Propósito</p>	<p>Registrar en el sistema un nuevo cliente interesado</p>	
<p>Descripción</p>	<p>Este caso de uso permitirá registrar un nuevo cliente interesado, lo que facilitará la administración en los demás módulos.</p>	
<p>Curso normal de eventos</p>		
<p>Acción del actor</p>	<p>Respuesta del sistema</p>	

1. Este caso de uso comienza cuando el gerente o el asesor de ventas necesitan registrar un nuevo cliente interesado en el sistema y hace clic en “Nuevo Cliente Interesado” en la interfaz P5-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad
	3. El sistema mostrará la interfaz P5-2 en donde se ingresará los datos
4. Se seleccionara la persona e ingresará los demás datos requeridos y luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. Se guarda el registro en la tabla clientesInteresados de la BD
	7. El sistema mostrará el mensaje de “Se agregó correctamente al cliente”.
	8. Se redireccionará a la interfaz P5-1
Curso alternativo de eventos	
3.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P5-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P5-1	
Precondiciones.	4. El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Clientes Interesados” y luego la opción “Nuevo Cliente Interesado”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo cliente interesado.

Tabla 13 Especificación de caso de uso nuevo cliente interesado

II.1.7.3.3 Especificación de caso de uso Listar clientes interesados

Nombre del caso de uso	Listar clientes interesados
Actores	Gerente, asesor de ventas.
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de clientes interesados existentes
Descripción	Este caso de uso, se listarán los clientes interesados existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Clientes Interesados” en la interfaz P5-1	2. El sistema consulta la tabla clientesInteresados de la BD para obtener todos los registros de los clientes interesados.
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de clientes interesados que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalles.
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista,

en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P5-1	
3.1 No existe ningún registro de clientes interesados, el sistema mostrará una lista en blanco.	
Precondiciones.	5. El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Clientes Interesados”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los clientes interesados existentes en la BD.

Tabla 14 Especificación de caso de uso Listar clientes interesados

II.1.7.3.4 Especificación de caso de uso modificar cliente interesado

Nombre del caso de uso	Modificar cliente interesado	
Actores	Gerente, asesor de ventas.	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar el registro del cliente interesado seleccionado.	
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del cliente interesado seleccionado se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	

1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P5-1 y hace clic en modificar en algún registro existente	2. El sistema consulta la tabla clientesInteresados y busca los datos del registro seleccionado para modificar.
	3. El sistema mostrará la interfaz P5-2 con los datos del registro seleccionado.
4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.
	6. Guardará los datos del registro modificado en la tabla clientesInteresados de la BD
	7. El sistema mostrará un mensaje de ”Se actualizaron correctamente los datos del cliente”.
	8. Se redireccionará a la interfaz P5-1
Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P5-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P5-1	
Precondiciones.	6. El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Clientes Interesados clic en “Cancelar”,

Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del cliente interesado.
-------------------------	---

Tabla 15 Especificación de caso de uso modificar cliente interesado

II.1.7.3.5 Especificación del caso de uso eliminar cliente interesado

Nombre del caso de uso	Eliminar cliente interesado	
Actores	Gerente, asesor de ventas.	
Tipo	Secundario	
Propósito	Elimina el registro del cliente interesado seleccionado.	
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del cliente interesado seleccionado mediante una venta modal para confirmar la acción.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de cliente interesado y hace clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P5-1	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación	
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla clienteInteresado de la BD	
	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el cliente”.	
	6. Mostrará la interfaz P5-1	
Curso alternativo de eventos		

2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P5-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P5-1	
Precondiciones.	7. El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Clientes Interesados” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado.

Tabla 16 Especificación del caso de uso eliminar cliente interesado

II.1.7.3.6 Especificación del caso de uso buscar cliente interesado

Nombre del caso de uso	Buscar cliente interesado	
Actores	Gerente, asesor de ventas.	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de un cliente interesado mediante el ingreso de algún dato.	
Descripción	Este caso de uso, se buscará al cliente interesado mediante el ingreso de algún dato, y las coincidencias encontradas se mostraran en la lista de clientes interesados.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P5-1	2. El sistema filtra los registros de los clientes interesados en base al dato ingresado.	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de clientes interesados.	

Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	8. El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Cliente Interesado” y escribir en el campo de texto de la interfaz.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del cliente interesado solicitado.

Tabla 17 Especificación del caso de uso buscar cliente interesado

II.1.7.3.7 Especificación del caso de uso detalle cliente interesado

Nombre del caso de uso	Detalle cliente interesado	
Actores	Gerente, asesor de ventas.	
Tipo	Secundario	
Propósito	Mostrar el detalle de un cliente interesado en el sistema	
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un cliente interesado registrado en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
4. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P5-1 y el botón “detalle”	5. El sistema consulta la tabla clienteInteresado de la BD y busca los registros correspondientes	
	6. El sistema muestra la interfaz P5-3 con los detalles del cliente interesado.	
Curso alternativo de eventos		

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Clientes Interesados” y luego la opción detalle del cliente interesado.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del cliente interesado solicitado.

Figura 34 Especificación del caso de uso detalle cliente interesado

II.1.7.4 Especificación de caso de uso Administrar Clientes Potenciales

II.1.7.4.1 Especificación de caso de uso Administrar Clientes Potenciales

Nombre del caso de uso	Administrar Clientes Potenciales	
Actores	Gerente	
Tipo	Primario	
Propósito	Administrar los clientes potenciales en el sistema.	
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los clientes potenciales. Con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Clientes Potenciales” en la interfaz P6-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Cliente Potencial” y una lista con los registros de clientes existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente, anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar y ver detalles.	

Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Clientes Potenciales”
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 18 Especificación de caso de uso Administrar Clientes Potenciales

II.1.7.4.2 Especificación de caso de uso nuevo cliente potencial

Nombre del caso de uso	Nuevo cliente potencial	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar en el sistema un nuevo cliente potencial	
Descripción	Este caso de uso permitirá registrar un nuevo cliente potencial.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente comercial necesita registrar un nuevo cliente potencial al sistema y hace clic en nuevo cliente potencial en la interfaz P6-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad	
	3. El sistema mostrará la interfaz P6-2 en la que se ingresarán los datos.	

4. Se seleccionara al cliente interesado e ingresaran los datos requeridos y luego se hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El registro se guarda en la tabla clientesPotenciales de la BD
	7. El sistema mostrará el mensaje “Se agregó correctamente al cliente”.
	8. Se redireccionará a la interfaz P6-1
Curso alternativo de eventos	
2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P6-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P6-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, seleccionar el módulo administrar “Clientes Potenciales” y la opción “Nuevo Cliente Potencial”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo cliente potencial

Tabla 19 Especificación de caso de uso nuevo cliente potencial

II.1.7.4.3 Especificación de caso de uso Listar clientes potenciales

Nombre del caso de uso	Listar clientes potenciales
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Lista todos los registros de los clientes potenciales existentes	
Descripción	Este caso de uso, se listarán los clientes potenciales existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Clientes Potenciales” en la interfaz P6-1	2. El sistema consulta la tabla clientesPotenciales de la BD para obtener todos los registros de clientes potenciales.	
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de clientes potenciales que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalles.	
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiete” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.	
Curso alternativo de eventos		

1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P6-1	
2.1 No existe ningún registro de clientes potenciales, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Clientes Potenciales”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los clientes potenciales existentes en la BD.

Tabla 20 Especificación de caso de uso Listar clientes potenciales

II.1.7.4.4 Especificación de caso de uso modificar cliente potencial

Nombre del caso de uso	Modificar cliente potencial	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar el registro del cliente potencial seleccionado.	
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del cliente potencial seleccionado se realizaran modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P6-1 y hace clic en “Modificar” en un registro existente.	2. El sistema consulta la tabla clientesPotenciales y busca los datos del registro seleccionado para modificar.	
	3. El sistema mostrará la interfaz P6-2 con los datos del registro seleccionado.	

4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.
	6. Guardará los datos del registro modificado en la tabla clientesPotenciales de la BD.
	7. El sistema mostrará un mensaje de ”Se actualizaron correctamente los datos del cliente”.
	8. Se redireccionará a la interfaz P6-1.
Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P6-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P6-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Clientes Potenciales”, y luego elegir la opción “Modificar Cliente Potencial”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del cliente potencial.

Tabla 21 Especificación de caso de uso modificar cliente potencial

II.1.7.4.5 Especificación del caso de uso buscar cliente potencial

Nombre del caso de uso	Buscar cliente potencial
-------------------------------	--------------------------

Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Buscar el registro de un cliente potencial mediante el ingreso de algún dato.
Descripción	Este caso de uso buscará al cliente potencial mediante el ingreso de algún dato , y las coincidencias encontradas se mostraran en la lista de clientes potenciales.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P6-1	2. El sistema filtra los registros de los clientes potenciales en base al dato ingresado.
	3. Muestra las coincidencias en la lista de clientes potenciales.
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Cliente Potencial” y escribir en el campo de texto de la interfaz.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del cliente potencial solicitado.

Tabla 22 Especificación del caso de uso buscar cliente potencial

II.1.7.4.6 Especificación del caso de uso detalle cliente potencial

Nombre del caso de uso	Detalle del cliente potencial
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Mostrar el detalle de un cliente potencial en el sistema.
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un cliente potencial registrado en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P6-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas clientesPotenciales y reservas de la BD y busca los registros correspondientes
	3. El sistema muestra la interfaz P6-4 con los detalles del cliente potencial
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Clientes potenciales” y luego la opción detalle de cliente potencial.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del cliente potencial solicitado.

Tabla 23 Especificación del caso de uso detalle cliente potencial

II.1.7.5 Especificación de caso de uso Administrar Bancos

II.1.7.5.1 Especificación de caso de uso Administrar Bancos

Nombre del caso de uso	Administrar Bancos
Actores	Gerente
Tipo	Primario

Propósito	Administrar los bancos en el sistema.
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los bancos, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Bancos” en la interfaz P7-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Banco” y una lista con los registros de bancos existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior , además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalles.
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Bancos”.
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 24 Especificación de caso de uso Administrar Bancos

II.1.7.5.2 Especificación de caso de uso nuevo banco

Nombre del caso de uso	Nuevo banco
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar en el sistema un nuevo banco

Descripción	Este caso de uso realizará el registro de un nuevo banco, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar un nuevo banco en el sistema y hace clic en “Nuevo Banco” en la interfaz P7-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad.
	3. El sistema mostrará la interfaz P7-2 en donde se ingresará los datos
4. Se ingresará los datos requeridos, luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con el mismo nombre del banco.
	7. Se guarda el registro en la tabla bancos de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se agregó correctamente al banco”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P7-1
Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P7-1.	

5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un nombre que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P7-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Bancos” y luego la opción “Nuevo Banco”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo banco

Tabla 25 Especificación de caso de uso nuevo banco

II.1.7.5.3 Especificación de caso de uso listar bancos

Nombre del caso de uso	Listar bancos
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de los bancos existentes.
Descripción	Este caso de uso listará los bancos existentes, cada registro tendrá opciones y se podrá elegir la cantidad de registros que se mostraran en la interfaz junto con el input de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Bancos” en la interfaz P7-1	2. El sistema consulta la tabla bancos de la BD para obtener todos los registros de los bancos

	3. El sistema mostrará una lista con los registros de bancos que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalle.
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P7-1	
2.1 No existe ningún registro de bancos, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Bancos”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los bancos existentes

Tabla 26 Especificación de caso de uso listar bancos

II.1.7.5.4 Especificación de caso de uso modificar banco

Nombre del caso de uso	Modificar banco
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Modificar el registro del banco seleccionado
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del banco seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro en la interfaz P-1 y hace clic en “Modificar” en un registro existente.	2. El sistema consulta la tabla bancos y busca los datos del registro seleccionado para modificar.
	3. El sistema mostrará la interfaz P7-2 con los datos del registro seleccionado
4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro banco con el mismo nombre entre sus registros.
	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla bancos de la BD
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se actualizaron correctamente los datos del banco”.

	9. Se redireccionará a la interfaz P7-1.
Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P7-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del banco, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P7-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Bancos”, y luego elegir la opción “Modificar Banco”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del banco

Tabla 27 Especificación de caso de uso modificar banco

II.1.7.5.5 Especificación del caso de uso eliminar banco

Nombre del caso de uso	Eliminar banco
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Elimina el registro de un banco seleccionado
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del banco seleccionado mediante una venta modal para confirmar la acción.
Curso normal de eventos	

Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de empleado y hace clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P7-1.	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla bancos de la BD
	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el banco”.
	6. Mostrará la interfaz P7-1
Curso alternativo de eventos	
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P7-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P7-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Bancos” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 28 Especificación del caso de uso eliminar banco

II.1.7.5.6 Especificación del caso de uso buscar banco

Nombre del caso de uso	Buscar banco
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Buscar el registro de un banco mediante el ingreso de algún dato	
Descripción	Este caso de uso buscará al banco mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de bancos	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P7-1	2. El sistema filtra los registros de los bancos en base al dato ingresado	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de bancos	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Bancos” y escribir en el campo de texto de la interfaz.	
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del banco solicitado	

Tabla 29 Especificación del caso de uso buscar banco

II.1.7.5.7 Especificación del caso de uso detalle banco

Nombre del caso de uso	Detalle del banco
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Mostrar el detalle de un banco en el sistema
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un banco registrado en el sistema.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
4. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P7-1 y el botón “detalle”	5. El sistema consulta las tablas bancos y personalBancario de la BD y busca los registros correspondientes
	6. El sistema muestra la interfaz P7-3 con los detalles del banco
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Bancos” y luego la opción detalle de banco.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del banco solicitado.

Tabla 30 Especificación del caso de uso detalle banco

II.1.7.6 Especificación de caso de uso Administrar Proyectos

II.1.7.6.1 Especificación de caso de uso Administrar Proyectos

Nombre del caso de uso	Administrar Proyectos
Actores	Gerente
Tipo	Primario
Propósito	Administrar los proyectos en el sistema

Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los proyectos, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Proyectos” en la interfaz P8-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Proyecto” y una lista con los registros de proyectos existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior , además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalles.
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Proyectos”.
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 31 Especificación de caso de uso Administrar Proyectos

II.1.7.6.2 Especificación de caso de uso nuevo proyecto

Nombre del caso de uso	Nuevo proyecto
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Registrar en el sistema un nuevo proyecto.
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de un nuevo proyecto, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar un nuevo proyecto en el sistema y hace clic en “Nuevo Proyecto” en la interfaz P8-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad.
	3. El sistema mostrará la interfaz P8-2 en donde se ingresará los datos.
4. Se ingresará los datos requeridos, luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.
	7. Se guarda el registro en la tabla proyectos de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se agregó correctamente el proyecto”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P8-1
Curso alternativo de eventos	

2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema re direccionará a la interfaz P8-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P8-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Proyectos” y luego la opción “Nuevo Proyecto”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo proyecto

Tabla 32 Especificación de caso de uso nuevo proyecto

II.1.7.6.3 Especificación de caso de uso listar proyectos

Nombre del caso de uso	Listar proyectos
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de los proyectos existentes
Descripción	Este caso de uso listará los proyectos existentes, cada registro tendrá opciones y se podrá elegir la cantidad de registros que se mostraran en la interfaz junto con el input de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y	2. El sistema consulta la tabla proyectos de la BD para

hace clic en el botón “Proyectos” en la interfaz P8-1	obtener todos los registros de los proyectos.
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de proyectos que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalle.
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiete” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P8-1	
2.1 No existe ningún registro de proyectos, el sistema mostrará una lista en blanco.	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Proyectos”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los proyectos existentes.

Tabla 33 Especificación de caso de uso listar proyectos

II.1.7.6.4 Especificación de caso de uso modificar proyecto

Nombre del caso de uso	Modificar proyecto
-------------------------------	--------------------

Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar el registro del proyecto seleccionado.
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del proyecto seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P8-1 y hace clic en “Modificar” en algún registro existente.	2. El sistema consulta la tabla proyectos y busca los datos del registro seleccionado para modificar.
	3. El sistema mostrará la interfaz P8-2 con los datos del registro seleccionado.
4. El usuario modifica los datos necesarios y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro proyectos con datos iguales entre sus registros.
	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla proyectos de la BD.

	8. Mostrará un mensaje de “Se actualizaron correctamente los datos del proyectos”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P8-1
Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P8-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del proyecto, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P8-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Proyectos”, y luego elegir la opción “Modificar Proyecto”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del proyecto

Tabla 34 Especificación de caso de uso modificar proyecto

II.1.7.6.5 Especificación del caso de uso eliminar proyecto

Nombre del caso de uso	Eliminar proyecto
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Elimina el registro de un proyecto seleccionado

Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del proyecto seleccionado mediante una venta modal para confirmar la acción.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de empleado y hace clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P8-1.	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación.
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla proyectos de la BD
	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el proyecto”.
	6. Mostrará la interfaz P-1
Curso alternativo de eventos	
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P8-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P8-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Proyectos” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 35 Especificación del caso de uso eliminar proyecto

II.1.7.6.6 Especificación del caso de uso buscar proyecto

Nombre del caso de uso	Buscar proyecto	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de un proyecto mediante el ingreso de algún dato	
Descripción	Este caso de uso buscará al proyecto mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de proyectos	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P8-1	2. El sistema filtra los registros de los proyectos en base al dato ingresado	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de proyectos	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Proyectos” y escribir en el campo de texto de la interfaz.	
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del proyecto solicitado	

Tabla 36 Especificación del caso de uso buscar proyecto

II.1.7.6.7 Especificación del caso de uso detalle proyecto

Nombre del caso de uso	Detalle del proyecto
-------------------------------	-----------------------------

Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Mostrar el detalle de un proyecto en el sistema
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un proyecto registrado en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P8-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas proyectos y tipoProy de la BD y busca los registros correspondientes
	3. El sistema muestra la interfaz P8-4 con los detalles del proyecto
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Proyecto” y luego la opción detalle de proyecto.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del proyecto solicitado.

Tabla 37 Especificación del caso de uso detalle proyecto

II.1.7.7 Especificación de caso de uso Administrar Casas

Nombre del caso de uso	Administrar Casas
Actores	Gerente
Tipo	Primario

Propósito	Administrar las casas en el sistema.
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de las casas, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Casas” en la interfaz P9-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nueva Casa” y una lista con los registros de casas existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalles.
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Casas”.
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 38 Especificación de caso de uso Administrar Casas

II.1.7.7.1 Especificación de caso de uso nueva casa

Nombre del caso de uso	Nuevo casa
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Registrar en el sistema una nueva casa.	
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de una nueva casa, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar una nueva casa en el sistema y hace clic en “Nueva Casa” en la interfaz P9-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad	
	3. El sistema mostrará la interfaz P9-2 en donde se ingresará los datos.	
4. Se ingresará los datos requeridos, luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.	
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.	
	7. Se guarda el registro en la tabla casas de la BD.	
	8. El sistema mostrará un mensaje “Se agregó correctamente la casa”.	
	9. Se redireccionará a la interfaz P9-1	
Curso alternativo de eventos		

2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P9-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P9-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Casas” y la opción “Nueva Casa”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de una nueva casa

Tabla 39 Especificación de caso de uso nueva casa

II.1.7.7.2 Especificación de caso de uso listar casas

Nombre del caso de uso	Listar casas
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de las casas existentes.
Descripción	Este caso de uso, se listarán las casas existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y	2. El sistema consulta las tablas casas de la BD para obtener

hace clic en el botón “Casas” en la interfaz P9-1	todos los registros de las casas.
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de casas que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalle.
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P9-1	
2.1 No existe ningún registro de casas, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Casas”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todas las casas existentes

Tabla 40 Especificación de caso de uso listar casas

II.1.7.7.3 Especificación de caso de uso modificar casa

Nombre del caso de uso	Modificar casa
Actores	Gerente

Tipo	Secundario
Propósito	Modificar el registro de la casa seleccionada.
Descripción	Este caso de uso modificará el registro de la casa seleccionada, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P9-1 y hace clic en “Modificar” en algún registro existente.	2. El sistema consulta la tabla casas y busca los datos del registro seleccionado para modificar.
	3. El sistema mostrará la interfaz P9-2 con los datos del registro seleccionado.
4. El usuario modifica los datos necesarios y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otra casa con los mismos datos.
	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla casas de la BD.
	8. Mostrará un mensaje de “Se actualizaron

	correctamente los datos de la casa.
	9. Se redireccionará a la interfaz P9-1
Curso alternativo de eventos	
4.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P9-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un registro idéntico a la de la casa, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P9-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Casas”, y luego elegir la opción “Modificar Casas”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos de la casa

Tabla 41 Especificación de caso de uso modificar casa

II.1.7.7.4 Especificación del caso de uso eliminar casa

Nombre del caso de uso	Eliminar casa
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Elimina el registro de una casa seleccionada
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro de la casa seleccionado mediante una venta modal para confirmar la acción.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya seleccionado un registro de una casa y haga clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P9-1	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla casas de la BD.
	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente la casa”.
	6. Mostrará la interfaz P9-1
Curso alternativo de eventos	
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P9-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P9-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Casas” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 42 Especificación del caso de uso eliminar casa

II.1.7.7.5 Especificación del caso de uso buscar casa

Nombre del caso de uso	Buscar casa
Actores	Gerente

Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de una casa mediante el ingreso de algún dato	
Descripción	Este caso de uso buscará la casa mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de casas.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P9-1	2. El sistema filtra los registros de las casas en base al dato ingresado	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de casas	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Casas” y escribir en el campo de texto de la interfaz.	
Postcondiciones.	Se cuenta con la información de la casa solicitada	

Tabla 43 Especificación del caso de uso buscar casa

II.1.7.6.8 Especificación del caso de uso detalle de casa

Nombre del caso de uso	Detalle de casa
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Mostrar el detalle de una casa en el sistema

Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de una casa registrada en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P9-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas casas y proyectos de la BD y busca los registros correspondientes	
	3. El sistema muestra la interfaz P9-4 con los detalles de la casa	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Casa” y luego la opción detalle de casa.	
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada de la casa solicitada.	

Tabla 44 Especificación del caso de uso detalle de casa

II.1.7.8 Especificación de caso de uso Administrar Departamento

II.1.7.8.1 Especificación de caso de uso Administrar Departamento

Nombre del caso de uso	Administrar Departamento
Actores	Gerente
Tipo	Primario
Propósito	Administrar los departamentos en el sistema

Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los departamentos, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Departamentos” en la interfaz P10-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Departamento” y una lista con los registros de departamentos existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalles.
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Departamento”.
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 45 Especificación de caso de uso Administrar Departamento

II.1.7.8.2 Especificación de caso de uso nuevo departamento

Nombre del caso de uso	Nuevo departamento
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Registrar en el sistema un nuevo departamento
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de un nuevo departamento, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar un nuevo departamento en el sistema y hace clic en “Nuevo Departamento” en la interfaz P10-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad.
	3. El sistema mostrará la interfaz P10-2 en donde se ingresará los datos
4. Se ingresará los datos requeridos, luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.
	7. Se guarda el registro en la tabla departamentos de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje guardado correctamente.
	9. Se redireccionará a la interfaz P10-1

Curso alternativo de eventos	
2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P10-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P10-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Departamento” y la opción “Nuevo Departamento”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo departamento

Tabla 46 Especificación de caso de uso nuevo departamento

II.1.7.8.3 Especificación de caso de uso listar departamento

Nombre del caso de uso	Listar departamento
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de los departamentos existentes
Descripción	Este caso de uso, se listarán los departamentos existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

<p>1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Departamentos” en la interfaz P10-1</p>	<p>2. El sistema consulta las tablas departamentos de la BD para obtener todos los registros de los departamentos</p>
	<p>3. El sistema mostrará una lista con los registros de departamentos que existan, cada registro tendrá un botón de modificación y eliminación.</p>
<p>4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.</p>	<p>5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.</p>
Curso alternativo de eventos	
<p>1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P10-1</p>	
<p>2.1 No existe ningún registro de departamentos, el sistema mostrará una lista en blanco</p>	
Precondiciones.	<p>- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Departamentos”.</p>
Postcondiciones.	<p>Se cuenta con la lista de todos los departamentos existentes</p>

Tabla 47 Especificación de caso de uso listar departamento

II.1.7.8.4 Especificación de caso de uso modificar departamento

Nombre del caso de uso	Modificar departamento	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar el registro del departamento seleccionado	
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del departamento seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P10-1 y hace clic en “Modificar” en algún registro existente.	2. El sistema consulta la tabla departamentos y busca los datos del registro seleccionado para modificar	
	3. El sistema mostrará la interfaz P10-2 con los datos del registro seleccionado	
4. El usuario modifica los datos necesarios y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.	
	6. El sistema verificará que no exista otro departamento con los mismos datos entre sus registros.	

	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla departamentos de la BD
	8. Mostrará un mensaje de guardado correctamente.
	9. Redireccionará a la interfaz P10-1
Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P10-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del departamento, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P10-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Departamentos”, y luego elegir la opción “Modificar Departamento”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del departamento

Tabla 48 Especificación de caso de uso modificar departamento

II.1.7.8.5 Especificación del caso de uso eliminar departamento

Nombre del caso de uso	Eliminar departamento
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Elimina el registro de un departamento seleccionado
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del departamento seleccionado mediante una ventana modal para confirmar la acción.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya seleccionado un registro de departamento y haga clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P10-1	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla departamentos de la BD
	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el departamento”.
	6. Mostrará la interfaz P10-1
Curso alternativo de eventos	
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P10-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P10-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Departamentos” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

*Tabla 49 Especificación del caso de uso eliminar departamento***II.1.7.8.6 Especificación del caso de uso buscar departamento**

Nombre del caso de uso	Buscar departamento	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de un departamento mediante el ingreso de algún dato	
Descripción	Este caso de uso buscará al departamento mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de departamentos	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P10-1	2. El sistema filtra los registros de los departamentos en base al dato ingresado	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de departamentos	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Departamentos” y escribir en el campo de texto de la interfaz.	
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del departamento solicitado	

Tabla 50 Especificación del caso de uso buscar departamento

II.1.7.8.7 Especificación del caso de uso detalle del departamento

Nombre del caso de uso	Detalle del departamento
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Mostrar el detalle de un departamento en el sistema
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un departamento registrado en el sistema.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P10-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas departamentos y proyectos de la BD y busca los registros correspondientes.
	3. El sistema muestra la interfaz P10-4 con los detalles del departamento
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Departamento” y luego la opción detalle de departamento.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del departamento solicitado.

Tabla 51 Especificación del caso de uso detalle del departamento

II.1.7.9 Especificación de caso de uso Administrar Urbanizaciones

II.1.7.9.1 Especificación de caso de uso Administrar Urbanizaciones

Nombre del caso de uso	Administrar Urbanizaciones	
Actores	Gerente	
Tipo	Primario	
Propósito	Administrar las urbanizaciones en el sistema	
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de las urbanizaciones, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Urbanizaciones” en la interfaz P11-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “nueva urbanización” y una lista con los registros de urbanizaciones existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar y ver detalle.	
Curso alternativo de eventos		
1.1. El usuario selecciona otro módulo		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Urbanizaciones”.	
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo	

Tabla 52 Especificación de caso de uso Administrar Urbanizaciones

II.1.7.9.2 Especificación de caso de uso nueva urbanización

Nombre del caso de uso	Nuevo urbanización	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar en el sistema una nueva urbanización	
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de una nueva urbanización, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar una nueva urbanización en el sistema y hace clic en “Nuevo Urbanización” en la interfaz P11-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad	
	3. El sistema mostrará la interfaz P11-2 en donde se ingresará los datos	
4. Se selecciona la persona y se ingresan los demás datos requeridos, luego se hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.	
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.	

	7. Se guarda el registro en la tabla urbanizaciones de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se agregó correctamente la urbanización”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P11-1
Curso alternativo de eventos	
2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema re direccionará a la interfaz P11-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P11-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Urbanizaciones” y luego elegir la opción “Nueva Urbanización”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de una nueva urbanización

Tabla 53 Especificación de caso de uso nueva urbanización

II.1.7.9.3 Especificación de caso de uso listar urbanización

Nombre del caso de uso	Listar urbanización
Actores	Gerente

Tipo	Secundario	
Propósito	Lista todos los registros de las urbanización existentes	
Descripción	Este caso de uso, se listarán las urbanizaciones existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Urbanizaciones” en la interfaz P1-1	2. El sistema consulta las tablas urbanizaciones, manzanos de la BD para obtener todos los registros de las urbanizaciones.	
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de urbanizaciones que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalle.	
7. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	8. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiete” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.	

Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P11-1	
2.1 No existe ningún registro de urbanizaciones, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Urbanizaciones”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todas las urbanizaciones existentes

Tabla 54 Especificación de caso de uso listar urbanización

II.1.7.9.4 Especificación de caso de uso modificar urbanización

Nombre del caso de uso	Modificar urbanización	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar el registro de la urbanización seleccionado	
Descripción	Este caso de uso modificará el registro de la urbanización seleccionada, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P11-1 y hace clic en modificar en algún registro existente.	2. El sistema consulta la tabla urbanizaciones y busca los datos del registro seleccionado para modificar.	

	3. El sistema mostrará la interfaz P12-2 con los datos del registro seleccionado.
4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otra urbanización con los mismos datos asignado igual entre sus registros.
	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla urbanizaciones de la BD.
	8. Mostrará un mensaje de ”Se actualizaron correctamente los datos de la urbanización”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P11-1

Curso alternativo de eventos

4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P11-1

5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3

6.1 El sistema encontró un registro idéntico al de la urbanización, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3

8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P11-1

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Urbanizaciones”, y luego elegir la opción “Modificar Urbanización”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos de la urbanización

Tabla 55 Especificación de caso de uso modificar urbanización

II.1.7.9.5 Especificación del caso de uso buscar urbanización

Nombre del caso de uso	Buscar urbanización	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de una urbanización mediante el ingreso de algún dato	
Descripción	Este caso de uso buscará la urbanización mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de urbanizaciones	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P11-1	2. El sistema filtra los registros de las urbanizaciones en base al dato ingresado	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de urbanizaciones	
Curso alternativo de eventos		

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Urbanizaciones” y escribir en el campo de texto de la interfaz.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información de la urbanización solicitada

Tabla 56 Especificación del caso de uso buscar urbanización

II.1.7.9.6 Especificación del caso de uso detalle de la urbanización

Nombre del caso de uso	Detalle de la urbanización	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Mostrar el detalle de una urbanización en el sistema	
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un proyecto registrado en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P11-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas urbanizaciones, manzanos y proyectos de la BD y busca los registros correspondientes	
	3. El sistema muestra la interfaz P11-4 con los detalles de la urbanización.	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Urbanizaciones” y luego la opción detalle de la urbanización.	

Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada de la urbanización solicitada.
-------------------------	---

Tabla 57 Especificación del caso de uso detalle de la urbanización

II.1.7.10 Especificación de caso de uso Administrar Lotes

II.1.7.10.1 Especificación de caso de uso Administrar Lotes

Nombre del caso de uso	Administrar Lotes	
Actores	Gerente	
Tipo	Primario	
Propósito	Administrar los lotes en el sistema	
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los lotes, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Lotes” en la interfaz P12-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Lote” y una lista con los registros de casas existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalles.	
Curso alternativo de eventos		
1.1. El usuario selecciona otro módulo		

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Lotes”.
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 58 Especificación de caso de uso Administrar Lotes

II.1.7.10.2 Especificación de caso de uso nuevo lote

Nombre del caso de uso	Nuevo lote	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar en el sistema un nuevo lote	
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de un nuevo lote, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar un nuevo lote en el sistema y hace clic en “Nuevo Lote” en la interfaz P12-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad	
	3. El sistema mostrará la interfaz P12-2 en donde se ingresará los datos	
4. Se selecciona la persona y se ingresan los demás datos requeridos, luego se hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.	

	6. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.
	7. Se guarda el registro en la tabla lotes de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se agregó correctamente al lote”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P12-1
Curso alternativo de eventos	
2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P12-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P12-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Lotes” y la opción “Nuevo Lote”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo lote

Tabla 59 Especificación de caso de uso nuevo lote

II.1.7.10.3 Especificación de caso de uso listar lotes

Nombre del caso de uso	Listar lotes
Actores	Gerente

Tipo	Secundario	
Propósito	Lista todos los registros de los lotes existentes	
Descripción	Este caso de uso, se listarán los lotes existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Lotes” en la interfaz P12-1	2. El sistema consulta las tablas lotes de la BD para obtener todos los registros de los lotes	
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de lotes que existan, cada registro tendrá un botón de modificación y eliminación	
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.	
Curso alternativo de eventos		

1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P12-1	
2.1 No existe ningún registro de lotes, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Lotes”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los lotes existentes

Tabla 60 Especificación de caso de uso listar lotes

II.1.7.10.4 Especificación de caso de uso modificar lote

Nombre del caso de uso	Modificar lote	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar el registro del lote seleccionado	
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del lote seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P12-1 y hace clic en “Modificar” en algún registro existente	2. El sistema consulta la tabla lotes y busca los datos del registro seleccionado para modificar	
	3. El sistema mostrará la interfaz P12-2 con los datos del registro seleccionado	

4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro lote con los mismos datos asignado igual entre sus registros.
	7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla lotes de la BD
	8. Mostrará un mensaje de ”Se actualizaron correctamente los datos del lote”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P12-1
Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P12-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del lote, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P12-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Lotes” y luego elegir la opción “Modificar Lote”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del lote

Tabla 61 Especificación de caso de uso modificar lote**II.1.7.10.5 Especificación del caso de uso eliminar lote**

Nombre del caso de uso	Eliminar lote	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Elimina el registro de un lote seleccionado.	
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del lote seleccionado mediante una venta modal para confirmar la acción.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya seleccionado un registro de lote y haga clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P12-1	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación	
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla lotes de la BD	
	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el lote”.	
	6. Mostrará la interfaz P12-1	
Curso alternativo de eventos		
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P12-1		
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P12-1		

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Lotes” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 62 Especificación del caso de uso eliminar lote

II.1.7.10.6 Especificación del caso de uso buscar lote

Nombre del caso de uso	Buscar lote	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de un lote mediante el ingreso de algún dato	
Descripción	Este caso de uso buscará al lotes mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de lotes	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P12-1	2. El sistema filtra los registros de los lotes en base al dato ingresado.	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de lotes.	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar lotes y escribir en el campo de texto de la interfaz.	

Postcondiciones.	Se cuenta con la información del lote solicitado
-------------------------	--

Tabla 63 Especificación del caso de uso buscar lote

II.1.7.10.7 Especificación del caso de uso detalle del lote

Nombre del caso de uso	Detalle del lote	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Mostrar el detalle de un lote en el sistema	
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un lote registrado en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P12-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas lotes, manzanos y urbanizaciones de la BD y busca los registros correspondientes	
	3. El sistema muestra la interfaz P12-4 con los detalles del lote	
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Lote” y luego la opción detalle de lote.	
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del lote solicitado.	

Tabla 64 Especificación del caso de uso detalle del lote

II.1.7.11 Especificación de caso de uso Administrar Catalogo de Casas

II.1.7.11.1 Especificación de caso de uso Administrar Catalogo de Casas

Nombre del caso de uso	Administrar Catalogo de Casas	
Actores	Gerente	
Tipo	Primario	
Propósito	Administrar el catálogo de casas.	
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración del catálogo de casa, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Catalogo de casas” en la interfaz P13-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Catálogo” y una lista con los registros de catálogos existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalles.	
Curso alternativo de eventos		
1.1. El usuario selecciona otro módulo		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Catálogo de casas”.	
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo	

Tabla 65 Especificación de caso de uso Administrar Catalogo de Casas

II.1.7.11.2 Especificación de caso de uso nuevo catalogo

Nombre del caso de uso	Nuevo catalogo	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar en el sistema un nuevo catalogo	
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de un nuevo catálogo, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el gerente comercial necesitan registrar un nuevo catálogo en el sistema y hace clic en “Nuevo Catálogo” en la interfaz P13-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad	
	3. El sistema mostrará la interfaz P13-2 en donde se ingresará los datos	
4. Se seleccionara la persona e ingresará los demás datos requeridos y luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.	
	6. El sistema verificará si los datos del formulario son válidos en el cliente y servidor.	

	7. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.
	8. Se guarda el registro en la tabla catálogos de la BD.
	9. El sistema mostrará un mensaje de “Se agregó correctamente el catalogo”.
	10. Se redireccionará a la interfaz P13-1
Curso alternativo de eventos	
2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema re direccionará a la interfaz P13-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P13-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Catálogos” y luego la opción “Nuevo Catálogo”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo catalogo

Tabla 66 Especificación de caso de uso nuevo catalogo

II.1.7.11.3 Especificación de caso de uso listar catalogo

Nombre del caso de uso	Listar catalogo
Actores	Gerente

Tipo	Secundario	
Propósito	Lista todos los registros de los catálogos existentes	
Descripción	Este caso de uso, se listarán los catálogos existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Catálogos” en la interfaz P13-1	2. El sistema consulta las tablas catálogos de la BD para obtener todos los registros de los catálogos.	
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de catálogos que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalle.	
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.	

Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P13-1	
2.1 No existe ningún registro de catálogos, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Catálogos”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los catálogos existentes.

Tabla 67 Especificación de caso de uso listar catalogo

II.1.7.11.4 Especificación de caso de uso modificar catalogo

Nombre del caso de uso	Modificar catalogo	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Modificar el registro del catálogo seleccionado	
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del catálogo seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P13-1 y hace clic en modificar en algún registro existente	2. El sistema consulta la tabla catálogos y busca los datos del registro seleccionado para modificar	
	3. El sistema mostrará la interfaz P13-2 con los	

	datos del registro seleccionado
4. El usuario modifica los datos necesarios y hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.
	7. Se guarda el registro en la tabla catálogos de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje de “Se modificó correctamente el catalogo”.

Curso alternativo de eventos

4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema re direccionará a la interfaz P13-1

5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3

6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del catálogo, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3

8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P13-1

Precondiciones.

- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar catalogo, la opción lista de catálogos y el registro correspondiente.

Postcondiciones.

Se cuenta con la actualización de los datos del catalogo

Tabla 68 Especificación de caso de uso modificar catalogo

II.1.7.11.5 Especificación del caso de uso eliminar catalogo

Nombre del caso de uso	Eliminar catalogo	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Elimina el registro de un catálogo seleccionado	
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del catálogo seleccionado mediante una venta modal para confirmar la acción	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya seleccionado un registro de catálogo y haga clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P13-1	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación	
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla catálogos de la BD	
	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el catalogo”.	
	6. Mostrará la interfaz P13-1	
Curso alternativo de eventos		
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P13-1		

5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P13-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Catálogos” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 69 Especificación del caso de uso eliminar catalogo

II.1.7.11.6 Especificación del caso de uso buscar catalogo

Nombre del caso de uso	Buscar catalogo	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Buscar el registro de un catálogo mediante el ingreso de algún dato	
Descripción	Este caso de uso, se buscará al empleado mediante el ingreso de algún dato, y las coincidencias encontradas se mostraran en la lista de catálogos.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P13-1	2. El sistema filtra los registros de los catálogos en base al dato ingresado	
	3. Muestra las coincidencias en la lista de catálogos	

Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Catálogos” y escribir en el campo de texto de la interfaz.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del catálogo solicitado

Tabla 70 Especificación del caso de uso buscar catalogo

II.1.7.11.7 Especificación del caso de uso detalle del catalogo

Nombre del caso de uso	Detalle del catalogo	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Mostrar el detalle de un catálogo en el sistema	
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un catálogo registrado en el sistema.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
4. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P13-1 y el botón “detalle”	5. El sistema consulta las tablas catalogos, ambientes y pisos de la BD y busca los registros correspondientes	
	6. El sistema muestra la interfaz P13-4 con los detalles del catalogo	
Curso alternativo de eventos		

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Catalogo” y luego la opción detalle de catálogo.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del catálogo solicitado.

Tabla 71 Especificación del caso de uso detalle del catalogo

II.1.7.12 Especificación de caso de uso Administrar ambientes

Nombre del caso de uso	Administrar ambientes	
Actores	Gerente	
Tipo	Primario	
Propósito	Administrar el ambientes.	
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración del ambientes, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Ambientes” en la interfaz P14-1	2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Ambiente” y una lista con los registros de ambientes existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro	

	tendrá un botón de modificar y eliminar.
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Ambientes”:
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 72 Especificación de caso de uso Administrar ambientes

II.1.7.12.1 Especificación de caso de uso nuevo ambiente

Nombre del caso de uso	Nuevo ambiente
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Registrar en el sistema una nueva ambiente.
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de un nuevo ambiente, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar una nueva casa en el sistema y hace clic en “Nuevo Ambiente” en la interfaz P14-1	2 El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad
	3 El sistema mostrará la interfaz P14-2 en donde se ingresará los datos.

4 Se ingresará los datos requeridos, luego hace clic en “Guardar”.	5 El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6 El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.
	7 Se guarda el registro en la tabla ambientes de la BD.
	8 El sistema mostrará un mensaje “Se agregó correctamente el ambiente”.
	9 Se redireccionará a la interfaz P14-1
Curso alternativo de eventos	
2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P14-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P14-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Ambientes” y la opción “Nuevo Ambiente”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo ambiente

Tabla 73 Especificación de caso de uso nuevo ambiente

II.1.7.12.2 Especificación de caso de uso listar ambientes

Nombre del caso de uso	Listar ambientes
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de los ambientes existentes
Descripción	Este caso de uso, se listarán los ambientes existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Ambientes” en la interfaz P14-1	2. El sistema consulta la tabla ambientes de la BD para obtener todos los registros de los ambientes
	3. El sistema mostrará una lista con los registros de ambientes que existan, cada registro tendrá un botón de modificación y eliminación.
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y

	la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P14-1	
2.1 No existe ningún registro de ambientes, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Ambientes”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los ambientes existentes

Tabla 74 Especificación de caso de uso listar ambientes

II.1.7.12.3 Especificación de caso de uso modificar ambiente

Nombre del caso de uso	Modificar ambiente
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar el registro del ambiente seleccionado.
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del ambiente seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P14-1 y hace clic en	2. El sistema consulta la tabla ambientes y busca los datos del registro

<p>“Modificar” en algún registro existente</p>	<p>seleccionado para modificar.</p>
	<p>3. El sistema mostrará la interfaz P14-2 con los datos del registro seleccionado .</p>
<p>4. El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.</p>	<p>5. El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.</p>
	<p>6. El sistema verificará que no exista otro ambiente con los mismos datos.</p>
	<p>7. Guardará los datos del registro modificado en la tabla ambientes de la BD.</p>
	<p>8. Mostrará un mensaje de ”Se actualizaron correctamente los datos del ambiente”.</p>
	<p>9. Se redireccionará a la interfaz P14-1</p>
<p>Curso alternativo de eventos</p>	
<p>4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P14-1</p>	
<p>5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3</p>	

6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del ambiente, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P14-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Ambientes”, la opción lista de ambientes y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del ambiente.

Tabla 75 Especificación de caso de uso modificar ambiente

II.1.7.12.4 Especificación del caso de uso eliminar ambiente

Nombre del caso de uso	Eliminar ambiente	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Elimina el registro de un ambiente seleccionado.	
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del ambiente seleccionado mediante una ventana modal para confirmar la acción.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya seleccionado un registro de ambiente y haga clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P14-1	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación	
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla ambientes de la BD	

	5. El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el ambiente”.
	6. Mostrará la interfaz P14-1
Curso alternativo de eventos	
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P14-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P14-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Ambientes” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 76 Especificación del caso de uso eliminar ambiente

II.1.7.12.5 Especificación del caso de uso buscar ambiente

Nombre del caso de uso	Buscar ambiente
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Buscar el registro de un ambiente mediante el ingreso de algún dato
Descripción	Este caso de uso buscará al ambiente mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de ambientes
Curso normal de eventos	

Acción del actor		Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P14-1		2. El sistema filtra los registros de los ambientes en base al dato ingresado
		3. Muestra las coincidencias en la lista de ambientes
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Ambientes” y escribir en el campo de texto de la interfaz.	
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del ambiente solicitado	

Tabla 77 Especificación del caso de uso buscar ambiente

II.1.7.13 Especificación de caso de uso Administrar inversionistas

II.1.7.13.1 Especificación de caso de uso Administrar inversionistas

Nombre del caso de uso	Administrar Inversionistas	
Actores	Gerente	
Tipo	Primario	
Propósito	Administrar los inversionistas en el sistema	
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los inversionistas, con este registro se podrá acceder a su información de manera rápida y precisa.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	

<p>1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Inversionista” en la interfaz P15-1</p>	<p>2. El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo inversionista” y una lista con los registros de inversionistas existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar, eliminar y ver detalles.</p>
<p>Curso alternativo de eventos</p>	
<p>1.1. El usuario selecciona otro módulo</p>	
<p>Precondiciones.</p>	<p>- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Inversionistas”</p>
<p>Postcondiciones.</p>	<p>Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo</p>

Tabla 78 Especificación de caso de uso Administrar inversionistas

II.1.7.13.2 Especificación de caso de uso nuevo inversionista

<p>Nombre del caso de uso</p>	<p>Nuevo inversionista</p>	
<p>Actores</p>	<p>Gerente</p>	
<p>Tipo</p>	<p>Secundario</p>	
<p>Propósito</p>	<p>Registrar en el sistema un nuevo proyecto</p>	
<p>Descripción</p>	<p>Este caso de uso realizará el registro de un nuevo inversionista, para que sea más sencillo la manipulación de los demás módulos.</p>	
<p>Curso normal de eventos</p>		
<p>Acción del actor</p>	<p>Respuesta del sistema</p>	

1. Este caso de uso comienza cuando el gerente comercial necesitan registrar un nuevo proyecto en el sistema y hace clic en “Nuevo Inversionista” en la interfaz P15-1	2. El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad
	3. El sistema mostrará la interfaz P15-2 en donde se ingresará los datos
4. Se seleccionara la persona e ingresará los demás datos requeridos y luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.
	7. Se guarda el registro en las tablas inversionistas, montos, proyectos de la BD.
	8. El sistema mostrará un mensaje “Se agregó correctamente el inversionista”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P15-1

Curso alternativo de eventos

4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema re direccionará a la interfaz P15-1

5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3

6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P15-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Inversionista” y luego la opción “Nuevo Inversionista”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo inversionista

Tabla 79 Especificación de caso de uso nuevo inversionista

II.1.7.13.3 Especificación de caso de uso listar inversionistas

Nombre del caso de uso	Listar inversionistas
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de los inversionistas existentes.
Descripción	Este caso de uso, se listarán los inversionistas existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Inversionistas” en la interfaz P15-1	2. El sistema consulta las tablas inversionistas de la BD para obtener todos los registros de los inversionistas

	3. El sistema mostrará una lista con los registros de inversionistas que existan, cada registro tendrá un botón de modificación, eliminación y ver detalle.
4. El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5. Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiete” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P15-1	
2.1 No existe ningún registro de inversionistas, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Inversionistas”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los inversionistas existentes

Tabla 80 Especificación de caso de uso listar inversionistas

II.1.7.13.4 Especificación de caso de uso modificar inversionista

Nombre del caso de uso	Modificar inversionista
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar el registro del inversionista seleccionado.

Descripción	Este caso de uso modificará el registro del inversionista seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P15-1 y hace clic en “Modificar” en algún registro existente	2. El sistema consulta la tabla inversionistas y busca los datos del registro seleccionado para modificar.
	3. El sistema mostrará la interfaz P15-2 con los datos del registro seleccionado
4. Se seleccionara la persona e ingresará los demás datos requeridos y luego hace clic en “Guardar”.	5. El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.
	6. El sistema verificará que no exista otro inversionista con los mismos datos entre sus registros.
	7. Guardará los datos del registro modificado en las tablas inversionistas, montos de la BD
	8. Mostrará un mensaje de “Se modifiko correctamente al inversionista”.
	9. Se redireccionará a la interfaz P15-1

Curso alternativo de eventos	
4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P15-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del inversionista, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P15-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Inversionista” y luego la opción “Modificar Inversionista”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del inversionista

Tabla 81 Especificación de caso de uso modificar inversionista

II.1.7.13.5 Especificación del caso de uso eliminar inversionista

Nombre del caso de uso	Eliminar inversionista	
Actores	Gerente comercial	
Tipo	Secundario	
Propósito	Elimina el registro de un inversionista seleccionado	
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del inversionista seleccionado mediante una venta modal para confirmar la acción.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	

1. Este caso de uso comienza después de que el usuario haya seleccionado un registro de inversionista y haga clic en el botón “eliminar” en la interfaz P15-1	2. El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación
3. El usuario confirma la acción	4. Se borrará el registro de la tabla inversionistas de la BD
	5. El sistema mostrará un mensaje de eliminación exitosa
	6. Mostrará la interfaz P15-1
Curso alternativo de eventos	
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P15-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P15-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar inversionistas y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 82 Especificación del caso de uso eliminar inversionista

II.1.7.13.6 Especificación del caso de uso buscar inversionista

Nombre del caso de uso	Buscar inversionista
Actores	Gerente
Tipo	Secundario

Propósito	Buscar el registro de un inversionista mediante el ingreso de algún dato
Descripción	Este caso de uso buscará al inversionista mediante el ingreso de algún dato y las coincidencias encontradas se visualizarán en la lista de inversionistas
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario ingresa un dato en la interfaz P15-1	2. El sistema filtra los registros de los inversionistas en base al dato ingresado.
	3. Muestra las coincidencias en la lista de inversionistas
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar inversionistas y escribir en el campo de texto de la interfaz.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información del inversionista solicitado

Tabla 83 Especificación del caso de uso buscar inversionista

II.1.7.13.7 Especificación del caso de uso detalle del inversionista

Nombre del caso de uso	Detalle del inversionista
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Mostrar el detalle de un inversionista en el sistema
Descripción	Este caso de uso mostrará el detalle de un inversionista registrado en el sistema.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza seleccionando un registro de la interfaz P15-1 y el botón “detalle”	2. El sistema consulta las tablas inversionistas y proyectos de la BD y busca los registros correspondientes
	3. El sistema muestra la interfaz P15-4 con los detalles del inversionista.
Curso alternativo de eventos	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Inversionista” y luego la opción detalle de inversionista.
Postcondiciones.	Se cuenta con la información detallada del inversionista solicitado.

Tabla 84 Especificación del caso de uso detalle del inversionista

II.1.7.14 Especificación de caso de uso Administrar Roles y Menús

II.1.7.14.1 Especificación de caso de uso Administrar Roles y Menús

Nombre del caso de uso	Administrar roles y menús
Actores	Gerente
Tipo	Primario
Propósito	Administrar roles y menús.
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los roles y menús del sistema

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y haga clic en el botón “Roles” en la interfaz P16-1	2 El sistema mostrará la pantalla con un botón “Nuevo Rol” y una lista con los registros de los roles existentes con su respectiva paginación que contiene el botón siguiente y anterior, además de un combo box y un input para las búsquedas, cada registro tendrá un botón de modificar y eliminar.
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar “Roles”:
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 85 Especificación de caso de uso Administrar Roles y Menús

II.1.7.14.2 Especificación de caso de uso listar roles

Nombre del caso de uso	Listar Roles
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Lista todos los registros de los roles existentes
Descripción	Este caso de uso, se listarán los roles existentes. Cada registro contendrá opciones y permitirá elegir la cantidad de registros que se mostrarán en la interfaz, además de proporcionar un campo de búsqueda.

Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 Este caso de uso comienza después de que el usuario haya iniciado sesión y hace clic en el botón “Roles” en la interfaz P16-1	2 El sistema consulta la tabla roles, menús de la BD para obtener todos los registros de los roles.
	3 El sistema mostrará una lista con los registros de roles que existan, cada registro tendrá un botón de modificación y eliminación.
4 El usuario podrá seleccionar la cantidad de registros que se mostrarán en la lista utilizando un cuadro de selección (combo box) o dejar la cantidad por defecto.	5 Se mostrará una cantidad de registros según la selección en el cuadro de selección. Los botones “Anterior” y “Siguiente” se utilizarán para la paginación de la lista, permitiendo la navegación y la visualización de todos los registros. Además, se incluirá un campo de búsqueda.
Curso alternativo de eventos	
1.1 El usuario selecciona otra opción de la interfaz P16-1	
2.1 No existe ningún registro de roles, el sistema mostrará una lista en blanco	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Roles”.
Postcondiciones.	Se cuenta con la lista de todos los roles existentes

Tabla 86 Especificación de caso de uso Administrar Listar Roles

II.1.7.14.3 Especificación de caso de uso nuevo rol

Nombre del caso de uso	Nuevo rol	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Registrar en el sistema un nuevo rol.	
Descripción	Este caso de uso realizará el registro de un nuevo rol.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1 Este caso de uso comienza cuando el gerente necesita registrar un nuevo rol en el sistema y hace clic en “Nuevo Rol” en la interfaz P16-1	2 El sistema verifica si tiene permiso a esa funcionalidad	
	3 El sistema mostrará la interfaz P16-2 en donde se ingresará los datos.	
4 Se ingresará los datos requeridos, luego hace clic en “Guardar”.	5 El sistema verificará la validez de los datos del formulario tanto en el cliente como en el servidor.	
	6 El sistema verificará que no exista otro registro con los mismos datos.	
	7 Se guarda el registro en la tabla roles, menus de la BD.	
	8 El sistema mostrará un mensaje “Se agregó correctamente el rol”.	
	9 Se redireccionará a la interfaz P16-1	

Curso alternativo de eventos	
2.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema redireccionará a la interfaz P16-1	
5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3	
6.1 El sistema encontró duplicidad que existe en el sistema, muestra un mensaje de error y regresa al punto 3	
7.1. El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P16-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Roles” y la opción “Nuevo Rol”.
Postcondiciones.	Se cuenta con el registro de un nuevo rol

Tabla 87 Especificación de caso de uso Administrar nuevo rol

II.1.6.14.1 Especificación de caso de uso modificar rol

Nombre del caso de uso	Modificar rol
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Modificar el registro del rol seleccionado.
Descripción	Este caso de uso modificará el registro del rol seleccionado, se realizarán las modificaciones necesarias, se validarán y se guardarán en la base de datos.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

<p>1 Este caso de uso comienza cuando el usuario selecciona un registro de la interfaz P16-1 y hace clic en “Modificar” en algún registro existente</p>	<p>2 El sistema consulta la tabla roles, menús y busca los datos del registro seleccionado para modificar.</p>
	<p>3 El sistema mostrará la interfaz P16-2 con los datos del registro seleccionado .</p>
<p>4 El usuario realiza las modificaciones necesarias y hace clic en “Guardar”.</p>	<p>5 El sistema verificará que sean válidos los datos del formulario en el cliente y servidor.</p>
	<p>6 El sistema verificará que no exista otro rol con el mismo nombre.</p>
	<p>7 Guardará los datos del registro modificado en la tabla roles, menús de la BD.</p>
	<p>8 Mostrará un mensaje de ”Se actualizaron correctamente los datos del rol”.</p>
	<p>9 Se redireccionará a la interfaz P16-1</p>
<p>Curso alternativo de eventos</p>	
<p>4.1. El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema mostrará la interfaz P16-1</p>	
<p>5.1. Los datos no pudieron ser validados dado a que hay un error en el formulario y el sistema muestra el error en el mismo formulario y vuelve al punto 3</p>	

6.1 El sistema encontró un registro idéntico al del rol, que se quiere registrar, muestra un mensaje en el formulario o muestra el mensaje de error y regresa al punto 3	
8.1 El sistema no pudo guardar el registro, muestra la interfaz P16-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Roles”, la opción lista de roles y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se cuenta con la actualización de los datos del rol.

Tabla 88 Especificación de caso de uso modificar rol

II.1.6.14.1 Especificación de caso de uso eliminar rol

Nombre del caso de uso	Eliminar rol	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Elimina el registro de un rol seleccionado.	
Descripción	Este caso de uso eliminará el registro del rol seleccionado mediante una ventana modal para confirmar la acción.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1 Este caso de uso comienza después de que el usuario haya seleccionado un registro del rol y haga clic en el botón “Eliminar” en la interfaz P16-1	2 El sistema mostrará una ventana modal para confirmar la eliminación	
3 El usuario confirma la acción	4 Se borrará el registro de la tabla roles de la BD	

	5 El sistema mostrará un mensaje de “Se eliminó correctamente el rol”.
	6 Mostrará la interfaz P16-1
Curso alternativo de eventos	
2.1 El usuario hace clic en “Cancelar”, el sistema muestra la interfaz P16-1	
5.1. Existen problemas para borrar el registro de la BD, el sistema muestra el mensaje de error en la interfaz P16-1	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar “Roles” y el registro correspondiente.
Postcondiciones.	Se mostrará un mensaje de eliminación del registro seleccionado

Tabla 89 Especificación de caso de uso eliminar rol

II.1.7.15 Especificación de caso de uso Administrar Reportes

II.1.7.15.1 Especificación de caso de uso Administrar Reportes

Nombre del caso de uso	Administrar reportes
Actores	Gerente
Tipo	Primario
Propósito	Administrar los reportes en el sistema
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de la administración de los reportes para la inmobiliaria, el cual el sistema generará reportes de proyectos, casas, departamentos, lotes, inversionistas, clientes interesados y clientes potenciales.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1. Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona una opción (interfaz P17-1, P1-2, P17-3, P17-4, P17-5, P17-6, P17-7).	2. El sistema mostrará la interfaz de la opción seleccionada
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otro módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión y escoger el módulo administrar reportes.
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 90 Especificación de caso de uso Administrar Reportes

II.1.7.15.2 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Proyectos

Nombre del caso de uso	Reportes de Proyectos	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Generar un reporte de proyectos en formato Excel o pdf.	
Descripción	Este caso de uso generará reportes de los proyectos mediante un criterio y se visualizará una previsualización de los datos solicitados.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona la opción reportes de proyectos	2. El sistema muestra la interfaz P16-1	
3. El usuario ingresa el criterio y forma de ordenamiento para el reporte	4. El sistema verifica si la información es válida	
	5. El sistema consulta las tablas proyectos, tipoProy de la BD y obtiene los registros que cumplen con el criterio ingresado.	

	6. El sistema mostrará una previsualización con los datos obtenidos
7. Hace click en descargar reporte en Excel o pdf	8. El sistema generará el reporte en el formato elegido y descarga el archivo para su visualización
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otra opción del módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar reportes y la opción reportes de proyectos
Postcondiciones.	Se cuenta con el reporte de proyectos con el criterio seleccionado

Tabla 91 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Proyectos

II.1.7.15.3 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Casas

Nombre del caso de uso	Reportes de Casas
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Generar un reporte de casas en formato Excel o pdf.
Descripción	Este caso de uso generará reportes de las casas mediante un criterio y se visualizará una pre visualización de los datos solicitados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona la opción reportes de casas.	2 El sistema muestra la interfaz P16-2
3 El usuario ingresa el criterio y forma de ordenamiento para el reporte	4 El sistema verifica si la información es válida
	5 El sistema consulta las tablas casas, proyecto de la BD y obtiene los registros que

	cumplen con el criterio ingresado.
	6 El sistema mostrará una previsualización con los datos obtenidos
7 Hace click en descargar reporte en Excel o pdf	8 El sistema generará el reporte en el formato elegido y descarga el archivo para su visualización
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otra opción del módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar reportes y la opción reportes de casas
Postcondiciones.	Se cuenta con el reporte de proyectos con el criterio seleccionado

Tabla 92 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Casas

II.1.7.15.4 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Departamentos

Nombre del caso de uso	Reportes de Departamentos
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Generar un reporte de departamentos en formato Excel o pdf.
Descripción	Este caso de uso generará reportes de los departamentos mediante un criterio y se visualizará una pre visualización de los datos solicitados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona la opción reportes de departamentos.	2 El sistema muestra la interfaz P16-3
3 El usuario ingresa el criterio y forma de ordenamiento para el reporte	4 El sistema verifica si la información es válida

	5 El sistema consulta las tablas departamentos, proyecto de la BD y obtiene los registros que cumplen con el criterio ingresado.
	6 El sistema mostrará una previsualización con los datos obtenidos
7 Hace click en descargar reporte en Excel o pdf	8 El sistema generará el reporte en el formato elegido y descarga el archivo para su visualización
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otra opción del módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar reportes y la opción reportes de departamentos
Postcondiciones.	Se cuenta con el reporte de departamentos con el criterio seleccionado

Tabla 93 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Departamentos

II.1.7.15.5 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Lotes

Nombre del caso de uso	Reportes de Lotes
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Generar un reporte de lotes en formato Excel o pdf.
Descripción	Este caso de uso generará reportes de los lotes mediante un criterio y se visualizará una pre visualización de los datos solicitados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema

1 Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona la opción reportes de lotes.	2 El sistema muestra la interfaz P16-4
3 El usuario ingresa el criterio y forma de ordenamiento para el reporte	4 El sistema verifica si la información es válida
	5 El sistema consulta las tablas lotes, urbanización, manzanos de la BD y obtiene los registros que cumplen con el criterio ingresado.
	6 El sistema mostrará una previsualización con los datos obtenidos
7 Hace click en descargar reporte en Excel o pdf	8 El sistema generará el reporte en el formato elegido y descarga el archivo para su visualización

Curso alternativo de eventos

1.1. El usuario selecciona otra opción del módulo

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar reportes y la opción reportes de lotes
Postcondiciones.	Se cuenta con el reporte de lotes con el criterio seleccionado.

Tabla 94 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Lotes

II.1.7.15.6 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Clientes

Interesados

Nombre del caso de uso	Reportes de Clientes Interesados
Actores	Gerente
Tipo	Secundario
Propósito	Generar un reporte de clientes interesados en formato Excel o pdf.

Descripción	Este caso de uso generará reportes de los clientes interesados mediante un criterio y se visualizará una pre visualización de los datos solicitados.
Curso normal de eventos	
Acción del actor	Respuesta del sistema
1 Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona la opción reportes de clientes interesados.	2 El sistema muestra la interfaz P16-5
3 El usuario ingresa el criterio y forma de ordenamiento para el reporte	4 El sistema verifica si la información es válida
	5 El sistema consulta las tablas clientesInteresados de la BD y obtiene los registros que cumplen con el criterio ingresado.
	6 El sistema mostrará una previsualización con los datos obtenidos
7 Hace click en descargar reporte en Excel o pdf	8 El sistema generará el reporte en el formato elegido y descarga el archivo para su visualización
Curso alternativo de eventos	
1.1. El usuario selecciona otra opción del módulo	
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar reportes y la opción reportes de clientes interesados
Postcondiciones.	Se cuenta con el reporte de clientes interesados con el criterio seleccionado.

Tabla 95 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Clientes Interesados

II.1.7.15.7 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Clientes Potenciales

Nombre del caso de uso	Reportes de Clientes Potenciales	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Generar un reporte de clientes potenciales en formato Excel o pdf.	
Descripción	Este caso de uso generará reportes de los clientes potenciales mediante un criterio y se visualizará una pre visualización de los datos solicitados.	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1 Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona la opción reportes de clientes potenciales.	2 El sistema muestra la interfaz P16-6	
3 El usuario ingresa el criterio y forma de ordenamiento para el reporte	4 El sistema verifica si la información es válida	
	5 El sistema consulta las tablas clientesPotenciales, reservas de la BD y obtiene los registros que cumplen con el criterio ingresado.	
	6 El sistema mostrará una previsualización con los datos obtenidos.	
7 Hace click en descargar reporte en Excel o pdf	8 El sistema generará el reporte en el formato elegido y descarga el archivo para su visualización	
Curso alternativo de eventos		
1.1. El usuario selecciona otra opción del módulo		

Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar reportes y la opción reportes de clientes potenciales
Postcondiciones.	Se cuenta con el reporte de clientes potenciales con el criterio seleccionado.

Tabla 96 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Clientes Potenciales

II.1.7.15.8 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Inversionistas

Nombre del caso de uso	Reportes de Inversionistas	
Actores	Gerente	
Tipo	Secundario	
Propósito	Generar un reporte de inversionistas en formato Excel o pdf.	
Descripción	Este caso de uso generará reportes de los inversionistas mediante un criterio y se visualizará una pre visualización de los datos solicitados.	
Curso normal de eventos		
	Acción del actor	Respuesta del sistema
	1 Este caso de uso comienza después de que el usuario selecciona la opción reportes de inversionistas.	2 El sistema muestra la interfaz P16-7
	3 El usuario ingresa el criterio y forma de ordenamiento para el reporte	4 El sistema verifica si la información es válida
		5 El sistema consulta las tablas inversionistas, montos, proyecto de la BD y obtiene los registros que cumplen con el criterio ingresado.
		6 El sistema mostrará una previsualización con los datos obtenidos.

7	Hace click en descargar reporte en Excel o pdf	8	El sistema generará el reporte en el formato elegido y descarga el archivo para su visualización
Curso alternativo de eventos			
1.1. El usuario selecciona otra opción del módulo			
Precondiciones.	- El usuario debe haber iniciado sesión, escoger el módulo administrar reportes y la opción reportes de inversionistas		
Postcondiciones.	Se cuenta con el reporte de inversionistas con el criterio seleccionado.		

Tabla 97 Especificación de caso de uso Administrar Reportes de Inversionistas

II.1.7.16 Especificación de caso de uso Gestionar autenticación y autorización

II.1.7.16.1. Especificación de caso de uso Gestionar autenticación y autorización

Nombre del caso de uso	Gestión de autenticación y autorización		
Actores	Gerente general, gerente comercial, asesor de ventas.		
Tipo	Primario		
Propósito	Controlar el acceso al sistema y todo lo referente a como los usuarios pueden autenticarse y autorizarse para acceder a los recursos del sistema		
Descripción	Es un caso de uso padre que se encargará de verificar las credenciales de los usuarios, verificar que su sesión esté activa para acceder a los módulos del sistema y cerrar la sesión de los usuarios,		
Curso normal de eventos			
Acción del actor		Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desee acceder al sistema.		2. El sistema mostrará la interfaz P-2	
Curso alternativo de eventos			

1.1. El usuario quiere acceder a algún módulo sin iniciar sesión mediante la url, el sistema muestra la interfaz P2	
Precondiciones.	- El usuario debe querer acceder al sistema o registrarse
Postcondiciones.	Se cuenta con las opciones adecuadas al módulo

Tabla 98 Especificación de caso de uso Gestionar autenticación y autorización

II.1.7.16.2. Especificación del caso de uso inicio de sesión

Nombre del caso de uso	Inicio de sesión	
Actores	Gerente general, gerente comercial, asesor de ventas.	
Tipo	Secundario	
Propósito	Controlar el acceso al sistema	
Descripción	Este caso de uso se encargará de validar y verificar las credenciales de los usuarios para el acceso del sistema y de poder acceder a todos sus módulos respectivos a su rol	
Curso normal de eventos		
Acción del actor	Respuesta del sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desee acceder al sistema	2. El sistema mostrará la interfaz P-2	
3. El usuario ingresa sus credenciales	4. El sistema valida las credenciales ingresadas	
	5. El sistema comprueba las credenciales con la tabla usuarios de la BD	
	6. El sistema verifica si tiene permiso para acceder a los módulos.	
7. El usuario accede a los módulos correspondientes a su rol		
Curso alternativo de eventos		
4.1 Las credenciales no son válidas, el sistema muestra un mensaje de error y vuelve al punto 3		
4.2 Las credenciales ingresadas están deshabilitadas por la gerente para que no entren al sistema, el sistema muestra un mensaje en la interfaz P-2		

6.1 El usuario no tiene los permisos para manipular el sistema	
Precondiciones.	- El usuario debe de estar en la interfaz P2
Postcondiciones.	Se cuenta con la visualización de la interfaz adecuada a su rol

Tabla 99 Especificación del caso de uso inicio de sesión

II.1.7.16.3. Especificación del caso de uso cerrar de sesión

Nombre del caso de uso	Cerrar sesión	
Actores	Gerente general, gerente comercial, asesor de ventas.	
Tipo	Secundario	
Propósito	Cerrar la sesión del usuario	
Descripción	Este caso de uso se encargará de cerrar la sesión activa del usuario, dejando sin acceso a todos los módulos del sistema hasta que inicie sesión de nuevo	
Curso normal de eventos		
	Acción del actor	Respuesta del sistema
	1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desee cerrar sesión del sistema haciendo clic en el botón ubicado al lado derecho de la navbar superior y en la opción cerrar sesión en cualquier interfaz	2. El sistema cierra la sesión del usuario
		3. El sistema redirecciona a la interfaz P-2
Curso alternativo de eventos		
Precondiciones.	- El usuario debe de hacer clic en cerrar sesión	
Postcondiciones.	Se cierra la sesión del usuario y se redirecciona a la interfaz P-2	

Tabla 100 Especificación del caso de uso cerrar de sesión

II.1.8. Diagrama de Actividades

II.1.8.1. Diagrama de Actividad de Administrar Personas

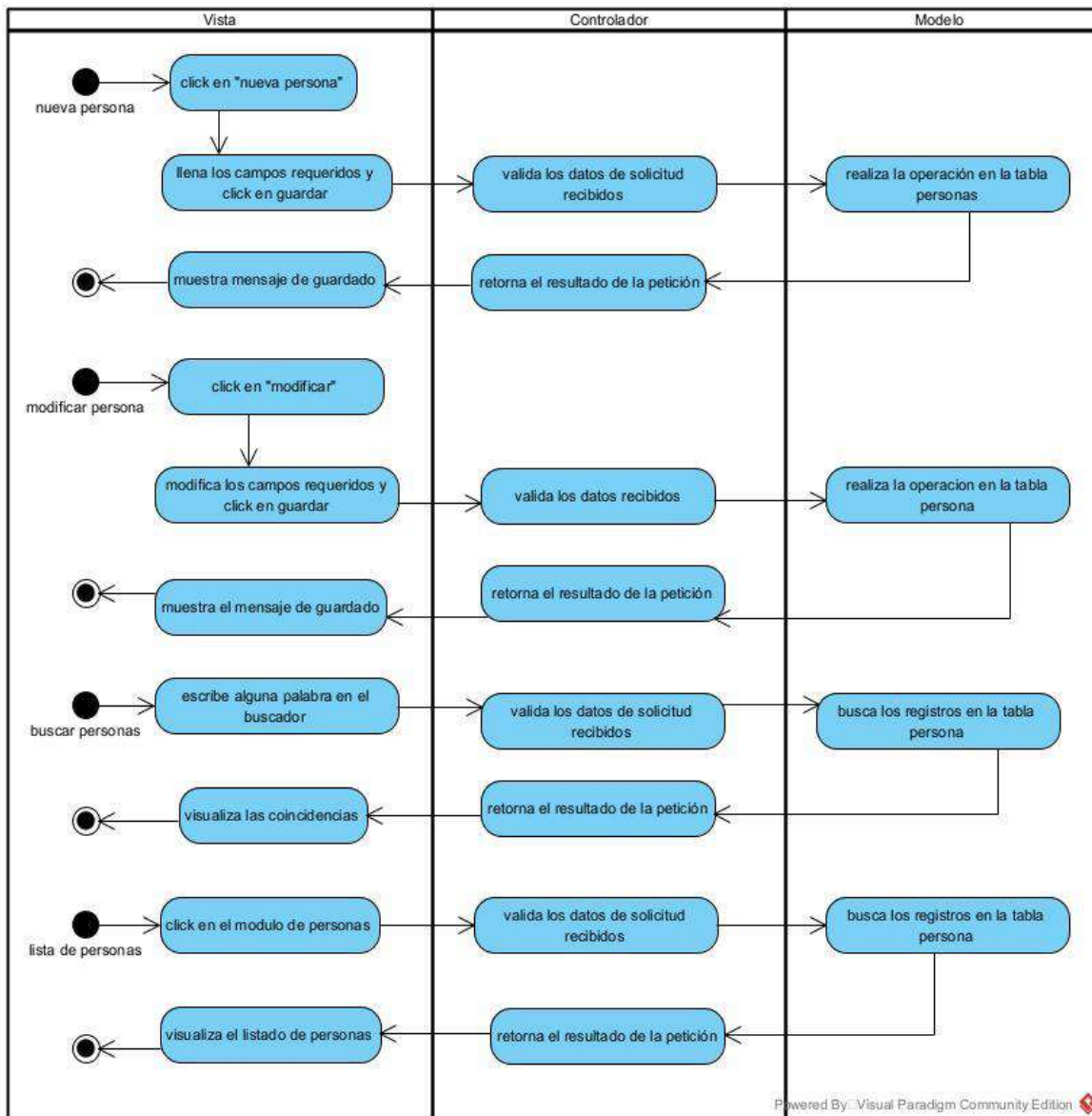


Figura 35 Diagrama de Actividades de Administrar Personas

II.1.8.2. Diagrama de Actividad de Administrar Empleados

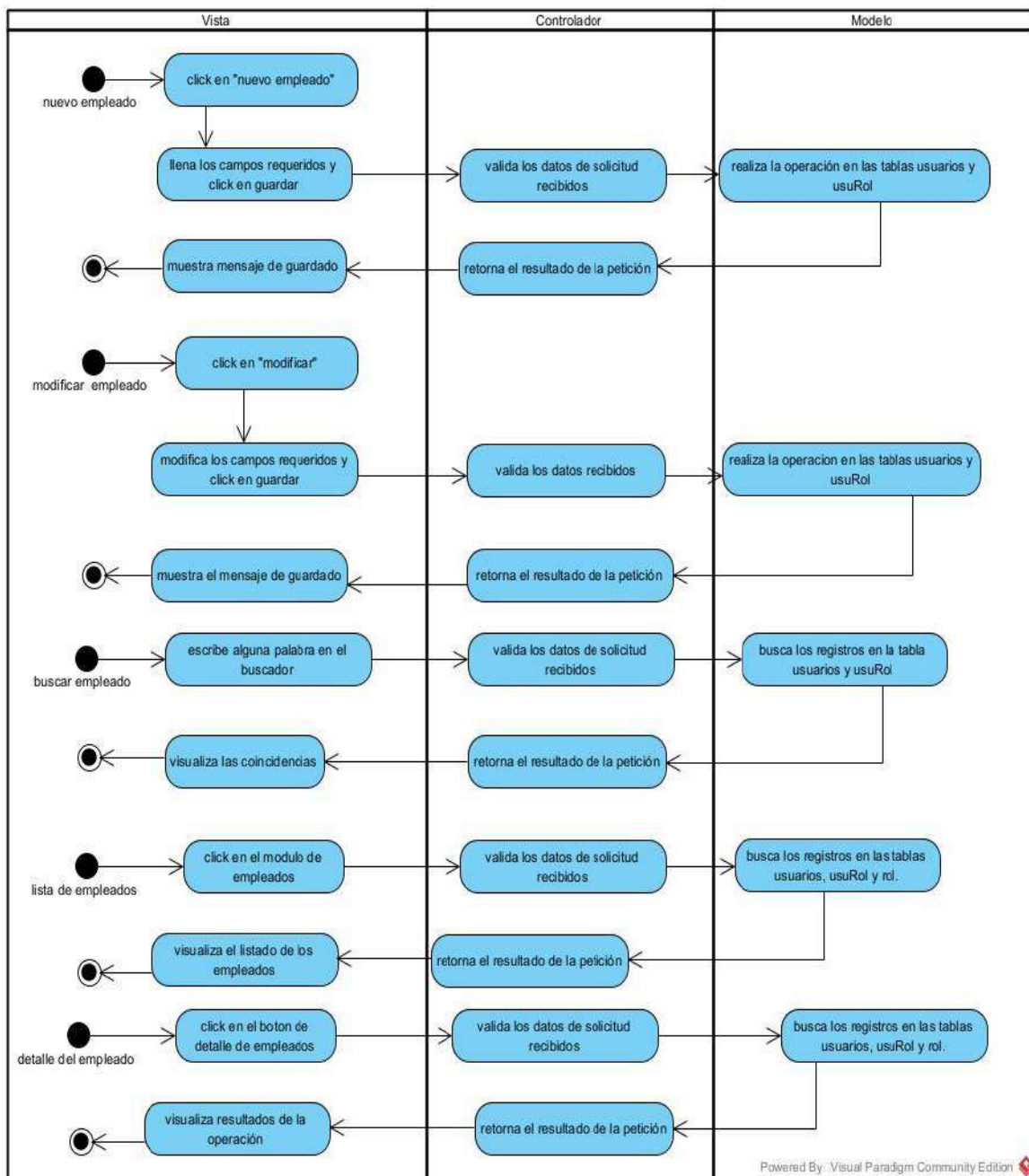


Figura 36 Diagrama de Actividad de Administrar Empleados

II.1.8.3. Diagrama de Actividad de Administrar Clientes Interesados

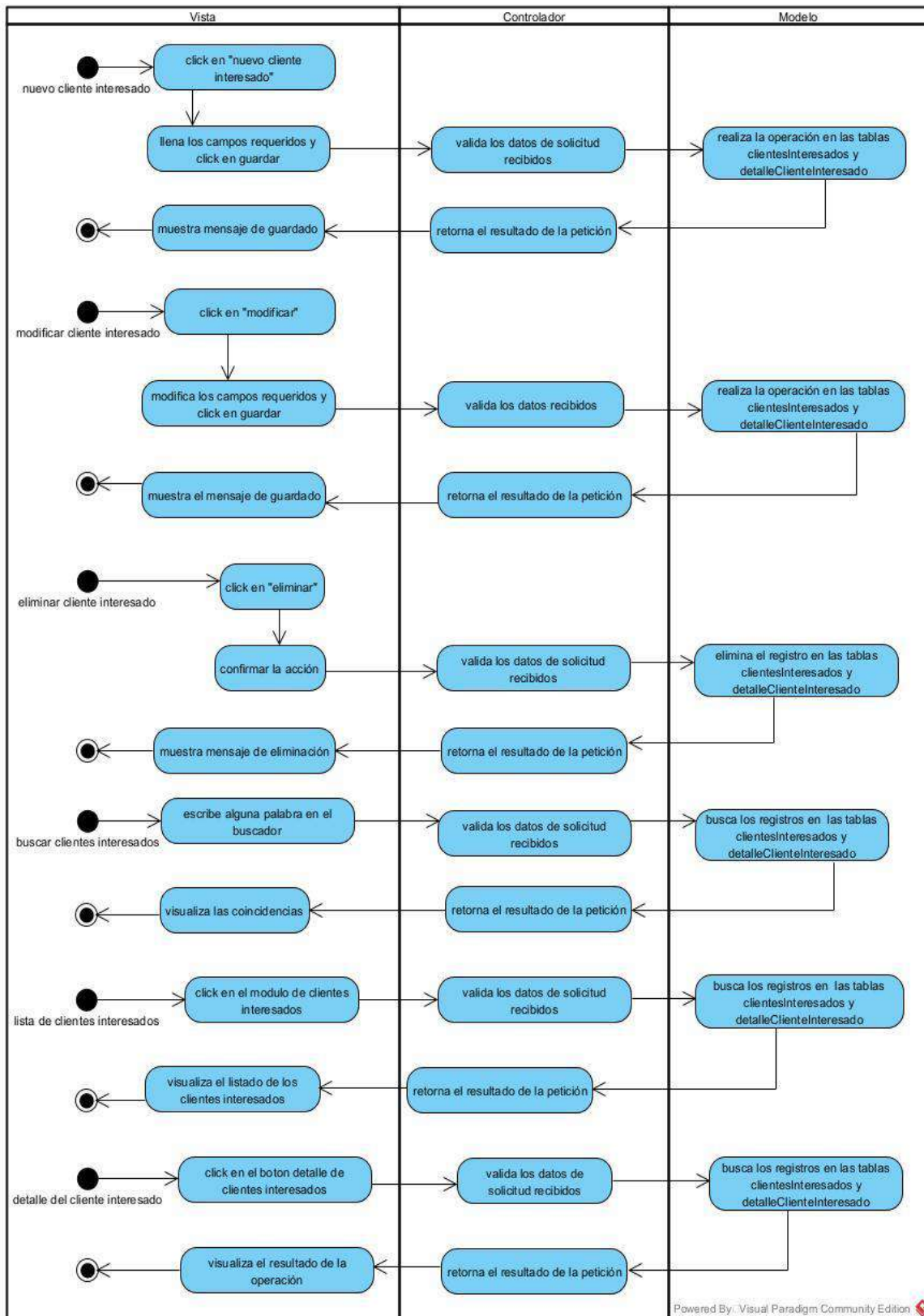


Figura 37 Diagrama de Actividad de Administrar Clientes Interesados

II.1.8.4. Diagrama de Actividad de Administrar Clientes Potenciales

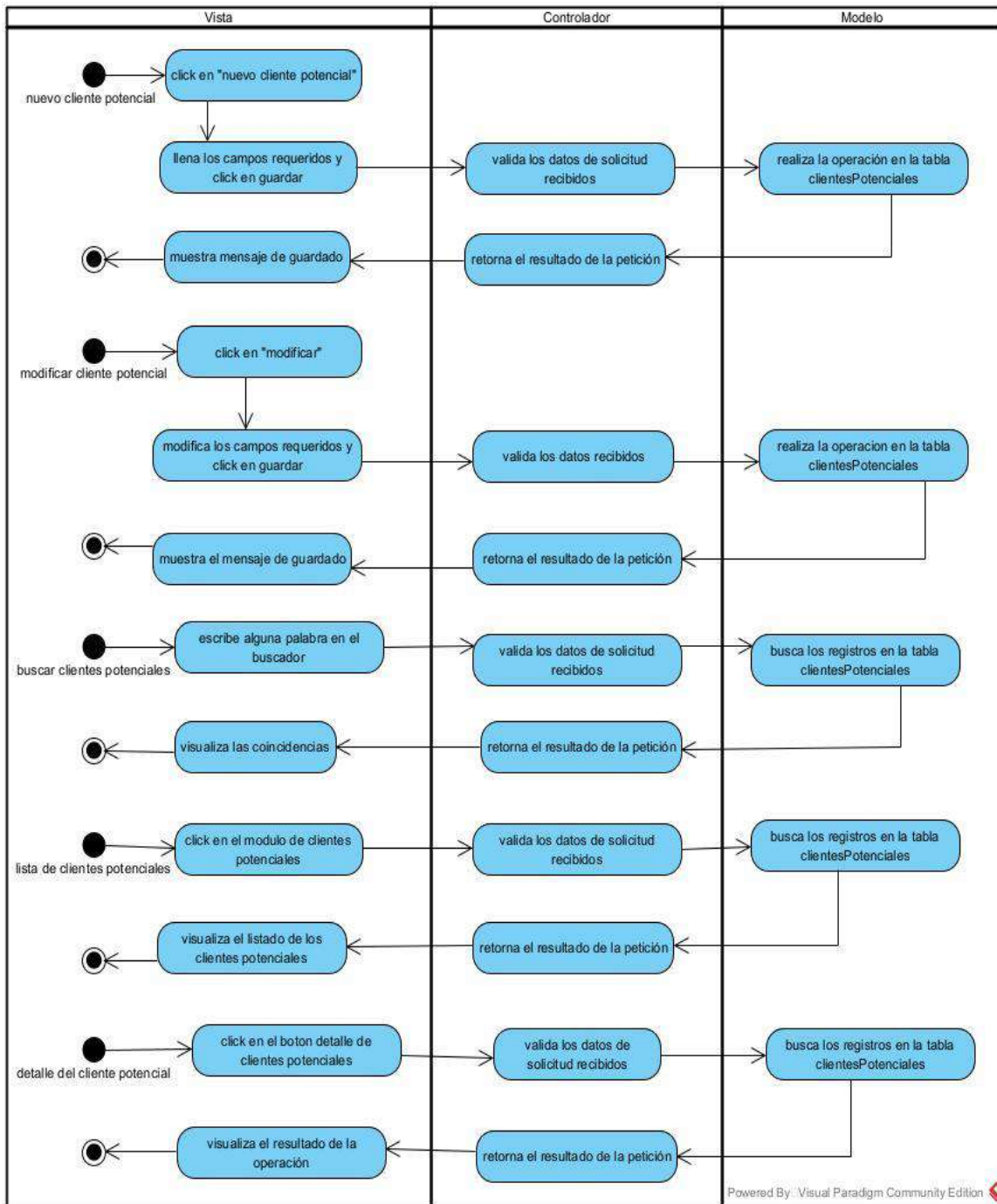


Figura 38 Diagrama de Actividad de Administrar Clientes Potenciales

II.1.8.5. Diagrama de Actividad de Administrar Bancos

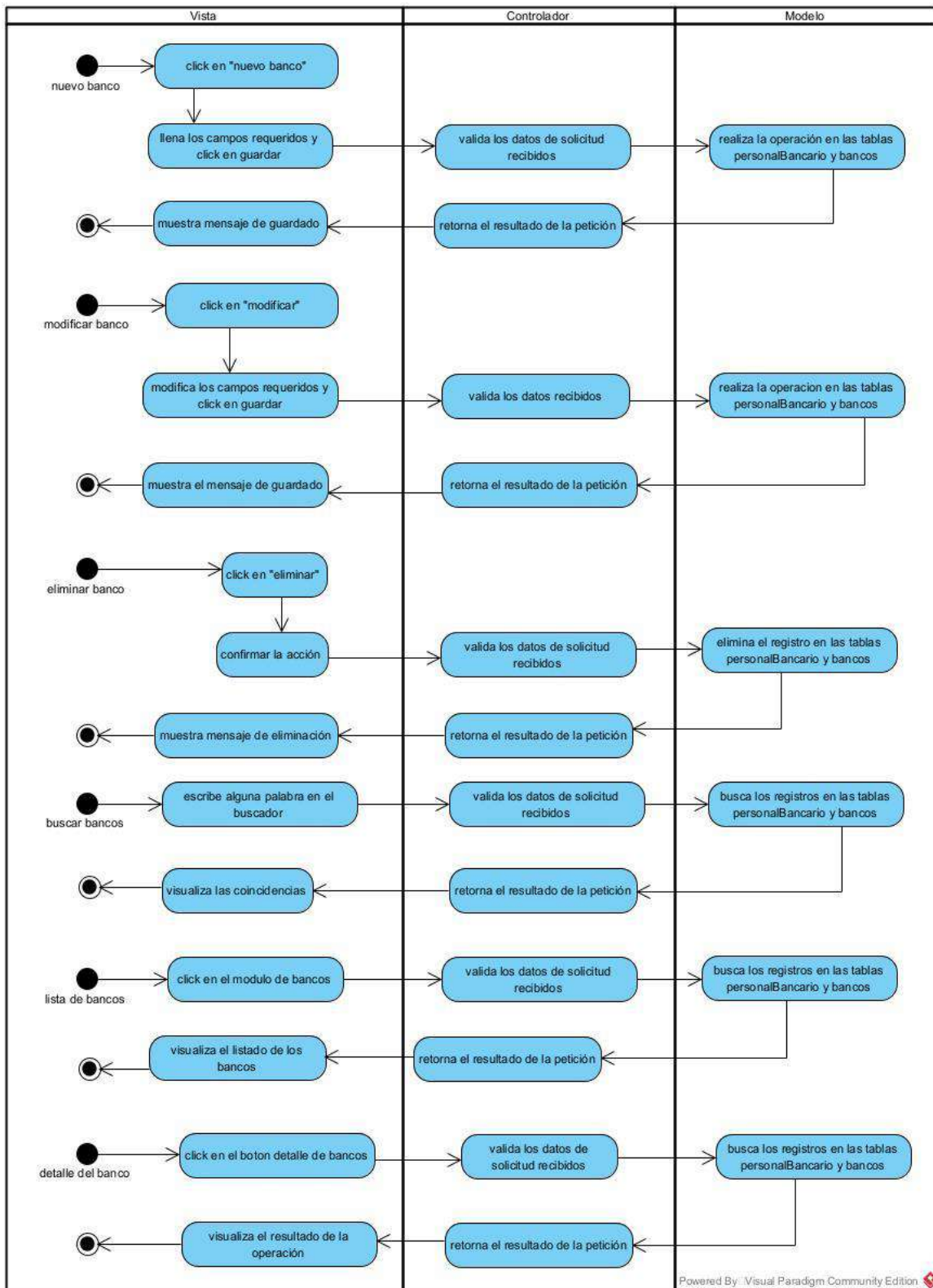


Figura 39 Diagrama de Actividad de Administrar Bancos

II.1.8.6. Diagrama de Actividad de Administrar Proyectos

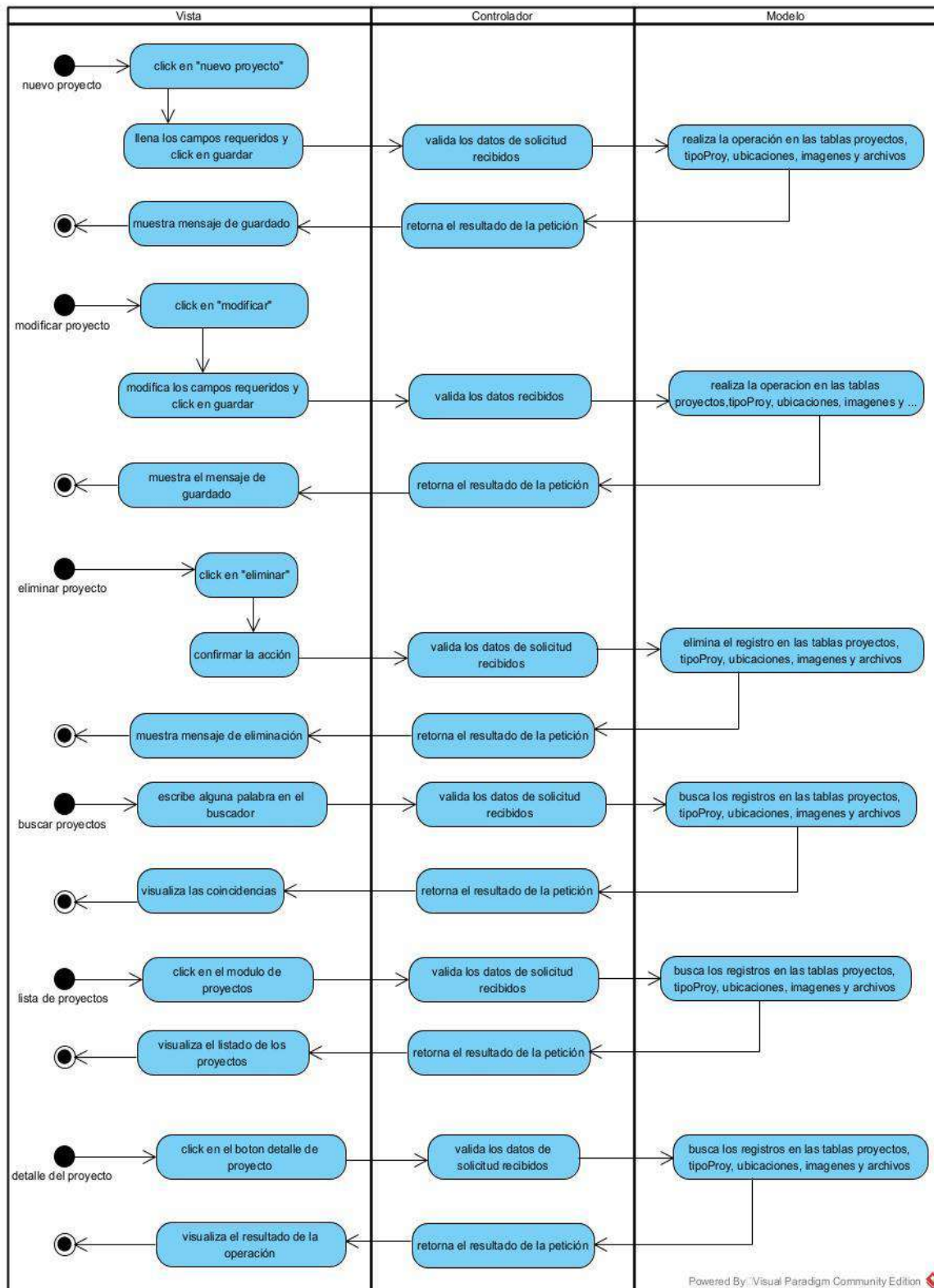


Figura 40 Diagrama de Actividad de Administrar Proyectos

II.1.8.7. Diagrama de Actividad de Administrar Casas

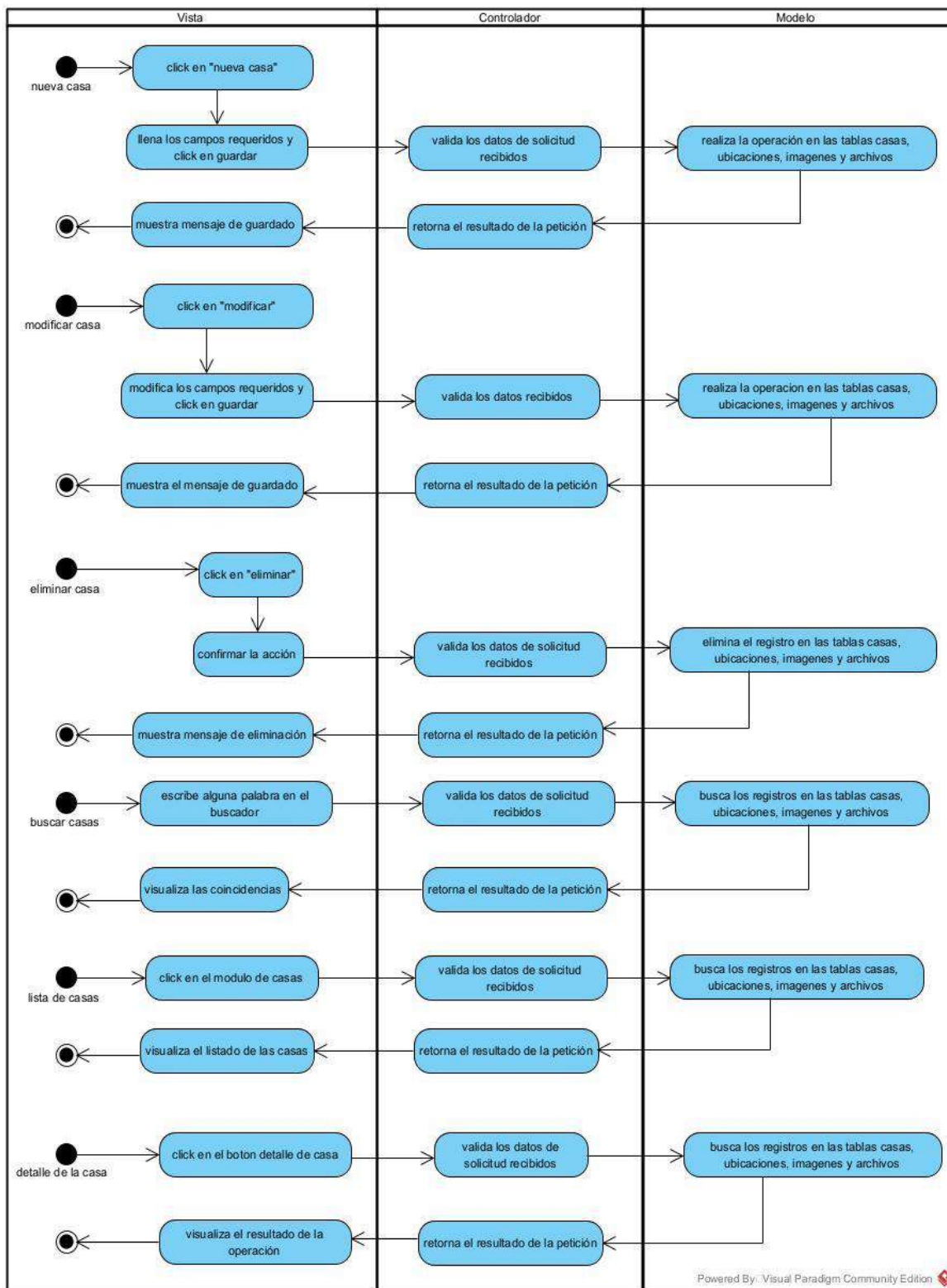


Figura 41 Diagrama de Actividad de Administrar Proyectos

II.1.8.8. Diagrama de Actividad de Administrar Departamento

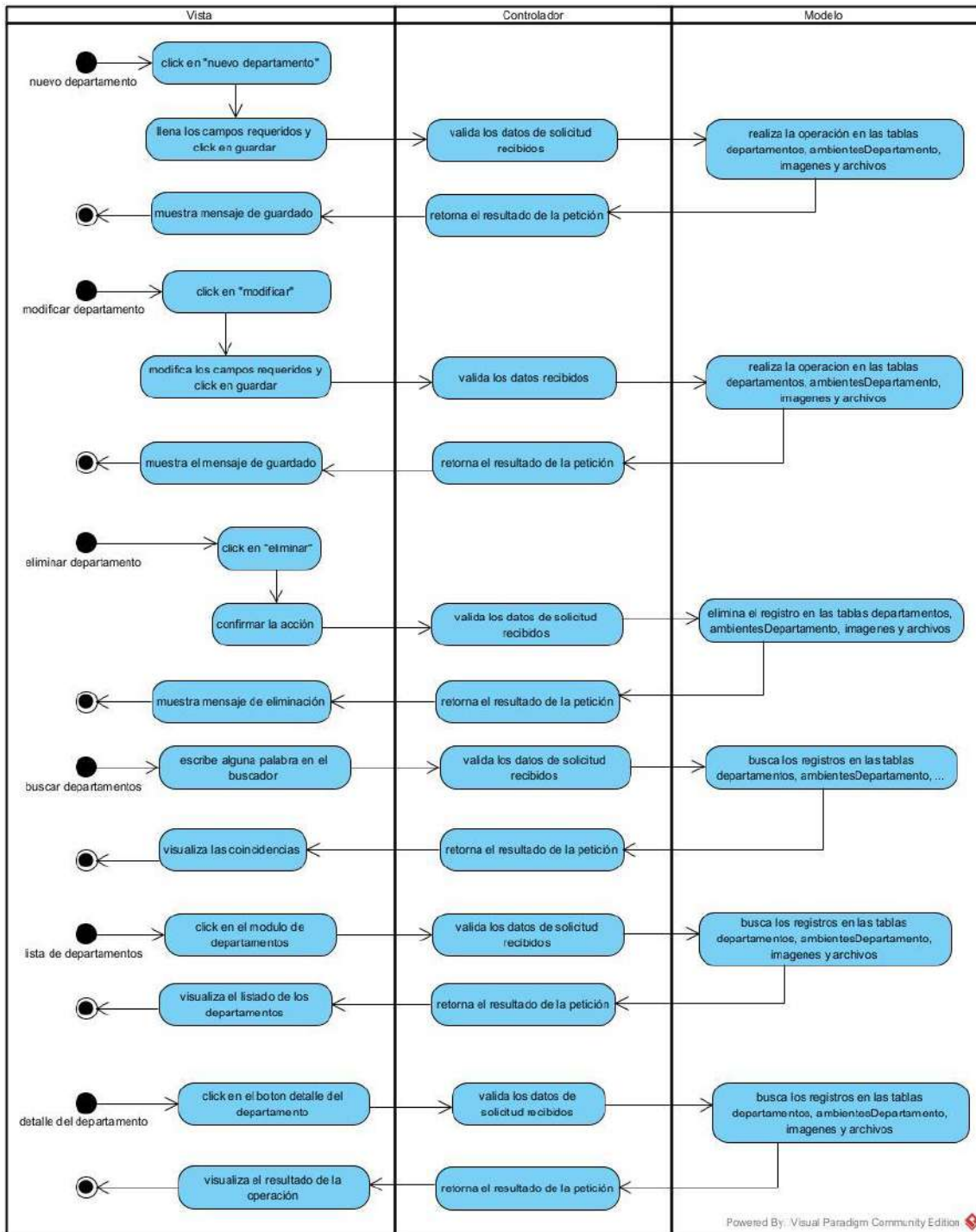


Figura 42 Diagrama de Actividad de Administrar Departamento

II.1.8.9. Diagrama de Actividad de Administrar Urbanizaciones

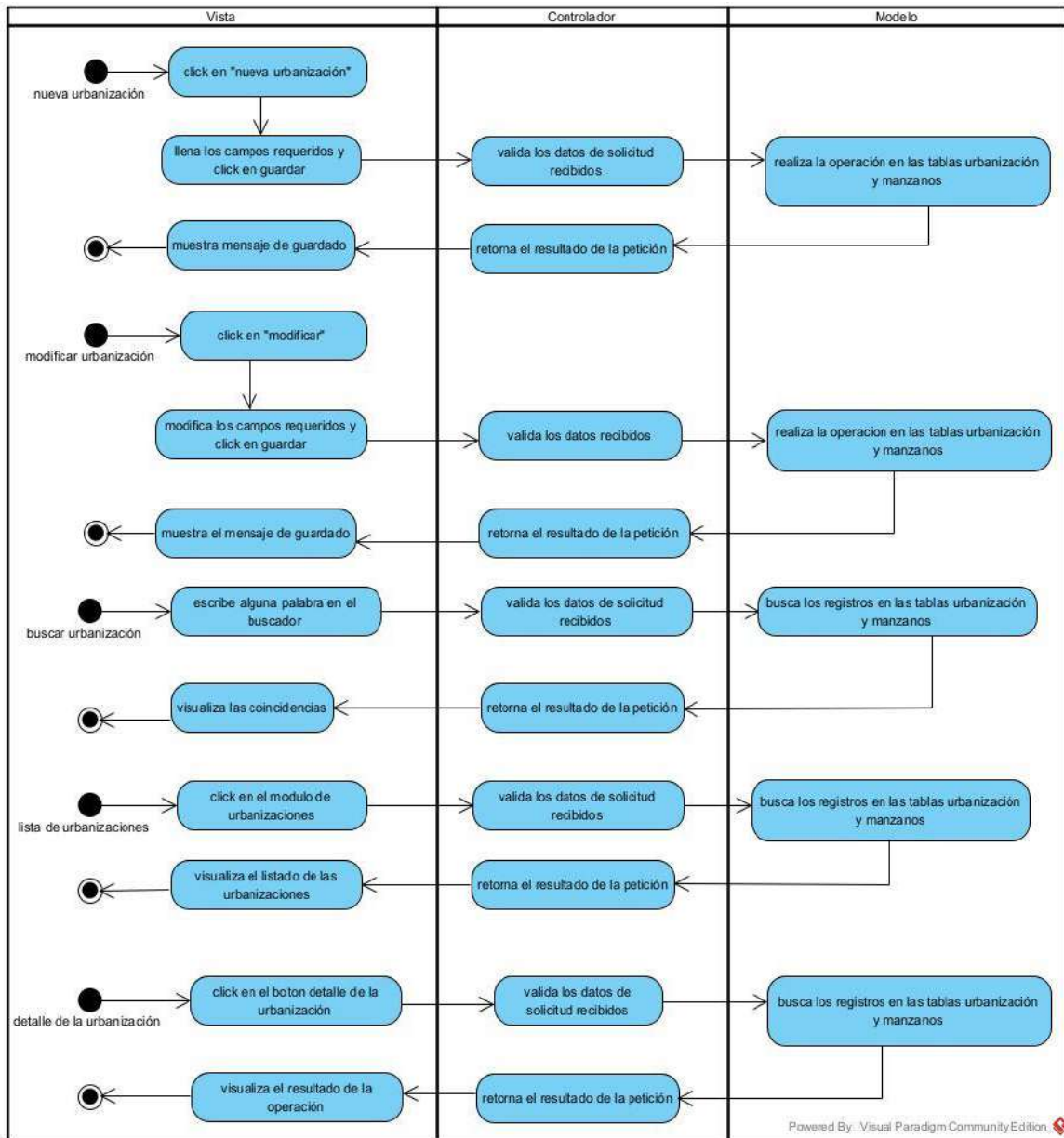


Figura 43 Diagrama de Actividad de Administrar Urbanizaciones

II.1.8.10. Diagrama de Actividad de Administrar Lotes

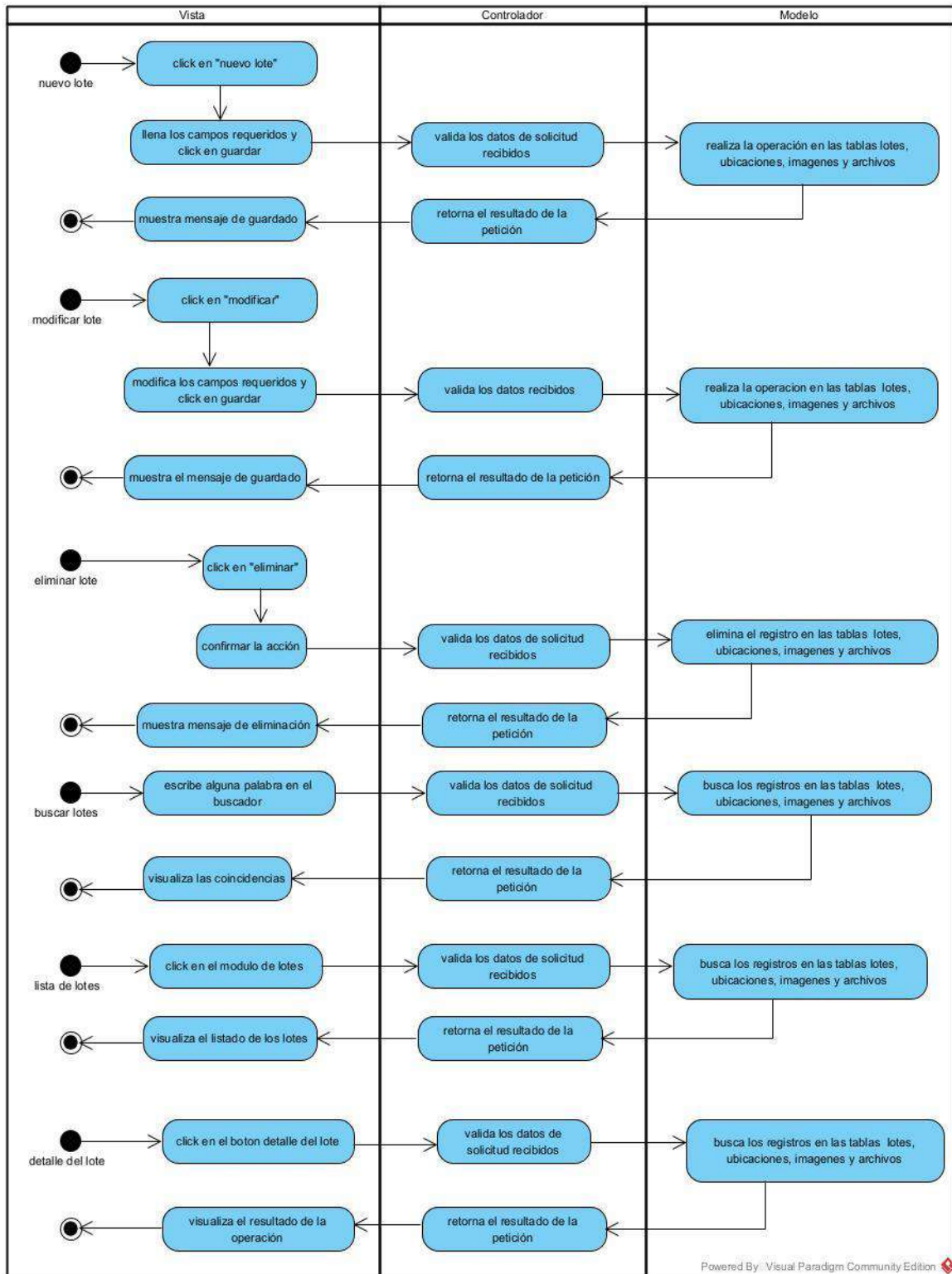


Figura 44 Diagrama de Actividad de Administrar Lotes

II.1.8.11. Diagrama de Actividad de Administrar Catalogo de Casas

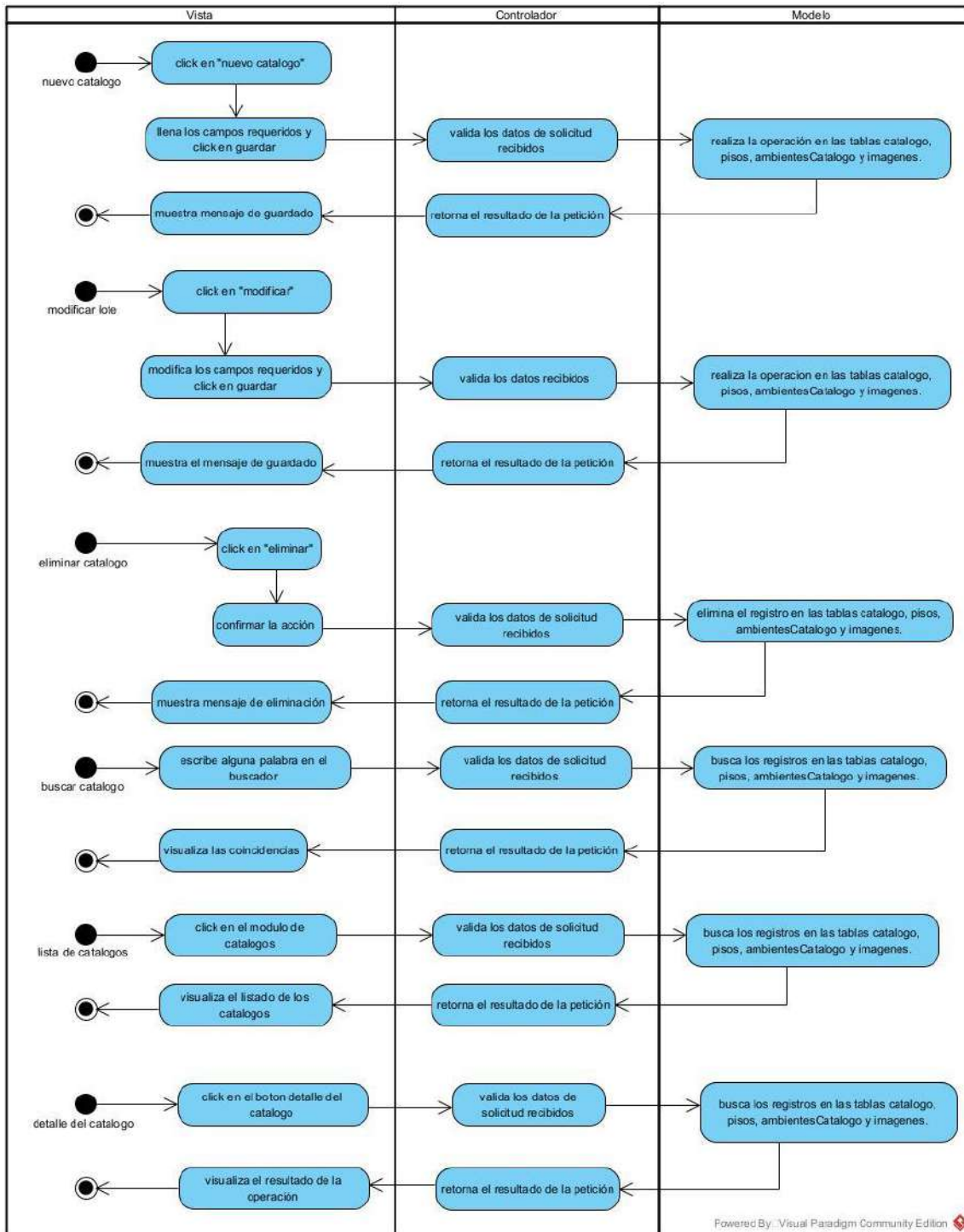


Figura 45 Diagrama de Actividad de Administrar Catalogo de Casas

II.1.8.12. Diagrama de Actividad de Administrar Ambientes

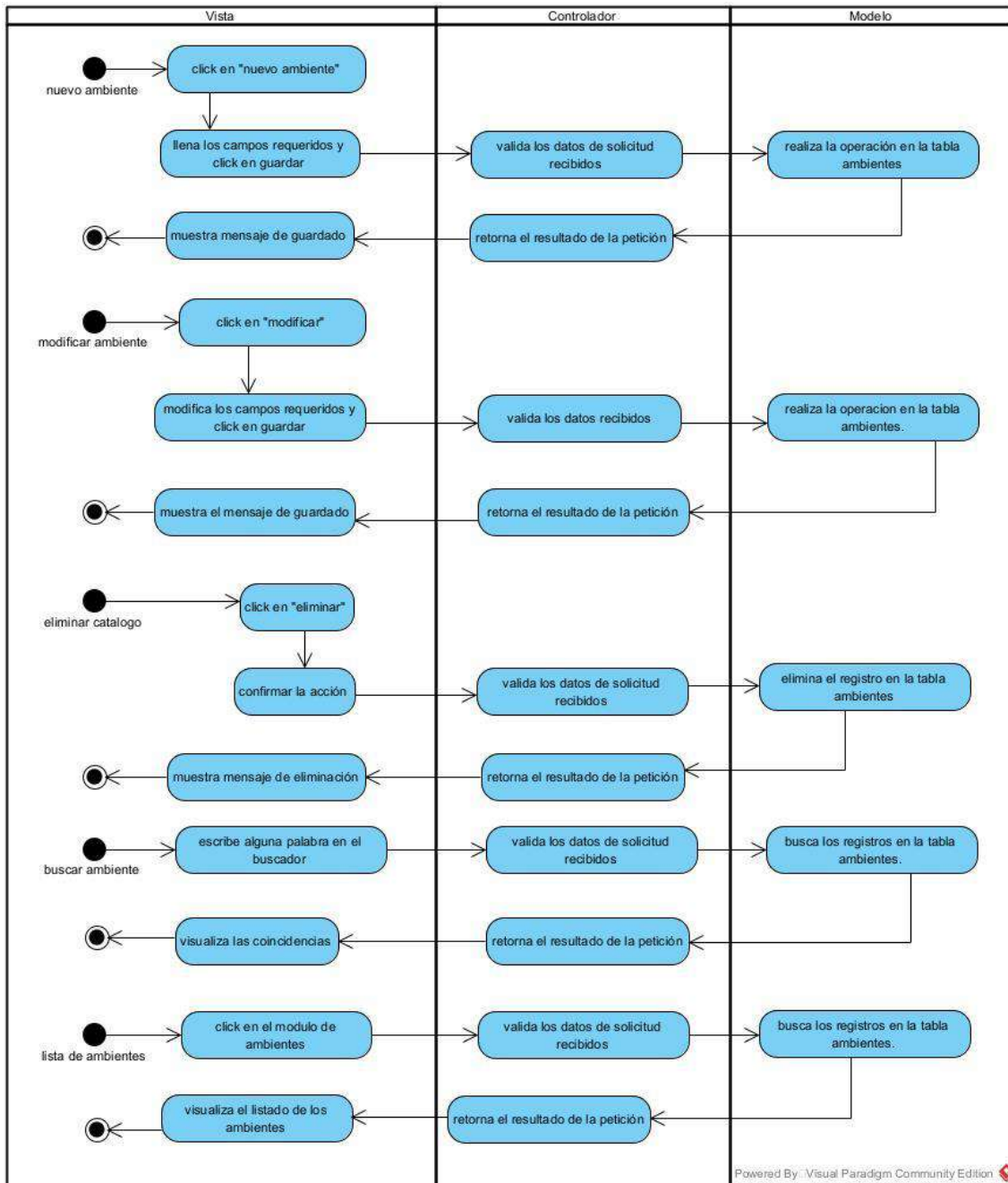


Figura 46 Diagrama de Actividad de Administrar Ambientes

II.1.8.13. Diagrama de Actividad de Administrar Inversionistas

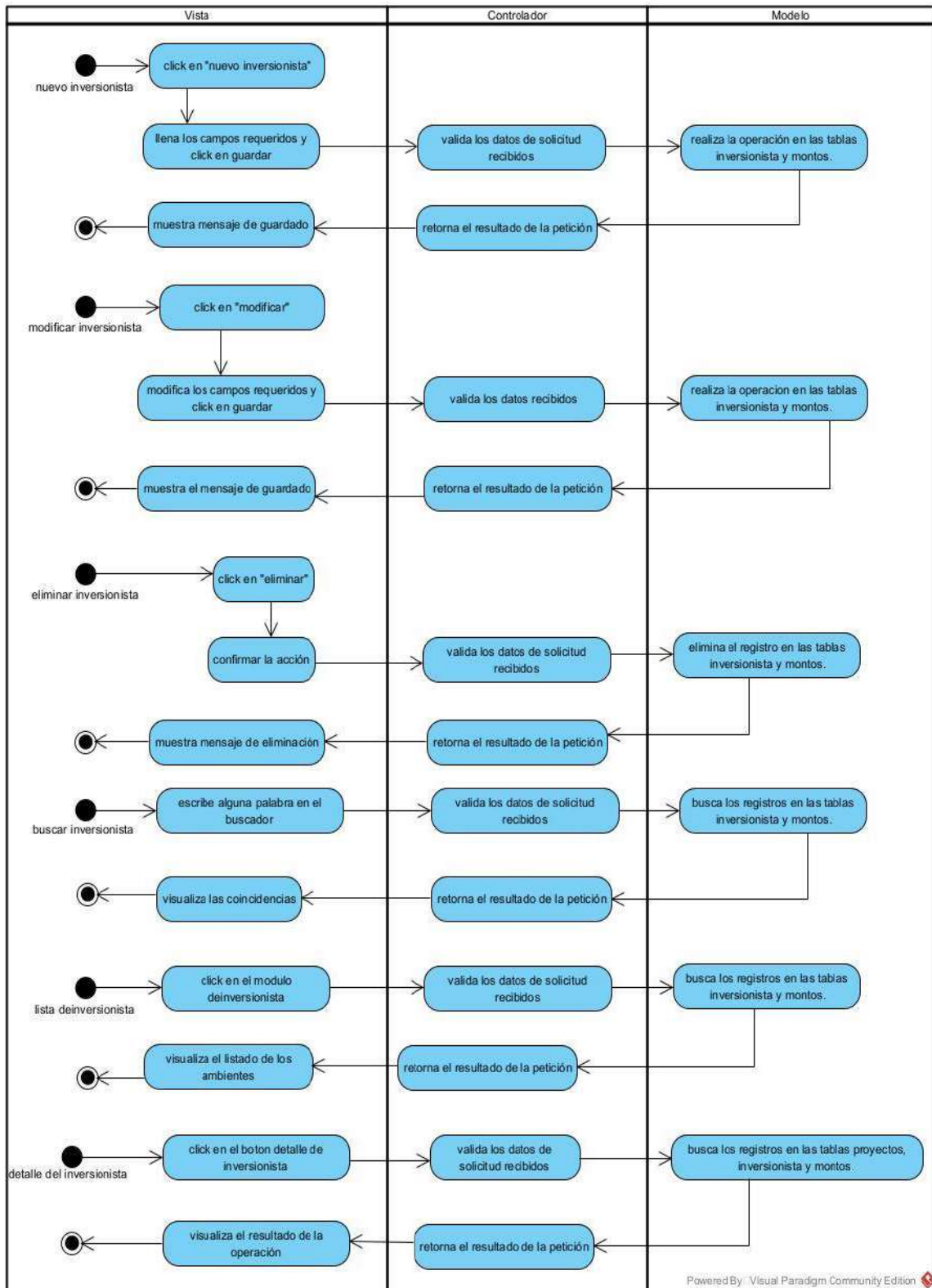


Figura 47 Diagrama de Actividad de Administrar Inversionistas

II.1.8.14. Diagrama de Actividad de Administrar Roles y Menús

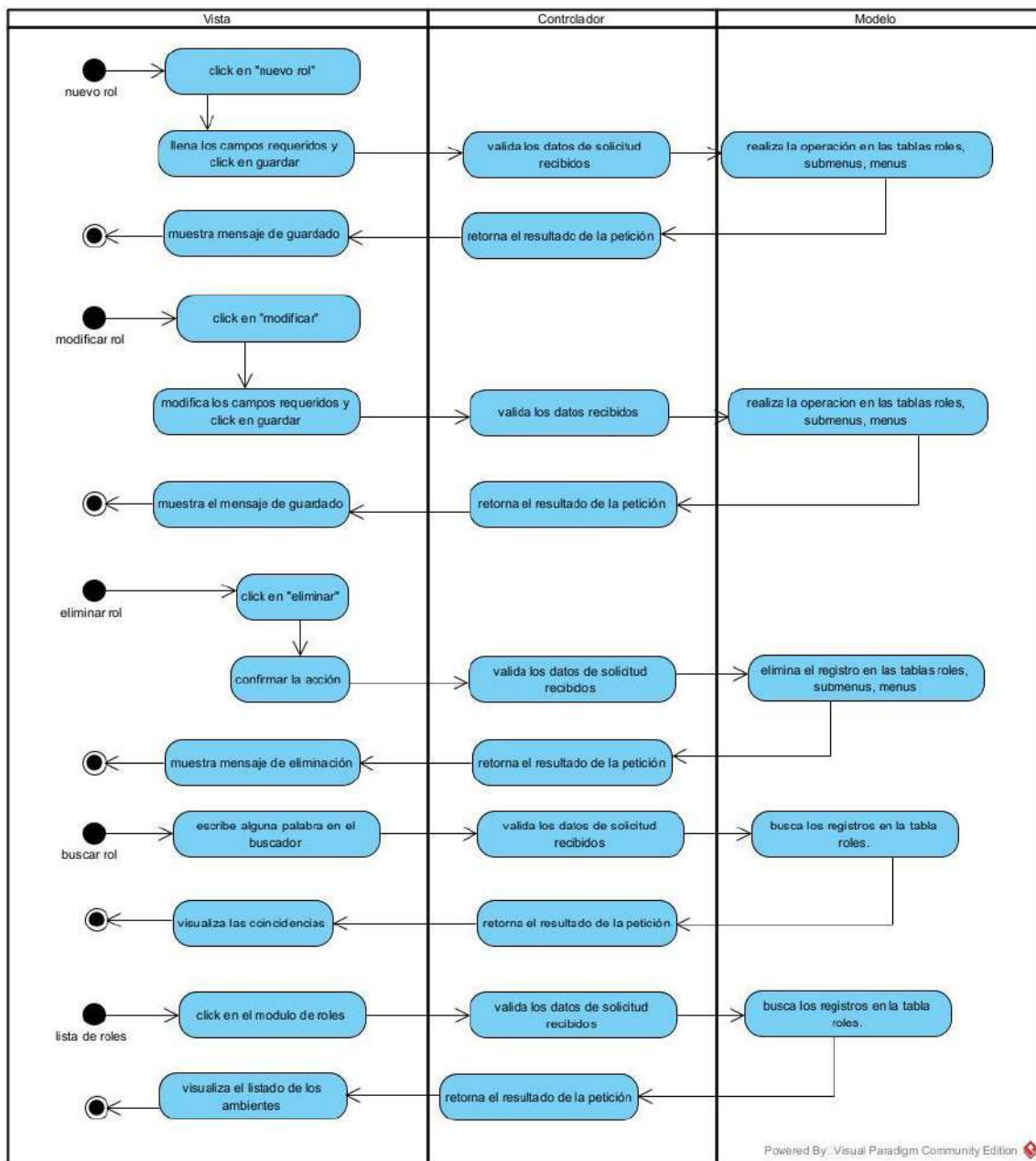
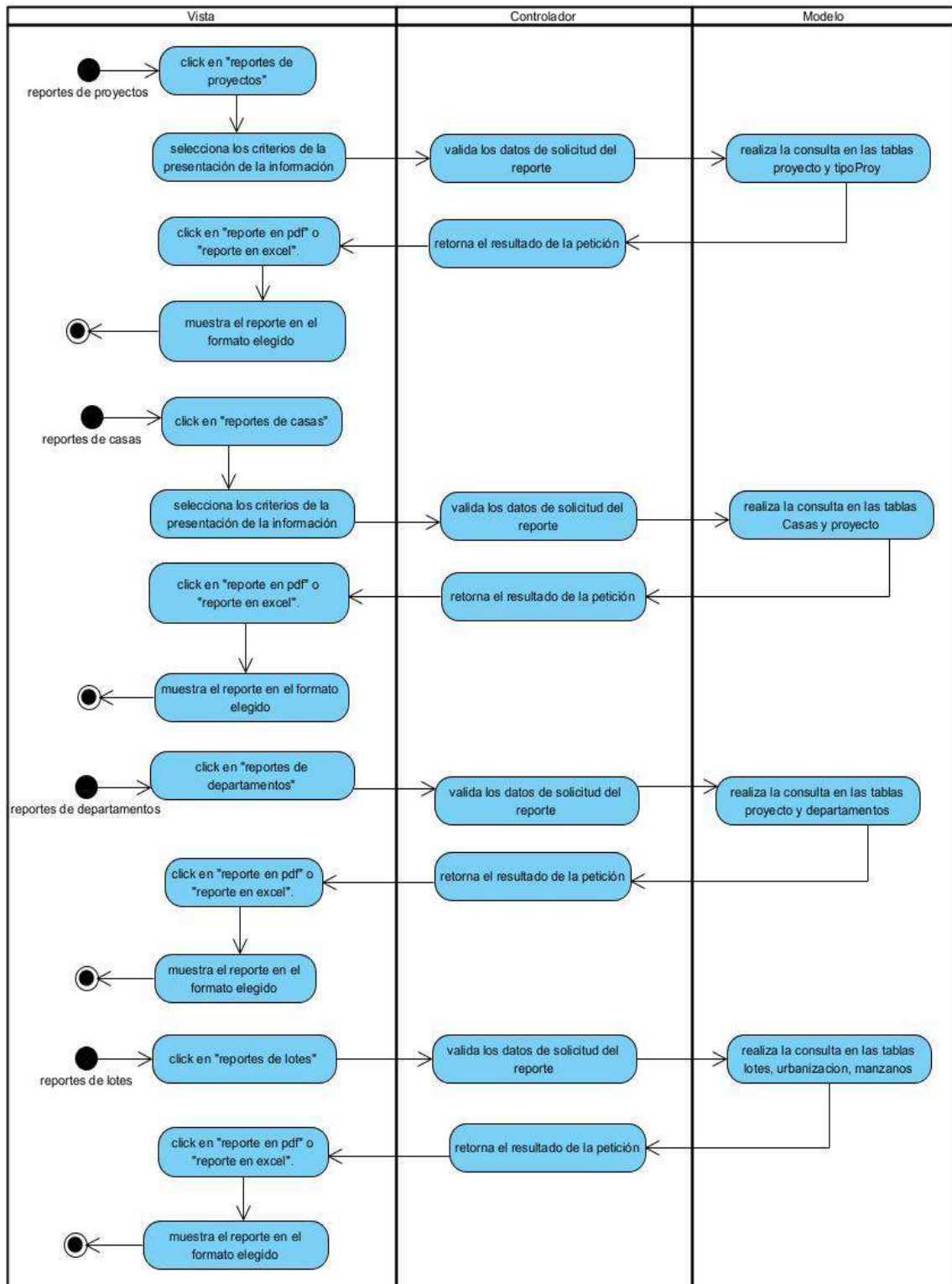


Figura 48 Diagrama de Actividad de Administrar Roles y Menús

II.1.8.1. Diagrama de Actividad de Administrar Reportes



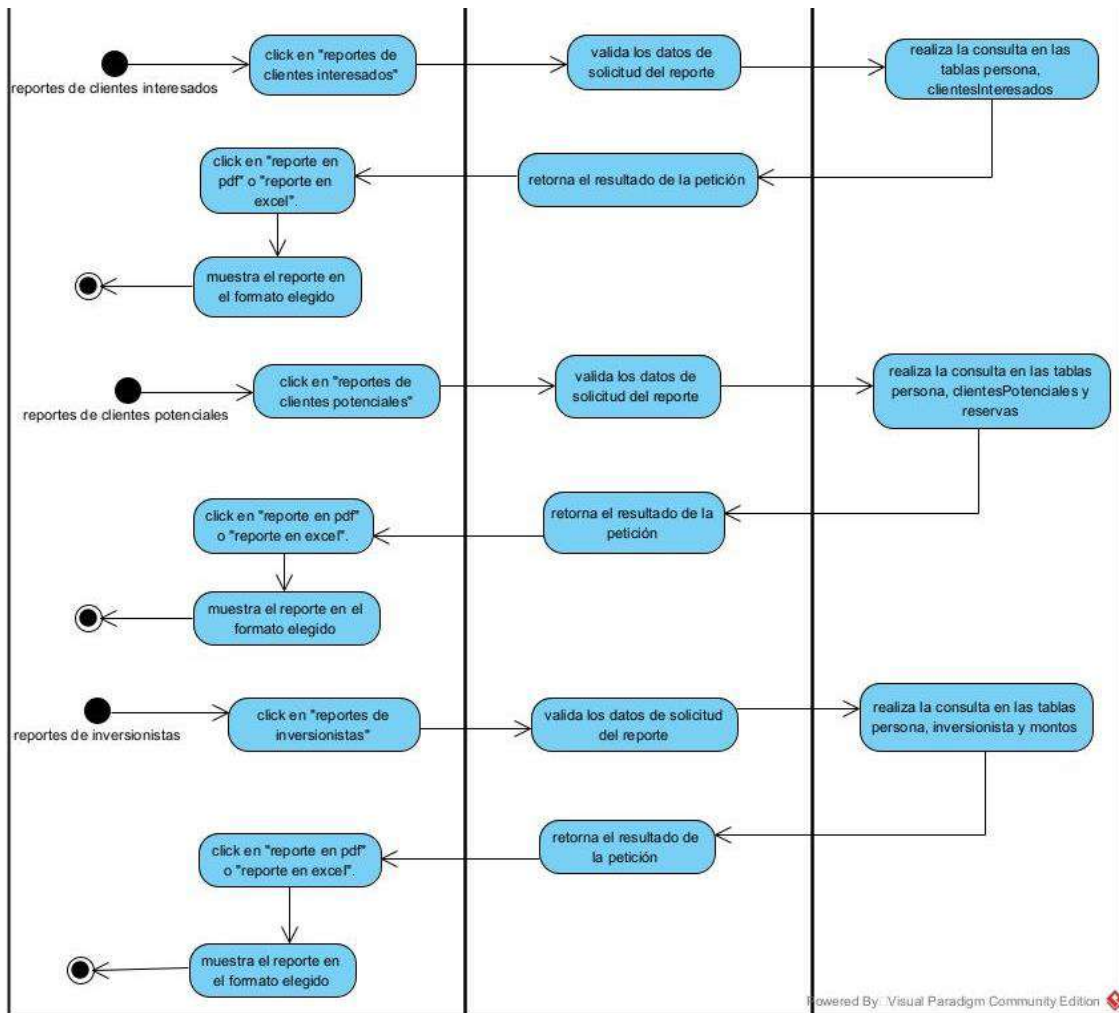


Figura 49 Diagrama de Actividad de Administrar Reportes

II.1.7.1. Diagrama de Actividad de Gestión de Autenticación y Autorización

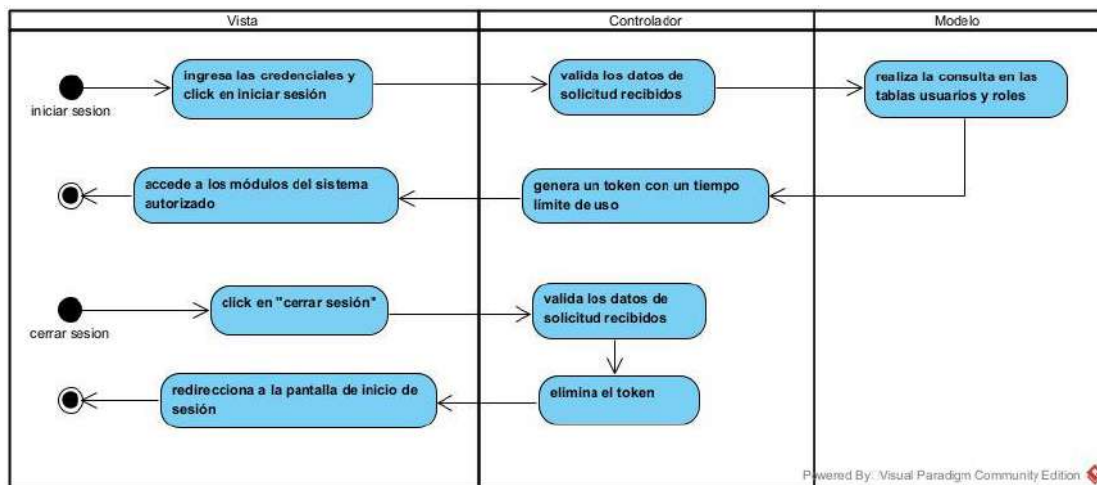


Figura 50 Diagrama de Actividad de Gestión de Autenticación y Autorización

II.1.9. Diagrama de secuencia

II.1.9.1. Diagramas de Secuencia de Administrar Personas

II.1.9.1.1. Diagrama de Secuencia Nueva Persona

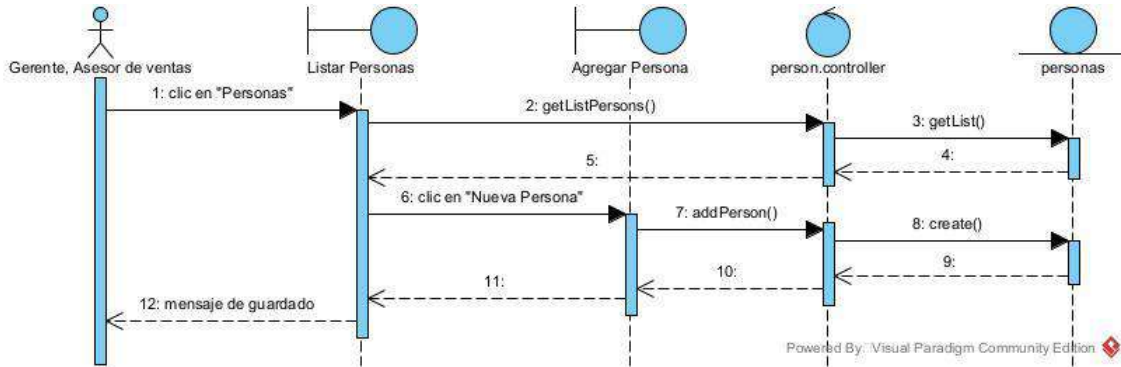


Figura 51 Diagrama de Secuencia Nueva Persona

II.1.9.1.2. Diagrama de Secuencia Modificar Persona

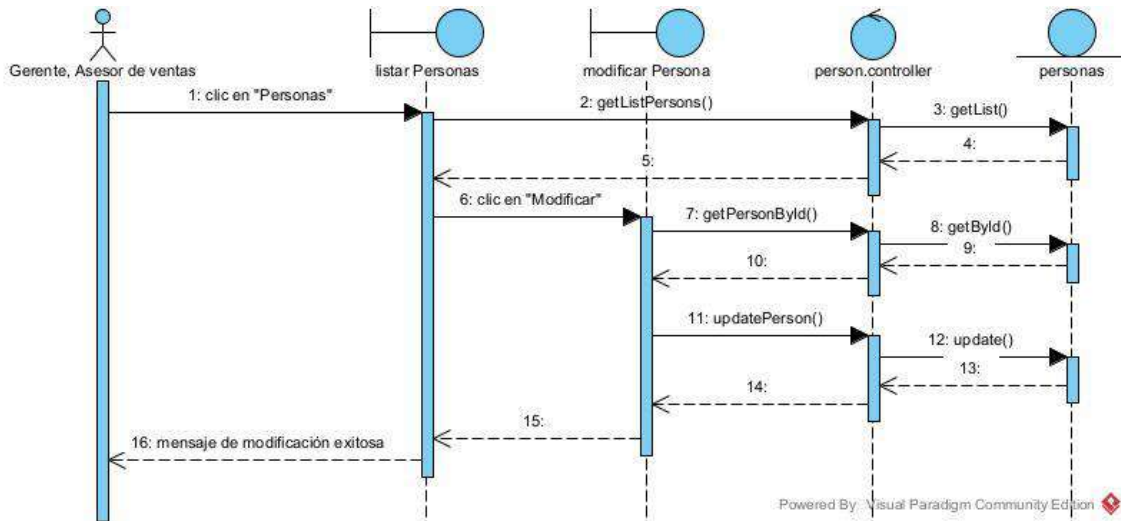


Figura 52 Diagrama de Secuencia Modificar Persona

II.1.9.1.3. Diagrama de Secuencia Listar Persona

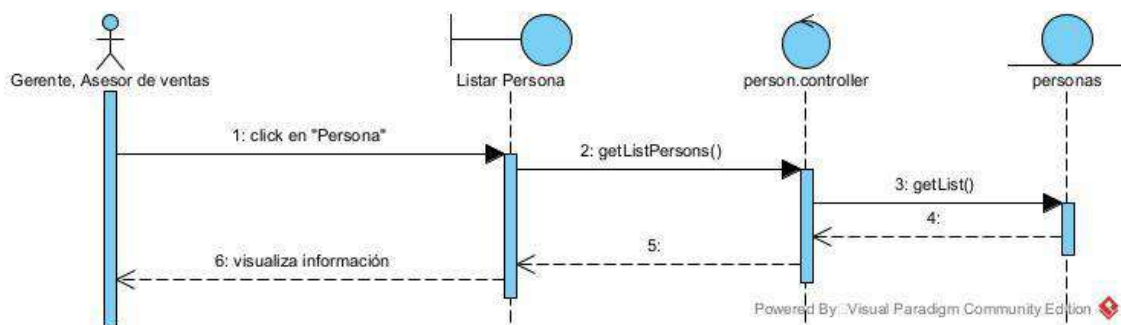


Figura 53 Diagrama de Secuencia Listar Persona

II.1.9.2. Diagramas de Secuencia de Administrar Empleados

II.1.9.2.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Empleado

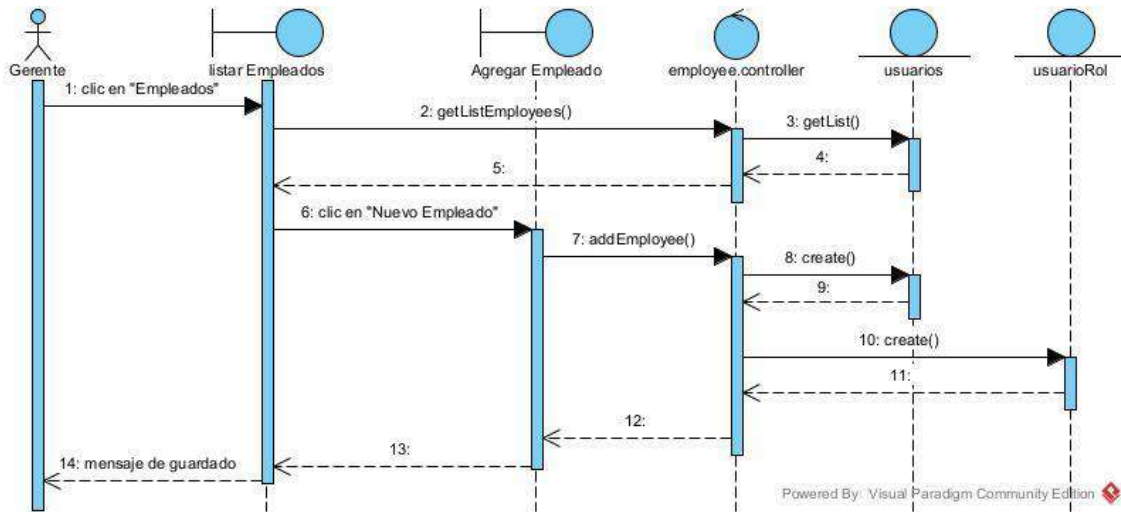


Figura 54 Diagrama de Secuencia Nuevo Empleado

II.1.9.2.2. Diagrama de Secuencia Modificar Empleado

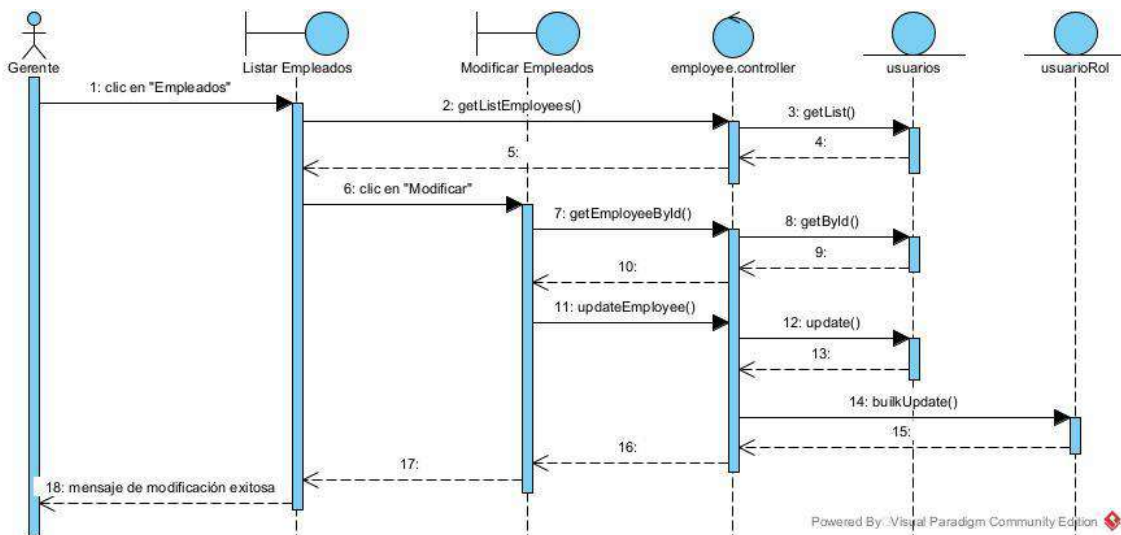


Figura 55 Diagrama de Secuencia Modificar Empleado

II.1.9.2.3. Diagrama de Secuencia Listar Empleados

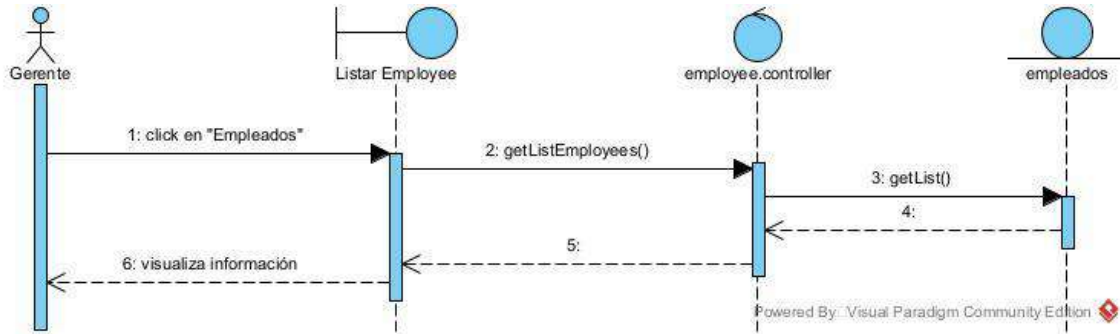


Figura 56 Diagrama de Secuencia Listar Empleados

II.1.9.3. Diagramas de Secuencia de Administrar Clientes Interesados

II.1.8.3.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Cliente Interesado

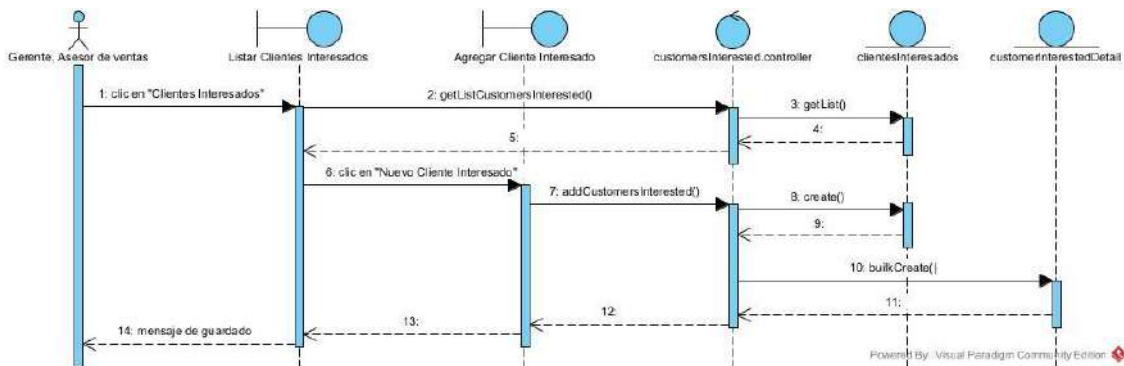


Figura 57 Diagrama de Secuencia Nuevo Cliente Interesado

II.1.8.3.2. Diagrama de Secuencia Modificar Cliente Interesado

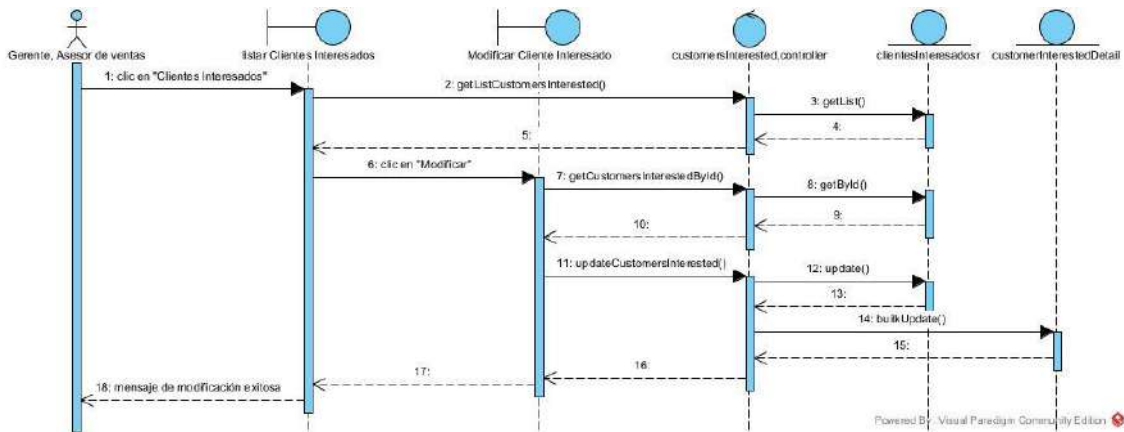


Figura 58 Diagrama de Secuencia Modificar Cliente Interesado

II.1.8.3.3. Diagrama de Secuencia Listar Cliente Interesado

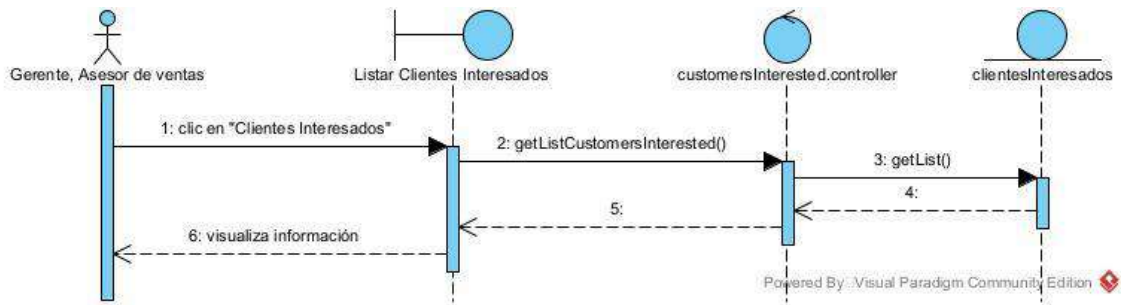


Figura 59 Diagrama de Secuencia Listar Cliente Interesado

II.1.8.3.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Cliente Interesado

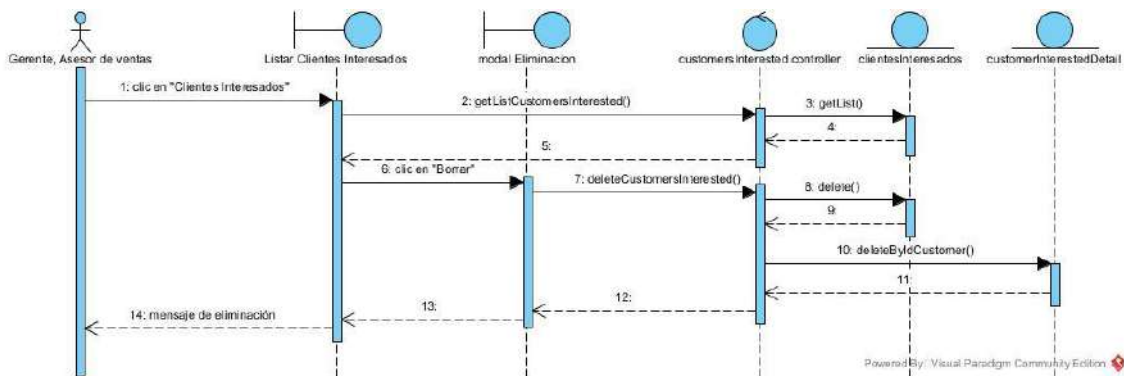


Figura 60 Diagrama de Secuencia Eliminar Cliente Interesado

II.1.9.4. Diagramas de Secuencia de Administrar Clientes Potenciales

II.1.9.4.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Cliente Potencial

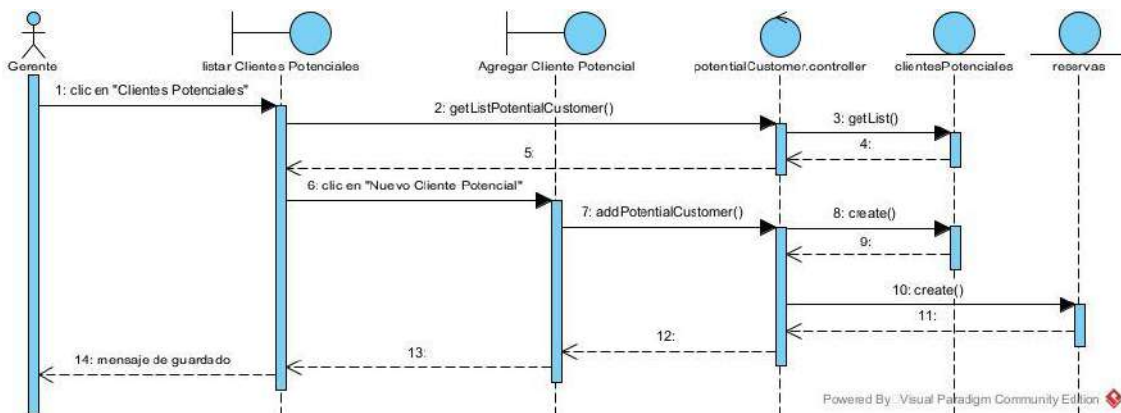


Figura 61 Diagrama de Secuencia Nuevo Cliente Potencial

II.1.9.4.2. Diagrama de Secuencia Modificar Cliente Potencial

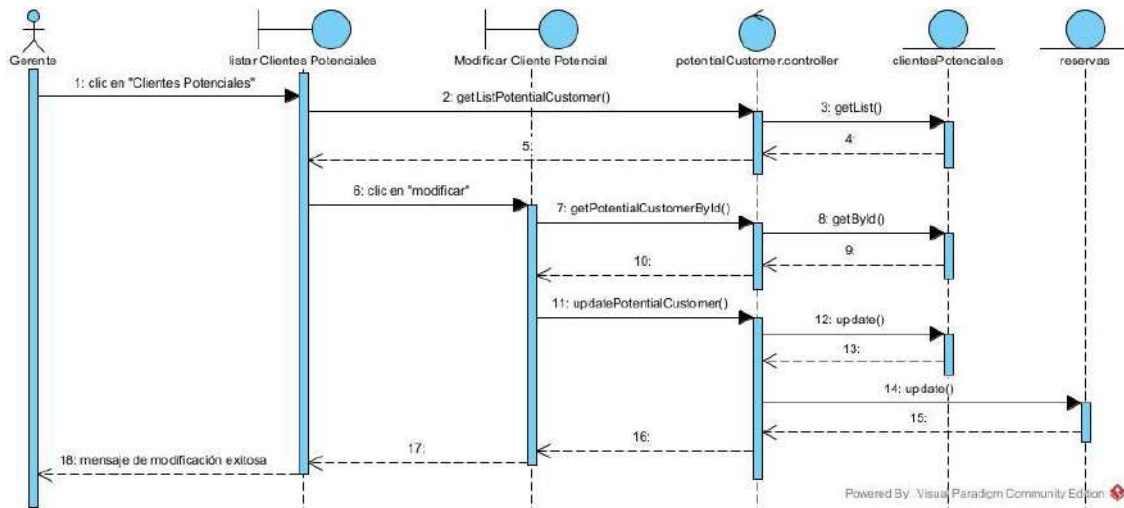


Figura 62 Diagrama de Secuencia Modificar Cliente Potencial

II.1.9.4.3. Diagrama de Secuencia Listar Cliente Potenciales

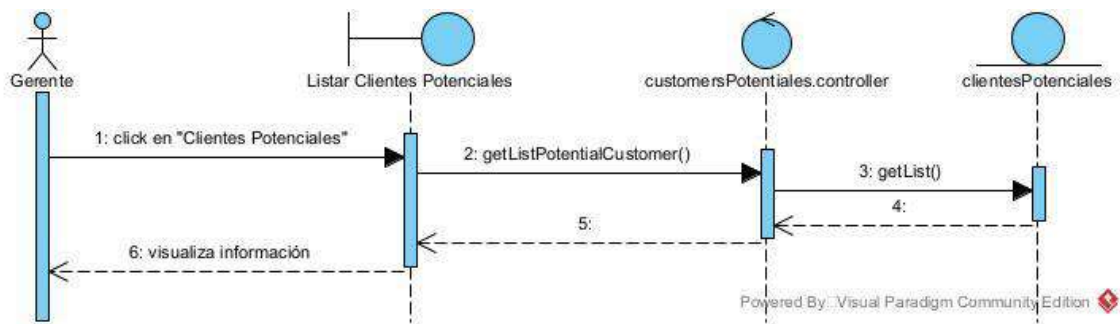


Figura 63 Diagrama de Secuencia Listar Cliente Potenciales

II.1.9.5. Diagramas de Secuencia de Administrar Bancos

II.1.9.5.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Banco

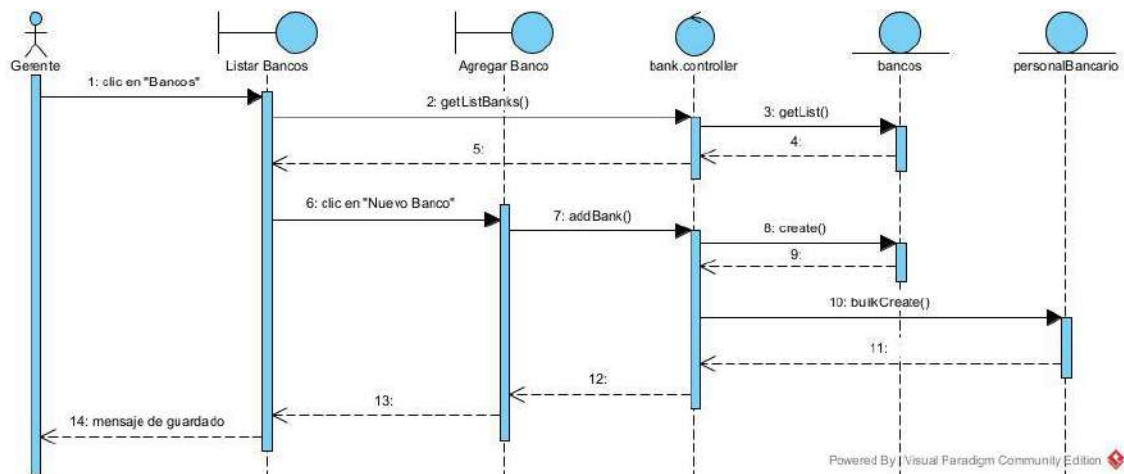


Figura 64 Diagrama de Secuencia Nuevo Banco

II.1.9.5.2. Diagrama de Secuencia Modificar Banco

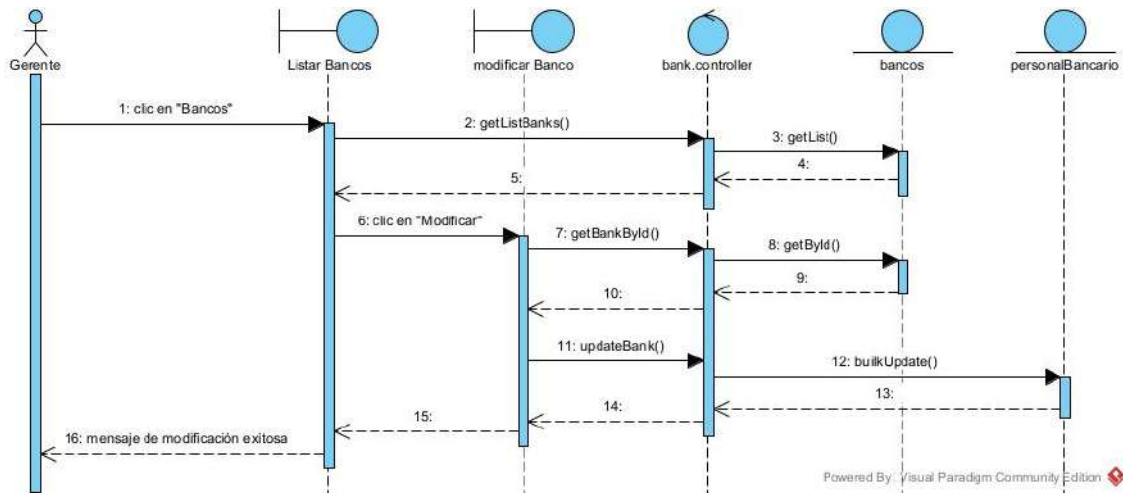


Figura 65 Diagrama de Secuencia Modificar Banco

II.1.9.5.3. Diagrama de Secuencia Listar Bancos

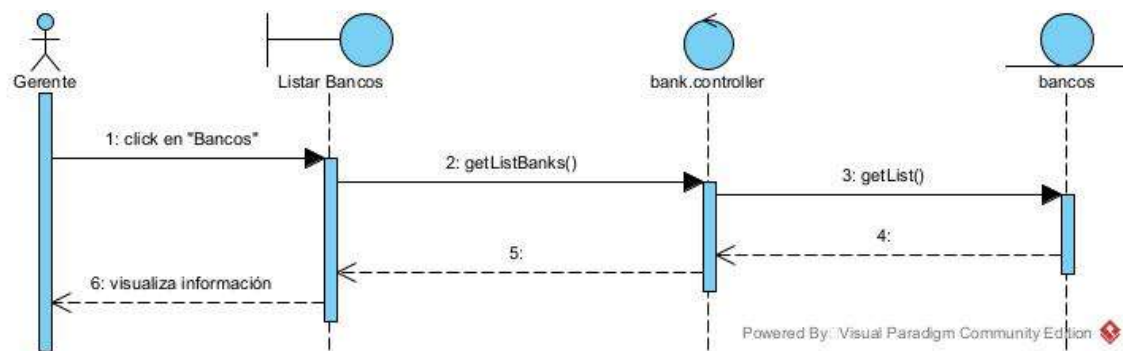


Figura 66 Diagrama de Secuencia Listar Bancos

II.1.9.5.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Banco

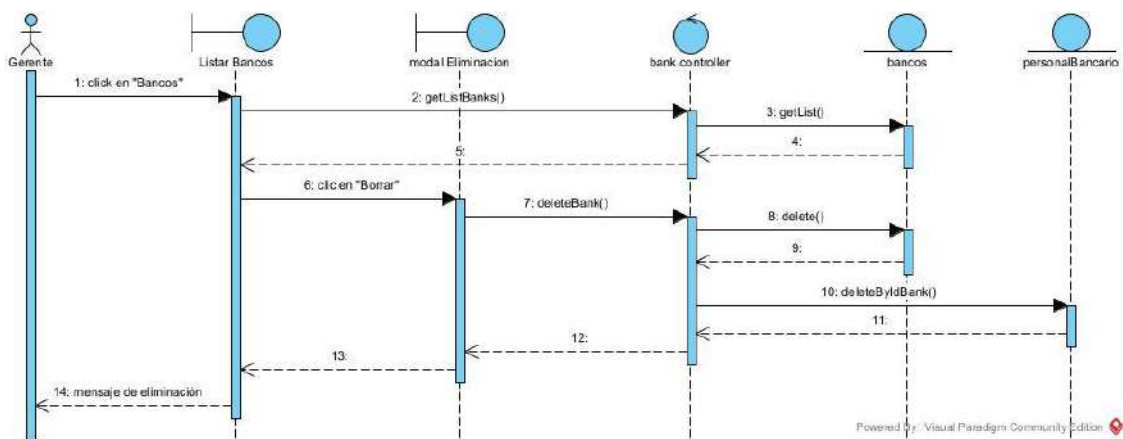


Figura 67 Diagrama de Secuencia Eliminar Banco

II.1.9.6. Diagramas de Secuencia de Administrar Proyectos

II.1.9.6.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Proyecto

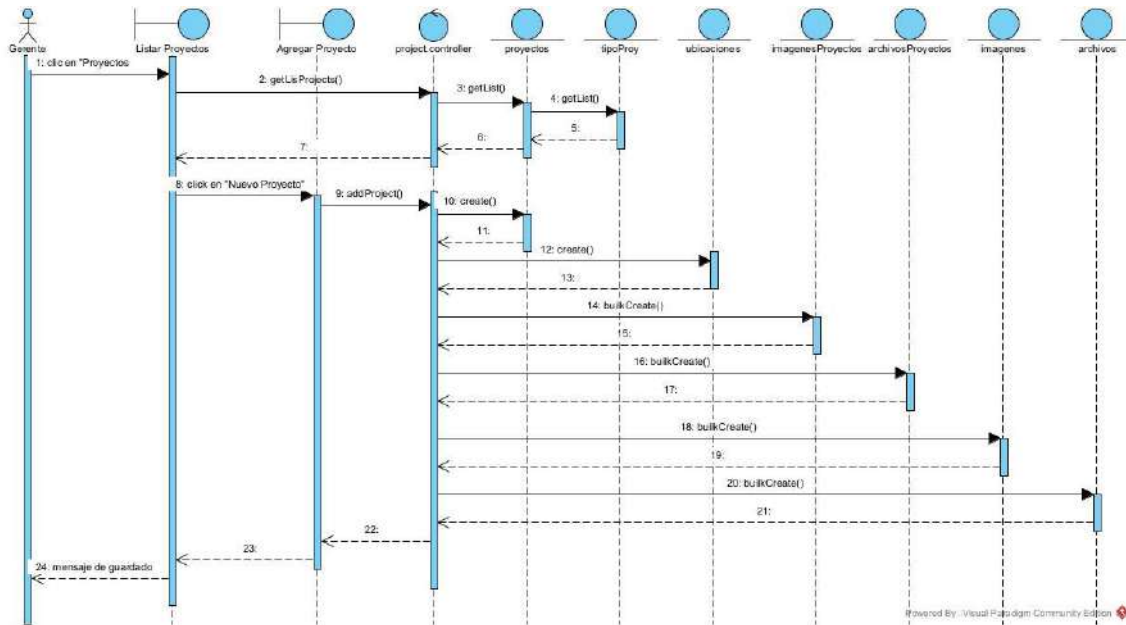


Figura 68 Diagrama de Secuencia Nuevo Proyecto

II.1.9.6.2. Diagrama de Secuencia Modificar Proyecto

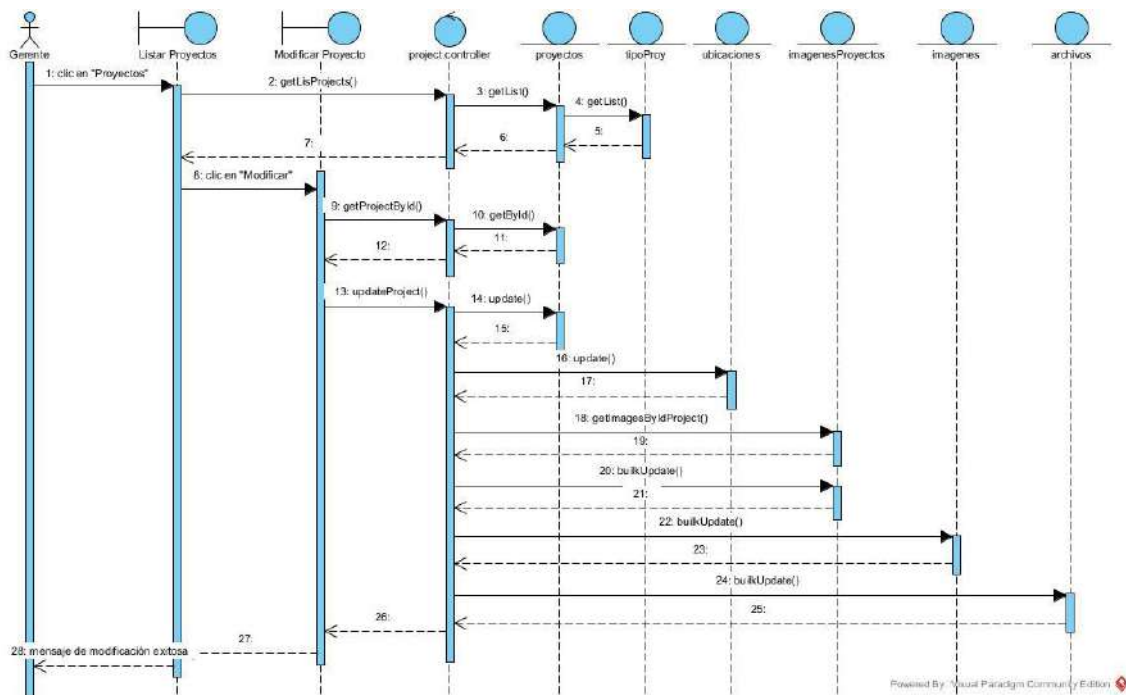


Figura 69 Diagrama de Secuencia Modificar Proyecto

II.1.9.6.3. Diagrama de Secuencia Listar Proyecto

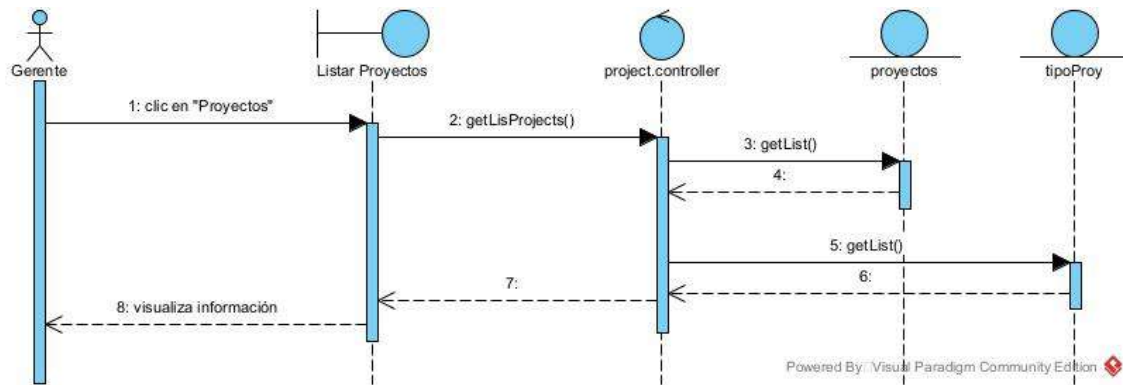


Figura 70 Diagrama de Secuencia Listar Proyecto

II.1.9.6.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Proyecto

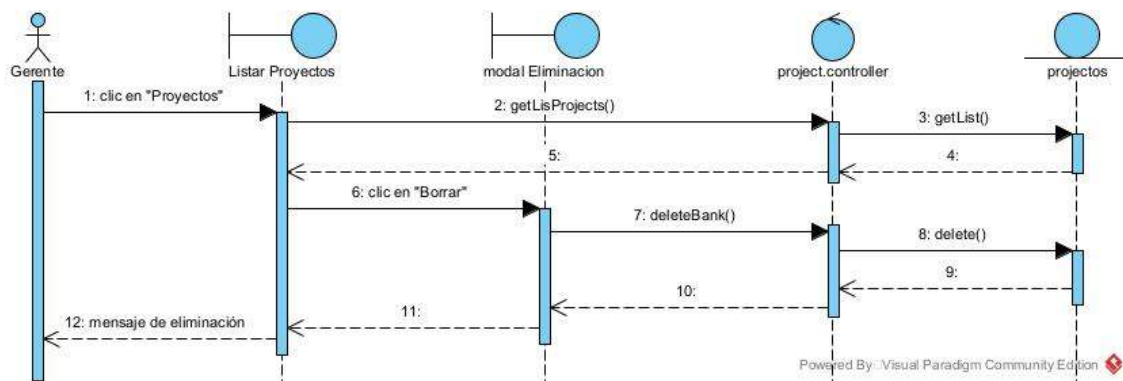


Figura 71 Diagrama de Secuencia Eliminar Proyecto

II.1.9.1. Diagramas de Secuencia de Administrar Casas

II.1.9.7.1. Diagrama de Secuencia Nueva Casa

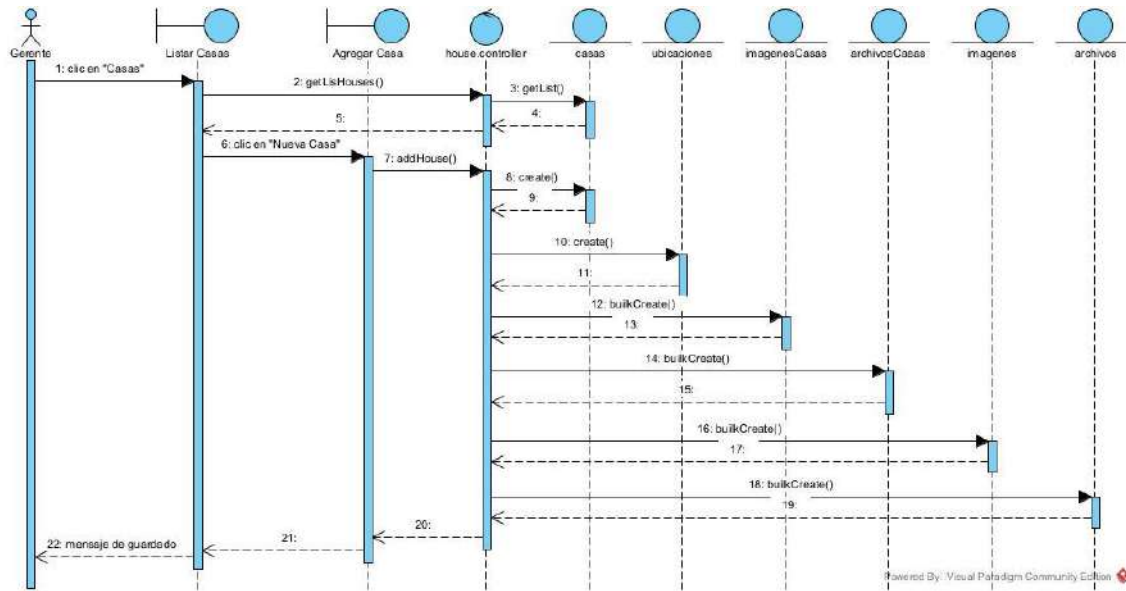


Figura 72 Diagrama de Secuencia Nueva Casa

II.1.9.7.2. Diagrama de Secuencia Modificar Casa

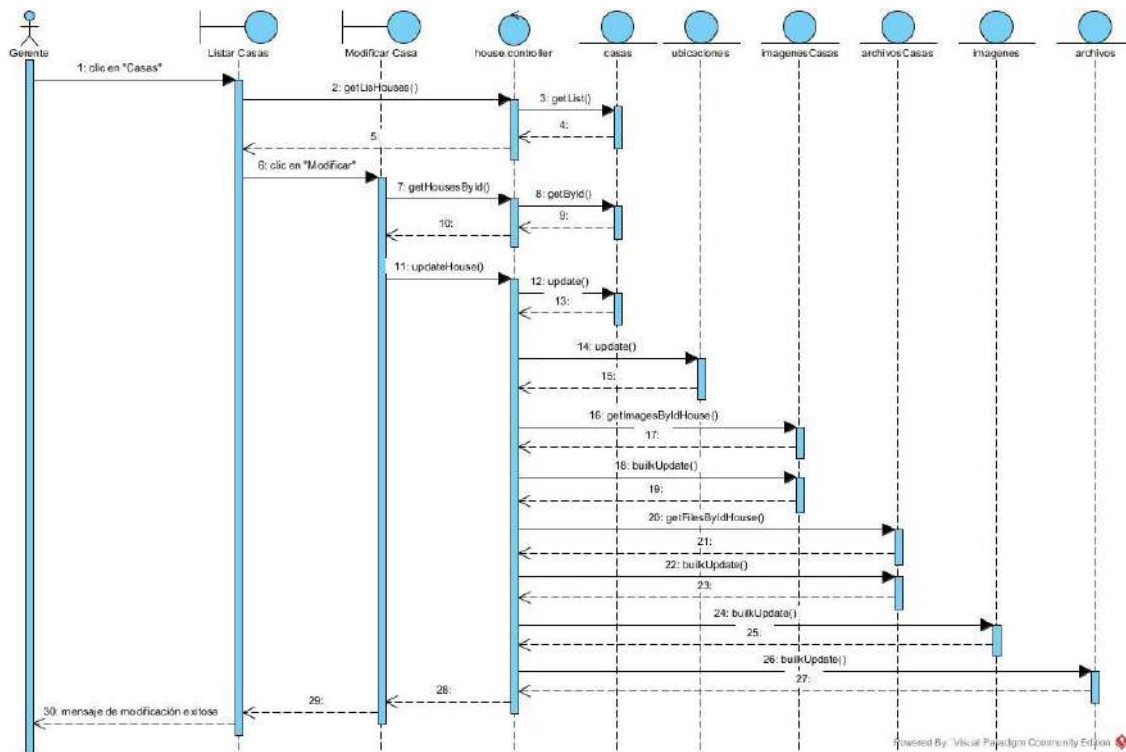


Figura 73 Diagrama de Secuencia Modificar Casa

II.1.9.7.3. Diagrama de Secuencia Listar Casas

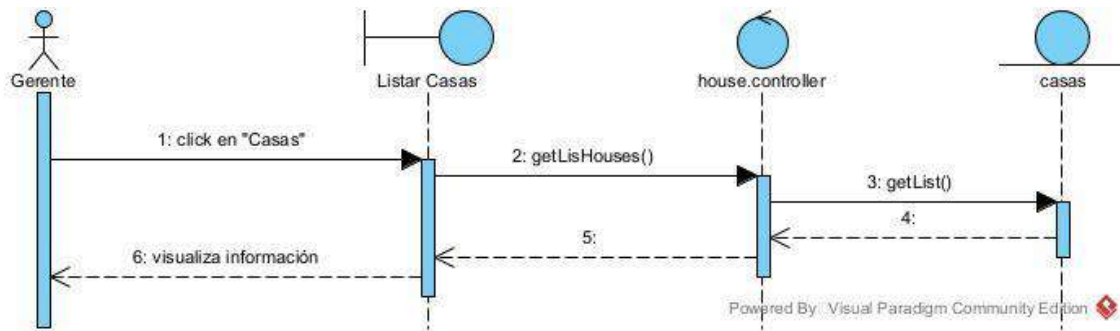


Figura 74 Diagrama de Secuencia Listar Casas

II.1.9.7.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Casa

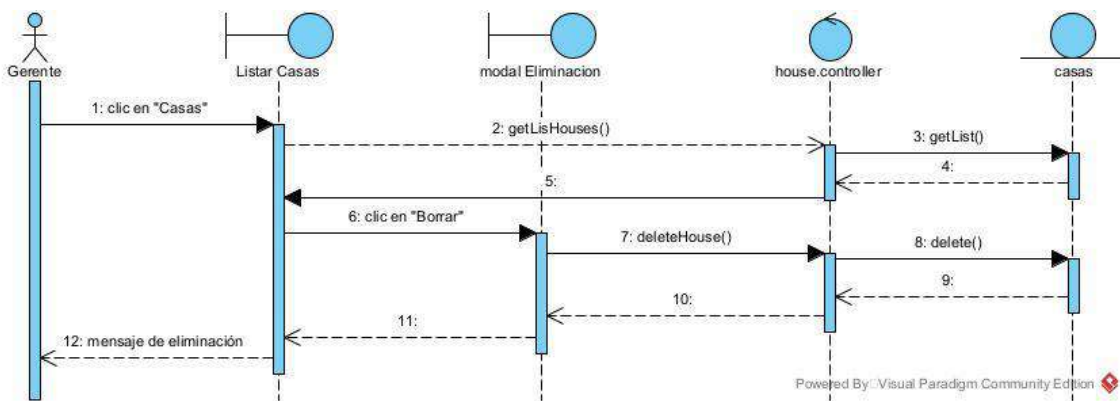


Figura 75 Diagrama de Secuencia Eliminar Casa

II.1.9.2. Diagramas de Secuencia de Administrar Departamentos

II.1.9.8.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Departamento

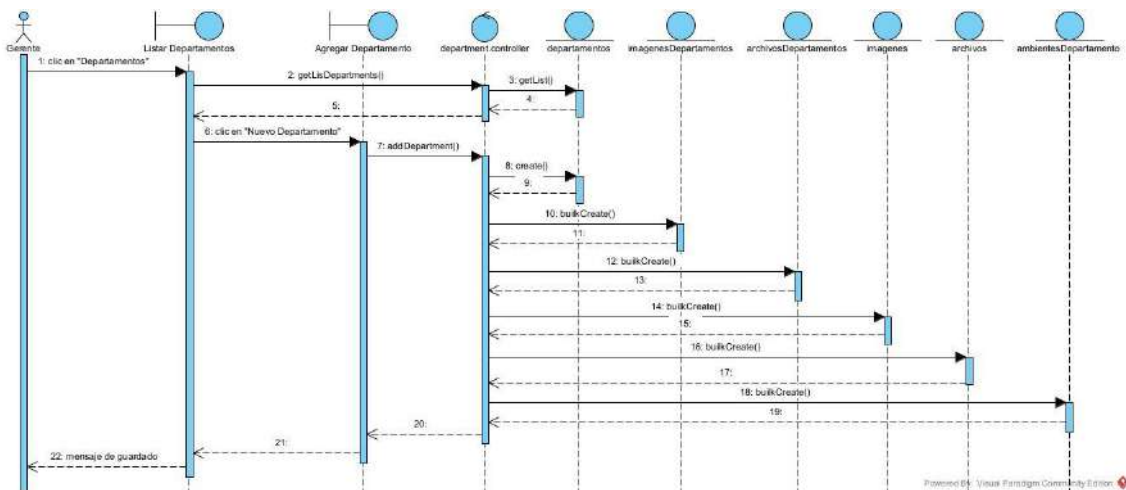


Figura 76 Diagrama de Secuencia Nuevo Departamento

II.1.9.8.2. Diagrama de Secuencia Modificar Departamento

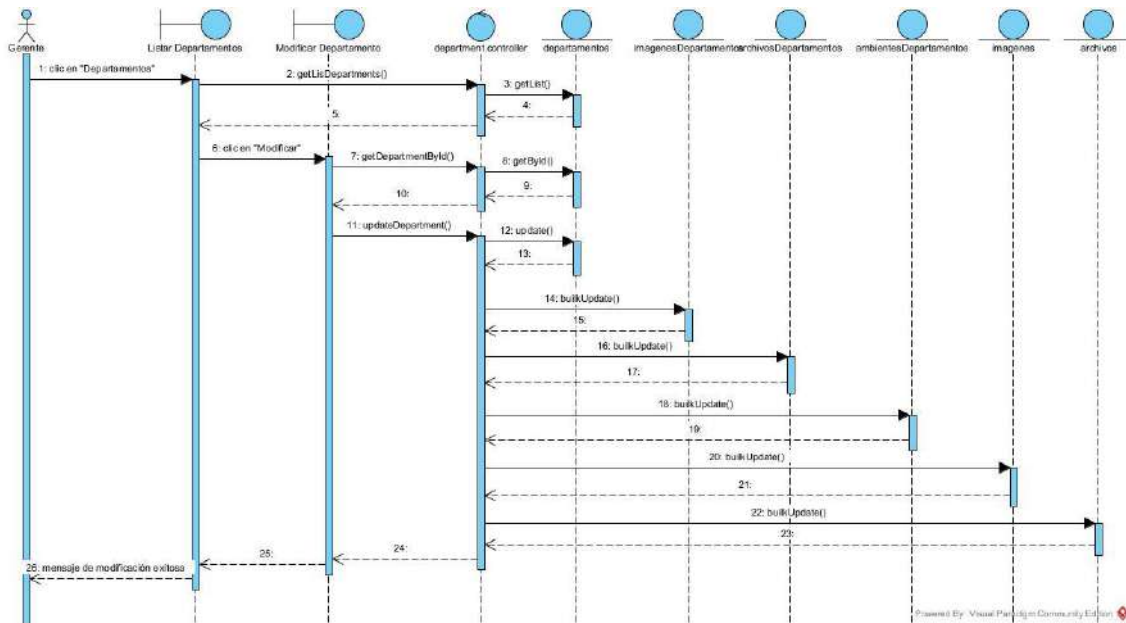


Figura 77 Diagrama de Secuencia Modificar Departamento

II.1.9.8.3. Diagrama de Secuencia Listar Departamentos

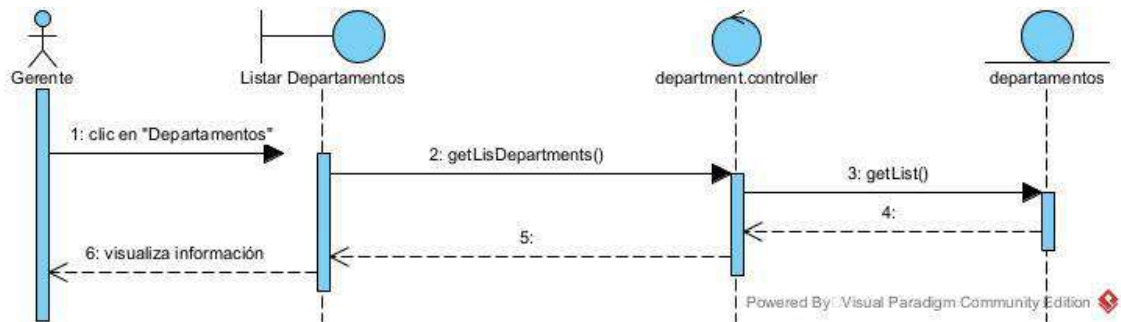


Figura 78 Diagrama de Secuencia Listar Departamentos

II.1.9.8.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Departamento

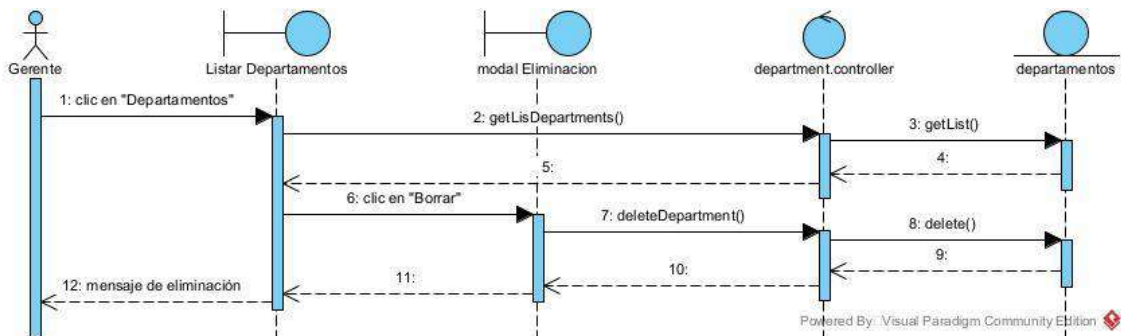


Figura 79 Diagrama de Secuencia Eliminar Departamento

II.1.9.3. Diagramas de Secuencia de Administrar Urbanizaciones

II.1.9.9.1. Diagrama de Secuencia Nueva Urbanización

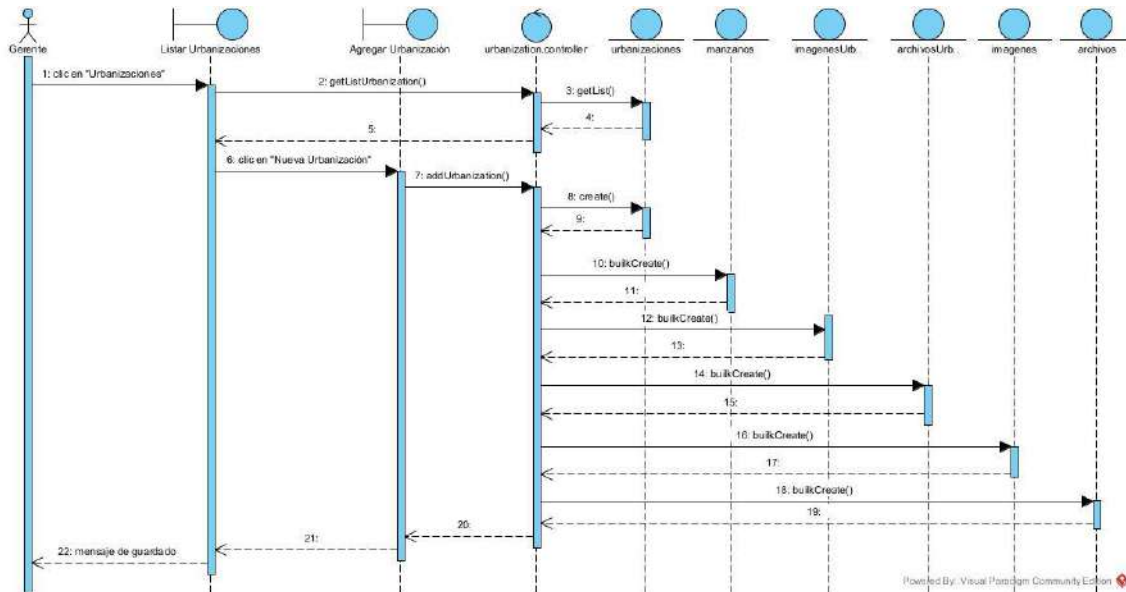


Figura 80 Diagrama de Secuencia Nueva Urbanización

II.1.9.9.2. Diagrama de Secuencia Modificar Urbanización

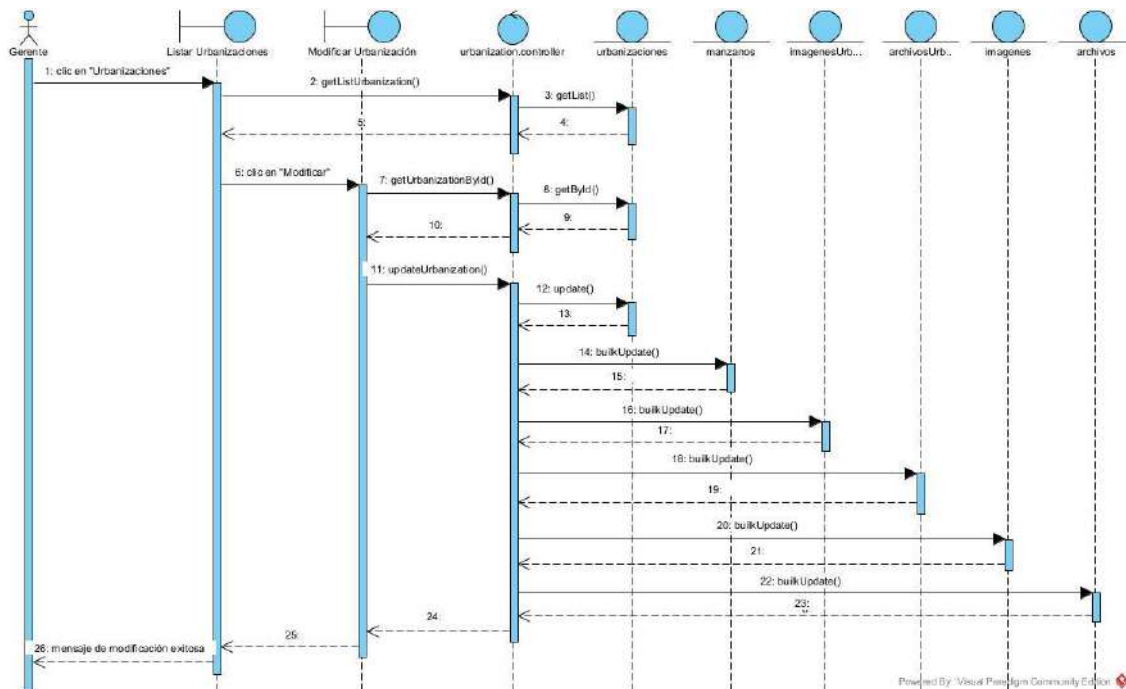


Figura 81 Diagrama de Secuencia Modificar Urbanización

II.1.9.9.3. Diagrama de Secuencia Listar Urbanizaciones

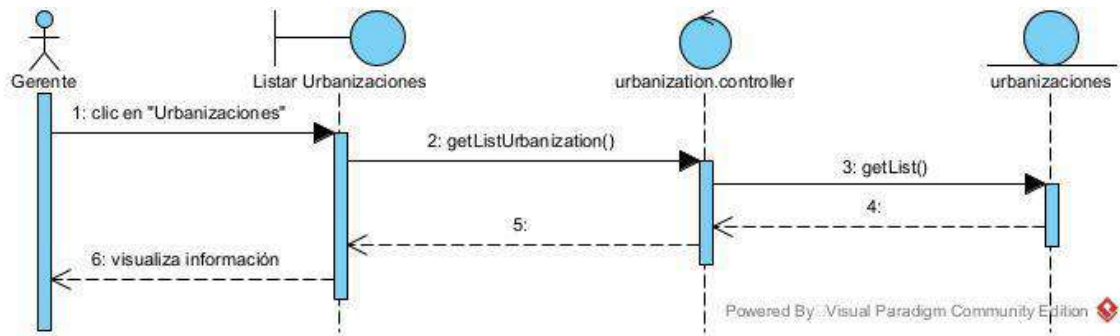


Figura 82 Diagrama de Secuencia Listar Urbanizaciones

II.1.9.4. Diagramas de Secuencia de Administrar Lotes

II.1.9.10.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Lote

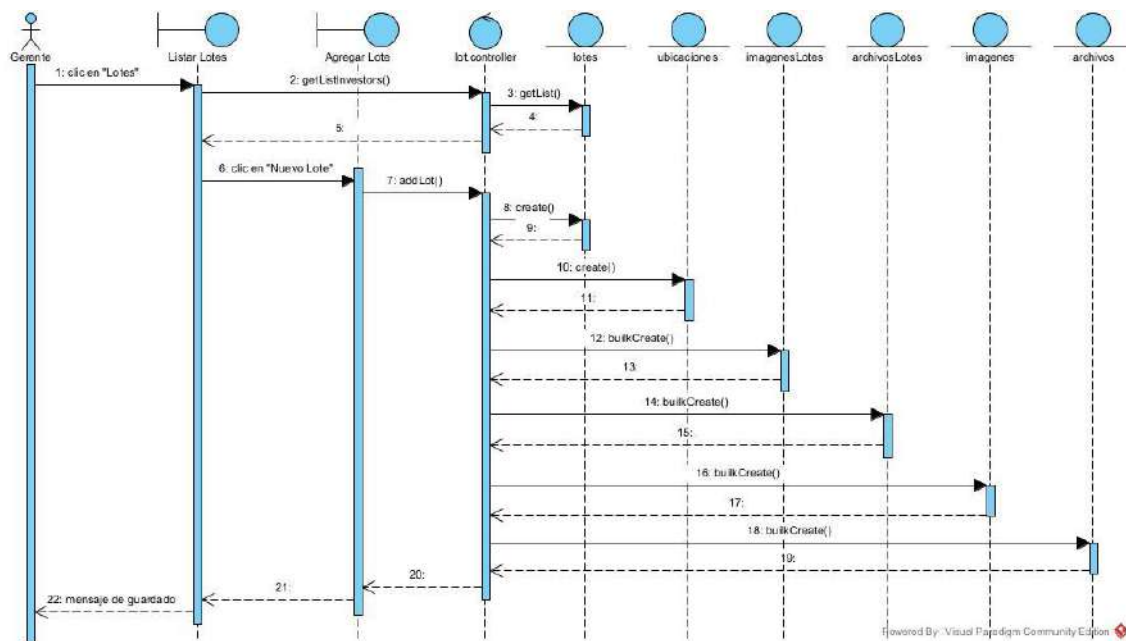


Figura 83 Diagrama de Secuencia Nuevo Lote

II.1.9.10.2. Diagrama de Secuencia Modificar Lote

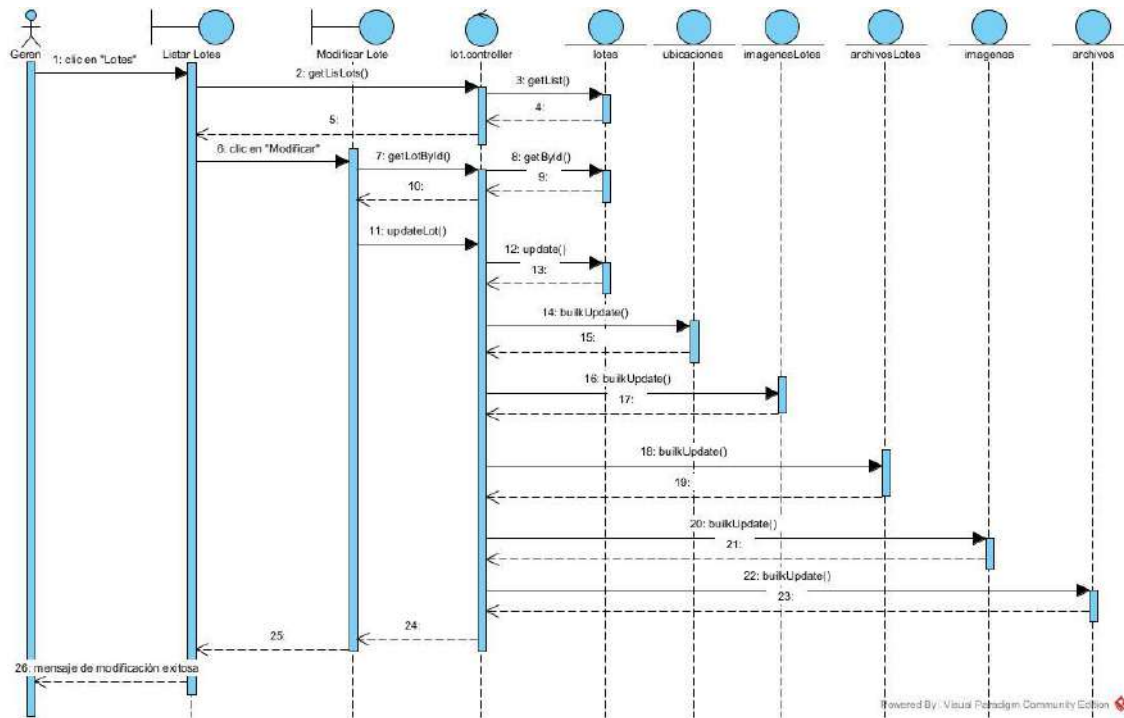


Figura 84 Diagrama de Secuencia Modificar Lote

II.1.9.10.3. Diagrama de Secuencia Listar Lotes

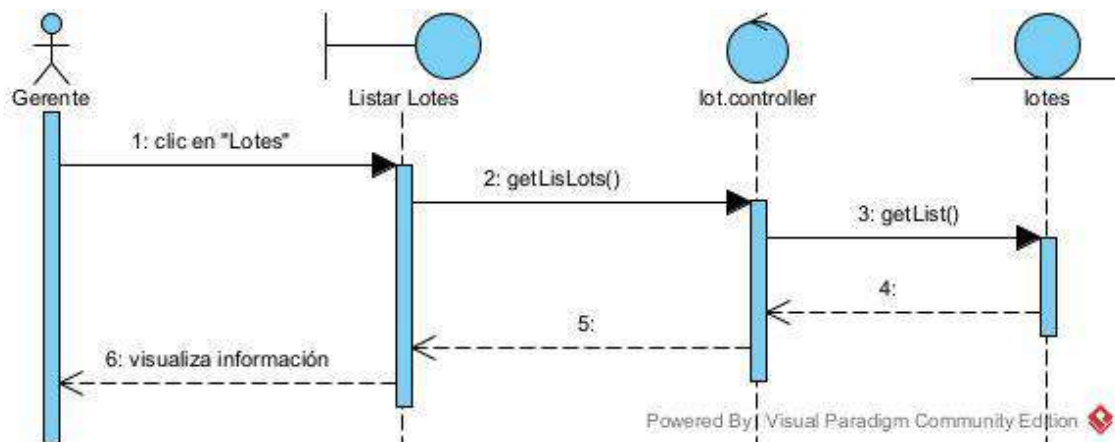


Figura 85 Diagrama de Secuencia Listar Lotes

II.1.9.10.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Lote

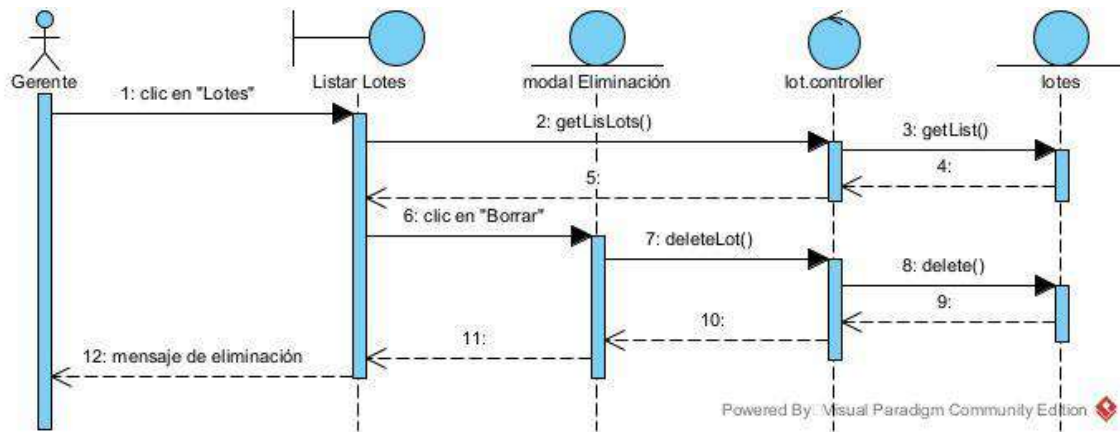


Figura 86 Diagrama de Secuencia Eliminar Lote

II.1.9.5. Diagramas de Secuencia de Administrar Catalogo de Casas

II.1.9.11.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Catalogo

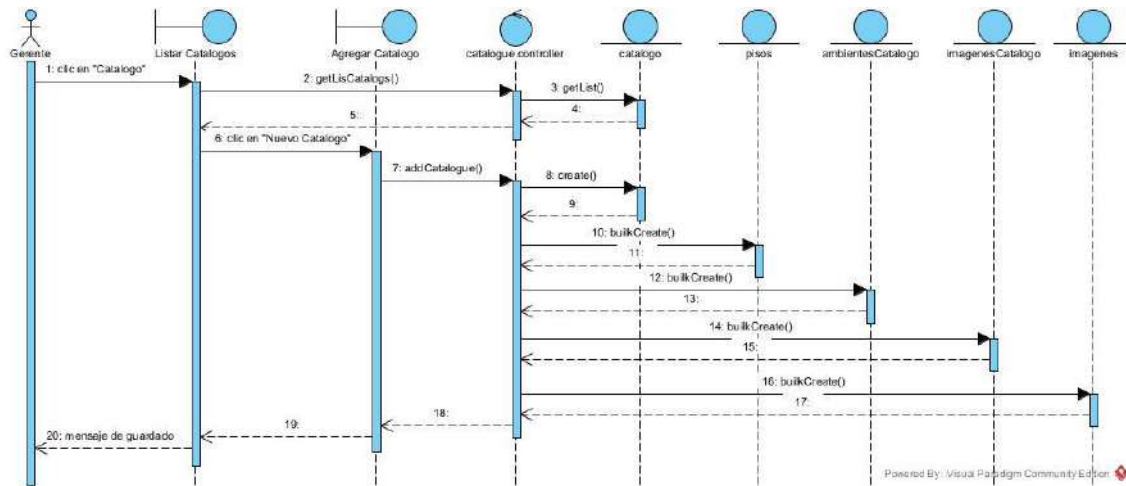


Figura 87 Diagrama de Secuencia Nuevo Catalogo

II.1.9.11.2. Diagrama de Secuencia Modificar Catalogo

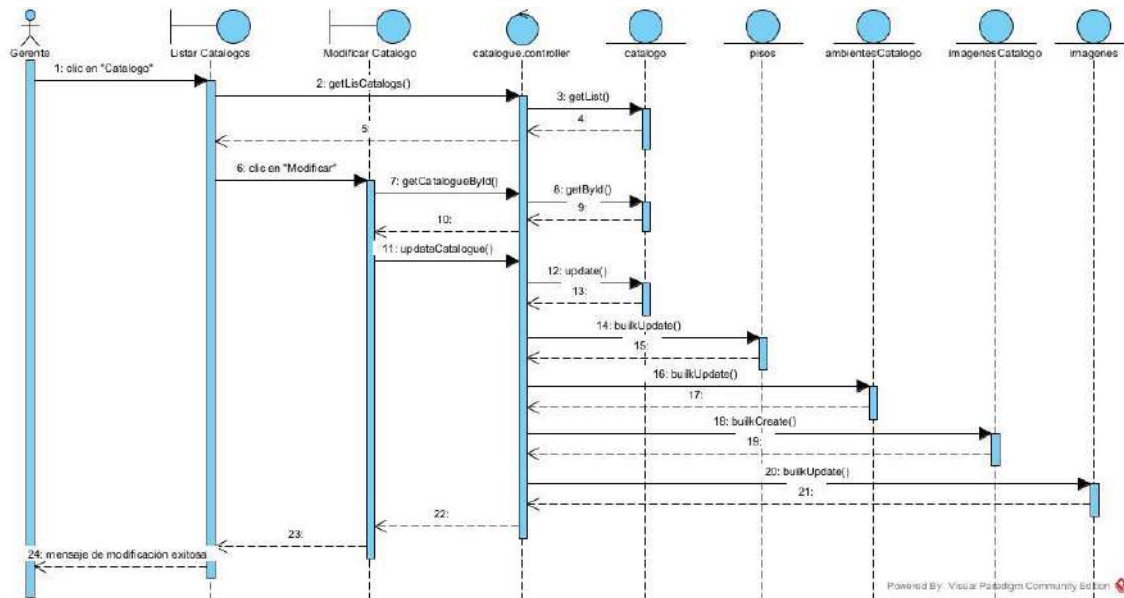


Figura 88 Diagrama de Secuencia Modificar Catalogo

II.1.9.11.3. Diagrama de Secuencia Listar Catálogos

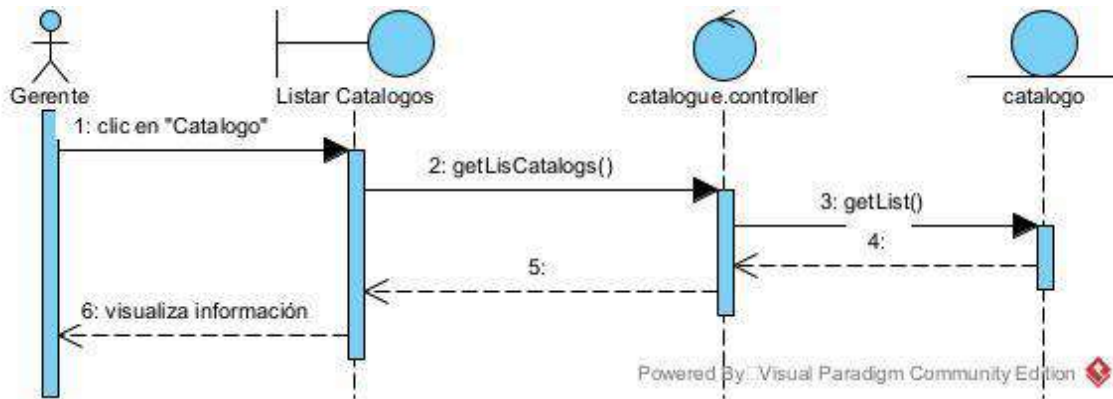


Figura 89 Diagrama de Secuencia Listar Catálogos

II.1.9.11.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Catalogo

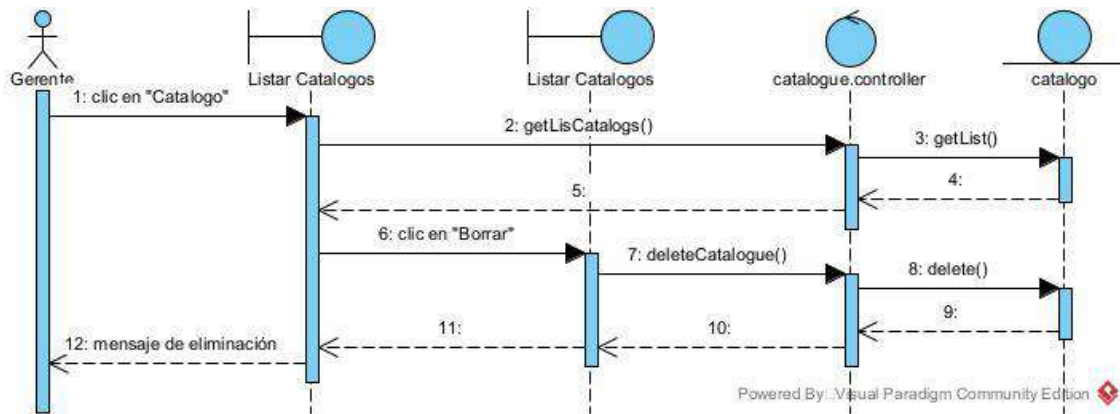


Figura 90 Diagrama de Secuencia Eliminar Catalogo

II.1.9.6. Diagramas de Secuencia de Administrar Ambientes

II.1.9.12.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Ambiente

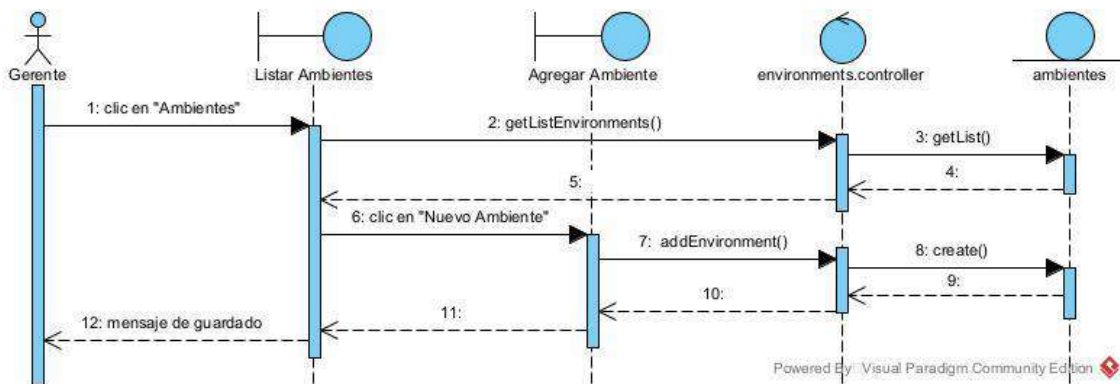


Figura 91 Diagrama de Secuencia Nuevo Ambiente

II.1.9.12.2. Diagrama de Secuencia Modificar Ambiente

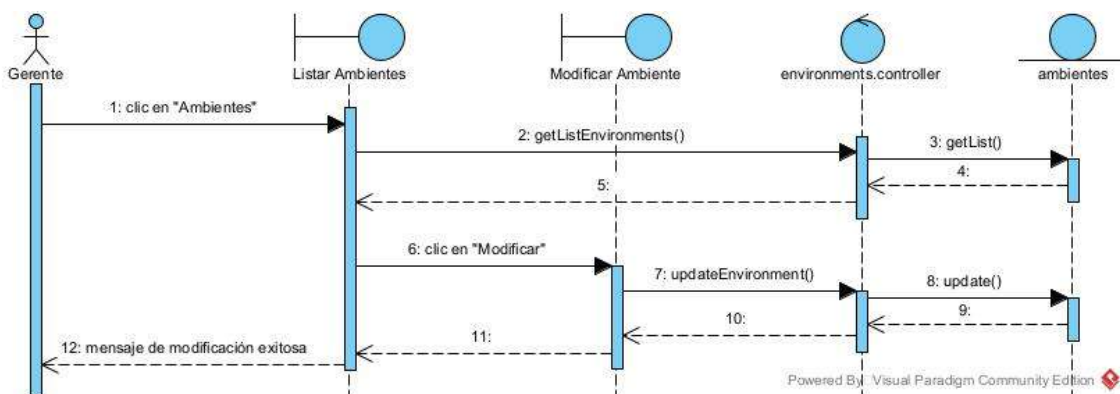


Figura 92 Diagrama de Secuencia Modificar Ambiente

II.1.9.12.3. Diagrama de Secuencia Listar Ambientes

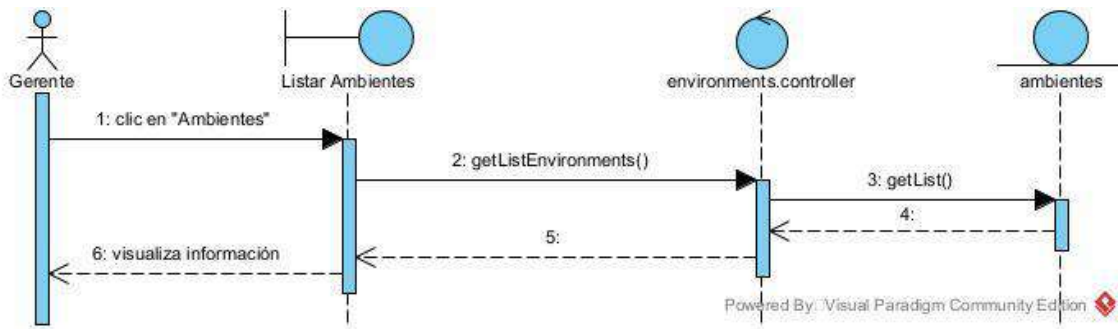


Figura 93 Diagrama de Secuencia Listar Ambientes

II.1.9.12.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Ambiente

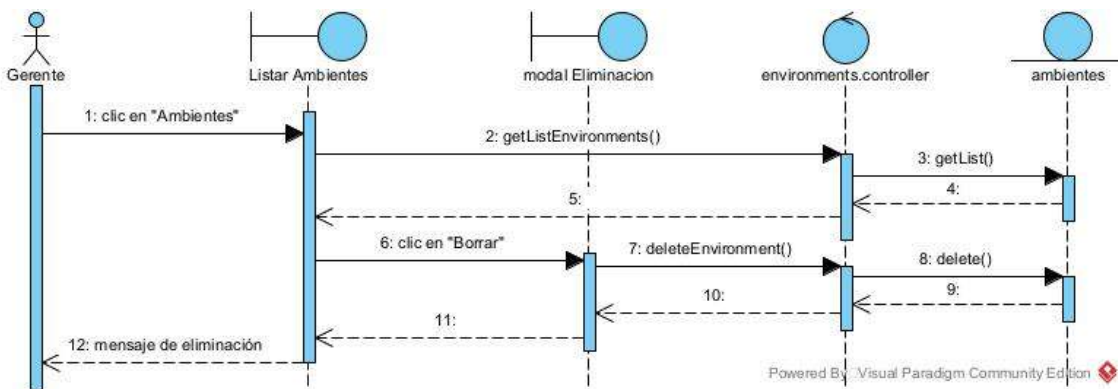


Figura 94 Diagrama de Secuencia Eliminar Ambiente

II.1.9.7. Diagramas de Secuencia de Administrar Inversionistas

II.1.8.13.1. Diagrama de Secuencia Nuevo Inversionista

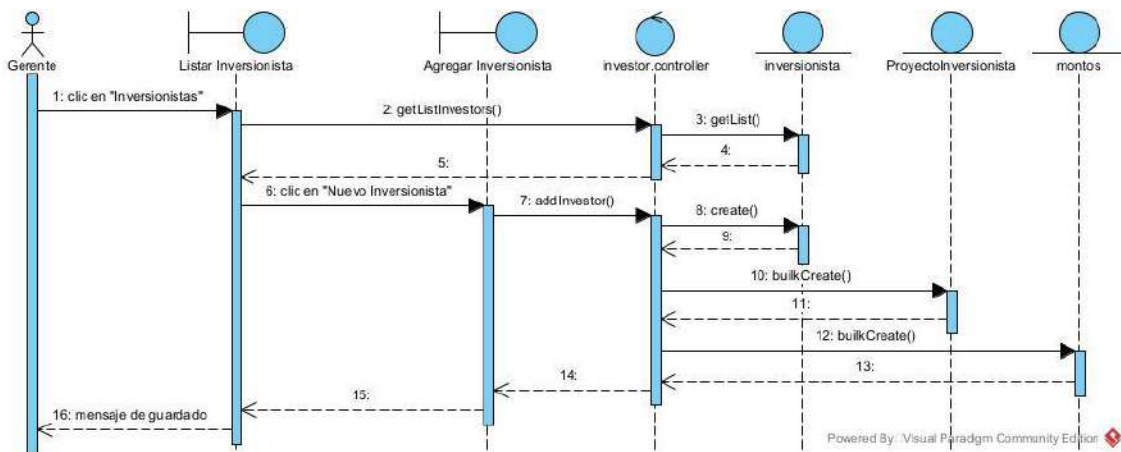


Figura 95 Diagrama de Secuencia Nuevo Inversionista

II.1.8.13.2. Diagrama de Secuencia Modificar Inversionista

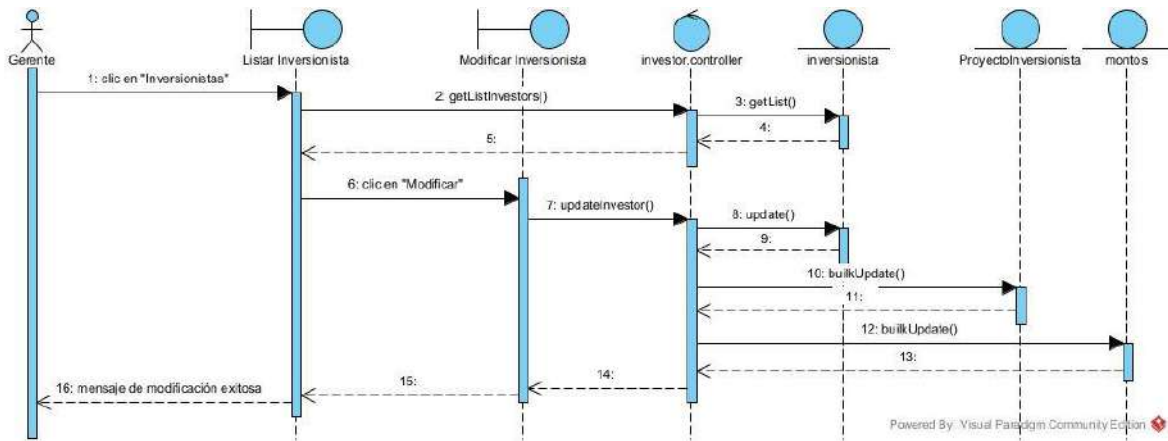


Figura 96 Diagrama de Secuencia Modificar Inversionista

II.1.8.13.3. Diagrama de Secuencia Listar Inversionistas

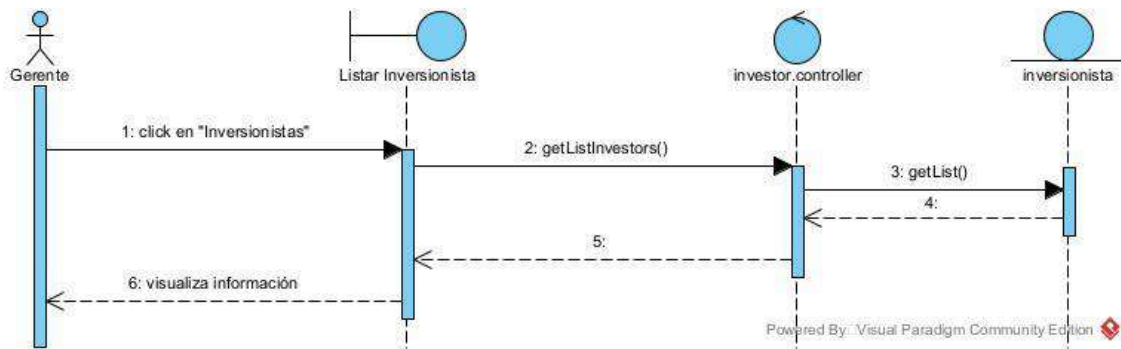


Figura 97 Diagrama de Secuencia Listar Inversionistas

II.1.8.13.4. Diagrama de Secuencia Eliminar Inversionista

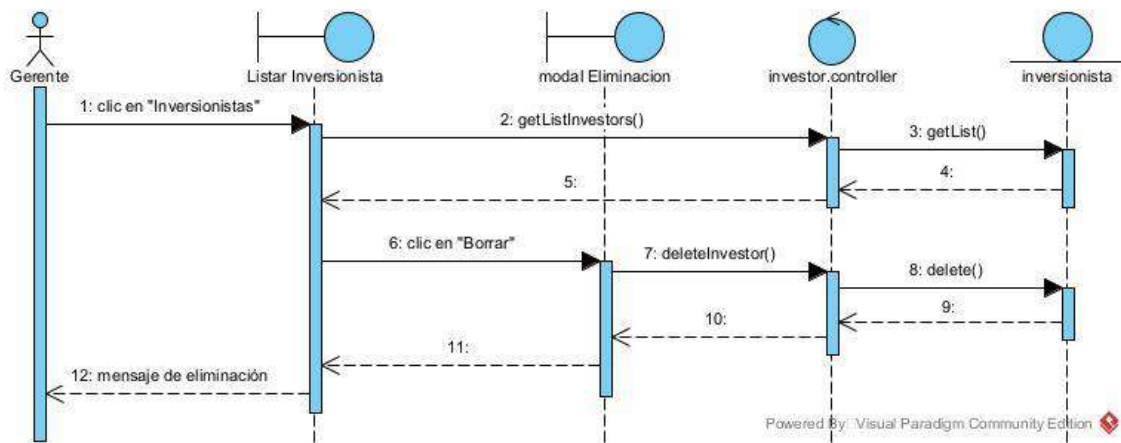


Figura 98 Diagrama de Secuencia Eliminar Inversionista

II.1.9.8. Diagramas de Secuencia de Administrar Roles y Menús

II.1.9.14.1. Diagramas de Secuencia Nuevo Rol

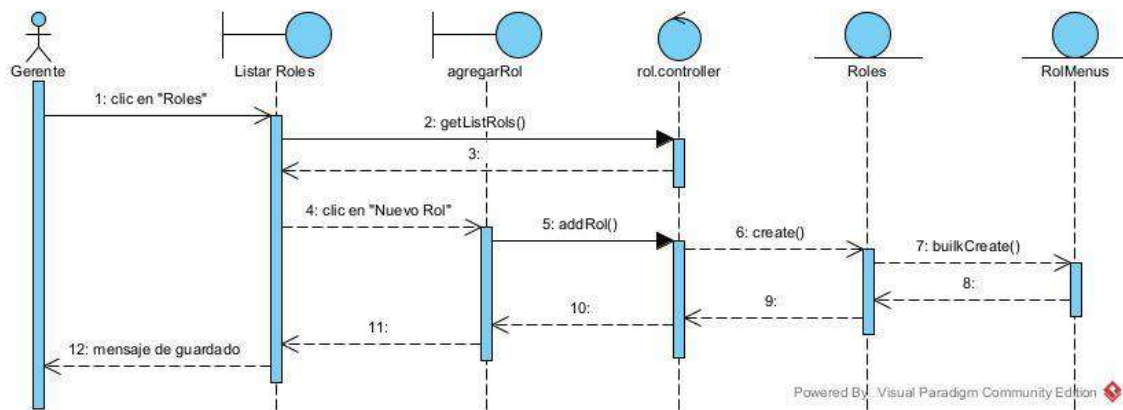


Figura 99 Diagramas de Secuencia Nuevo Rol

II.1.9.14.2. Diagramas de Secuencia Modificar Rol

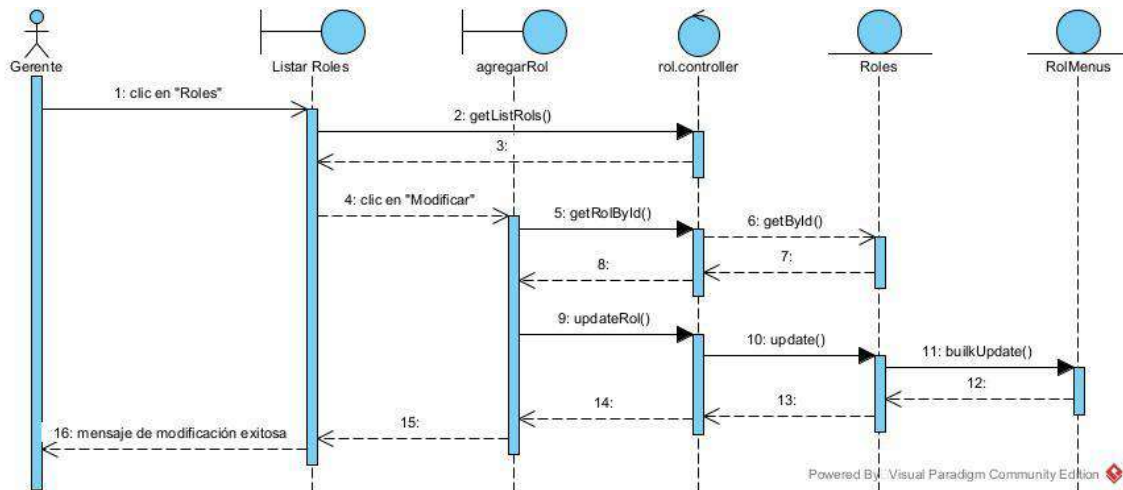


Figura 100 Diagramas de Secuencia Modificar Rol

II.1.9.14.3. Diagramas de Secuencia Listar y Eliminar Rol

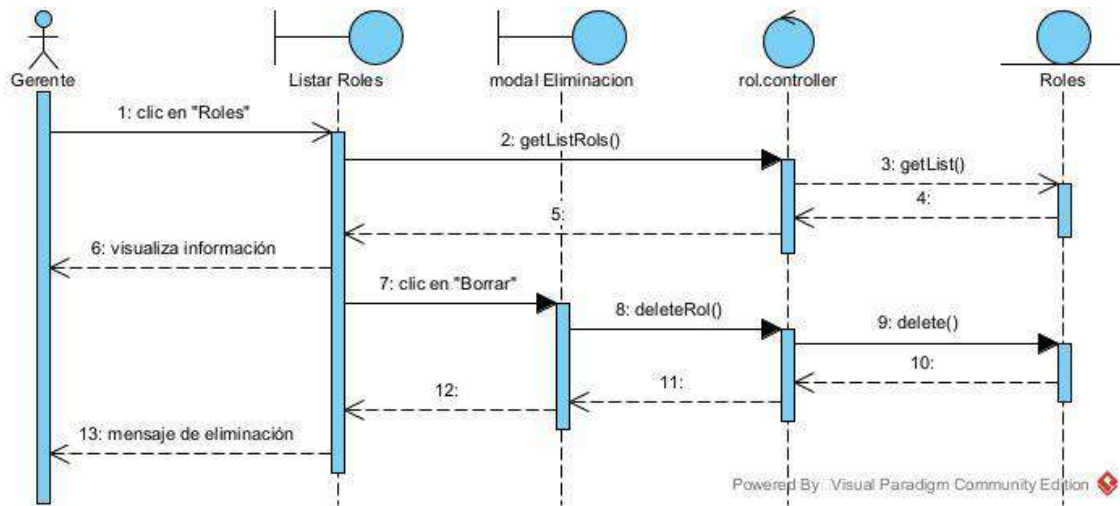


Figura 101 Diagramas de Secuencia Listar y Eliminar Rol

II.1.9.9. Diagramas de Secuencia de Administrar Reportes

II.1.9.15.1. Diagramas de Secuencia Reportes de Proyectos

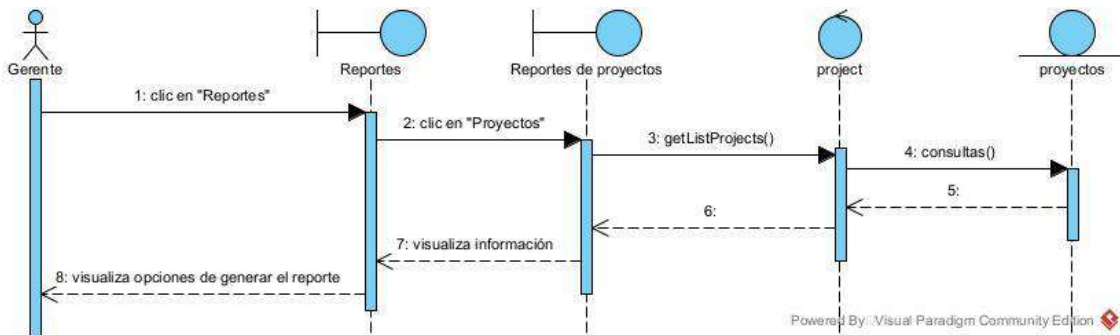


Figura 102 Diagramas de Secuencia Reportes de Proyectos

II.1.9.15.2. Diagramas de Secuencia Reportes de Casas

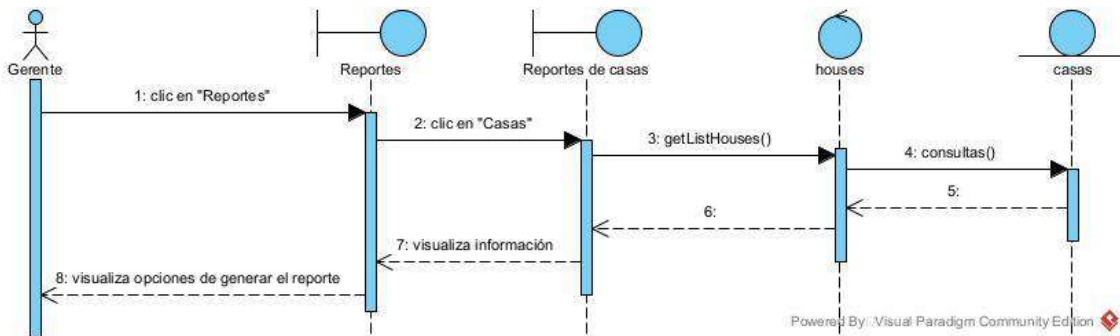


Figura 103 Diagramas de Secuencia Reportes de Casas

II.1.9.15.3. Diagramas de Secuencia Reportes de Departamentos

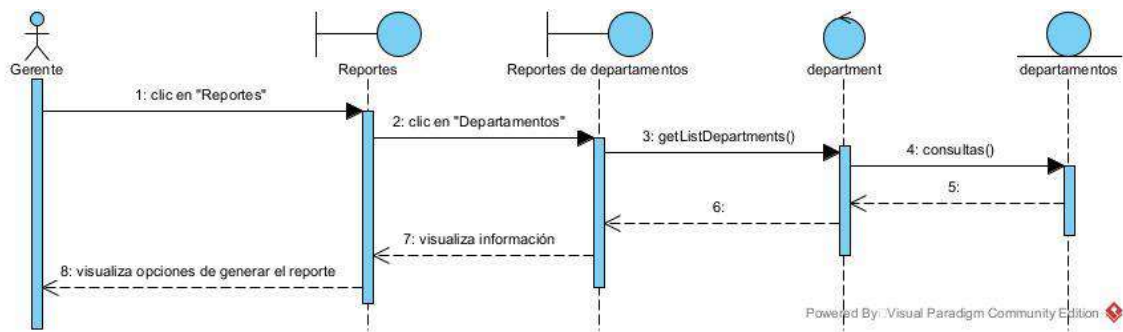


Figura 104 Diagramas de Secuencia Reportes de Departamentos

II.1.9.15.4. Diagramas de Secuencia Reportes de lotes

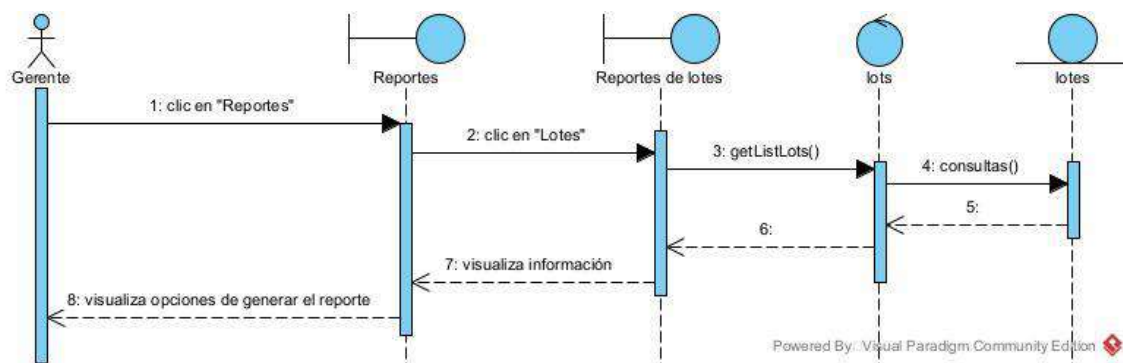


Figura 105 Diagramas de Secuencia Reportes de lotes

II.1.9.15.5. Diagramas de Secuencia Reportes de Clientes Interesados

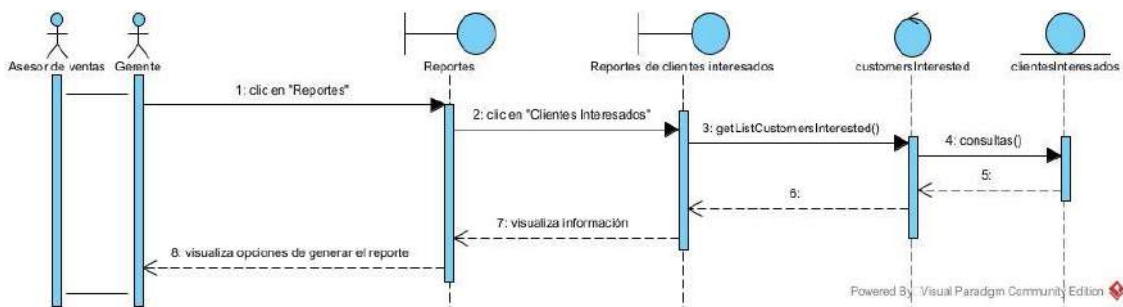


Figura 106 Diagramas de Secuencia Reportes de Clientes Interesados

II.1.9.15.6. Diagramas de Secuencia Reportes de Clientes Potenciales

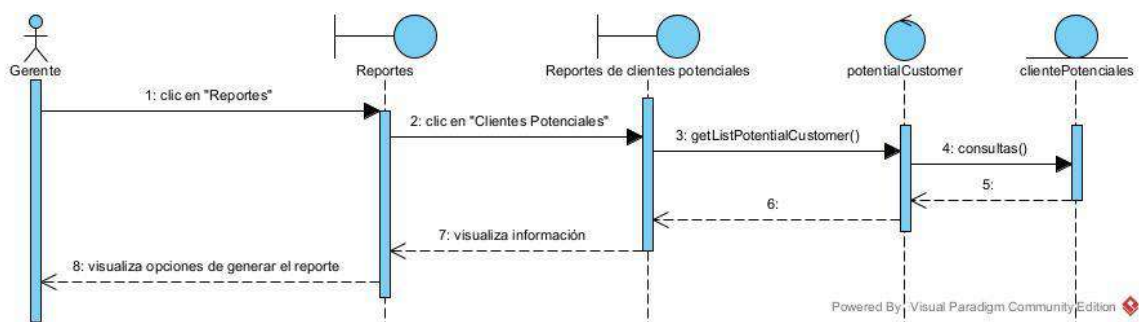


Figura 107 Diagramas de Secuencia Reportes de Clientes Potenciales

II.1.9.15.7. Diagramas de Secuencia Reportes de Inversionista

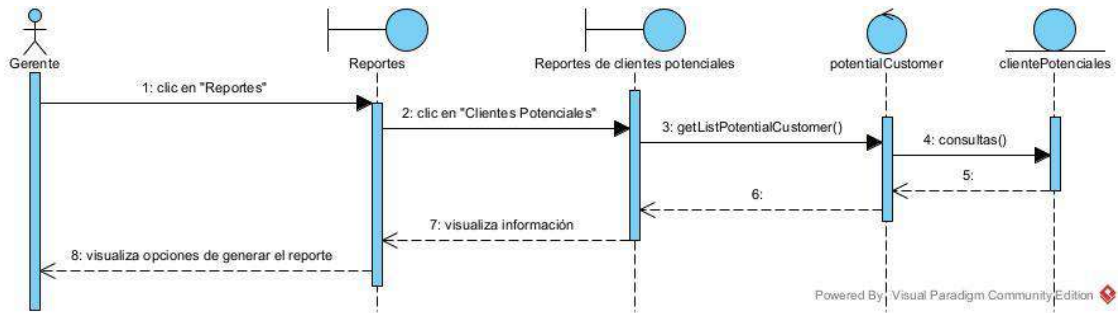


Figura 108 Diagramas de Secuencia Reportes de Inversionista

II.1.9.10. Diagramas de Secuencia de Administrar Autenticación y Autorización

II.1.9.16.1. Diagrama de Secuencia Inicio de Sesión

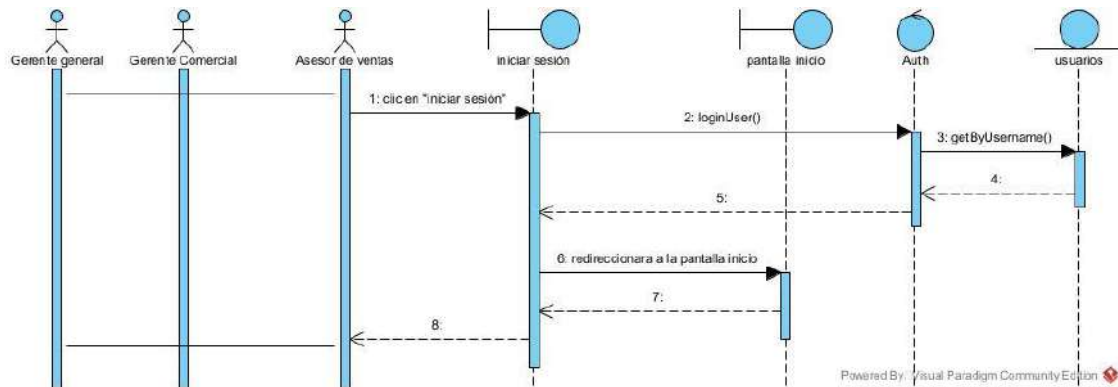


Figura 109 Diagrama de Secuencia Inicio de Sesión

II.1.9.16.1. Diagrama de Secuencia Cerrar de Sesión

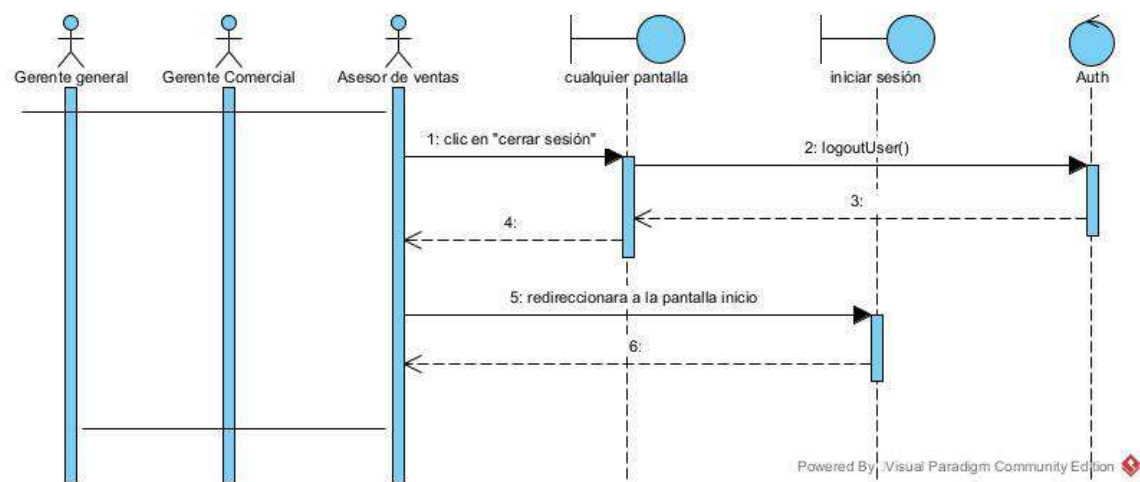
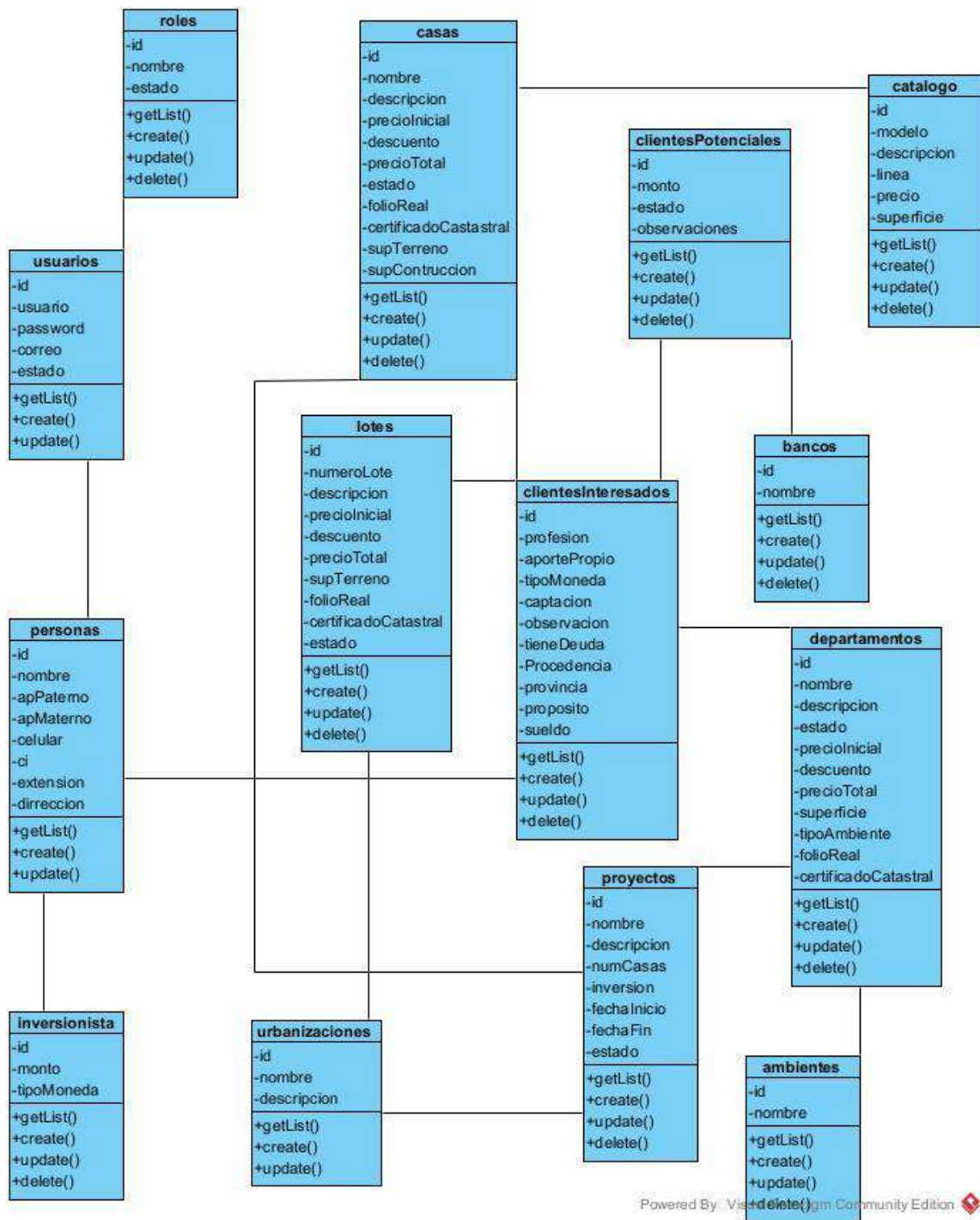


Figura 110 Diagrama de Secuencia Cerrar de Sesión

II.1.10. Diagrama de clases



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Figura III Diagrama de clases

II.1.11. Modelo de datos

II.1.11.1. Diagrama conceptual

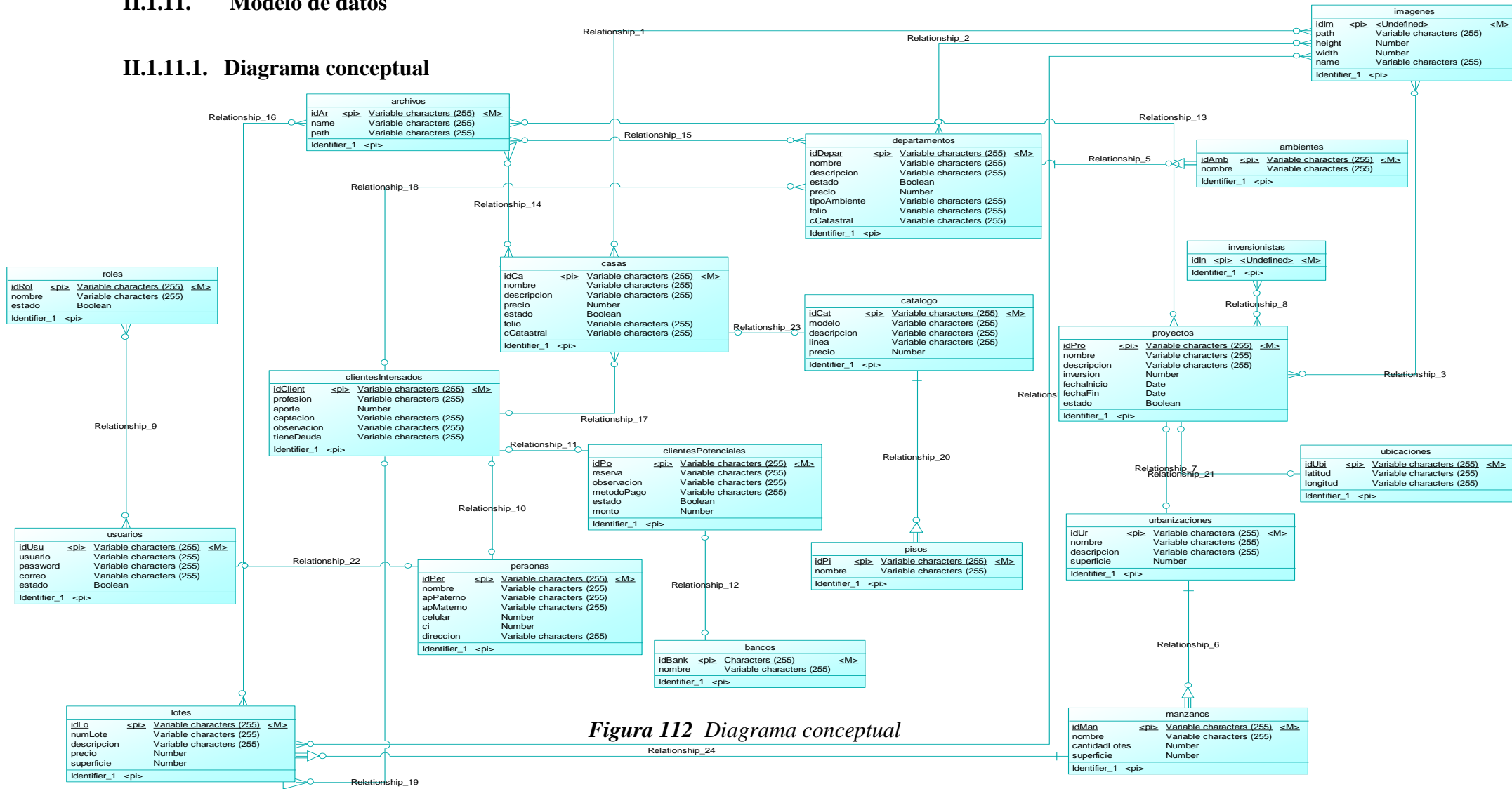


Figura 112 Diagrama conceptual

II.1.11.2. Diagrama lógico

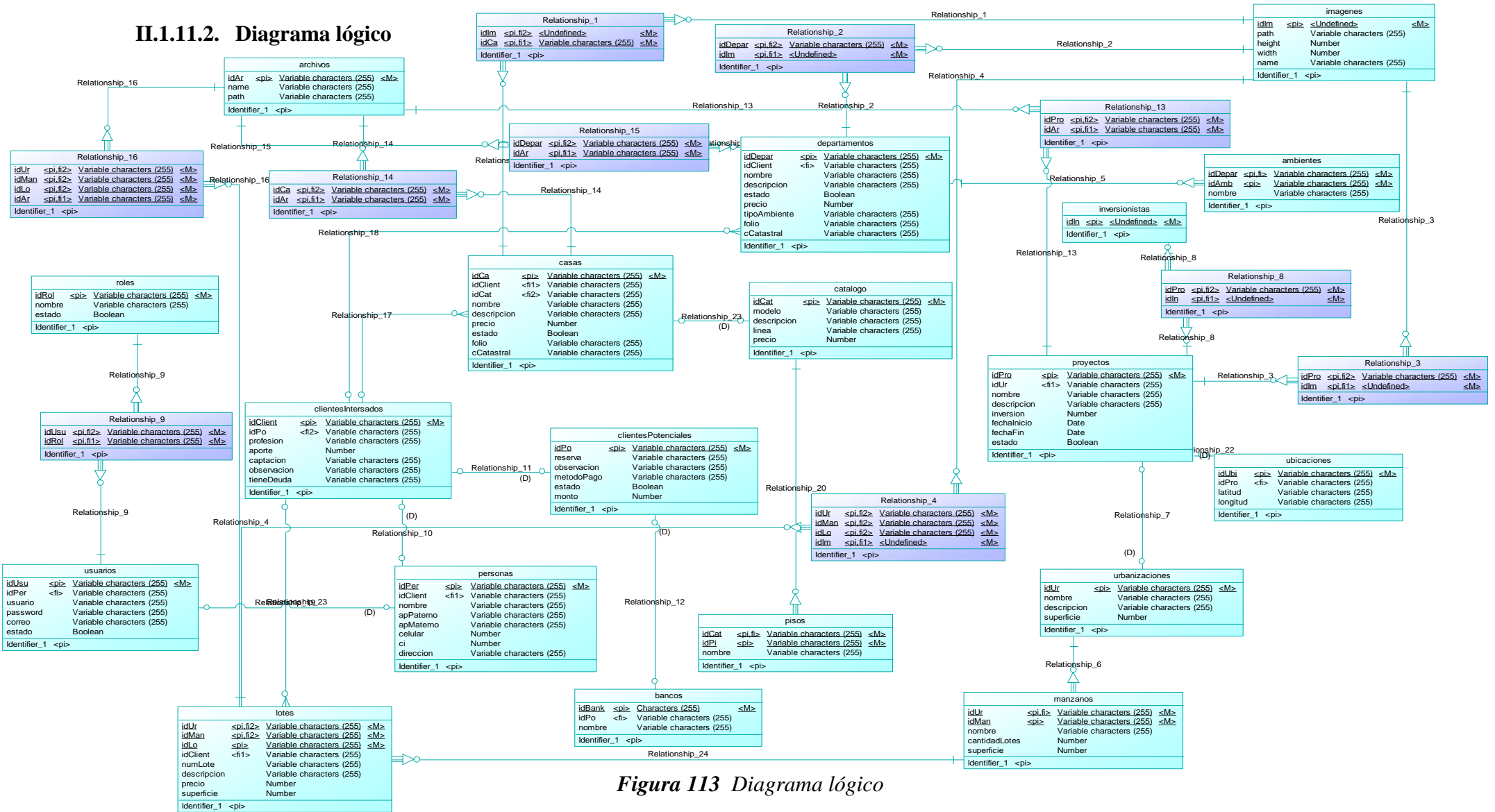


Figura 113 Diagrama lógico

II.1.11.3. Esquema físico de la BD

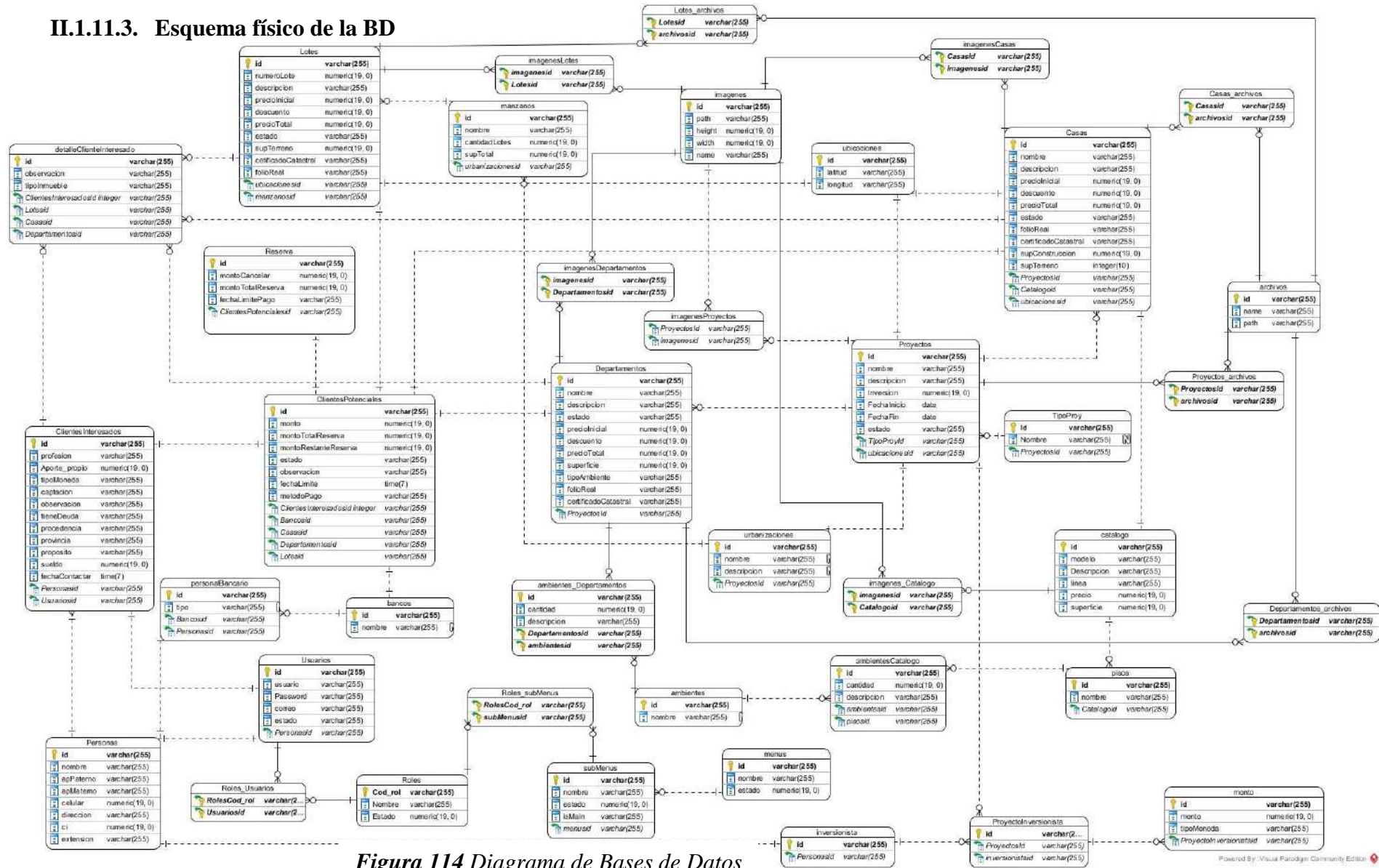


Figura 114 Diagrama de Bases de Datos

II.1.11.4. Diccionario de datos

Tabla: Montos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla montos.
monto		double precision(10)	NOT NULL	Monto de la inversión
tipoMoneda		character varying(255)	NOT NULL	Tipo de moneda de la inversión
fecha		timestamp with time zone(6)	NOT NULL	Fecha en la que se realizó la inversión.
IdProyectoInversionista	FK	character varying(255)	NOT NULL	Identificador de la tabla proyectoInversionista.

Tabla: Bancos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla bancos
nombre		character varying(255)	NOT NULL	Nombre del banco

Tabla: PersonalBancario

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
---------------	--------------	---------------------	-----------------	--------------------

id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla personalBancario
tipo		character varying(255)	NOT NULL	Tipo del personal
idPersona	FK	character varying(255)	NOT NULL	Identificador de la tabla Persona
idBanco	FK	character varying(255)	NOT NULL	Identificador de la tabla Banco

Tabla: Catalogo

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla Catalogo
modelo		character varying(255)	NOT NULL	modelo del catálogo
descripción		character varying(255)	NOT NULL	descripcion del catalogo
línea		character varying(255)	NOT NULL	linea del catalogo
precio		double precision(10)	NOT NULL	precio de la casa del catalogo
superficie		double precision(10)		superficie de la casa del catalogo

Tabla: detalleClienteInteresado

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
--------	-------	--------------	----------	-------------

id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla de clientes interesados
observación		character varying(255)	NULL	Observación del cliente interesado
tipoInmueble		character varying(255)	NOT NULL	Tipo de inmueble en el que se interesa el cliente
idDepartamento	FK	character varying(255)	NULL	Identificador de la tabla departamentos
idCasa	FK	character varying(255)	NULL	Identificador de la tabla casas.
idLote	FK	character varying(255)	NULL	Identificador de la tabla lotes.
idClienteInteresado	FK	character varying(255)	NULL	Identificador de la tabla cliente interesado.

Tabla: ClientesInteresados

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla de clientes interesados
profesión		character varying(255)	NOT NULL	Actividad que realiza el cliente
aportePropio		double precision(10)	NULL	Aporte que realiza el cliente por una propiedad
tipoMoneda		character varying(255)	NULL	Tipo de moneda en la que hace el aporte

captación		character varying(255)	NULL	Medio de captación del cliente
observación		character varying(255)	NULL	Observación del cliente interesado
tieneDeuda		character varying(255)	NULL	Deuda existen del cliente
procedencia		character varying(255)	NULL	Procedencia del cliente interesado
provincia		character varying(255)	NULL	Provincia del cliente interesado
proposito		character varying(255)	NOT NULL	Propósito de cliente interesado
sueldo		double precision(10)	NULL	Sueldo que percibe el cliente interesado
fechaContactar		timestamp with time zone(6)	NOT NULL	Fecha en la que se debe contactar al cliente.
idPersona	FK	character varying(255)	NOT NULL	Identificador de la tabla persona

Tabla ClientesPotenciales

Tabla: ClientesPotenciales	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla clientesPotenciales
monto		double precision(10)	NULL	Monto que es cliente puede llegar a dar.

montoTotalReserva		double precision(10)	NULL	Monto para realizar la reserva
montoRestanteReserva		double precision(10)	NULL	Monto faltante para completar la reserva.
estado		character varying(255)	NOT NULL	estado del cliente potencial
observación		character varying(255)	NULL	observaciones del cliente potencial.
fechaLimite		timestamp with time zone(6)	NOT NULL	Fecha límite para completar la reserva.
metodoPago		character varying(255)	NOT NULL	Método de pago por la propiedad
devolucion		Boolean	NULL	Devolución de la reserva.
idClienteInteresado	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla clientesInteresados
idBanco	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla Bancos
idDepartamento	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla departamentos
idCasa	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla casa
idLote	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla lote

idReserva	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla reserva
-----------	----	---------------------------	-------------	--------------------------------------

Tabla: Departamentos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla departamentos
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre del departamento
descripción		character varying(255)	NULL	descripción del departamento
estado		character varying(255)	NOT NULL	estado del departamento
precioInicial		double precision(10)	NOT NULL	Precio inicial del departamento
descuento		double precision(10)	NOT NULL	Descuento del departamento.
precioTotal		double precision(10)	NOT NULL	Precio total del departamento.
superficie		double precision(10)	NOT NULL	superficie del departamento
tipoAmbiente		character varying(255)	NOT NULL	tipo ambiente del departamento
folioReal		character varying(255)	NULL	folio real del departamento

certificadoCatastral		character varying(255)	NULL	certificado catastral del departamento
idProyecto	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla Proyectos

Tabla: Ambientes

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla ambientes
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre del ambiente

Tabla: AmbientesCatalogo

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla ambientesCatalogo
cantidad		integer(10)	NOT NULL	cantidad de ambientes en el catalogo
descripción		character varying(255)	NULL	descripción del ambiente en el catalogo
idPiso	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla pisos
idAmbiente	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla ambientes

Tabla: AmbientesDepartamento

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla ambientesDepartamento
cantidad		integer(10)	NOT NULL	cantidad de ambientes en el departamento
descripción		character varying(255)	NULL	descripción del ambiente en el departamento
idPiso	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla pisos
idAmbiente	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla ambientes

Tabla: Archivos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla archivos
name		character varying(255)	NOT NULL	nombre del archivo
path		character varying(255)	NOT NULL	path del archivo

Tabla: ArchivosDepartamento

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idDepartamento	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla departamentos

idArchivo	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla archivos
-----------	----	---------------------------	-------------	---------------------------------------

Tabla: ArchivosCasas

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idCasa	FK	character varying(255)	NOT NULL	Identificador de la tabla casas
idArchivo	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla archivos

Tabla: ArchivosLotes

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idLote	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla lotes
idArchivo	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla archivos

Tabla: ArchivosProyecto

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idProyecto	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla proyectos
idArchivo	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla archivos

Tabla: Pisos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
--------	-------	--------------	----------	-------------

id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla pisos
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre del piso
idCatalogo	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla catalogo

Tabla: Casas

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla casas
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre de la cass
descripción		character varying(255)	NOT NULL	descripción de la casa
precioInicial		double precision(10)	NOT NULL	Precio inicial de la casa
descuento		double precision(10)	NOT NULL	Descuento de la casa.
precioTotal		double precision(10)	NOT NULL	Precio total de la casa.
estado		character varying(255)	NOT NULL	Estado de la casa.
folioReal		character varying(255)	NULL	folio real de la casa

certificadoCatastral		character varying(255)	NULL	certificado catastral de la casa
idProyecto	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla proyectos
idUbicacion	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla ubicaciones
idCatalogo	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla catalogo

Tabla: Imágenes

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla imagenes
path		character varying(255)	NOT NULL	path de la imagen
height		integer(10)	NOT NULL	height de la imagen
width		integer(10)	NOT NULL	width de la imagen
name		character varying(255)	NOT NULL	nombre de la imagen

Tabla: ImagenesCatalogos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idImagen	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla imagenes

idCatalogo	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla catalogo
------------	----	---------------------------	----------	---------------------------------------

Tabla: ImagenesDepartamentos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idImagen	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla imagenes
idDepartament o	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla departamento

Tabla: ImagenesCasas

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idImagen	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla imagenes
idCasa	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla casa

Tabla: ImagenesLotes

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idImagen	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla imagenes
idLote	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla lotes

Tabla: ImagenesProyectos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
--------	-------	--------------	----------	-------------

idImagen	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla imagenes
idProyecto	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla proyecto

Tabla: ImagenesUrbanizaciones

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idImagen	FK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla imagenes
idUrbanizacione s	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla urbanizaciones

Tabla: Inversionistas

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla inversionistas
Monto		double precision(10)	NOT NULL	monto del inversionista
tipoMoneda		character varying(255)	NOT NULL	tipo de moneda del monto del inversionista
idProyecto	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla proyectos
idPersona	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla personas

Tabla: Ubicaciones

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla ubicaciones
latitud		character varying(255)	NOT NULL	latitud de la ubicación
longitud		character varying(255)	NOT NULL	longitud de la ubicación

Tabla: lotes

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla lotes
numeroLote		integer(10)	NOT NULL	número de lote
descripción		character varying(255)	NULL	descripcion del lote
precioInicial		double precision(10)	NOT NULL	Precio inicial del lote
descuento		double precision(10)	NOT NULL	Descuento del lote.
precioTotal		double precision(10)	NOT NULL	Precio total del lote.
tipoMoneda		character varying(255)	NOT NULL	tipo moneda del precio del lote
supTerreno		double precision(10)	NOT NULL	superficie del lote
folioReal		character varying(255)	NULL	folio real del lote

certificadoCatastral		character varying(255)	NULL	certificado catastral del lote
idUrbanizacion	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla urbanizacion
idUbicacion	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla ubicaciones

Tabla: Personas

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla personas
nombre		character varying(255)	NOT NULL	Nombre de la persona
apPaterno		character varying(255)	NOT NULL	Apellido paterno de la persona
apMaterno		character varying(255)	NULL	Apellido materno de la persona
celular	UK	character varying(255)	NOT NULL	Numero de celular de la persona
dirección		character varying(255)	NULL	Dirección de la persona
ci	UK	character varying(255)	NOT NULL	Ci de la persona
extensión		character varying(255)	NOT NULL	Es la extensión del CI

Tabla: Manzanos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla manzanos
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre del manzano
cantidadLotes		integer(10)	NOT NULL	cantidad de lotes que hay en el manzano
idUrbanizacion	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla urbanizaciones

Tabla: Proyectos

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla proyectos
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre del proyecto
Descripción		character varying(255)	NOT NULL	descripcion del proyecto
numCasas		integer(10)	NULL	número de casas del proyecto
inversion		double precision(10)	NOT NULL	inversión del proyecto
tipoMoneda		character varying(255)	NOT NULL	tipo moneda de la inversión del proyecto

FechaInicio		timestamp with time zone(6)	NOT NULL	fecha inicio del proyecto
FechaFin		timestamp with time zone(6)	NOT NULL	fecha fin del proyecto
idTipoProyecto	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla tipoProyecto
idUbicacion	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla ubicaciones

Tabla: TipoProyecto

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla tipoProyecto
Nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre del tipo del proyecto

Tabla: Reservas

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla reservas
montoPagado		double precision(10)		monto pagado por el cliente potencial
montoTotalReserva		double precision(10)		monto total de la reserva

FechaLimitePago		timestamp with time zone(6)	NOT NULL	fecha límite de pago
Estado		character varying(255)		estado de la reserva

Tabla: Roles

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla roles
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre del rol
estado		boolean	NOT NULL	estado del rol

Tabla: Urbanizaciones

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla urbanizaciones
nombre		character varying(255)	NOT NULL	nombre de la urbanización
Descripción		character varying(255)	NOT NULL	descripción de la urbanizacion
idProyecto	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla proyectos

Tabla: Usuarios

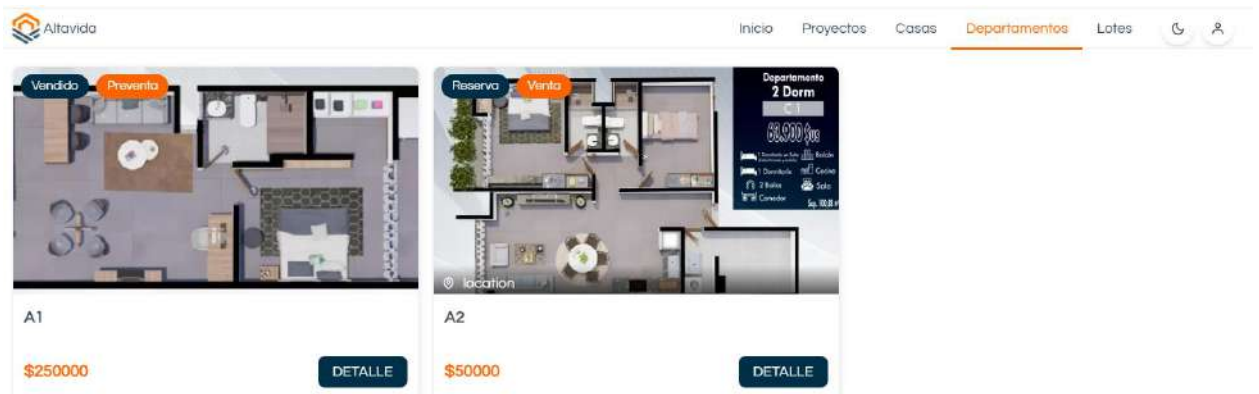
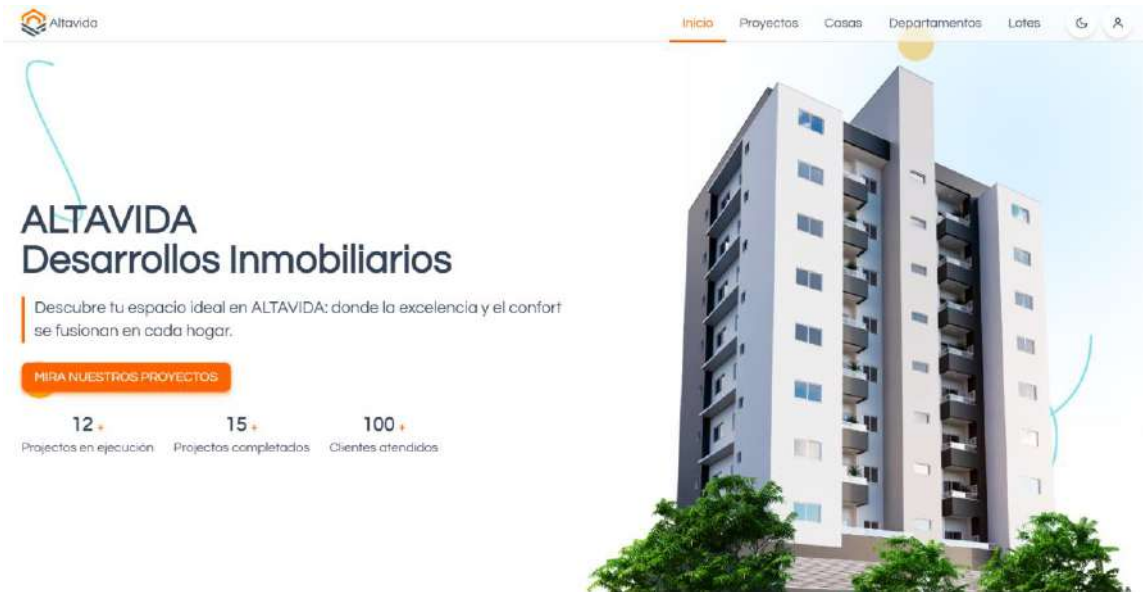
Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
id	PK	character varying(255)	NOT NULL	Código único de la tabla usuarios
usuario		character varying(255)	NOT NULL	nombre de usuario del usuario
password		character varying(255)	NOT NULL	contraseña del usuario
correo		character varying(255)	NOT NULL	correo del usuario
Estado		boolean	NOT NULL	estado del usuario

Tabla: UsuarioRol

Nombre	Llave	Tipo de dato	Nullable	Descripción
idRol	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla roles
idUsuario	FK	character varying(255)	NOT NULL	identificador de la tabla usuarios

II.1.12. Prototipo Interfaces de Usuario

II.1.12.1 Interfaz Landing Page (página de aterrizaje) P1



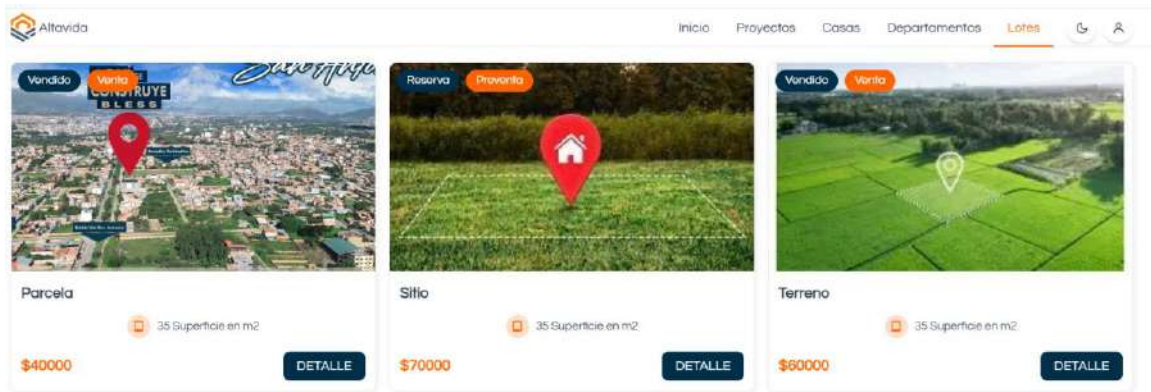


Figura 115 Interfaz Landing Page (página de aterrizaje)

II.1.12.2 Interfaz Iniciar Sesión P2

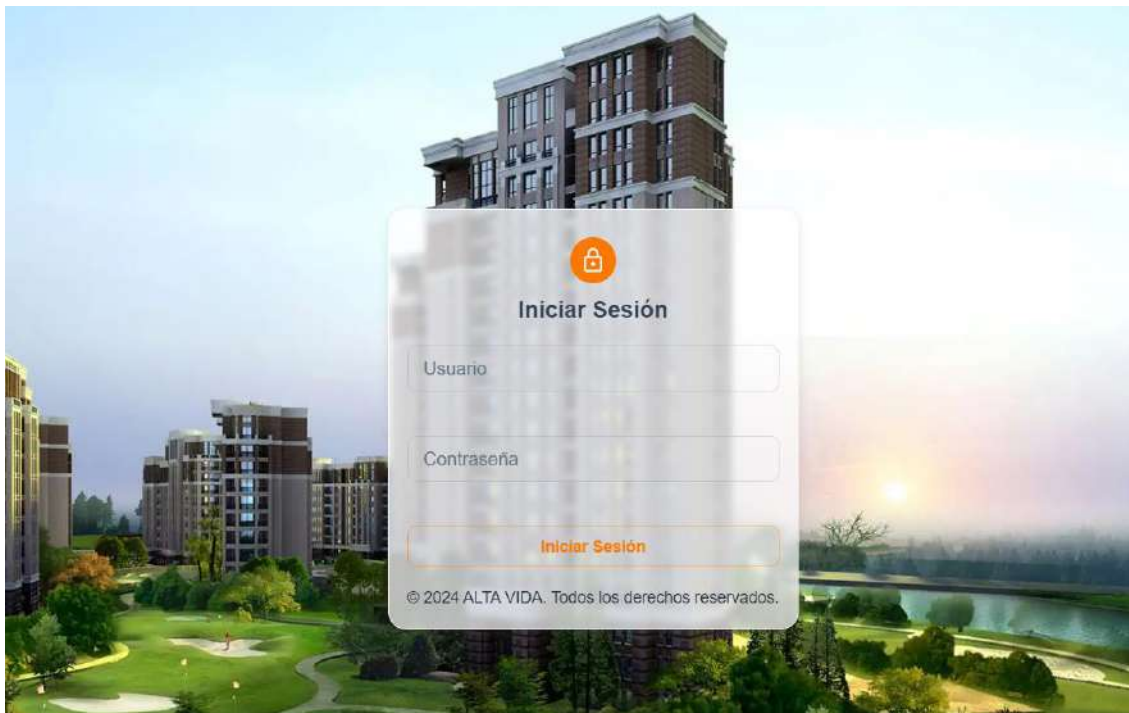


Figura 116 Interfaz Nuevo-Modificar Banco P7-2

II.1.12.3 Interfaz Administrar Personas P3-1

Administrar Personas

Buscar...

[Nueva Persona](#)

NUMERACIÓN	NOMBRE ↑	AP. PATERNO	AP. MATERNO	CELULAR	CI	EXTENSION	DIRECCION	ACCIONES
1	Alejandro	Camargo	Villanueva	58995585		CH	es una direccion	
2	Ana Maria	Mendez	Ortiz	76543210	80073456	LP	Barrio San Juan	
3	Carlos Jose	Farfan	Tomaz	68543210	987654321	PL	Barrio los Chapacos	
4	Conita	Cruz	Acuña	78451296	123456789	TJ	Barrio el lejar	
5	Elena	Paredes	Voigas	68801234	567890123	PL	Barrio La Victoria	

Filas por página: 5 1-5 of 14

Figura 117 Interfaz Administrar Personas P3-1

II.1.12.3.1. Interfaz Nuevo-Modificar Persona P3-2

Agregar persona

Datos de la persona

Nombre *

ApPaterno *

ApMaterno

Celular *

ci

Extensión

Dirección

Figura 118 Interfaz Nuevo-Modificar Persona P3-2

II.1.12.4 Interfaz Administrar Empleados P4-1

Administrar Empleados

Buscar...

NUMERACIÓN	NOMBRE ↑	APELLIDOS	ROLES	ACCIONES
1	Celia	Cruz Acuña	Admin	
2	Luis	Segovia Martínez	Asesor de ventas	
3	Patricia Alejandra	Torrez Manrique	Asesor de ventas	

Nuevo Empleado

Figura 119 Interfaz Administrar Empleados P4-1

II.1.12.4.1. Interfaz Nuevo-Modificar Empleado P4-2

Agregar empleado

Datos del empleado

Persona: Ninguno Roles: Ninguno

Email * Usuario *

Contraseña Repetir contraseña

Figura 120 Interfaz Nuevo-Modificar Empleado P4-2

II.1.12.5 Interfaz Administrar Clientes Interesados P5-1

Figura 121 Interfaz Administrar Clientes Interesados P5-1

II.1.12.5.1. Interfaz Nuevo-Modificar Cliente Interesado P5-2

Agregar cliente interesado

Datos del Cliente Interesado

Persona Ninguno	<input type="button" value="Agregar Persona"/>	Profesión *
Aporte Propio	Tipo Moneda Ninguno	Captación
Sueldo Bs.	Departamento Ninguno	Provincia
Tiene Deuda <input type="radio"/> Si <input checked="" type="radio"/> No	Proposito Ninguno	Fecha a contactar 16/01/2024
Observaciones		

Figura 122 Interfaz Nuevo-Modificar Cliente Interesado P5-2

II.1.12.5.2. Interfaz Detalle Cliente Interesado P5-3

[Imprimir Detalle](#)

Información del cliente interesado

Nombre Completo: Gabriel Castillo Soto
Celular: 78901234
Aporte Propio: 8000 USD
Captación: redes sociales
Sueldo: Bs. 1000
Provincia: cercado
Estado: Interesado
Observación: este cliente

Ci: 456789012
Dirección: N/A
Profesión: tecnico
Tiene deuda: no
Procedencia: SantaCruz
Proposito: Comprar
Fecha a Contactar: 15 enero 2024

Inmuebles interesados

Información de la casa

Nombre: Casa1 AB-C **Proyecto:** Alta Brisa
Estado de disponibilidad: Disponible **Precio:** USD 250.000,00
Sup. de terreno: 480,75 m² **Sup. de construcción:** 320,5 m²
Observación:

Figura 123 Interfaz Detalle Cliente Interesado P5-3

II.1.12.6 Interfaz Administrar Clientes Potenciales P6-1

Administrar Clientes Potenciales

Buscar...

NUMERACIÓN	NOMBRE PERSONA ↑	APELLIDOS	ESTADO	ACCIONES
1	Gabriel	Castillo Soto	Reserva	
2	Marcela	Gutierrez Morales	Negociación	

Filas por página: 5 1-2 of 2

Figura 124 Interfaz Administrar Clientes Potenciales P6-1

II.1.12.6.1. Interfaz Nuevo-Modificar Cliente Potencial P6-2

Datos del Cliente Potencial

Cliente Interesado Ninguno	Asesor de ventas
Casas para construir Ninguno	Monto Total de la propiedad \$ 0
Monto total para la reserva 5% * \$ 0	Monto restante de la cancelación de la reserva * \$ 0
Estado Ninguno	Fecha límite de pago 16/02/2024
Observaciones *	

Cancelar Guardar

Figura 125 Interfaz Nuevo-Modificar Cliente Potencial P6-2

II.1.12.7 Interfaz Administrar Bancos P7-1

ALTA VIDA ADMIN

Administrar Bancos Nuevo Banco

Buscar...

NUMERACIÓN	NOMBRE DEL BANCO ↑	CANTIDAD DE PERSONAL	ACCIONES
1	BCP	0	  
2	BNB	1	  
3	Banco Union	0	  

Filas por página 5 1-3 of 3

Figura 126 Interfaz Administrar Bancos P7-1

II.1.12.7.1. Interfaz Nuevo-Modificar Banco P7-2

Agregar banco

The screenshot shows a web interface titled "Agregar banco". At the top, there is a section labeled "Datos del Banco" containing a text input field for "Nombre del banco *". Below this are two buttons: "Añadir Personal Bancario" on the left and "Agregar Persona" on the right. A section labeled "Personal bancario" contains two dropdown menus: "Nombre" with the value "Ninguno" and "Tipo Personal" with the value "Ninguno". At the bottom of the form are two buttons: "Cancelar" and "Guardar".

Figura 127 Interfaz Nuevo-Modificar Banco P7-2

II.1.12.7.2. Interfaz Detalle del Banco P7-3

Detalle banco

Imprimir Detalle

Información del Banco

Nombre del banco: BNB

Personal bancario

Nombre: Victor Sander Camargo Fernandez
Tipo: Gerente Bancario
Celular del asesor: 81991648

Figura 128 Interfaz Detalle del Banco P7-3

II.1.12.8 Interfaz Administrar Proyectos P8-1

Alta Vida

Administrar Proyectos

Buscar...

[Nuevo Proyecto](#)

NUMERACIÓN	NOMBRE ↑	TIPO	ESTADO	INVERSION	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACCIONES
1	ELESS	Condominio Vertical	Diseño	1000000	27/10/2023	27/5/2024	
2	Miraflores	Casas	Ejecución	1500000	27/8/2023	13/2/2024	
3	Urubo Urbanización	Urbanización	Ejecución	1500000	4/12/2023	27/7/2024	

Filas por página 5 1-3 of 3

Figura 129 Interfaz Administrar Proyectos P8-1

II.1.12.8.1. Interfaz Nuevo-Modificar Proyectos P8-2

Agregar Proyecto

Datos del proyecto

Nombre de proyecto *

Tipo Proyecto
Ninguno

inversión *

\$

Fecha Inicio

02/12/2023

Fecha Entrega

31/01/2024

Estado Proyecto

Descripción del proyecto *

Imágenes

Arrastre y suelte sus archivos o [Seleccione desde el equipo.](#)

Archivos

Arrastre y suelte sus archivos o [Seleccione desde el equipo.](#)

Cancelar
Guardar

Figura 130 Interfaz Nuevo-Modificar Proyectos P8-2

II.1.12.8.2. Interfaz Detalle de Proyectos P8-3

Detalle Proyecto

[Imprimir Detalle](#)

Información del Proyecto



Nombre: BLESS

Inversión: USD 1.000.000,00

Fecha de Fin: 27 mayo 2024

Tipo de Proyecto: Condominio Vertical

Descripción: Disfruta de una gran ubicación, viviendo a un paso de San Isidro. Cerca de destacados restaurantes, con una gran variedad gastronómica como El Hornero, Vincenzo restaurante, Baco y Vaca, San Ceferino y más.

Número de Casas:

Fecha de Inicio: 27 octubre 2023

Estado: Diseño

Imágenes del Proyecto



Figura 131 Interfaz Detalle de Proyectos P8-3

II.1.12.9 Interfaz Administrar Casas P9-1

Alta Vida

Administrar Casas

Buscar...

[Nueva Casa](#)

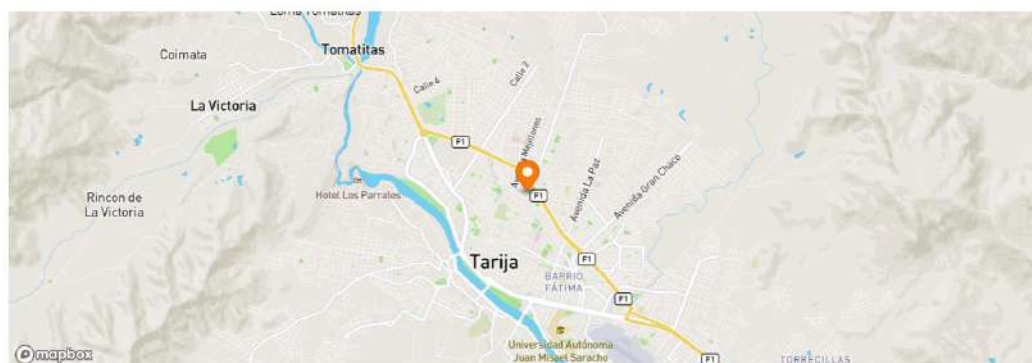
NUMERACIÓN	NOMBRE ↑	PRECIO	ESTADO	DESCUENTO	CATALOGO	PROYECTO	ACCIONES
1	Casa 1	USD 150.000,00	Preventa	0.0%	Cacha	Miraflores	

Filas por página: 5 | 1-1 of 1

Figura 132 Interfaz Administrar Casas P9-1

II.1.12.9.1. Interfaz Nuevo-Modificar Casa P9-2

Agregar Casa



Datos de la casa

Nombre * Proyecto

Catalogo Superficie Terreno *

Superficie Construcción * Precio inicial *

Precio descuento Precio total *

Estado Folio Real

Certificado catastral

Descripcion *

Imágenes

Arrastre y suelte sus archivos o Seleccione desde el equipo.



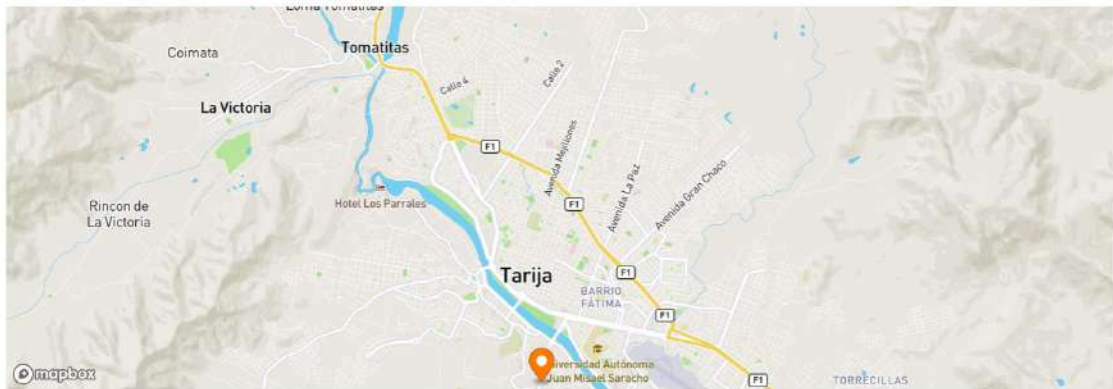
Figura 133 Interfaz Nuevo-Modificar Casa P9-2

II.1.12.9.2. Interfaz Detalle de la Casa P9-3

Detalle de la Casa

[Imprimir Detalle](#)

Información de la casa



Nombre: Casa Familiar Cons.

Descuento: 0 %

Estado: Preventa

Superficie de Construcción: 400 m²

Certificado Catastral: 31245

Descripción: Diseño clásico, ideal para familias, con amplio jardín y espacios luminosos.

Precio inicial: \$ 400000

Precio Total: \$ 385000

Superficie de Terreno: 650,5 m²

Folio Real: 82130

Nombre del Proyecto: Mi Hogar Soñado-Perez

Imágenes de la Casa



Archivos del proyecto

No hay archivos para mostrar

Figura 134 Interfaz Detalle de la Casa P9-3

II.1.12.10 Interfaz Administrar Departamentos P10-1

Administrar Departamentos

Buscar ..

[Nuevo Departamento](#)

NUMERACIÓN	NOMBRE ↑	PRECIO	DESCUENTO	TIPO AMBIENTE	SUPERFICIE	PROYECTO	ACCIONES
1	A1	USD 250.000,00	0.0%	Monoambiente	120 m ²	BLESS	
2	A2	USD 50.000,00	0.0%	Departamento	120 m ²	BLESS	

Filas por página: 5 1-2 of 2

Figura 135 Interfaz Administrar Departamentos P10-1

II.1.12.10.1. Interfaz Nuevo-Modificar Departamento P10-2

Agregar Departamento

Datos del departamento

Nombre * Proyecto

Tipo Ambiente Estado

Superficie * m² Precio inicial *

Precio descuento Precio total *

Folio Real Certificado Catastral

Descripción *

Anadir Ambientes

Nombre Cantidad * Descripción

Imágenes

Archivos

Figura 136 Interfaz Nuevo-Modificar Departamento P10-2

II.1.12.10.2. Interfaz Detalle del Departamento P10-3

Detalle del departamento

[Imprimir Detalle](#)

Información del Departamento

Nombre: A1

Estado: Vendido

Descuento: 0 %

Superficie: 120 m²

Folio Real: 651654

Proyecto Asociado: BLESS

Descripción: Descripción de Departamento 1

Precio Inicial:\$ 250000

Precio Total:\$ 250000

Tipo de Ambiente: Monoambiente

Certificado Catastral: 7882

Ambientes

Imágenes del Departamento



Figura 137 Interfaz Detalle del Departamento P10-3

II.1.12.11 Interfaz Administrar Urbanizaciones P11-1

ALTA VIDA

Proyectos
Departamentos
Urbanizaciones
Lotes
Catalogo De Casas
Casas
Ambientes
Personas
Clientes
Clientes Interesados
Clientes Potenciales
Empleados
Roles

ADMIN CC

Administrar Urbanizaciones

[Nueva Urbanización](#)

Buscar...

NUMERACION	NOMBRE ↑	MANZANOS	PROYECTO	ACCIONES
1	Tarja	6	Nueva Tarja	
2	urubo	4	Urubo Urbanizacion	

Filas por página: 5 1-2 of 2

Figura 138 Interfaz Administrar Urbanizaciones P11-1

II.1.12.11.1. Interfaz Nueva-Modificar Urbanización P11-2

Agregar Urbanización

Datos de la Urbanización

Nombre de urbanización *

Proyecto
Ninguno

Superficie Total m²

Descripción

Añadir Manzanos

Nombre

Cantidad de Lotes *

Superficie Total
0 m²

✖

Cancelar
Guardar

Figura 139 Interfaz Nueva-Modificar Urbanización P11-2

II.1.12.11.2. Interfaz Detalle de la Urbanización P11-3

Detalle de la Urbanización

Imprimir Detalle

Información de la Urbanización

Nombre: urubo

Superficie Total: 120.6m²

Descripción: Esta urbanizacion cuenta con los siguientes características

Información del Proyecto

Nombre del Proyecto: Urubo Urbanizacion

Descripción del Proyecto: Urbanizacion en la zona de fdf...

Manzanos

Nombre del manzano: manzano 1	Nombre del manzano: manzano 2	Nombre del manzano: manzano 3	Nombre del manzano: manzano 4
Cantidad de lotes: 5	Cantidad de lotes: 8	Cantidad de lotes: 10	Cantidad de lotes: 12
Superficie Total: 35m ²	Superficie Total: 35m ²	Superficie Total: 35m ²	Superficie Total: 35m ²

Figura 140 Interfaz Detalle de la Urbanización P11-3

II.1.12.12 Interfaz Administrar Lotes P12-1

Administrar Lotes

Buscar...

NUMERACIÓN	NUMERO	PRECIO	DESCUENTO	SUPERFICIE TERRENO	MANZANO	URBANIZACIÓN	ACCIONES
1	101	USD 40.000,00	2.0%	150 m ²	manzano 1	urubo	[Iconos de acciones]
2	102	USD 70.000,00	3.0%	180 m ²	manzano 1	urubo	[Iconos de acciones]
3	103	USD 60.000,00	0.0%	180 m ²	manzano 1	urubo	[Iconos de acciones]

Filas por página: 5 1-3 of 3

Figura 141 Interfaz Administrar Lotes P12-1

II.1.12.12.1. Interfaz Nuevo-Modificar Lote P12-2

Agregar lote

Datos del lote

Numero de Lote * Superficie Terreno * m²

Precio inicial * \$ 0 Precio descuento 0%

Precio total * \$ 0	Estado Ninguno
Folio Real	Certificado Catastral
Nombre alternativo	Urbanización Ninguno
Manzano Ninguno	
Descripción *	
Imágenes Arrastre y suelte sus archivos o Seleccione desde el equipo.	
Archivos Arrastre y suelte sus archivos o Seleccione desde el equipo.	

Cancelar Guardar

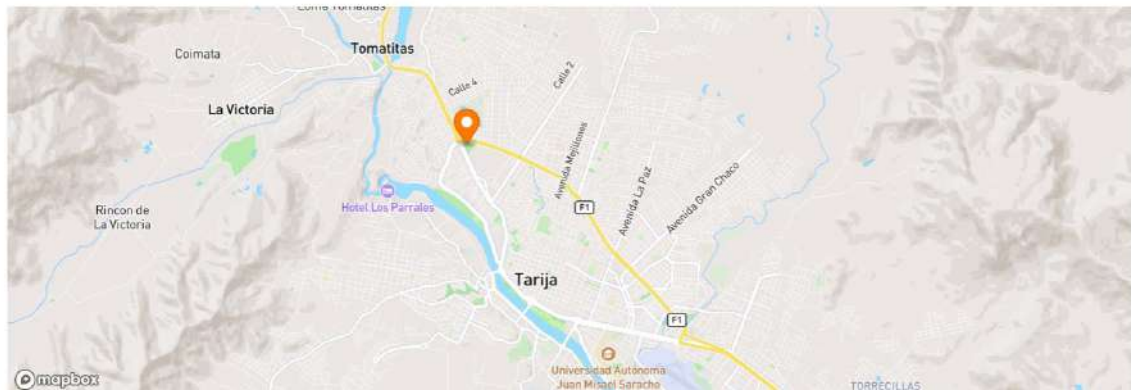
Figura 142 Interfaz Nuevo-Modificar Lote P12-2

II.1.12.12.2. Interfaz Detalle de Lote P12-3

Detalle del Lote

[Imprimir Detalle](#)

Información del lote



Numero de lote: 1
 Descuento: 2 %
 Estado: Venta
 Folio Real: 123456
 Nombre del manzano: A
 Descripción: Hermosa parcela con vista panorámica

Precio inicial: \$ 47000
 Precio Total: \$ 46460
 Superficie de Terreno: 450 m²
 Certificado Catastral: 789012
 Nombre de la urbanizacion: urubo

Imágenes del lote



Figura 143 Interfaz Detalle de Lote P12-3

II.1.12.13 Interfaz Administrar Catalogo de Casas P13-1

 The screenshot shows a web application interface for managing a house catalog. On the left is a sidebar menu with options like 'Proyectos', 'Casas', 'Departamentos', 'Urbanizaciones', 'Lotes', 'Catalogo De Casas', 'Ambientes', 'Bancos', 'Personas', 'Clientes', 'Inversionistas', 'Empleados', and 'Roles'. The main content area is titled 'Administrar Catalogo de casas' and features a search bar and a 'Nuevo Catalogo' button. Below is a table with the following data:

NUMERACIÓN	MODELO	LINEA	SUPERFICIE	PRECIO	ACCIONES
1	Caoba	Esencial	188,41 m ²	USD 4.700,15	[Add] [Edit] [Delete]
2	Caneta	Esencial	78,16 m ²	USD 1.500,90	[Add] [Edit] [Delete]

 At the bottom right, there is a pagination control showing 'Filas por página: 5' and '1-2 of 2'.

Figura 144 Interfaz Administrar Catalogo de Casas P13-1

II.1.12.13.1. Interfaz Nuevo-Modificar Catalogo P13-2

Datos del Catalogo de la Vivienda

m²
 \$

Añadir Plantas

Sin asignar
✖
▼

Diseños

Arrastre y suelte sus archivos o [Seleccione desde el equipo.](#)

Cancelar
Guardar

Figura 145 Interfaz Nuevo-Modificar Catalogo P13-2

II.1.12.14 Interfaz Administrar Ambientes P14-1

Alta Vida
ADMIN CC

- 📁 Proyectos
- 🏠 Casas
- 🏢 Departamentos
- 🏡 Urbanizaciones
- ⚖️ Lotes
- 🏠 Catalogo De Casas
- 🏠 **Ambientes**
- 🏠 Bancos
- 👤 Personas
- 👤 Clientes
- 📄 Inversionistas
- 👤 Empleados
- 👤 Roles
- 🔧 Gestionar Pm

Administrar Ambientes

Nuevo Ambiente

NUMERACIÓN	NOMBRE ↑	ACCIONES
1	Baño	✏ ✖
2	Baño principal	✏ ✖
3	Cocina	✏ ✖
4	Dormitorio	✏ ✖
5	Dormitorio de Invitados	✏ ✖

Filas por página: 5 ▼ 1-5 of 10 ◀ ▶

Figura 146 Interfaz Administrar Ambientes P14-1

II.1.12.14.1. Interfaz Nuevo-Modificar Ambiente P14-2

Agregar ambiente

Datos del Ambiente

Cancelar
Guardar

Figura 147 Interfaz Nuevo-Modificar Ambiente P14-2

II.1.12.15 Interfaz Administrar Inversionistas P15-1

Administrar Inversionistas

Nuevo Inversionista

Buscar...

NUMERACIÓN	NOMBRE ↑	FECHA	ACCIONES
1	Fernando Santos Lopez	27/2/2024	
2	Gabriel Castillo Soto	27/2/2024	

Filas por página 5 1-2 of 2

Figura 148 Interfaz Administrar Inversionistas P15-1

II.1.12.15.1. Interfaz Nuevo-Modificar Inversionista P15-2

Agregar inversionista

Datos del Inversionista

Persona
Ninguno Agregar Persona

Añadir Proyecto

Sin asignar x

Proyecto
Ninguno Agregar Monto

Lista de montos

Cancelar
Guardar

Figura 149 Interfaz Nuevo-Modificar Inversionista P15-2

II.1.12.16 Interfaz Administrar Roles P16-1



Figura 150 Interfaz Administrar Roles P16-1

II.1.12.16.1. Interfaz Nuevo-Modificar Roles menús P16-2

Agregar rol

Agrega un rol para el acceso al sistema

Proyectos

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Listar Proyectos | <input type="checkbox"/> Agregar Proyectos |
| <input type="checkbox"/> Modificar Proyectos | <input type="checkbox"/> Eliminar Proyectos |
| <input type="checkbox"/> Detalle de Proyectos | |

Casas

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Listar Casas | <input type="checkbox"/> Agregar Casas |
| <input type="checkbox"/> Modificar Casas | <input type="checkbox"/> Eliminar Casas |
| <input type="checkbox"/> Detalle de Casas | |

Departamentos

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Listar Departamentos | <input type="checkbox"/> Agregar Departamentos |
| <input type="checkbox"/> Modificar Departamentos | <input type="checkbox"/> Eliminar Departamentos |

Figura 151 Interfaz Nuevo-Modificar Roles menús P16-2

II.1.12.17 Interfaz Administrar Reportes P17-1

N°	Nombre	Tipo	Estado	Fecha de inicio	Fecha fin	Inversión USD
1	BLESS	Condominio Vertical	Diseño	27/10/2023	27/5/2024	1000000
2	Miraflores	Casas	Ejecución	27/8/2023	13/2/2024	1500000
3	Urubo Urbanizacion	Urbanizacion	Ejecución	4/12/2023	27/7/2024	1500000

Figura 152 Interfaz Administrar Reportes P17-1

II.1.13. Diagrama de despliegue

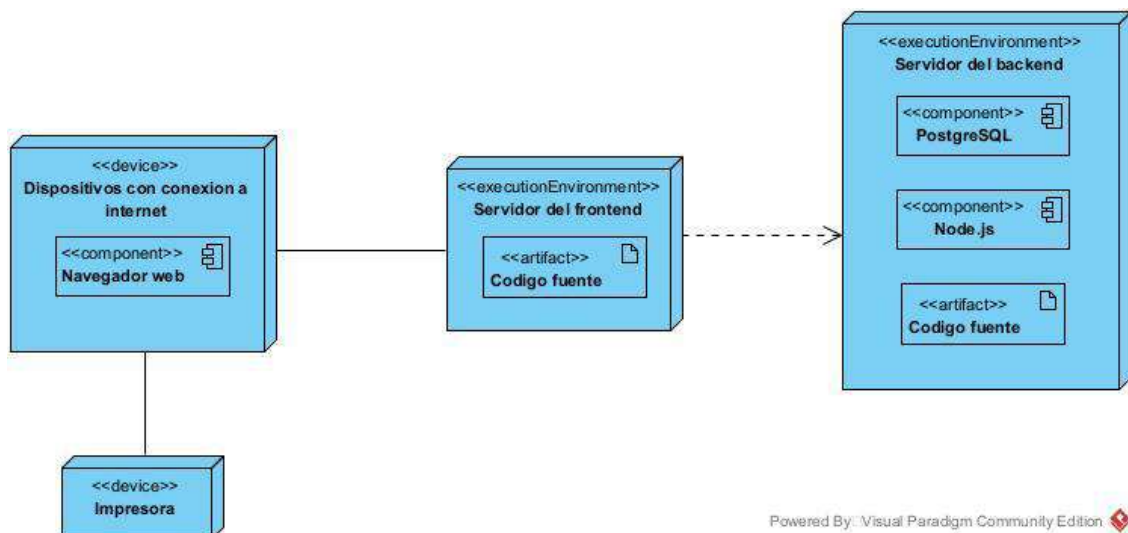


Figura 153 Diagrama de despliegue

II.2. Componente 2: Capacitación

II.2.1 Introducción

El propósito de este componente es capacitar al personal de gerencia y a los asesores de ventas en el manejo del sistema "ALTA VIDA", desarrollado en el Componente 1 del proyecto. La capacitación abarca información detallada sobre cómo utilizar el sistema para optimizar las tareas diarias y mejorar la administración de la inmobiliaria "ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L".

El proceso de capacitación abordará diversas funcionalidades del sistema, desde el registro de datos hasta la generación de reportes. Esta capacitación se llevará a cabo de manera presencial tanto para el personal de gerencia como para los asesores de ventas. Se guiará a través de la guía del usuario, asegurando una comprensión completa del sistema.

II.2.2 Contexto

Para la capacitación en este proyecto se propone la siguiente estructura:

Capacitación de Gerencia:

- Involucra al gerente general y al gerente comercial.
- Se llevarán a cabo actividades presenciales que destacarán los cambios que resultarán del cambio en el tipo de trabajo.

Capacitación a los Asesores de Ventas:

- Involucra a todos los asesores de ventas.
- Se realizarán actividades presenciales para asegurar una comprensión completa de las funciones y herramientas disponibles en el sistema.

En este contexto, el capacitador ha elaborado una Guía de Usuario que servirá como recurso para facilitar la comprensión y el aprendizaje de los usuarios.

II.2.3 Metodología de capacitación utilizada

La metodología de capacitación seleccionada es la Expositiva, que tiene como objetivo dotar a las personas de las habilidades necesarias para manejar eficientemente un sistema. Este enfoque implica explicar detalladamente el procedimiento y facilitar su práctica.

Los siguientes pasos serán seguidos para capacitar al personal de la inmobiliaria:

Exposiciones Iniciales:

Se llevarán a cabo sesiones de exposición para introducir al personal al software y familiarizarlos con su uso general.

Explicaciones de Procedimientos Básicos:

Se proporcionarán explicaciones detalladas sobre los procedimientos fundamentales, utilizando el manual del sistema como soporte.

Práctica Supervisada:

Los participantes se involucrarán en actividades prácticas bajo la supervisión del capacitador. Durante esta fase, podrán plantear dudas y expresar inquietudes para garantizar una comprensión efectiva y una adaptación rápida al software.

Consulta Continua:

En todo momento, los usuarios tendrán acceso a la guía de usuario del sistema para explorar de manera autónoma. Además, podrán consultar al capacitador para obtener asistencia y orientación adicional.

II.2.4 Definición del público

El público objetivo de la capacitación estará compuesto por el equipo que colaboró en el desarrollo del proyecto como la gerencia y asesores de ventas. Se ha definido el siguiente grupo de personas para la capacitación:

- **Gerente General:** Lic. Ariel Calizaya Ocampo
- **Gerente Comercial:** Hugo Vergara Peralta
- **Asesores de Ventas**

II.2.5 Lugar de la capacitación

La capacitación se desarrollará en la central de la inmobiliaria que se encuentra en la avenida Panamericana, Edificio L21, frente a la ABT (Autoridad de Bosques y Tierras).

II.2.6 Material para la capacitación

El material a presentar que será utilizado para el grupo de gerentes y asesores incluye:

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

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:

- Ingreso al sistema
- Listado de los módulos
- Búsquedas de registros
- Agregar nuevos registros
- Modificar registros
- Eliminar registros
- Reportes
- Impresión de documentos(detalle).
- Roles

II.2.8 Plan de clases

Nro.	CONTENIDO	OBJETIVO	FECHA	DURACIÓN (minutos)	MATERIAL DIDÁCTICO	MEDIOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	DESTINATARIO
1	Ingresar al sistema	Que el usuario se autentifique y pueda entrar al sistema de acuerdo a su rol	27/11/2023	15	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial y asesores de ventas
2	Listado de registros	Los usuarios conocen las diferentes formas de listar la información y características que son propias del listado	27/11/2023	15	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial y asesores de ventas
3	Búsquedas de registros	Los usuarios aprenden a buscar registros específicos de manera rápida y eficiente	27/11/2023	15	Guía de usuario	Computadora	Gerente, Encargado rutas, Guías, Secretaria
4	Agregar nuevos registros	Los usuarios aprenden a agregar nuevos registros de forma precisa y completa	27/11/2023	30	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial y asesores de ventas
5	Modificar registros	Los usuarios aprenden a modificar registros existentes de forma precisa y segura	28/11/2023	30	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial y asesores de ventas

6	Eliminar registros	Los usuarios aprenden a eliminar registros que ya no son necesarios de manera adecuada	28/11/2023	15	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial y asesores de ventas
7	Reportes	Usuarios aprendan a generar reportes útiles y precisos a partir de los datos del sistema	29/11/2023	15	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial y asesores de ventas
8	Impresión de documentos	El objetivo es que los usuarios aprendan a imprimirlos documentos correctamente	29/11/2023	15	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial y asesores de ventas
9	Roles	Los usuarios aprenderán a administrar los diferentes roles y permisos dentro del sistema para garantizar la seguridad la seguridad y la privacidad de los datos	30/11/2023	30	Guía de usuario	Computadora	Gerente general, gerente comercial.

II.2.9 Resultados esperados

Los usuarios del sistema son capacitados en un 100% en el uso del sistema web.

II.2.10 Medios de verificación

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

II.2.11 Conclusiones

Después de la capacitación de 4 días en el uso del sistema web para la administración de la inmobiliaria “ALTA VIDA BIENES Y RAÍCES S.R.L.”, se logró mejorar significativamente el conocimiento y la habilidad del personal en la utilización de las diferentes funcionalidades del sistema. El uso de computadoras y la guía de usuario fueron herramientas efectivas para la explicación clara de los objetivos planteados previamente. Además, reunir a todo el personal en la capacitación permitió una mayor integración y colaboración entre los miembros del equipo en la comprensión del uso del sistema web.

CAPITULO III
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Capítulo III Conclusiones y Recomendaciones

III.1. Conclusiones

- El sistema ha sido aceptado por los usuarios de la empresa; y, permitiendo a la misma mejorar su eficiencia y productividad en la administración de propiedades y ventas, facilitando la toma de decisiones y la reducción de errores en la captura y análisis de datos mediante los reportes.
- El sistema posibilita que la empresa preste atención al cliente de manera más eficaz, al brindarles oportunamente información detallada sobre las propiedades y proyectos que la empresa tiene disponibles.
- Se trabajó con la metodología RUP (Rational Unified Process o Proceso Unificado Racional) para la realización del proyecto, ya que la misma utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para preparar los esquemas de un sistema de software permitiendo diseñar la arquitectura del software de manera confiable y mantenible.
- La especificación de los requisitos del sistema utilizó la norma IEEE 830 facilitó la comunicación con la inmobiliaria, así como la verificación y validación de los requisitos.
- Después de varias pruebas se trabajó con las herramientas del stack PERN (PostgreSQL, Express, React, Node.js).

III.2. Recomendaciones

- Mantener una constante revisión del sistema y recopilar comentarios de los usuarios para identificar y abordar posibles problemas de manera oportuna.
- Optimizar la interfaz de usuario para hacerla más intuitiva y fácil de usar.
- Realizar actualizaciones regulares del sistema web para garantizar la integridad de la información de la empresa y prevenir posibles intervenciones de terceros. Además, mantener actualizado el contenido para su visualización por parte de los clientes.

- Planificar para el futuro el desarrollo de una aplicación móvil que permita a los usuarios acceder a la información de los inmuebles desde sus dispositivos móviles.
- Explorar la posibilidad de implementar nuevas funcionalidades en el sistema con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario.
- Antes de realizar el proyecto se debe tener conocimiento intermedio en las herramientas a utilizar.