

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería  
Carrera de Ingeniería de Sistemas



# **SWIPEQUILER: PLATAFORMA WEB Y MÓVIL PARA AUTOMATIZAR Y AUTOGESTIONAR NECESIDADES NO ATENDIDAS DEL PROCESO DE ALQUILER EN INQUILINOS Y ARRENDADORES**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de  
Sistemas

**Daniel Andrés Espinoza Desmé**

**Código 20150491**

**Diego Muñoz Zaldivar**

**Código 20150931**

**Asesor**

Javier Teodocio Roque Espinoza

Lima – Perú

Abril de 2025



**SWIPEQUILER: A WEB AND MOBILE  
PLATFORM TO AUTOMATE AND SELF-  
MANAGE UNMET NEEDS IN THE RENTAL  
PROCESS FOR TENANTS AND LANDLORDS**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>IX</b>
<b>CAPÍTULO I: DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemática.....	1
1.2 Necesidad .....	2
1.2.1 Buyer Persona .....	3
1.2.2 Mapa de empatía .....	5
1.3 Propuesta de Solución .....	8
1.3.1 Servicios similares.....	10
1.4 Modelo de Negocio .....	13
1.4.1 Segmentación de Mercado .....	13
1.4.2 Relación con el Cliente .....	15
1.4.3 Canales .....	15
1.4.4 Propuesta de Valor .....	16
1.4.5 Actividades Clave .....	17
1.4.6 Recursos Clave.....	18
1.4.7 Socios Clave.....	19
1.4.8 Estructura de Ingresos .....	19
1.4.9 Estructura de Costos.....	21
1.5 Caso de Negocio.....	23
1.5.1 Análisis de la demanda.....	23
1.5.2 Flujo de caja .....	24
1.5.3 Indicadores financieros .....	26
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN Y DISEÑO .....</b>	<b>27</b>
2.1 Estado del Arte .....	27
2.1.1 Conceptos Clave.....	27
2.1.2 Factores Críticos de Éxito .....	37
2.2 Diseño de la Solución.....	40
2.2.1 Diseño Funcional.....	40
2.2.2 Diseño técnico: Aspectos tecnológicos y especificaciones técnicas .....	44
<b>CAPÍTULO III: GESTIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>51</b>
3.1 Definición del Proyecto.....	51

3.1.1	Descripción.....	51
3.1.2	Definición de Objetivos .....	52
3.2	Plan del Proyecto.....	52
3.2.1	Definición del Alcance.....	52
3.2.2	Riesgos y costos del proyecto .....	63
<b>CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN Y AJUSTES .....</b>		<b>67</b>
4.1	Metodología .....	67
4.1.1	Exploración .....	67
4.1.2	Pitch MVP.....	68
4.1.3	Simulación.....	68
4.2	Prototipado .....	69
4.2.1	Prototipo inicial.....	69
4.2.2	Conclusiones de los entrevistados.....	72
4.2.3	Prototipo mejorado.....	73
4.3	Feedback de usuarios y aprendizaje.....	87
4.3.1	Funcionalidades actuales positivas.....	87
4.3.2	Puntos de mejora .....	88
4.3.3	Funcionalidades adicionales.....	88
4.4	Métricas relacionadas .....	89
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>91</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>93</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>		<b>94</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>95</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Costo de planes y características.....	19
Tabla 1.2 Ingreso por publicidad anualizado .....	20
Tabla 1.3 Detalle de personal a contratar.....	21
Tabla 1.4 Detalle de infraestructura tecnológica .....	21
Tabla 1.5 Costos por publicidad y marketing anualizados .....	22
Tabla 1.6 Detalle de otros costos .....	23
Tabla 1.7 Análisis de la demanda .....	23
Tabla 1.8 Estimación de inquilinos anualizado .....	24
Tabla 1.9 Estimación de cantidad de terceros anualizado .....	24
Tabla 1.10 Alquiler mensual promedio por año .....	25
Tabla 1.11 Ingresos estimados por contratación de planes .....	25
Tabla 1.12 Indicadores financieros .....	26
Tabla 3.1 Listado descriptivo de historias de usuario.....	57
Tabla 3.2 Lista de riesgos identificados por sprint .....	63
Tabla 3.3 Ubicación de riesgos en matriz .....	64
Tabla 3.4 Costos del proyecto en año 0 .....	64
Tabla 3.5 Costos en equipos tecnológicos .....	64
Tabla 3.6 Costos de recursos para desarrollo de plataforma.....	66
Tabla 4.1 Capturas de pantalla de prototipo inicial .....	69
Tabla 4.2 Capturas de pantalla de prototipo mejorado .....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Buyer Persona de arrendador.....	3
Figura 1.2 Buyer Persona de inquilino.....	4
Figura 1.3 Buyer Persona de roommates .....	5
Figura 1.4 Mapa de empatía arrendador .....	6
Figura 1.5 Mapa de empatía inquilino .....	7
Figura 1.6 Propuesta de valor para arrendadores .....	8
Figura 1.7 Propuesta de valor para inquilinos.....	9
Figura 1.8 Flujos de proceso de servicios de corretaje .....	11
Figura 1.9 Flujos de proceso de publicaciones en redes sociales .....	12
Figura 1.10 Modelo CANVAS de solución .....	13
Figura 2.1 Captura de actividad y uso de zonas del hogar por grupo usuario .....	30
Figura 2.2 Flujo para cálculo de peso de los espacios del hogar .....	30
Figura 2.3 Distribución del valor predicho utilizando datos de prueba .....	31
Figura 2.4 Distritos de Lima con mayor proximidad a servicios.....	35
Figura 2.5 Flujo de procedimiento de implementación Room & Mates.....	38
Figura 2.6 Captura de Rental Property Management App.....	39
Figura 2.7 Diseño funcional de flujo de inquilinos.....	42
Figura 2.8 Diseño funcional de flujo de arrendadores .....	44
Figura 2.9 Componentes en sistema de solución .....	45
Figura 2.10 Diagrama de arquitectura de software .....	46
Figura 3.1 User Story Map de solución para flujo de arrendadores .....	53
Figura 3.2 User Story Map de solución para flujo de inquilinos .....	53
Figura 3.3 Tablero priorizado con método Moscow.....	54
Figura 3.4 Roadmap de solución.....	55
Figura 3.5 Sprint backlog con definición de MVP .....	56

## RESUMEN

Esta investigación pretende comprender en profundidad las necesidades del mercado de alquiler de inmuebles y brindar una solución innovadora. Se realizaron entrevistas empáticas para conocer dichas necesidades y se ideó una plataforma web/móvil que enlaza inquilinos con arrendadores considerando las necesidades de estos perfiles. Esta plataforma ofrece a los arrendadores y a los inquilinos una experiencia de búsqueda eficiente y segura, incluyendo funcionalidades como visualización de puntaje crediticio y antecedentes policiales, integraciones con otros servicios, clasificación de perfiles, mapas interactivos con puntos de interés, pagos automáticos y herramientas de cálculos de presupuesto. Adicionalmente, se evaluó la factibilidad económica y técnica de esta solución, mostrando un flujo de caja estimado a 5 años que resultaría en rentabilidad al tercer año. Por último, se muestran prototipos de la aplicación, a bajo y alto nivel de fidelidad, que aterrizan la idea y la hacen más tangible, y que, finalmente, son utilizadas en la encuesta. Ambos perfiles encuentran útiles las nuevas funcionalidades debido a que les ayuda a reducir su esfuerzo para encontrar un nuevo inquilino o un lugar donde vivir, ya que la solución se centra en facilitar la experiencia de búsqueda que es la que demanda más tiempo y esfuerzo y no solo pretende satisfacer la necesidad final como lo hacen las soluciones actuales. Además de que la solución sigue ayudando a los usuarios incluso después de encontrar un inquilino o inmueble con funcionalidades de recomendación de servicios terceros (limpieza, mudanza, etc.), recordatorio e historial de pagos y reportar algún inconveniente en el inmueble para que haya una comunicación constante entre arrendador e inquilino.

### **Palabras clave:**

Alquiler, Aplicación Web, Inmueble, Automatización, Inquilino, Arrendador.

## ABSTRACT

This research aims to gain a comprehensive understanding of the needs within the real estate rental market and provide an innovative solution. Empathetic interviews were conducted to identify these needs, leading to the idea of a web/mobile platform that connects tenants with landlords, considering their requirements. This platform offers both landlords and tenants an efficient and secure search experience, including features such as credit score and criminal background checks, integrations with other services, profile rankings, interactive maps with points of interest, automatic payments, and budgeting calculation tools, all at a reduced cost for landlords compared to other solutions available in the market. These functionalities allow for a reduction in costs and time for both profiles. Additionally, the economic and technical feasibility of this solution was assessed, demonstrating a projected cash flow over five years that would result in profitability by the third year. Finally, prototypes of the application, at both low and high levels of fidelity, are presented to concretize the idea and make it more tangible, which are subsequently used in a survey. Both profiles find the new functionalities useful, as they help reduce their effort in finding a new tenant or a place to live, and they are willing to use this solution in place of existing options in the Peruvian market.




**Keywords:**

Rent, Web Application, Property, Automatization, Tenant, Lessor.

## 9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.