

I.1. PRESENTACION DEL PROYECTO

I.1.1. TITULO

“Mejoramiento en la administración de préstamos y la gestión de bienes raíces de Inmobiliaria & Inversiones Montecristo”

I.1.2. AREA DEL PROYECTO

Desarrollo de Sistemas de Información

I.1.3. DIRECTOR DEL PROYECTO

Ruiz Apellido Paterno	Ruiz Apellido Materno	Ana María Nombre	7193110 C.I.
Estudiante Profesión	Ingeniería Informática Carrera ó Unidad	Ciencias y Tecnología Facultad:	
Teléf. Oficina	72961495 Celular	ana.m.r.ruiz@gmail.com Correo electrónico	Firma

TABLA 1: DIRECTOR DEL PROYECTO

I.1.4. INSTITUCION COOPERANTE

Nombre: Inmobiliaria & Inversiones Montecristo			
Dirección: Suipacha N° 854 entre Domingo Paz y Bolívar		Telef. Oficina: 6675900	
Nombre y Apellidos	Cargo	C.I.	Firma
Walter Hernán Montero López	Gerente Propietario	3449361	

TABLA 2: INSTITUCION COOPERANTE

I.1.5. ACTIVIDADES

Responsable	Actividades
Director	Recopilación de la información requerida para la elaboración del sistema.
Ruiz Ruiz Ana María	Análisis y Diseño del Sistema. Desarrollo del Software Fase de Pruebas del Sistema. Diseño y Documentación del manual de usuario. Diseño de la socialización del Sistema.

TABLA 3: ACTIVIDADES

I.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

I.2.1. RESUMEN EJECUTIVO

La gestión inmobiliaria consta de un conjunto de acciones que permite a las empresas de bienes raíces ofrecer un buen servicio de compra-venta, alquiler o anticrético de inmuebles. Una característica interesante de las empresas inmobiliarias de Bolivia es el servicio de préstamos con bajos intereses que realizan, así como los servicios de patio tuerca (que corresponde a la venta de vehículos) y la captación de inversiones para el mejoramiento de viviendas. Todos estos servicios hacen que la administración de una empresa con estas características sea una actividad compleja que requiere que la información se maneje de forma ordenada y con la mayor eficiencia posible. La aplicación de las tecnologías de información y comunicación en este ámbito es de gran provecho no solo en el área contable sino también áreas como marketing y la administración de las empresas de bienes raíces, facilitando el trabajo que realizan y reduciendo el tiempo en procesos que son necesarios pero que pueden resultar complejos cuando son realizados manualmente.

El presente proyecto significa un aporte a mejorar el nivel de ganancias de estas empresas mediante la implementación de un sistema informático que permita administrar de forma correcta y fácil los préstamos que realiza la empresa y toda la información que esto conlleva. Asimismo se busca mejorar la gestión de bienes raíces de manera que la información de los inmuebles esté disponible y la consulta de datos sea más rápida y efectiva. La implementación de este proyecto permitirá que el manejo y administración de información tan compleja se realice de forma más sencilla y rápida. Se contempla la socialización del proyecto lo que permitirá que los beneficiarios puedan hacer un uso correcto del producto y comprender la importancia de la implementación de las herramientas tecnológicas en el desempeño de sus labores.

I.2.2. DESCRIPCION Y FUNDAMENTACION DEL PROYECTO

Este proyecto consta de dos componentes:

- Un sistema informático que permitirá mejorar la administración de préstamos y la gestión de bienes raíces, el cual se encargara del control de préstamos y la gestión inmobiliaria de la empresa.
- Una estrategia de socialización para dar a conocer el proyecto a los funcionarios de la empresa y se resalten los beneficios que implica el implementar este proyecto.

La realización de estos componentes es necesaria ya que permitirá que Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” pueda ofrecer un servicio de mayor calidad a sus clientes. En la actualidad la empresa no cuenta con un sistema informático para la realización de sus operaciones; esto se ve reflejado en la dificultad de realizar un control eficiente al servicio de préstamos que ofrece, la empresa no cuenta con un registro de deudores y mucho menos con un historial de pagos de los mismos.

Tampoco se cuenta con un registro de clientes, la información de inmuebles y de los requerimientos de los clientes es difícil de acceder lo que resulta en un proceso lento

a la hora de buscar un inmueble que satisfaga las necesidades del cliente. De la misma forma el consultar información para realizar alguna operación de la empresa es un proceso moroso.

También es necesario ejecutar una estrategia de socialización que permita que los beneficiarios sean capaces de utilizar el sistema informático y puedan comprender las ventajas que representa el mismo al momento de realizar su trabajo.

I.2.2.1. ANALISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA

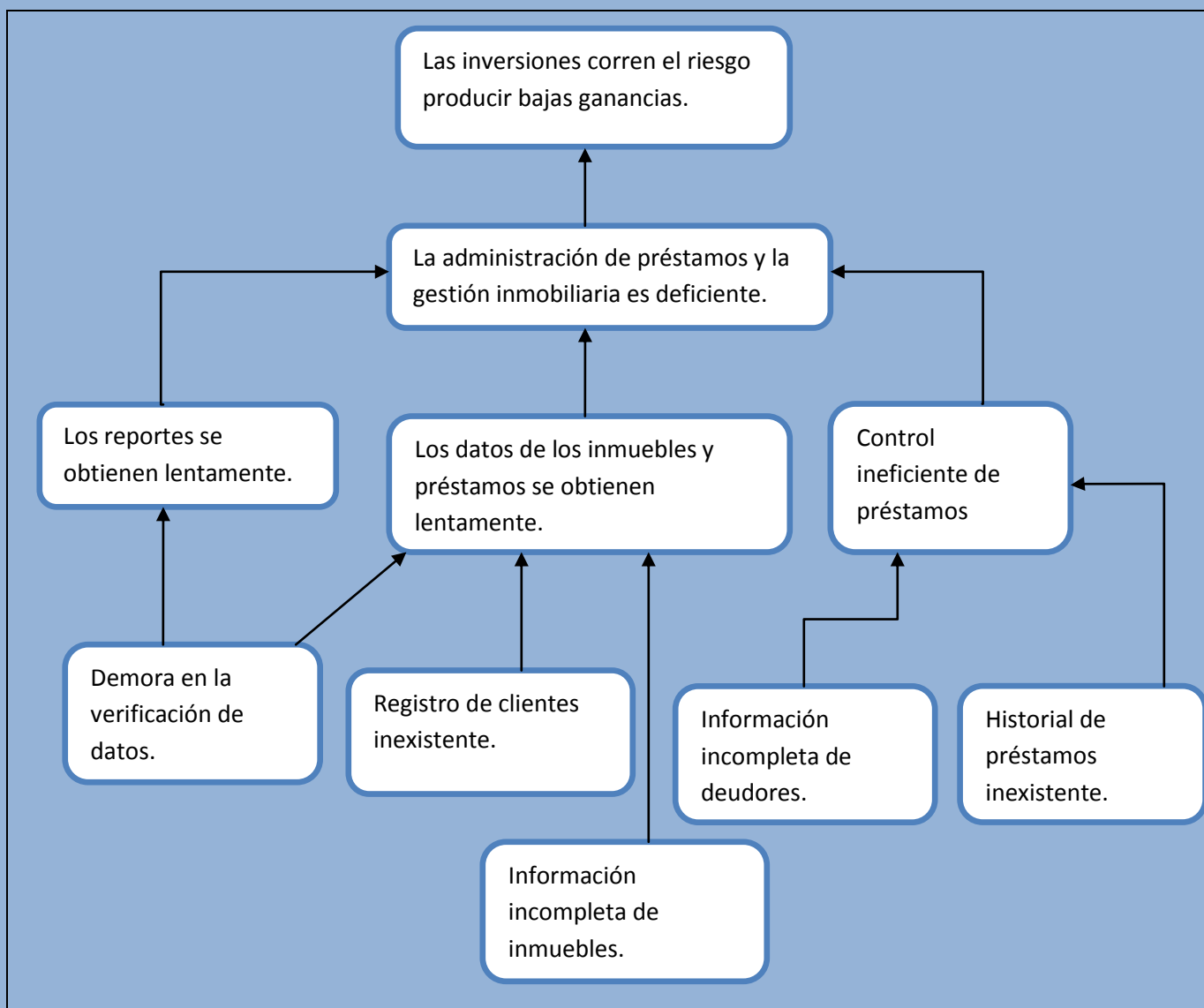


FIGURA 1: ARBOL DE PROBLEMAS

I.2.2.2.ANALISIS DE OBJETIVOS

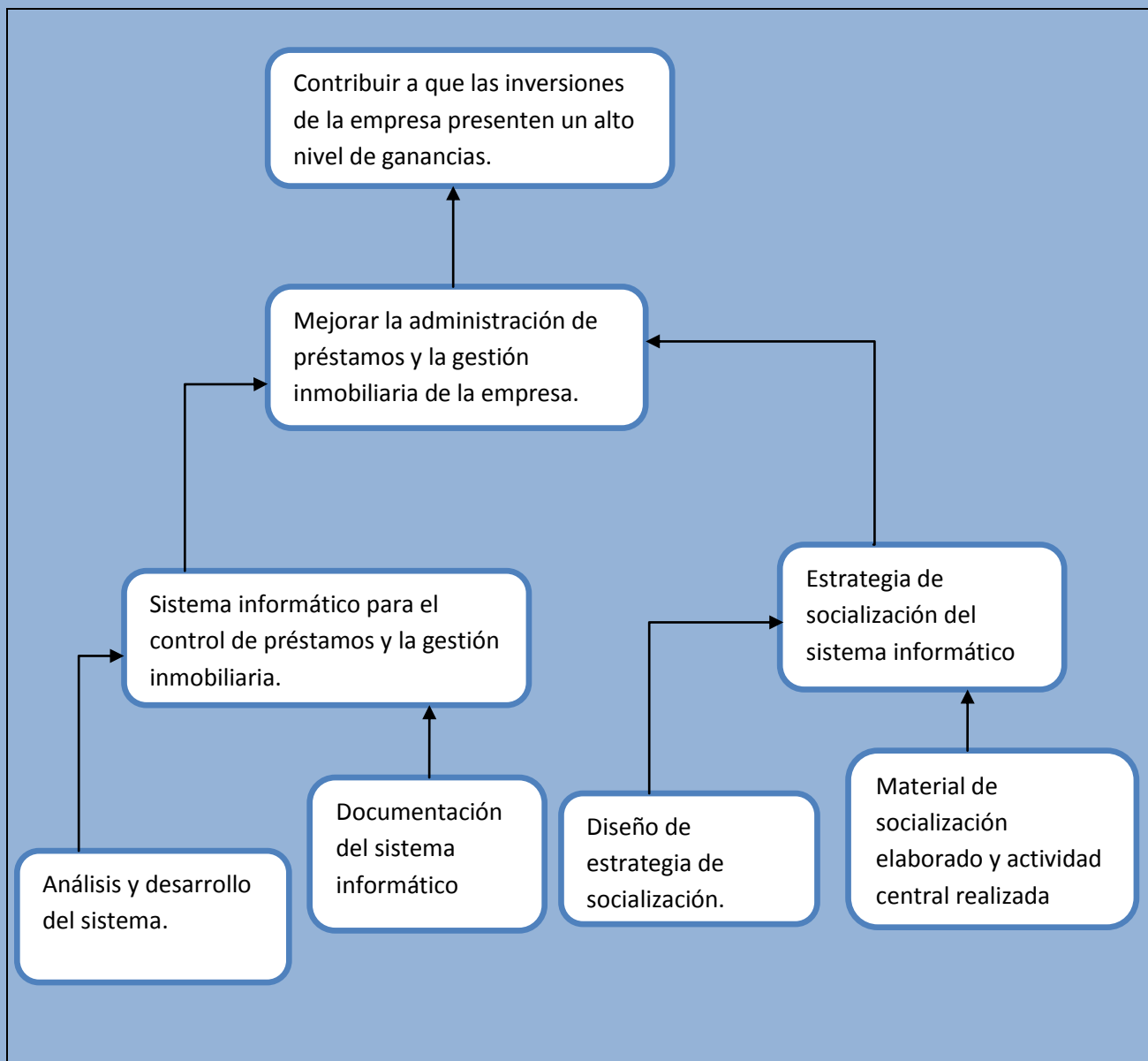


FIGURA 2: ARBOL DE OBJETIVOS

I.2.2.3.SITUACION PLANTEADA CON Y SIN PROYECTO

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
Los reportes se obtienen lentamente.	Los reportes se generan rápidamente.
Los datos de los inmuebles y préstamos se obtienen lentamente.	Los datos de inmuebles y préstamos se obtienen con rapidez.
Existe un control ineficiente de préstamos.	El control de préstamos es realizado de forma eficiente.
No existe un historial de los préstamos que realiza la empresa.	Existe un historial de los préstamos que la empresa realiza.
La información de los deudores se encuentra incompleta.	La información de los deudores se encuentra completa.
No se cuenta con un registro de los clientes.	Existe un registro de clientes.
La verificación de los datos registrados en la empresa conlleva mucho tiempo.	La verificación de datos registrados se realiza de forma rápida.
La información de los inmuebles se encuentra incompleta y desordenada.	La información de los inmuebles se encuentra completa.
	Hay una comunicación fluida con los clientes.

TABLA 4: SITUACION PLANTEADA

I.2.3. OBJETIVOS

I.2.3.1.OBJETIVO GENERAL

Mejorar la administración de préstamos y la gestión de bienes raíces de la empresa.

I.2.3.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✚ Desarrollar un sistema informático para el control de préstamos y la gestión de bienes raíces de la empresa.
- ✚ Plantear una estrategia de socialización del sistema informático desarrollado.

I.2.4. MARCO LOGICO DEL PROYECTO

Resumen Narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Contribuir a que las inversiones de la empresa presenten un alto nivel de ganancias.	A partir de la gestión 2013 se verifica un incremento en el nivel de ganancias del 10 por ciento en Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo”	Informe anual del administrador de Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” sobre el nivel de ganancias en las inversiones.	La empresa presenta un flujo permanente de inversiones. Se mantienen las condiciones tecnológicas en la empresa, con referencia al equipamiento y la implementación de una red.
Objetivo General (Propósito) Administración de préstamos y gestión inmobiliaria de la empresa mejorada.	Al finalizar el proyecto, un 65 por ciento de los procesos de préstamos y gestión inmobiliaria de Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” se encuentra automatizada con respecto a la gestión anterior.	Informe de conformidad del gerente propietario de Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” hacia el director del proyecto certificando que el sistema informático mejora la administración de préstamos y bienes raíces de la empresa.	La empresa cuenta con los recursos necesarios para apoyar el proyecto. El gerente propietario tiene interés en mejorar la administración de la empresa.
Objetivos Específicos (Componentes) 1.- Sistema informático para el control de préstamos y la gestión inmobiliaria de la empresa desarrollado. 2.- Estrategia de socialización del sistema	1.- Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un sistema informático para la Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” de acuerdo a los requerimientos expresados bajo la norma IEEE 830. Al finalizar el proyecto se ha desarrollado una	Documentación del sistema informático completa. Manual de usuario del sistema informático. Material de socialización	Se tiene acceso a toda la información necesaria, de manera correcta y oportuna para desarrollar el sistema. Se cuenta con los recursos de hardware y software necesarios para el desarrollo del sistema. Se cuenta con los recursos económicos necesarios para la campaña de

informático planteada	estrategia de socialización en el uso del sistema informático y la promoción de los servicios de Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” en redes sociales a definir.	desarrollado.	socialización. Se tiene la autorización para difundir contenidos e información sobre la empresa en redes sociales. Los clientes muestran interés en recibir información sobre el nuevo sistema.
Actividades Componente 1: 1.1 Etapa de Inicio - Elaboración del cronograma de actividades. - Especificación de requerimientos - Modelado del negocio 1.2 Etapa de Elaboración - Diseño de la base de datos del Sistema. - Diagramas UML - Prototipos de Interfaces de Usuario. 1.3 Etapa de Construcción - Programación del Sistema de gestión. - Documentación del código fuente	Ver presupuesto detallado en punto 3 El presupuesto total del proyecto es 23861,6	Material de socialización del sistema informático entregado.	La información requerida para la socialización se encuentra a tiempo.

1.4 Etapa de Transición - Pruebas finales al sistema - Elaboración del informe final. Componente 2: 2.1 Definición de las estrategias de socialización. 2.2 Elaboración del material de socialización.			Los miembros de la empresa tienen disposición para realizar la campaña de socialización del proyecto.
---	--	--	--

TABLA 5: MARCO LOGICO

I.2.5. METODOLOGIA DE TRABAJO

La metodología que se utilizara para el desarrollo del sistema informático hace uso del proceso unificado RUP y de la notación del lenguaje UML.

El proceso Unificado de Rational (RUP) es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización. Este proceso cuenta con las fases detalladas a continuación:

- **Inicio:** En esta fase se establece los requisitos de negocio que cubrirá el sistema, se obtendrá la especificación de requerimientos.
- **Elaboración:** en esta segunda fase el problema se analiza y comprende desde el punto de vista del equipo de desarrollo. Al final de la fase se tiene definida la arquitectura y el modelo de requisitos del sistema.
- **Construcción:** En esta tercera fase se profundiza en el diseño de los componentes del sistema y de manera iterativa se van añadiendo las funcionalidades al software a medida que se construyen y prueban, permitiendo a la vez que se puedan ir incorporando cambios. Al final de esta

fase se obtiene un sistema completamente operativo y la documentación para entregar a los usuarios.

El lenguaje unificado de modelado (UML) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.

Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

Se puede aplicar en el desarrollo de software gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado Racional o RUP), pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar.

I.2.5.1.DESCRIPCION Y RELACION DE LAS ESTRATEGIAS CON LOS OBJETIVOS

Estrategias	Objetivos Específicos
Se seguirán las fases de RUP; eso implica elaborar un cronograma de actividades, realizar la especificación de requerimientos y el modelado del negocio. Posteriormente se procede a diseñar la base de datos, realizar los diagramas en UML y crear los prototipos de interfaces de usuarios. Posteriormente se realiza la programación y documentación del código fuente así como la elaboración de las	Desarrollar un sistema informático para el control de préstamos y la gestión inmobiliaria de la empresa.

pruebas del sistema y la aplicación de las mismas.	
Se definirá una estrategia de socialización con una actividad central, se elaborara el material que será usado en la socialización y culminara con la posterior realización de la actividad central de la socialización.	Plantear una estrategia de socialización del sistema informático desarrollado para los usuarios.

TABLA 6: RELACION DE ESTRATEGIAS CON OBJETIVOS

I.2.5.2.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Nº días	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
1	Sistema Informático	202												
	Determinación de requerimientos	20				30	19							
	Desarrollo del análisis	42					20		2					
	Desarrollo del diseño	15						27	2					
	Desarrollo de la programación	90							3			2		
	Diseño y documentación del manual del usuario.	15										2-17		
	Realización de pruebas del software	20										2-22		
2	Estrategia de socialización	53												
	Definición de la estrategia de socialización	20						12	2					
	Elaboración del material de socialización	30									15	15		
	Realización de la actividad central de socialización	3											10-13	

TABLA 7: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

I.2.6. RESULTADOS ESPERADOS

Con el desarrollo del proyecto se pretende contribuir a aumentar el nivel de ganancias de las inversiones de Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo”, también aportara a la mejora en la administración de los préstamos y la gestión inmobiliaria de la empresa. Aplicando el componente del sistema informático se busca reducir los tiempos en la generación de reportes y búsqueda de datos, realizar un mejor control de los préstamos y contar con la información completa y un historial de clientes, deudores y los inmuebles de la empresa.

Con la estrategia de socialización se pretende que los beneficiarios sean capaces de manejar el sistema informático y conocer del beneficio que aporta al desempeño de sus trabajos.

I.2.7. TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

I.2.7.1.MEDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

La transferencia de resultados se realizara mediante un convenio establecido entre la Universidad y los directos beneficiarios; en este convenio también se definirán los medios que se utilizaran.

I.2.7.2.GRUPO DE BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS

Los beneficiarios con el desarrollo del proyecto son la empresa y los clientes de la misma.

I.3. PRESUPUESTO

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs.)
	Sub total rubro			
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			350

	22000. Servicios de transporte			100
	23000. Alquileres			
	24000. Mantenimiento y reparación			
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			10000
	Sub total rubro			10450
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			
	31000. Alimentos y Productos Forestales			
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			180
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			
	39000. Productos Varios.			
	Sub total rubro			180
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			-
	49000. Otros Activos			
	Sub total rubro			0
	TOTAL			10630
	TOTAL + 40% Incentivo			14882

TABLA 8: RUBROS

1) GRUPO 10000. SERVICIOS PERSONALES

a) SUB GRUPO 12000. Empleados no Permanentes

Partida	Personal	Remuneración	Tiempo/meses	Total
12100	Personal Eventual			
Total				

TABLA 9: SERVICIOS PERSONALES

2) GRUPO 20000. SERVICIOS NO PERSONALES

b) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total(Bs.)
21100	Comunicación			100
21200	Energía Eléctrica			200
21300	Agua			
21400	Servicios Telefónicos			50
Total				350

TABLA 10: DESCRIPCION DE LOS GASTOS DE SERVICIOS BASICOS

c) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total(Bs)
22100	Pasajes	Inmobiliaria & Inversiones "Montecristo"	50	2	100

22200	Viáticos				
22300	Fletes y Almacenamientos				
22600	Transporte de Personal				
Total					100
Total sub grupo 22000					100

TABLA 11: DESCRIPCION DE LOS GASTOS DE VIAJES Y TRANSPORTE DE PERSONAL

d) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria			
23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
Total				

TABLA 12: DESCRIPCION DE LOS GASTOS POR CONCEPTO DE ALQUILERES DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

e) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos			
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y			

	Reparación			
Total				

TABLA 13: DESCRIPCION MANTENIMIENTO Y REPARACION

f) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25200	Estudios e Investigaciones				
25500	Publicidad				
25600	Imprenta				
25700	Capacitación de Personal				
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión	1	2000	5	10000
Total					10000

TABLA 14: DESCRIPCION DE LOS GASTOS EN SERVICIOS PROFESIONALES Y COMERCIALES

3) GRUPO 30000. MATERIALES Y SUMINISTROS

g) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos			
31200	Alimento para Animales			

31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
Total				

TABLA 15: DESCRIPCION DE LOS GASTOS ALIMENTOS Y PRODUCTOS AGROFORESTALES

h) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	1000	0.18	180
32200	Productos de Artes Graficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
32500	Periódicos			
Total				180

TABLA 16: DESCRIPCION DE LOS GASTOS PRODUCTOS DE PAPEL, CARTON E IMPRESOS

i) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
33100	Hilados y Telas			
33200	Confecciones Textiles			
33300	Prendas de vestir			
33400	Calzados			
Total				

TABLA 17: DESCRIPCION DE LOS GASTOS EN TEXTILES Y VESTUARIO

j) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros

Partida	Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	Cantidad	Costo/Unitario	Total
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			
34400	Productos de Cuero y Caucho			
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			
34600	Productos Metálicos			
34700	Minerales			
34800	Herramientas Menores			
Total				

TABLA 18: COMBUSTIBLES, PRODUCTOS QUIMICOS, FARMACEUTICOS Y OTROS

k) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unitario	Total
39100	Material de Limpieza			
39400	Instrumental Menor Médico - Quirúrgico			
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina			
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			
39800	Otros Repuestos y Accesorios			
Total				

TABLA 19: DESCRIPCION DE LOS GASTOS EN PRODUCTOS VARIOS

4) GRUPO 40000. ACTIVOS REALES

l) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles			
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			
43400	Equipo Medico y de Laboratorio			
43600	Equipo Educacional y Recreativo			
43700	Otra Maquinaria y Equipo			
Total				

TABLA 20: DESCRIPCION DE LOS GASTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

m) SUBGRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			
Total				

TABLA 21: DESCRIPCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA INVERSION

n) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos

Partida	Tipos de productos *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			
49200	Compra de Bienes Muebles Existentes (Usados)			
49300	Semovientes y otros Animales			

49900	Otros Activos			
Total				

TABLA 22: DESCRIPCION DEL GASTO DE OTROS ACTIVOS

II.1. COMPONENTE 1: “SISTEMA WEB”

II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE

II.1.1.1. INTRODUCCION

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

En esta parte del documento se especifica de la forma más detallada posible las características del sistema de gestión de bienes raíces y de préstamos “Montecristo”.

Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología RUP y el lenguaje de modelado UML; en este documento también se definen los alcances y limitaciones del sistema propuesto, haciendo énfasis en que este es un sistema a medida para Inmobiliaria e Inversiones Montecristo.

II.1.1.2. PROPOSITO

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información y descripción de las necesidades en cuanto a funciones, restricciones y limitaciones necesarias para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda, necesidades de recursos y realizar su seguimiento.

Posteriormente lo usara para entender lo que debe hacer, cuándo debe hacerlo y que otras actividades dependen de ello.

II.1.1.3. ALCANCE DEL DOCUMENTO

En este documento se establecen el propósito, los alcances, limitaciones, un marco tecnológico, un marco Teórico, la ingeniería de Requerimientos.

En resumen una descripción global del sistema, su arquitectura, su topología, las características, el modelo del negocio, los casos de uso del sistema y la base de datos.

II.1.1.4. OBJETIVOS

II.1.1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de gestión de préstamos e inmuebles que permita controlar los procesos referentes a préstamos y las transacciones sobre los inmuebles.

II.1.1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

-  Diseñar un sistema de acuerdo a los requerimientos del cliente que permita mejorar los procesos dentro de la organización.
-  Realizar el sistema con una orientación al modelo vista-controlador.

II.1.1.5. ENTREGABLES DEL PROYECTO

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto, que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la metodología RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, solo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos

Plan de Desarrollo del Software

Es el presente documento.

Modelo de Casos de Uso del Negocio

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.); permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este

ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

Modelo de Objetos del Negocio

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del negocio.

Modelo de Casos de Uso

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

Especificación de los Casos de Uso

Para los casos de usos que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluye: pre-condiciones, post-condiciones y flujo de eventos.

Modelo de Análisis y Diseño

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

Modelo de Datos

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases.

Diseño de Pantallas de Usuario

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

Manual de Instalación

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Manual de Usuario.

Producto

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva versión al final de cada iteración.

II.1.1.6. ALCANCE Y LIMITACIONES DEL COMPONENTE

De forma general el sistema será capaz de trabajar sobre las siguientes funciones:

-  **Gestión de préstamos:** que permitirá el registro de la información de los clientes prestatarios, los clientes deudores, los préstamos y el control del pago de las cuotas de los préstamos.

- ✚ **Gestión de usuarios:** permitirá que se registre información de los usuarios del sistema y se lleve un control de las acciones que se ejecutan dentro del mismo.
- ✚ **Gestión Inmobiliaria:** permitirá el registro de los bienes inmuebles para la venta, alquiler y anticrético; el registro de los datos de los clientes y realizar búsquedas de un inmueble de acuerdo a sus preferencias.

Sin embargo, este sistema no tendrá tuición sobre las áreas de contabilidad, la gestión del patio tuerca y los procesos de marketing.

II.1.2. MARCO METODOLOGICO

II.1.2.1. MODELO DE PROGRAMACION

Se utilizara un programación orientada a objetos, este modelo usa los objetos en sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, cohesión, abstracción, polimorfismo, acoplamiento y encapsulamiento. Su uso se popularizó a principios de la década de los años 1990.

II.1.2.2. LENGUAJES DE PROGRAMACION

Se utilizara los siguientes lenguajes de programación:

- ✚ JavaScript-JQuery: **jQuery** es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Fue presentada el 14 de enero de 2006 en el BarCamp NYC. Esta librería será utilizada en la vista del proyecto.
- ✚ Java: Lenguaje orientado a objetos que será usado en los controladores del proyecto.

II.1.2.3. MOTOR DE BASE DE DATOS

PostgreSQL Es un servidor de base de datos relacional libre, liberado bajo la licencia BSD. Es una alternativa a otros sistemas de bases de datos de código abierto

(como MySQL, Firebird y MaxDB), así como sistemas propietarios como Oracle o DB2. Algunas de sus principales características son: Llaves ajenas o llaves foráneas (foreign keys), disparadores (triggers), vistas, integridad transaccional, acceso concurrente multiversión (no se bloquean las tablas, ni las filas, cuando un proceso escribe), capacidad de albergar programas en el servidor en varios lenguajes, herencia de tablas, tipos de datos y operaciones geométricas. En cuanto a rendimiento se encuentra a la altura de ORACLE.

II.1.2.4. SOFTWARE PARA LA PROGRAMACION Y DISEÑO DEL SISTEMA

Eclipse 4.2 Juno

Este IDE también es muy veloz para la programación en Java y otros Lenguajes, además permite la instalación de Plugins para poder desarrollar aplicaciones de todo tipo.

II.1.2.5. HERRAMIENTAS SOFTWARE PARA EL PROCESO DE MODELADO

A continuación se enuncia el software utilizado para el proceso de modelado, creación del diagrama de clases, casos de uso, base de datos, etc.

Enterprise Architect 7.5

Es una herramienta Computer Aided Software Engineering (CASE), para diseñar y construir sistemas software, para el proceso de modelado. Está basado en la especificación de UML 2.1.

II.1.3. MARCO TEORICO

II.1.3.1. MODELO VISTA CONTROLADOR

II.1.3.1.1. INTRODUCCION

Modelo Vista Controlador (MVC) es un patrón o modelo de abstracción de desarrollo de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de negocio en tres componentes distintos. El patrón de llamada y retorno MVC (según CMU), se ve frecuentemente en aplicaciones web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo es el

Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.

II.1.3.1.2. DESCRIPCION DEL PATRON

- ✚ **Modelo:** Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. En resumen, el modelo se limita a lo relativo de la vista y su controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos no relativos a la presentación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado.
- ✚ **Vista:** Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.
- ✚ **Controlador:** Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

Muchos de los sistemas informáticos utilizan un Sistema de Gestión de Base de Datos para gestionar los datos: en líneas generales del **MVC** corresponde al modelo. La unión entre capa de presentación y capa de negocio conocido en el paradigma de la Programación por capas representaría la integración entre **Vista** y su correspondiente **Controlador** de eventos y acceso a datos, MVC no pretende discriminar entre capa de negocio y capa de presentación pero si pretende separar la capa visual gráfica de su correspondiente programación y acceso a datos, algo que mejora el desarrollo y mantenimiento de la Vista y el Controlador en paralelo, ya que ambos cumplen ciclos de vida muy distintos entre sí.

Aunque se pueden encontrar diferentes implementaciones de **MVC**, el flujo que sigue el control generalmente es el siguiente:

1. El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, el usuario pulsa un botón, enlace, etc.)

2. El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz-vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback.
3. El controlador accede al modelo, actualizándolo, posiblemente modificándolo de forma adecuada a la acción solicitada por el usuario (por ejemplo, el controlador actualiza el carro de la compra del usuario). Los controladores complejos están a menudo estructurados usando un patrón de comando que encapsula las acciones y simplifica su extensión.
4. El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se reflejan los cambios en el modelo (por ejemplo, produce un listado del contenido del carro de la compra). El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista. Sin embargo, se podría utilizar el patrón Observador para proveer cierta indirección entre el modelo y la vista, permitiendo al modelo notificar a los interesados de cualquier cambio. Un objeto vista puede registrarse con el modelo y esperar a los cambios, pero aun así el modelo en sí mismo sigue sin saber nada de la vista. En general el controlador no pasa objetos de dominio (el modelo) a la vista aunque puede dar la orden a la vista para que se actualice.
5. La interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.

II.1.3.2. METODOLOGIA DE DESARROLLO

II.1.3.2.1. METODOLOGIA DE DESARROLLO UNIFICADO DE SOFTWARE (RUP)

Es de suma importancia elegir la metodología adecuada, así como las herramientas de implementación adecuadas, es por ello que la metodología RUP basada en UML nos proporciona todas las bases para llevar al éxito la elaboración del software.

RUP es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

Rational Unified Process(Proceso Unificado de Rational), metodología del proceso de ingeniería de software que proporciona un enfoque disciplinado par asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo.

Su meta es asegurar la producción del software de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios.

II.1.3.2.2. UML- LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO

Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group) gracias a Jesús Moreno.

Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.

II.1.3.2.2.1. OBJETIVOS DE UML

UML es un lenguaje de modelado de propósito general que pueden usar todos los modeladores. No tiene propietario y está basado en el común acuerdo de gran parte de la comunidad informática.

UML no pretende ser un método de desarrollo completo. No incluye un proceso de desarrollo paso a paso. UML incluye todos los conceptos que se consideran necesarios para utilizar un proceso moderno iterativo, basado en construir una sólida arquitectura para resolver requisitos dirigidos por casos de uso.

II.1.3.2.2.2. DIAGRAMAS DE UML

En UML existen dos tipos de diagramas; los diagramas que nos dan una vista estática y dinámica.

II.1.3.2.2.1. DIAGRAMAS ESTATICOS

Estos diagramas nos describen el comportamiento del sistema en el tiempo

Diagramas de Casos de Uso: Casos de Uso es una técnica para capturar información de cómo un sistema o negocio trabaja o de cómo se desea que trabaje. No pertenece estrictamente al enfoque orientado a objeto, es una técnica para captura de requisitos.

Diagrama de Clases: El Diagrama de Clases es el diagrama principal para el análisis y diseño. Un diagrama de clases presenta las clases del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia. La definición de clases incluye definiciones para atributos y operaciones. El modelo de casos de uso aporta información para establecer las clases, objetos, atributos y operaciones.

Diagrama de Componentes: Los diagramas de componentes describen los elementos físicos del sistema y sus relaciones. Muestran las opciones de realización incluyendo código fuente, binario y ejecutable. Los componentes representan todos los tipos de elementos software que entran en la fabricación de aplicaciones informáticas. Pueden ser simples archivos, paquetes de Ada, bibliotecas cargadas dinámicamente, etc. Las relaciones de dependencia se utilizan en los diagramas de componentes para indicar que un componente utiliza los servicios ofrecidos por otro componente.

Diagramas de Despliegue: Los diagramas de despliegue muestran la disposición física de los distintos nodos que componen un sistema y el reparto de los componentes sobre dichos nodos. La vista de despliegue representa la disposición de las instancias de componentes de ejecución de instancias de nodos conectados por enlaces de comunicación. Un nodo es un recurso de ejecución tal como un computador, un dispositivo o memoria. Los estereotipos permiten precisar la naturaleza del equipo.

II.1.3.2.2.2. DIAGRAMAS DINAMICOS

Diagramas de Secuencia: Diagrama que muestra las interacciones entre los objetos organizadas en una secuencia temporal. En participar muestra los objetos participantes en la interacción y la secuencia de mensajes intercambiados.

Representa una interacción, un conjunto de comunicaciones entre objetos organizadas visualmente por orden temporal. A diferencia de los diagramas de colaboración, los diagramas de secuencia incluyen secuencia temporales pero no incluyen las relaciones entre objetos. Pueden existir de forma de descriptor (describiendo todos los posibles escenarios) y en forma de instancia (describiendo un escenario real).

Diagrama de colaboración: Diagrama que muestra interacciones organizadas alrededor de los roles. A diferencia de los diagramas de secuencia, los diagramas de colaboración muestran explícitamente las relaciones de los roles. Por otra parte, un diagrama de colaboración no muestra el tiempo como una dimensión aparte, por lo que resulta necesario etiquetar con números de secuencia tanto la secuencia de mensajes como los hilos concurrentes.

Diagramas de Actividades: Un estado de actividad representa una actividad: un paso en el flujo de trabajo o la ejecución de una operación. Un grafo de actividades describe grupos secuenciales y concurrentes de actividades. Los grafos de actividades se muestran en diagramas de actividades. Las actividades se enlazan por transiciones automáticas. Cuando una actividad termina se desencadena el paso a la siguiente actividad. Un diagrama de actividad es provechoso para entender el comportamiento de alto nivel de la ejecución de un sistema, sin profundizar en los detalles internos de los mensajes. Los parámetros de entrada y salida de una acción se pueden mostrar usando las relaciones de flujo que conectan la acción y un estado de flujo de objeto.

Diagramas de Estados: Muestra el conjunto de estados por los cuales pasa un objeto durante su vida en una aplicación, junto con los cambios que permiten pasar de un estado a otro. Los diagramas de estados representan autómatas de estados finitos, desde el p.d.v. de los estados y las transiciones. Son útiles solo para los objetos con un comportamiento significativo. Cada objeto esta en un estado en cierto instante. El estado está caracterizado parcialmente por los valores algunos de los atributos del objeto. El estado en el que se encuentra un objeto determina su comportamiento. Cada objeto sigue el comportamiento descrito en el Diagrama de Estados asociado a su clase.

Diagrama de Paquetes: Cualquier sistema grande se debe dividir en unidades más pequeñas, de modo que las personas puedan trabajar con una cantidad de información limitada, a la vez y de modo que los equipos de trabajo no interfieran con el trabajo de los otros.

Un paquete es una parte de un modelo. Cada parte del modelo debe permanecer a un paquete. Pero para ser funcional, la asignación debe seguir un cierto principio racional, tal como funcionalidad común, implementación relacionada y punto de vista común. UML no impone una regla para componer los paquetes.

II.1.4. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

II.1.4.1. INTRODUCCION

La etapa de Análisis de Requerimientos, es la primera etapa en el desarrollo de un Sistema Informático. En esta etapa, debemos de responder a una pregunta fundamental: ¿Qué es lo que quiere el cliente? Y para ello, debemos diagnosticar la situación actual, recopilar los requerimientos del cliente, tanto en relación al sistema, como generales respecto del área informática, es decir la situación ideal, para así poder definir alternativas de solución, según las cuales podremos avanzar desde lo que hoy se posee, hacia el punto que se pretende llegar.

Como parte de nuestro trabajo, deberemos señalar cuál de las alternativas es la más conveniente y justificarlo en la propuesta.

La "Ingeniería de Requerimientos" se utiliza para definir todas las actividades involucradas en el descubrimiento, documentación y mantenimiento de los requerimientos para un producto determinado. El uso del término "ingeniería" implica que se deben utilizar técnicas sistemáticas y repetibles para asegurar que los requerimientos del sistema estén completos y sean consistentes y relevantes.

Los requerimientos son la pieza fundamental en un proyecto de desarrollo de software, en ellos se basan muchos participantes del proyecto para:

Planear el proyecto y los recursos que se usarán en él. Se utilizaran los requerimientos como una base para la estimación del esfuerzo necesario en un proyecto.

Especificar el tipo de verificaciones que se habrán de realizar al sistema. Por ejemplo: cuando se está tratando de alinear a cierta norma oficial o estándar.

Planear la estrategia de prueba a la que habrá de ser sometido el sistema. Los requerimientos son la base sobre la cual se decide si un caso de prueba fue ejecutado exitosamente por el sistema o no.

Son el fundamento del ciclo de vida del proyecto. Los requerimientos documentados son la base para crear la documentación del sistema. De ahí su importancia y la importancia de que deban de ser definidos y manejados de la forma más adecuada posible.

II.1.5. MODELO DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO

II.1.5.1. INTRODUCCION

El Modelo de Casos de Uso del Negocio. En un artefacto de la disciplina requisitos en la metodología RUP la cual se está implementando.

II.1.5.2. PROPOSITO

- ✚ Comprender la estructura y la dinámica de la Inmobiliaria & Inversiones Montecristo.
- ✚ Comprender los problemas actuales e identificar posibles mejoras.
- ✚ Comprender los procesos del negocio de la Inmobiliaria & Inversiones Montecristo.

II.1.5.3. ALCANCE

- ✚ Describir los procesos de negocio y los usuarios
- ✚ Identificar y definir los procesos del negocio según los objetivos de la organización.
- ✚ Definir un caso de uso del negocio para cada proceso del negocio (diagrama de casos de uso del negocio puede mostrar el contexto y los límites del establecimiento)

II.1.5.4. DESCRIPCION DE LOS ACTORES DEL NEGOCIO

Se identificaron los siguientes actores los cuales interactúan con los procesos principales que se llevan a cabo en Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo”.

- ✚ **Gerente Propietario:** (El Encargado de toda la Organización) Se encarga de todos los procesos relacionados con los préstamos; análisis de solicitantes y garantías, cobro de cuotas, control de préstamos. Supervisa todas las actividades dentro de la organización y toma todas las decisiones importantes. También se encarga de los inmuebles que llegan a la inmobiliaria y de contratar nuevo personal.
- ✚ **Administrador:** Administra toda el área de bienes raíces, pasa reportes diarios al gerente sobre el estado de los inmuebles y se encarga de supervisar a los corredores de bienes raíces.
- ✚ **Contador:** Es el encargado de toda el área contable de la organización, trabaja de forma coordinada con los reportes del administrador.
- ✚ **Asesor Legal:** Se encarga de analizar el estado legal de los inmuebles y de los préstamos.
- ✚ **Corredor de bienes raíces:** Se encargan promocionar la compra-venta de bienes inmuebles, es un cargo eventual que se paga en base a comisiones.

II.1.5.5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

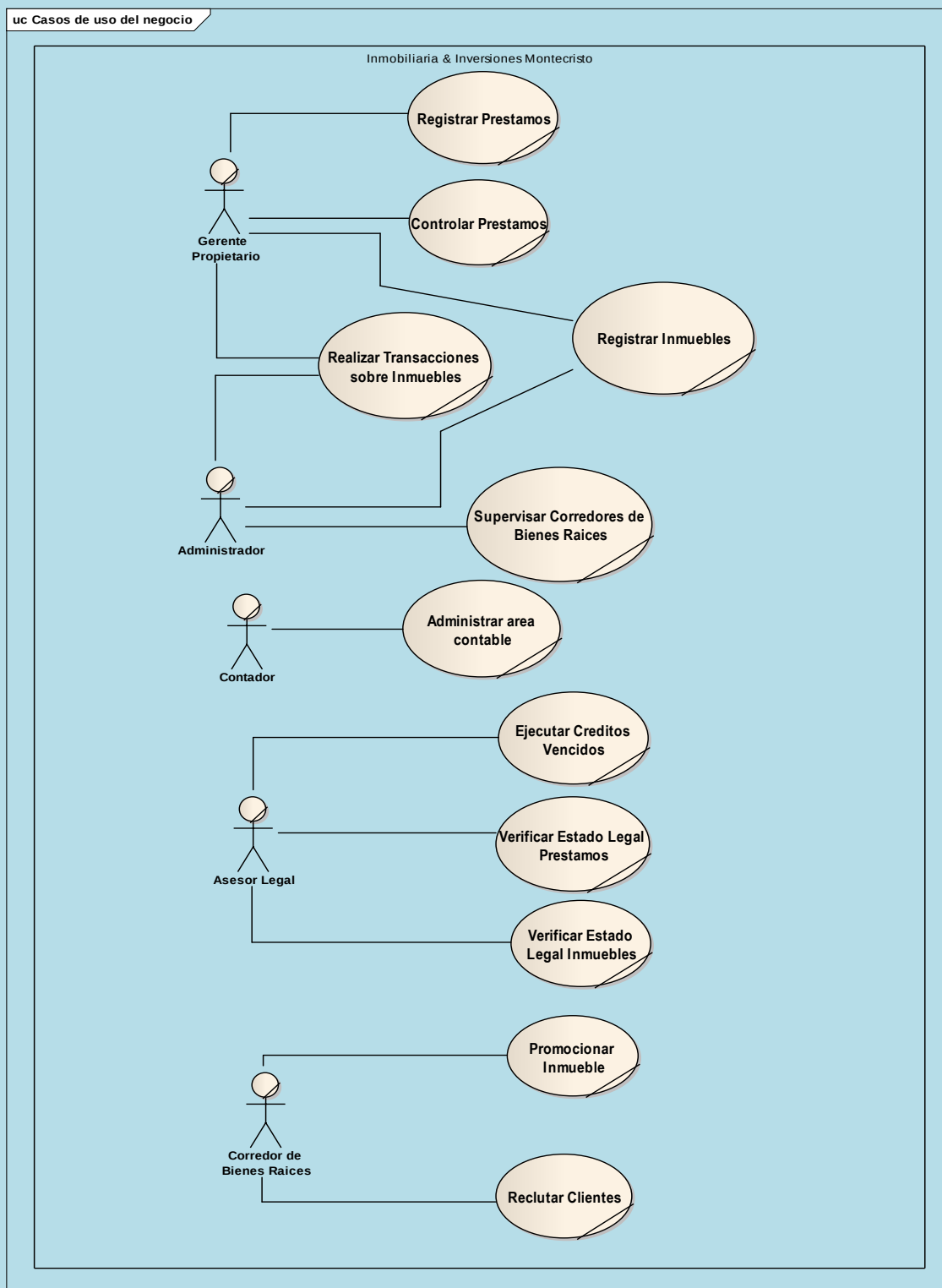


FIGURA 3: DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

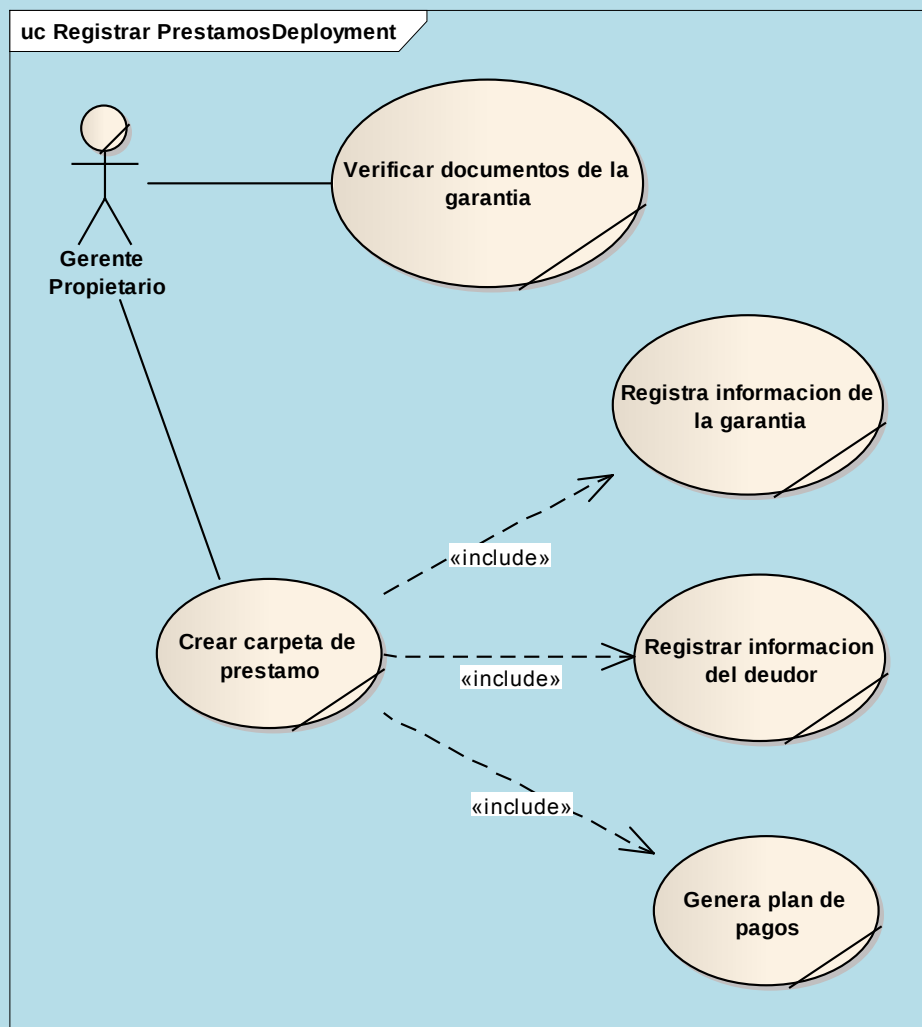


FIGURA 4: DESCRIPCION CASO DE USO REGISTRAR PRESTAMOS

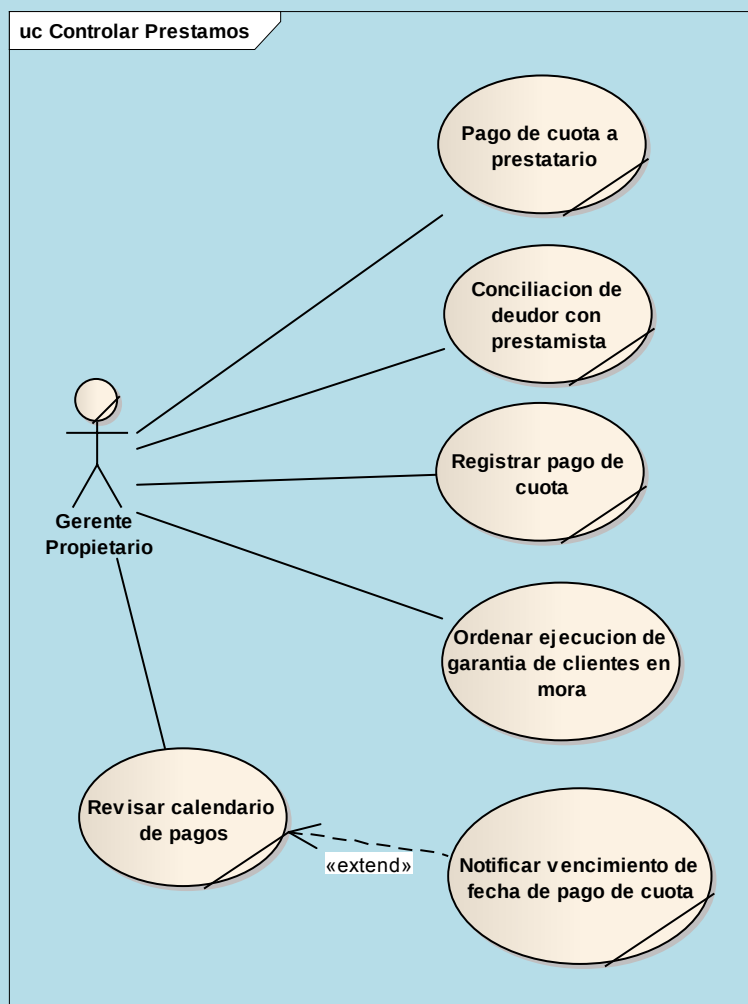


FIGURA 5: DESCRIPCION CASO DE USO CONTROLAR PRESTAMOS

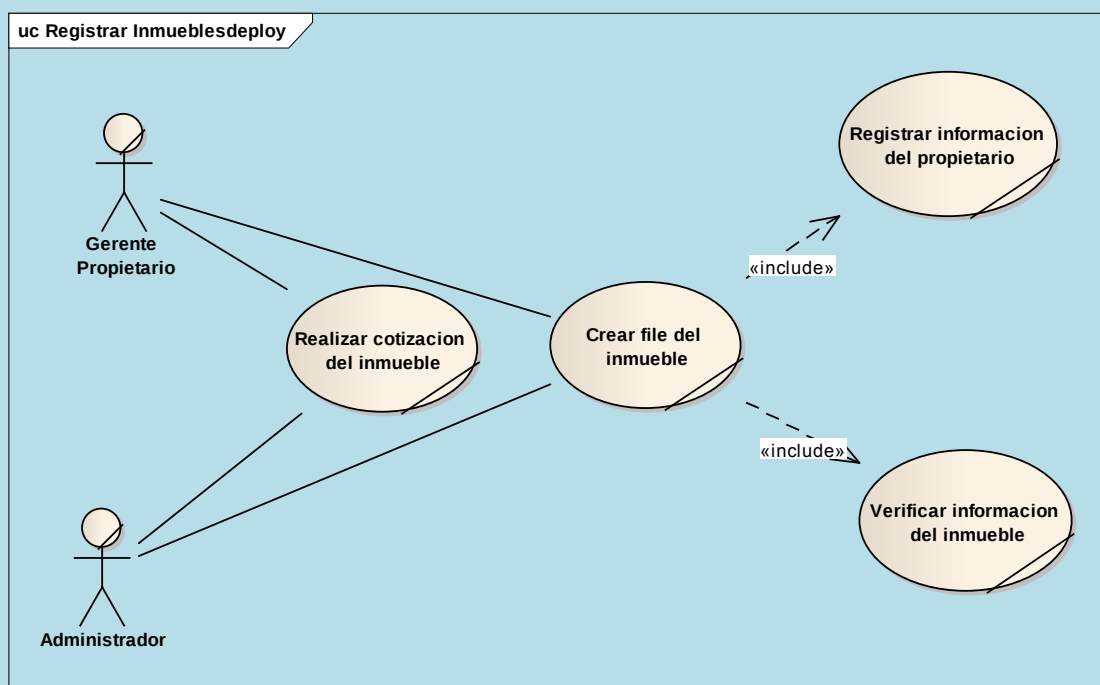


FIGURA 6: DESCRIPCION CASO DE USO REGISTRAR INMUEBLES

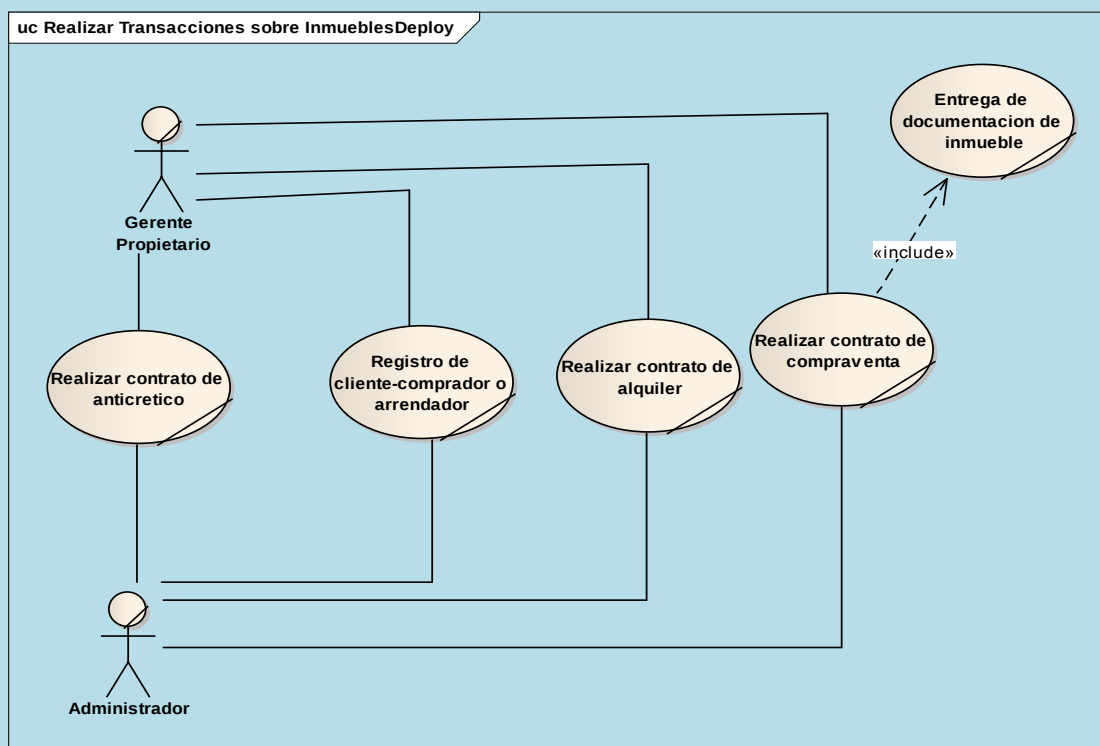


FIGURA 7: DESCRIPCION CASO DE USO REALIZAR TRANSACCIONES SOBRE INMUEBLES

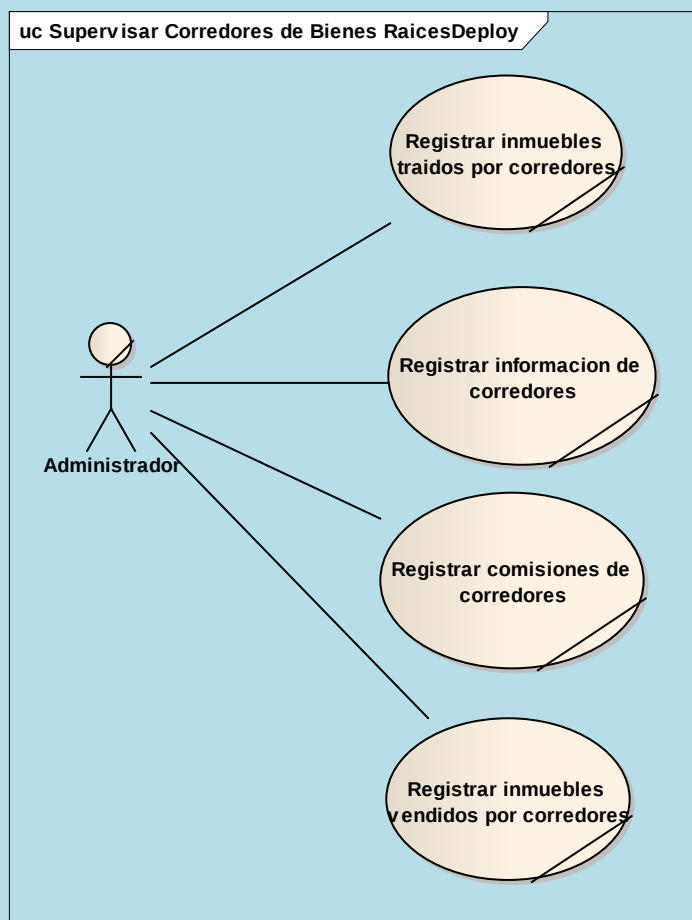


FIGURA 8: DESCRIPCION CASO DE USO SUPERVISAR CORREDORES DE BIENES RAICES

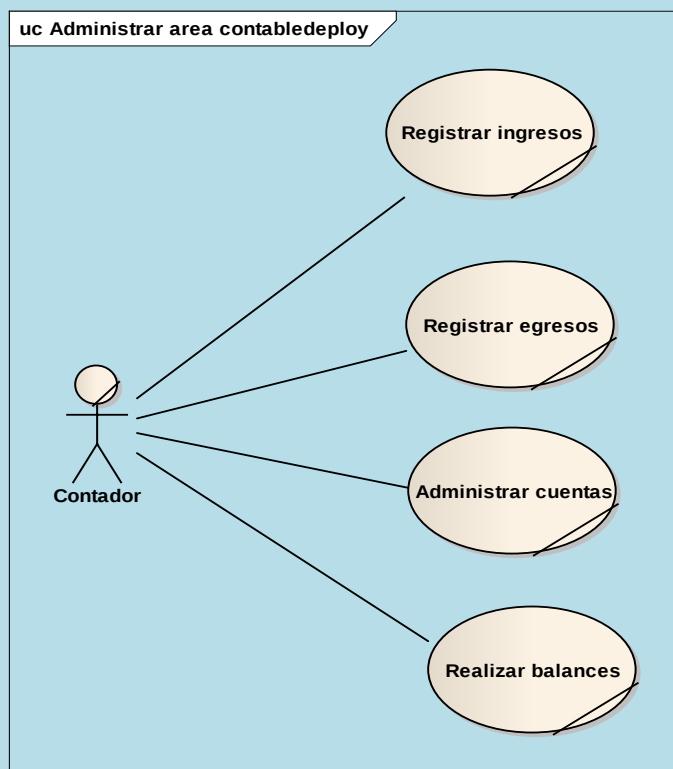


FIGURA 9: DESCRIPCION CASO DE USO ADMINISTRAR AREA CONTABLE

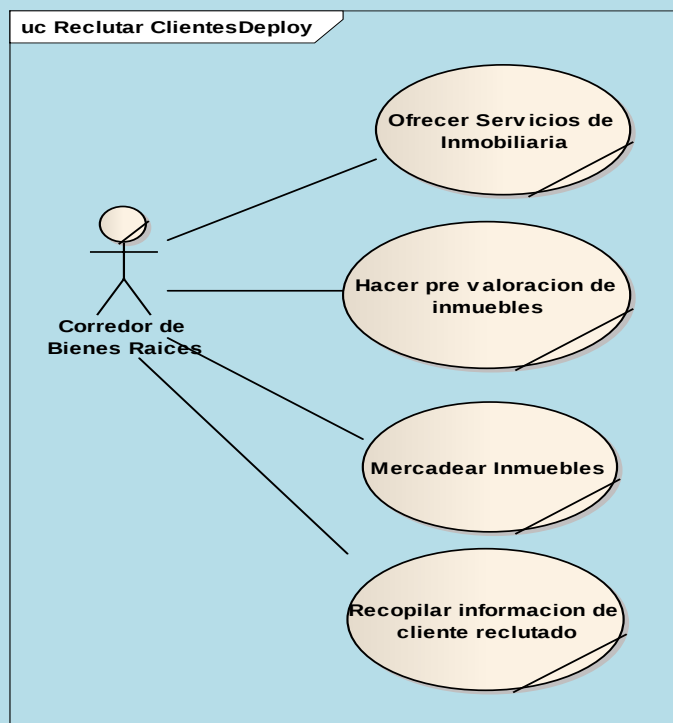


FIGURA 10: DESCRIPCION CASO DE USO RECLUTAR CLIENTES

II.1.6. MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO

II.1.6.1. INTRODUCCION

El Modelo de Objeto del Negocio es un artefacto de la disciplina requisitos en la metodología RUP.

II.1.6.2. PROPOSITO

Comprender la estructura dinámica de los casos de uso en Inmobiliaria & Inversiones Montecristo. Comprender los procesos de negocio de la organización

II.1.6.3. ALCANCE

Describe el comportamiento de los procesos de negocio. Identificar y definir los objetos del negocio

II.1.6.4. DIAGRAMA DE OBJETOS DEL NEGOCIO

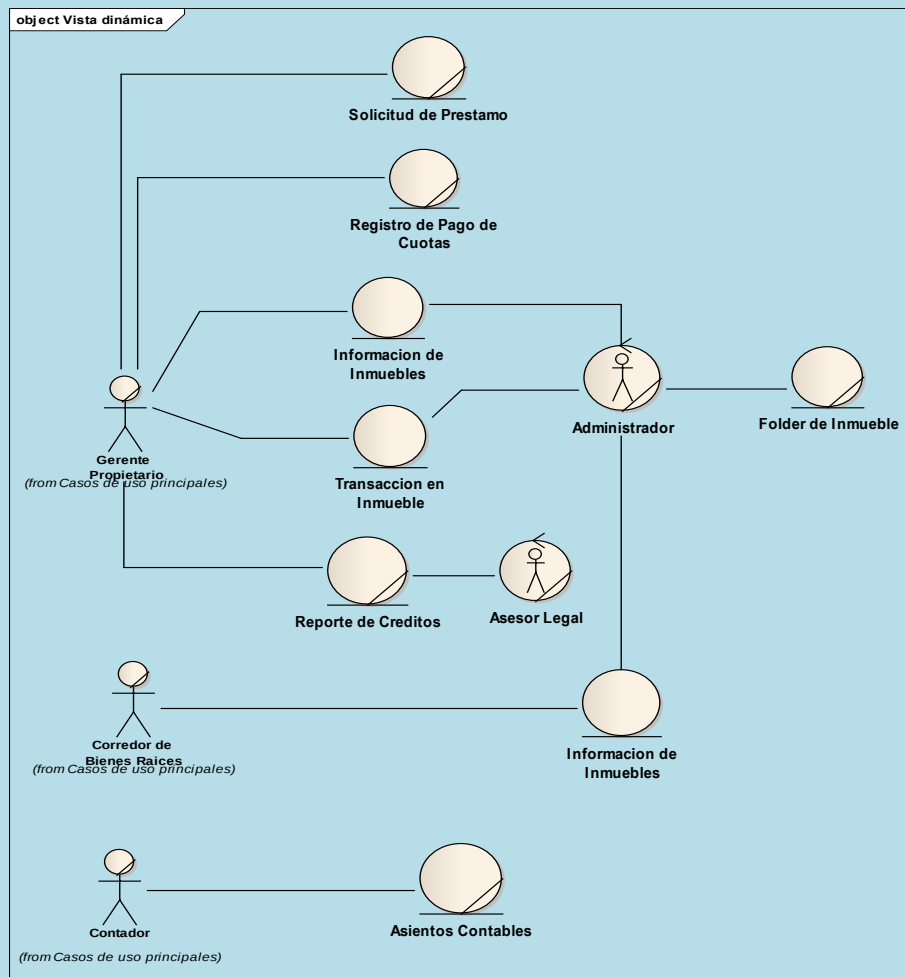


FIGURA 11: DIAGRAMA DE OBJETOS DEL NEGOCIO

II.1.7. MODELO DE CASOS DE USO

II.1.7.1. INTRODUCCION

Los casos de uso nos sirven para representar la manera de cómo el cliente interactúa con el sistema que se desarrollará.

II.1.7.2. PROPOSITO

- + Modelar el contexto del sistema
- + Modelar los requerimientos del sistema
- + Identificar los procesos del sistema
- + Estimular a que los usuarios potenciales hablen del sistema desde su propio punto de vista
- + Involucrar a los usuarios en las etapas iniciales del análisis y diseño del sistema
- + Ayudarnos a obtener los requerimientos desde el punto de vista del usuario

II.1.7.3. ALCANCE

- + Describir lo que el sistema informático realizará dentro del negocio
- + Describir los alcances del sistema
- + Describir los procesos del sistema y del cliente

II.1.7.4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

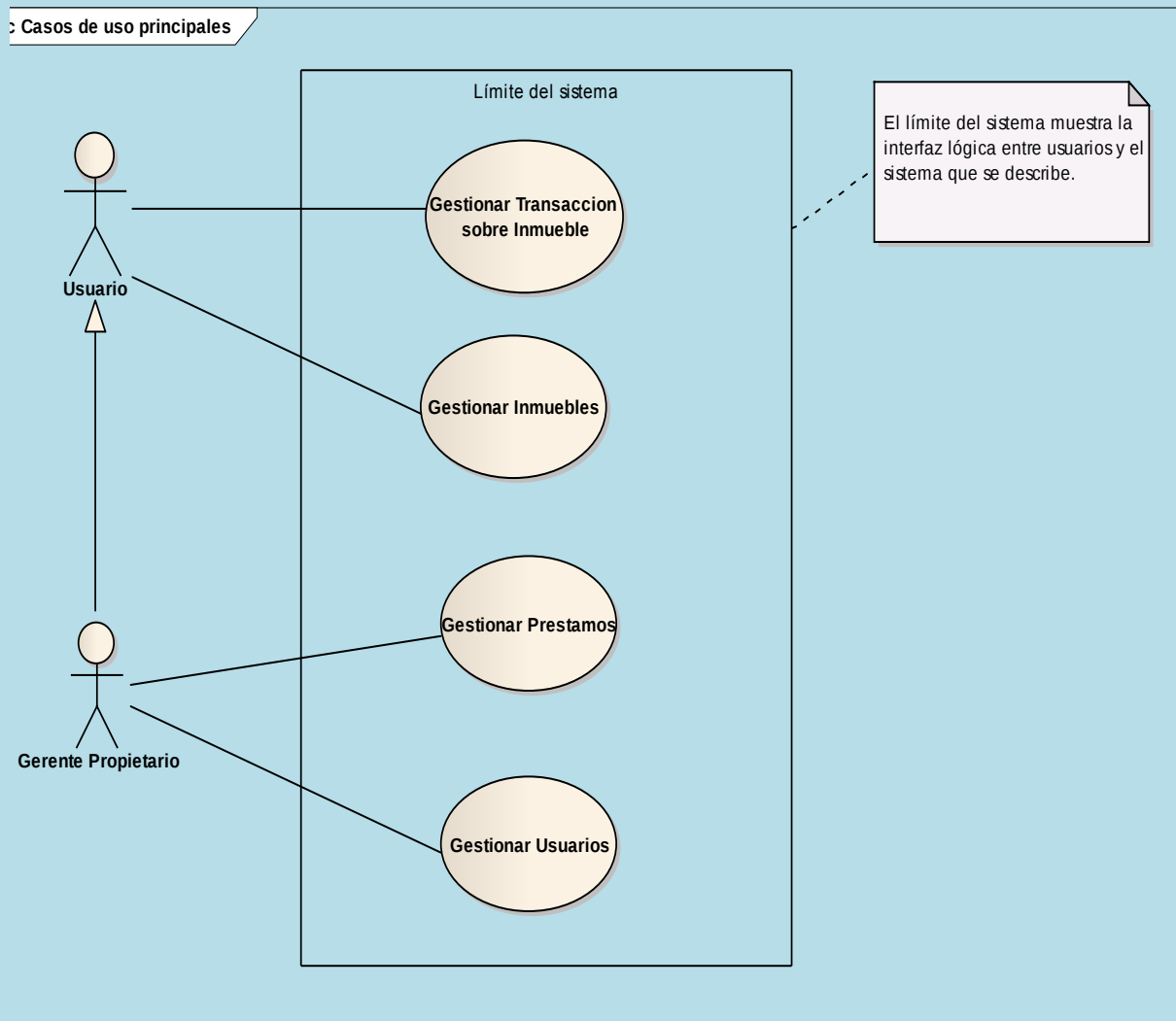


FIGURA 12: DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

II.1.7.4.1. GESTION DE PRESTAMOS

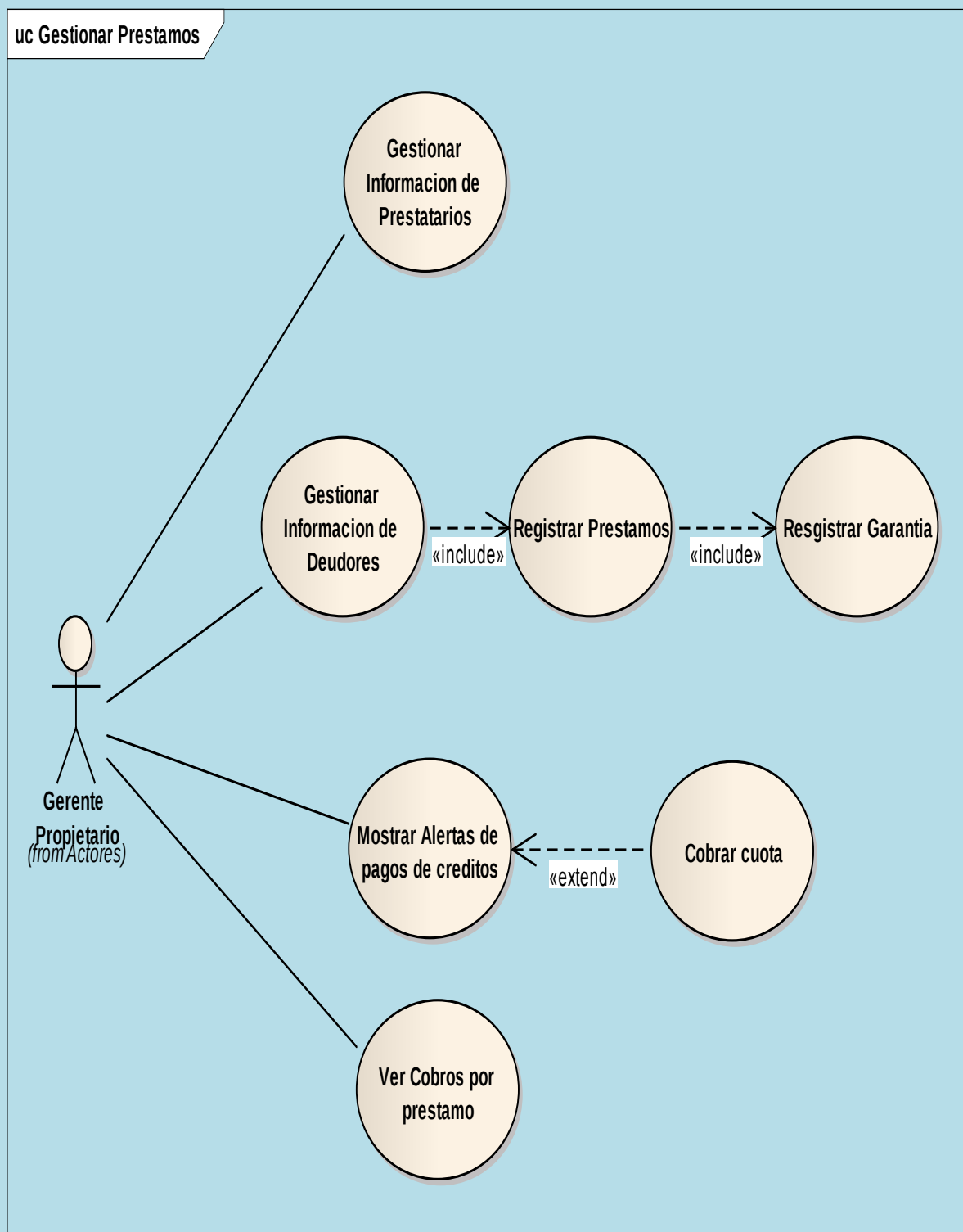


FIGURA 13: DIAGRAMA GESTION DE PRÉSTAMOS

II.1.7.4.2. GESTION DE USUARIOS

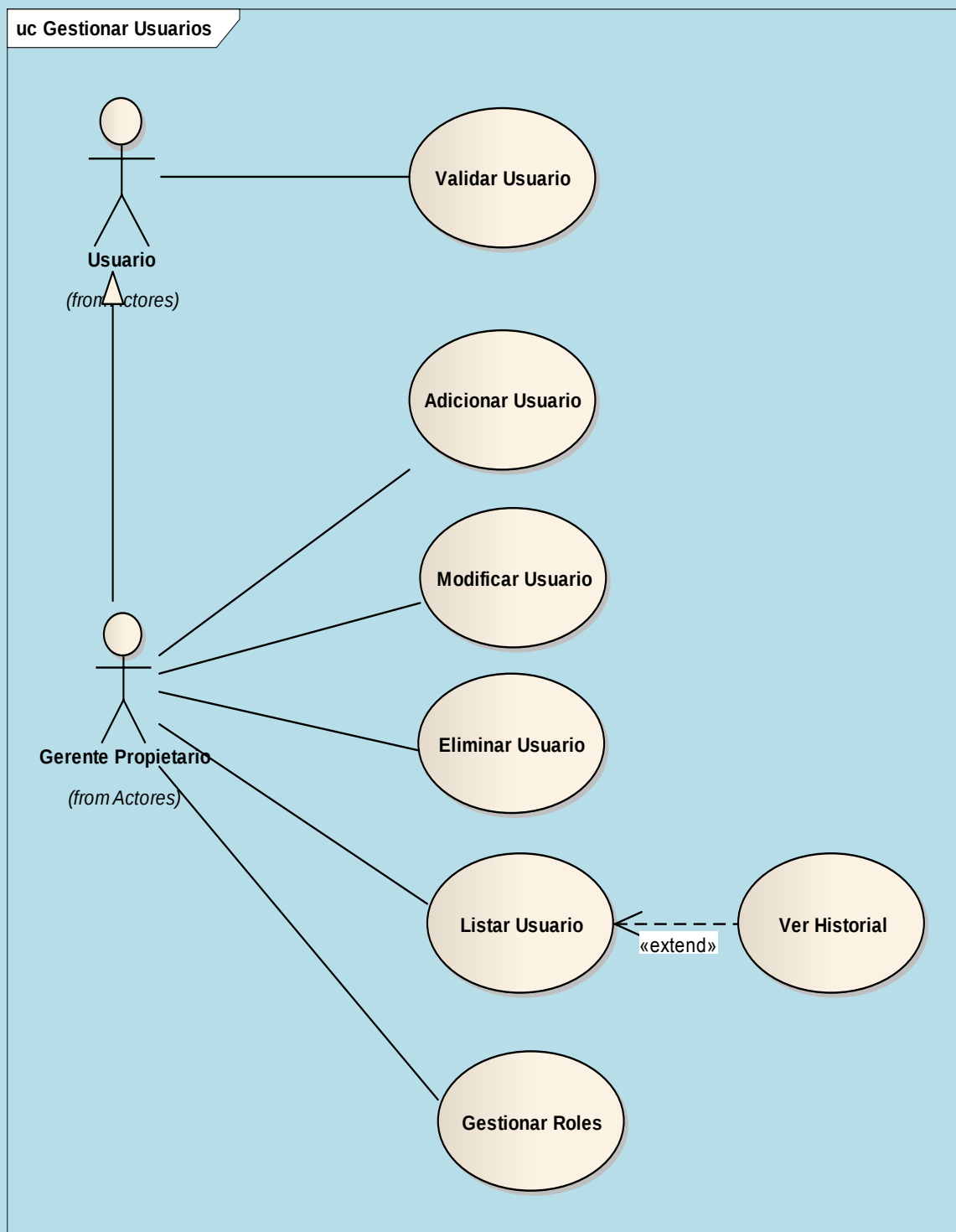


FIGURA 14: DIAGRAMA GESTION DE USUARIOS

II.1.7.4.3. GESTION INMUEBLES

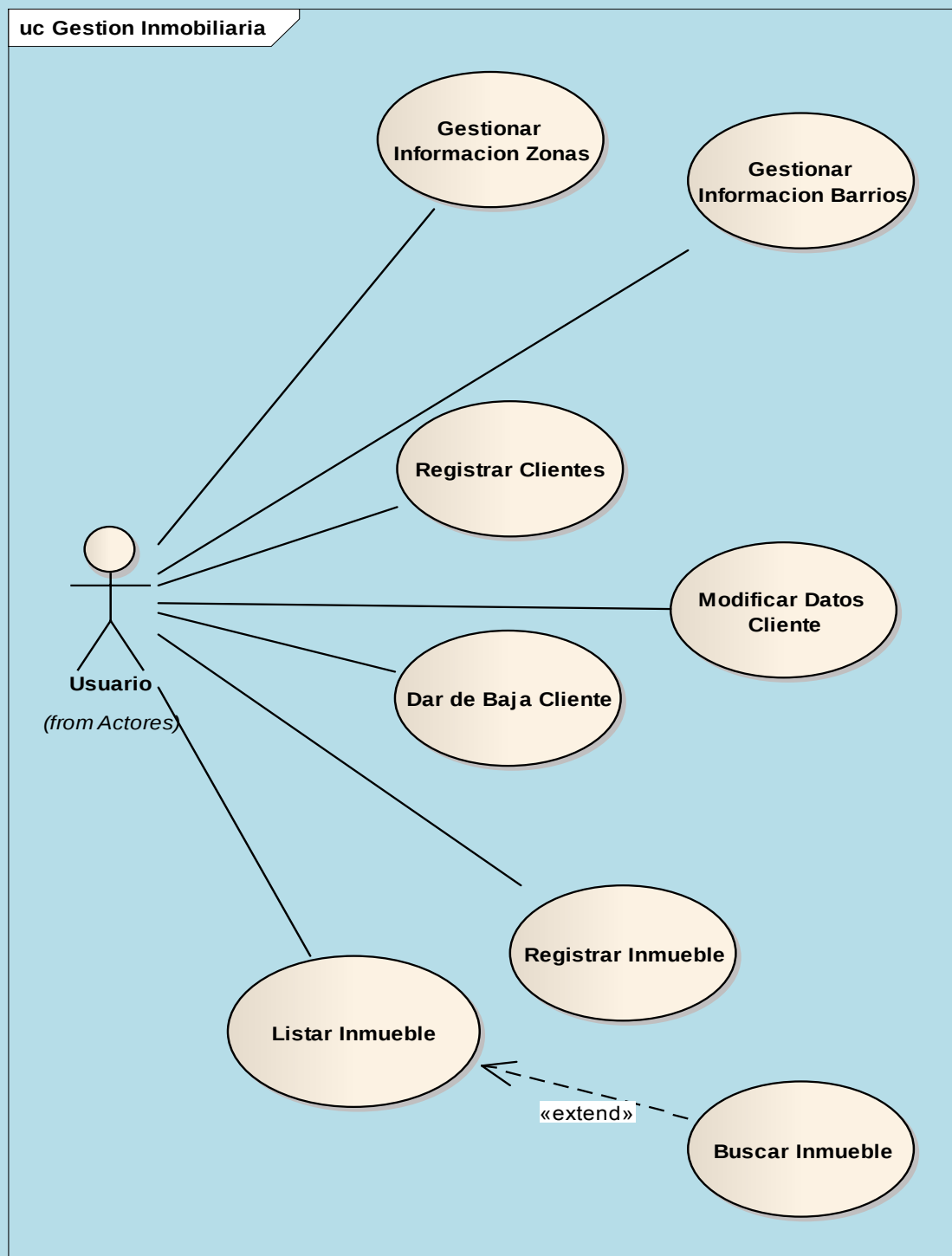


FIGURA 15: DIAGRAMA GESTION DE INMUEBLES

II.1.7.4.4. GESTION DE TRANSACCIONES SOBRE INMUEBLES

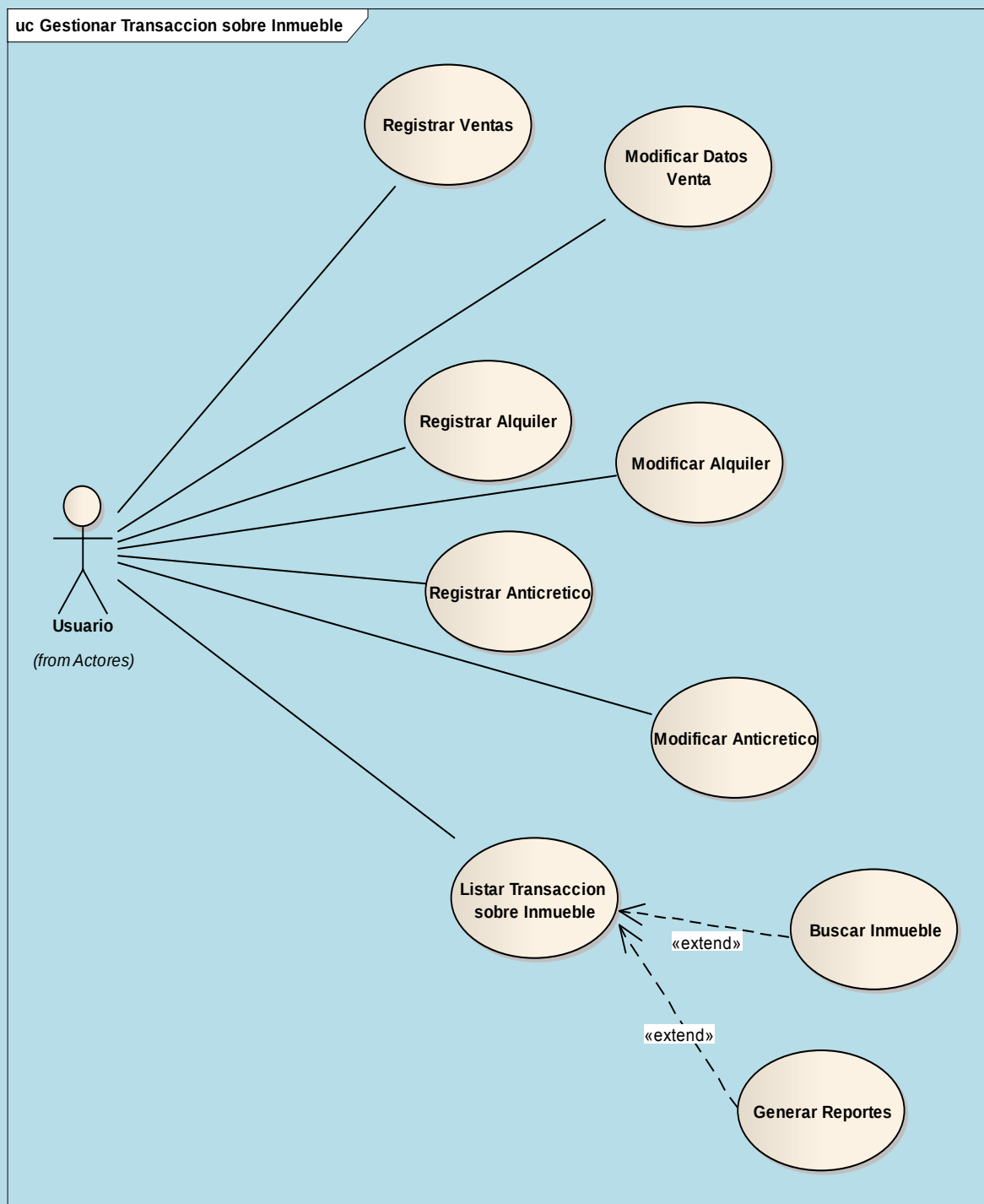


FIGURA 16: DIAGRAMA GESTION DE TRANSACCION SOBRE INMUEBLES

II.1.8. ESPECIFICACION DE CASOS DE USO

II.1.8.1. INTRODUCCION

Las especificaciones de los Casos de Uso es una descripción detallada de los casos de uso identificados en el análisis.

II.1.8.2. PROPOSITO

- + Comprender el funcionamiento de los casos de Uso del Sistema
- + Describir específicamente cada Caso de Uso

II.1.8.3. ALCANCE

- + Describir los procesos internos del sistema en cada Caso de Uso
- + Detallar los flujos de cada caso de uso según lo establecido por la organización.

II.1.8.4. ESPECIFICACION DE LOS ACTORES

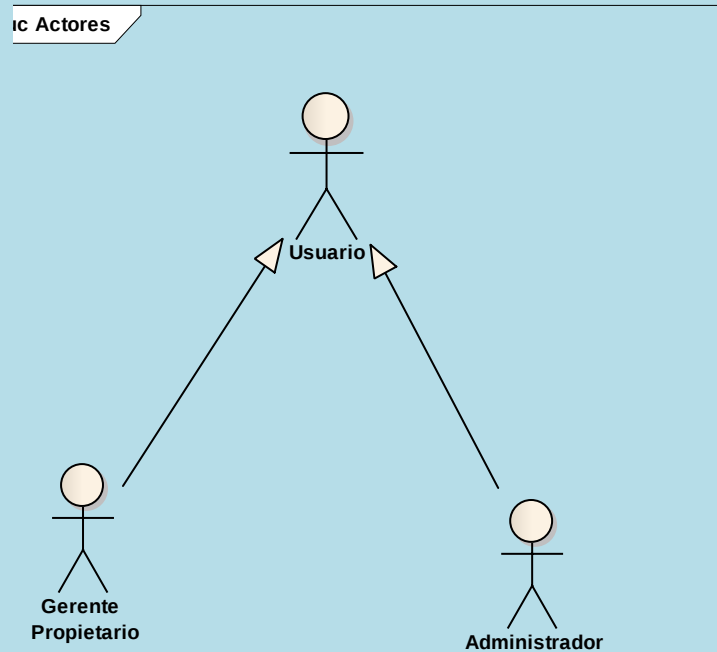


FIGURA 17: ESPECIFICACION DE LOS ACTORES

II.1.8.4.1. GERENTE PROPIETARIO

Es el encargado de controlar las funcionalidades del sistema, es el usuario con acceso con todos los privilegios y es capaz de usar todas las funcionalidades del sistema. Por lo tanto podrá encargarse del mantenimiento o crear un nuevo rol para esta cometido.

II.1.8.4.2. ADMINISTRADOR

Es el encargado del área inmobiliaria tiene el control de todas las funcionalidades que corresponden a esta área; sin embargo, no cuenta con los permisos necesarios para operar sobre el área de créditos y de los usuarios.

II.1.8.5. ESPECIFICACION DE CASOS DE USO

II.1.8.5.1. GESTION DE PRESTAMOS

II.1.8.5.1.1. GESTIONAR INFORMACION DE PRESTATARIOS

Caso de uso	Gestionar información de prestatarios	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Detallar como se manipula la información referente a los clientes prestatarios dentro del sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso el usuario podrá adicionar, borrar o modificar la información de los prestatarios.	
Precondiciones	- El usuario no debe ser administrador - El usuario debe estar registrado - El usuario debe haberse autenticado	
Post Condiciones	Curso normal El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de prestatarios, esta pantalla muestra el numero de dato	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Existen campos obligatorios, el sistema informara al

	listado, el código, nombre completo y las opciones de borrar, modificar, ver información o registrar un nuevo prestatario. Si elige la opción de registrar un nuevo prestatario se mostrara otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornara al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar; en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción a excepción de ver información. El escoger la opción de borrar no nos manda a otra pantalla pero se actualiza el listado de los prestatarios. En la parte superior de la pantalla se puede visualizar un buscador en que se debe ingresar el nombre de un prestatario, se pulsa el botón Buscar y se mostrara un	respecto pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.
--	---	--

	listado con todas las coincidencias.	
--	--------------------------------------	--

TABLA 23: GESTIONAR INFORMACION DE PRESTATARIOS

II.1.8.5.1.2. GESTIONAR INFORMACION DEUDORES

Caso de uso	Gestionar información deudores	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Describir todos los procesos que se realizan con la información relacionada con los clientes deudores.	
Descripción	A partir de este caso de uso el usuario podrá adicionar, borrar, modificar la información de los deudores o asignarles un préstamo.	
Precondiciones	- El usuario no debe ser administrador - El usuario debe estar registrado - El usuario debe haberse autenticado - Para asignar un préstamo debe existir la información de un prestatario y un cliente deudor registrado.	
Post Condiciones	Curso normal El sistema muestra la pantalla principal, al pulsar en el menú del lado izquierdo se muestra la pantalla de listado de deudores, esta pantalla muestra un número correspondiente a una fila, el código, nombre completo y las opciones de borrar,	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Existen campos obligatorios, el sistema informara al respecto pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.

	modificar, ver información, registrar un préstamo y registrar un nuevo deudor. Si elige la opción de registrar un nuevo deudor se mostrara otra pantalla para ingresar los datos, cuando se seleccione la opción de guardar se retornara al listado. Del mismo modo sucede con la opción de modificar; en todas las opciones se tiene la posibilidad de cancelar la opción a excepción de ver información. El escoger la opción de borrar no nos manda a otra pantalla pero se actualiza el listado de los deudores. Si se escoge la opción de registrar préstamo se debe llenar campos obligatorios, también se debe guardar la información de la garantía de forma obligatoria. Se puede filtrar datos mediante el buscador ubicado	
--	---	--

	en la parte superior de la pantalla en la que se ingresa el nombre del deudor y se pulsa el botón buscar.	
--	---	--

TABLA 24: GESTIONAR INFORMACION DE DEUDORES

II.1.8.5.1.3. REGISTRAR PRESTAMOS

Caso de uso	Registrar prestamos	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Inclusión	
Propósito	Describir como se realiza el registro de prestamos	
Descripción	A partir de este caso de uso el usuario registrar la información de los préstamos.	
Precondiciones	- El usuario no debe ser administrador - El usuario debe estar registrado - El usuario debe haberse autenticado - Se debe haber registrado previamente la información del cliente deudor y del cliente prestatario.	
Post Condiciones	Curso normal El sistema muestra la pantalla principal de listado de deudores, la última opción es la de Registrar préstamo. Al hacer clic sobre esa opción se muestra la pantalla con los campos necesarios para incluir la información del préstamo, del deudor y del	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Existen campos obligatorios, el sistema informara al respecto pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.

	prestatario además de la información de la garantía. Al guardar la información se re direcciona a la pantalla de listar préstamos.	
--	--	--

TABLA 25: REGISTRAR PRÉSTAMOS

II.1.8.5.1.4. REGISTRAR GARANTIA

Caso de uso	Registrar Garantía	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Inclusión	
Propósito	Describir como se guarda la información relacionada a la garantía de los prestamos	
Descripción	A partir de este caso de uso el usuario podrá guardar la información referente a la garantía de un préstamo.	
Precondiciones	- El usuario no debe ser administrador - El usuario debe estar registrado - El usuario debe haberse autenticado	
Post Condiciones	Curso normal El sistema muestra la pantalla de registrar préstamo, en esta pantalla se escoge el tipo de garantía y luego de escoger entre garantía prendaria o hipotecaria se procede a llenar la información requerida pudiendo incluirse también imágenes de la	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Existen campos obligatorios, el sistema informara al respecto pero no podrá realizarse ninguna opción a excepción de la opción Cancelar.

	garantía. Al llenar toda la información del préstamo se pulsa guardar y se re direcciona a la pantalla listar prestamos; también se cuenta con la opción de cancelar.	
--	---	--

TABLA 26: REGISTRAR GARANTIA

II.1.8.5.1.5. MOSTRAR ALERTAS DE PAGOS DE CREDITOS

Caso de Uso	Mostrar alertas de pagos de créditos	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Mostrar al Gerente el estado de los préstamos y hacer más fácil el cobro de las cuotas.	
Descripción	A partir de este caso de uso el usuario podrá recibir información sobre el estado de los préstamos y el cobro de sus cuotas.	
Precondiciones	- El usuario no debe ser administrador - El usuario debe estar registrado - El usuario debe haberse autenticado - Debe existir un préstamo registrado.	
Post Condiciones	Curso normal El sistema muestra una lista con todos los préstamos y el estado de los mismos. Se destacan los distintos estados con colores y se muestra la opción de cobrar la cuota correspondiente en cada caso.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.

TABLA 27: MOSTRAR ALERTAS DE PAGOS DE CREDITOS

II.1.8.5.1.6. COBRAR CUOTA

Caso de Uso	Cobrar cuota	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Extensión	
Propósito	Registrar el cobro de las cuotas de los préstamos.	
Descripción	A partir de este caso de uso el usuario registrar el cobro de una cuota correspondiente a un préstamo.	
Precondiciones	- El usuario no debe ser administrador - El usuario debe estar registrado - El usuario debe haberse autenticado - Debe existir un préstamo registrado.	
Post Condiciones	Curso normal Se puede acceder a esta opción desde listar préstamos o el listado de alertas; en ambos casos se debe ingresar por la opción cobrar cuota que derivara en una pantalla en la que se registrara toda la información referente a la cuota del préstamo. Se puede pulsar la opción cancelar que retornara al listado de préstamos.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.

TABLA 28: COBRAR CUOTA

II.1.8.5.1.7. VER COBROS DE PRESTAMO

Caso de Uso	Ver cobros de préstamo
Actores	Gerente Propietario

Tipo	Básico	
Propósito	Ver todas las cuotas canceladas de un préstamo.	
Descripción	A partir de este caso de uso el usuario podrá ver todos los cobros que se realizó de un determinado préstamo.	
Precondiciones	- El usuario no debe ser administrador - El usuario debe estar registrado - El usuario debe haberse autenticado - Debe existir un préstamo registrado. - Debe haberse registrado al menos un pago del préstamo.	
Post Condiciones	Curso normal El sistema muestra una pantalla con la lista de todos los pagos de un determinado crédito y se podrá imprimir un resumen de los mismos.	Alternativas

TABLA 29: VER COBROS DE PRESTAMO

II.1.8.5.2. GESTION DE USUARIOS

II.1.8.5.2.1. VALIDAR USUARIO

Caso de uso	Validar Usuario
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Verificar si el usuario que intenta ingresar al sistema esta registrado o no.
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá ingresar al sistema.
Precondiciones	- El usuario debe estar registrado - El usuario debe ingresar usuario y la clave

	- Aceptar ingresar al sistema	
Post Condiciones	Curso normal El sistema muestra la pantalla para ingresar el nombre de usuario y la contraseña que luego de validar nos muestra el contenedor principal del sistema con el menú a un costado.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si el usuario no se encuentra registrado no podrá ingresar al sistema.

TABLA 30: VALIDAR USUARIO

II.1.8.5.2.2. ADICIONAR USUARIO

Caso de uso	Adicionar usuario	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Describir como se debe agregar un usuario al sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá registrar un nuevo usuario.	
Precondiciones	- El usuario debe estar registrado	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Registra usuario en la pantalla de listado de usuarios se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos de los usuarios, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la información y se regresa a la pantalla de listar usuarios.

	a la pantalla de listar usuarios.	
--	-----------------------------------	--

TABLA 31: ADICIONAR USUARIO

II.1.8.5.2.3. MODIFICAR USUARIO

Caso de uso	Modificar Usuario	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Permitir que se puedan modificar los datos de un usuario registrado previamente en el sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá modificar la información de un usuario.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un usuario	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Modificar en la pantalla de listado de usuarios se redirigirá a una pantalla en la que se muestra los campos de información editable, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar usuarios.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la nueva información y se regresa a la pantalla de listar usuarios manteniendo la información anterior.

TABLA 32: MODIFICAR USUARIO

II.1.8.5.2.4. ELIMINAR USUARIO

Casos de Uso	Eliminar Usuario	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Dar de baja a un usuario para que no pueda ingresar al sistema. No se eliminaran sus datos.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá eliminar la información de un usuario.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un usuario	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Borrar en la pantalla de listado de usuarios se mostrara una pantalla de tipo pop up en la que se presentara la opción de Aceptar el borrado o Cancelar el borrado, cuando se presionar la opción de Aceptar se actualiza la información de la pantalla listar usuarios.	Alternativas - Si se presionar Cancelar no se produce ningún cambio y no se refresca la información.

TABLA 33: ELIMINAR USUARIO

II.1.8.5.2.5. LISTAR USUARIO

Caso de uso	Listar usuario
Actores	Gerente Propietario
Tipo	Básico

Propósito	Describir el listado de los usuarios registrados en el sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar la información de un usuario.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un usuario	
Post Condiciones	Curso normal Al escoger la opción de listar usuarios en el menú se mostrar la pantalla de listado de usuarios. Esta pantalla muestra el código, nombre completo, el estado, las opciones de borrar, modificar datos, modificar contraseña, ver información y registrar usuario.	Alternativas

TABLA 34: LISTAR USUARIO

II.1.8.5.2.6. GESTIONAR ROLES

Caso de Uso	Gestionar roles	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Describir los procesos de roles que realiza el sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar la información de un rol.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado.	
Post Condiciones	Curso normal Al escoger la opción de lista de roles en el menú se	Alternativas - En caso de seleccionarse la opción Cancelar no se guarda

	mostrar la pantalla de listado de roles. Esta pantalla muestra el número de rol, código, nombre del rol, el estado, las opciones de borrar, modificar y registrar rol. Si selecciona las opciones de registrar o modificar un rol se re direccionará a una nueva pantalla en la que se debe llenar esta información. Una vez se seleccione guardar o modifica la información se retornara a la pantalla de listado de roles. En el caso de borrar un rol se mostrara una pantalla tipo pop up que actualizara la información de la página listar roles.	ninguna información o modificación y se retornara a la pantalla de listado de roles.
--	--	---

TABLA 35: GESTIONAR ROLES

II.1.8.5.3. GESTION DE INMUEBLES

II.1.8.5.3.1. GESTIONAR INFORMACION ZONAS

Caso de Uso	Gestionar información zonas
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Describir como se procesa la información relacionada a las zonas.

Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar la información de una zona.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado.	
Post Condiciones	Curso normal Al escoger la opción de lista de zonas en el menú se mostrará la pantalla de listado de zonas. Esta pantalla muestra el código, nombre de la zona, el estado, las opciones de borrar, modificar y registrar zona. Si selecciona las opciones de registrar o modificar una zona se re direccionará a una nueva pantalla en la que se debe llenar el nombre de la zona. Una vez se seleccione guardar o modificar la información, se retornara a la pantalla de listado de zonas. En el caso de borrar una zona se mostrara una pantalla tipo pop up que actualizara la información de la página listar zonas.	Alternativas - En caso de seleccionarse la opción Cancelar no se guarda ninguna información o modificación y se retornara a la pantalla de listado de zonas.

TABLA 36: GESTIONAR INFORMACION ZONAS

II.1.8.5.3.2. GESTIONAR INFORMACION BARRIOS

Caso de uso	Gestionar información barrios	
Actores	Usuario	
Tipo	Básico	
Propósito	Describir como se gestionar la información de los barrios dentro del sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar, adicionar, modificar y eliminar la información de un barrio.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado.	
Post Condiciones	Curso normal Al escoger la opción de listar barrios en el menú se mostrar la pantalla de listado de roles. Esta pantalla muestra el código, nombre del barrio, el estado, las opciones de borrar, modificar y registrar barrio. Si selecciona las opciones de registrar o modificar un barrio se re direccionará a una nueva pantalla en la que se debe llenar esta información. Una vez se seleccione guardar o modificar la información del barrio, se retornara a la pantalla de listado de barrios. En el caso de borrar un barrio	Alternativas - En caso de seleccionarse la opción Cancelar no se guarda ninguna información o modificación y se retornara a la pantalla de listado de barrios.

	se mostrara una pantalla tipo pop up que actualizara la información de la página listar barrios.	
--	--	--

TABLA 37: GESTIONAR INFORMACION BARRIOS

II.1.8.5.3.3. REGISTRAR CLIENTES

Caso de uso	Registrar clientes	
Actores	Usuario	
Tipo	Básico	
Propósito	Describir como se introduce información de los clientes en la base de datos del sistema.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá adicionar un cliente.	
Precondiciones	- El usuario debe estar registrado	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Adicionar en la pantalla de listado de clientes se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos de los clientes, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar clientes.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la información y se regresa a la pantalla de listar clientes.

TABLA 38: REGISTRAR CLIENTES

II.1.8.5.3.4. MODIFICAR INFORMACION DE CLIENTES

Caso de Uso	Modificar información de clientes	
Actores	Gerente Propietario	
Tipo	Básico	
Propósito	Describir como modifica la información de los clientes registrados.	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá modificar la información de un usuario.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un cliente	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Modificar en la pantalla de listado de clientes se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos de los clientes, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de lista de clientes.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la nueva información y se regresa a la pantalla de lista de clientes manteniendo la información anterior.

TABLA 39: MODIFICAR INFORMACION DE CLIENTES

II.1.8.5.3.5. DAR DE BAJA CLIENTE

Caso de Uso	Dar de baja cliente
Actores	Usuario
Tipo	Básico
Propósito	Describir como se inhabilita a un cliente para recibir beneficios sin borrar la información del mismo.

Descripción	A partir de este caso de uso se podrá dar de baja a la información de un cliente.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un cliente	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Borrar en la pantalla de listado de clientes se mostrara una pantalla de tipo pop up en la que se presentara la opción de Aceptar el borrado o Cancelar el borrado, cuando se presionar la opción de Aceptar se actualiza la información de la pantalla lista de clientes.	Alternativas - Si se presionar Cancelar no se produce ningún cambio y no se refresca la información.

TABLA 40: DAR DE BAJA CLIENTE

II.1.8.5.3.6. REGISTRAR INMUEBLE

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá adicionar un inmueble, que incluye la opción de buscar el inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe estar registrado	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Adicionar en la pantalla de listado de inmuebles se redirigirá a una pantalla en la	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello.

	que se llenara los datos del inmueble, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar inmuebles. Si se retorna a la pantalla de listar inmuebles se puede encontrar un campo dedicado a buscar inmuebles, debe llenarse al menos una coincidencia y el resultado se mostrara en la pantalla de listar.	- Si se presionar Cancelar no se guarda la información y se regresa a la pantalla de listar inmuebles. - Se debe llenar al menos un campo para realizar la búsqueda, caso contrario se mantendrá la lista de inmuebles que se carga por defecto.
--	--	---

TABLA 41: REGISTRAR INMUEBLE

II.1.8.5.3.7. LISTAR INMUEBLE

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar la información de un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un inmueble	
Post Condiciones	Curso normal Al escoger la opción de listar inmuebles en el menú se mostrar la pantalla de listado de inmuebles. Esta pantalla muestra el código, tipo de inmueble, el tipo de	Alternativas

	transacción, el estado, las opciones de borrar, modificar datos, ver información y registrar inmueble.	
--	--	--

TABLA 42: LISTAR INMUEBLE**II.1.8.5.4. GESTION DE TRANSACCION SOBRE INMUEBLE****II.1.8.5.4.1. REGISTRAR VENTAS**

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá adicionar la venta de un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe estar registrado	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer click en la opción de Registrar venta en la pantalla de listado de ventas de inmuebles se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos de la venta, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar venta de inmuebles.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la información y se regresa a la pantalla de listar ventas de inmuebles.

TABLA 43: REGISTRAR VENTAS

II.1.8.5.4.2. MODIFICAR DATOS VENTAS

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá modificar la información de la venta de un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de una venta	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Modificar en la pantalla de listado de ventas se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos de la venta, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar ventas.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la nueva información y se regresa a la pantalla de listar ventas manteniendo la información anterior.

TABLA 44: MODIFICAR DATOS VENTAS

II.1.8.5.4.3. REGISTRAR ALQUILER

Actores que intervienen	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá adicionar el alquiler de un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe estar registrado	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Registrar alquiler en la	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el

	pantalla de listado de alquileres de inmuebles se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos del alquiler, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar alquiler de inmuebles.	sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la información y se regresa a la pantalla de listar alquileres de inmuebles.
--	--	--

TABLA 45: REGISTRAR ALQUILER

II.1.8.5.4.4. MODIFICAR ALQUILER

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá modificar la información del alquiler de un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un alquiler.	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Modificar en la pantalla de listado de alquileres se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos del alquiler, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar alquileres.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la nueva información y se regresa a la pantalla de listar alquileres manteniendo la información anterior.

TABLA 46: MODIFICAR DATOS ALQUILER

II.1.8.5.4.5. REGISTRAR ANTICRETICO

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá adicionar el anticrético de un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe estar registrado	
Post Condiciones	Curso normal Al hacer clic en la opción de Registrar anticrético en la pantalla de listado de anticréticos de inmuebles se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos del anticrético, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar anticrético de inmuebles.	Alternativas - En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la información y se regresa a la pantalla de listar anticrético de inmuebles.

TABLA 47: REGISTRAR ANTICRETICO

II.1.8.5.4.6. MODIFICAR ANTICRETICO

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá modificar la información del anticrético de un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de un anticrético.	
Post	Curso normal	Alternativas

Condiciones	Al hacer clic en la opción de Modificar en la pantalla de listado de anticrético se redirigirá a una pantalla en la que se llenara los datos del alquiler, esta pantalla contiene campos obligatorios y al presionar la opción de Guardar se regresa a la pantalla de listar anticréticos.	- En caso de que los datos ingresados sean incorrectos, el sistema informará de ello. - Si se presionar Cancelar no se guarda la nueva información y se regresa a la pantalla de listar anticréticos manteniendo la información anterior.
-------------	--	--

TABLA 48: MODIFICAR DATOS ANTICRETICO

II.1.8.5.4.7. LISTAR TRANSACCION SOBRE INMUEBLE

Actores	Usuario	
Descripción	A partir de este caso de uso se podrá listar la información de las transacciones hechas sobre un inmueble.	
Precondiciones	- El usuario debe haberse autenticado. - Se debe haber guardado la información de la transacción de un inmueble	
Post Condiciones	Curso normal Al escoger alguna de las opciones de listar ventas, alquiler o anticrético en el menú se mostrar la pantalla de listado de alguna de esas transacciones. Esta pantalla muestra el código, cliente, fecha de transacción, las	Alternativas - Si no se llena el campo del cliente se mostrara por defecto una lista de transacciones.

	opciones de borrar, modificar datos, ver información y registrar transacción. También se podrá obtener los reportes de las transacciones realizadas y se podrá buscar un inmueble a partir del nombre del cliente que realizo la transacción.	
--	--	--

TABLA 49: LISTAR TRANSACCION SOBRE INMUEBLE

II.1.9. DIAGRAMAS DE ESTADO

II.1.9.1.1. DIAGRAMA DE ESTADO DE UN PRESTAMO

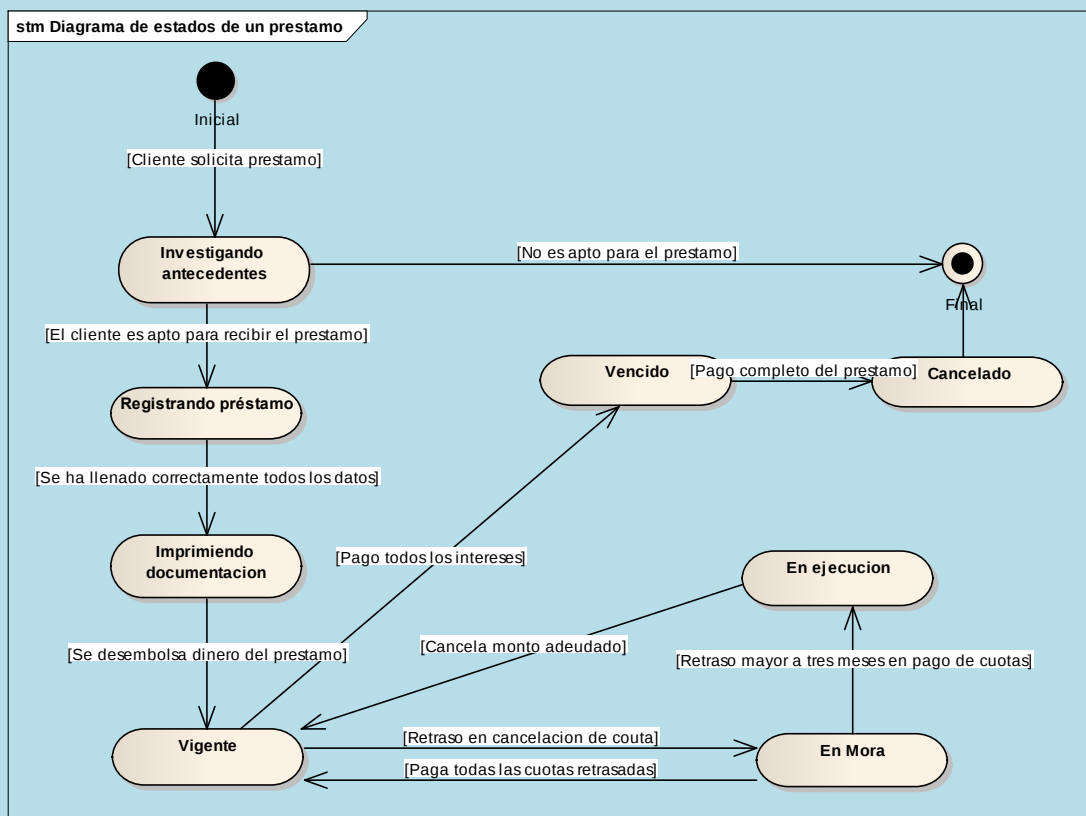


FIGURA 18: DIAGRAMA DE ESTADO DE UN PRESTAMO

II.1.10. MODELO DE ANALISIS Y DISEÑO**II.1.10.1. MODELADO DE DIAGRAMA DE CLASES****II.1.10.1.1. INTRODUCCION**

El modelado de Diagrama de Clases es un artefacto de la disciplina de Análisis/Diseño en la Metodología RUP que se está implementando.

II.1.10.1.2. PROPOSITO

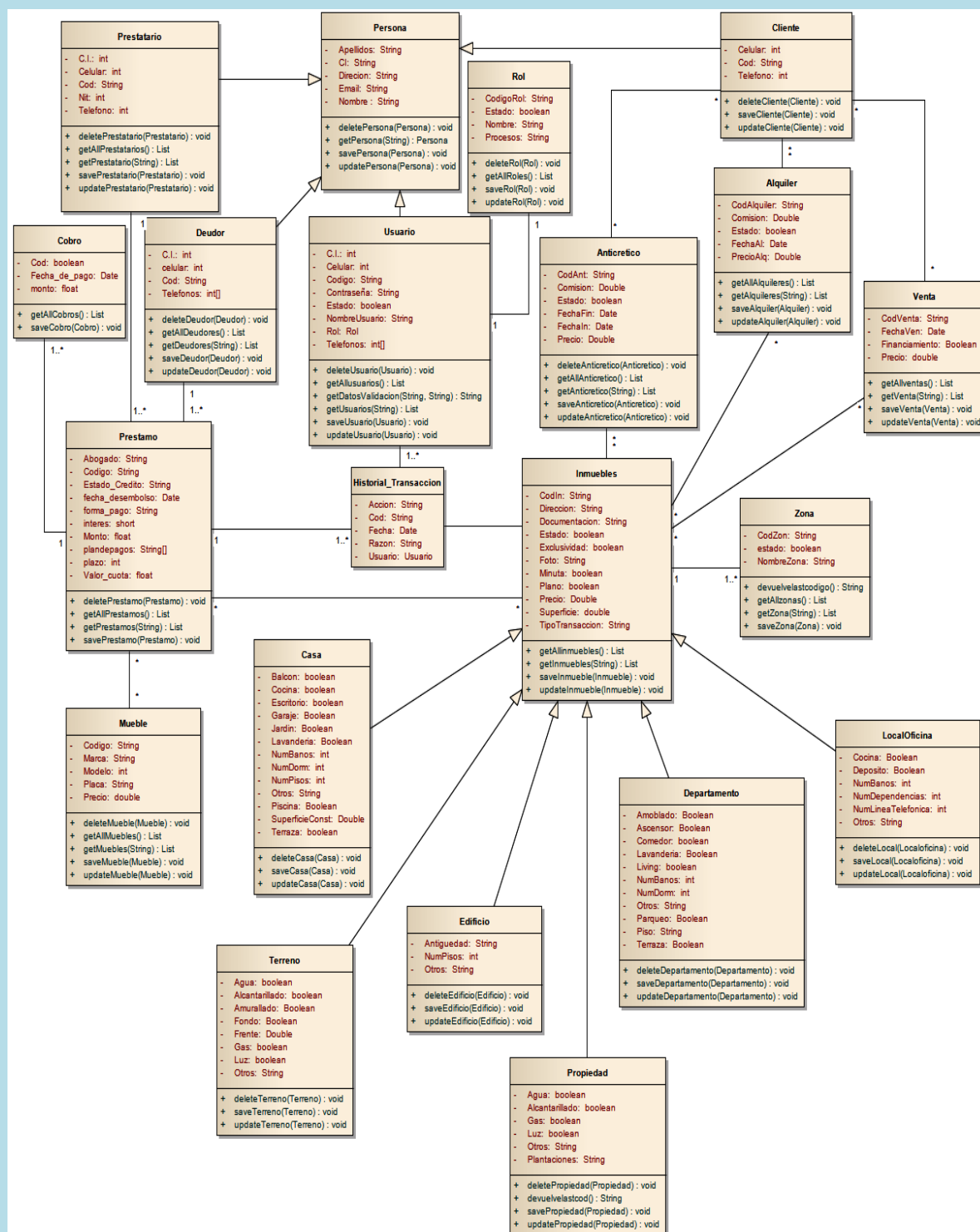
Comprender la estructura del sistema, Identificar clases de análisis y diseño.

II.1.10.1.3. ALCANCE

Describir las clases y objetos de diseño del sistema en su segunda iteración

Identificar y definir los objetos del sistema según los objetos del sistema deseado.

II.1.10.1.4. DIAGRAMA DE CLASES



II.1.10.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA

II.1.10.2.1.1. TRANSACCION SOBRE INMUEBLES

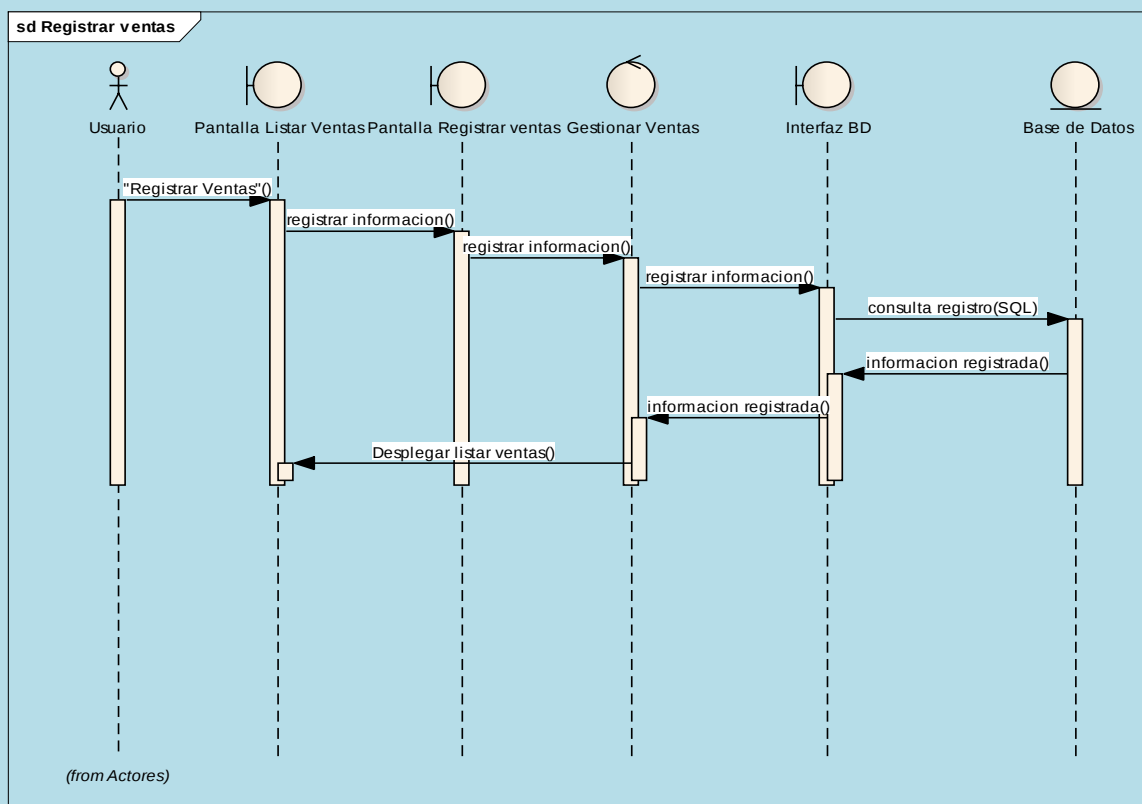


FIGURA 20: REGISTRAR VENTAS

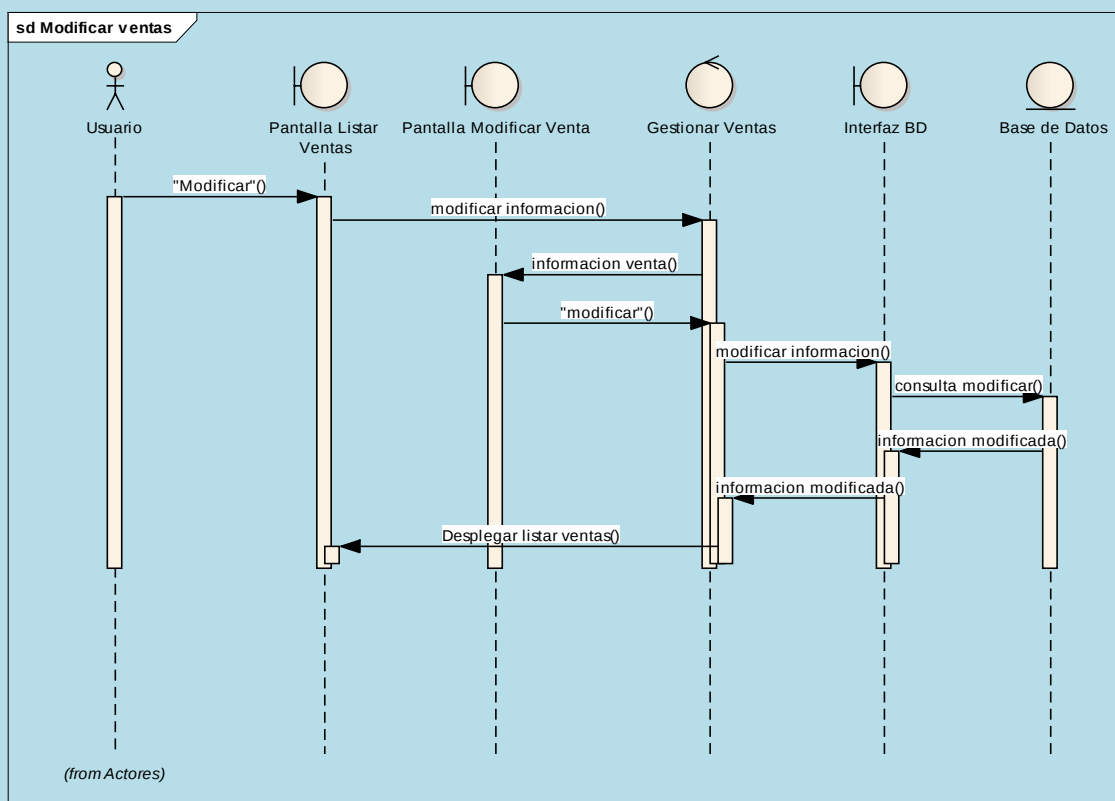


FIGURA 21: MODIFICAR VENTAS

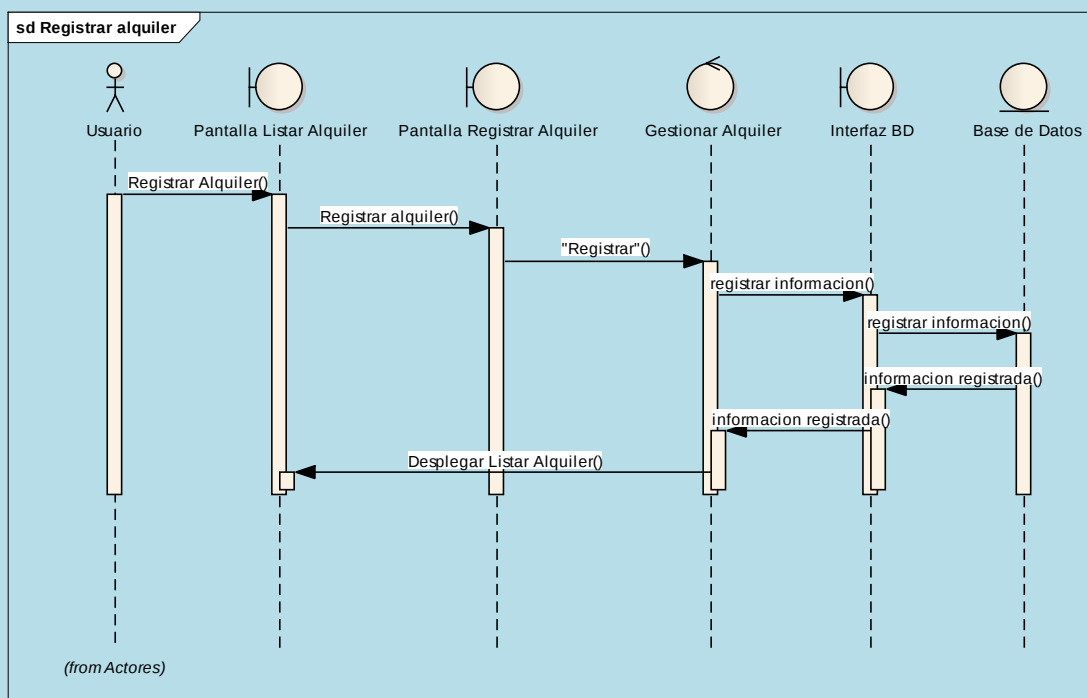


FIGURA 22: REGISTRAR ALQUILER

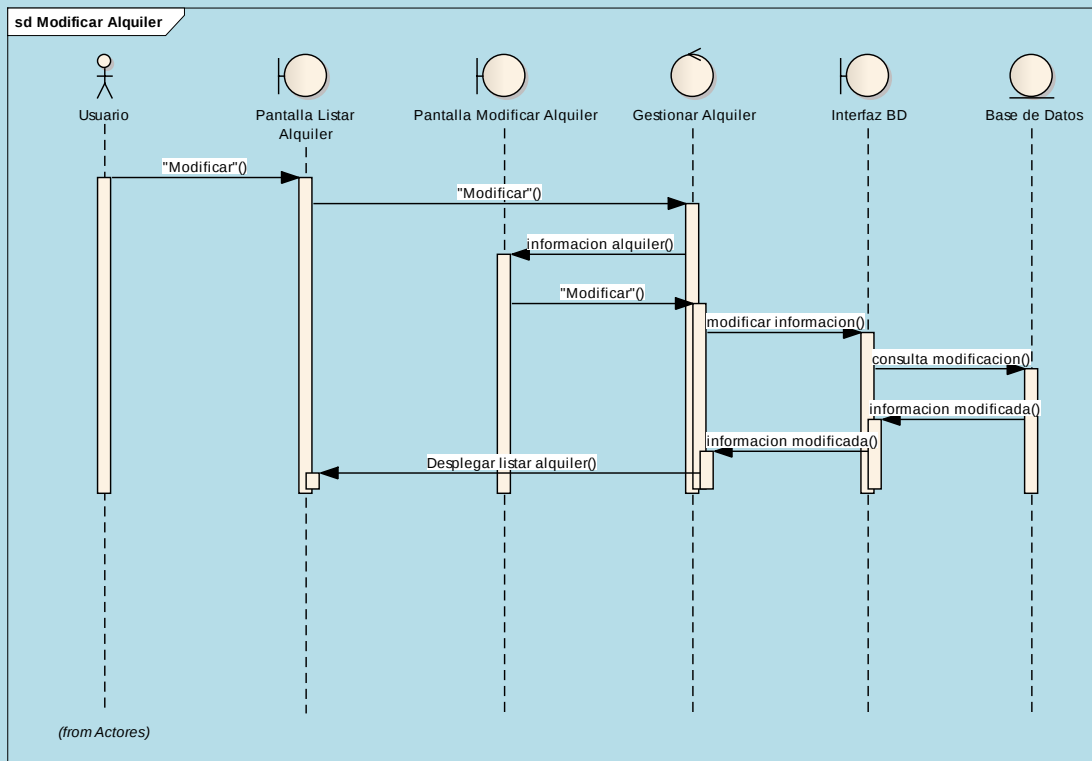


FIGURA 23: MODIFICAR ALQUILER

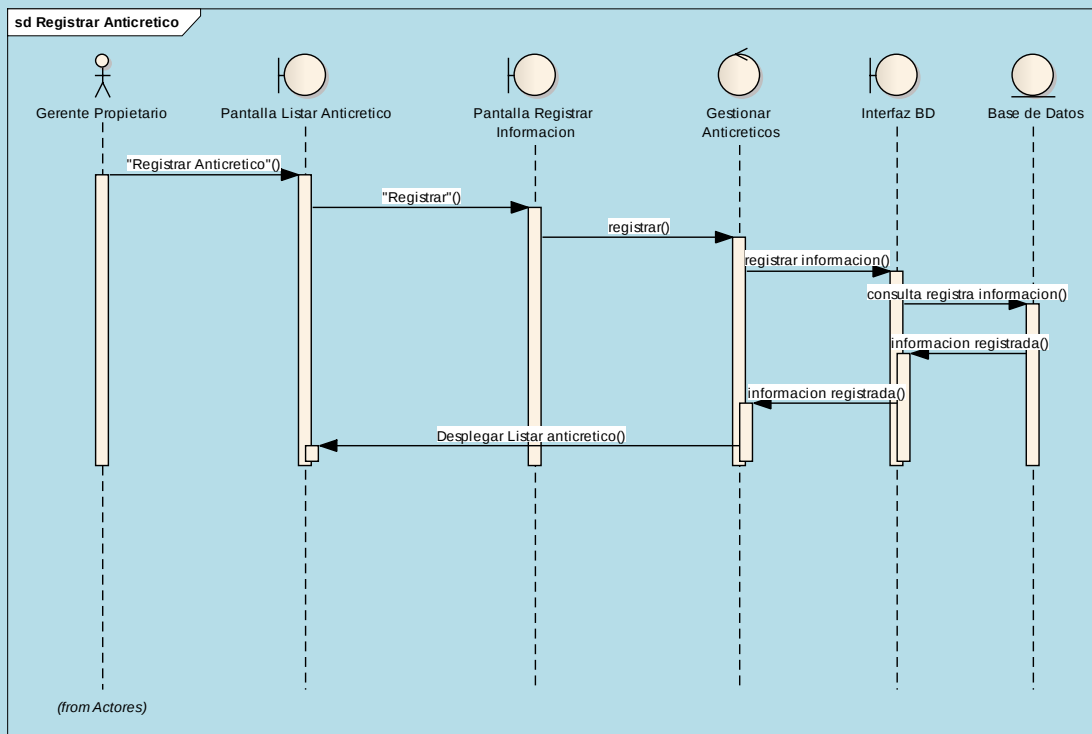


FIGURA 24: REGISTRAR ANTICRETICO

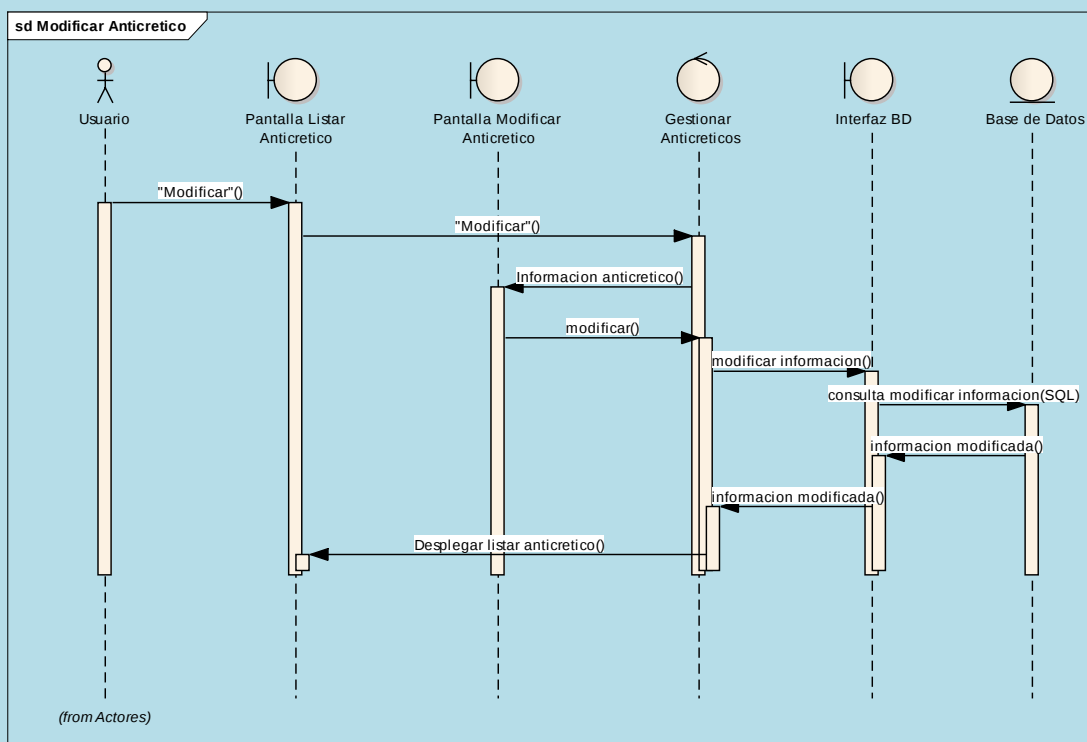


FIGURA 25: MODIFICAR ANTICRETICO

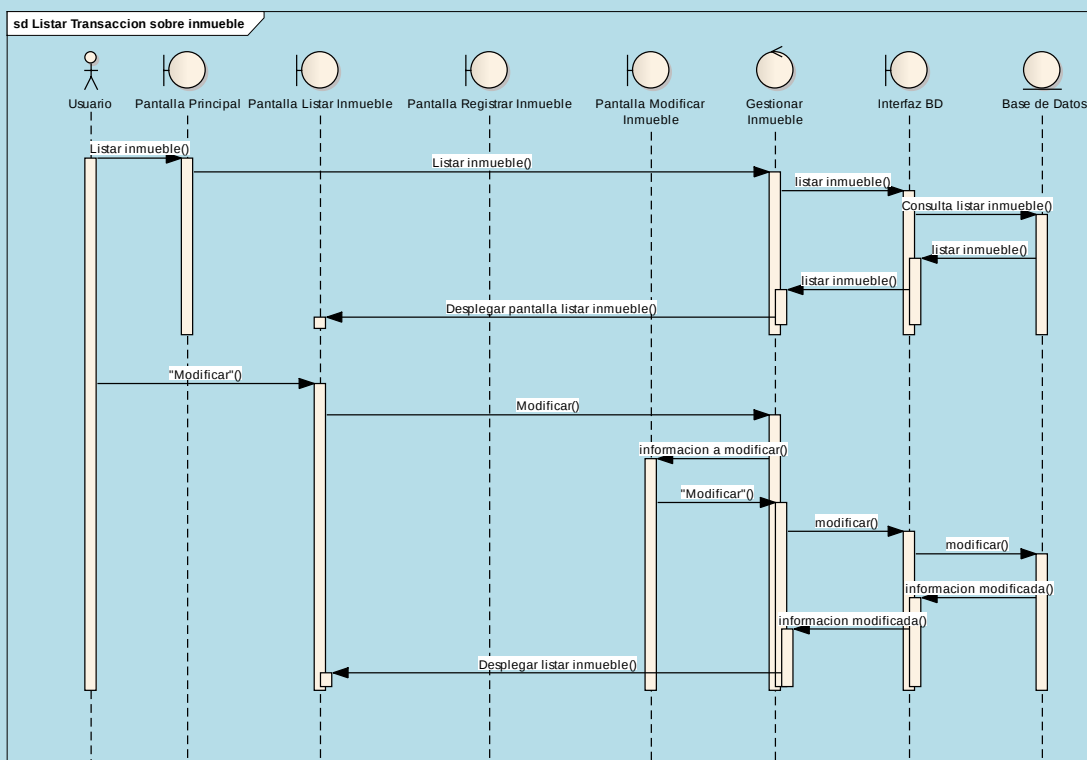


FIGURA 26: LISTAR TRANSACCION SOBRE INMUEBLE

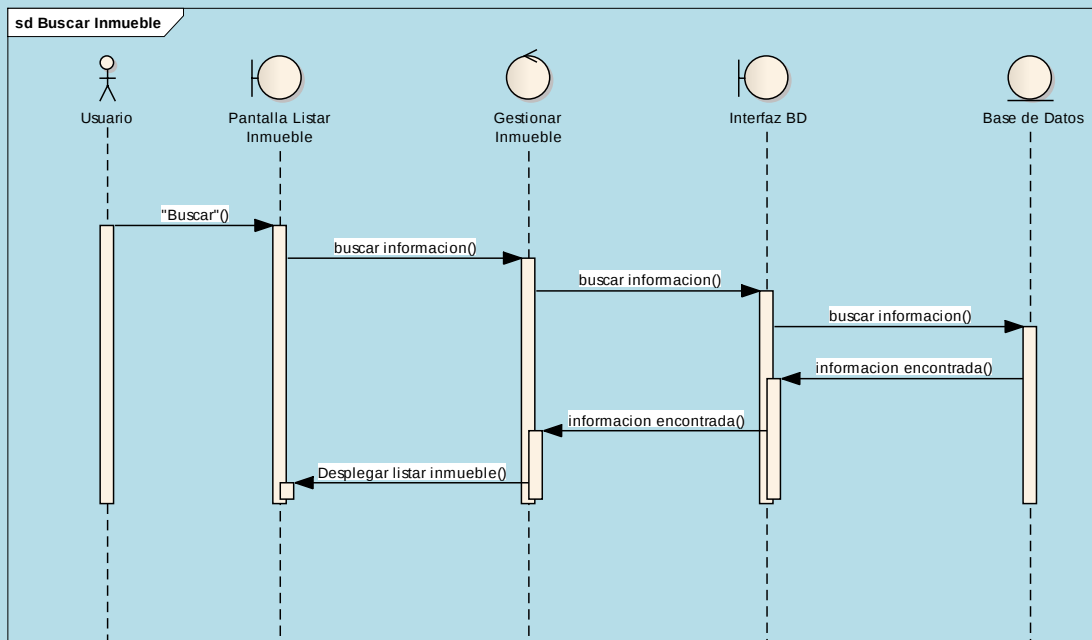


FIGURA 27: BUSCAR INMUEBLE

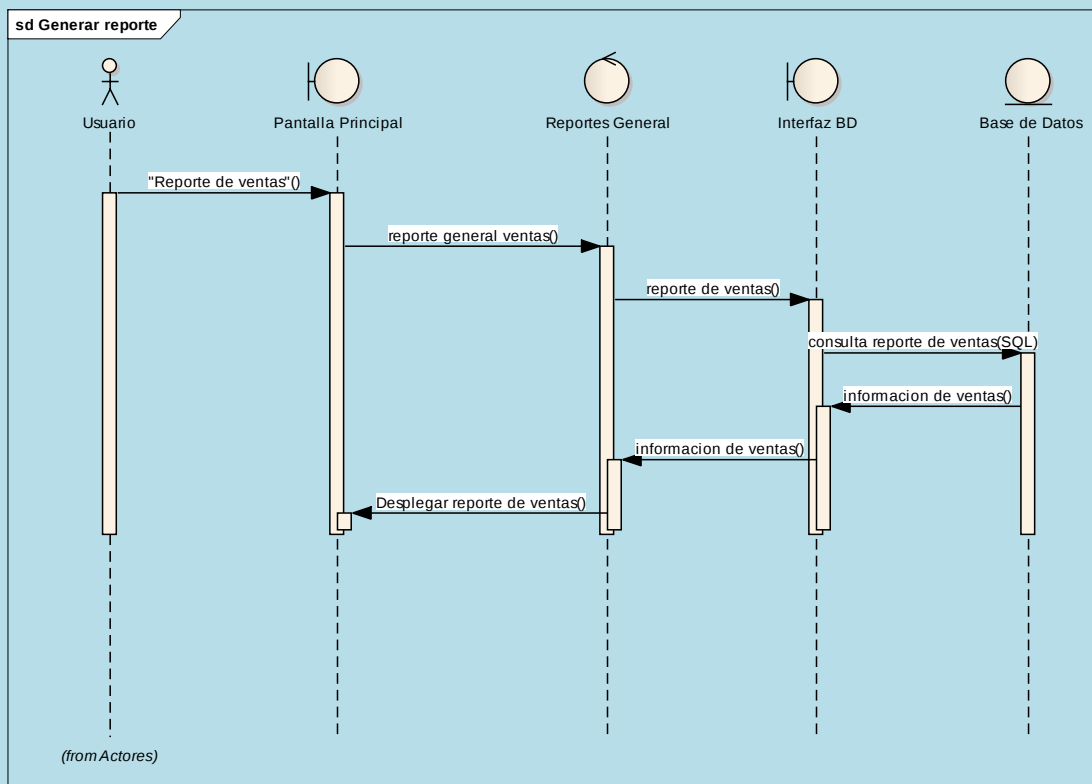


FIGURA 28: GENERAR REPORTE

II.1.10.2.1.2. GESTIONAR INMUEBLES

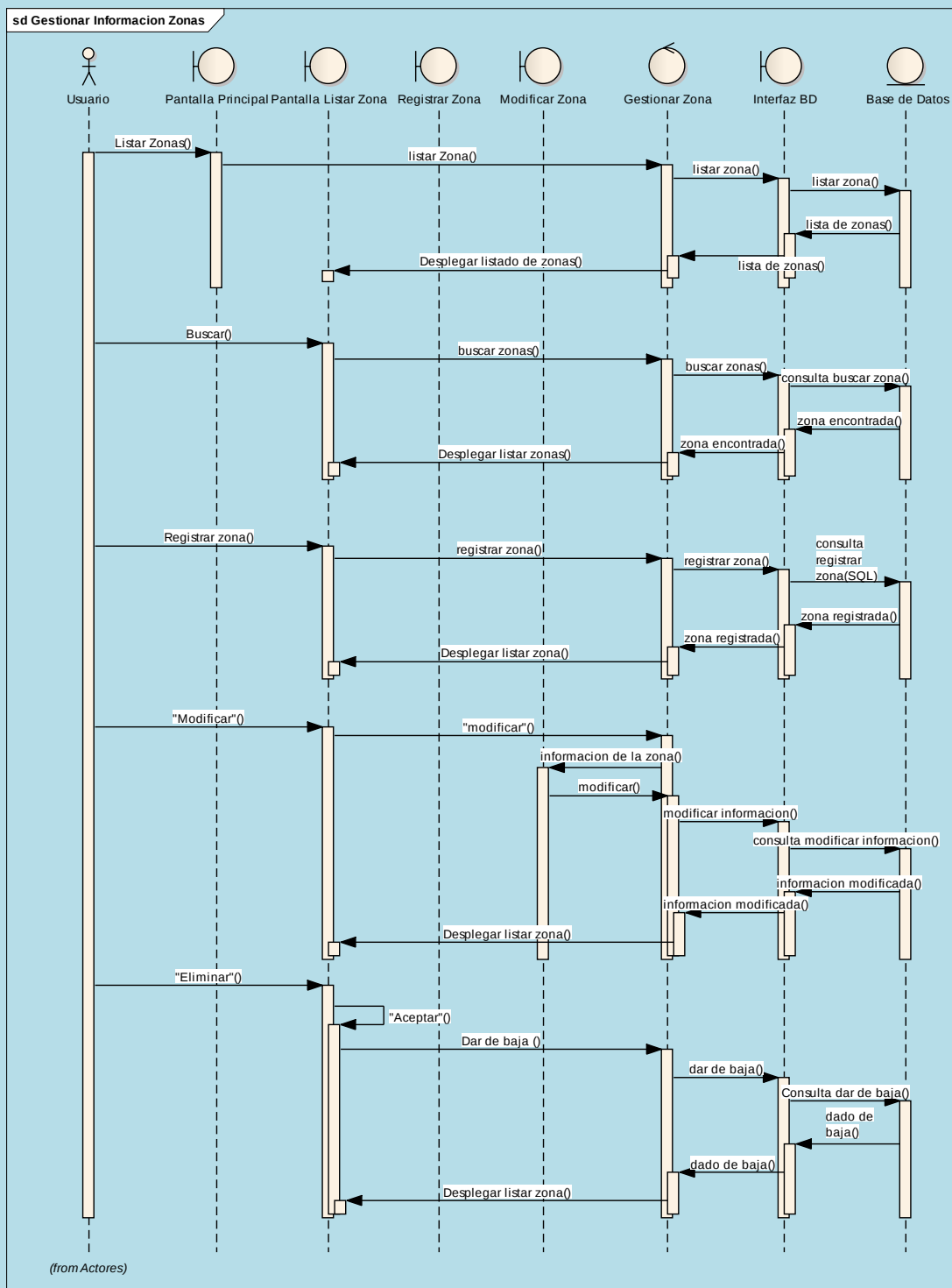


FIGURA 29: GESTIONAR INFORMACION ZONAS

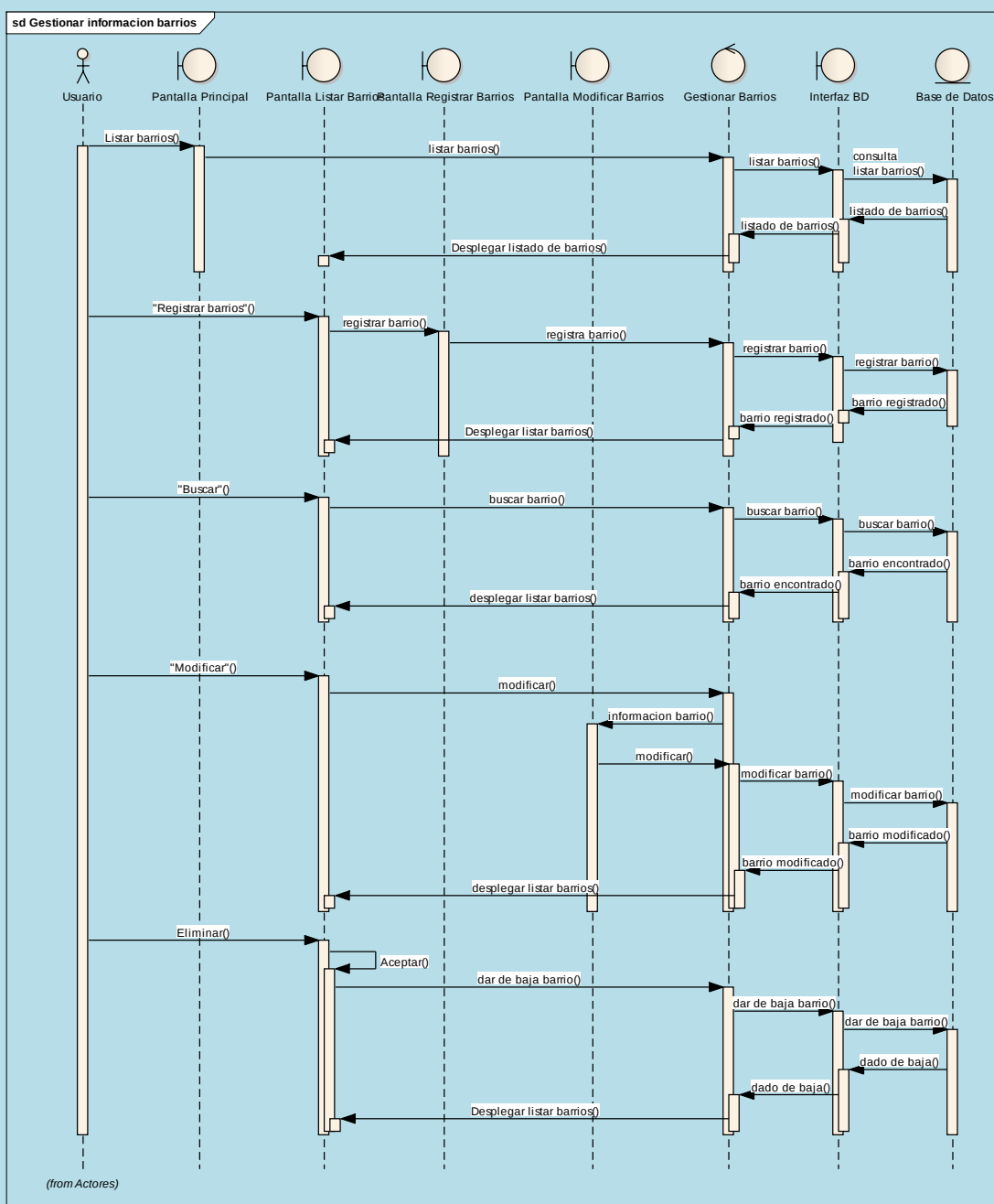


FIGURA 30: GESTIONAR INFORMACION BARRIOS

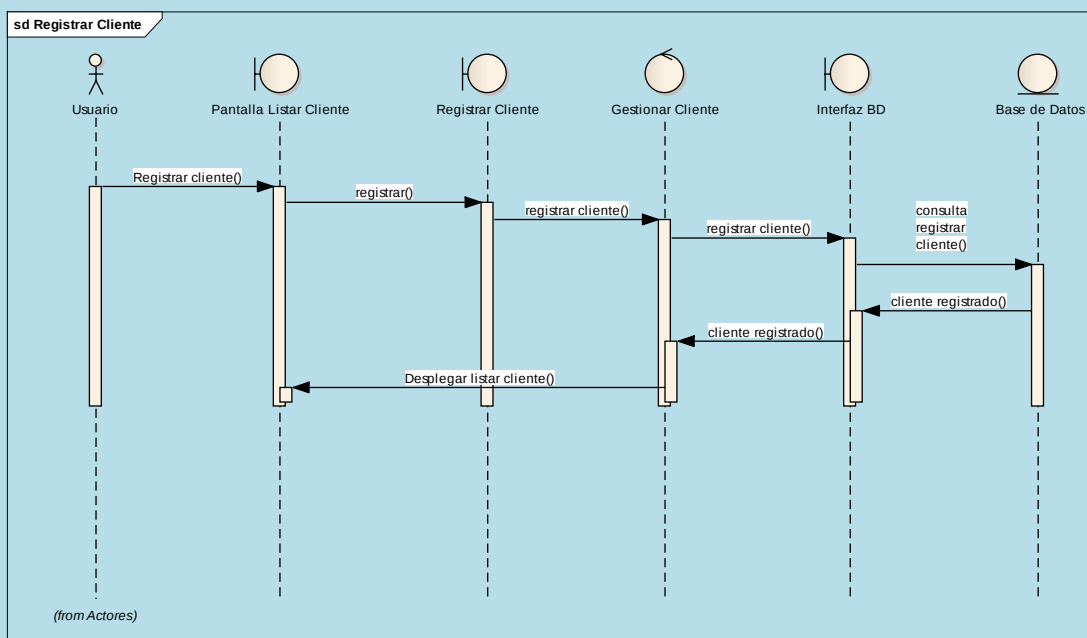


FIGURA 31: REGISTRAR CLIENTE

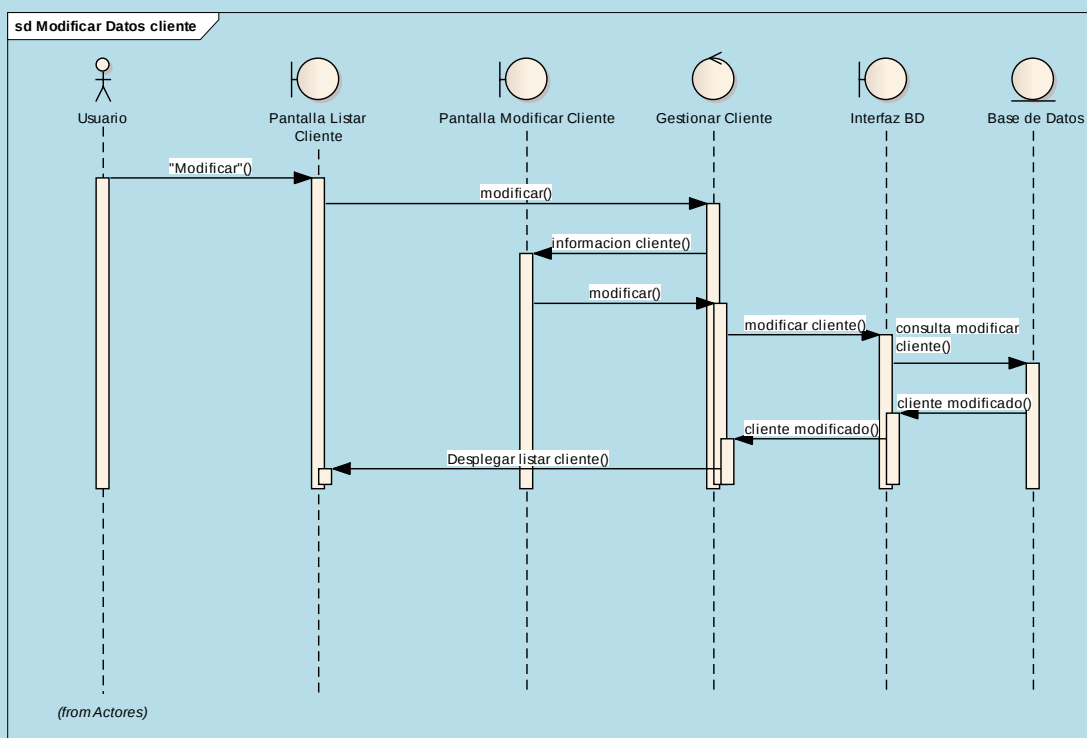


FIGURA 32: MODIFICAR DATOS CLIENTE

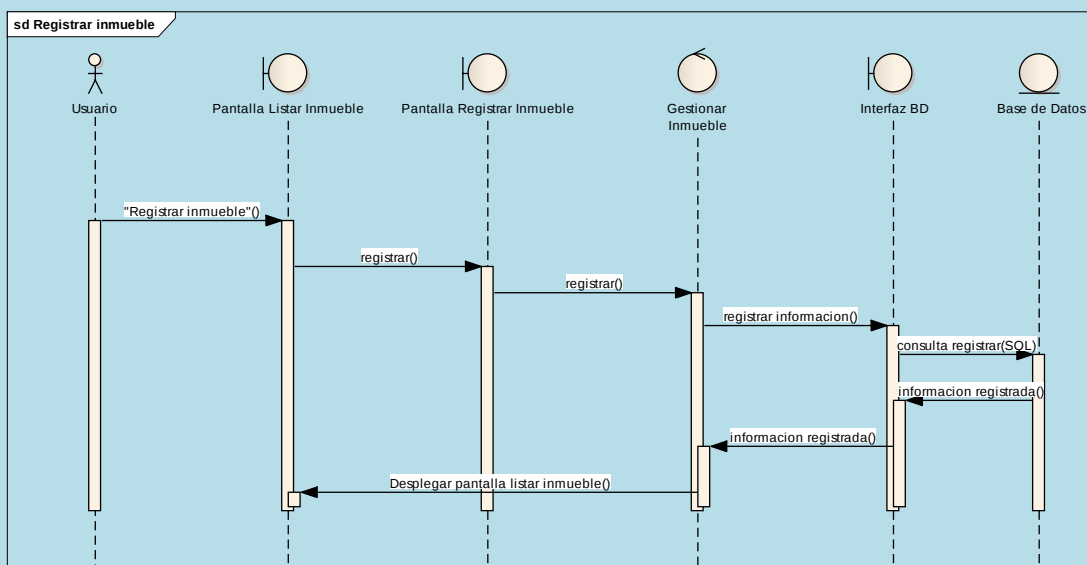


FIGURA 33: REGISTRAR INMUEBLE

II.1.10.2.1.3. GESTIONAR PRESTAMOS

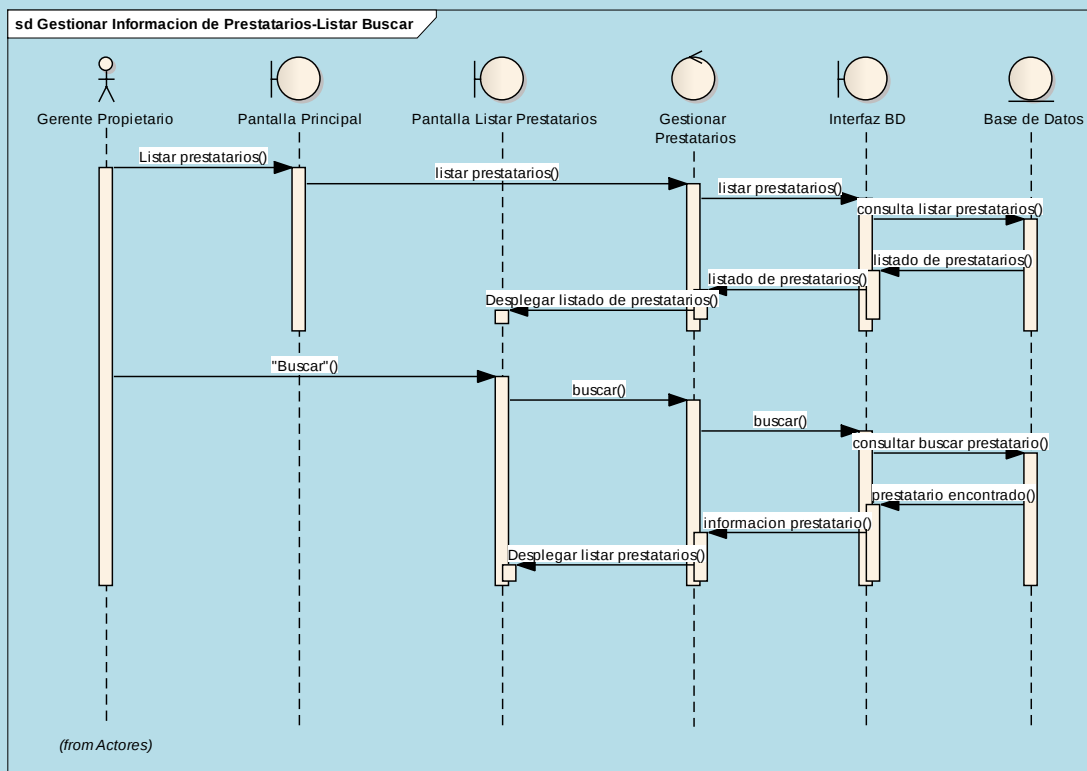


FIGURA 34: GESTIONAR INFORMACION PRESTATARIOS I

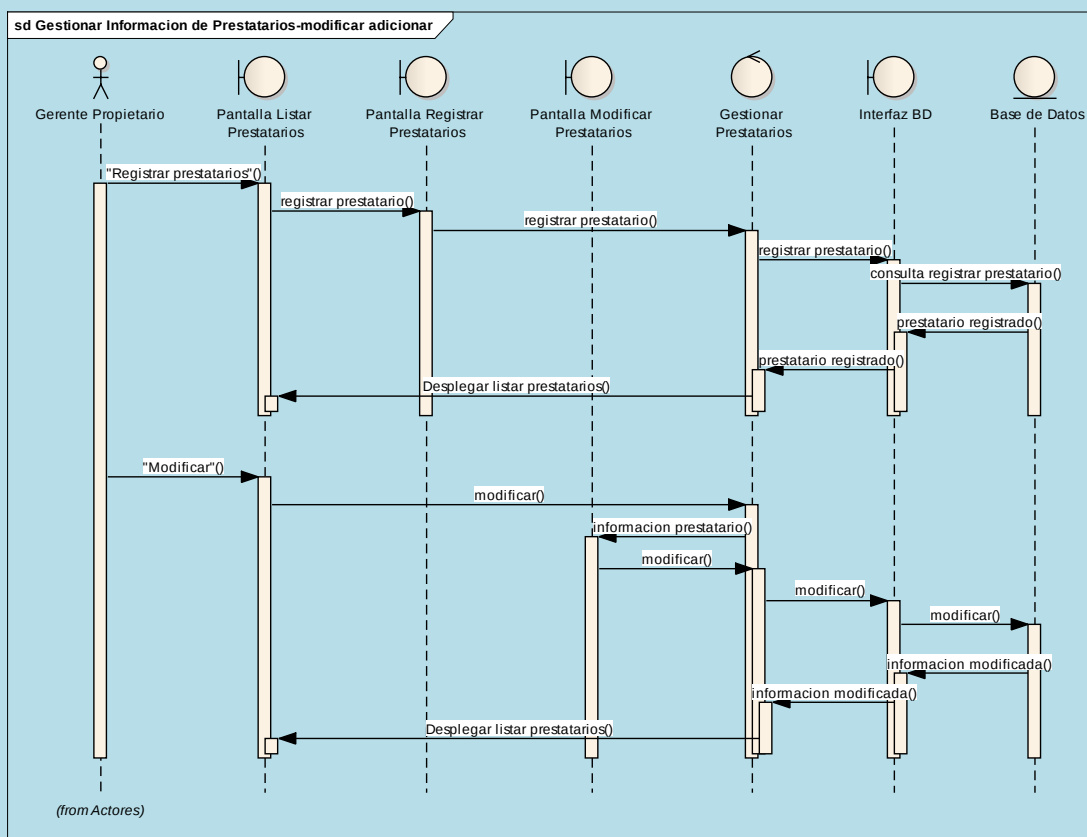


FIGURA 35: GESTIONAR INFORMACIÓN PRESTATARIOS II

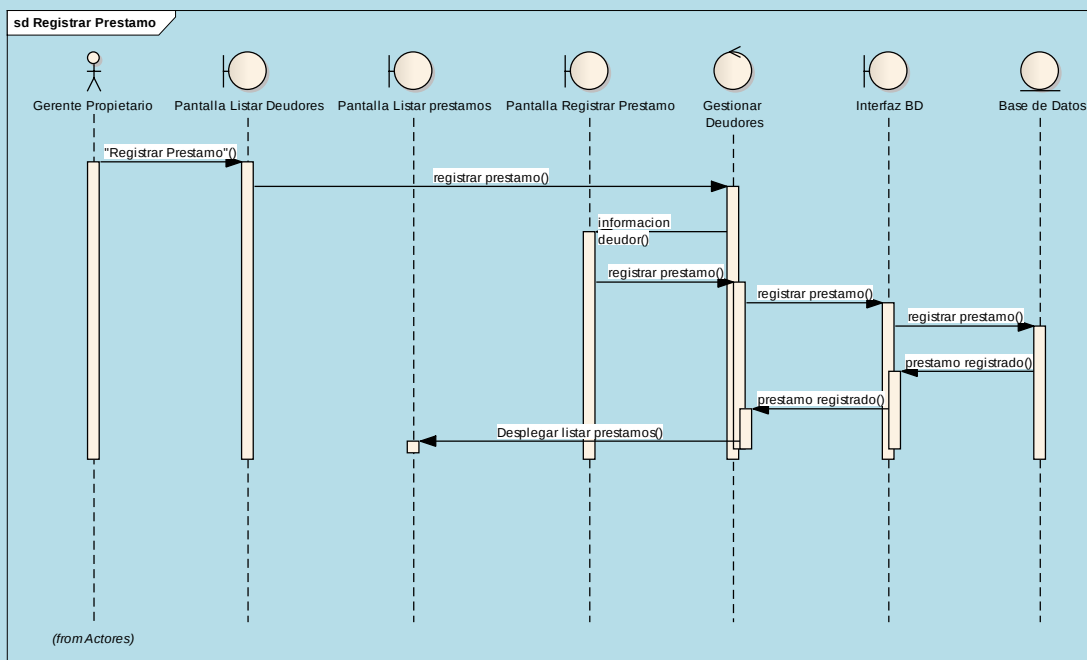


FIGURA 36: REGISTRAR PRÉSTAMO

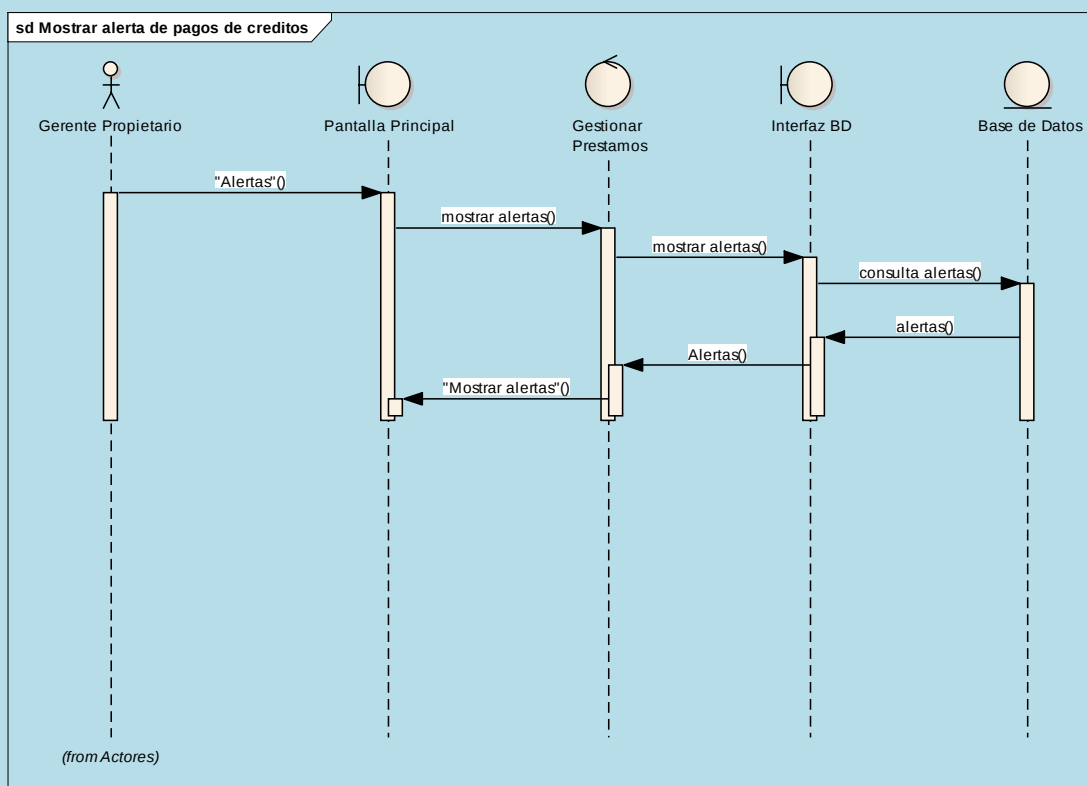


FIGURA 37: MOSTRAR ALERTA DE PAGOS DE CRÉDITOS

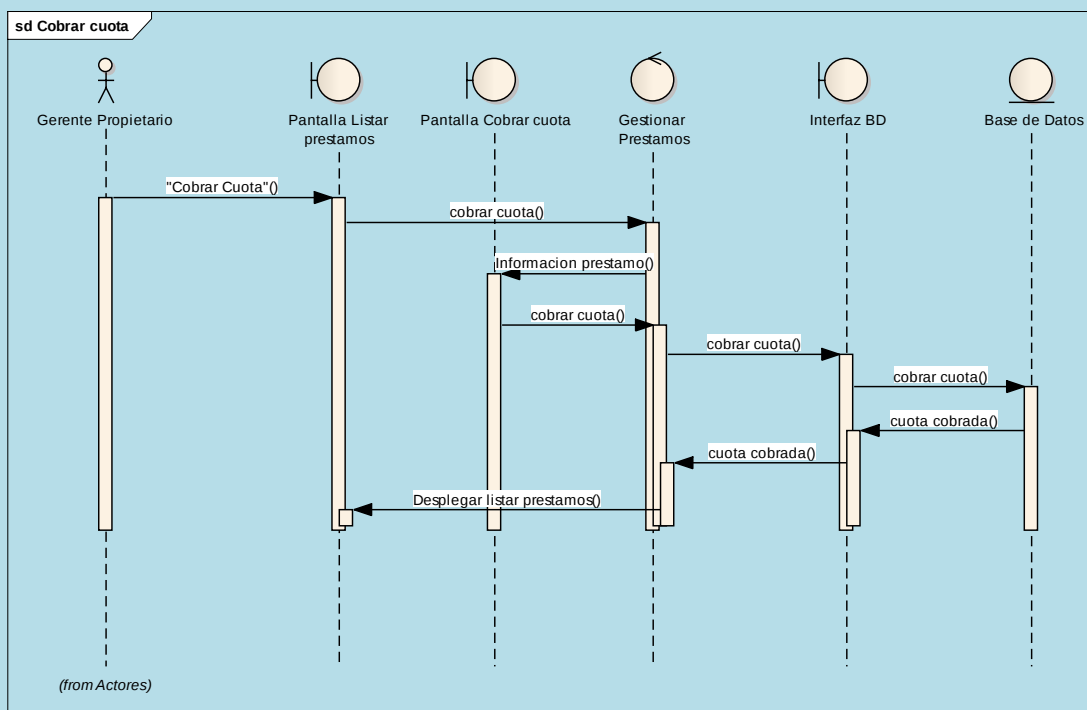


FIGURA 38: COBRAR CUOTA

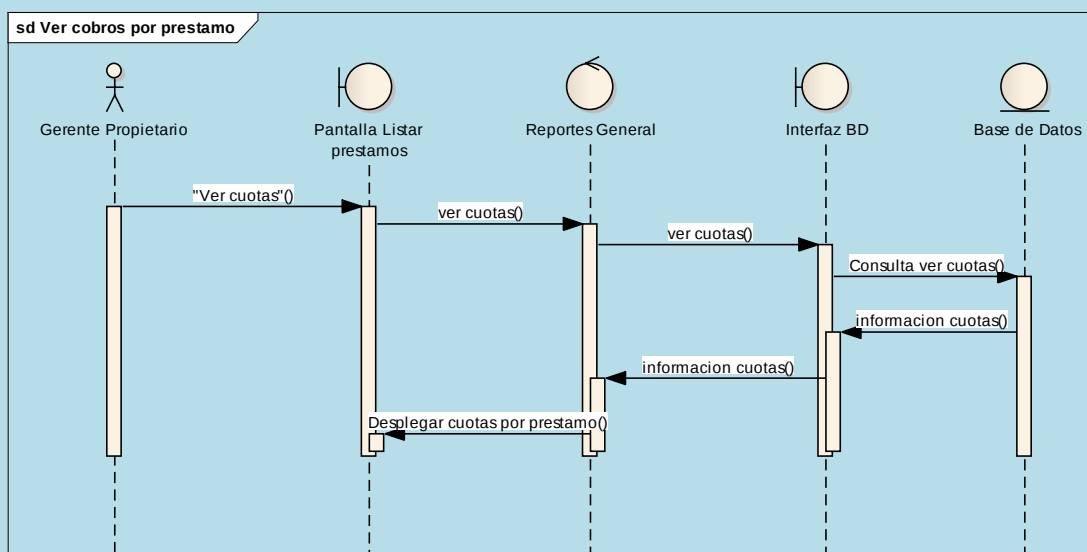


FIGURA 39: VER COBROS POR PRÉSTAMO

II.1.10.2.1.4. GESTIONAR USUARIOS

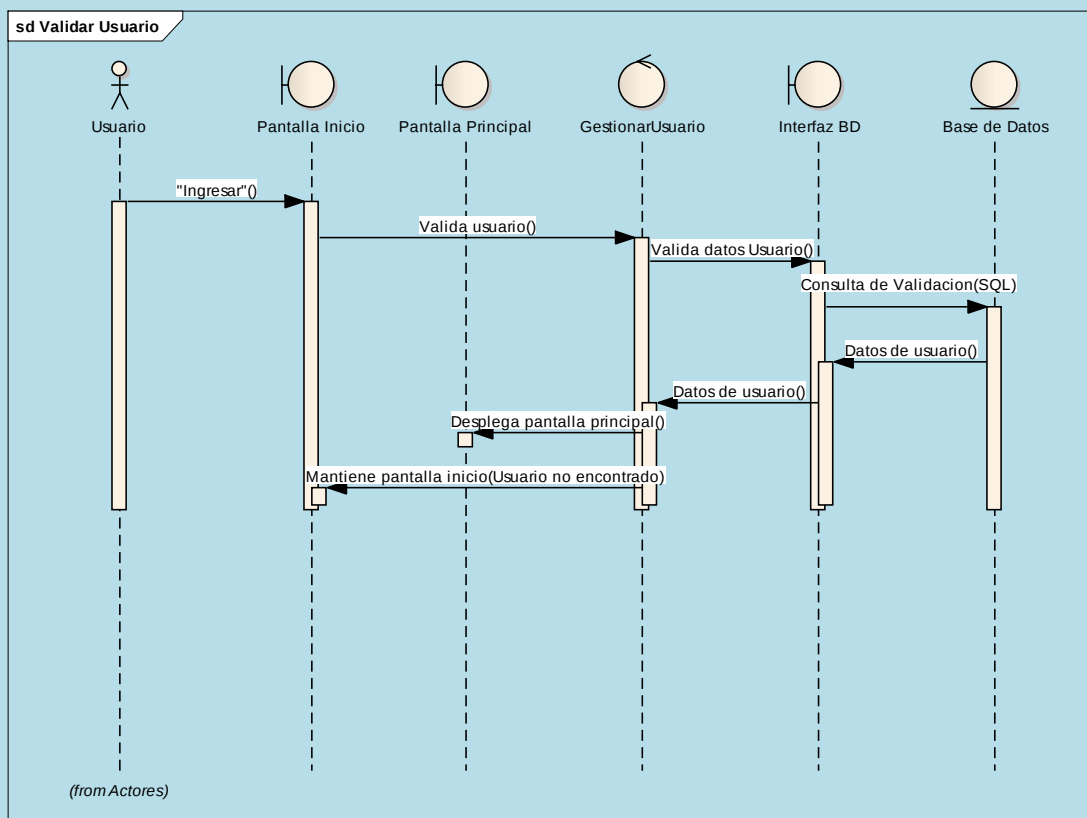


FIGURA 40: VALIDAR USUARIO

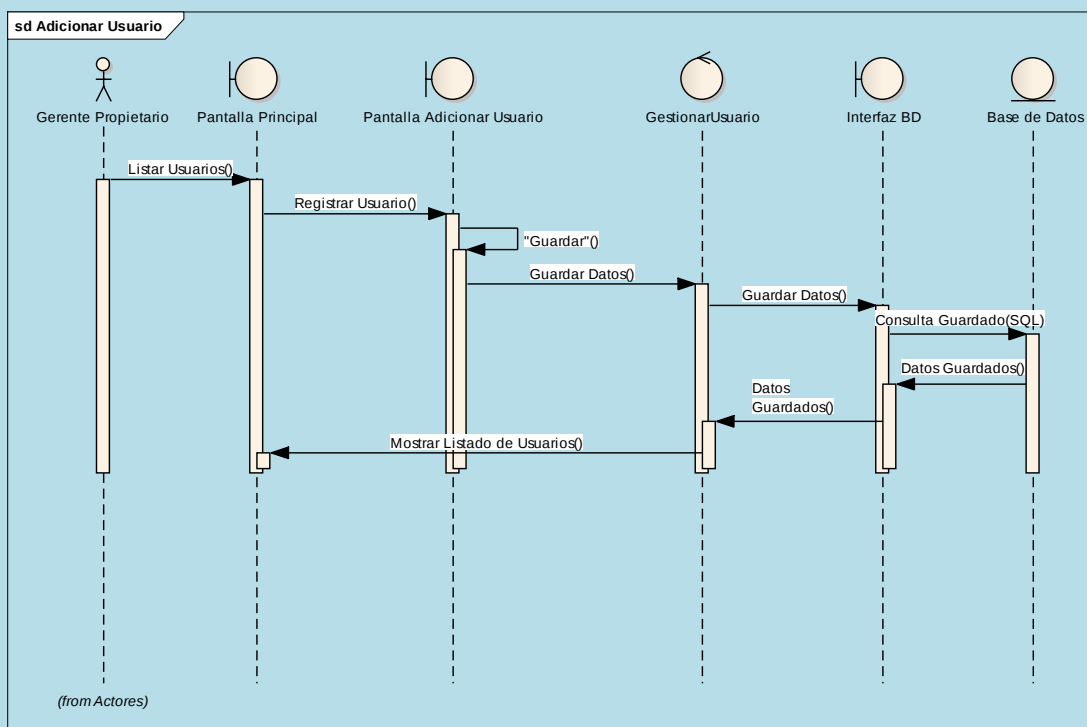


FIGURA 41: ADICIONAR USUARIO

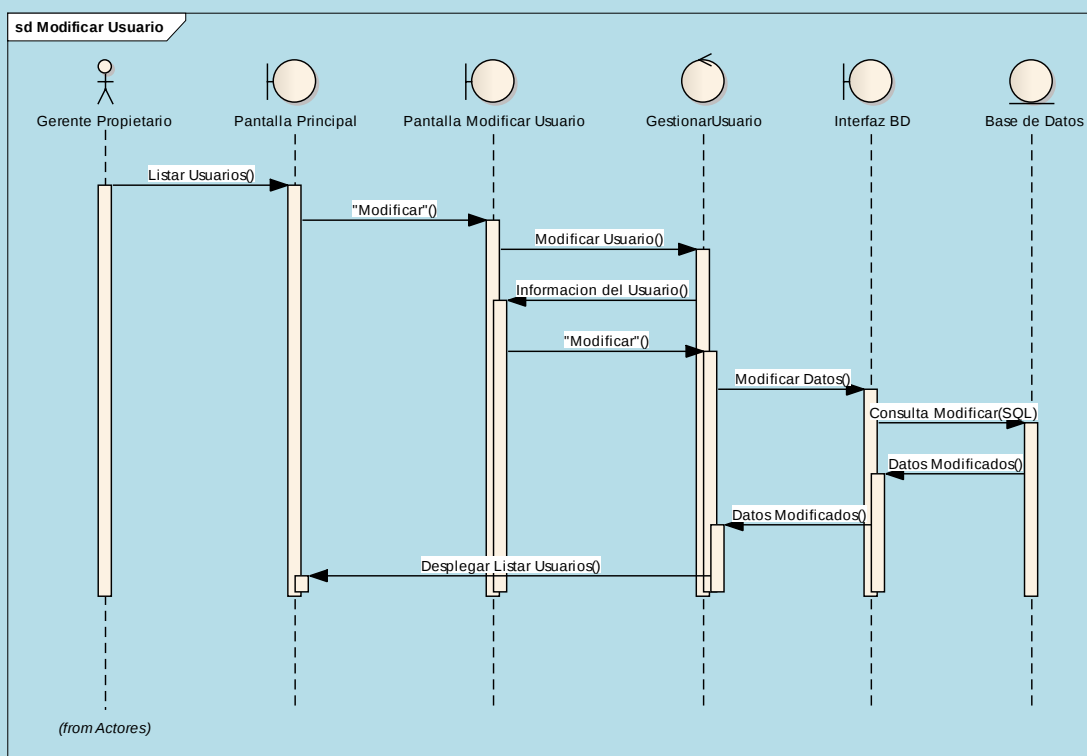


FIGURA 42: MODIFICAR USUARIO

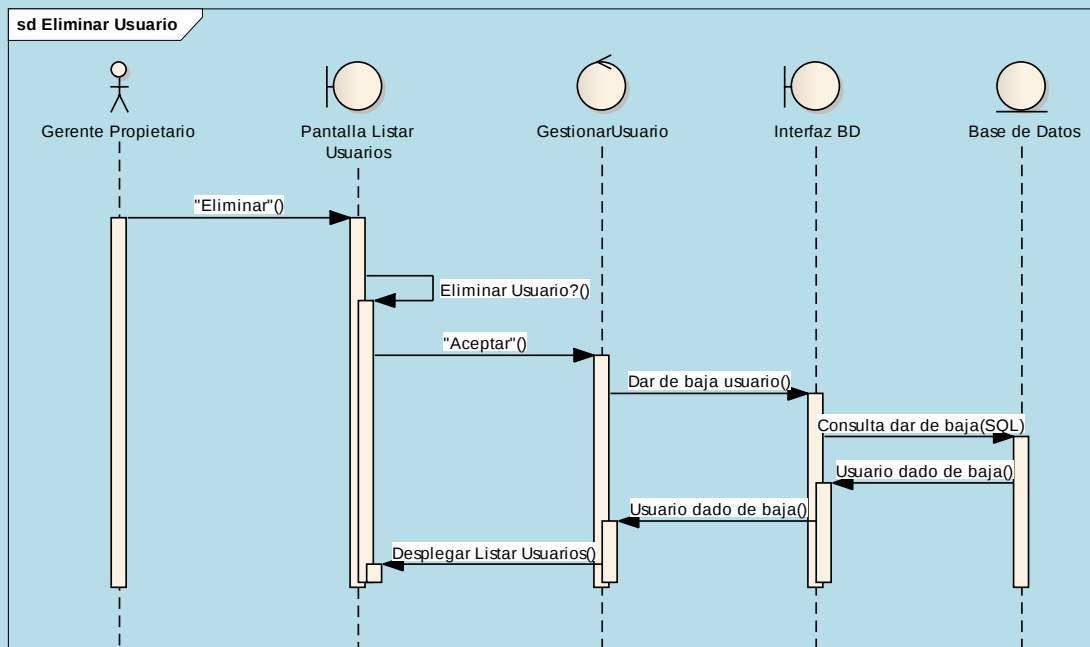


FIGURA 43: ELIMINAR USUARIO

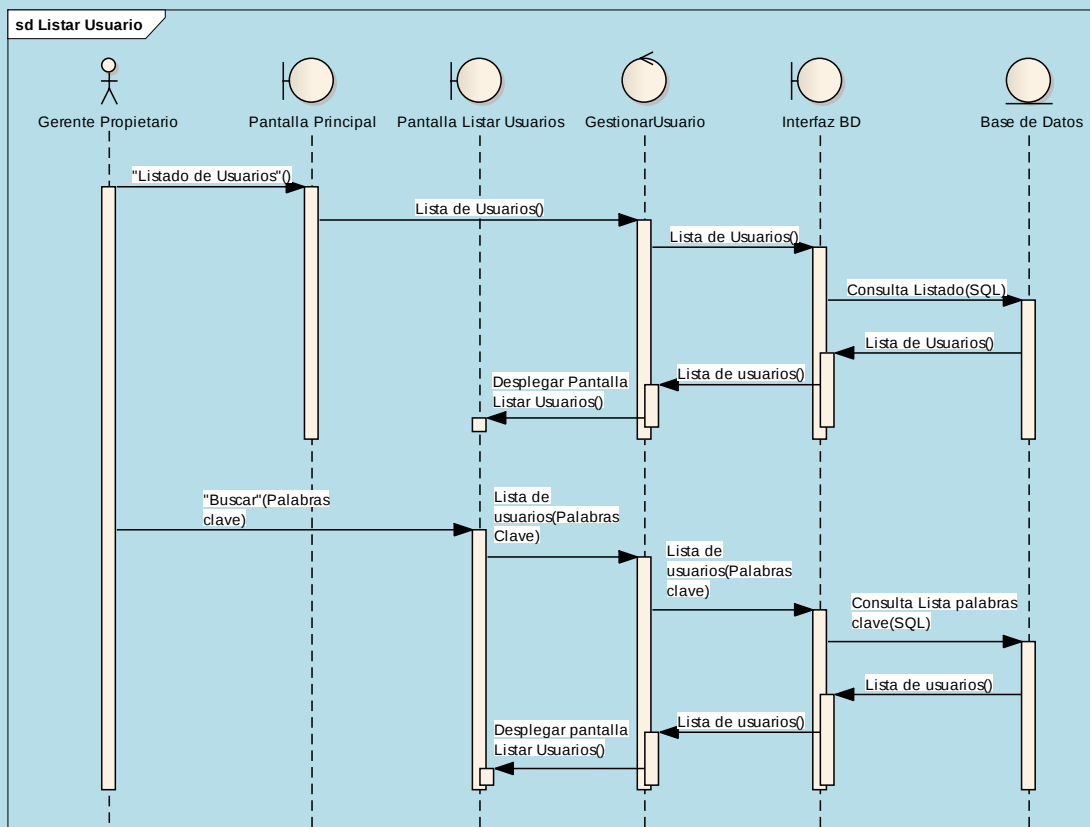
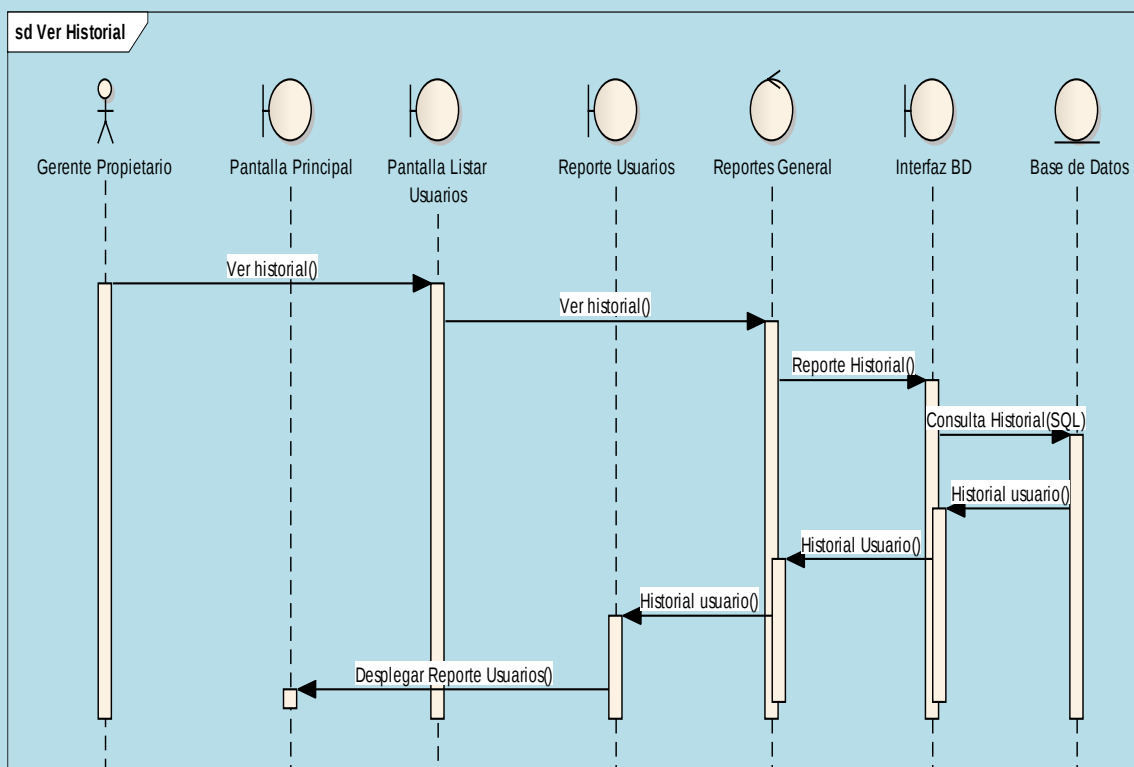


FIGURA 44: LISTAR USUARIO

**FIGURA 45: VER HISTORIAL**

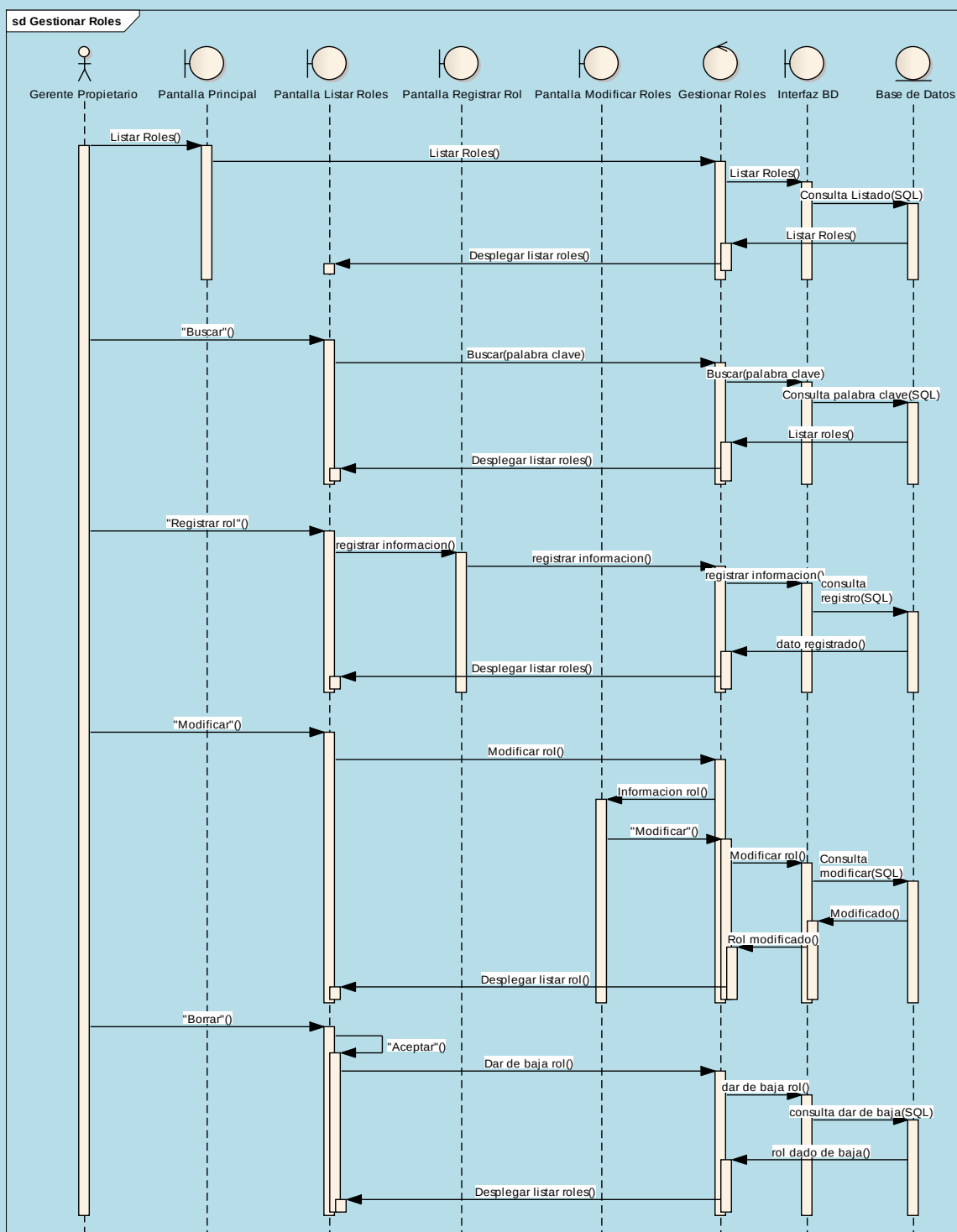


FIGURA 46: GESTIONAR ROLES



II.1.10.4. MODELADO DE DATOS

II.1.10.4.1. INTRODUCCION

El modelado de la Datos nos sirve para tener un detalle de las tablas con sus respectivos campos de la base de datos.

II.1.10.4.2. PROPOSITO

- + Comprender las estructura de la las tablas y sus campos, en la base de datos que utiliza el Sistema.
- + Identificar los tipos de campos de cada tabla de la base de datos.

II.1.10.4.3. ALCANCE

- + Describir los campos de cada tabla de la base de datos especificando el tipo, longitud y descripción de cada campo
- + Identificar y definir relaciones entre las diferentes tablas de la base datos.

II.1.10.4.4. DESCRIPCION DE TABLAS

alqinm	
Field	Type
P codalq	int4
P codinm	int4

Tabla 50: ALQINM

alquiler	
Field	Type
P codalq	int4
comision	float8
fechaal	date
precioal	float8
codcli	int4
estado	bool

Tabla 51: ALQUILER

anticretico		
Field	Type	Extra
P codant	int4	
comision	float8	Allow Null
fechafin	date	Allow Null

fechaini	date	Allow Null
precio	float8	Allow Null
estado	bool	Allow Null
codcli	int4	Allow Null

Tabla 52: ANTICRETICO

Antinm		
Field	Type	Extra
P codant	int4	
P codin	int4	

Tabla 53: ANTINM

barrio		
Field	Type	Extra
P codb	int4	
nombre	varchar(50)	Allow Null
estado	bool	Allow Null

Tabla 54: BARRIO

casa		
Field	Type	Extra
P codcas	int4	
garaje	bool	Allow Null
jardin	bool	Allow Null
lavand	bool	Allow Null
numbano	int4	Allow Null
numdorm	int4	Allow Null
numpisos	int4	Allow Null
piscina	bool	Allow Null
superconst	float8	Allow Null
otros	varchar(120)	Allow Null
codin	int4	Allow Null
depemp	bool	Allow Null
escritorio	bool	Allow Null
cocina	bool	Allow Null
terrazza	bool	Allow Null
balcon	bool	Allow Null

Tabla 55: CASA

cliente		
Field	Type	Extra
P codcli	int4	
celular	int4	Allow Null
telfijo	int4	Allow Null
codp	int4	Allow Null

Tabla 56: CLIENTE

cobro		
Field	Type	Extra
P codcob	int4	
monto	float8	Allow Null
fechapago	date	Allow Null
codprest	int4	Allow Null

Tabla 57: COBRO

departamento		
Field	Type	Extra
P coddep	int4	
amoblado	bool	Allow Null
ascensor	bool	Allow Null
lavander	bool	Allow Null
numbano	int4	Allow Null
numdorm	int4	Allow Null
parqueo	bool	Allow Null
piso	int4	Allow Null
terraza	bool	Allow Null
otros	varchar(120)	Allow Null
codinm	int4	Allow Null
living	bool	Allow Null
comedor	bool	Allow Null

Tabla 58: DEPARTAMENTO

deudor		
Field	Type	Extra
P codde	int4	
celular	int4	Allow Null
telfijo	int4	Allow Null
telof	int4	Allow Null
codp	int4	Allow Null

Tabla 59: DEUDOR

direccion		
Field	Type	Extra
P coddir	int4	
barrio	int4	Allow Null
calle	varchar(25)	Allow Null
numero	varchar(8)	Allow Null
manzano	varchar(5)	Allow Null
alladode	varchar(35)	Allow Null
enfrentede	varchar(35)	Allow Null

Tabla 60: DIRECCION

edificio		
Field	Type	Extra
P coded	int4	
antiguedad	int4	Allow Null
numpisos	int4	Allow Null
otros	varchar(120)	Allow Null
codin	int4	Allow Null

Tabla 61: EDIFICIO

foto		
Field	Type	Extra
P codfoto	int4	
url	varchar(150)	Allow Null
codinm	int4	Allow Null
codmueb	int4	Allow Null

Tabla 62: FOTO

historial_transaccion		
Field	Type	Extra
P codm	int4	
fecha	date	Allow Null
codus	int4	Allow Null
codinm	int4	Allow Null
accion	varchar(50)	Allow Null
razon	varchar(200)	Allow Null

Tabla 63: HISTORIAL_TRANSACCION

inmueble		
Field	Type	Extra
P codinm	int4	
coorden	varchar(30)	Allow Null
plano	bool	Allow Null
exclusiv	bool	Allow Null
precio	float8	Allow Null
superficie	float8	Allow Null
tipotran	varchar(30)	Allow Null
coddir	int4	Allow Null
minuta	bool	Allow Null
certificado	bool	Allow Null
estado	bool	Allow Null
codcliente	int4	Allow Null

Tabla 64: INMUEBLE

localoficina		
Field	Type	Extra
P codl	int4	
deposito	bool	Allow Null
numdepen	int4	Allow Null
numbano	int4	Allow Null
cocina	bool	Allow Null
codinm	int4	Allow Null
otros	varchar(120)	Allow Null
numtel	int4	Allow Null

Tabla 65: LOCALOFICINA

mueble		
Field	Type	Extra
P codmueb	int4	
marca	varchar(15)	Allow Null
modelo	int4	Allow Null
placa	varchar(8)	Allow Null
precio	float8	Allow Null

Tabla 66: MUEBLE

persona		
Field	Type	Extra
P codp	int4	
apellidopat	varchar(25)	Allow Null

apellidomat	varchar(25)	Allow Null
nombre	varchar(25)	Allow Null
ci	varchar(10)	Allow Null
email	varchar(30)	Allow Null
coddir	int4	Allow Null

Tabla 67: PERSONA

prestainmueb		
Field	Type	Extra
P codprest	int4	
P codinm	int4	

Tabla 68: PRESTAINMUEB

prestamo		
Field	Type	Extra
P codprest	int4	
fecdesem	date	Allow Null
formpag	varchar(15)	Allow Null
interes	float8	Allow Null
monto	float8	Allow Null
valorcuota	float8	Allow Null
plazo	int4	Allow Null
estadocred	varchar(10)	Allow Null
recordatorio	date	Allow Null
codde	int4	Allow Null
codpres	int4	Allow Null
abogado	varchar(100)	Allow Null
codus	int4	Allow Null

Tabla 69: PRESTAMO

prestamomueb		
Field	Type	Extra
P codprest	int4	
P codmueb	int4	

Tabla 70: PRESTAMOMUEB

prestatarario		
Field	Type	Extra
P codpres	int4	
nit	int4	Allow Null
celular	int4	Allow Null

telfijo	int4	Allow Null
telof	int4	Allow Null
codp	int4	Allow Null

Tabla 71: PRESTATARIO

proceso		
Field	Type	Extra
nombre	varchar(25)	Allow Null
url	varchar(100)	Allow Null
P codproc	int4	
categoria	int4	Allow Null

Tabla 72: PROCESO

propiedad		
Field	Type	Extra
P codpro	int4	
plantaciones	varchar(15)	Allow Null
codin	int4	Allow Null
luz	bool	Allow Null
agua	bool	Allow Null
gas	bool	Allow Null
alcantarillado	bool	Allow Null
codz	int4	Allow Null
otros	varchar(120)	Allow Null

Tabla 73: PROPIEDAD

rol		
Field	Type	Extra
P codr	int4	
nombre	varchar(20)	Allow Null
estado	bool	Allow Null

Tabla 74: ROL

rolproc		
Field	Type	Extra
P codproc	int4	
P codrol	int4	
estado	bool	Allow Null

Tabla 75: ROLPROC

terreno		
Field	Type	Extra
P codt	int4	
amurrallado	bool	Allow Null
fondo	float8	Allow Null
frente	float8	Allow Null
codin	int4	Allow Null
luz	bool	Allow Null
agua	bool	Allow Null
gas	bool	Allow Null
alcantarillado	bool	Allow Null
otros	varchar(120)	Allow Null

Tabla 76: TERRENO

usualq		
Field	Type	Extra
P codusu	int4	
P codalq	int4	

Tabla 77: USUALQ

usuant		
Field	Type	Extra
P codant	int4	
P codus	int4	

Tabla 78: USUANT

usuario		
Field	Type	Extra
P codus	int4	
nombus	varchar(25)	Allow Null
contrasena	varchar(35)	Allow Null
celular	int4	Allow Null
telfijo	int4	Allow Null
codp	int4	Allow Null
codr	int4	Allow Null
estado	bool	Allow Null

Tabla 79: USUARIO

usuvén		
Field	Type	Extra
P codusu	int4	
P codven	int4	

Tabla 80: USUVEN

venta		
Field	Type	Extra
P codven	int4	
fechaven	date	Allow Null
financiamiento	bool	Allow Null
precio	float8	Allow Null
codcli	int4	Allow Null

Tabla 81: VENTA

ventain		
Field	Type	Extra
P codven	int4	
P codin	int4	

Tabla 82: VENTAIN

zona		
Field	Type	Extra
P codz	int4	
nombrezona	varchar(20)	Allow Null
estado	bool	Allow Null

Tabla 83: ZONA

II.1.10.4.5. SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

Aquí se incluye el código SQL para crear la base de datos del sistema.

```
CREATE TABLE "public"."alqinm" (
  "codalq" int4 NOT NULL,
  "codinm" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."alquiler" (
  "codalq" int4 NOT NULL,
```

```
"comision" float8,  
"fechaal" date,  
"precioal" float8,  
"codcli" int4,  
"estado" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."anticretico" (  
"codant" int4 NOT NULL,  
"comision" float8,  
"fechafin" date,  
"fechaini" date,  
"precio" float8,  
"estado" bool,  
"codcli" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."antinm" (  
"codant" int4 NOT NULL,  
"codin" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."barrio" (  
"codb" int4 NOT NULL,  
"nombre" varchar(50),  
"estado" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."casa" (  
"codcas" int4 NOT NULL,  
"garaje" bool,  
"jardin" bool,  
"lavand" bool,  
"numbano" int4,
```

```
"numdorm" int4,  
"numpisos" int4,  
"piscina" bool,  
"superconst" float8,  
"otros" varchar(120),  
"codin" int4,  
"depemp" bool,  
"escritorio" bool,  
"cocina" bool,  
"terraza" bool,  
"balcon" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."cliente" (  
"codcli" int4 NOT NULL,  
"celular" int4,  
"telfijo" int4,  
"codp" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."cobro" (  
"codcob" int4 NOT NULL,  
"monto" float8,  
"fechapago" date,  
"codprest" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."departamento" (  
"coddep" int4 NOT NULL,  
"amoblado" bool,  
"ascensor" bool,  
"lavander" bool,  
"numbano" int4,
```

```
"numdorm" int4,  
"parqueo" bool,  
"piso" int4,  
"terraza" bool,  
"otros" varchar(120),  
"codinm" int4,  
"living" bool,  
"comedor" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."deudor" (  
"codde" int4 NOT NULL,  
"celular" int4,  
"telfijo" int4,  
"telof" int4,  
"codp" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."direccion" (  
"coddir" int4 NOT NULL,  
"barrio" int4,  
"calle" varchar(25),  
"numero" varchar(8),  
"manzano" varchar(5),  
"alladode" varchar(35),  
"enfrentede" varchar(35))WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."edificio" (  
"coded" int4 NOT NULL,  
"antiguedad" int4,  
"numpisos" int4,  
"otros" varchar(120),
```

```
"codin" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."foto" (  
  "codfoto" int4 NOT NULL,  
  "url" varchar(150),  
  "codinm" int4,  
  "codmueb" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."historial_transaccion" (  
  "codm" int4 NOT NULL,  
  "fecha" date,  
  "codus" int4,  
  "codinm" int4,  
  "accion" varchar(50),  
  "razon" varchar(200))WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."inmueble" (  
  "codinm" int4 NOT NULL,  
  "coorden" varchar(30),  
  "plano" bool,  
  "exclusiv" bool,  
  "precio" float8,  
  "superficie" float8,  
  "tipotran" varchar(30),  
  "coddire" int4,  
  "minuta" bool,  
  "certificado" bool,  
  "estado" bool,  
  "codcliente" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."localoficina" (  
  "codl" int4 NOT NULL,  
  "deposito" bool,  
  "numdepend" int4,  
  "numbano" int4,  
  "cocina" bool,  
  "codinm" int4,  
  "otros" varchar(120),  
  "numtel" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."mueble" (  
  "codmueb" int4 NOT NULL,  
  "marca" varchar(15),  
  "modelo" int4,  
  "placa" varchar(8),  
  "precio" float8)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."persona" (  
  "codp" int4 NOT NULL,  
  "apellidopat" varchar(25),  
  "apellidomat" varchar(25),  
  "nombre" varchar(25),  
  "ci" varchar(10),  
  "email" varchar(30),  
  "coddir" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."prestainmueb" (  
  "codprest" int4 NOT NULL,  
  "codinm" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."prestamo" (  
  "codprest" int4 NOT NULL,  
  "fecdesem" date,  
  "formpag" varchar(15),  
  "interes" float8,  
  "monto" float8,  
  "valorcuota" float8,  
  "plazo" int4,  
  "estadocred" varchar(10),  
  "recordatorio" date,  
  "codde" int4,  
  "codpres" int4,  
  "abogado" varchar(100),  
  "codus" int4)WITH (OIDS=FALSE);  
CREATE TABLE "public"."prestamomueb" (  
  "codprest" int4 NOT NULL,  
  "codmueb" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."prestatario" (  
  "codpres" int4 NOT NULL,  
  "nit" int4,  
  "celular" int4,  
  "telfijo" int4,  
  "telof" int4,  
  "codp" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."proceso" (  
  "nombre" varchar(25),  
  "url" varchar(100),  
  "codproc" int4 NOT NULL,
```

```
"categoria" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."propiedad" (  
  "codpro" int4 NOT NULL,  
  "plantaciones" varchar(15),  
  "codin" int4,  
  "luz" bool,  
  "agua" bool,  
  "gas" bool,  
  "alcantarillado" bool,  
  "codz" int4,  
  "otros" varchar(120))WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."rol" (  
  "codr" int4 NOT NULL,  
  "nombre" varchar(20),  
  "estado" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."rolproc" (  
  "codproc" int4 NOT NULL,  
  "codrol" int4 NOT NULL,  
  "estado" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."terreno" (  
  "codt" int4 NOT NULL,  
  "amurrallado" bool,  
  "fondo" float8,  
  "frente" float8,  
  "codin" int4,  
  "luz" bool,
```

```
"agua" bool,  
"gas" bool,  
"alcantarillado" bool,  
"otros" varchar(120))WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."usualq" (  
"codusu" int4 NOT NULL,  
"codalq" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."usuant" (  
"codant" int4 NOT NULL,  
"codus" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."usuario" (  
"codus" int4 NOT NULL,  
"nombus" varchar(25),  
"contrasena" varchar(35),  
"celular" int4,  
"telfijo" int4,  
"codp" int4,  
"codr" int4,  
"estado" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."usuven" (  
"codusu" int4 NOT NULL,  
"codven" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."venta" (  
"codven" int4 NOT NULL,  
"fechaven" date,
```

```
"financiamiento" bool,
"precio" float8,
"codcli" int4)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."ventain" (
"codven" int4 NOT NULL,
"codin" int4 NOT NULL)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
CREATE TABLE "public"."zona" (
"codz" int4 NOT NULL,
"nombrezona" varchar(20),
"estado" bool)WITH (OIDS=FALSE);
```

```
ALTER TABLE "public"."alqinm" ADD PRIMARY KEY ("codalq", "codinm");
ALTER TABLE "public"."alquiler" ADD PRIMARY KEY ("codalq");
ALTER TABLE "public"."antictretico" ADD PRIMARY KEY ("codant");
ALTER TABLE "public"."antinm" ADD PRIMARY KEY ("codant", "codin");
ALTER TABLE "public"."barrio" ADD PRIMARY KEY ("codb");
ALTER TABLE "public"."casa" ADD PRIMARY KEY ("codcas");
ALTER TABLE "public"."cliente" ADD PRIMARY KEY ("codcli");
ALTER TABLE "public"."cobro" ADD PRIMARY KEY ("codcob");
ALTER TABLE "public"."departamento" ADD PRIMARY KEY ("coddep");
ALTER TABLE "public"."deudor" ADD PRIMARY KEY ("codde");
ALTER TABLE "public"."direccion" ADD PRIMARY KEY ("coddir");
ALTER TABLE "public"."edificio" ADD PRIMARY KEY ("coded");
ALTER TABLE "public"."foto" ADD PRIMARY KEY ("codfoto");
ALTER TABLE "public"."historial_transaccion" ADD PRIMARY KEY ("codm");
ALTER TABLE "public"."inmueble" ADD PRIMARY KEY ("codinm");
ALTER TABLE "public"."localoficina" ADD PRIMARY KEY ("codl");
ALTER TABLE "public"."mueble" ADD PRIMARY KEY ("codmueb");
```

```

ALTER TABLE "public"."persona" ADD PRIMARY KEY ("codp");
ALTER TABLE "public"."prestainmueb" ADD PRIMARY KEY ("codprest",
"codinm");
ALTER TABLE "public"."prestamo" ADD PRIMARY KEY ("codprest");
ALTER TABLE "public"."prestamomueb" ADD PRIMARY KEY ("codprest",
"codmueb");
ALTER TABLE "public"."prestatarario" ADD PRIMARY KEY ("codpres");
ALTER TABLE "public"."proceso" ADD PRIMARY KEY ("codproc");
ALTER TABLE "public"."propiedad" ADD PRIMARY KEY ("codpro");
ALTER TABLE "public"."rol" ADD PRIMARY KEY ("codr");
ALTER TABLE "public"."rolproc" ADD PRIMARY KEY ("codrol", "codproc");
ALTER TABLE "public"."terreno" ADD PRIMARY KEY ("codt");

```

```

ALTER TABLE "public"."usualq" ADD PRIMARY KEY ("codusu", "codalq");
ALTER TABLE "public"."usuant" ADD PRIMARY KEY ("codus", "codant");
ALTER TABLE "public"."usuario" ADD PRIMARY KEY ("codus");
ALTER TABLE "public"."usuven" ADD PRIMARY KEY ("codusu", "codven");
ALTER TABLE "public"."venta" ADD PRIMARY KEY ("codven");
ALTER TABLE "public"."ventain" ADD PRIMARY KEY ("codven", "codin");
ALTER TABLE "public"."zona" ADD PRIMARY KEY ("codz");
ALTER TABLE "public"."alqinm" ADD FOREIGN KEY ("codinm")
REFERENCES "public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;

```

```

ALTER TABLE "public"."alqinm" ADD FOREIGN KEY ("codalq") REFERENCES
"public"."alquiler" ("codalq") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
ALTER TABLE "public"."alquiler" ADD FOREIGN KEY ("codcli") REFERENCES
"public"."cliente" ("codcli") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

```

```
ALTER TABLE "public"."anticretico" ADD FOREIGN KEY ("codcli")
REFERENCES "public"."cliente" ("codcli") ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;

ALTER TABLE "public"."antinm" ADD FOREIGN KEY ("codin") REFERENCES
"public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

ALTER TABLE "public"."antinm" ADD FOREIGN KEY ("codant") REFERENCES
"public"."anticretico" ("codant") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

ALTER TABLE "public"."casa" ADD FOREIGN KEY ("codin") REFERENCES
"public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;


ALTER TABLE "public"."cliente" ADD FOREIGN KEY ("codp") REFERENCES
"public"."persona" ("codp") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

ALTER TABLE "public"."cobro" ADD FOREIGN KEY ("codprest")
REFERENCES "public"."prestamo" ("codprest") ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;

ALTER TABLE "public"."departamento" ADD FOREIGN KEY ("codinm")
REFERENCES "public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;

ALTER TABLE "public"."deudor" ADD FOREIGN KEY ("codp") REFERENCES
"public"."persona" ("codp") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

ALTER TABLE "public"."direccion" ADD FOREIGN KEY ("barrio")
REFERENCES "public"."barrio" ("codb") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."edificio" ADD FOREIGN KEY ("codin") REFERENCES  
"public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO  
ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."foto" ADD FOREIGN KEY ("codmueb") REFERENCES  
"public"."mueble" ("codmueb") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO  
ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."foto" ADD FOREIGN KEY ("codinm") REFERENCES  
"public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO  
ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."historial_transaccion" ADD FOREIGN KEY ("codinm")  
REFERENCES "public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."historial_transaccion" ADD FOREIGN KEY ("codus")  
REFERENCES "public"."usuario" ("codus") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."inmueble" ADD FOREIGN KEY ("codcliente")  
REFERENCES "public"."cliente" ("codcli") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."inmueble" ADD FOREIGN KEY ("coddire")  
REFERENCES "public"."direccion" ("coddire") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."localoficina" ADD FOREIGN KEY ("codinm")  
REFERENCES "public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."persona" ADD FOREIGN KEY ("coddire")  
REFERENCES "public"."direccion" ("coddire") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestainmueb" ADD FOREIGN KEY ("codprest")  
REFERENCES "public"."prestamo" ("codprest") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestainmueb" ADD FOREIGN KEY ("codinm")  
REFERENCES "public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestamo" ADD FOREIGN KEY ("codpres")  
REFERENCES "public"."prestatario" ("codpres") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestamo" ADD FOREIGN KEY ("codus")  
REFERENCES "public"."usuario" ("codus") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestamo" ADD FOREIGN KEY ("codde")  
REFERENCES "public"."deudor" ("codde") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestamomueb" ADD FOREIGN KEY ("codmueb")  
REFERENCES "public"."mueble" ("codmueb") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestamomueb" ADD FOREIGN KEY ("codprest")  
REFERENCES "public"."prestamo" ("codprest") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."prestatario" ADD FOREIGN KEY ("codp")  
REFERENCES "public"."persona" ("codp") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."propiedad" ADD FOREIGN KEY ("codz")  
REFERENCES "public"."zona" ("codz") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE  
NO ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."propiedad" ADD FOREIGN KEY ("codin")
REFERENCES "public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;
ALTER TABLE "public"."rolproc" ADD FOREIGN KEY ("codproc")
REFERENCES "public"."proceso" ("codproc") ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;
ALTER TABLE "public"."rolproc" ADD FOREIGN KEY ("codrol") REFERENCES
"public"."rol" ("codr") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
ALTER TABLE "public"."terreno" ADD FOREIGN KEY ("codin") REFERENCES
"public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
ALTER TABLE "public"."usualq" ADD FOREIGN KEY ("codusu") REFERENCES
"public"."usuario" ("codus") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
ALTER TABLE "public"."usualq" ADD FOREIGN KEY ("codalq") REFERENCES
"public"."alquiler" ("codalq") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;

ALTER TABLE "public"."usuant" ADD FOREIGN KEY ("codus") REFERENCES
"public"."usuario" ("codus") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
ALTER TABLE "public"."usuant" ADD FOREIGN KEY ("codant") REFERENCES
"public"."anticretico" ("codant") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
ALTER TABLE "public"."usuario" ADD FOREIGN KEY ("codr") REFERENCES
"public"."rol" ("codr") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;
ALTER TABLE "public"."usuario" ADD FOREIGN KEY ("codp") REFERENCES
"public"."persona" ("codp") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION;
```

```
ALTER TABLE "public"."usuven" ADD FOREIGN KEY ("codven")  
REFERENCES "public"."venta" ("codven") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;  
ALTER TABLE "public"."usuven" ADD FOREIGN KEY ("codusu")  
REFERENCES "public"."usuario" ("codus") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;  
ALTER TABLE "public"."venta" ADD FOREIGN KEY ("codcli") REFERENCES  
"public"."cliente" ("codcli") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO  
ACTION;  
ALTER TABLE "public"."ventain" ADD FOREIGN KEY ("codven")  
REFERENCES "public"."venta" ("codven") ON DELETE NO ACTION ON  
UPDATE NO ACTION;  
ALTER TABLE "public"."ventain" ADD FOREIGN KEY ("codin") REFERENCES  
"public"."inmueble" ("codinm") ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO  
ACTION;
```

II.1.11. DISEÑO DE PANTALLAS DE USUARIO

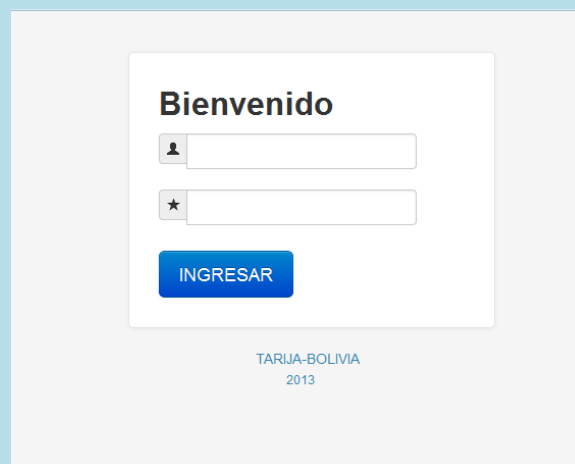


FIGURA 48: PANTALLA DE AUTENTICACION

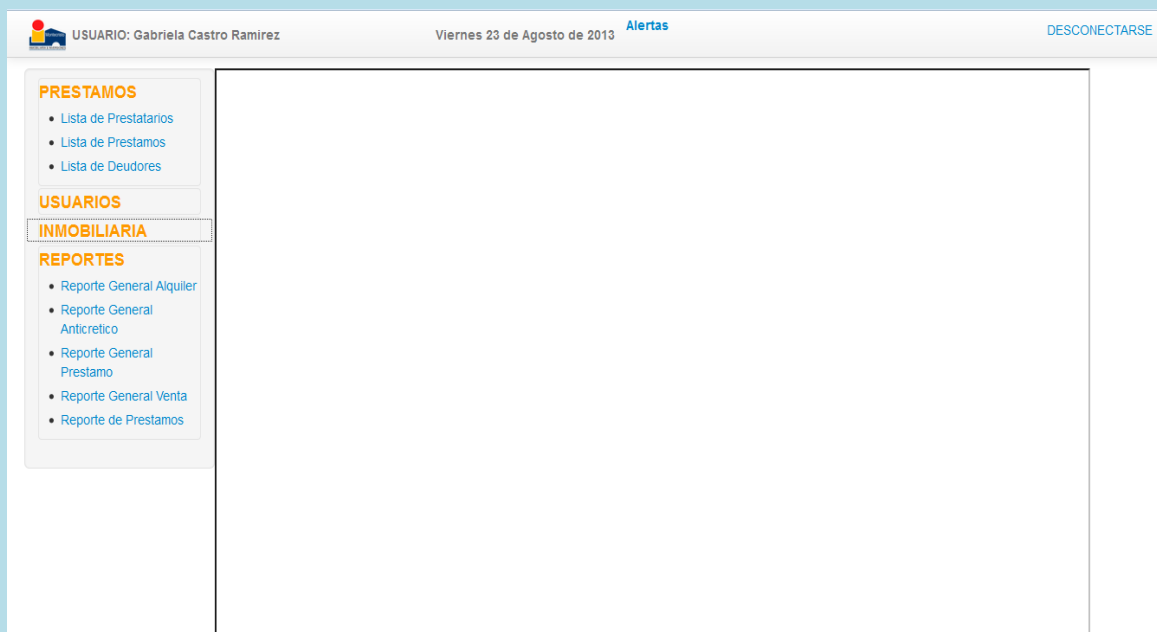


FIGURA 49: CONTENEDOR PRINCIPAL

II.1.11.1. GESTION USUARIOS

LISTADO DE USUARIOS

Nombre del Usuario
☒ Activos ☐ Inactivos

Numero	Codigo Usuario	Nombre Completo	Estado	Borrar	Modificar Datos	Modificar Contraseña	Ver Informacion
1	4	Jorge Mendoza Salvatierra	Activo	Borrar	Modificar Usuario	Modificar Contraseña	Ver Informacion
2	1	Gabriela Castro Ramirez	Activo	Borrar	Modificar Usuario	Modificar Contraseña	Ver Informacion
3	2	Gabriela Alejandra Moreira Teran	Activo	Borrar	Modificar Usuario	Modificar Contraseña	Ver Informacion
4	3	Miguel Estrada Sosa	Activo	Borrar	Modificar Usuario	Modificar Contraseña	Ver Informacion
5	5	Jlio Nonos	Activo	Borrar	Modificar Usuario	Modificar Contraseña	Ver Informacion
6	6	Gabriel Hernandez	Activo	Borrar	Modificar Usuario	Modificar Contraseña	Ver Informacion
7	7	kelly Noral	Activo	Borrar	Modificar Usuario	Modificar Contraseña	Ver Informacion

FIGURA 50: PANTALLA DE LISTADO DE USUARIOS

REGISTRAR USUARIO

Datos Personales

Cedula de Identidad (*)

Ejem: 7691356

Nombre (*)

Carlos

Apellido Paterno (*)

Gutierrez

Apellido Materno

Gonzales

Informacion de contacto

E-mail:

mymail@algo.com

Telefono Fijo (*)

0

Celular (*)

0

Barrio (*)

Calle (*)

Av. España

Numero (*)

E-568

Nombre de Usuario (*)

Nombre de Usuario

Contraseña (*)

Introduzca su contraseña

Repetir Contraseña (*)

Introduzca su contraseña

Seleccionar Rol: (*)

Guardar

Cancelar

FIGURA 51: PANTALLA REGISTRAR NUEVO USUARIO

MODIFICAR USUARIO

Datos Personales

Cedula de Identidad

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Informacion de contacto

E-mail:

Telefono Fijo

Celular

Barrio

Calle

Numero

Seleccionar Rol:

FIGURA 52: PANTALLA MODIFICAR INFORMACION DEL USUARIO

MODIFICAR CONTRASEÑA

Datos Personales

Codigo Usuario

Nombre Completo

Nombre de Usuario

Contraseña

Repetir Contraseña

FIGURA 53: PANTALLA MODIFICAR CONTRASEÑA DEL USUARIO

LISTADO DE ROLES

Nombre del Rol ☒ Activos ☐ Inactivos

Numero	Codigo del Rol	Nombre del Rol	Estado	Borrar	Modificar
1	2	Gerente	Activo	Borrar	Modificar
2	3	Administrador	Activo	Borrar	Modificar
3	5	Adm. Inmuebles	Activo	Borrar	Modificar
4	4	Abogado	Activo	Borrar	Modificar
5	6	Encar Aceptación	Activo	Borrar	Modificar

FIGURA 54: PANTALLA LISTADO DE ROLES

REGISTRAR ROL

Nombre del Rol (*)

Procesos del Rol: (*)

- ☐ Lista de Prestatarios
- ☐ Lista de Deudores
- ☐ Lista de Zonas
- ☐ Lista de Barrios
- ☐ Lista de Clientes
- ☐ Lista de Inmuebles
- ☐ Lista de Alquileres
- ☐ Lista de Anticreticos
- ☐ Lista de Roles
- ☐ Lista de Prestamos
- ☐ Lista de Usuarios
- ☐ Lista de Ventas

FIGURA 55: PANTALLA REGISTRAR NUEVO ROL

MODIFICAR ROL

Nombre del Rol (*)

Procesos del Rol: (*)

- ☒ Lista de Prestatarios
- ☒ Lista de Deudores
- ☒ Lista de Zonas
- ☒ Lista de Barrios
- ☒ Lista de Clientes
- ☒ Lista de Inmuebles
- ☒ Lista de Alquileres
- ☒ Lista de Anticreticos
- ☒ Lista de Roles
- ☒ Lista de Prestamos
- ☒ Lista de Usuarios
- ☒ Lista de Ventas

FIGURA 56: PANTALLA MODIFICAR ROL

II.1.11.2. GESTION PRESTAMOS

LISTADO DE DEUDORES

Nombre del Deudor

Numero	Codigo Deudor	Nombre Completo	Borrar	Modificar Datos	Ver Informacion	Registrar Prestamo
1	1	Mercedes Gutierrez Mendoza	Borrar	Modificar	Ver Informacion	Registrar Prestamo
2	2	Fernanda Mendivil Cuevas	Borrar	Modificar	Ver Informacion	Registrar Prestamo
3	3	Mariana Carrera Flores	Borrar	Modificar	Ver Informacion	Registrar Prestamo
4	4	Marian Gutierrez Horma	Borrar	Modificar	Ver Informacion	Registrar Prestamo

FIGURA 57: PANTALLA LISTADO DE DEUDORES

REGISTRAR DEUDOR

Datos Personales

Cedula de Identidad

Ejem:7913110

Nombre

Carlos

Apellido Paterno

Gutierrez

Apellido Materno

Gonzales

Informacion de contacto

E-mail:

mymail@aligo.com

Telefono Fijo

0

Telefono Oficina

0

Celular

0

Barrio

Calle

Av. Las Americas

Numero

E-562

Guardar

Cancelar

FIGURA 58: PANTALLA REGISTRAR DEUDOR

MODIFICAR DEUDOR

Datos Personales

Cedula de Identidad

7022589

Nombre

Mercedes

Apellido Paterno

Gutierrez

Apellido Materno

Mendoza

Informacion de contacto

E-mail:

gutierrezsalas@hotmail.com

Telefono Fijo

6659833

Telefono Oficina

0

Celular

78234569

Barrio

La Salamanca

Calle

Santa Cruz

Numero

569

Modificar

Cancelar

FIGURA 59: PANTALLA MODIFICAR DEUDOR

REGISTRAR PRESTAMO

Datos del Prestamo

Nombre Completo del Deudor

Tipo de Garantia ☒ Hipotecaria ☐ Prendaria

Abogado Encargado:

Forma de Pago:

Interes %

Monto \$

Plazo Meses

Fecha de desembolso

Valor de la cuota: \$

Prestatario

Fotografias de la Garantia

Fotografia 1: No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 2: No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 3: No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 4: No se ha seleccionado ningún archivo.

FIGURA 60: PANTALLA REGISTRAR PRESTAMO

LISTADO DE PRESTAMOS					
Nombre del Deudor			Nombre del Deudor		
			Buscar		
Numero	Codigo Prestamo	Nombre del Deudor	Estado del Prestamo	Cobros	Ver Informacion
1	7	Fernanda Mendivil Cuevas	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
2	8	Fernanda Mendivil Cuevas	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
3	9	Mariana Carrera Flores	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
4	10	Mariana Carrera Flores	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
5	11	Mariana Carrera Flores	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
6	1	Mercedes Gutierrez Mendoza	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
7	2	Mercedes Gutierrez Mendoza	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
8	3	Mercedes Gutierrez Mendoza	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
9	4	Fernanda Mendivil Cuevas	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
10	5	Fernanda Mendivil Cuevas	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas
11	6	Mercedes Gutierrez Mendoza	vigente	Cobrar Cuota	Ver Reporte de Cuotas

FIGURA 61: PANTALLA LISTAR PRESTAMOS

COBRAR CUOTA

Código de Prestamo:

Número de Cuota:

Valor de la cuota:

Fecha de Pago (*)

Saldo

FIGURA 62: PANTALLA COBRAR CUOTA

Guardar en Word Guardar en Pdf Imprimir			
REPORTE DE CUOTAS CANCELADAS			
Código Prestamo: 1		Cliente Prestatario: Mercedes Subia Cespedes	
Cliente Deudor: Mercedes Gutierrez Mendoza		Fecha del Reporte: Saturday 24 August 2013	
Nº	Código Cuota	Monto	Fecha de pago
1	1	200.0	4/23/12 12:00 AM
Total de cuotas:		200.0	

FIGURA 63: PANTALLA VER REPORTE DE CUOTAS

LISTADO DE PRESTATARIOS				
Nombre del Prestatario		Nombre del Deudor	Buscar	
Numero	Codigo Prestatario	Nombre Completo	Modificar Datos	Ver Informacion
1	4	Carlos Gonzales Montalvo	Modificar	Ver Informacion
2	3	Sebastian Gutierrez Salas	Modificar	Ver Informacion
3	2	Pablo Loayza Pejkan	Modificar	Ver Informacion
4	1	Mercedes Subia Cespedes	Modificar	Ver Informacion
5	5	Marcela Antezana Ganimedes	Modificar	Ver Informacion
Registrar Prestatario				

FIGURA 64: PANTALLA LISTADO DE PRESTATARIOS

REGISTRAR PRESTATARIO

Datos Personales

Cedula de Identidad

NIT:

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Informacion de contacto

E-mail:

Telefono Fijo

Telefono Oficina

Celular

Barrio

Calle

Numero

FIGURA 65: PANTALLA ADICIONAR PRESTATARIO

MODIFICAR PRESTATARIO

Datos Personales

Cedula de Identidad (*)

NIT: (*)

Nombre (*)

Apellido Paterno (*)

Apellido Materno

Informacion de contacto

E-mail:

Telefono Fijo (*)

Telefono Oficina (*)

Celular (*)

Barrio (*)

Calle (*)

Numero (*)

FIGURA 66: PANTALLA MODIFICAR PRESTATARIO

II.1.11.3. GESTION INMUEBLES

LISTADO DE CLIENTE					
Nombre del Cliente			Nombre del Cliente Buscar		
Numero	Codigo Cliente	Nombre Completo	Borrar	Modificar Datos	Ver Informacion
1	1	Alejandra Gutierrez Sandoval	Borrar	Modificar	Ver Informacion
2	2	Beatriz Sandoval Galarza	Borrar	Modificar	Ver Informacion
3	3	Delia Gutierrez Medrano	Borrar	Modificar	Ver Informacion
Registrar Cliente					

FIGURA 67: PANTALLA LISTADO DE CLIENTES

REGISTRAR CLIENTE

Datos Personales

Cedula de Identidad (*)

Ejem: 7691356

Nombre (*)

Carlos

Apellido Paterno (*)

Gutierrez

Apellido Materno

Gonzales

Informacion de contacto

E-mail:

mymail@algo.com

Telefono Fijo (*)

0

Celular (*)

0

Barrio (*)

Calle (*)

Av. España

Número (*)

E-568

Guardar

Cancelar

FIGURA 68: PANTALLA REGISTRAR CLIENTE

MODIFICAR CLIENTE

Datos Personales

Cedula de Identidad (*)

7568970

Nombre (*)

Alejandra

Apellido Paterno (*)

Gutierrez

Apellido Materno

Sandoval

Informacion de contacto

E-mail:

gatica@hotmail.com

Telefono Fijo (*)

789237

Celular (*)

78990237

Barrio (*)

Luis Pizarro

Calle (*)

Valles

Número (*)

E-896

Modificar

Cancelar

FIGURA 69: PANTALLA MODIFICAR CLIENTE

LISTADO DE ZONAS

Nombre de la Zona ☒ Activas ☐ Inactivas

Numero	Codigo Zona	Nombre Zona	Estado	Borrar	Modificar
1	3	San Mateo	Activo	Borrar	Modificar
2	5	Santa Ana	Activo	Borrar	Modificar
3	6	La Pintada	Activo	Borrar	Modificar
4	7	Sella Cercado	Activo	Borrar	Modificar
5	10	Trejo	Activo	Borrar	Modificar
6	1	Tomatitas	Activo	Borrar	Modificar
7	2	El Cadillac	Activo	Borrar	Modificar
8	11	Baizal	Activo	Borrar	Modificar
9	12	Embarcacion	Activo	Borrar	Modificar

FIGURA 70: PANTALLA LISTADO ZONAS

REGISTRAR ZONA

Nombre de la Zona (*)

FIGURA 71: PANTALLA REGISTRAR ZONA

MODIFICAR ZONA

Nombre de la Zona (*)

Estado de la Zona ☒ Activo ☐ Inactivo

FIGURA 72: PANTALLA MODIFICAR ZONA

LISTADO DE ZONAS

Nombre de la Zona Activas Inactivas Buscar

Esta seguro que desea borrar la zona San Mateo

Aceptar
Cancelar

Numero	Codigo Zona	Nombre Zona	Estado	Borrar	Modificar
1	3	San Mateo	Activo	Borrar	Modificar
2	5	San Mateo	Activo	Borrar	Modificar
3	6	San Mateo	Activo	Borrar	Modificar
4	7	Sella Cercado	Activo	Borrar	Modificar
5	10	Trejo	Activo	Borrar	Modificar
6	1	Tomatitas	Activo	Borrar	Modificar
7	2	El Cadillac	Activo	Borrar	Modificar
8	11	Baizal	Activo	Borrar	Modificar
9	12	Embarcacion	Activo	Borrar	Modificar

Registrar Zona

FIGURA 73: PANTALLA BORRAR ZONA

LISTADO DE INMUEBLES

Ver Buscador

Numero	Codigo Inmueble	Nombre del Propietario	Tipo de Inmueble	Barrio o Zona	Transaccion	Estado	Borrar	Modificar Datos	Ver
1	1	Delia Gutierrez Medrano	Casa	San Roque	alquiler	En oferta	Borrar	Modificar	Ver
2	5	Beatriz Sandoval Galarza	Casa	Las Panosas	venta	En oferta	Borrar	Modificar	Ver
3	11	Alejandra Gutierrez Sandoval	Casa	El Tejar	anticret	No disponible	Borrar	Modificar	Ver
4	4	Delia Gutierrez Medrano	Departamento	El Carmen	Garantia Hipotecaria	No disponible	Borrar	Modificar	Ver
5	9	Alejandra Gutierrez Sandoval	Departamento	San Roque	venta	En oferta	Borrar	Modificar	Ver
6	2	Alejandra Gutierrez Sandoval	Terreno	Luis Pizarro	Garantia Hipotecaria	No disponible	Borrar	Modificar	Ver
7	6	Alejandra Gutierrez Sandoval	Terreno	El Carmen	alquiler	No disponible	Borrar	Modificar	Ver
8	10	Beatriz Sandoval Galarza	Propiedad	Sella Cercado	venta	No disponible	Borrar	Modificar	Ver
9	12	Delia Gutierrez Medrano	Propiedad	El Portillo	venta	En oferta	Borrar	Modificar	Ver
10	8	Alejandra Gutierrez Sandoval	Local/Oficina	Luis Pizarro	anticret	En oferta	Borrar	Modificar	Ver
11	13	Delia Gutierrez Medrano	Local/Oficina	El Tejar	alquiler	En oferta	Borrar	Modificar	Ver
12	3	Delia Gutierrez Medrano	Edificio	La Pampa	Garantia Hipotecaria	No disponible	Borrar	Modificar	Ver
13	7	Beatriz Sandoval Galarza	Edificio	El Molino	alquiler	En oferta	Borrar	Modificar	Ver

Registrar Inmueble

FIGURA 74: PANTALLA LISTADO DE INMUEBLES

REGISTRAR INMUEBLE

Datos del Inmueble

Seleccionar Tipo de Inmueble: (*)

Superficie total: (*)

Tipo de Transaccion: (*)

Propietario: (*)

Precio: (*)

Exclusividad

☐ Cuenta con contrato de exclusividad

Documentacion

☐ Minuta ☐ Certificado Alodial ☐ Plano

Ubicacion

Al lado de: (*)

En frente de: (*)

Coordenadas: (*)

Fotografías de la Garantía

Fotografia 1:

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 2:

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 3:

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 4:

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Guardar

Cancelar

FIGURA 75: PANTALLA REGISTRAR INMUEBLE

MODIFICAR INMUEBLE

Datos del Inmueble

Superficie total:

Tipo de Transaccion:

Propietario:

Precio:

Exclusividad ☐ Cuenta con contrato de exclusividad

Documentacion ☒ Minuta ☒ Certificado Alodial ☒ Plano

Caracteristicas(Casa)

Superficie Construida:

Numero de Baños:

Numero de Dormitorios:

Numero de Pisos:

Garaje ☒ Incluido Piscina ☒ Incluido

Lavanderia ☒ Incluido Dependencia de empleada ☐ Incluida

Jardin ☒ Incluido Escritorio ☐ Incluido

Cocina ☒ Incluida

Terraza ☒ Incluida

Balcon ☐ Incluido

Otras caracteristicas:

Ubicacion

Barrio:

Calle:

Numero:

Manzano:

Al lado de:

En frente de:

Coordenadas:

Fotografias de la Garantia

Fotografia 1: No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 2: No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 3: No se ha seleccionado ningún archivo.

Fotografia 4: No se ha seleccionado ningún archivo.

FIGURA 76: PANTALLA MODIFICAR INMUEBLE

LISTADO DE BARRIOS					
Nombre del Barrio Barrio ☒ Activos ☐ Inactivos Buscar					
Numero	Codigo Barrio	Nombre del Barrio	Estado	Borrar	Modificar
1	B-1	Las Panosas	Activo	Borrar	Modificar
2	B-3	La Salamanca	Activo	Borrar	Modificar
3	B-4	Juan XXIII	Activo	Borrar	Modificar
4	B-6	El Molino	Activo	Borrar	Modificar
5	B-7	La Pampa	Activo	Borrar	Modificar
6	B-8	Virgen de Fatima	Activo	Borrar	Modificar
7	B-9	San Roque	Activo	Borrar	Modificar
8	B-10	San Jorge I	Activo	Borrar	Modificar
9	B-11	Aeropuerto	Activo	Borrar	Modificar
10	B-12	Luis Pizarro	Activo	Borrar	Modificar
11	B-13	Los Alamos	Activo	Borrar	Modificar
12	B-14	Miraflores	Activo	Borrar	Modificar
13	B-15	Noguera	Activo	Borrar	Modificar

FIGURA 77: PANTALLA LISTADO DE BARRIOS

REGISTRAR BARRIO

Nombre del Barrio (*)

FIGURA 78: PANTALLA REGISTRAR BARRIO

MODIFICAR BARRIO

Nombre del Barrio (*)

Estado del Barrio ☒ Activo ☐ Inactivo

FIGURA 79: PANTALLA MODIFICAR BARRIO

Nombre del Barrio ☒ Activos ☐ Inactivos

Numero	Codigo Barrio	Barrio	Estado	Borrar	Modificar
1	B-1		Activo	Borrar	Modificar
2	B-3		Activo	Borrar	Modificar
3	B-4		Activo	Borrar	Modificar
4	B-6		Activo	Borrar	Modificar
5	B-7	La Pampa	Activo	Borrar	Modificar
6	B-8	Virgen de Fatima	Activo	Borrar	Modificar
7	B-9	San Roque	Activo	Borrar	Modificar
8	B-10	San Jorge I	Activo	Borrar	Modificar
9	B-11	Aeropuerto	Activo	Borrar	Modificar
10	B-12	Luis Pizarro	Activo	Borrar	Modificar
11	B-13	Los Alamos	Activo	Borrar	Modificar
12	B-14	Miraflores	Activo	Borrar	Modificar
13	B-15	Noguera	Activo	Borrar	Modificar

Esta seguro que desea borrar el barrio Las Panosas

FIGURA 80: PANTALLA ELIMINAR BARRIO

II.1.11.4. GESTION TRANSACCION INMUEBLES

LISTADO DE VENTAS

Nombre del Cliente

Numero	Codigo Venta	Cliente	Fecha de Venta	Borrar	Modificar Datos	Ver Información de Venta
1	1	Alejandra Gutierrez Sandoval	2013-03-10	Borrar	Modificar	Ver Información

FIGURA 81: PANTALLA LISTADO VENTAS

REGISTRAR VENTA

Cliente: (*)
 Fecha de Venta: (*)
 Financiamiento ☐ Cuenta con financiamiento
 Asignar Inmueble: (*)
 Precio: (*)

FIGURA 82: PANTALLA REGISTRAR VENTA

MODIFICAR VENTA

Cliente: (*)

Fecha de Venta: (*)

Financiamiento ☐ Cuenta con financiamiento

Asignar Inmueble: (*)

Precio: (*)

Razón de Modificación: (*)

FIGURA 83: PANTALLA MODIFICAR VENTA

LISTADO DE ANTICRETICOS							
Nombre del Cliente				Nombre del Cliente Buscar			
Numero	Codigo Anticretico	Cliente	Fecha de Inicio	Estado	Borrar	Modificar Datos	Ver
1	Ant-1	Beatriz Sandoval Galarza	2012-12-10	Vigente	Borrar	Modificar	Ver
Registrar Anticretico							

FIGURA 84: PANTALLA LISTADO ANTICRETICOS

REGISTRAR ANTICRETICO

Ciente: (*)

Fecha de Inicio: (*)

Fecha de Fin: (*)

Asignar Inmueble: (*)

Precio: (*)

Comision:

FIGURA 85: PANTALLA REGISTRAR ANTICRETICO

MODIFICAR ANTICRETICO

Ciente: (*) Beatriz Sandoval Galarza

Fecha de Inicio: (*) 2012-12-10

Fecha de Fin: (*) 2013-12-10

Asignar Inmueble: (*) Alejandra Gutierrez Sandoval

Precio: (*) 123.89

Comision:

Razón de Modificación: (*)

FIGURA 86: PANTALLA MODIFICAR ANTICRETICO

LISTADO DE ALQUILERES

Nombre del Cliente Buscar

Numero	Codigo Alquiler	Cliente	Fecha de Alquiler	Borrar	Modificar Datos	Ver
1	Alq-1	Beatriz Sandoval Galarza	2012-12-10	Borrar	Modificar Alquiler	Ver

Registrar Alquiler

FIGURA 87: PANTALLA PARA LISTADO DE ALQUILERES

REGISTRAR ALQUILER

Cliente: (*)

Fecha de Alquiler: (*)

Asignar Inmueble: (*)

Precio de Alquiler: (*)

Guardar
Cancelar

FIGURA 88: PANTALLA REGISTRAR ALQUILER

MODIFICAR ALQUILER

Cliente: (*)

Fecha de Alquiler: (*)

Asignar Inmueble: (*)

Precio de Alquiler: (*)

RazÃ³n de ModificaciÃ³n: (*)

Modificar
Cancelar

FIGURA 89: PANTALLA MODIFICAR ALQUILER

II.1.12. CASOS DE PRUEBA

II.1.12.1. INGRESAR AL SISTEMA

FIGURA 90: PANTALLA VALIDAR USUARIO

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Usuario	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco a quince caracteres.	2. Cadena menor a cinco caracteres. 3. Cadena mayor a quince caracteres.
Clave	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco a quince caracteres.	2. Cadena menor a cinco caracteres. 3. Cadena mayor a quince caracteres.

TABLA 84: CASO DE PRUEBA VALIDAR USUARIO

II.1.12.2. REGISTRO DE USUARIOS

FIGURA 91: REGISTRO DE USUARIOS-A

Formulario de Registro de Usuarios-B:

- Telefono Fijo: 0
- Celular: 0
- Barrio: [dropdown]
- Calle: Av. España
- Numero: E-568
- Nombre de Usuario: Nombre de Usuario
- Contraseña: Introduzca su contraseña
- Repetir Contraseña: Introduzca su contraseña
- Seleccionar Rol: [dropdown]

Botones: Guardar, Cancelar

FIGURA 92: REGISTRO DE USUARIOS-B

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Cedula de Identidad	Valor	1. numero de 7 u 8 dígitos	2. número menor a 7 dígitos 3. número mayor a 8 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 caracteres. 4. Cadena menor a 3 caracteres.
Apellido Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 25 caracteres.
Apellido Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Email	Lógico Si está es Rango	1. Cadena que no sobre pase los 30 caracteres	2. Cadena > a 30 caracteres
Teléfono Fijo	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. T < 1000000 4. T > 9999999
Celular	Rango	1. 10000000 <= Fax <= 99999999	2. Cadena no numérico 3. F < 10000000 4. F > 99999999
Barrio	Conjunto de Valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno
Calle	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.

Número	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 7 caracteres.	2. Cadena > a 7 caracteres.
Nombre de Usuario	Valor	1. Cadena alfanumérica de 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres. 3. Cadena en blanco.
Contraseña	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco a quince caracteres.	2. Cadena menor a cinco caracteres. 3. Cadena mayor a quince caracteres. 4. Cadena en blanco.
Repetir contraseña	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco a quince caracteres que coincida con el campo anterior.	2. Cadena menor a cinco caracteres. 3. Cadena mayor a quince caracteres. 4. Cadena en blanco. 5. Cadena distinta al campo anterior.
Seleccionar Rol	Conjunto de valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno

TABLA 85: CASO DE PRUEBA REGISTRO DE USUARIOS

II.1.12.3. MODIFICAR INFORMACION USUARIO

The screenshot displays a web form titled "MODIFICAR USUARIO". Below the title is a section labeled "Datos Personales" which contains four input fields, each preceded by a label and a required field indicator (a blue circle with a white "P"). The fields are: "Cedula de Identidad" with the value "5623481", "Nombre" with the value "Jorge", "Apellido Paterno" with the value "Mendoza", and "Apellido Materno" with the value "Salvatierra".

FIGURA 93: MODIFICAR INFORMACION USUARIO-A

Información de contacto

E-mail:

Telefono Fijo (P)

Celular (P)

Barrio (P)

Calle (P)

Numero (P)

Seleccionar Rol: (P)

FIGURA 94: MODIFICAR INFORMACION USUARIO-B

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Cedula de Identidad	Valor	1. numero de 7 u 8 dígitos	2. número menor a 7 dígitos 3. número mayor a 8 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 caracteres. 4. Cadena menor a 3 caracteres.
Apellido Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 25 caracteres.
Apellido Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Email	Lógico Si está es Rango	2. Cadena que no sobre pase los 30 caracteres	2. Cadena > a 30 caracteres
Teléfono Fijo	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. T < 1000000 4. T > 9999999
Celular	Rango	1. 10000000 <= Fax <= 99999999	2. Cadena no numérico 3. F < 10000000 4. F > 99999999
Barrio	Conjunto de Valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno
Calle	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta	2. Cadena > a 25

		25 caracteres.	caracteres.
Número	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 7 caracteres.	2. Cadena > a 7 caracteres.
Seleccionar Rol	Conjunto de valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno

TABLA 86: CASO DE PRUEBA MODIFICAR INFORMACION USUARIO

II.1.12.4. MODIFICAR CONTRASEÑA DEL USUARIO

FIGURA 95: MODIFICAR CONTRASEÑA DEL USUARIO

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Nombre de Usuario	Valor	1. Cadena alfanumérica de 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres. 3. Cadena en blanco.
Contraseña	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco a quince caracteres.	2. Cadena menor a cinco caracteres. 3. Cadena mayor a quince caracteres. 4. Cadena en blanco.
Repetir contraseña	Valor	1. Cadena alfanumérica de cinco a quince caracteres que coincida con el campo anterior.	2. Cadena menor a cinco caracteres. 3. Cadena mayor a quince caracteres. 4. Cadena en blanco. 5. Cadena distinta al campo anterior.

TABLA 87: CASO DE PRUEBA MODIFICAR CONTRASEÑA USUARIO

II.1.12.5. REGISTRAR DEUDOR

REGISTRAR DEUDOR

Datos Personales

Cedula de Identidad

Ejem:7913110

Nombre

Carlos

Apellido Paterno

Gutierrez

Apellido Materno

Gonzales

Informacion de contacto

E-mail

mymail@algo.com

Telefono Fijo

0

Telefono Oficina

0

Celular

0

Barrio

Calle

Av. Las Americas

Numero

E-562

Guardar

Cancelar

FIGURA 96: REGISTRAR DEUDOR

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Cedula de Identidad	Valor	1. numero de 7 u 8 dígitos	2. número menor a 7 dígitos 3. número mayor a 8 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 caracteres. 4. Cadena menor a 3 caracteres.
Apellido Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 25 caracteres.
Apellido Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Email	Lógico Si está es Rango	3. Cadena que no sobre pase los 30 caracteres	2. Cadena > a 30 caracteres
Teléfono Fijo	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999	2. Cadena no numérica

			3. T < 1000000 4. T > 9999999
Teléfono Oficina	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999 2. Cadena en blanco	3. Cadena no numérica 4. T < 1000000 5. T > 9999999
Celular	Rango	1. 10000000 <= Fax <= 99999999	2. Cadena no numérico 3. F < 10000000 4. F > 99999999
Barrio	Conjunto de Valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno
Calle	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Número	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 7 caracteres.	2. Cadena > a 7 caracteres.

TABLA 88: CASO DE PRUEBA REGISTRAR DEUDOR

II.1.12.6. MODIFICAR INFORMACION DEUDOR

FIGURA 97: MODIFICAR INFORMACION DEUDOR

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Cedula de Identidad	Valor	1. numero de 7 u 8 dígitos	2. número menor a 7 dígitos 3. número mayor a 8 dígitos 4. Cualquier carácter no

			numérico
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 caracteres. 4. Cadena menor a 3 caracteres.
Apellido Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 25 caracteres.
Apellido Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Email	Lógico Si está es Rango	4. Cadena que no sobre pase los 30 caracteres	2. Cadena > a 30 caracteres
Teléfono Fijo	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. T < 1000000 4. T > 9999999
Teléfono Oficina	Rango	3. 1000000 <= Teléfono <= 9999999 4. Cadena en blanco	3. Cadena no numérica 4. T < 1000000 5. T > 9999999
Celular	Rango	1. 10000000 <= Fax <= 99999999	2. Cadena no numérico 3. F < 10000000 4. F > 99999999
Barrio	Conjunto de Valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno
Calle	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Número	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 7 caracteres.	2. Cadena > a 7 caracteres.

TABLA 89: CASO DE PRUEBA MODIFICAR INFORMACION DEUDOR

II.1.12.7. REGISTRAR PRESTATARIO

REGISTRAR PRESTATARIO

Datos Personales

Cedula de Identidad Ejem: 7691306

NIT

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Informacion de contacto

E-mail

Telefono Fijo

Telefono Oficina

Celular

Barrio

Calle

Numero

Guardar **Cancelar**

FIGURA 98: REGISTRAR PRESTATARIO

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Cedula de Identidad	Valor	1. numero de 7 u 8 dígitos	2. número menor a 7 dígitos 3. número mayor a 8 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
NIT	Valor	1. numero de 9 dígitos	2. número menor a 9 dígitos 3. número mayor a 9 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 caracteres. 4. Cadena menor a 3 caracteres.
Apellido	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25	2. En blanco.

Paterno		caracteres.	3. Cadena > a 25 caracteres.
Apellido Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Email	Lógico Si está es Rango	5. Cadena que no sobre pase los 30 caracteres	2. Cadena > a 30 caracteres
Teléfono Fijo	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. T < 1000000 4. T > 9999999
Teléfono Oficina	Rango	5. 1000000 <= Teléfono <= 9999999 6. Cadena en blanco	3. Cadena no numérica 4. T < 1000000 5. T > 9999999
Celular	Rango	1. 10000000 <= Fax <= 99999999	2. Cadena no numérico 3. F < 10000000 4. F > 99999999
Barrio	Conjunto de Valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno
Calle	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Número	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 7 caracteres.	2. Cadena > a 7 caracteres.

TABLA 90: CASO DE PRUEBA REGISTRAR PRESTATARIO

II.1.12.8. MODIFICAR INFORMACION PRESTATARIO

MODIFICAR PRESTATARIO

Datos Personales

Cedula de Identidad (*)

7022589

NIT (*)

123456

Nombre (*)

Carlos

Apellido Paterno (*)

Gonzales

Apellido Materno

Montalvo

Informacion de contacto

E-mail:

montano@gmail.com

Telefono Fijo (*)

6678953

Telefono Oficina (*)

556312

Celular (*)

7896234

Barrio (*)

La Salamanca

Calle (*)

Bolivar

Numero (*)

562

Modificar

Cancelar

FIGURA 99: MODIFICAR INFORMACION PRESTATARIO

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Cedula de Identidad	Valor	1. numero de 7 u 8 dígitos	2. número menor a 7 dígitos 3. número mayor a 8 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
NIT	Valor	1. numero de 9 dígitos	2. número menor a 9 dígitos 3. número mayor a 9 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 caracteres.

			4. Cadena menor a 3 caracteres.
Apellido Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 25 caracteres.
Apellido Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Email	Lógico Si está es Rango	6. Cadena que no sobre pase los 30 caracteres	2. Cadena > a 30 caracteres
Teléfono Fijo	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. T < 1000000 4. T > 9999999
Teléfono Oficina	Rango	7. 1000000 <= Teléfono <= 9999999 8. Cadena en blanco	3. Cadena no numérica 4. T < 1000000 5. T > 9999999
Celular	Rango	1. 10000000 <= Fax <= 99999999	2. Cadena no numérico 3. F < 10000000 4. F > 99999999
Barrio	Conjunto de Valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno
Calle	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Número	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 7 caracteres.	2. Cadena > a 7 caracteres.

TABLA 91: CASO DE PRUEBA MODIFICAR INFORMACION PRESTATARIO

II.1.12.9. REGISTRAR CLIENTE

REGISTRAR CLIENTE

Datos Personales

Cedula de Identidad (*)

Nombre (*)

Apellido Paterno (*)

Apellido Materno

Informacion de contacto

E-mail:

Telefono Fijo (*)

Celular (*)

Barrio (*)

Calle (*)

Número (*)

FIGURA 100: REGISTRAR CLIENTE

Condición	Tipo	Condición válida	Condición Inválida
Cedula de Identidad	Valor	1. numero de 7 u 8 dígitos	2. número menor a 7 dígitos 3. número mayor a 8 dígitos 4. Cualquier carácter no numérico
Nombre	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 30 caracteres. 4. Cadena menor a 3 caracteres.
Apellido Paterno	Rango	1. Cadena que no sobrepase los 25 caracteres.	2. En blanco. 3. Cadena > a 25 caracteres.

Apellido Materno	Lógico Si está es Rango	1. Cadena <= a 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Email	Lógico Si está es Rango	7. Cadena que no sobre pase los 30 caracteres	2. Cadena > a 30 caracteres
Teléfono Fijo	Rango	1. 1000000 <= Teléfono <= 9999999	2. Cadena no numérica 3. T < 1000000 4. T > 9999999
Celular	Rango	1. 10000000 <= Fax <= 99999999	2. Cadena no numérico 3. F < 10000000 4. F > 99999999
Barrio	Conjunto de Valores	1. Solo selecciona un valor.	2. No selecciona ninguno
Calle	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 25 caracteres.	2. Cadena > a 25 caracteres.
Número	Valor	1. Cadena alfanumérica de hasta 7 caracteres.	2. Cadena > a 7 caracteres.

TABLA 92: CASO DE PRUEBA REGISTRAR CLIENTE

II.2. COMPONENTE 2: SOCIALIZACION DEL PROYECTO

II.2.1. CAPACITACION AL PERSONAL ENCARGADO DE LA ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

II.2.1.1. INTRODUCCION

De acuerdo a las necesidades actuales del mundo laboral y profesional, los términos de Capacitación y Sistemas de Información están modificando la forma de trabajo de las empresas o instituciones; los sistemas de información ayudan a acelerar los procesos, por tanto, las organizaciones que los adoptan en sus funciones logran ventajas competitivas respecto a las demás. Pero si el personal no está debidamente capacitado, están mejoras en la empresa serán poco palpables.

La capacitación se refiere a las metodologías que se usan para proporcionar a las personas dentro de la empresa, las habilidades precisas que necesitan para realizar su trabajo de una manera más eficaz, esto contempla desde pequeños cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento básico del sistema, hasta la capacitación más profunda y avanzada a bases de prácticas y material didáctico entre otros elementos.

II.2.1.1.1. PROPOSITO

Proporcionar al personal de Inmobiliaria & Inversiones Montecristo una guía importante en el uso del sistema propuestos, la importancia de su utilización y el uso correcto del sistema.

II.2.1.1.2. OBJETIVOS

- ✚ Capacitar a los administradores del sistema de gestión en el manejo del sistema y las funcionalidades que este ofrece.

II.2.1.2. ALCANCES Y LIMITACIONES

II.2.1.2.1. ALCANCES

La Capacitación se realizara solo a las personas que se encargaran de operar el sistema; está dirigida al gerente propietario y las personas que cumplen el rol de administración; se realizara una explicación de las funciones del sistema.

II.2.1.2.2. LIMITACIONES

No se capacitara a todo el personal de la empresa.

II.2.1.3. PROPUESTA DE CAPACITACION

II.2.1.3.1. METODOS DE CAPACITACION UTILIZADOS

Considerando que el personal cuenta con poco tiempo de disponibilidad y ya cuenta con conocimientos en el manejo de las TICs; en la realización de la capacitación acerca del uso del Sistema Informático, se hará uso de técnicas aplicadas en el sitio de trabajo, más propiamente la técnica conocida como *capacitación en el puesto*. Esta técnica contempla que una persona aprenda una responsabilidad mediante su desempeño real en el Sistema Informático, aplicando esta metodología la capacitación debe realizarse en instalaciones de la empresa.

II.2.1.3.2. PLAN DE CAPACITACION

El contenido de la capacitación estará dividido en dos secciones que facilitaran el aprendizaje y consulta del material:

Sección I: Área de préstamos.

Esta parte está orientada al gerente propietario de la empresa, se profundizara en las utilidades que se brinda respecto a los préstamos.

Sección II: Área inmobiliaria.

En esta última sección al igual que la anterior se explica paso a paso las opciones a las que puede acceder el usuario de acuerdo al rol al que ha sido asignado.

II.2.1.3.3. MATERIAL DE CAPACITACION

Los materiales didácticos que se utilizaran son los siguientes:

- Manual de Usuario
- Computadoras Personales, Presentaciones

II.2.1.3.4. CONCLUSIONES

Con esta capacitación se busca que los usuarios del sistema puedan utilizarlo de forma correcta de manera que se puedan cumplir los objetivos del proyecto; también se busca una retroalimentación acerca del producto final.

II.2.2. PROMOCION EN REDES SOCIALES

II.2.2.1. INTRODUCCION

El marketing en medios sociales o *Social Media Marketing* (SMM) combina los objetivos de marketing en Internet con medios sociales como blogs, agregadores de contenidos, sitios de compartición de contenidos, redes sociales, sitios de microblogging y muchos otros.

Los objetivos del marketing de medios sociales serán diferentes para cada empresa y organización, sin embargo la mayoría abarca de alguna manera la forma de marketing viral para crear una idea, posicionar una marca, incrementar la visibilidad e incluso vender un producto.

El marketing en medios sociales también incluye gestión de la reputación, las acciones de Influencia Positiva y siempre teniendo en cuenta que se basa en un diálogo entre la empresa y los usuarios, sean estos clientes o no.

II.2.2.2. PROPOSITO

Establecer una estrategia de marketing en medios sociales que posicione a la empresa como un referente en el área de bienes raíces y préstamos.

II.2.2.3. OBJETIVOS

- ✚ Crear una estrategia en redes sociales que pueda posicionar a Inmobiliaria & Inversiones Montecristo en el mercado local y nacional.

II.2.2.4. PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA

Para sentar presencia en las redes sociales debemos considerar las distintas opciones que se nos presentan, en primer lugar se debe identificar el objetivo que se desea alcanzar con esta nueva apuesta de la empresa.

Luego se procede a escoger que redes sociales se utilizara, se puede establecer una estrategia multicanal en la que se publica contenidos en más de una red social o una de tipo mono canal en la que se hace uso de una sola red.

A partir de esta selección se determina el tiempo que se invertirá en cada red y el tipo de contenido que se publicara, se debe poner una persona responsable que maneje los contenidos y esté atento a los comentarios de los usuarios.

En el caso específico de Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” se ha definido los siguientes puntos como parte de la estrategia:

- ✚ **Mono Canal:** Utilizara una estrategia mono canal con presencia en Facebook, para este efecto se creara una Página Empresarial dentro de esta red, al ser la primera experiencia de la empresa en redes sociales es necesario concentrar esfuerzos para establecer un mejor posicionamiento de marca.
- ✚ **Información básica de la empresa:** Esta página contendrá la información básica de la empresa así como de los empleados que se dedican a la atención al cliente, también es importante personalizar la página con los colores de la empresa, ya sea en los banners o las fotos de perfil.
- ✚ **Variedad de contenido:** Los contenidos de la página deberán ser variados, no serán solamente acerca de los inmuebles que se ofrecen. Se busca crear una imagen para la empresa dentro de las redes sociales por lo que se debe ganar la confianza del público y atraer nuevos clientes. Se aconseja publicar contenidos referentes a los servicios que brinda la empresa, absolver dudas respecto a los servicios de la empresa y brindar consejo y orientación a los

seguidores de la página, es importante también incluir caso de éxito de los clientes.

Se aconseja también que se use, de preferencia, contenido que haga uso de imágenes, videos o links ya que estos llaman más la atención del seguidor.

✚ **Generar expectativa:** como se menciona en el punto anterior es importante entablar una conversación abierta con el consumidor; para esto es importante el utilizar contenidos que generen expectativa y que permita que el consumidor interactúe con la empresa y el resto de los consumidores.

✚ **Segmentar población:** En el caso de los bienes raíces y prestamos es importante segmentar al público al que se llegara, con las nuevas opciones que ofrece Facebook es posible hacer que los contenidos lleguen a solo un determinado grupo de personas.

✚ **Tiempo dedicado:** El tiempo que se dedicara a la red social será de aproximadamente una hora por día; pudiendo dividirse en dos periodos de treinta minutos cada uno al inicio y al final de la jornada. Debe responderse oportunamente a las opiniones y cuestionamientos de los seguidores.

Es importante que se programe las publicaciones y en caso de no poder publicar una en el horario establecido no se debe tratar de recompensar la ausencia con un bombardeo de publicaciones ya que el seguidor puede considerarlo spam y reportarlo como tal.

II.2.2.5. JUSTIFICACION

Se ha seleccionado a Facebook por sobre las demás redes sociales debido a su amplio uso en la región; solamente en Bolivia es la mayor red social en uso y la pagina más visita en todo el país. Es de fácil uso y se puede llegar a un público amplio, además los servicios que brinda son gratuitos y cuenta con un centro de orientación para su uso en los negocios denominado Facebook Bussiness. Brinda asesoramiento y ofrece planes económicos para campañas virales. La estrategia es mono canal debido a que la empresa aún no ha incursionado en las redes sociales y cuenta con pocos

empleados de manera que no se puede invertir mucho tiempo en este tipo de campañas.

II.2.2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

Para esta estrategia se realizarán las siguientes actividades:

- ✚ Orientación en Social Media Marketing.
- ✚ Planteamiento de una estrategia de posicionamiento en Facebook.

II.2.2.7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

II.2.2.7.1. CONCLUSIONES

Con esta estrategia se busca cumplir con el objetivo de crear una marca para la empresa y posicionarla como líder en su rubro. Esta es una estrategia piloto que permitirá a la empresa ganar experiencia en lo que a Social Media Marketing concierne.

II.2.2.7.2. RECOMENDACIONES

Se hace un énfasis en el tiempo que se dedica a actualizar los contenidos y responder a las inquietudes de los seguidores ya que esto determina en gran parte el éxito o el fracaso de la campaña.

También se recomienda que se considere la creación de cuentas y campañas en otras redes sociales como YouTube o Vimeo para la publicación de videos; y de redes como Pinterest o Twitter.

Para realizar una campaña en estas redes antes debe considerarse la identificación del público que mayor uso da a estas redes.

II.2.3. MEDIOS DE VERIFICACION

II.2.3.1. MEDIOS DE VERIFICACION COMPONENTE I

En este proyecto se tienen los siguientes medios de verificación:

- ✚ La documentación del proyecto con la mayor completitud posible.
- ✚ Las entrevistas realizadas al personal de la empresa.

II.2.3.2. MEDIOS DE VERIFICACION COMPONENTE II

Este componente tiene los siguientes medios de verificación:

- ✚ El contenido de la capacitación y la estrategia de marketing que se ha planteado.
- ✚ Manual del usuario indicando el uso del sistema de información.

III.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1.1.CONCLUSIONES

Luego de analizar la situación de Inmobiliaria & Inversiones “Montecristo” se determinó que un sistema de gestión web es el indicado para la empresa.

Con el desarrollo y culminación de este proyecto, podemos concluir:

- ✚ El sistema ha sido desarrollado siguiendo la metodología del RUP con el fin de garantizar el cumplimiento de los requerimientos exigidos.
- ✚ Se ha planteado una estrategia de marketing fácil de implementar y de impacto en la medida en que se sigan las recomendaciones hechas.
- ✚ En la capacitación se plantea el uso de material multimedia que facilitara el aprendizaje de las funcionalidades del sistema.
- ✚ Se ha utilizado software libre de licencias pagadas lo que hace que el sistema tenga un costo accesible.
- ✚ El sistema tiene un rendimiento muy alto, gracias a la utilización de Hibernate y Postgres SQL que soporta grandes cantidades de datos.

III.1.2.RECOMENDACIONES

A la culminación del presente proyecto se presentan las siguientes recomendaciones:

- ✚ Para ampliar las capacidades del sistema se recomienda la implementación de un módulo encargado del área contable y la gestión del área de patio tuerca de la empresa.
- ✚ Se recomienda ampliar el uso del sistema hacia los niveles organizacionales inferiores y la administración del personal.
- ✚ Se recomienda realizar el mantenimiento del sistema informático y de los dispositivos de hardware en los que se ejecutara el sistema para garantizar un buen funcionamiento.
- ✚ Se recomienda reforzar la seguridad del sistema, especialmente cuando se implemente el lado del cliente.

- ✚ Se recomienda realizar evaluaciones periódicas sobre la estrategia de socialización para verificar su efectividad.
- ✚ Se recomienda capacitar a todo el personal en el uso de redes sociales con una orientación a mostrar una imagen corporativa.