

---

## Especificación de requisitos de software

Proyecto: Software para Inmobiliaria Rimoldi  
Revisión

.Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
2/10/2023		Santillan, Felipe Obarski, Guillermo Velilla, Tomas	Rivera, Belén Ayechu, Daniela

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
13/10/2023		Santillan, Felipe Obarski, Guillermo Velilla, Tomas	Rivera, Belén Ayechu, Daniela

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
27/10/2023		Santillan, Felipe Obarski, Guillermo Velilla, Tomas	Rivera, Belén Ayechu, Daniela

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
3/11/2023		Santillan, Felipe Obarski, Guillermo Velilla, Tomas	Rivera, Belén Ayechu, Daniela

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
13/11/2023		Santillan, Felipe Obarski, Guillermo Velilla, Tomas	Rivera, Belén Ayechu, Daniela

Documento validado por las partes en fecha:

Por el cliente	Por la empresa suministradora
Federico Rimoldi	UNLPam
Fdo. D./ Dña	Fdo. D./Dña

# Contenido

<b>CONTENIDO</b>	<b>3</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
1.1 Propósito	5
1.2 Alcance	5
1.3 Personal involucrado	5
1.4 Resumen	6
<b>2 DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>6</b>
2.1 Perspectiva del producto	6
2.2 Funcionalidad del producto	6
2.3 Características de los usuarios	6
2.4 Restricciones	6
2.5 Suposiciones y dependencias	6
2.6 Evolución previsible del sistema	6
<b>3 REQUISITOS ESPECÍFICOS</b>	<b>7</b>
3.1 Requisitos comunes de los interfaces	7
3.1.1 Interfaces de usuario	7
3.2 Requisitos funcionales	18
3.2.1 Requisito funcional 1	18
3.2.2 Requisito funcional 2	18
3.2.3 Requisito funcional 3	18
3.2.4 Requisito funcional 4	18
3.2.5 Requisito funcional 5	18
3.2.6 Requisito funcional 6	18
3.2.7 Requisito funcional 7	19
3.2.8 Requisito funcional 8	19
3.2.9 Requisito funcional 9	19
3.2.10 Requisito funcional 10	19
3.3 Requisitos no funcionales	19
3.3.1 Requisitos de rendimiento	19
3.3.2 Seguridad	19
3.3.3 Disponibilidad	20
3.3.4 Mantenibilidad	20
<b>4 APÉNDICES</b>	<b>20</b>

---

<b>4.1</b>	<b>Narrativa relevada a Inmobiliaria “Rimoldi”</b>	<b>20</b>
<b>4.2</b>	<b>Modelos:</b>	<b>21</b>
4.2.1	Modelo de proceso de negocio: “Pago de alquiler”	21
4.2.2	Modelo de proceso de negocio: “Alquilar un inmueble”	22
4.2.3	Modelo de casos de uso	23
4.2.4	Modelo de dominio	24

# 1 Introducción

En esta especificación de requisitos de software se desarrollará el sistema de “Software Inmobiliario”, para proporcionar una herramienta de gestión de procesos inmobiliarios para la Inmobiliaria Rimoldi. Los procesos a abordar son poner en alquiler una vivienda, alquilar una vivienda, pagar un alquiler, cancelar o terminar un alquiler y hacer el cierre de la caja diaria.

## 1.1 Propósito

El propósito del documento es definir los requisitos del sistema para que los desarrolladores puedan crear un sistema que cumpla las necesidades del cliente. En esta especificación haremos énfasis en el área de pagos de alquileres y alquilar un inmueble. Este documento está dirigido a las autoridades de Inmobiliaria Rimoldi.

## 1.2 Alcance

Este sistema se utilizará en la Inmobiliaria Rimoldi, con la idea de poder sustituir el sistema actual con el que trabajan.

## 1.3 Personal involucrado

Nombre	Felipe Santillan
Rol	Analista programador
Categoría profesional	TSU-informática
Responsabilidades	Análisis de información, diseño y programación
Información de contacto	Felipe.santillan00@gmail.com

Nombre	Guillermo Obarski
Rol	Analista programador
Categoría profesional	TSU-informática
Responsabilidades	Análisis de información, diseño y programación
Información de contacto	Obarski99@gmail.com

Nombre	Tomas Velilla
Rol	Analista programador
Categoría profesional	TSU-informática
Responsabilidades	Análisis de información, diseño y programación
Información de contacto	velilladelsoltomas@gmail.com

Nombre	Federico Rimoldi
Rol	Usuario
Categoría profesional	Martillero
Responsabilidades	Stakeholder
Información de contacto	contacto@rimoldi.com.ar

Nombre	Belén Rivera
Rol	Supervisora
Categoría profesional	Profesora
Responsabilidades	Supervisión de proyecto
Información de contacto	belenrs@yahoo.com

## 1.4 Resumen

En este documento se va a tratar la información en tres secciones:

- En la primera sección, se realiza una introducción al sistema, se describe el personal que trabajará en la resolución de éste y una visión general de los recursos del sistema.
- En la segunda sección, se habla de una descripción general en la cual se tratarán temas de la perspectiva y funcionalidad del producto, las características de los usuarios, las restricciones, suposiciones y dependencias, y por último, la evolución del sistema evitando detalles excesivos.
- En la tercera y última sección, se abordarán los requisitos específicos, detallando los requisitos que se introducirán en el sistema.

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

El sistema inmobiliario que desarrollaremos forma parte de un sistema mayor, que será diseñado para trabajar en entornos WEB. Éste deberá permitir poner en alquiler un inmueble, alquilar inmuebles a clientes, generar pagos de alquileres, cancelar o terminar alquileres y hacer el cierre de caja diaria.

### 2.2 Funcionalidad del producto

Las funciones que el sistema debe cumplir para el dueño y empleados:

- Permitir cargar un pago, eso incluye: Forma de pago e impuestos.
- Permitir emitir un contrato de alquiler.
- Permitir cargar inquilinos y garantes nuevos.

### 2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Martillero
Formación	Administrativa
Habilidades	Manejo de dispositivo con acceso a web
Actividades	Registrar pago, visualizar deudas pendientes, visualizar historial de pagos, ver listado de propiedades, registrar nuevo inquilino y registrar garante

### 2.4 Restricciones

- Diseño e implementación sencillos para cualquier tipo de usuario.
- Interfaz para ser usada con internet.
- El sistema deberá ser capaz de almacenar una cantidad de inmuebles indeterminada.

### 2.5 Suposiciones y dependencias

Se da por hecho que los requisitos aquí definidos son funcionales y no funcionales. Los equipos en los que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir con los requisitos antes indicados para garantizar una ejecución correcta del mismo.

En cuanto a las dependencias, al ser un sistema orientado a la web, las únicas dependencias son contar con una buena conexión a internet, en caso contrario el sistema no funcionaría correctamente.

### 2.6 Evolución previsible del sistema

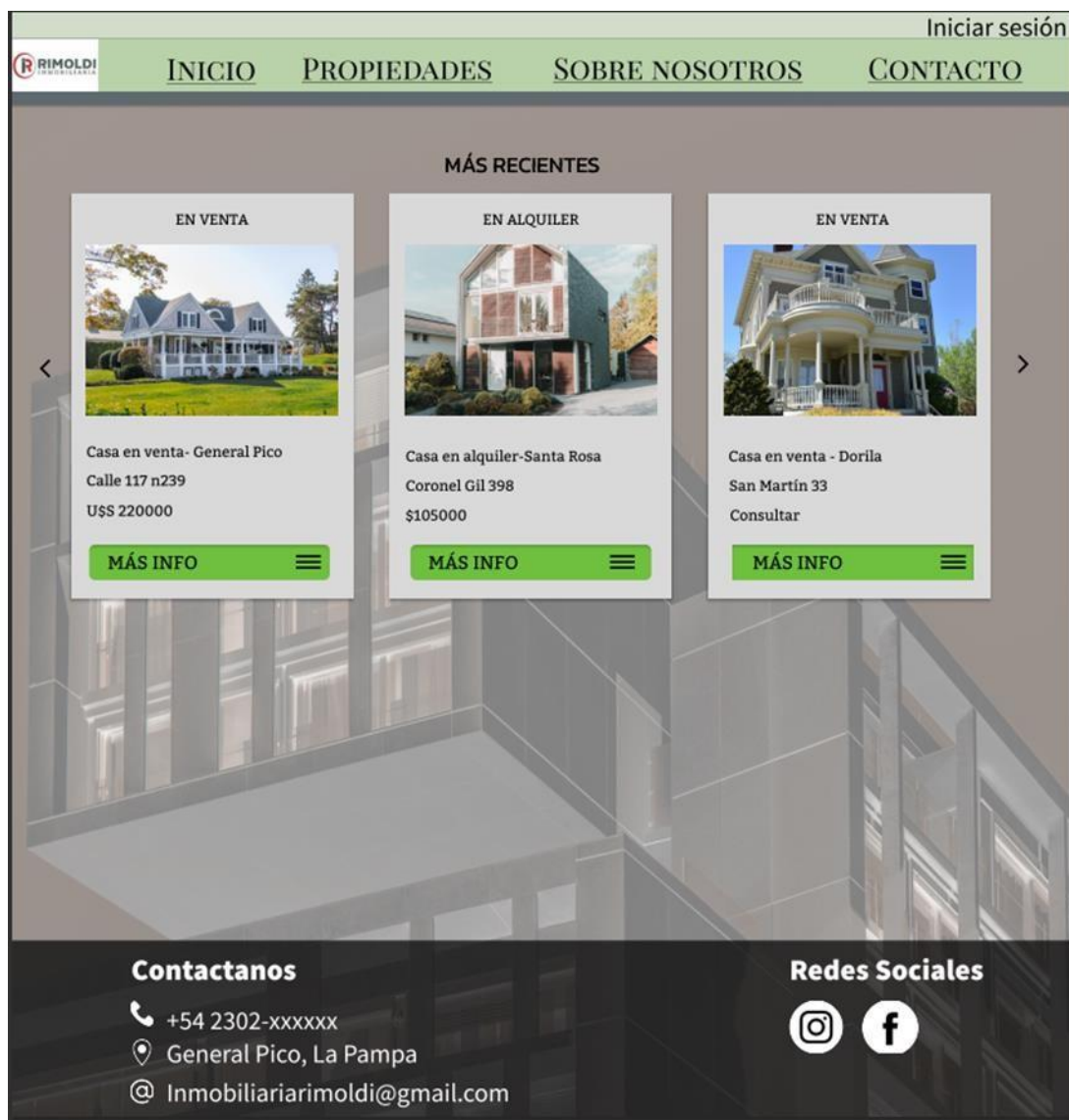
Teniendo en cuenta que este desarrollo solo abarca dos de los principales procesos que la empresa tiene en su haber, el sistema deberá tener la escalabilidad necesaria para

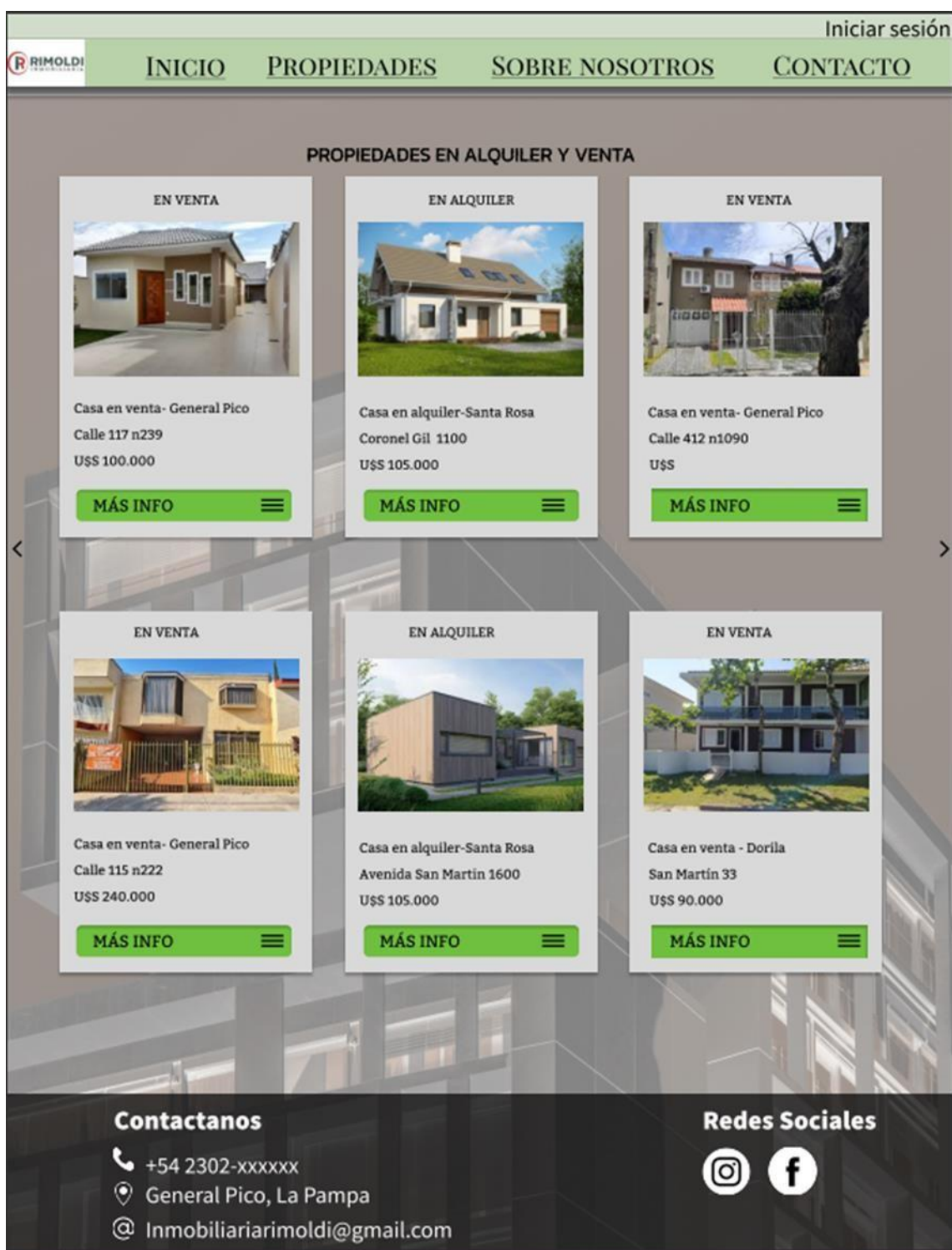
poder implementar otros procesos de la organización, como el arqueo de cajas diarias, la recepción de una propiedad para la venta o alquiler, etc.

## 3 Requisitos específicos

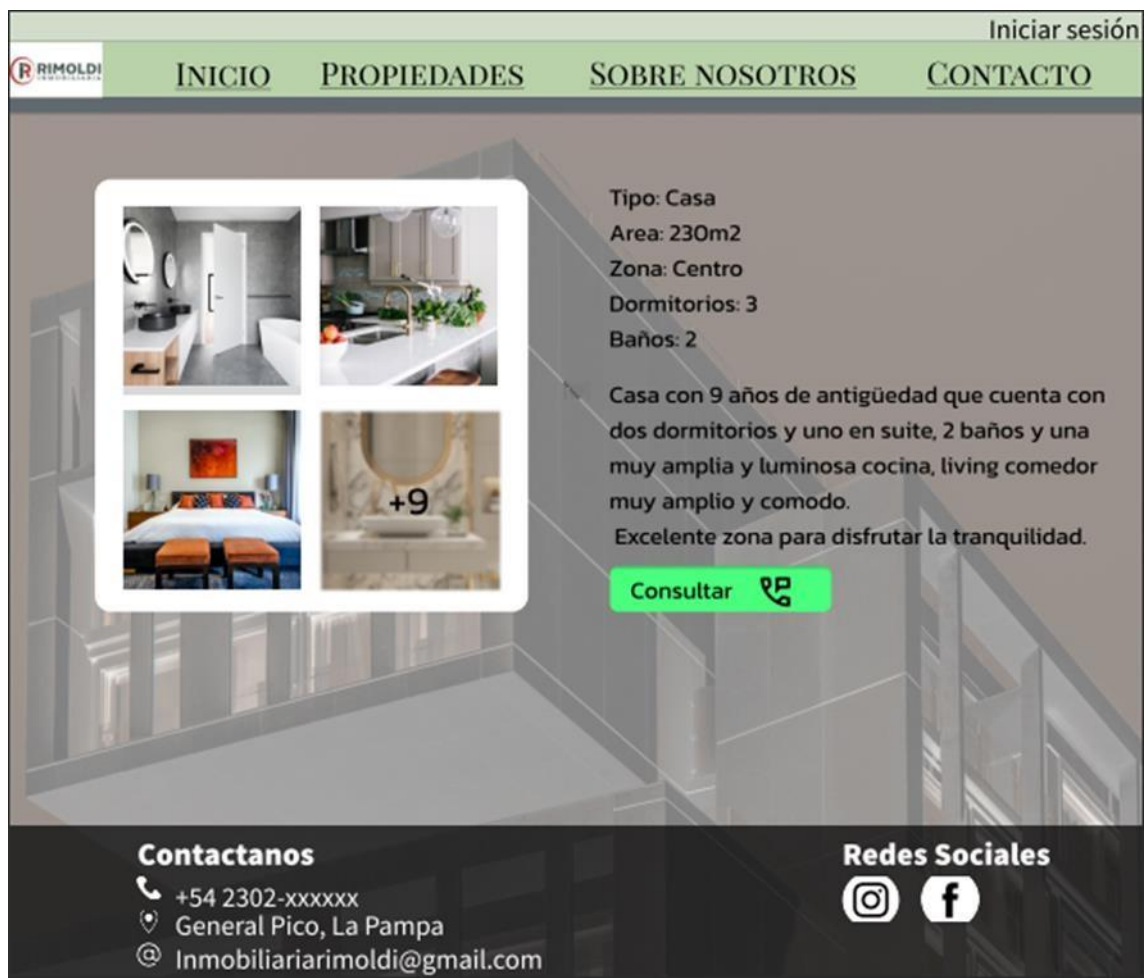
### 3.1 Requisitos comunes de los interfaces

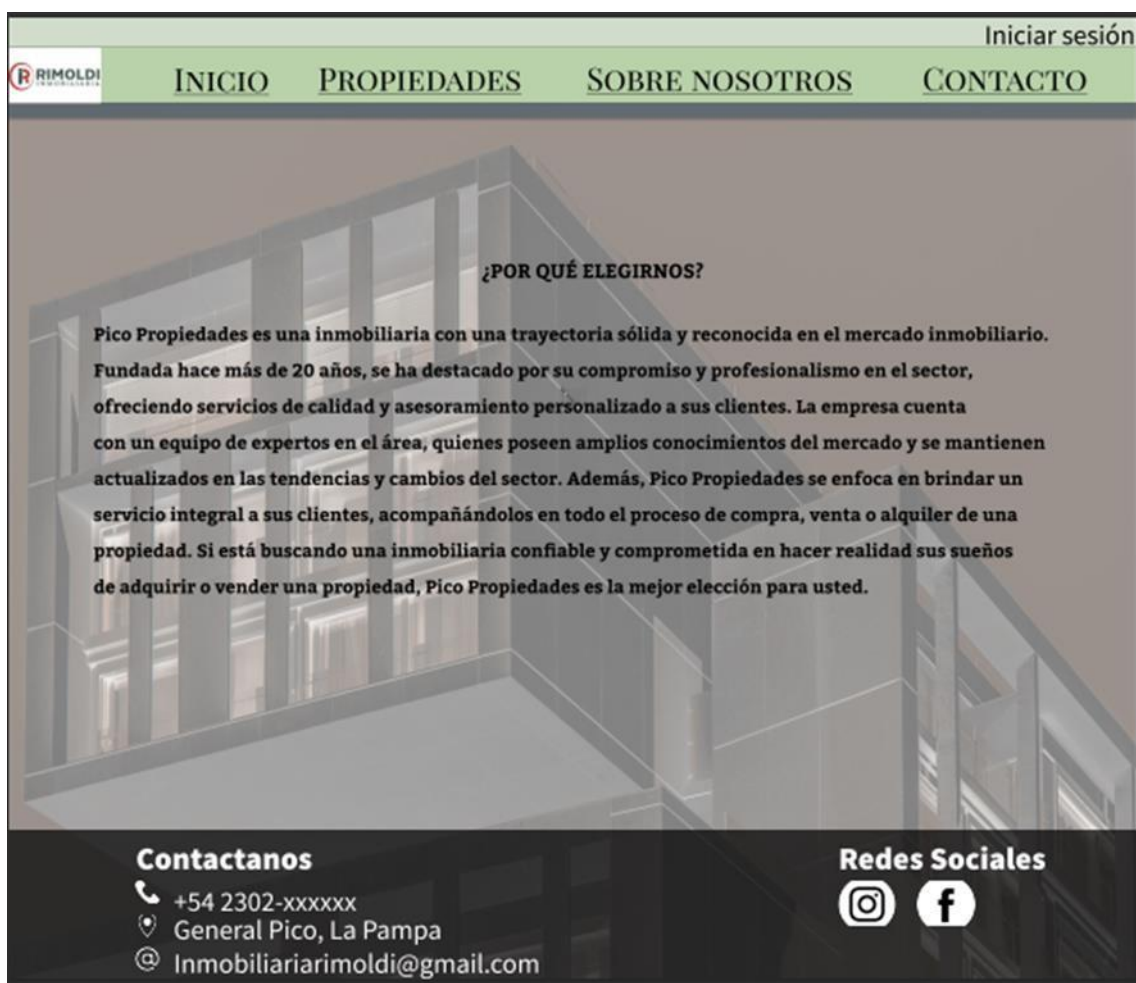
#### 3.1.1 Interfaces de usuario













Iniciar sesión

 [INICIO](#) [PROPIEDADES](#) [SOBRE NOSOTROS](#) [CONTACTO](#)

<

CARGAR PAGO

Nombre del cliente

Forma de pago

Numero de propiedad

DNI

Fecha de pago

Monto del alquiler

Monto de impuestos

Monto de expensas

Comentario

Campo de texto

Efectivo / Transferencia

Campo de texto

Campo de texto

Campo de texto

Campo de texto

Campo de texto

Campo de texto

Campo de texto

Cargar pago

**Contactanos**  
 +54 2302-xxxxxx  
 General Pico, La Pampa  
 Inmobiliariarimoldi@gmail.com

**Redes Sociales**  
 

Iniciar sesión



INICIO

PROPIEDADES

SOBRE NOSOTROS

CONTACTO



### Deudores pendientes

Cliente	Nro. de propiedad	Días de mora	Reclamar a sus garantes	Ver más información
Obarski, Guillermo	00500	10 días	<a href="#">SI / NO</a>	<a href="#">Ver más</a>
Santillán, Felipe	10500	15 días	<a href="#">SI / NO</a>	<a href="#">Ver más</a>
Velilla, Tomas	50010	1 día	<a href="#">SI / NO</a>	<a href="#">Ver más</a>


### Contactanos

+54 2302-xxxxxx  
General Pico, La Pampa  
@ Inmobiliariarimoldi@gmail.com

### Redes Sociales







[INICIO](#) [PROPIEDADES](#) [SOBRE NOSOTROS](#) [CONTACTO](#)

Iniciar sesión

<

Historial de pagos

Cliente	Nro. de propiedad	Tipo de pago	Ver más información
Obarski, Guillermo	00500	Efectivo	<a href="#">Ver más</a>
Santillan, Felipe	10500	Transferencia	<a href="#">Ver más</a>
Velilla, Tomas	50010	Efectivo	<a href="#">Ver más</a>


**Contactanos**


+54 2302-xxxxxxx

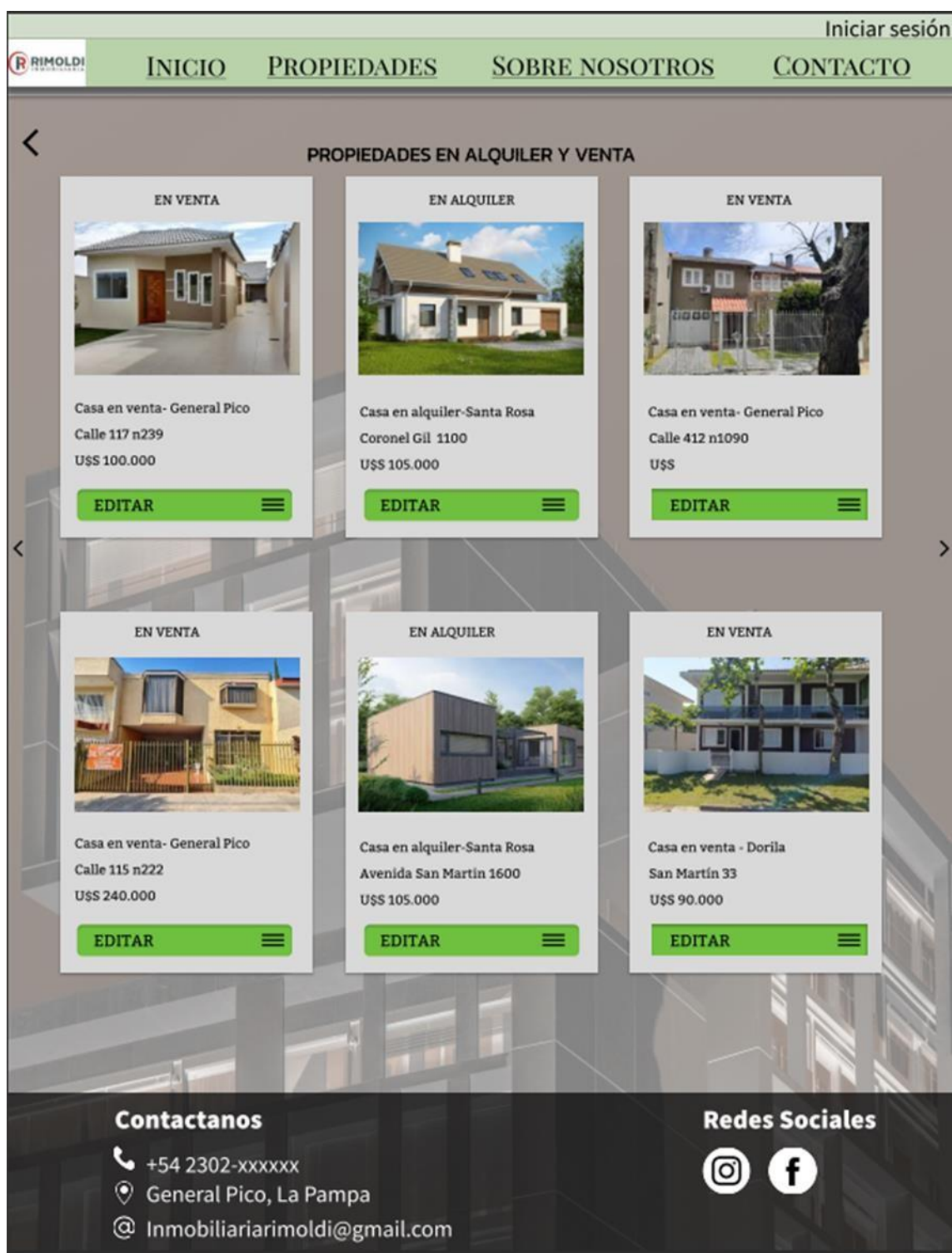
General Pico, La Pampa

Inmobiliariarimoldi@gmail.com

**Redes Sociales**







Iniciar sesión

RIMOLDI INMOBILIARIA

INICIO PROPIEDADES SOBRE NOSOTROS CONTACTO

 REGISTRAR CLIENTE

Nombre completo

Campo de texto

Oficio

Campo de texto

Estado civil

Campo de texto

DNI

Campo de texto

Fecha de nacimiento

Campo de texto

Domicilio

Campo de texto

Fecha de nacimiento

Campo de texto

Correo electrónico

Campo de texto

Registrar garante

REGISTRAR NUEVO GARANTE


REGISTRAR


**Contactanos**  
 +54 2302-xxxxxx  
 General Pico, La Pampa  
 Inmobiliariarimoldi@gmail.com

**Redes Sociales**  
 






Iniciar sesión



 [INICIO](#) [PROPIEDADES](#) [SOBRE NOSOTROS](#) [CONTACTO](#)

 **REGISTRAR GARANTE**

Nombre completo	<input type="text"/>
Oficio	<input type="text"/>
Estado civil	<input type="text"/>
DNI	<input type="text"/>
Fecha de nacimiento	<input type="text"/>
Domicilio	<input type="text"/>
Fecha de nacimiento	<input type="text"/>
Correo electronico	<input type="text"/>
Monto del sueldo	<input type="text"/>

REGISTRAR

**Contactanos**  
 +54 2302-xxxxxx  
 General Pico, La Pampa  
 Inmobiliariarimoldi@gmail.com

**Redes Sociales**  
 

## 3.2 Requisitos funcionales

### 3.2.1 Requisito funcional 1

Número de requisito	RF01
Nombre de requisito	Registrar pago
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Inmobiliaria Rimoldi
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.2 Requisito funcional 2

Número de requisito	RF02
Nombre de requisito	Visualizar deudas pendientes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Desarrollador
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.3 Requisito funcional 3

Número de requisito	RF03
Nombre de requisito	Visualizar historial de pagos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Inmobiliaria Rimoldi
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.4 Requisito funcional 4

Número de requisito	RF04
Nombre de requisito	Ver listado de propiedades
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Desarrollador
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.5 Requisito funcional 5

Número de requisito	RF05
Nombre de requisito	ABM inquilino
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Inmobiliaria Rimoldi
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.6 Requisito funcional 6

Número de requisito	RF06
Nombre de requisito	ABM garante
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Inmobiliaria Rimoldi
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.7 Requisito funcional 7

Número de requisito	RF07
Nombre de requisito	Registrar alquiler
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Inmobiliaria Rimoldi
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.8 Requisito funcional 8

Número de requisito	RF08
Nombre de requisito	Buscar inquilino
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Desarrollador
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.9 Requisito funcional 9

Número de requisito	RF09
Nombre de requisito	Generar contrato
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Inmobiliaria Rimoldi
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

### 3.2.10 Requisito funcional 10

Número de requisito	RF10
Nombre de requisito	Efectuar interés de 0.33% diario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Desarrollador
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

## 3.3 Requisitos no funcionales

### 3.3.1 Requisitos de rendimiento

- El desempeño del sistema debe garantizarse óptimo, el tiempo de respuesta entre página y página será menor o igual a 3 segundos.
- Se espera que el diseño no afecte a la base de datos en cuanto a velocidad de respuesta.
- El número de equipos que se necesitará conectado al servidor es solo 1.
- Al no tratarse de un sistema en tiempo real, se necesita un host disponible las 24 hs.

### 3.3.2 Seguridad

- Para el usuario se requerirá una contraseña de 8 caracteres como mínimo con una mayúscula y un número obligatoriamente.
- Se garantiza la seguridad de los datos registrados tales como documentos e información ingresada.
- Será obligatoria la activación del cortafuego Firewall para la ejecución del sistema.

- El software contará con un sistema de respaldo automático de la información de forma diaria.

### 3.3.3 Disponibilidad

La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios las 24hs, garantizando que en caso de haber algún tipo de fallo en los servidores, se notifique por medio de una alarma.

### 3.3.4 Mantenibilidad

Para un buen mantenimiento se harán actualizaciones del contenido en el sistema. Se deberán corregir algunos errores comúnmente detectados por el cliente, en caso de que ocurran. Se mejorará el rendimiento y otros factores del sistema para evitar incidencias futuras. Se deberá hacer cambios de diseño web, modernizaciones y compatibilizaciones con los nuevos navegadores web y dispositivos.

## 4 Apéndices

### 4.1 Narrativa relevada a Inmobiliaria “Rimoldi”

#### RIMOLDI INMOBILIARIA

Inmobiliaria Rimoldi es una inmobiliaria familiar que funciona desde hace 30 años en General Pico, La Pampa y con sede en calle 15 N° 1124. Hoy trabajan Silvana Quinteros, Eduardo Rimoldi, su fundador y Federico Rimoldi, hijo de Eduardo.

La empresa tiene un funcionamiento similar a las demás organizaciones del sector, atienden en horario de comercio, cobran los alquileres del 1 al 10 de cada mes y el día 11 empiezan a correr los intereses, además de que son abiertos a la hora de recibir propiedades, ya que no rechazan inmuebles por ubicación, m2, etc. Solo tienen en consideración que la propiedad tenga la documentación necesaria además del estado de los mismos y en caso de que la propiedad no esté en buen estado para el alquiler o la venta, la inmobiliaria recomienda que tipos de arreglos se deben realizar y de ser necesario, se recomiendan profesionales que puedan realizarlos.

Actualmente la empresa necesita un sistema para poder llevar de forma más ordenada sus procesos de administración, arqueo de caja, y distribución del dinero de los alquileres en diferentes sub cajas, como el pago de servicios, depósito a los dueños y comisión propia.

En el presente trabajo, como equipo decidimos hacer foco en los procesos de **pago de alquiler y alquilar un inmueble**.

**Pago de alquiler:** Para el caso de la paga del alquiler de un inmueble, a través de las entrevistas a Federico Rimoldi, notamos que el cliente (Nombre y Apellido, DNI) paga al martillero (Nombre y apellido, DNI), a través de efectivo, cheque o transferencia. Si el pago es realizado con transferencia, se conoce a través del comprobante, el banco desde el cual se realizó, el CBU y el número de emisión. Si el pago es realizado con cheque, los gastos del cheque deben ser cubiertos por el cliente.

La inmobiliaria entrega un recibo al cliente, en el cual se incluye el valor del alquiler, el impuesto municipal y, si es el segundo mes de contrato, la segunda cuota del depósito de garantía. En caso de que corresponda (en complejos de apartamentos, por ejemplo) también se añade el costo de las expensas. El recibo está numerado y especifica la fecha de emisión del recibo y el mes de alquiler que se está abonando.

Si el pago fue atrasado (el cliente tiene hasta el día 10), el martillero cobrará intereses del 0.33% diario (no en todos los casos se cobra intereses, depende del cliente).

Si el pago sigue atrasado, el día 24 la inmobiliaria se comunica con los garantes (Nombre y Apellido, DNI) estipulados en el contrato del alquiler y si no hay respuesta se procede a mandar cartas documento con el remitente, destinatario, domicilios, código postal, localidad y provincia.

Lo próximo es actualizar los estados en el sistema de lo que cobraría el propietario, el cliente y la inmobiliaria.

**Alquilar un inmueble:** El proceso de alquilar un inmueble comienza cuando el posible inquilino se acerca a las oficinas, el primer paso es mostrar la vivienda, mostrando las características de la misma, como por ejemplo: cantidad de metros cuadrados, ambientes, habitaciones, baños, si está amueblado, si tiene cochera, ubicación, tipo, precio, descripción y otras características. Si le gusta, se le pide los documentos necesarios del tipo que se le especifique con la información solicitada para continuar con el negocio, también se le solicita dos garantes que pondrá en el contrato, con sus respectivos datos como: recibo de ingresos mensuales, CUIL / CUIT, domicilio y además un dinero por adelantado como reserva del lugar.

Apenas se entregan los garantes, se analizan los mismos a través de la plataforma de AFIP para corroborar que no tengan deudas pendientes. Si se encuentra algún problema de deudas u otro inconveniente, directamente se le pide al interesado en alquilar que encuentre un nuevo garante ya que el proporcionado no cumple los requisitos. En caso de no haber problemas, se continúa con el proceso.

Si está todo bien en la parte de las garantías, se realiza el contrato. El inmueble se puede alquilar a una persona física o a una empresa. Si es una persona se deben cargar los siguientes datos en el sistema: CUIL, nombre completo, empleo, estado civil. Si es una empresa, ya es un poco más laborioso, ya que se pide el dueño o socios de la empresa, quien o quienes ocuparán el inmueble y los datos nombrados anteriormente.

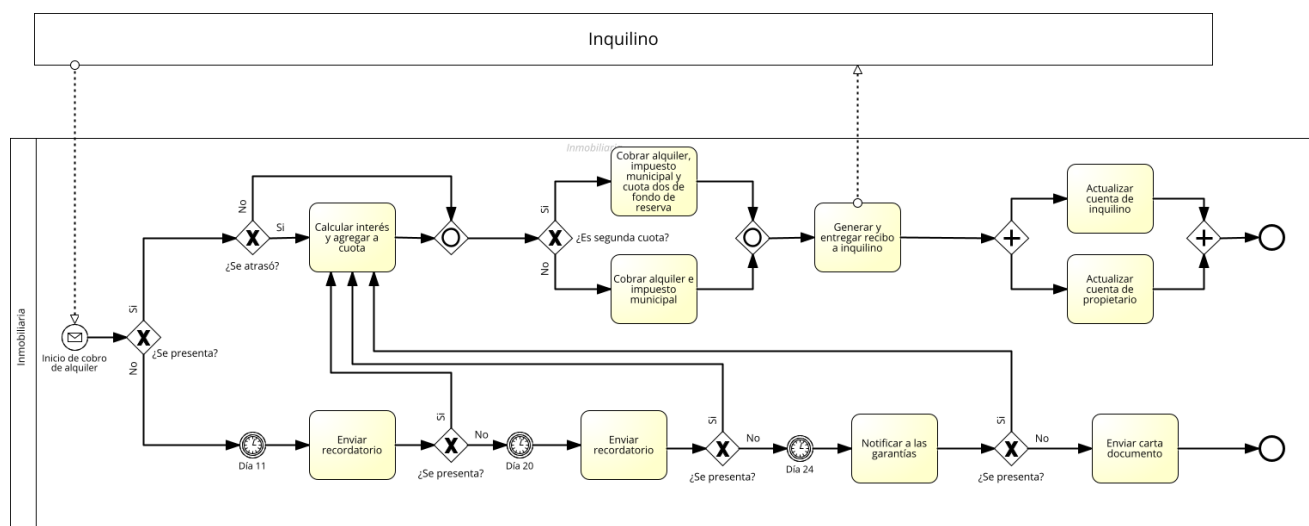
Se les hace firmar el contrato a ambas partes en la policía, el cual contiene cláusulas, la propiedad, ID del contrato, inquilino, garantes y duración, y luego se les devuelve de nuevo a los responsables de la inmobiliaria, entregando una copia al dueño de la propiedad y al inquilino.

Finalizado lo anterior, a la persona se le cobra el mes de alquiler y el mes adelantado, descontando el dinero por adelantado que había dejado en formato de reserva de la propiedad al comienzo del proceso, el cual tiene su fecha de vigencia, valor y el cliente al que se le realizó, además se le entrega al nuevo inquilino un recibo donde se deja asentado la fecha, el precio que pagó, la propiedad que alquiló y quién lo pagó.

Una vez entregado el inmueble, el inquilino tiene 7 días para controlar y revisar cada objeto de éste último por si tiene algún problema. Si existe algún problema, se presenta una constancia de falla donde se detalla los defectos del mismo y la fecha de emisión. Esta constancia, se analiza por parte de la inmobiliaria, se busca presupuesto y se da una resolución lo más rápido posible.

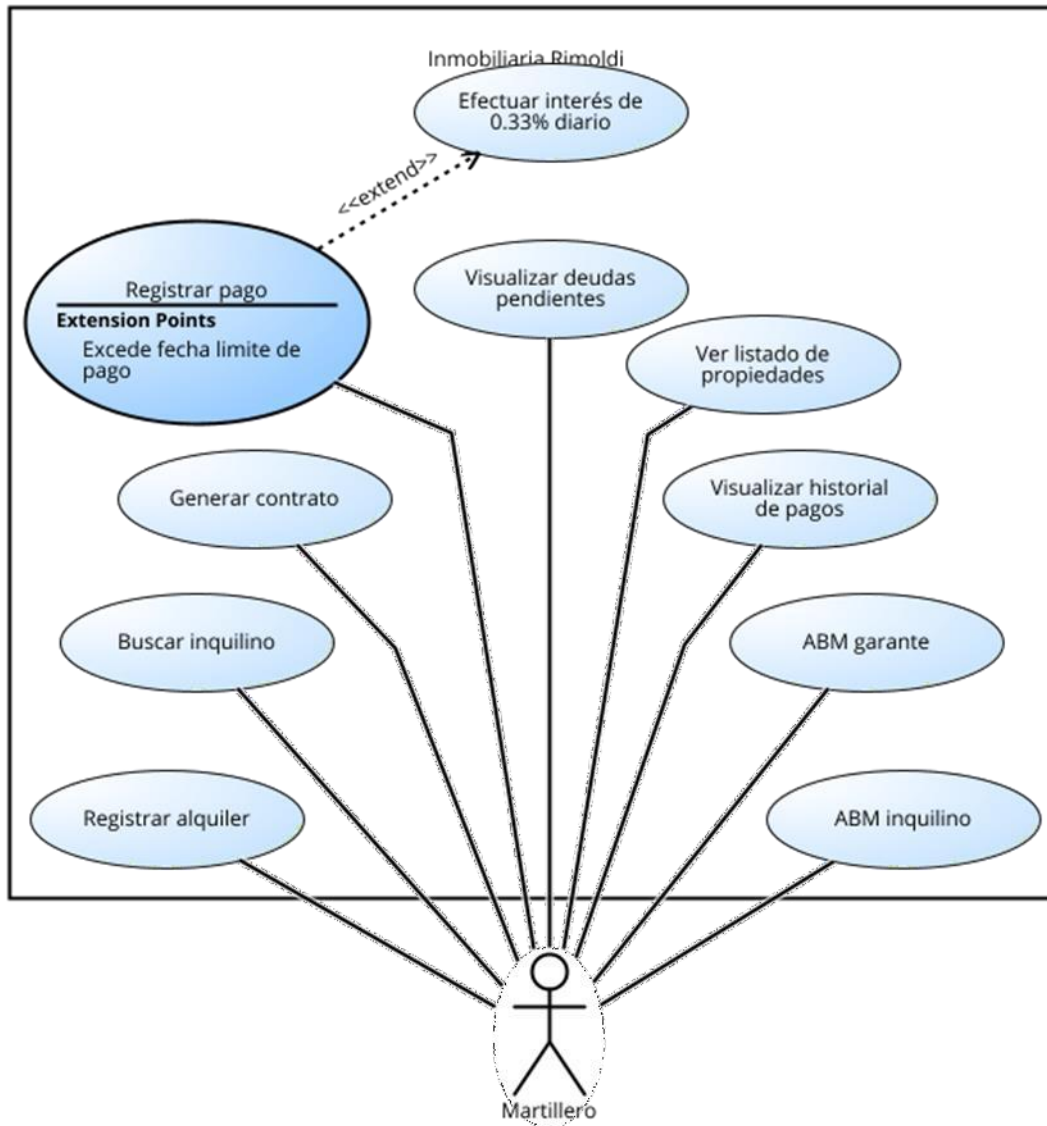
## 4.2 Modelos:

### 4.2.1 Modelo de proceso de negocio: “Pago de alquiler”





### 4.2.3 Modelo de casos de uso





## 4.2.4 Modelo de dominio

