

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: EdiTech – Servicio de Administración de Edificios
Residenciales a través de una Solución Digital en Lima**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

QUE PRESENTA:

Verónica Beatriz, Castillo Contreras
Francis Gertrud, Castillo Contreras

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

QUE PRESENTA:

José Luis, Sánchez Rolando
Daniel Omar, Zarabia Tumay

ASESOR

Dr. Pablo José, Arana Barbier

Surco, abril, 2025

Declaración Jurada de Autenticidad

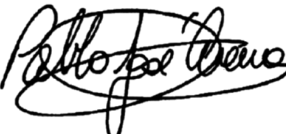
Yo, Pablo José, Arana Barbier, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulado Modelo ProLab: EdiTech – Servicio de Administración de Edificios Residenciales a través de una Solución Digital en Lima de los(as) autores(as)

- Verónica Beatriz Castillo Contreras, DNI: 44650478
- Francis Gertrud Castillo Contreras, DNI: 45772647
- José Luis Sánchez Rolando, DNI: 70365034
- Daniel Omar Zarabia Tumay, DNI: 43654483

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 14%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 12/03/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 12 de marzo de 2025

Arana Barbier, Pablo José	
DNI: 44614140	Firma 
ORCID: 0000-0002-4449-0086	

Agradecimientos

Agradezco a los profesores por su conocimientos y guía durante el programa. A mis compañeros, por hacer de este camino una experiencia enriquecedora. A mi grupo, por su dedicación y compromiso para lograr los objetivos.

José Luis Sánchez Rolando

Agradezco a CENTRUM PUCP por la formación recibida durante el MBA, que me permitió adquirir herramientas clave para mi desarrollo profesional. También valoro el aporte de los docentes y compañeros que hicieron de este proceso una experiencia productiva."

Francis Gertrud Castillo Contreras

Agradezco a mis profesores de Centrum por el valioso aprendizaje que me han brindado y a mi grupo por su esfuerzo y dedicación.

Verónica Beatriz Castillo Contreras

Agradezco a todas las personas con las que comparto mi día a día, cuya compañía y apoyo han sido un pilar fundamental en este camino. También extendo mi gratitud a mis compañeros de estudio, quienes con su entusiasmo y colaboración hicieron de esta etapa una experiencia enriquecedora y llena de aprendizaje.

Daniel Omar Zarabia Tumay

Dedicatorias

"A mi esposa e hijo, por su amor, paciencia y apoyo incondicional en cada etapa de este proceso."

José Luis Sánchez Rolando

"A mis padres y mis abuelos, por ser mi mayor fuente de inspiración y motivación."

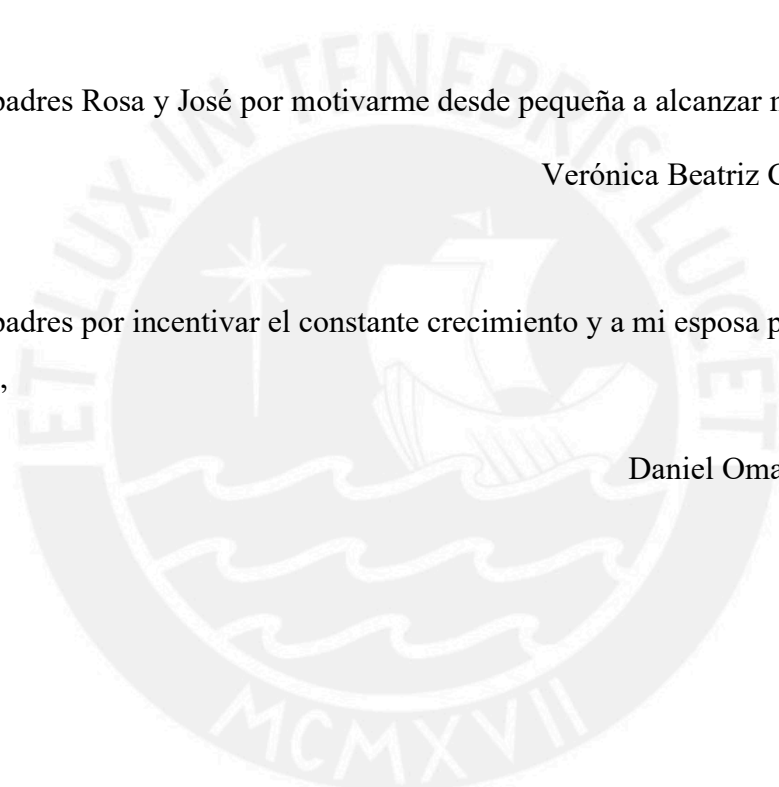
Francis Gertrud Castillo Contreras

"A mis padres Rosa y José por motivarme desde pequeña a alcanzar mis sueños."

Verónica Beatriz Castillo Contreras

"A mis padres por incentivar el constante crecimiento y a mi esposa por acompañarme en este camino."

Daniel Omar Zarabia Tumay



Resumen Ejecutivo

Esta tesis propone una solución para abordar uno de los problemas más críticos del país: la inseguridad ciudadana. Según la encuesta realizada por IPSOS en marzo de 2024, el 63% de los encuestados considera que la percepción de seguridad a nivel nacional ha empeorado, cifra que asciende al 70% en la ciudad de Lima. Además, el 41% de las personas expresó sentirse insegura incluso dentro de sus viviendas. El análisis de esta investigación se centra en factores clave, como la falta de protección de la información personal, la alta rotación del personal de seguridad y la ineficiencia en la comunicación y gestión de recursos en edificios multifamiliares cuya construcción en la ciudad de Lima crece a 7% anual de acuerdo con lo indicado por el diario Gestión 2024.

La propuesta de EdiTech, una empresa orientada a la administración de edificios residenciales busca modernizar este sector mediante un enfoque innovador basado en la digitalización y la eficiencia. La empresa tiene como objetivo principal garantizar la protección de los datos de propietarios y residentes, fortaleciendo la seguridad y la confianza en la gestión. Además, se desarrollará una aplicación móvil con accesos diferenciados para el personal y los propietarios, lo que permitirá optimizar la comunicación, gestionar los activos comunes de manera más eficaz y fomentar la transparencia en todos los procesos administrativos.

Los resultados del análisis financiero y la validación de la hipótesis indican que EdiTech es un modelo deseable, factible y viable. La proyección económica muestra un Valor Actual Neto (VAN) positivo en cinco años de S/ 2,551,247 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 187%, validando su rentabilidad a largo plazo. Adicionalmente, el proyecto promueve la inclusión laboral contratando a personas mayores de 45 años, generando un impacto social positivo en cinco años de S/ 6,430,217 para el país y a su vez se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

EdiTech transformará la calidad de vida de los propietarios al ofrecerles un entorno más seguro, eficiente y organizado. Además, establecerá un estándar innovador en la administración de edificios residenciales en Lima, destacándose por su enfoque tecnológico y profesional. Este modelo tiene el potencial de expandirse a otras ciudades del Perú, llevando sus beneficios a un público aún más amplio.



Abstract

This thesis proposes a solution to address one of the country's most critical issues: citizen insecurity. According to a survey conducted by IPSOS in March 2024, 63% of respondents believe that the perception of security at the national level has worsened, a figure that rises to 70% in the city of Lima. Additionally, 41% of people reported feeling unsafe even within their own homes. The analysis in this research focuses on key factors such as the lack of personal information protection, high turnover rates of security personnel, and inefficiencies in communication and resource management within multifamily residential buildings, whose construction in Lima is growing at an annual rate of 7%, according to Gestión newspaper (2024).

The proposal by EdiTech, a company focused on the management of residential buildings, aims to modernize this sector through an innovative approach based on digitalization and efficiency. The company's primary goal is to ensure the protection of property owners' and residents' data, enhancing security and trust in management. Additionally, a mobile application with differentiated access for staff and property owners will be developed, enabling optimized communication, more efficient management of common assets, and increased transparency in all administrative processes.

The results of the financial analysis and hypothesis validation indicate that EdiTech represents a desirable, feasible, and viable model. The economic projection shows a positive Net Present Value (NPV) of S/ 2,551,247 over five years and an Internal Rate of Return (IRR) of 187%, confirming its long-term sustainability. Additionally, the project promotes labor inclusion by hiring individuals over the age of 45, generating a positive social impact of S/ 6,430,217 for the country over five years, while aligning with the Sustainable Development Goals.

EdiTech will transform the quality of life for property owners by providing a safer, more efficient, and organized environment. Furthermore, it will set an innovative standard in residential building management in Lima, standing out for its technological and professional approach. This model has the potential to expand to other cities in Peru, bringing its benefits to a broader audience.



Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	xii
Lista de Figuras.....	xiv
Capítulo I. Definición del Problema.....	1
1.1. Contexto del problema a resolver	1
1.2. Presentación del problema a resolver.....	2
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.....	3
Capítulo II. Análisis del Mercado.....	5
2.1. Descripción del mercado o industria.....	5
2.2. Análisis competitivo detallado	8
Capítulo III. Investigación del Usuario.....	14
3.1. Perfil del usuario	14
3.2. Mapa de experiencia de usuario	17
3.3. Identificación de la necesidad	20
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio	22
4.1. Concepción del producto o servicio	22
4.2. Desarrollo de la narrativa	27
4.3. Carácter innovador del producto o servicio	28
4.4. Propuesta de valor	29
4.5. Producto mínimo viable (PMV).....	31
Capítulo V. Modelo de Negocio	34
5.1. Lienzo del modelo de negocio	34
5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....	38
5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....	39
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio.....	42

Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable.....	44
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución	44
6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	44
6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución	46
6.2. Validación de la factibilidad de la solución	49
6.2.1. Plan de mercadeo	49
6.2.2. Plan de operaciones.....	58
6.3. Validación de la viabilidad de la solución	69
6.3.1. Presupuesto de inversión.....	69
6.3.2. Análisis financiero	69
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis.....	73
Capítulo VII. Solución sostenible	76
7.1. Relevancia social de la solución	79
7.2. Rentabilidad social de la solución.....	81
Capítulo VIII. Decisión e implementación.....	83
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	83
8.2. Conclusiones	86
8.3. Recomendaciones.....	88
Referencias.....	91
Apéndices	97
Apéndice A: Estadística de empleo en Lima Metropolitana.....	97
Apéndice B: Lienzo para el planteamiento del problema	100
Apéndice C: Resultados de entrevistas	101
Apéndice D: Prototipo de APP	106
Apéndice E: Tarjetas de Prueba de Deseabilidad.....	109

Apéndice F: Tarjetas de Prueba de Deseabilidad..... 118
Apéndice G: Resultados de Focus Group 127



Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Distribución de Proyectos Inmobiliarios en Lima al cierre del IV Trimestre 2023</i>	7
Tabla 2 <i>Distribución de Proyectos Inmobiliarios en Lima Moderna</i>	7
Tabla 3 <i>Resumen Análisis de las 5 Fuerzas de Porter</i>	13
Tabla 4 <i>Lienzo 6x6</i>	25
Tabla 5 <i>Matriz Costo – Impacto</i>	26
Tabla 6 <i>Tabla de Hipótesis de la Deseabilidad de la Idea de Negocio</i>	45
Tabla 7 <i>Resultados respecto al Problema Social Relevante</i>	47
Tabla 8 <i>Resultados respecto al Usuario/Beneficiario</i>	48
Tabla 9 <i>Resultados respecto al Producto Mínimo Viable</i>	48
Tabla 10 <i>Resultados respecto al Mercado</i>	49
Tabla 11 <i>Análisis PESTEL</i>	51
Tabla 12 <i>Objetivos de Largo Plazo (OLP)</i>	52
Tabla 13 <i>Análisis FODA</i>	53
Tabla 14 <i>Segmentación de Mercado 1</i>	54
Tabla 15 <i>Segmentación de Mercado 2</i>	54
Tabla 16 <i>Presupuesto de Marketing, en Soles</i>	57
Tabla 17 <i>Cálculo del Costo de Adquisición del Cliente (CAC)</i>	57
Tabla 18 <i>Cálculo del Life Time Value (LTV)</i>	58
Tabla 19 <i>Cálculo de Ratio (LTV/CAC)</i>	58
Tabla 20 <i>Plan de Inversión, en Soles</i>	70
Tabla 21 <i>Proyección de Ventas Anuales</i>	71
Tabla 22 <i>Flujo de Caja Anual del Accionista, en soles</i>	72
Tabla 23 <i>Cálculo de CAPM (Capital Asset Pricing Model)</i>	73
Tabla 24 <i>Análisis de Sensibilidad</i>	74

Tabla 25 <i>Flujo de Caja del Accionista (Caso 4 Edificios en Primer Año)</i>	74
Tabla 26 <i>Flujo de Caja del Accionista (Caso 12 Edificios en Primer Año)</i>	75
Tabla 27 <i>Objetivos de Desarrollo Sostenible impactados por EdiTech</i>	79
Tabla 28 <i>Índice de Relevancia Social Global</i>	80
Tabla 29 <i>Metas Específicas de los OSD</i>	80
Tabla 30 <i>Cálculo de VAN Social</i>	82



Lista de Figuras

Figura 1 <i>Análisis de los Servicios brindados por Administradoras de Edificios Multifamiliares</i>	12
Figura 2 <i>Guía de Entrevista</i>	15
Figura 3 <i>Lienzo Meta Usuario</i>	17
Figura 4 <i>Mapa de la Experiencia de Usuario del Servicio</i>	19
Figura 5 <i>Costo - Impacto</i>	26
Figura 6 <i>Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio</i>	31
Figura 7 <i>Lienzo Blanco de Relevancia</i>	32
Figura 8 <i>Lienzo del Modelo de Negocio</i>	37
Figura 9 <i>Lienzo de Organización Exponencial</i>	41
Figura 10 <i>Matriz de Relevancia de Hipótesis</i>	46
Figura 11 <i>Funnel de Ventas</i>	56
Figura 12 <i>Organigrama EdiTech</i>	59
Figura 13 <i>Cronograma de Implementación</i>	61
Figura 14 <i>Matriz de Acceso a Funciones de la Aplicación EdiTech</i>	62
Figura 15 <i>Flourishing Business Canvas</i>	78
Figura 16 <i>Plan de Implementación detallado por Actividades</i>	85

Capítulo I. Definición del Problema

La inseguridad es uno de los principales problemas de la ciudad de Lima. De acuerdo con la información proporcionada por la encuestadora IPSOS en el año 2024, la inseguridad en la ciudad ha empeorado considerablemente en los últimos doce meses. Este incremento ha generado un sentimiento de miedo entre los ciudadanos, ya sea dentro o fuera de sus hogares. Además, según el informe emitido por el Banco Mundial (2024), la limitada creación de empleos formales es otro de los graves problemas que enfrenta la ciudad. Esta falta de oportunidades no permite mejorar el índice de crecimiento del país, exacerbando así las dificultades económicas y sociales.

1.1. Contexto del problema a resolver

La Encuesta Nacional Urbana – Rural, elaborada por IPSOS en el mes de marzo 2024 indicó que el 31% de la población se siente inseguro dentro de sus hogares, el 67% cuando transita en la calle de día y el 87% cuando lo hace de noche. Al revisar los resultados, específicamente para la ciudad de Lima, estos porcentajes aumentan: el 41% de las personas se sienten inseguras dentro de sus viviendas, el 81% se sienten inseguras al transitar por la calle de día, y un 94% al hacerlo de noche. Los encuestados indican que la percepción sobre la seguridad ciudadana a nivel nacional ha empeorado en un 63% y en la ciudad de Lima el porcentaje alcanzó el 70%. Debido a estos motivos, las personas viven en un estado de miedo constante, esperando la participación del gobierno y adoptando medidas particulares para enfrentar a la delincuencia desde sus propios hogares.

El empleo informal, el subempleo y desempleo son factores que contribuyen a la inseguridad en la ciudad. Según el informe técnico “Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana”, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en 2024 (ver Apéndice A), la población desempleada al cierre del primer trimestre de 2024 en la ciudad de Lima ascendía a 447,000 personas. lo que corresponde a una tasa de desempleo del

7,7%. Esta cifra representa un aumento en comparación con el mismo periodo del año anterior, que fue del 7,5%. Además, la tasa de desempleo ha mostrado una ligera disminución en los últimos cinco años, pasando del 7,8% al 7,7%.

Otro problema que agrava la situación de desempleo en la ciudad de Lima es el empleo en condiciones no adecuadas o fuera de los términos establecidos por ley.

Actualmente, 2,208,600 personas, que representa el 41% de los trabajadores, se encuentran en esta situación. De estas, el 79% perciben un sueldo por debajo del mínimo vital, y el otro 21% trabaja más horas de las establecidas por ley. Por otro lado, entre las personas mayores de 45 años, cuya población es una de las que presenta mayores dificultades para ingresar al mercado laboral, se encontró que, del total de la PEA de este grupo, el 94%, correspondiente a 1,990,300 personas tienen empleo, sin embargo, el 44% se encuentra en condición de subempleo. De este grupo se tiene que 656,000 personas (76%) perciben un sueldo menor al sueldo básico, mientras que el resto trabaja más horas de las autorizadas.

1.2. Presentación del problema a resolver

El problema social que se ha identificado de acuerdo con el lienzo de dos dimensiones (ver Apéndice B), es la inseguridad que sienten los ciudadanos, tanto en la calle como dentro de sus hogares. Las personas que viven en edificios multifamiliares no se sienten seguras debido al constante tránsito de personas, ya sean visitas o proveedores para los diferentes departamentos. Este gran movimiento de personas a menudo resulta en encuentros entre propietarios y desconocidos en las áreas comunes del edificio. Por estos motivos, la mayoría de los edificios cuenta con personal de seguridad en el ingreso. Sin embargo, este personal, que tiene acceso a información privada y a los movimientos de los propietarios, rota constantemente en busca de mejores condiciones laborales, lo cual genera un temor adicional entre los residentes. Esta información permitió identificar una oportunidad para reducir la rotación que estaría relacionada con las oportunidades laborales para las personas mayores a

45 años. Este grupo personas que enfrentan la falta de ingresos necesarios para cubrir sus necesidades básicas y la falta de capacitación para obtener nuevas oportunidades, buscan estabilidad en sus centros de trabajo (El Litoral, 2024), más aún si cuentan con todos los beneficios que la ley otorga.

Por otro lado, no se considera como objetivo el brindar un servicio para combatir a la delincuencia, no es contratar personal especializado en seguridad, ni brindar un servicio de alarma. El objetivo es el de contar con personal adecuado, con baja rotación y que cumpla los procedimientos establecidos para que los propietarios puedan sentirse seguros dentro de sus departamentos. Como un punto adicional, no se busca reducir la oferta laboral para personas menores de 45 años, sino reinsertarlas en el mercado laboral con nuevas competencias y acceso a empleos que cumplan con las leyes laborales y ofrezcan un trato digno. No se trata de otorgar bonos ni subsidios sociales, sino de ofrecer los beneficios laborales como compensación a un trabajo bien realizado. Tampoco se trata de educar a personas mayores ni capacitar a personas sin ningún tipo de experiencia; la propuesta es utilizar la experiencia previa de estas personas para brindarles capacitación y reinsertarlas al mercado laboral.

1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver

La inseguridad que sienten los ciudadanos es uno de los principales problemas que afecta a la sociedad peruana en la actualidad, especialmente a la población de la ciudad de Lima, según el Informe Técnico N°03 correspondiente al mes de Mayo 2024 elaborado por el INEI, el 27.7% de población urbana nacional de 15 años a más ha sido víctima de algún hecho delictivo y de acuerdo a la encuesta realizada por la organización Lima Como Vamos, el 76.5% de la población considera que el principal problema que afecta la calidad de la vida de las personas en Lima Metropolitana y el Callao es la inseguridad ciudadana (Lima Cómo Vamos, 2022). Asimismo, el Perú se encuentra en el puesto 99 de 163 en el 2024 *Ranking Peace Index* a nivel global y tiene el puesto seis comparado con los países de Sudamérica por

lo que se evidencia que las personas deben ser cada vez más cuidadosas para evitar ser una posible víctima, lo que incluye tomar precauciones dentro de sus propias viviendas. La información personal, como números de celular, correos electrónicos, que alguien tenga conocimiento sobre la presencia o ausencia de los propietarios en sus hogares, la cantidad de personas que viven en casa y los horarios de cada uno de los miembros de la familia, es valiosa y, si no se custodia adecuadamente, puede llegar a manos de los delincuentes.

De acuerdo con lo indicado por el diario PERU21, en el año 2023 hubo 306 casos de secuestros y 107 en el año 2022. Esto indica que la cantidad se ha incrementado notablemente y que la tendencia es que siga aumentando. De lo expuesto, se evidencia que la seguridad es un pilar importante en la tranquilidad de las personas y su correcto desenvolvimiento en su entorno por lo que es importante dar solución.

La información sensible de los propietarios está expuesta debido a la rotación frecuente del personal de conserjería, quienes, al dejar su trabajo, deben transferir esta información a otra persona y, en algunos casos, se la llevan consigo. Las personas menores de 45 años tienen muchas oportunidades de encontrar mejoras laborales y, al estar lejos de la edad de jubilación, tienden a cambiar de trabajo con mayor frecuencia. Por lo cual, contratar personas mayores de 45 años sería parte de la solución al problema de la inseguridad, dado que este grupo de personas buscan estabilidad laboral y evitar cambiar de trabajo continuamente.

Capítulo II. Análisis del Mercado

La población en la ciudad de Lima se encuentra en crecimiento constante, por lo cual se vienen construyendo diversos proyectos inmobiliarios para satisfacer la demanda de viviendas para esta población. Debido a la falta de suelo, se busca maximizar el uso de este mediante la construcción de edificios residenciales (Lima In, 2024) lo cual genera una demanda de servicios de administración de edificios que contribuya con la seguridad de esta parte de la población. Por este motivo, el mercado que se analizará es el inmobiliario con el objetivo de ofrecer un servicio a los propietarios de departamentos en edificios residenciales que incluyen seguridad, mantenimiento y operatividad del equipamiento, con la finalidad de preservar o incrementar el valor de las propiedades. Para poder lograrlo, se realizará un análisis del sector y del crecimiento de la población en la ciudad de Lima.

2.1. Descripción del mercado o industria

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI), la cantidad de habitantes de la ciudad de Lima aumenta cada año. En enero del 2024, la población de Lima alcanzó los 10,292,000 habitantes, lo que representa el 30.2% de la población total del Perú. Esta cifra aumentó en 1.4% en comparación al año anterior, cuando la población era de 10,151,000 habitantes. En promedio, la población ha crecido un 1.6% anual desde el año 2020, cuando alcanzó los 9,675,000 habitantes, lo que representaba el 29.7% de total del país.

Lima Moderna está conformada por seis distritos de la ciudad: Jesús María, Magdalena de Mar, Lince, Pueblo Libre, San Miguel y Surquillo (El Comercio, 2024). Según el reporte de indicadores del mercado inmobiliario, elaborado por TINSA al cierre del 2024, en estos distritos se encontraba más del 39% de departamentos en venta, con más de diez mil unidades liderando la oferta inmobiliaria en Lima. Estas unidades están ubicadas en edificios

residenciales modernos que ofrecen todo el equipamiento necesario para la comodidad de los propietarios, incluyendo áreas comunes para el esparcimiento y salud.

La altura de los edificios en los nuevos proyectos en la ciudad está en constante aumento. Según el Informe de Coyuntura Inmobiliaria (INCOIN) de Tinsa al cierre del I trimestre del año 2024, el 40% de los proyectos tenían entre 6 y 10 pisos, el 12% entre 1 y 5 pisos, el 19% entre 16 y 20 pisos y el 16% entre 11 y 15 pisos. Además, el estudio de Mercado de Edificaciones en Lima Metropolitana 2017 – 2020, elaborado por CAPECO, indica que la zona de Lima Centro fue la que experimentó un significativo aumento en la altura promedio de los edificios residenciales pasando de 10.9 pisos en el 2017 a 13.9 pisos en el 2020. En la zona de Lima Moderna, donde se enfocará inicialmente el servicio, el promedio de altura de los edificios aumentó de 11.8 pisos a 12.5 pisos en el mismo periodo de tiempo. El informe también señala que la población limeña ha incrementado su preferencia por los departamentos en edificios residenciales, lo que ha llevado a un aumento en la oferta de estos proyectos con diseños cada vez más altos.

De acuerdo con la información proporcionada por el INCOIN al 4to trimestre del 2023, el precio promedio por unidad inmobiliaria fue de 468 mil soles, el tamaño promedio de los departamentos fue de 64m² y las empresas inmobiliarias tardaban 13.5 meses en agotar su *stock*. Cada proyecto tiene en promedio un total de 77 unidades. Para comprender el mercado potencial en este sector, se analizará las cifras de los proyectos que se están construyendo en la actualidad, según los datos proporcionados por el INCOIN al cierre del cuarto trimestre del 2023 en Lima. Estas cifras nos permiten conocer la demanda futura de servicios de administración que se requerirán, sin dejar de lado el mercado potencial ya existente, es decir los edificios que ya cuentan con una administración cuyos propietarios no se sienten conforme con el servicio recibido.

Tabla 1

Distribución de Proyectos Inmobiliarios en Lima al cierre del IV Trimestre 2023

Zona de Lima	Proyectos inmobiliarios	Cantidad de departamentos
Lima Centro	73	4,692
Lima Este	29	723
Lima Moderna	305	10,336
Lima Norte	28	945
Lima Sur	35	1,478
Lima Top	377	8,347
Zona Callao	6	180
Zona playa sur	14	135
Total	867	26,836

Nota. Adaptado de Tinsa Perú. INDICADORES DEL MERCADO INMOBILIARIO.

<https://www.tinsa.com.pe/>

Tabla 2

Distribución de Proyectos Inmobiliarios en Lima Moderna

Distritos de Lima Moderna	Proyectos Inmobiliarios	Proyectos con altura entre 11 y 20 pisos
Jesús María	72	12
Lince	49	8
Magdalena del Mar	43	7
Pueblo Libre	43	7
San Miguel	64	10
Surquillo	34	5
Total	305	49

Nota. Adaptado de Tinsa Perú. INDICADORES DEL MERCADO INMOBILIARIO

<https://www.tinsa.com.pe/>

Según los datos recopilados, se utilizará la metodología TAM-SAM-SOM para analizar el mercado potencial en el sector de administración de edificios. Este enfoque permite segmentar el mercado en diferentes niveles, identificando las oportunidades más relevantes. En particular, se priorizan los edificios de mayor altura y número de departamentos, que comúnmente contratan servicios de administración a través de licitaciones y votaciones de los propietarios:

- **Mercado Total o *Total Addressable Market* (TAM):** 861 proyectos inmobiliarios en Lima con una altura de hasta 20 pisos.
- **Mercado que se puede servir o *Serviceable Available Market* (SAM):** 305 proyectos inmobiliarios en Lima Moderna.
- **Mercado que se puede conseguir *Serviceable Obtainable Market* (SOM):** 49 proyectos inmobiliarios en Lima moderna, al año uno, con una altura entre 11 y 20 pisos.

2.2. Análisis competitivo detallado

La estructura competitiva del mercado de las administradoras de edificios multifamiliares se analizará a través del modelo de las Cinco Fuerzas de Porter (Porter, 2008). Con la ayuda de las Cinco Fuerzas de Porter se obtendrá un panorama completo sobre la dinámica del sector. Este análisis permitirá identificar las oportunidades y amenazas que enfrentan las empresas en este mercado, proporcionando información valiosa sobre la competencia existente, la amenaza de nuevos competidores, el poder de negociación de proveedores y clientes y la posibilidad de ingreso al mercado de productos o servicios sustitutos.

Primero, al analizar las Barreras de Entrada para el negocio de administración de edificios residenciales, se puede observar que la legislación vigente en Perú no impone políticas restrictivas para el ingreso de nuevos competidores. El Gobierno Peruano establece la normativa para el servicio de administración de edificios en la ley N°27157, así como los pasos que son necesarios para la constitución de una empresa y se explican los beneficios de operar un negocio formal, lo que fomenta el emprendimiento en el país. Por otro lado, el principal recurso de las empresas administradoras de edificios es el capital humano, a medida que aumenta el número de edificios administrados también lo hacen sus costos operativos, ya

que se requiere más personal para satisfacer la nueva demanda. Sin embargo, estas empresas contratan al nuevo personal por periodos que coinciden con la duración de los contratos con sus clientes, lo cual minimiza el impacto financiero cuando se reducen o aumentan los clientes. Además, dado que el recurso principal de estas empresas es el capital humano y no se requieren activos significativos como maquinaria, no es necesario contar con un gran capital de inversión para iniciar operaciones. Por lo tanto, se puede afirmar que las barreras de entrada para este tipo de negocios son bajas.

Segundo, en cuanto al Poder de Negociación de los Proveedores, de acuerdo con Nexo Inmobiliario, una empresa administradora de edificios utiliza diversos servicios de múltiples proveedores, que pueden clasificarse en dos categorías: especializados y no especializados. En la categoría de los proveedores especializados se incluyen aquellos que requieren capacitación técnica para realizar tareas específicas, como el mantenimiento de ascensores, de bombas de agua, sistemas contra incendio, entre otros. Por otro lado, en la categoría de proveedores no especializados se encuentran las personas que realizan oficios que no requieren estudios técnicos formales, como jardinería, pintura, limpieza. Ambos tipos de proveedores tiene un poder de negociación bajo, ya que sus servicios son complementarios y no afectan directamente el servicio de administración de edificios. Además, existe una amplia variedad de oferta de estos servicios, lo que facilita su reemplazo en caso de ser necesario.

Tercero, en cuanto al Poder de Negociación de los Clientes, estos tienen un poder alto de negociación. Los clientes suelen elaborar un listado detallado de requerimientos necesarios para la administración de sus edificios y luego invitan a diversas empresas para presentar sus propuestas. Este proceso puede tener varias iteraciones, según los pasos a seguir descritos por Condominios Perú (Condominios Perú, 2021), hasta encontrar a la empresa administradora ideal que satisfaga sus necesidades.

Según el artículo 21° de la Decreto Legislativo N.º 1568, la Junta de Propietarios tiene la responsabilidad de administrar, mantener y mejorar la edificación para conservar los bienes comunes y garantizar su disfrute por parte de los propietarios de las unidades inmobiliarias. En este contexto, la Junta de Propietarios busca la mejor opción para contratar los servicios de administración necesarios para mantener sus activos con el máximo valor, gestionar adecuadamente los ingresos y gastos del edificio y garantizar el cumplimiento del reglamento interno y el manual de convivencia. Los clientes (propietarios) valoran la diferenciación en el servicio, lo que significa que buscan servicios adicionales que puedan garantizar la seguridad, comunicación y claridad en el manejo financiero por lo cual es uno de los factores de decisión junto con el precio. La Junta de Propietarios analiza cada propuesta para verificar que se cumpla con los requisitos y solicita periodos de prueba para asegurar una correcta administración. También busca un servicio de calidad respaldado en la experiencia de los proveedores, lo cual les permita recibir una atención personalizada acorde con sus necesidades. Por estas razones, se puede afirmar que el poder de negociación de los consumidores es alto.

Cuarto, en cuanto a los Productos Sustitutos para las administradoras de edificios, un aumento significativo en los costos de los servicios de administración de edificios multifamiliares o querer disminuir sus costos mensuales, podría llevar a los clientes a considerar dejar de contratar una empresa externa que brinde estos servicios y optar por la autoadministración, cuyos pros y contras lo explica Daytona Cloud en su blog. Esta alternativa puede parecer más "económica" a primera vista, lo que podría limitar la demanda de servicios profesionales de administración. Sin embargo, es importante considerar que la autoadministración conlleva un alto riesgo debido a la falta de experiencia de la Junta Directiva, así como el desconocimiento técnico y administrativo. Esto puede resultar en el deterioro prematuro de los activos comunes como bombas de agua, tableros eléctricos,

ascensores, reduciendo su vida útil y generando mayores gastos en mantenimientos correctivos o reemplazo de equipos. Además, la autoadministración requiere personas con disponibilidad de tiempo, ya que muchas de las gestiones se realizan en horario de oficina, lo que complica la autogestión para aquellos con compromisos laborales. Por estas razones, se puede considerar que los productos sustitutos tienen un poder de negociación bajo, ya que las desventajas y riesgos asociados a la autoadministración suelen superar los beneficios percibidos de su aparente menor costo.

Quinto, en cuanto a la Rivalidad entre Competidores en el sector de administración de edificios, no existe un registro nacional que permita determinar con precisión la cantidad de empresas operando en este ámbito. Sin embargo, según el Gerente General de Aedificium, una empresa de software de gestión de edificios estimó en una nota publicada en el diario Perú 21 en 2020, que en el país existen aproximadamente 200 empresas formales de administración de edificios y unas 7,000 empresas informales que brindan este servicio. La competencia en este mercado se ve influenciada por varias diferencias clave entre las empresas formales e informales, como el precio ofrecido, la variedad de servicios adicionales, la experiencia y capacitación del personal y el cumplimiento de las leyes laborales. Las empresas formales suelen ofrecer servicios de mayor calidad, respaldados por personal capacitado y el cumplimiento de normativas legales, lo que las distingue de las opciones informales. No obstante, el gran número de empresas informales intensifica la rivalidad, ya que estas suelen competir principalmente en precio. En este contexto, la rivalidad entre competidores es intensa, con empresas luchando por diferenciarse a través de la calidad del servicio, la innovación en la oferta y el cumplimiento de normativas legales que aseguran confianza y seguridad a los clientes.

La siguiente tabla muestra los servicios ofrecidos por algunas de las administradoras formales actualmente presentes en el mercado. Además, se detallan los beneficios de las

aplicaciones que estas empresas utilizan para complementar sus servicios. Esta información se contrasta con la propuesta innovadora de EdiTech, destacando las ventajas competitivas de su modelo de administración digital (ver Figura 1).

Como se observa en la propuesta comercial de las administradoras de edificios multifamiliares analizadas, todas incluyen servicios básicos como administración, asistencia legal, conserjería, personal de limpieza y supervisión. Algunas también ofrecen la disponibilidad de técnicos en mantenimiento para diagnósticos periódicos del equipamiento. Sin embargo, ninguna propone la digitalización de la información ni garantiza la protección adecuada de los datos personales gestionados en el edificio, aspectos que sí están contemplados en la propuesta de valor de EdiTech.

Adicionalmente, muchas administradoras de edificios, por un costo adicional, ofrecen acceso a aplicaciones subcontratadas como Edificia, Vecinos 360, Aedificium, EdiPro, entre otras. Estas aplicaciones permiten a los propietarios acceder a información relevante como informes económicos, recibos de mantenimiento y presupuestos anuales de acuerdo con la información publicada en sus páginas *web*. Además, incluyen funciones como pasarelas de pago, votación en línea, reserva de áreas comunes, seguimiento de incidencias, acceso de invitados, registro de visitas, notificación de encomiendas, entre otros. No obstante, en muchos casos, las administradoras no utilizan estas aplicaciones en su totalidad y continúan gestionando algunos procesos de manera manual, al igual que aquellas que no ofrecen una aplicación.

Figura 1

Análisis de los Servicios brindados por Administradoras de Edificios Multifamiliares

Empresa Administradora	EdiTech	DIAR	Adescorp	Praris	V & W	NDG	Dienzo	NA
Servicios Ofrecidos								
Asesoría legal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Administración (mto, cobranza, personal)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Conserjería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Limpieza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Supervisor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Tecnico Mantenimiento	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	-
Digitalización de la información	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	-
Información personal custodiada	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	-
Aplicación	EdiTechAPP	Edificia	Vecinos 360	Aedificium	Edificia	NA	NA	EdiPro
Servicios de la Aplicación								
Perfil de usuario por roles	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Registro de asistencia de personal	✓	✗	✗	✗	✗	-	-	✗
Informe Económico	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Presupuesto Anual	✓	✗	✗	✗	✗	-	-	✓
Recibos de Mantenimiento	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Envío de recibos por correo	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Pago de cuotas	✓	Banco	Banco	Banco	Banco	-	-	✓
Envío constancias de pago	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Reporte de Vecinos Morosos	✓	✗	✗	✗	✗	-	-	✗
Reporte Exportables	✓	✗	✓	✗	✗	-	-	✗
Cronograma de Mantenimiento	✓	✗	✓	✗	✗	-	-	✓
Separación áreas comunes	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Chat Propietarios	✓	Whatsapp	Whatsapp	Whatsapp	Whatsapp	-	-	Whatsapp
Votación en línea	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✗
Envío de comunicados programados	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✗
Incidencias 24/7 - Seguimiento	✓	✗	✓	✗	✗	-	-	✗
Avisos	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓
Protocolos de Seguridad	✓	✗	✗	✗	✗	-	-	✗
Acceso Invitados	✓	✓	✗	✗	✓	-	-	✗
Registro de Visitas	✓	✗	✗	✓	✗	-	-	✓
Notificación de encomiendas	✓	✗	✗	✓	✗	-	-	✓

Finalmente, las empresas con una mayor antigüedad son los competidores más fuertes ya que tienen una posición predominante en el mercado, cuentan con una mayor cantidad de edificios en su cartera y buscan mejorar su participación en el mercado compitiendo por precio. Asimismo, los principales factores de elección por parte de los clientes, además del precio, son la experiencia, reputación de la empresa y el cumplimiento de su propuesta comercial. Por lo expuesto, se puede indicar que la rivalidad entre competidores tiene una intensidad alta en este mercado.

La siguiente tabla presenta un resumen del nivel de competitividad del mercado basado en el análisis realizado. Utilizando el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, se identifican factores clave que influyen en la dinámica del sector. Esta información sirve como una herramienta estratégica para comprender las oportunidades y desafíos del mercado, facilitando la toma de decisiones informadas.

Tabla 3

Resumen Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Fuerzas de Porter	Intensidad		
	Baja	Media	Alta
Barreras de entrada	X		
Poder de negociación de los proveedores	X		
Poder de negociación de los clientes			X
Productos o servicios sustitutos	X		
Rivalidad entre competidores			X

Capítulo III. Investigación del Usuario

En el caso del servicio de administración de edificios se tiene como usuario del servicio a los propietarios de los departamentos y áreas comunes de edificios que están preocupados por la seguridad y gestión adecuada de su propiedad. En este caso, el usuario del servicio viene a ser también cliente y beneficiario. La empresa administradora de edificios debe mantener estrecha relación con los propietarios, por este motivo se debe tener una comunicación efectiva y bastante empatía con ellos. Estas habilidades blandas nos permiten hallar un segundo beneficiario de la empresa, que vienen a ser las personas mayores de 45 años que se encuentran en situación de desempleo o subempleo que, de acuerdo con Verónica Dobronich, en su artículo publicado en el diario El Litoral en 2024 “La importancia y ventajas de contratar personas mayores de 45 años”, es este grupo de personas las que mantienen estas habilidades humanas y de liderazgo que son necesarias para brindar un servicio de calidad. Asimismo, estas personas buscan estabilidad, lo cual reduce la rotación de personal, que es uno de los principales problemas mencionados por los propietarios entrevistados.

3.1. Perfil del usuario

Para obtener el perfil del usuario, se realizaron 15 entrevistas a distintos propietarios de departamentos en edificios residenciales con altura mayor a los 10 pisos. A continuación, se presenta la guía de entrevista utilizada en el presente estudio, en el marco del diseño de investigación cuantitativa propuesto por Creswell & Creswell (2018). Este trabajo nos permitió recopilar datos sobre las experiencias y percepciones de los entrevistados, así como identificar tendencias y patrones en el perfil del usuario al cual se dirige este proyecto. La entrevista se dividió en seis secciones y constó de un total de veinte preguntas.

Figura 2

Guía de Entrevista

Guía de Entrevista para Propietarios de Departamentos

Nombre del propietario:

Edad:

Distrito residencia:

Fecha de la entrevista:

Preguntas	Respuestas
Sección 1: Experiencia como Propietario	
1. ¿Cuánto tiempo reside en su departamento?	
2. ¿Cuántos departamentos conforman su edificio?	
3. ¿Con qué frecuencia se realizan reuniones de la junta de propietarios?	
4. ¿Ha participado en la Directiva de la Junta de Propietarios? ¿Por qué?	
Sección 2: Administración del Edificio	
5. ¿Conoce a los trabajadores de la empresa administradora? (supervisor, conserjes, personal de limpieza)	
6. ¿Cómo calificaría la actual administración del edificio en términos de eficiencia y transparencia?	
7. ¿Qué servicios considera más importantes para la administración de su edificio? (Ejemplo: mantenimiento, seguridad, limpieza, etc.)	
8. ¿Ha tenido problemas con la gestión de gastos comunes o cobros adicionales?	
Sección 3: Seguridad	
9. ¿Qué medidas de seguridad existen en el edificio? (medidas de contingencia, protocolos de ingreso)	
10. ¿Ha ocurrido alguna incidencia de seguridad en su edificio?	
Sección 4: Comunicación y Mejoras	
11. ¿Cómo se comunica la administración y los propietarios?	
12. ¿Se han implementado mejoras o proyectos en el edificio recientemente?	
13. ¿Cómo se lleva a cabo la selección y contratación de proveedores (por ejemplo, empresas de limpieza, seguridad, etc.)?	
14. ¿Considera que está informado de todos los acuerdos y aspectos económicos del edificio?	
Sección 5: Digitalización y Actividades	
15. ¿El servicio de administración ofrece un sistema de registro de propietarios y visitas?	
16. ¿Está seguro de que se realiza a tiempo el mantenimiento preventivo de los equipos del edificio?	
17. ¿Cómo se coordina la reserva de espacios comunes para eventos o reuniones?	
Sección 6: Preguntas Finales	
18. ¿Ha tenido experiencias positivas o negativas con administradores anteriores?	
19. ¿Qué cambios o mejoras le gustaría ver en la administración actual?	
20. ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio de administración de mayor calidad?	

A continuación, se presenta el lienzo del usuario objetivo, el cual fue elaborado a partir de la información obtenida durante las entrevistas realizadas. Este lienzo define el perfil del usuario que será el principal beneficiario del servicio, que viene a ser el propietario de un departamento dentro de un edificio residencial. Al usuario se le ha asignado el nombre de Cristóbal, y su descripción se detalla a continuación:

Cristóbal es un hombre adulto de 36 años que reside en un distrito de Lima Moderna, donde encuentra facilidades para acceder a los diversos servicios como supermercados, centros comerciales, bancos, etc. de la ciudad. Vive en un edificio multifamiliar junto a otros 70 propietarios más, con quienes comparte su día a día dentro de las instalaciones y se cruza frecuentemente en ascensores y pasillos. Cristóbal disfruta mucho de pasar tiempo con sus amigos y familiares y le gusta asistir a reuniones, para lo cual muchas veces utiliza las áreas comunes de su edificio para estas actividades, dado que estas áreas influenciaron a favor al momento de decidir la compra de su departamento.

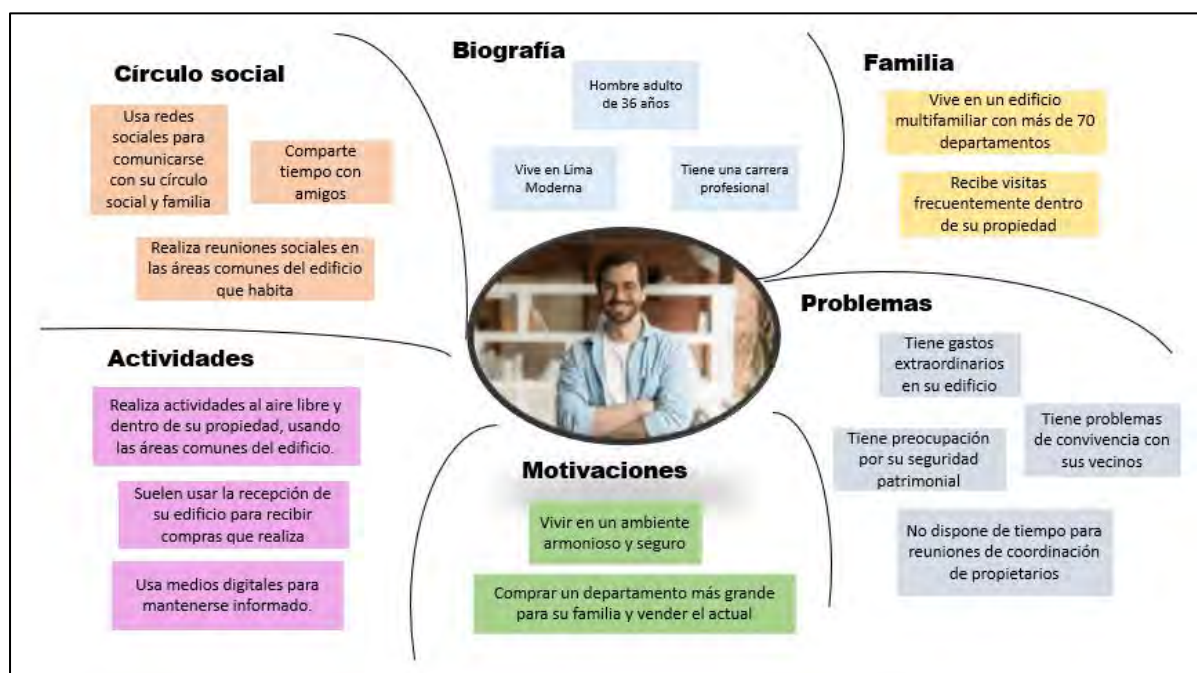
Debido a la carga y exigencia que su trabajo demanda, muchas veces trabaja fuera del horario establecido e incluso lleva trabajo a su casa, Cristóbal no dispone de tiempo suficiente para involucrarse activamente en la junta de propietarios de su edificio. Su ausencia en las reuniones de propietarios le ha generado ciertos conflictos de convivencia con sus vecinos, ya que no está informado a detalle sobre los acuerdos alcanzados y en ciertas oportunidades ha discrepado de los mismos. Además, enfrenta dificultades para comunicarse con la administración del edificio, debido a la demora en sus respuestas, le preocupa el mantenimiento de los equipos dado que constantemente tiene gastos extraordinarios que pagar en su recibo de mantenimiento y la seguridad de su propiedad debido a que muchas veces se cruza con desconocidos dentro del edificio.

A Cristóbal le gustaría vivir en un entorno seguro, armonioso y mantenerse bien informado sobre cualquier incidencia relacionada con su propiedad. Está dispuesto a pagar un

poco más por un servicio que implique realmente mejoras tangibles, dado que siente que mejorará la tranquilidad con la que vive. Entre sus expectativas se incluye la digitalización de la información, una comunicación eficiente, proactividad en la gestión, seguridad en la protección de datos personales y una disminución en la rotación del personal asignado a su edificio.

Figura 3

Lienzo Meta Usuario



3.2. Mapa de experiencia de usuario

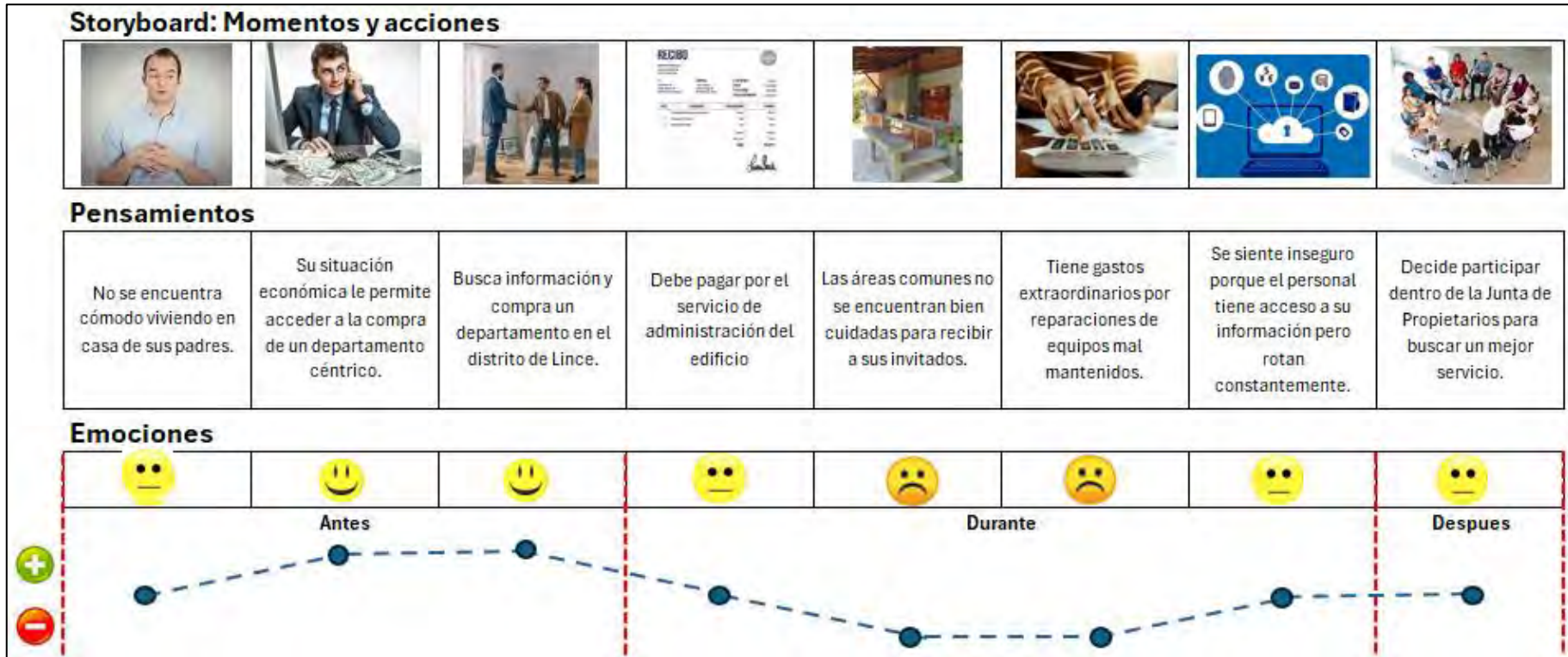
En el mapa de experiencia se puede ver que el usuario cliente vive diferentes emociones durante el proceso de adquirir una propiedad y contratar el servicio de administración de edificios. El cliente inicia en una situación incómoda al vivir en casa de sus padres, generando la necesidad de adquirir un departamento en un distrito céntrico para su independización con el objetivo de tener privacidad y espacio personal. Durante esta etapa, experimenta emociones positivas debido a que tiene los recursos necesarios para invertir en la compra de un inmueble. El cliente investiga y evalúa opciones entre diversas inmobiliarias y distritos y procede con la compra teniendo una sensación de felicidad y satisfacción.

En la etapa de uso del inmueble, el cliente enfrenta problemas que generan frustración, como el pago del servicio de administración y costos adicionales por mantenimiento. Asimismo, le genera angustia las deficiencias encontradas en las áreas comunes y gastos extraordinarios incurridos por reparaciones de equipos tales como ascensores y/o bombas de agua, por no realizar el mantenimiento preventivo conforme a la programación. El cliente percibe que su inversión está perdiendo valor debido a que no se está cuidando el edificio y los equipos necesarios para su operación. Además, observa que el personal de conserjería y limpieza tiene alta rotación generando preocupación. La desconfianza en el manejo de su información personal por parte del personal ocasiona que disminuya sus emociones positivas teniendo una percepción negativa.

Finalmente, el cliente decide participar en la junta de propietarios, buscando mejoras en la administración de los servicios del edificio, realización de mantenimientos y cuidados del edificio. Con esta participación, desea buscar soluciones a los problemas esperando que sus aportes puedan beneficiar a sus vecinos y a la convivencia en el edificio multifamiliar. Sin embargo, la falta de tiempo y la poca participación de los otros propietarios producen preocupación debido a que los cambios o mejoras no se producen a la velocidad que el cliente quisiera.

Figura 4

Mapa de la Experiencia de Usuario del Servicio



3.3. Identificación de la necesidad

Durante las entrevistas, los propietarios han expresado que su principal preocupación es la seguridad tanto personal como patrimonial. En consecuencia, su necesidad más urgente es garantizar que su información personal esté protegida y no se divulgue sin control y entre todos los trabajadores. La alta rotación de personal incrementa el riesgo de que dicha información pueda ser utilizada con fines delictivos, por lo que es esencial implementar medidas que aseguren su confidencialidad. Por otro lado, los propietarios están insatisfechos con la información económica que reciben, así como con el cumplimiento de los mantenimientos preventivos de los equipos y la falta de detalles sobre las actividades diarias realizadas por las empresas administradoras. Sienten desconfianza de la gestión al no tener acceso directo a la información y se ven obligados a solicitarla a la administración que no siempre responde de manera inmediata y clara. Asimismo, requieren que las empresas administradoras sean diligentes con la difusión de protocolos de emergencias o resolución de incidentes para evitar posibles conflictos entre residentes.

Los entrevistados han manifestado que la comunicación efectiva es un aspecto importante que las empresas administradoras deben mejorar. Se enfrentan a demoras en las respuestas, múltiples canales de atención que no siempre son claras y reciben información imprecisa y a destiempo. Además, las bitácoras de ocurrencias no están digitalizadas, sino que se registran manualmente en cuadernos sin custodia adecuada. Algunos entrevistados mencionaron que les han proporcionado aplicaciones para gestionar estos datos, pero no son utilizadas debido a que no son amigables, que no siempre están actualizadas y que no cuentan con la información que buscan.

Adicionalmente, el mapa de Experiencia del Usuario Cliente (ver Figura 4) revela que existen dos momentos donde el usuario experimenta un sentimiento negativo; el primero se debe a los gastos adicionales que debe asumir para reparar o reemplazar equipos que han

recibido mantenimientos deficientes. El segundo está relacionado con la inadecuada gestión de las áreas comunes. Asimismo, existe un riesgo potencial de experiencias negativas debido al acceso a la información personal que los trabajadores tienen, la cual podría ser utilizada con fines delictivos como robos, secuestros y extorsiones.

En resumen, una mala administración afecta negativamente la calidad de vida de los residentes, desmotivándolos a participar activamente en las reuniones clave para la toma de decisiones del edificio. Los propietarios y residentes demandan un servicio eficiente que garantice seguridad, confianza y una gestión adecuada. Además, valoran contar con información clara, precisa y oportuna para mantener una comunicación efectiva y tomar decisiones informadas.



Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

4.1. Concepción del producto o servicio

Para diseñar la propuesta de solución, se utilizó un proceso iterativo basado en la metodología de *Design Thinking*. Este proceso comenzó con la elaboración del lienzo 6x6 (ver Tabla 5), considerando como insumos la identificación del objetivo del servicio: mejorar la seguridad de los propietarios en edificios residenciales mediante la protección de la información personal, familiar y de amigos; garantizar la disponibilidad de información en tiempo real; y facilitar una comunicación efectiva entre propietarios y administración. Todo esto se logra a través de una adecuada gestión del servicio de administración de edificios.

Para ello, se identificaron las necesidades del usuario, las cuales se indican a continuación:

- Reducir la rotación del personal de conserjería destacado al edificio.
- Asegurar que la información personal se encuentre resguardada.
- Tener disponibilidad de áreas comunes y equipamiento 24 horas.
- Reducir costos en sus recibos de mantenimiento.
- Acceso a informes económicos y decisiones administrativas.
- Mantener comunicación eficiente con los propietarios y administradores.

Una vez identificadas las necesidades, se seleccionaron seis posibles soluciones para cada una de ellas. Posteriormente, se realizó un filtro para determinar la mejor solución para cada necesidad específica. Los resultados de este análisis se detallan a continuación:

Idea 1. Se elige la opción de "Reducir la rotación del personal de conserjería destacado al edificio" debido a que un personal estable genera mayor confianza en los usuarios al demostrar compromiso y dominio en sus actividades, especialmente en situaciones de emergencia. Además, la estabilidad del personal contribuye a un entorno más seguro y confiable para los propietarios. Estos también valoran la comodidad de interactuar con personas conocidas dentro de su propiedad.

Idea 2. Se elige la idea de "Proteger la base de datos de propietarios mediante accesos restringidos a personal autorizado" debido a la sensibilidad de la información personal, la cual no debe ser compartida con quienes no la requieran para sus labores. Para ello, es necesario implementar un protocolo claro que defina el almacenamiento, tipo de datos, repositorio y nivel de seguridad, así como los procedimientos de acceso y uso por parte del personal. Esta medida busca mitigar la desconfianza de los propietarios y garantizar la protección de su información.

Idea 3. Se elige la idea de "Solicitar personal capacitado en mantenimiento de equipos y áreas comunes" para garantizar el cuidado adecuado del equipamiento de los edificios, promoviendo la satisfacción de los propietarios y evitando gastos adicionales por reparaciones imprevistas. Contar con personal calificado también contribuye a mantener o incluso aumentar el valor de la propiedad a largo plazo. Además, esta medida asegura condiciones óptimas de operatividad y seguridad para quienes residen en el edificio.

Idea 4. Se elige la idea de "Asegurar que se realicen los mantenimientos preventivos de los equipos" porque la Junta de Propietarios no debería gestionar estos mantenimientos; en su lugar, debería ser una responsabilidad integral de la empresa administradora. Esto garantizaría extender la vida útil de los equipos, mejorar su rendimiento, disponibilidad y seguridad, y también reduciría los costos asociados con los mantenimientos correctivos. El cronograma de mantenimiento estaría disponible para todos los residentes en el aplicativo, para que puedan hacer seguimiento al cumplimiento de este.

Idea 5: Se elige la idea de "Utilizar software para la difusión de información entre la administración y los propietarios" con el objetivo de fomentar una comunidad unida y colaborativa. Este software facilitará una comunicación abierta y transparente, permitiendo acceder a informes económicos, realizar consultas, consultar cronogramas de mantenimiento, reportar incidentes y dar seguimiento en tiempo real. Estas funciones promoverán la

participación de los propietarios en la toma de decisiones y en la resolución de problemas que puedan surgir.

Idea 6. Se elige la idea de “Utilizar chats personalizados, administrados y actualizados por la administración del edificio” porque esta herramienta permite identificar a los propietarios que realizan comentarios, fomentando la interactividad e inmediatez. Además, se pueden establecer subgrupos para temas específicos, lo que facilita la gestión de la información y su distribución a las personas interesadas. El *WhatsApp*, utilizado en la mayoría de los casos, no es una herramienta útil debido a que no se identifica a la persona que realiza comentarios además de que difunde información del número personal de cada propietario entre toda la comunidad, incluidos personal de la empresa administradora.

Luego, se procedió a ubicar cada una de las seis principales ideas en la matriz de costo-impacto (ver Tabla 6), considerando tanto el costo de su implementación como el impacto de cada una sobre el objetivo a resolver. Esto permitió identificar las mejores ideas, es decir, aquellas ubicadas en el primer cuadrante superior izquierdo o cercanas a este. Las ideas seleccionadas fueron las ideas 1, 2, 4 y 6. Finalmente, a partir de las ideas seleccionadas, se determinó que la mejor alternativa para mejorar la seguridad de los propietarios en edificios residenciales es digitalizar la información y reducir la rotación del personal de conserjería asignado al edificio. Estas medidas permiten fortalecer la confianza y la protección de los residentes. Su implementación se alcanza mediante una gestión eficiente del servicio de administración de edificios.

Tabla 4

Lienzo 6x6

Objetivo:			Necesidades:		
Mejorar la seguridad de los propietarios en edificios residenciales, mejorando la protección de la información personal, familiar y amical, así como la disponibilidad de información en tiempo real y la comunicación efectiva entre propietarios y administración, a través de una gestión adecuada del servicio de administración de edificios.			<ol style="list-style-type: none"> 1. Sentirse seguro dentro de su propiedad. 2. Asegurar que su información personal está resguardada. 3. Tener disponibilidad de áreas comunes y equipamiento. 4. Reducir costos en sus recibos de mantenimiento. 5. Acceso a informes financieros y decisiones administrativas. 6. Mantener comunicación eficiente con propietarios y administración. 		
Preguntas Generadoras:					
1	2	3	4	5	6
¿Cómo podría Cristóbal sentirse más seguro en su propiedad?	¿Cómo Cristóbal podría evitar que su información sea mal manejada?	¿Cómo Cristóbal puede asegurar la disponibilidad de áreas comunes y equipos 24 horas?	¿Cómo Cristóbal podría reducir los gastos de su recibo de mantenimiento?	¿Cómo podría Cristóbal acceder a la información financiera y de decisiones administrativas?	¿Qué medios Cristóbal puede utilizar para mantener una comunicación con propietarios y administradores?
Reducir la rotación del personal de conserjería destacado al edificio.	Establecer información mínima requerida de cada propietario.	Hacer seguimiento a los cronogramas de mantenimientos de áreas comunes y equipamiento.	Contratar personal capacitado que revise de manera periódica los equipos, brindando alertas a tiempo.	Solicitar reportes de la gestión mensual.	Utilizar chats personalizados, administrados y actualizados por la administración del edificio.
Implementar un sistema de seguridad externo mediante cámaras y monitoreo de alarmas.	Monitorear el uso de datos y personas autorizadas de manera frecuente.	Solicitar personal capacitado en mantenimiento de equipos y áreas comunes.	Asegurar que se realicen los mantenimientos preventivos de los equipos de acuerdo con el programa del fabricante.	Solicitar reuniones para conocer el avance de la gestión mensual.	Establecer reuniones periódicas presenciales o virtuales entre propietarios y administradores.
Tener un plan de contingencias y respuesta a emergencias.	Implementar <i>software</i> de seguridad para manejar la información privada.	Formar comités que realicen inspecciones regulares.	Implementar proyectos de eficiencia energética y tecnológica.	Utilizar <i>softwares</i> para la difusión de la información entre administración y propietarios.	Crear grupos en las redes sociales con acceso restringido a propietarios.
Contratar una empresa de seguridad con personal especializado para la portería.	Proteger la base de datos de propietarios mediante accesos restringidos a personal autorizado.	Implementar sistemas de monitoreo remoto que pueda detectar fallas y avisar en tiempo real	Fomentar una cultura de ahorro y eficiencia del uso de áreas comunes que permitan reducir gastos adicionales.	Crear comités de participación con los propietarios para supervisar la gestión administrativa del edificio.	Informarse mediante la colocación de avisos en boletines ubicados en la recepción.
Ideas Seleccionadas:					
Reducir la rotación del personal de conserjería destacado al edificio.	Proteger la base de datos con accesos restringidos a personal autorizado.	Solicitar personal capacitado en mantenimiento de equipos y áreas comunes.	Asegurar que se realicen los mantenimientos preventivos de los equipos.	Utilizar softwares para la difusión de la información entre administración y propietarios.	Utilizar chats personalizados, administrados y actualizados por la administración del edificio.

Tabla 5*Matriz Costo – Impacto*

	Acciones Propuestas	Costo			Impacto		
		Bajo	Media	Alta	Bajo	Media	Alta
A1	Reducir la rotación del personal de conserjería destacado al edificio.	X					X
A2	Proteger la base de datos de propietarios mediante accesos restringidos a personal autorizado.	X					X
A3	Solicitar personal capacitado en mantenimiento de equipos y áreas comunes.		X				X
A4	Asegurar que se realicen los mantenimientos preventivos de los equipos.	X					X
A5	Utilizar <i>softwares</i> para la difusión de la información entre administración y propietarios.		X				X
A6	Utilizar chats personalizados, manejados y actualizados por la administración del edificio.	X					X

Figura 5*Costo - Impacto*

4.2. Desarrollo de la narrativa

Para desarrollar los lienzos que sustentan la narrativa se empleó un procedimiento caracterizado por el uso de una metodología ágil como el *Design Thinking* (Tim Brown, 2008). Esta metodología que se desarrolla en cinco etapas permitió conocer la necesidad y expectativas del usuario para poder obtener el PMV (Producto mínimo viable) que forma parte de la propuesta de valor del servicio. A continuación, se describirá las cinco etapas de este proceso:

En la primera etapa correspondiente a Empatizar se desarrollaron entrevistas a propietarios de departamentos dentro de edificios en distritos de Lima Moderna. Se elaboró una lista de veinte preguntas enfocadas a conocer en profundidad las principales experiencias, necesidades y expectativas de los propietarios. Se obtuvo información relevante respecto a la disconformidad de los servicios de administración actuales, principales temores de inseguridad y la falta de acceso a la información.

En la segunda etapa correspondiente a Definir se identificaron las necesidades comunes entre los entrevistados y se procedió a elaborar el Lienzo Meta Usuario (ver Figura 3) y el Mapa de la experiencia de usuario del servicio (ver Figura 4) con la información obtenida de las entrevistas. Esta información ayudó a identificar el punto de dolor más significativo de los usuarios y que permitieron plantear alternativas de solución.

Para la etapa de Idear se construyó el Lienzo 6x6 (ver Tabla 5), donde se plantearon alternativas de solución a las seis principales necesidades del usuario. Esto se realizó debido a que se conocían los principales puntos de dolor de los usuarios. De las alternativas planteadas se escogieron las seis más representativas y se elaboró la Matriz de costo impacto (ver Tabla 6) donde se identificaron las alternativas de solución con mayor impacto y costo a la vez.

Para la etapa de Prototipar y luego de definir la alternativa de solución al dolor del usuario detectado se procedió a elaborar un prototipo base del servicio. Este prototipo

requiere como elemento principal el diseño de un aplicativo para soporte de la gestión administrativa, el cual consistirá en definir la interfaz de usuario, menú de opciones y visualización de reportes. Este aplicativo se conectará a una base de datos que contendrá la información digitalizada del edificio.

Para la etapa de Testear, el prototipo del servicio y modelo de negocio será presentado a clientes potenciales para obtener retroalimentación e ir iterando hasta conseguir el Producto Mínimo Viable. Se tomará en cuenta la distribución de imágenes, botones, textos y la interacción de usuario con la interfaz. Asimismo, se determinará el número de funcionalidades que requieren ser colocadas en el aplicativo.

4.3. Carácter innovador del producto o servicio

Luego de la investigación de mercado realizado, se encontró que los servicios de administración de edificios actuales presentan deficiencias en la gestión de información y que utilizan pocas herramientas digitales en sus funcionalidades más básicas, como correo y *Excel*. Asimismo, se ha evidenciado el uso de lápiz y papel para registro de incidencias, control de ingresos, información que en muchos casos se pierde y no es de fácil acceso para los propietarios. Esto aunado a la alta rotación de personal genera inseguridad a los propietarios dado que su información no se encuentra debidamente custodiada y almacenada.

El servicio de administración de edificios ofrecido está orientado al mismo mercado de propietarios de departamentos que en la actualidad cuentan con el servicio. Sin embargo la propuesta presenta una innovación radical en cuanto al manejo de la información dado que contempla la digitalización total de la información como: base de datos de propietarios, protocolos de emergencia, registro de incidencias, información económica, comunicación, etc. garantizando de esta manera la seguridad de los usuarios y facilitando el acceso a la información de acuerdo con los perfiles de cada uno restringiendo el acceso a personal que no requiere de cierta información para la realización de sus labores. Asimismo, un registro

digital de ingresos/salidas de personal no residente que permitirá la fácil identificación en caso de ocurrencia de eventos que infrinjan los protocolos de seguridad del edificio. Lo que se busca con el servicio es mejorar la convivencia a los propietarios, brindando la satisfacción de tener control sobre su propiedad, que accede fácilmente a la información que necesita y que conoce los protocolos de trabajo de la empresa administradora y del personal. Esto genera en el usuario la tranquilidad de vivir en un ambiente agradable, transparente con los costos y con comunicación efectiva dentro de la comunidad.

4.4. Propuesta de valor

La elaboración de las entrevistas permitió conocer el perfil del usuario. Se pudieron determinar las alegrías, frustraciones y trabajos del usuario, lo cuales, mediante el Lienzo de Propuesta de Valor (Osterwaler, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. & Smith, A.,2011) se definieron los generadores de alegrías, aliviadores de dolores y los productos y servicios que la empresa debe brindar (ver Figura 6). De esta manera se pudo identificar lo siguiente:

- Entre los trabajos que tiene la administradora de edificios se encuentra la gestión de la información personal de los copropietarios, resguardar su seguridad física y patrimonial, asegurar la vida útil de los equipos y mantener la comunicación clara, precisa y oportuna dentro de la comunidad propietarios. Para esto, el servicio se encargará de la gestión de toda la información de propietarios, ingreso y salida del personal, así como de las visitas. Asimismo, se digitalizará el programa de mantenimiento de equipos para dar cumplimiento al mismo y se contará con un chat personalizado, con identificación del propietario que mantendrá la comunicación de manera efectiva dentro de la comunidad.
- La frustración que tiene el usuario está relacionada a la elevada desinformación debido a la poca comunicación y a la baja participación de los residentes en la toma de decisiones. Esto genera conflictos internos que disminuyen aún más en los deseos

de participación de los propietarios. Otro punto es que los malos servicios ocasionan gastos extraordinarios por reparaciones de equipos o instalación mal realizadas. Por estos motivos, el servicio se centrará en mantener la información actualizada para que las reuniones internas sean breves y efectivas, además de proporcionar asistencia al usuario en todos los aspectos. Asimismo, la digitalización permitirá programar de manera eficiente los mantenimientos preventivos de todos los equipos del edificio, garantizando su cumplimiento puntual. Esto generará ahorros para el propietario al eliminar la necesidad de supervisores permanentes en los edificios, reducirá los gastos en mantenimientos correctivos y ayudará a prevenir emergencias derivadas de la falta de mantenimiento en las fechas previstas.

- Los beneficios que busca el usuario es asegurar la confidencialidad de su información personal, evitar ser víctima de robos personales o patrimoniales, evitar los gastos extras en sus cuotas de mantenimientos y permanecer siempre informado respecto a todas las actividades de los edificios. Los creadores de alegrías que brindará el servicio es el cifrado de la información personal y que esta tenga un acceso por perfiles de acuerdo con el requerimiento de la función a realizar por el empleado. Se establecerán protocolos de ingreso de no residentes y mediante una correcta gestión de los activos se eliminarán los gastos por mantenimientos correctivos no presupuestados. Así mismo, se brindará información digitalizada 24/7 en una aplicación de fácil acceso para el usuario.
- Finalmente, uno de los beneficios clave que requiere el usuario del servicio es abordar el problema de la alta rotación de personal en las empresas administradoras. La frecuente rotación genera temor entre los residentes, ya que el personal saliente tiene acceso a información sensible y el nuevo personal puede no ser idóneo para el puesto. Para disminuir la alta rotación del personal, se buscará contratar a personas mayores

de 45 años con experiencia en los diversos servicios. Este enfoque no solo asegura, como parte de los creadores de alegría del servicio, una mayor estabilidad y permanencia del personal de administración, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y compromiso con la empresa. Esto va acorde al con el artículo “La importancia y ventajas de contratar personas mayores de 45 años” de Verónica Dobronich, en el cual se indica que este grupo de personas tienden a ser más cálidas y confiables en su trato, lo que mejora significativamente la atención y el servicio a los residentes, además de ser personas que buscan estabilidad laboral manteniendo un mayor compromiso con los empleadores.

Figura 6

Lienzo de la Propuesta de Valor del Negocio.



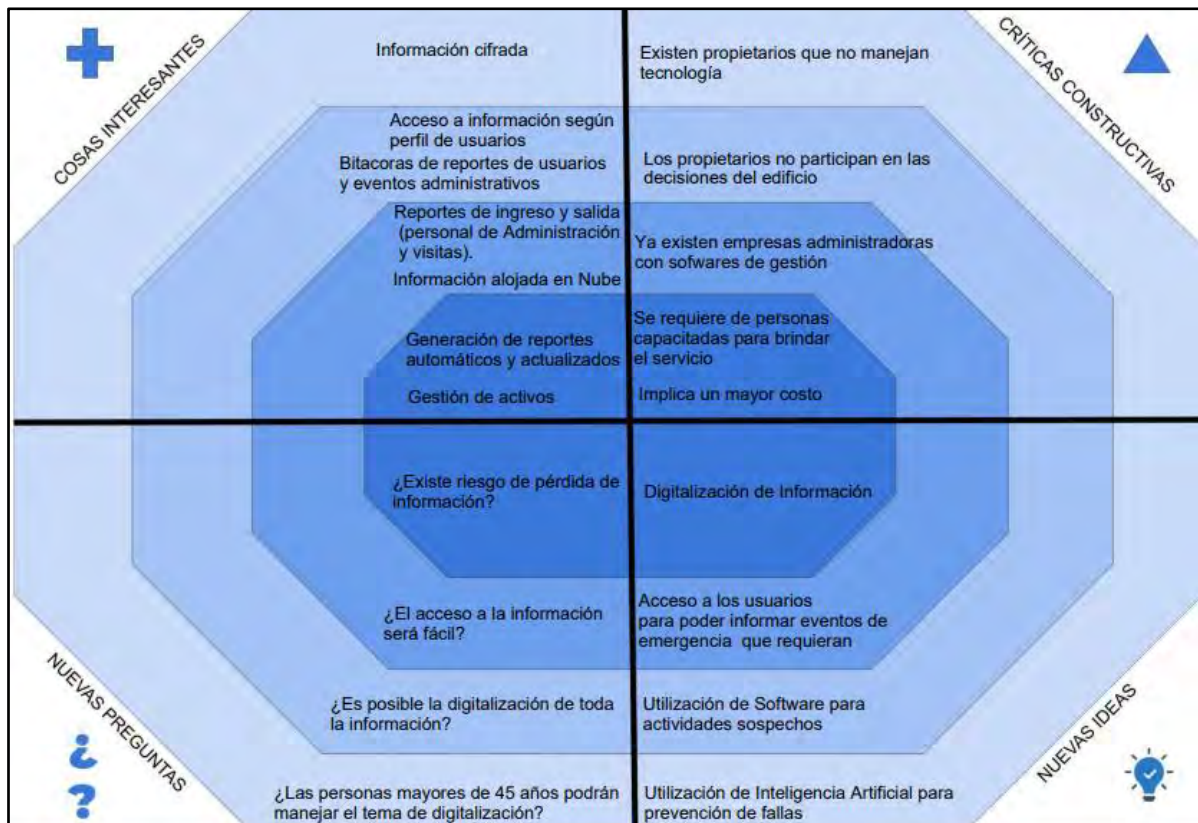
4.5. Producto mínimo viable (PMV)

Se realizarán iteraciones sobre la plataforma propuesta (ver Apéndice C) para la digitación y acceso a la información por parte de los usuarios con la finalidad de encontrar las principales características que debe tener la interfaz para facilitar la interacción con el

usuario. Asimismo, se buscará determinar cuáles son los temas que se deben mostrar, el orden de ellos y el nivel de detalle que debe tener. La propuesta inicial se realizó en base al Lienzo Blanco de Relevancia (ver Figura 7).

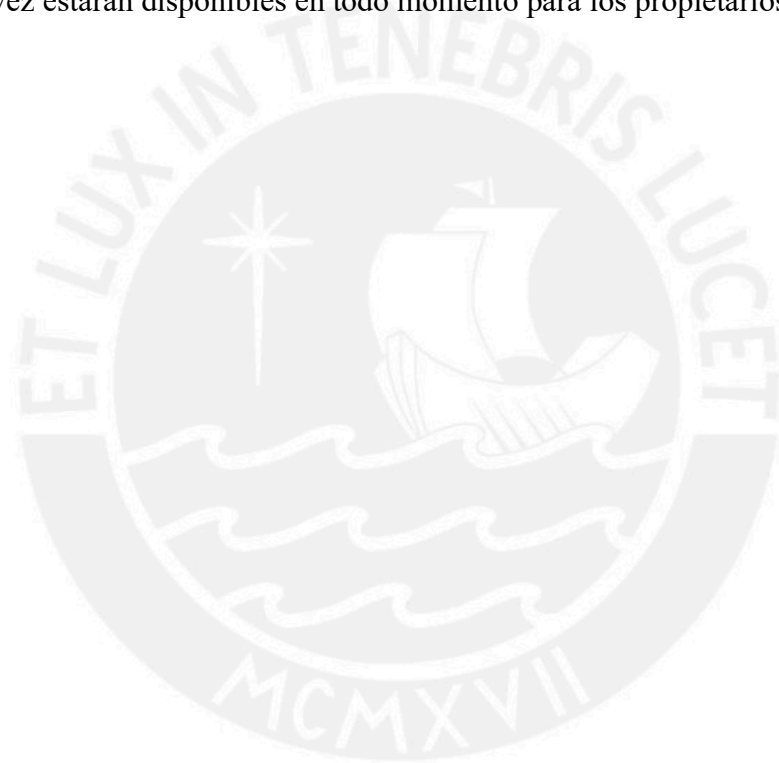
Figura 7

Lienzo Blanco de Relevancia.



La crítica constructiva más relevante que se obtiene del lienzo es el requerimiento de personal capacitado para brindar el servicio, dado que este personal debe responder por la operatividad de los equipos del edificio, así como a las consultas que puedan tener los propietarios que pueden ser económicas, de convivencia y/o mantenimientos. Una administración que brinde un servicio de mayor calidad implicaría un mayor costo para poder cubrir todas las necesidades. Entre las cosas interesantes que se hallaron fueron la generación de reportes automáticos actualizados y la gestión de activos. La información precisa y actualizada tiene mucha importancia y brinda un valor adicional para los propietarios dado que genera confianza en la disponibilidad de los activos que son gestionados por el servicio.

La pregunta principal que salió de este ejercicio es respecto a si existe el riesgo de que la información acumulada durante el servicio se pueda perder. Esto debido a que es frecuente el cambio de empresas administradoras y la información es transferida de una empresa a otra para la continuidad del servicio. La transferencia no siempre es completa lo cual dificulta a la administración entrante. Por este motivo, la nueva idea que surgió es la de la digitalización total de la información como: datos personales, balances económicos, sustentos de gastos, pagos de mantenimiento, cronogramas de mantenimiento, protocolos de emergencia, entre otros, que a su vez estarán disponibles en todo momento para los propietarios del edificio.



Capítulo V. Modelo de Negocio

En este capítulo se muestra el modelo de negocio de EdíTech a través del Lienzo de Modelo de Negocio o *Business Model Canvas*. Se analizará la viabilidad del negocio, su escalabilidad y su sostenibilidad a través del marco de ODS de las Naciones Unidas.

Asimismo, se definirá el monto de inversión inicial que se requerirá para poner en marcha el servicio.

5.1. Lienzo del modelo de negocio

La propuesta de valor se fundamenta en la digitalización del servicio de administración de edificios, con el objetivo de proporcionar seguridad a los propietarios mediante tres pilares clave: la protección de la información personal y familiar, la disponibilidad de información en tiempo real y la comunicación efectiva entre propietarios y administración. La digitalización tiene como objetivo reducir la inseguridad física y patrimonial de los propietarios, minimizar los gastos extraordinarios por mantenimientos correctivos debido a la omisión de los mantenimientos preventivos y fomentar la comunicación dentro de la unidad a través de *chats* con identificación de propietarios y seguimiento de acuerdos en la sección de incidentes, asegurando trazabilidad desde el inicio hasta el cierre. Además, para abordar la inseguridad, una de las principales preocupaciones de los propietarios, se busca reducir la rotación del personal clave, como conserjes y personal de limpieza, mediante la contratación de personas mayores de 45 años. Este grupo, a pesar de estar capacitado, suele no ser considerado para trabajar en grandes establecimientos que exigen un mayor esfuerzo físico.

El segmento de clientes al que está orientado el servicio incluye a los propietarios de departamentos en edificios multifamiliares de más de 10 pisos ubicados en los distritos de Lima Moderna. Estos edificios cuentan con numerosos equipos instalados para su operatividad, lo que requiere un adecuado plan de mantenimiento. Además, el alto tránsito de

personas provoca que los residentes compartan continuamente áreas comunes con desconocidos, ya sean inquilinos, visitas o incluso otros propietarios que no llegan a conocerse entre sí, lo que demanda un mayor control de seguridad en el ingreso. Al ser edificios altos con un gran número de departamentos, el costo de la administración que corresponde pagar a cada propietario es menor, lo que hace que este mercado sea atractivo y demande servicios diferenciados y de mayor calidad.

Dado que la comunicación es fundamental, el servicio busca mantener una relación permanente con los clientes a través de medios digitales. Estos medios mantendrán a los clientes informados en todo momento sobre comunicados, incidencias, información económica, entre otros temas, reduciendo la insatisfacción de los propietarios al no recibir una respuesta oportuna y clara cuando es necesaria. Toda la información estará disponible en la aplicación para su consulta, y en caso de requerir detalles adicionales, la comunicación podrá ser personalizada para resolver dudas.

El servicio contará con tres actividades claves. La primera se refiere a la selección y capacitación del personal, que realizará funciones de seguridad, respuesta a emergencias, reporte de incidencias, seguimiento al plan de mantenimiento y limpieza. Este personal también interactuará con los propietarios, por lo que debe mostrar proactividad, seguir protocolos y responder a consultas de manera adecuada. La segunda actividad clave es el desarrollo, implementación y mantenimiento de una plataforma digital, que será el principal medio de comunicación entre la administración y los propietarios. Esta plataforma deberá estar disponible en todo momento, constituyendo la base de la digitalización de la información y de la seguridad del inmueble. La tercera actividad clave corresponde a la captación de clientes, que se realizará a través del encargado del área comercial de la empresa.

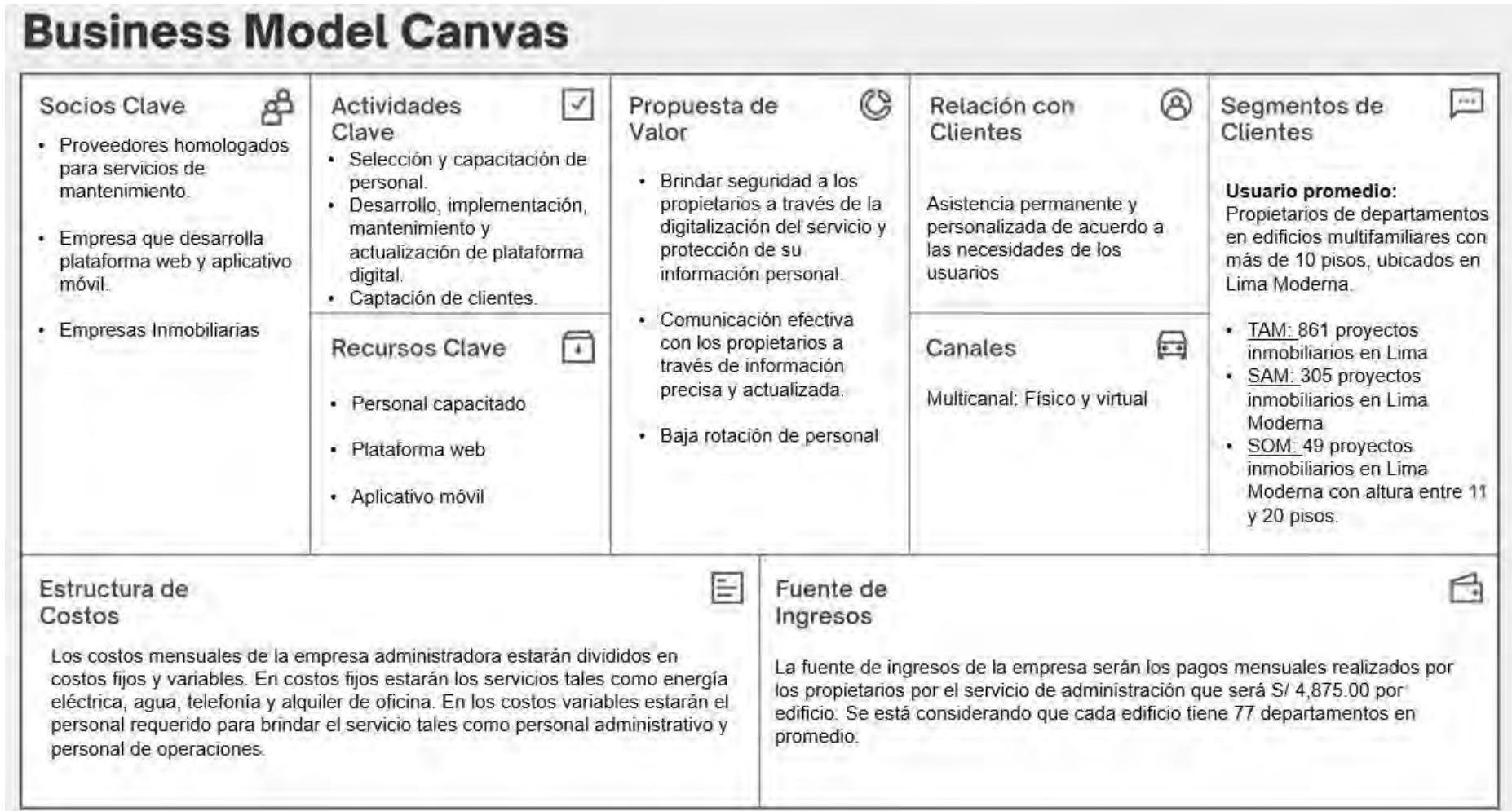
Los recursos requeridos para el servicio son: personal capacitado, una plataforma web y una aplicación móvil, estos recursos deben estar disponibles en todo momento durante la prestación del servicio. Asimismo, los socios clave serán las empresas de mantenimiento previamente homologadas, que garantizarán a los clientes que los equipos del edificio se encuentren operativos en todo momento, la empresa encargada de brindar el mantenimiento y operatividad de los servicios digitales, que serán la base del servicio y las empresas inmobiliarias, las cuales requieren de empresas administradoras para la entrega de sus nuevos proyectos.

La estructura de costos del servicio incluye tanto costos fijos como variables. Dentro de los costos fijos se tiene el alquiler de oficina, servicios básicos como luz, agua e internet y el costo de mantenimiento de la plataforma. Entre los costos variables, se considera el personal administrativo, personal supervisor y el personal destacado a cada unidad inmobiliaria cuya cantidad varía de acuerdo con el número de edificios administrados. Asimismo, se tiene una inversión inicial para el diseño del aplicativo y plataforma web y para la compra de equipamiento industrial para limpieza, lo cual será un servicio adicional que brindará la empresa.

La fuente principal de ingreso de la compañía será el cobro por el servicio de administración del edificio que será dividido entre todos los propietarios de departamentos. En promedio se consideran 77 departamentos por edificio. Este servicio incluirá la gestión del personal destacado, la supervisión del cumplimiento del cronograma de mantenimiento, la comunicación efectiva con los propietarios, la emisión de recibos de mantenimiento, recaudación de cuotas mensuales de mantenimiento y la elaboración de los informes económicos de ingresos y egresos del edificio.

Figura 8

Lienzo del Modelo de Negocio



5.2. Viabilidad del modelo de negocio

El principal activo del negocio es una aplicación móvil diseñada para digitalizar la información de los propietarios, lo que constituye la base de la seguridad que se ofrecerá el servicio. La inversión inicial necesaria es de S/ 111,564.00 que incluye el desarrollo de la aplicación, la adquisición de equipos de cómputo, sistemas de comunicación, equipos industriales auxiliares, y capital de trabajo. El costo del patrimonio se calculó utilizando el modelo CAPM, obteniendo un valor de 12.03%, el cual se empleará en el cálculo de la VAN financiero del proyecto. Además, se determinó el WACC como referencia, con un valor de 11.49%. Los datos empleados en estos cálculos están detallados en el Capítulo 6.

La utilidad bruta del modelo de negocio se incrementa año a año pasando de S/ 216,144 para el año uno a S/ 2'944,962 en el año cinco, lo cual representa el 92% de las ventas en promedio para el periodo. Respecto a la utilidad operativa, esta se incrementa de S/ 10,526 en el año uno a S/ 2'499,581 para el año cinco, lo cual representa el 4.5% de las ventas para el primer periodo y el 78% en el año cinco. Esto indica que el negocio aumenta sus utilidades durante el periodo de forma constante, haciéndola más rentable y eficiente con el paso del tiempo. Si bien los gastos de ventas son elevados al inicio de la operación, se observa el resultado de esta inversión con el incremento de las ventas en el tiempo.

En un periodo de cinco años, se espera un crecimiento de ventas debido al ingreso al mercado de nuevos proyectos inmobiliarios con las características del mercado objetivo. De acuerdo con las ventas se obtuvo una VAN de S/ 2'551,247 y una tasa de retorno de 187% lo cual indica que el proyecto es viable económicamente. La inversión inicial del negocio estaría compuesta por 37% de inversionistas y el 63% por aporte propio en partes iguales de los accionistas, los cuales presentan este proyecto de tesis.

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

A través de su modelo de negocio, EdiTech busca mejorar la seguridad personal y patrimonial de las personas, proporcionando tranquilidad y bienestar, aspectos que son de las mayores preocupaciones de la población. Además, EdiTech tiene como objetivo ofrecer un servicio de administración de edificios que contribuya a mantener o aumentar el valor de las propiedades para los propietarios. Esta problemática es especialmente relevante en Lima y en gran parte del Perú, como lo evidencia la Encuesta Nacional Urbana – Rural de IPSOS, realizada en marzo de 2024, donde el 31% de la población indicó sentirse insegura en su propia casa. En este contexto, existe un nicho significativo relacionado con la seguridad en la administración de edificios.

En la siguiente imagen (ver figura 9) se analizan los diez atributos para que el modelo de negocio sea escalable. El principal motivo de transformación es el de brindar seguridad a los propietarios utilizando los avances digitales disponibles en el mercado. Por lo cual partimos desde la información que se puede obtener, como las empresas inmobiliarias con proyectos en construcción en Lima Moderna, la relación de edificios con altura mayor a diez pisos, principales empresas que brindan servicios de administración y los principales proveedores existentes en el mercado dedicados al mantenimiento de equipos de edificios. Esta información es levantada en campo y mediante la realización de encuestas de satisfacción.

Asimismo, se planea contar con una base de datos de personal de conserjería y limpieza, así como de proveedores previamente analizados y homologados para garantizar a los usuarios el correcto mantenimiento y garantía de sus equipos. Se utilizará una interfaz digital con accesos personalizados para los diferentes usuarios, lo cual mantendrá la comunicación efectiva entre propietarios y administradora. Esta aplicación va a requerir estar actualizada con la información proveniente tanto de propietarios como del personal destacado

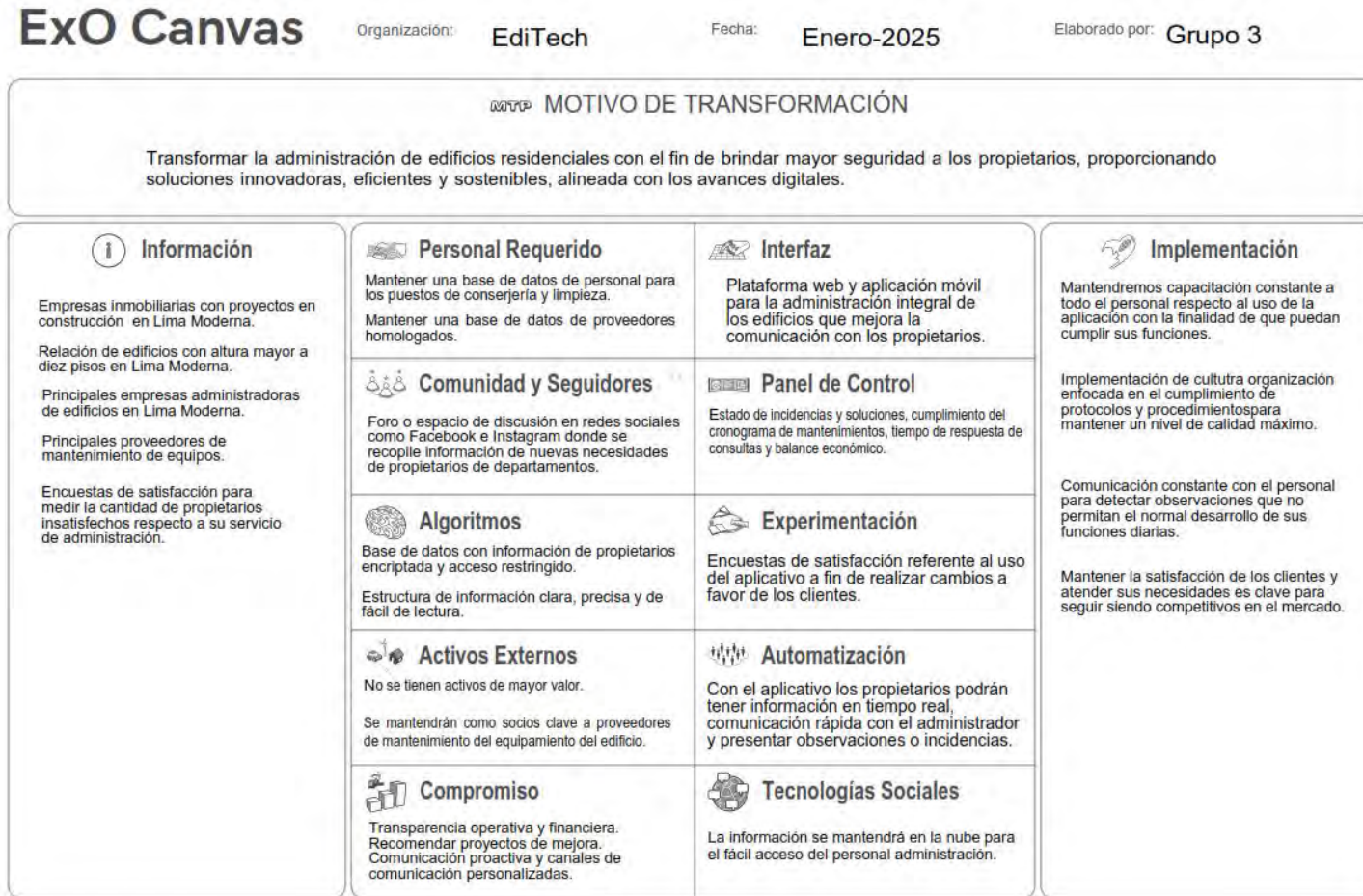
a los edificios. Se contará con un panel de control para medición del trabajo realizado, en el cual se podrá observar el estado de las incidencias, cronogramas de cumplimiento y tasa de tiempo de respuesta, con la finalidad de implementar mejoras, los cuales también serán alimentadas por medio de las encuestas de satisfacción que se realizarán a los clientes.

El compromiso de EdiTech se encuentra enfocado hacia la transparencia operativa y financiera, manteniendo canales de comunicación efectiva para garantizar la total satisfacción de los requerimientos de los usuarios. Para la implementación del modelo de negocio será importante indicar que el personal destacado a las unidades inmobiliarias será clave, por lo cual se debe mantener una capacitación constante en el uso del aplicativo móvil así como en la relación con los residentes. La cultura de la organización deberá velar por el cumplimiento de protocolos y procedimientos, dado que es lo que garantizará la calidad del servicio. Todos los trabajadores deberán saber que mantener la satisfacción del cliente será la clave para el crecimiento del negocio y la continuidad en los edificios en los que se estará presentes.

De acuerdo con la Asociación de Empresas Inmobiliarias del Perú (ASEI), las ventas de viviendas en Lima y Callao al cierre del primer trimestre de 2024 registraron un incremento del 9.6% en comparación con el mismo periodo del año anterior. Durante este trimestre, se vendieron 4,655 unidades de vivienda de estreno, lo que representa la cifra más alta desde 2019. El 85.6% de las viviendas vendidas se concentraron en los distritos que conforman Lima Moderna, Lima Top y Lima Centro. En Lima Moderna, que es el mercado objetivo, las ventas aumentaron un 9.7% respecto al mismo periodo del año anterior. Dentro de esta zona, los distritos de Jesús María y San Miguel destacaron por su mayor variación interanual, con incrementos del 32.7% y 22.3%, respectivamente.

Figura 9

Lienzo de Organización Exponencial



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

Por otro lado, la administración de edificios no es un concepto nuevo en Lima. Actualmente, este sector se encuentra en un "Océano Rojo", debido a la gran cantidad de empresas administradoras que operan en el mercado, así como a la presencia de administradores informales, como lo evidencia una entrevista realizada por PERÚ 21. Este mercado se caracteriza por su alta competitividad, ya que la mayoría de las empresas ofrecen propuestas similares, siendo el precio su principal diferenciador. En algunos segmentos, la competencia puede ser intensiva a fin de ganar cuota de mercado. Sin embargo, la propuesta de valor hará la diferencia entre la oferta actual y la de EdiTech, logrando que la innovación sea atractiva para la demanda actual debido a que se basará en utilizar la tecnología para cubrir las necesidades del usuario, sus preferencias y nivel de personalización. Adicional a lo ya expuesto, el TAM inicial está orientado a los edificios ubicados en Lima Moderna, pero el modelo de negocio es expandible a otras áreas de Lima como Lima Top o Lima Centro. En un futuro, el servicio se puede expandir a algunas ciudades del Perú en donde ya se viene impulsando la construcción de proyectos inmobiliarios modernos.

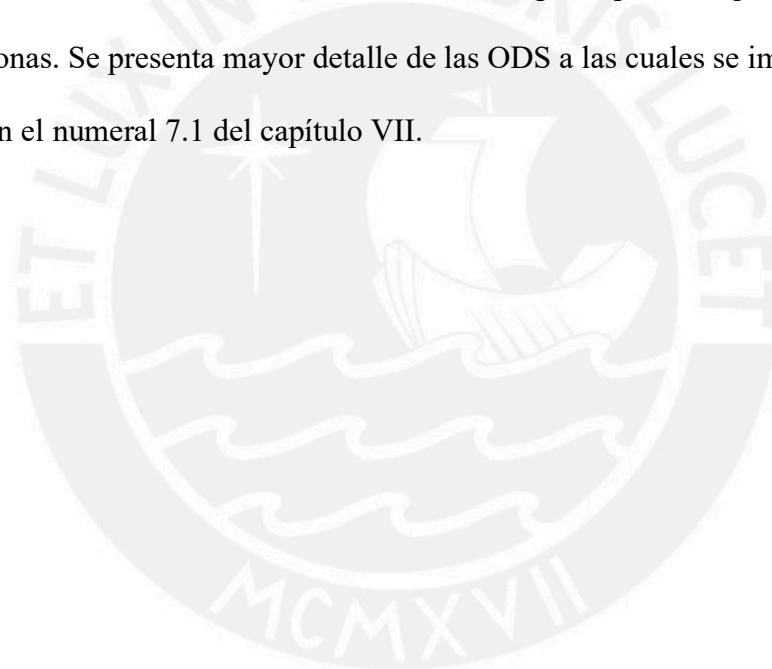
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio

EdiTech nace como un modelo de negocio que no solo busca la rentabilidad económica, sino también un compromiso con el bienestar social y el desarrollo sostenible del país. Su enfoque, dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas en 2015, está orientado hacia la creación de trabajo decente y un crecimiento económico inclusivo. Esta estrategia no solo responde a las expectativas globales sobre la responsabilidad empresarial, sino que también busca mejorar las condiciones laborales y sociales de sus empleados.

Las acciones de EdiTech están diseñadas para contribuir de forma efectiva con el ODS 8, el cual promueve el trabajo decente y el crecimiento económico. Este objetivo implica no solo la creación de empleos, sino también que estos aseguren que los trabajadores

tengan condiciones laborales justas, salarios equitativos y oportunidades de desarrollo profesional. Adicionalmente, contribuye con la meta del ODS 10, el cual busca reducir las desigualdades, por lo cual EdiTech, priorizará la inclusión y la equidad en todas sus prácticas laborales. Esto significa que EdiTech pretende generar un cambio en la comunidad, ayudando a cerrar brechas económicas y sociales.

El compromiso de EdiTech con los ODS se manifiesta en diversas iniciativas, desde programas de capacitación y desarrollo profesional para sus empleados hasta políticas que fomentan la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo. El éxito a largo plazo de EdiTech no solo se medirá económicamente, sino también en el impacto positivo que puede tener en la vida de las personas. Se presenta mayor detalle de las ODS a las cuales se impacta positivamente en el numeral 7.1 del capítulo VII.



Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

A continuación, se demostrará la deseabilidad, factibilidad y viabilidad económica del modelo de negocio de EdiTech. Se formularon las hipótesis de deseabilidad y se han validado mediante la realización de un *Focus Group*. Asimismo, se elaboraron proyecciones del plan financiero para conocer la rentabilidad que puede ofrecer este proyecto.

6.1. Validación de la deseabilidad de la solución

Se realizó el planteamiento de hipótesis de deseabilidad del modelo de negocio. Luego se desarrolló un *Focus Group* y se realizó la validación del servicio por los posibles clientes. Con esto se busca demostrar la deseabilidad del servicio ofrecido por EdiTech.

6.1.1. Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

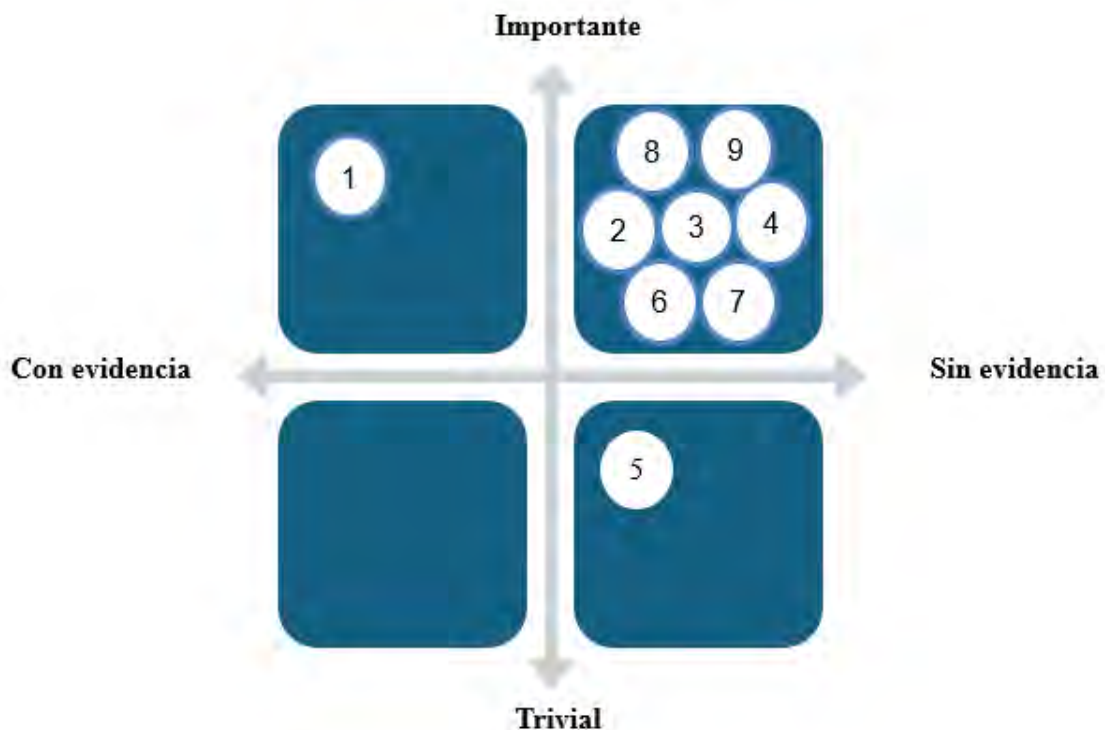
Para validar la deseabilidad del modelo de negocio propuesto se formularon nueve hipótesis. Se elaboraron un mínimo de dos hipótesis por cada tema relacionado con el problema social relevante, el usuario, el producto mínimo viable y el mercado. Las hipótesis que fueron planteadas se encuentran detalladas en la Tabla 6.

Antes de iniciar el experimento, es necesario validar las hipótesis planteadas. Se elaboró una matriz de priorización para determinar en cuáles se debía enfocar el experimento, ya que no se contaba con evidencia para algunas de ella. De acuerdo con la Matriz de Relevancia de Hipótesis (ver Figura 10), las hipótesis que requirieron ser validadas por el experimento fueron 2,3,4,6,7,8 y 9. Estas fueron catalogadas como importantes sin evidencia.

Tabla 6

Tabla de Hipótesis de la Deseabilidad de la Idea de Negocio

Hipótesis de Deseabilidad de la Idea de Negocio	Hipótesis:	Criterio de aceptación
Problema Social Relevante	1. La seguridad patrimonial es vulnerable para los usuarios de edificios multifamiliares.	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es mayor o igual a 8
	2. Las personas no se sienten seguras en el edificio porque su información personal no está protegida y puede ser compartida con fines delictivos.	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es mayor o igual a 8
Usuario / Beneficiario	3. Los usuarios no han encontrado una propuesta de solución que se ajuste a sus necesidades.	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es menor o igual a 8
	4. Los usuarios prefieren usar un solo aplicativo para centralizar la información y comunicación, y por ende dejar de utilizar múltiples canales personales (WhatsApp, mail, etc.)	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es mayor o igual a 8
Producto Mínimo Viable	5. Los usuarios tienen una aplicación amigable para la administración de sus edificios	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es menor o igual a 8
	6. Los usuarios valorarán que el aplicativo resguardará su información personal de manera encriptada.	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es mayor o igual a 8
	7. Los usuarios perciben que el personal mayor de 45 años les brinda mayor seguridad y es más eficiente en su trabajo que el personal más joven.	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es mayor o igual a 8
Mercado	8. Los usuarios están dispuestos a asumir un costo adicional por recibir un mejor servicio de administración.	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es mayor o igual a 8
	9. La digitalización es un elemento diferenciador respecto a las empresas actuales.	Si el valor promedio obtenido por el <i>focus group</i> es mayor o igual a 8

Figura 10*Matriz de Relevancia de Hipótesis*

6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución

Para validar la deseabilidad de la solución, se optó por realizar un *Focus Group* siguiendo los lineamientos de *Design Thinking* España, para poder conocer las opiniones respecto las hipótesis que fueron planteadas. El número de participantes fueron seis personas, tres hombres y tres mujeres, cuyas edades se encontraban entre 32 y 43 años, siendo el promedio la edad de 38 años. Todas las personas viven actualmente en edificios residenciales con un promedio de más de siete años y residen en los distritos de San Miguel, Bellavista, Lince y San Luis. Todos los participantes cumplían con el perfil del usuario cliente. Los resultados del experimento se muestran a continuación, la valoración corresponde a una escala de 1 al 10, donde 1 significa menos y 10 significa más respecto a la pregunta.

Al finalizar el *Focus Group*, se pudo apreciar que las respuestas obtenidas referidas a la inseguridad que sienten los propietarios de departamentos y a la mala calidad del servicio de las actuales administradoras de edificios coincidieron entre los participantes, sin destacar alguna idea nueva dentro del grupo. Esto también se pudo relacionar con las respuestas de las entrevistas elaboradas inicialmente para obtener el perfil del usuario con lo cual se pudo concluir que el usuario se encuentra preocupado por su seguridad y que no recibe las respuestas esperadas por parte de la administración actual del edificio. Por este motivo, dado que la muestra ya no aportaba más información relevante, y de acuerdo con Saunders, Waterfield y Kinstone (2018), se concluyó que la información recopilada brindaba la información requerida para continuar con la investigación.

Tabla 7

Resultados respecto al Problema Social Relevante

¿Qué tan vulnerable te sientes respecto a tu seguridad patrimonial?	5.7
Qué tan inseguro te sientes respecto a la divulgación de tu información personal?	8.5

En las respuestas recibidas se pudo conocer que el conserje es el encargado de velar por la seguridad del edificio, además que han adoptado medidas preventivas en las áreas comunes como la instalación de cámaras, candados y rejas en las zonas más vulnerables. Asimismo, se pudo notar la insatisfacción respecto al uso de la información personal, indicando que las empresas administradoras no han tomado en serio la importancia de la protección de los datos personales, dado que estos son compartidos entre todo el personal destacado, agravándose aún más cuando hay rotación de este. Estos datos pueden estar en cuadernos, en tablas impresas, entre otros medios. En uno de los casos, se tuvo a tres empresas administradoras en un periodo menor de 2.5 años.

Tabla 8*Resultados respecto al Usuario/Beneficiario*

¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios de la administración que ha tenido hasta ahora?	5.5
¿Qué tan útil considera que sería tener un solo canal de comunicación con la empresa administradora?	8.8

Respecto a la satisfacción con las administraciones actuales, mencionaron que estas no cumplen con las funciones, tienen cambios constantes de personal y proponen costos de mantenimiento (preventivo o correctivo) de equipos muy sobrevalorados, lo cual origina la pérdida de confianza en la empresa administradora. Asimismo, existe informalidad en la contratación de personal, tienen personal sin capacitación y con alta rotación. Por otro lado, indicaron que un solo canal de comunicación les daría una mayor practicidad para los propietarios, la información digitalizada brindaría un acceso directo y fácil a la misma.

Tabla 9*Resultados respecto al Producto Mínimo Viable*

¿Qué tan amigable es el aplicativo que usas?	6.8
¿Cuánto valorarías que tu información personal se encuentra resguardada y encriptada?	8.7
¿Consideras que contratar a personas mayores de 45 años reduciría la rotación del personal?	7.3

Es importante que el aplicativo sea amigable para poder dar acceso a un mayor número de personas de diferentes rangos de edad, dado que dentro de los edificios no todos los usuarios dominan la tecnología con la misma facilidad. La información personal debe estar encriptada para que sólo el personal que requiere la información la pueda utilizar y esta no pase de mano en mano entre todos los trabajadores. Respecto a las personas mayores de 45 años se señaló que tienen mayor responsabilidad y tienen menor rotación, dado que el

personal joven tiene otras expectativas y mayores ofertas laborales en el mercado, por lo cual son más dinámicos.

Tabla 10

Resultados respecto al Mercado

¿En qué medida consideras que la digitalización aportaría a la gestión de la empresa administradora?	9.7
¿Estarías dispuesto a asumir un costo adicional por recibir un mejor servicio de administración?	SI (100%)

La digitalización sería muy importante, dado que permitiría mantener informados a los propietarios, tomando en cuenta que ellos mantienen otras actividades y no pueden estar constantemente solicitando información a la administración. Sería útil para reportar incidentes, mantenimientos, avisos, encuestas, información financiera, pagos, entre otros. Asimismo, se encontró que el 100% de los participantes estarían dispuestos a pagar un costo adicional por un mejor servicio de administración para su edificio, por lo cual se ha considerado que el precio del servicio en el mercado estaría un 5% por encima del precio promedio del mercado, el cual dividido entre 77 departamentos por edificio, no tendría un impacto significativo en el presupuesto de los usuarios.

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

Para validar la factibilidad de la solución propuesta por EdiTech, se realizó el desarrollo del plan de mercadeo y plan de operaciones. Posteriormente se elaboró un análisis financiero para calcular los principales indicadores económicos del modelo negocio. Estos resultados permitieron determinar la factibilidad de la solución propuesta.

6.2.1. Plan de mercadeo

El plan de mercadeo deberá seguir los lineamientos del negocio basado en la misión, visión y propósito del negocio, para lo cual se procederá a definirlos a continuación:

Misión: “Proporcionar servicios integrales de administración de edificios mediante la digitalización, priorizando la protección y seguridad de la información de los clientes.”

Visión: “Ser la empresa líder en administración de edificios utilizando información digitalizada para garantizar la excelencia en la gestión operativa y establecer nuevos estándares en la protección y seguridad de la información de los propietarios, asegurando su privacidad, confianza y tranquilidad en cada interacción.”

Propósito: Crear entornos confiables y seguros donde las personas puedan vivir con tranquilidad a través de la gestión integral de los espacios residenciales, garantizando la seguridad y la confidencialidad de la información de los propietarios.

Para conocer mejor el mercado al cual se desea ingresar se realizaron los análisis de PORTER y PESTEL para identificar los factores del entorno que puedan afectar a la empresa y con ellos se establecieron los objetivos estratégicos de largo plazo. El análisis PORTER se realizó en el capítulo 2, del cual se pudo conocer la intensidad de las cinco fuerzas que influyen en el mercado que se desea ingresar. Se obtuvo que las barreras de entrada, el poder de negociación de los proveedores y los productos y servicios sustitutos tuvieron una baja intensidad, mientras que el poder de negociación de los clientes y la rivalidad entre competidores fue de intensidad alta. Por otro lado, el análisis PESTEL, mostrado a continuación permite analizar la situación actual del mercado:

Tabla 11*Análisis PESTEL*

Político	<ul style="list-style-type: none"> • Periodos de gobierno muy cortos en los últimos 10 años. • Baja estabilidad del gobierno. • Discusiones políticas entre partidos dentro del congreso. • Constantes mociones de vacancia presidencial.
Económico	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento económico para el Perú en el 2024 se proyecta en 2,6%, por encima de los países de la región. (BCRP 2024) • Se estima un crecimiento de 3.1% del PBI. (MEF 2024) • Se proyecta un crecimiento de 2.4% de la inversión privada. (MEF 2024)
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Lima tiene más de 10 millones de habitantes. El 18.5% se encuentra entre los 15 y 59 años (INEI 2022) • La inseguridad es uno de los principales problemas de la ciudad. (IPSOS 2024) • El 7,7% está desempleada y el 41% en condición de subempleo. (INEI 2024)
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Existen <i>softwares</i> en el mercado que ayudan a la administración como Aedificium, Vecinos 360, etc. • Uso de aplicativos para celulares para comunicación e información a los propietarios. • Sistema de cámaras para la seguridad de los residentes.
Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de mantenimiento de las áreas verdes ubicadas en espacios comunes. • Implementación de un sistema de reciclaje que ayude a los propietarios a segregar los desechos.
Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener personal para el servicio en condiciones laborales que cumplan con las normativas y beneficios legales. • Ley de Propiedad Horizontal 27157. • Decreto Legislativo 1568, Nuevo Régimen de la Propiedad Horizontal.

Los objetivos de largo plazo (OLP) estratégicos del negocio son los siguiente:

Tabla 12*Objetivos de Largo Plazo (OLP)*

N°	OLP	Descripción OLP	Meta	Plazo
1	Ventas	Lograr ingresos por ventas superiores a los S/. 2'500,000 al término del quinto año.	S/. 3'000,000	Fin del año 5
2	Crecimiento	Lograr administrar un total de 50 edificios al término del quinto año.	50 edificios	Fin del año 5
3	VAN	Lograr una VAN superior a S/. 2'500,000 a 5 años.	S/. 2'500,000	Fin del año 5
4	Fidelización	Desarrollar e implementar un programa de fidelización de clientes que logre una retención del 90% en los próximos 5 años.	90%	Fin del año 5

Para poder cumplir con los objetivos estratégicos planteados, se realizó un análisis de la matriz FODA para la realización de estrategias comerciales efectivas. El detalle de la matriz se detalló en la Tabla 13. Las estrategias comerciales que se desarrollarán para que el servicio sea más atractivo para los clientes serán las siguientes:

- Diversificación de clientes: Mantener una adecuada respuesta hacia los usuarios cuyas edades son variables dentro de un edificio residencial.
- Optimización de costos: Implementar medidas para reducir costos operativos sin afectar la calidad del servicio.
- Capacitación continua: Incentivar la capacitación constante del personal para que se adapte a las nuevas exigencias del mercado.
- Innovación y sostenibilidad: Dentro de su propuesta de valor ofrecer un *software* de gestión innovador con propuestas sostenibles que atraigan más clientes.
- Mejora en la comunicación: Establecer canales directos de comunicación con los propietarios que permita mantenerlos informados y encontrar respuesta a sus consultas.

Tabla 13

Análisis FODA

Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia: Los líderes de la empresa cuentan con más de 10 años de experiencia en la gestión de administración de edificios • Equipo profesional: El personal seleccionado será evaluado por filtros estrictos que permitan cumplir con el perfil deseado. Asimismo, serán capacitados para cumplir con las expectativas de los clientes. • Uso de tecnologías: Uso de <i>software</i> especializado para la gestión de mantenimiento, registro de asistencia y acceso a información por parte de los propietarios, • Red de proveedores: Red establecida de proveedores homologados, que permiten tener servicios confiables y al mejor costo para todos los servicios requeridos.
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Innovaciones tecnológicas: Los nuevos sistemas de automatización o nuevas tecnologías pueden mejorar la eficiencia operativa reduciendo costos e incrementando la satisfacción de los clientes • Crecimiento del mercado inmobiliario: El incremento de la construcción de edificios multifamiliares ofrece oportunidades de expandir las operaciones de la empresa. • Tendencias sostenibles: La creciente demanda y desarrollo de edificios sostenibles puede brindar una oportunidad de ofrecer un servicio customizado en esta área. • Servicios adicionales: Ampliar la gama de servicios ofrecidos, como la gestión de alquileres, <i>Airbnb</i>, puede hacer más atractiva la oferta de los propietarios que tengan estos servicios. • Colaboraciones y alianzas con inmobiliarias.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Costos operativos elevados: Altos costos asociados a rotación de personal o incumplimientos de mantenimientos que deriven en penalidades pueden afectar la rentabilidad de la empresa. • Adaptabilidad limitada: La falta de flexibilidad ante las nuevas tendencias tecnológicas o de equipamientos de edificios podría limitar el crecimiento de la empresa • Problemas de comunicación: Dado que en la mayoría de los casos el servicio es 24 horas y el personal destacado se encuentra en diferentes distritos, la comunicación debe ser una prioridad para estar al tanto de la situación de cada edificio, pues puede generar insatisfacción y conflictos.
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> • Alta competencia: Dado que las barreras de ingreso de nuevos competidores son bajas, esto puede afectar los márgenes de beneficios y captar nuevos clientes. • Regulaciones cambiantes: Cambios en la normativa y leyes relacionados a la propiedad o al personal como incremento de la RMV pueden ocasionar costos adicionales que serían difíciles de mantener para los propietarios y decidan hacer una autogestión.

Para dirigir mejor los esfuerzos de las estrategias comerciales del negocio, se ha realizado una segmentación de clientes en base a diferentes factores que se presentan a continuación:

Tabla 14

Segmentación de Mercado 1

Segmentación	Descripción de la segmentación del potencial cliente
Geográfica	Adultos viviendo en edificios ubicados en el distrito de Jesús María.
Demográfica	Hombres y mujeres con una edad superior a los 35 años con familia de 4 integrantes. Con educación superior y con una remuneración superior a los 7,000 soles.
Psicográfica	Adultos con un estilo de vida activa, que gustan de reunirse con amigos y familiares. Valora la buena atención y estar libre de preocupaciones.
Conductual	Adultos que buscan calidad del servicio y así como beneficios adicionales porque conocen del producto. Adultos cautos que analizan diversas opciones antes de tomar una decisión por la sensibilidad al precio.
Socio Cultural	NSE B
Generacional	<i>Millennials</i>

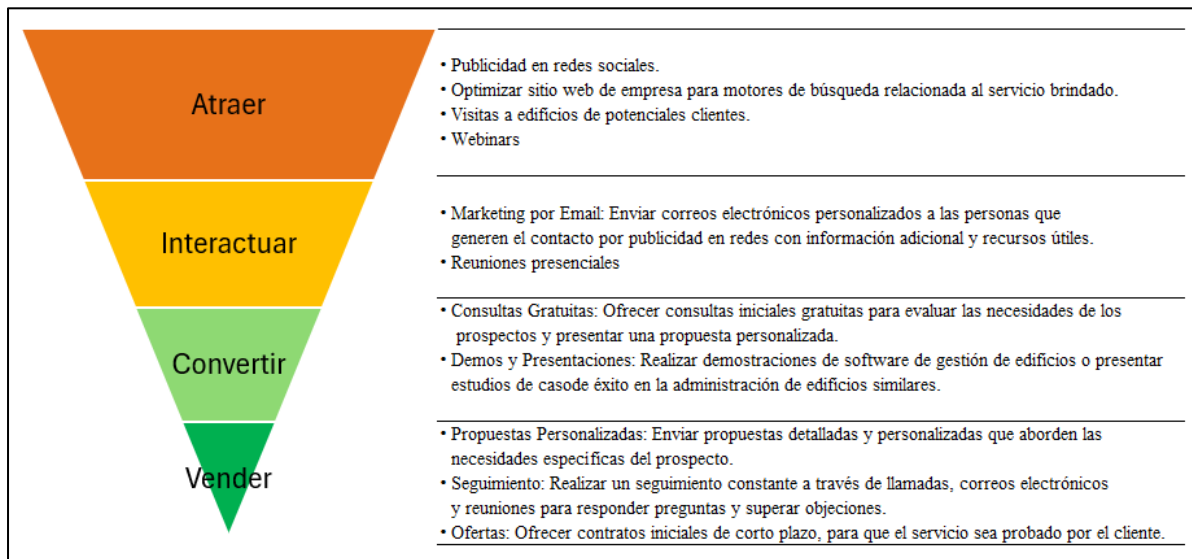
Tabla 15

Segmentación de Mercado 2

Segmentación	Descripción de la segmentación del potencial cliente
Geográfica	Adultos viviendo en edificios ubicados en el distrito de Lince.
Demográfica	Hombres y mujeres con una edad superior a los 30 años sin hijos, pero con mascota. Con educación superior y con una remuneración superior a los 5,000 soles.
Psicográfica	Adultos con un estilo de vida tranquila, que realizan reuniones y pasan mayor tiempo en casa.
Conductual	Adultos que buscan no tener preocupaciones por la administración de los edificios y desean estar libre de responsabilidades. Prefieren que toda la información este en aplicaciones o en la nube.
Socio Cultural	NSE B
Generacional	<i>Millennials</i>

La estrategia de precios del servicio a brindar estará basada en el costo, con el fin de poder cubrir los costos en los que se incurrirán y obtener un margen operativo a partir del segundo año de 50% en promedio. Es importante indicar que se ha excluido el precio basado en la competencia dado que el servicio se diferenciará de las demás administradoras, sobre todo en la digitalización de la información, en los procesos de selección del personal, capacitación, entre otros. Esto permitirá a los usuarios evitar poner en riesgo el mal manejo de datos personales internos que se manejan dentro de los edificios, uno de los principales riesgos que EdiTech ofrece reducir.

Las empresas de administración de edificios en Lima suelen detallar su experiencia y servicios en sus páginas web, sin recurrir con frecuencia a publicidad en redes sociales, paneles publicitarios o anuncios televisivos. Por lo general, la captación de nuevos clientes se basa en recomendaciones de sus actuales usuarios, quienes generan que potenciales nuevos clientes interesados se contactan con las empresas administradoras para solicitar información. En EdiTech, se ha diseñado un enfoque más proactivo y diversificado para captar clientes potenciales. El mix de canales incluye visitas presenciales a edificios que se consideran oportunidades estratégicas, alianzas con inmobiliarias, campañas publicitarias en redes sociales como *Google* y *Facebook*, una página web con un diseño profesional, y referencias proporcionadas por los actuales clientes satisfechos. La estrategia que será planteada para hacer seguimiento durante el proceso de atracción de un nuevo cliente se describe utilizando la herramienta del *funnel* de ventas detallada en la siguiente figura:

Figura 11*Funnel de Ventas*

Para poder llegar al mayor número de clientes potenciales se utilizará un mix de medios digitales y externos entre los cuales se tiene lo siguiente:

- Digitales: Publicidad a través de motores de búsqueda como *Google Ads* y Redes sociales como *Facebook, Youtube, Instagram, Tik Tok*.
- Internos: Pagina web corporativa y eventos como webinars.
- Medios Ganados: Publicidad mediante referencias de actuales clientes y embajadores de la marca.
- Alianzas estratégicas: Alianzas con empresas inmobiliarias para ser los administradores de los nuevos edificios que serán entregados.

Tabla 16*Presupuesto de Marketing, en Soles*

	1	2	3	4	5
Producto					
Diseño de imagen	5,000	1,000	1,083	1,167	1,250
Diseño página web	5,000	1,000	1,083	1,167	1,250
Promoción					
Google Adds	6,000	9,000	9,750	10,500	11,250
Facebook Adds	6,000	9,000	9,750	10,500	11,250
Embajadores de marca	10,000	15,000	16,250	17,500	18,750
Representación					
Agente comercial	29,760	29,760	29,760	29,760	29,760
Bono por ventas	19,500	29,250	31,688	34,125	36,563
Movilidad	3,600	5,400	5,850	6,300	6,750
Brochures	2,000	3,000	3,250	3,500	3,750
Total	86,860	102,410	108,464	114,518	120,573

El cálculo del indicador LTV/CAC brindará información valiosa para validar la eficiencia en la captación de clientes en base al costo en el que debe incurrir la empresa para adquirirlos. Valores mayores a tres es considerado como una relación sostenible, indicando que el valor que genera un cliente es tres veces mayor al costo de adquirirlo lo cual puede significar que se tiene una buena salud financiera. Los valores utilizados para el cálculo se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 17*Cálculo del Costo de Adquisición del Cliente (CAC)*

Producto	S/	10,000.00
Promoción	S/	22,000.00
Representación	S/	54,860.00
Cientes nuevos		8
CAC	S/	10,857.50

Tabla 18*Cálculo del Life Time Value (LTV)*

Ticket promedio	S/	4,875.00
Número de ventas		12
Tiempo promedio retención		1
LTV	S/	58,500.00

Tabla 19*Cálculo de Ratio (LTV/CAC)*

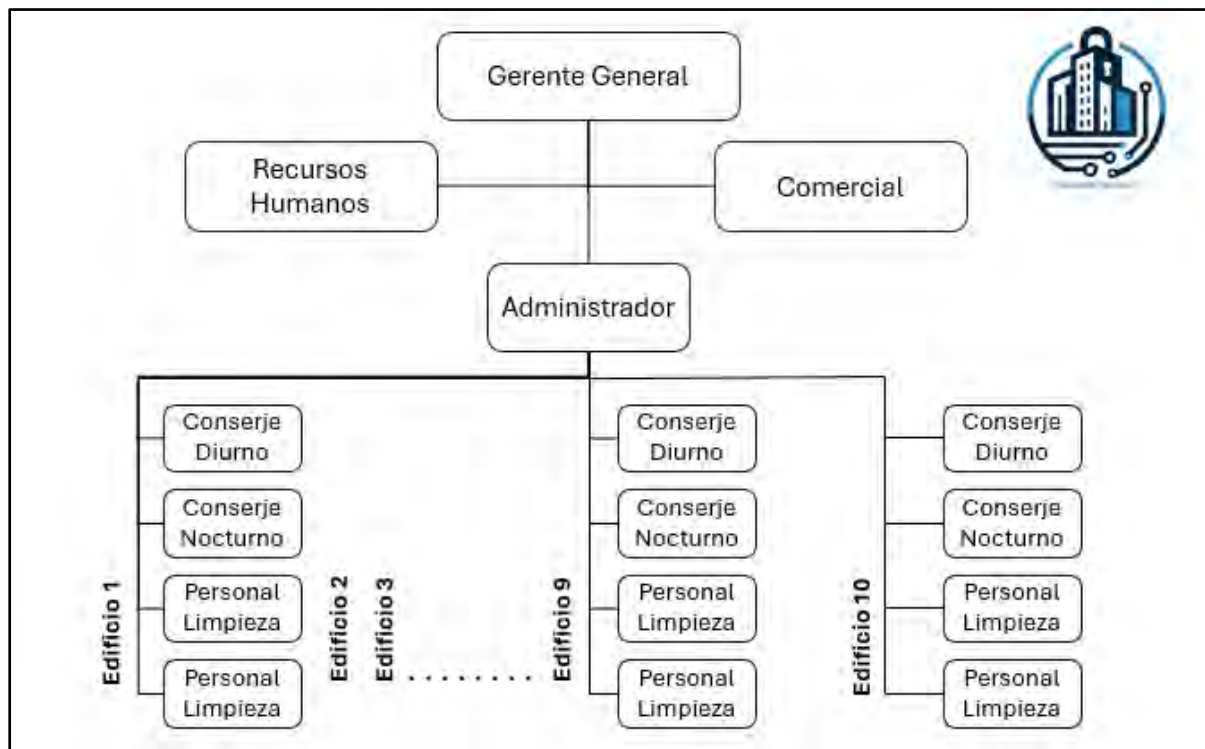
Ratio	
LTV/CAC	5.39

6.2.2. Plan de operaciones

El plan de operaciones de EdiTech comprende todas las actividades requeridas para brindar el servicio de administración de edificios residenciales. Se detalla el tiempo de implementación del servicio para los nuevos clientes, las funciones que debe realizar el personal de supervisión y operación, el uso del aplicativo, procedimientos de trabajo y protocolos de atención de emergencias. El cumplimiento de este plan permitirá a EdiTech ofrecer un servicio de calidad hacia sus nuevos clientes.

Figura 12

Organigrama EdiTech



El organigrama para la prestación del servicio de EdiTech, tiene en la cabeza al Gerente General, el cual se encargará de supervisar al encargado de Recursos Humanos, al encargado del área comercial y a los administradores de los edificios. Su función será la de asegurar que el negocio siga creciendo en número de clientes y que los clientes que contraten el servicio se mantengan mediante la correcta asignación de personal y supervisión de operaciones. El Gerente General será el encargado de analizar los principales resultados de la empresa y de tomar decisiones estratégicas con la finalidad de mantener la rentabilidad del modelo de negocio.

El encargado de recursos humanos tendrá la función de buscar al personal idóneo para la administración y para el personal operativo que será asignado al edificio. Es crucial que este personal tenga un correcto manejo de la información y una eficaz comunicación con los

clientes, debido a que serán la imagen de la empresa para los residentes. El encargado del área comercial tendrá la función de buscar nuevos clientes, para lo cual deberá mostrar la diferenciación de la marca a los representantes de las Juntas Directivas de los edificios, mostrando los beneficios de la innovación en digitalización de información que permitirá una mejora sustancial en el manejo de la información, así como en la seguridad de la identidad y datos de todos los propietarios.

El servicio contará con un administrador por cada diez edificios, su función será acudir a dos edificios por día, verificando el correcto funcionamiento y mantenimiento de la operación. Así mismo, se encargará de realizar los reportes y la coordinación de los mantenimientos preventivos y correctivos para el equipamiento de cada edificio y mantener una comunicación fluida con los directivos de cada Junta de Propietarios. Tendrá a su cargo la supervisión de las funciones de dos conserjes y dos personas de limpieza por cada edificio.

Los conserjes tendrán la función de velar por la seguridad del edificio, controlando los accesos y permitiendo el ingreso al personal autorizado. Así mismo, será el responsable de atender las emergencias que puedan suceder, para lo cual se encontrará capacitado en sistemas contraincendios, paralizaciones de ascensores y primera respuesta ante fallas de equipos que tenga el edificio. Además, deberá mantener total comunicación con el administrador encargado. El personal de limpieza se encargará de mantener todas las áreas del edificio en perfecto estado, incluyendo pisos, paredes, ventanas y zonas de esparcimiento común que pueda tener a su cargo.

Figura 13*Cronograma de Implementación*

Cronograma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Información Administración saliente																															
Información Personal Propietarios	■	■	■																												
Reglamento Interno	■	■	■																												
Manual de Convivencia	■	■	■																												
Cronograma de Mantenimiento				■	■																										
Información Económica																■	■	■	■	■	■	■									
Inventario Equipos																										■	■	■			
Revisión Administración Editech																															
Reconocimiento Instalaciones	■	■	■																												
Información Personal Propietarios				■																											
Información Económica																							■	■	■	■					
Cronograma de Mantenimiento																										■					
Actualización de Información																															
Inventario de Equipos																														■	■
Censo de Propietarios								■	■	■	■	■	■																		
Digitalización																															
Información Personal Propietarios												■	■	■	■																
Información Económica																										■	■				
Cronograma de Mantenimiento								■	■																	■					
Protocolos Operativos				■	■																										
Protocolos de Seguridad				■	■																										
Reglamento Interno				■																											
Manual de Convivencia				■																											
Personal Operativo																															
Reconocimiento de Instalaciones																														■	
Capacitación																														■	■
Inicio																															
Reunión con Junta de Propietarios																															■

Para la implementación del servicio se contará con un máximo de 30 días, dado que es el tiempo desde la comunicación por parte de la Junta Directiva cuando decide realizar un cambio de empresa hasta que esta se retira. Para iniciar el servicio será necesario trabajar en las siguientes actividades, recepción de información personal de propietarios, revisión de cronogramas de mantenimiento (ejecutados y por ejecutar), revisión del presupuesto del edificio y revisión del balance económico que deja la empresa saliente. Toda esta información deberá migrar al sistema digital para que la aplicación pueda funcionar al 100% de su capacidad. Esta tarea es muy importante, dado que la calidad del servicio va a depender de que todos los residentes puedan sentirse seguros y con acceso a la información en tiempo real.

El uso del aplicativo será la parte esencial del servicio. La digitalización de toda la información correspondiente al edificio se centralizará en una base de datos común al cual tendrá acceso restringido por roles a cada personal de acuerdo con su función. De esta manera se preservará la información personal de cada residente. El aplicativo contará con diversas opciones tanto para el personal como para los residentes. El cual se detalla a continuación:

Figura 14

Matriz de Acceso a Funciones de la Aplicación EdiTech

Accesos a Plataforma	Gerente General	Administrador	Propietarios	Residentes	Conserje	Limpieza
Personal Editech						
Datos Gerente General	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Datos Administrador	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Datos Conserje	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Datos Personal de limpieza	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Registro Asistencia	✓	✓	✗	✗	✓	✓
Rol de Trabajo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Propietarios						
Datos Propietarios	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Datos Residentes	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Economía						
Reporte Edificio	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Reporte Departamento	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Presupuesto Operativo	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Pago de Cuotas	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Equipamiento						
Cronograma de Mantenimiento	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Comunicación						
Chat de Propietarios	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Votaciones	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Chat de Personal Editech	✓	✓	✗	✗	✓	✓
Separación Áreas Comunes	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Reporte de Incidencias	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Avisos	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Visitas	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Recepción Paquetes	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Documentos						
Protocolos Operativos	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protocolos de Seguridad	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reglamento Interno	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Manual de Convivencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓

La atracción de talento corresponde a todas las actividades necesarias para conseguir el mejor talento para las posiciones que se requieren. En primer lugar, se realizará la difusión de la convocatoria a través de redes sociales, solicitud de referencias o incluso la modalidad de reenganche de los nuevos edificios a los que se brindará el servicio. Luego se realizará una

preselección de los candidatos con mejor perfil, que cumplan con los requisitos mínimos como experiencia de dos años en la posición, documentación, etc.; como siguiente paso se realizará la convocatoria a los candidatos que cumplan la preselección para poder entrevistarlos y se valide las aptitudes y documentos adjuntos de la hoja de vida que hayan enviado.

Los candidatos seleccionados recibirán un programa de inducción antes de iniciar sus funciones. El programa incluirá reconocimiento información sobre los procesos internos de la organización, organigrama, uso de aplicativo, reconocimiento del lugar de trabajo, capacitación en manejo de emergencias, descripción del manual de funciones, procedimientos y protocolos del edificio destacado. El supervisor del personal será el encargado de verificar que cada uno de los empleados halla comprendido la importancia de su función.

Adicional al Plan de Inducción que se brinde a cada colaborador, se tendrá un Programa de Capacitaciones anual que incluye:

- Servicio de atención al cliente: Brindado por el personal administrativo.
- Uso de aplicativo: Brindado por el personal administrativo.
- Control de incendios: Brindado por el proveedor de mantenimiento de extintores.
- Primeros Auxilios: Brindado por empresa tercera.
- Manejo de Emergencias y Accidentes: brindado por proveedores de mantenimiento de ascensores, montacoches, bombas contra incendio, grupo electrógeno, etc.
- Sistema de evacuación de instalaciones: Brindado por el proveedor de mantenimiento de extintores.
- Prevención de Riesgos: Brindado por proveedores de mantenimiento preventivo de equipos.

Las funciones de todo el personal de EdiTech estarán enfocadas a mantener la calidad y continuidad del servicio en todos los edificios durante las 24 horas al día. Estas funciones se definen para cada puesto de acuerdo con lo siguiente:

- El Gerente General será responsable de planear y dirigir las estrategias de EdiTech para asegurar el cumplimiento de los objetivos a corto y largo plazo, alineados con la visión y misión de la empresa.
- El encargado Comercial será responsable de establecer las estrategias de marketing necesarias para alcanzar las cuotas mínimas de ventas mensuales y anuales de EdiTech, siguiendo las directrices del Gerente General. Será el encargado de realizar las visitas a edificios estratégicos para conseguir nuevos clientes, presentando los beneficios de la empresa y las cotizaciones del servicio.
- El Contador será un personal externo, el cual llevará la contabilidad de la empresa, permitiendo al Gerente General y a los acreedores conocer la situación financiera y económica de EdiTech, además se asegurará del cumplimiento de las normas contables y fiscales aplicables.
- El encargado de Recursos Humanos será responsable de seleccionar al personal adecuado, garantizando el cumplimiento de las normativas legales vigentes, con el objetivo de minimizar la rotación de empleados en EdiTech y que tengan las capacidades requeridas para cada función. Asimismo, se asegurará que el personal nuevo lleve el programa de inducción y capacitación previo a iniciar sus funciones.
- El Administrador gestionará los fondos de cada uno de los edificios, incluyendo la gestión y emisión de reportes de balances económicos en el aplicativo, la carga de información en la web y el cumplimiento de los cronogramas de mantenimientos preventivos y correctivos. Asimismo, controlará las operaciones generales y asistirá al personal operativo (conserjes y personal de limpieza) bajo su supervisión, utilizando

el aplicativo para atender cualquier contingencia reportada y otras solicitudes de la Gerencia General, asegurando que el servicio ofrecido por EdiTech cumpla con las condiciones de calidad.

- El Conserje será responsable de velar por el cumplimiento de las normas de convivencia establecidas en los edificios multifamiliares, identificar a las personas que ingresan y salen de los edificios multifamiliares (incluyendo proveedores encargados de mantenimiento u otros servicios) y evitar que personas no autorizadas ingresen al mismo. Asimismo, deberá recibir pedidos de los residentes, reportar de inmediato cualquier evento que ocurra en el edificio y velar por la seguridad personal y patrimonial de los propietarios y/o residentes. Todas sus labores deberán ser comunicadas y registradas mediante el aplicativo.
- El personal de limpieza: se encargará de llevar a cabo la limpieza de todas las áreas comunes del edificio, siguiendo la planificación establecida por el administrador.

El control de asistencia del personal se realizará a través de la aplicación, la cual tendrá una opción para el registro de foto con el objetivo de que el administrador valide la presencia del personal en el edificio según lo planificado. En caso de incumplimiento, el administrador enviará personal a los edificios para asegurar la continuidad de las operaciones. Esto permitirá informar rápidamente a los propietarios así como mantener un histórico de faltas cometidas por el personal para la mejora continua.

Para mantener una adecuada imagen, EdiTech brindará al personal de conserjería uniformes considerando las estaciones del año. Se proporcionarán dos unidades de uniforme de verano, compuesto por una camisa blanca con logo bordado, un pantalón negro de tela y zapatos negros. La renovación del uniforme se realizará de manera anual, asegurando que el personal siempre cuente con prendas en óptimas condiciones. En cuanto a la temporada de invierno, el personal recibirá igualmente dos unidades de uniforme, adaptadas a las bajas

temperaturas. Este conjunto incluirá una casaca térmica y un pantalón de material más grueso que garantice el aislamiento del frío. Adicionalmente, se brindará unas camisas adecuadas para la estación. Como en el caso del uniforme de verano, este será renovado anualmente, asegurando que el personal esté debidamente preparado para las condiciones invernales sin perder el profesionalismo en su presentación.

Los protocolos de seguridad que EdiTech implementará abarcarán la protección de los residentes como la atención de emergencias. En el caso de la seguridad de los residentes se tendrá protocolos para el ingreso de proveedores, ingreso de *deliverys*, ingreso de visitas, revisión de cámaras y rondas periódicas en las instalaciones. A continuación, se detallan dichos protocolos:

- Ingreso de proveedores: Se llevará un registro de cada ingreso, incluyendo los datos de identificación del proveedor y la empresa que representa, así como el motivo de la visita. Estos datos serán registrados en la plataforma de EdiTech para su control. Una vez verificada la identidad, se proporcionará un pase temporal que debe ser visible durante su permanencia en las instalaciones y de haber zonas restringidas, estarán acompañadas por personal de EdiTech.
- Ingreso de *deliverys*: Se propondrá que el repartidor no tenga acceso directo al edificio. La entrega se debe realizar en un área designada (ej. recepción) o bien el personal de EdiTech se encargará de llevar la entrega hasta la unidad correspondiente.
- Ingreso de visitas: Los residentes deben informar con antelación a la administración o portería sobre la llegada de visitas. Sin esta autorización previa, no se permitirá el acceso. A su llegada, la visita debe presentar un documento de identidad y contrastarse en la base de datos de visitantes. Los datos registrados incluyen nombre, hora de ingreso y unidad a la que se dirigen.

- **Revisión de cámaras:** El sistema de videovigilancia debe ser revisado regularmente por personal designado, garantizando que las cámaras están operativas y los registros se almacenan adecuadamente. Las grabaciones deben ser almacenadas por un período de 30 días calendario mínimo de tiempo y luego ser eliminadas, salvo que estén vinculadas a una investigación o incidente específico.
- **Rondas periódicas:** El personal de seguridad o mantenimiento debe realizar rondas periódicas en las áreas comunes y zonas de acceso restringido. Se establecerá una frecuencia mínima en coordinación con la junta de propietarios. Cada ronda debe quedar registrada en un reporte de seguridad de la plataforma de EdiTech, indicando la hora, el personal responsable y cualquier observación o incidente detectado.

En caso de emergencias, EdiTech tendrá distintos protocolos para garantizar la seguridad de los residentes y el personal. Estos protocolos estarán orientados a la evacuación ante incendios, primeros auxilios, personal atrapado en ascensores, robo o incidente dentro del edificio. A continuación, se detallan dichos protocolos:

- **Evacuación ante incendios:** Se establecerá un punto de reunión en zonas seguras fuera del edificio. Al activarse las alarmas de incendio o detectarse humo, se comunicará inmediatamente a todos los ocupantes del edificio a través de las alarmas y sistemas de comunicación interna. Se llamará al 116 para indicar la emergencia.
- **Primeros auxilios:** El personal de seguridad y mantenimiento estará capacitado en primeros auxilios y se dispondrá de botiquines de primeros auxilios. En caso de ser necesario, se llamará a los números de los hospitales más cercanos para su traslado.
- **Personal atrapado en ascensores:** El personal de EdiTech contactará de inmediato a la empresa responsable del mantenimiento de los ascensores para que envíen un técnico especializado. Mientras tanto, el personal se comunicará con las personas atrapadas, asegurándose de que estén tranquilas y de que la ventilación funcione correctamente.

En caso de emergencia médica o situaciones de riesgo, se llamará a los bomberos para la evacuación.

- Robo o incidente en el edificio: Al detectarse un robo o incidente de seguridad, personal de EdiTech llamará a la policía o serenazgo (según sea el caso) para la atención oportuna. El administrador del edificio elaborará un informe detallado del incidente, incluyendo la hora, lugar, involucrados, y cualquier medida tomada para evitar incidentes futuros. Este informe será compartido con las autoridades y residentes.

Todos los protocolos estarán disponibles desde la plataforma de EdiTech para que cada propietario pueda revisarlo en el momento que se requiera. Asimismo, estos protocolos incluirán los números de emergencias de la Policía Nacional del Perú, Bomberos, Hospitales cercanos, SAMU a fin de que puedan ser contactados ante un incidente en el edificio. Estos protocolos serán revisados anualmente a fin de identificar vulnerabilidades y proponer mejoras.

Para verificar el correcto funcionamiento del servicio, EdiTech establecerá indicadores de gestión clave (*KPIs*) para monitorear y mejorar la eficiencia de sus operaciones y la calidad del servicio brindado. Entre los indicadores más importantes estará el índice de satisfacción del cliente, que medirá la percepción de los propietarios y residentes sobre los servicios prestados, incluyendo el mantenimiento, la seguridad, limpieza y la respuesta ante emergencias. Este indicador se obtendrá a través de encuestas periódicas por medio de la aplicación. Otro indicador que se evaluará es el tiempo de respuesta a incidencias, a fin de verificar la rapidez con la que se atiende los problemas reportados, como fallos en instalaciones o emergencias, con el objetivo de minimizar el impacto en los usuarios.

Además, otro indicador importante es la rotación del personal, ya que permitirá determinar la estabilidad laboral y saber si hay inconvenientes a fin de darle solución sin afectar la calidad del servicio. Estos indicadores, entre otros, permiten a la empresa tomar decisiones basadas en datos, garantizando la mejora continua en la administración y el mantenimiento de los edificios.

6.3. Validación de la viabilidad de la solución

En base a la información obtenida en la validación de la hipótesis y de los planes de marketing y operaciones se realiza el análisis financiero del proyecto para conocer su viabilidad financiera. Este análisis comprende el presupuesto de inversión, la proyección de ventas y el desarrollo del flujo de caja. Esto permitió determinar los ingresos y costos que tendrá el modelo de negocio para un horizonte de cinco años.

6.3.1. Presupuesto de inversión

El principal activo de la empresa es la aplicación móvil, la cual será el medio por el cual los trabajadores de la empresa y los propietarios de los departamentos encontrarán toda la información importante digitalizada, lo cual les permitirá mantenerse informados en todo momento. Adicionalmente se requerirá equipamiento de trabajo como laptops y celulares, así como de aspiradoras industriales para los servicios de limpieza profunda en los edificios. Se incluye en el cálculo el capital de trabajo inicial, el cual servirá para pagar los sueldos del Gerente General y del encargado comercial hasta la adquisición de los primeros clientes.

6.3.2. Análisis financiero

Se estima captar un total de ocho edificios durante el primer año, el cual correspondería a un 2.6% del total de nuevos proyectos inmobiliarios en Lima Moderna de acuerdo con el informe de INCOIN al cierre del IV Trimestre del 2023. Este valor no está considerando el total de edificios construidos a la fecha y que ya cuentan con el servicio de administración, los cuales también son parte del mercado objetivo a mediano plazo. Sin

embargo, se requiere demostrar la calidad del servicio para poder competir con las administradoras de los edificios actuales y de esta manera captar mayor porcentaje del mercado. Asimismo, se buscará establecer alianzas estratégicas con inmobiliarias para acceder a la administración de sus edificios con pronta entrega, debido a que éstos deben ser entregados con una administración inicial temporal a los nuevos propietarios.

Tabla 20

Plan de Inversión, en Soles

	0	1	2	3	4	5
Empresa						
Constitución Empresa	1,500					
Aplicación						
Diseño de Aplicación	40,000					
Equipos						
Aspiradora Industrial	3,500			3,500		3,500
Laptops	4,500					
Celulares	1,800					
Capital						
Capital de Trabajo Inicial	60,264					
Total Inversión	111,564	-	-	3,500	-	3,500

Para el segundo año se espera incrementar 12 edificios y en relación con los próximos tres años, se está considerando un incremento anual en las ventas del 7%, que corresponde al factor de crecimiento en el sector inmobiliario (Gestión, 2024). Los contratos serán anuales y la frecuencia de pago del servicio será mensual. Considerando que los ocho edificios del primer año no serán captados en el mes 1, se ha determinado para la proyección de ventas tener cuatro edificios en promedio en dicho año y la misma consideración para los siguientes años. De acuerdo con la proyección realizada (ver tabla 22) se obtiene en el primer año una proyección de 48 servicios.

Tabla 21*Proyección de Ventas Anuales*

	1	2	3	4	5
Crecimiento esperado	8.0	12.0	13.0	14.0	15.0
Edificios a fin de año	8.0	20.0	33.0	47.0	62.0
Edificios promedio por año	4.0	14.0	26.5	40.0	54.5
Frecuencia de pago	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
Total de servicios	48.0	168.0	318.0	480.0	654.0

El precio del servicio será S/ 4,875 mensuales, el cual se encuentra 5% por encima del promedio de la tarifa actual de los principales competidores. Durante la elaboración del *Focus Group* se validó la hipótesis de que los usuarios están dispuestos a pagar un monto adicional a cambio de recibir un mejor servicio. Sin embargo, se considera que el monto no es significativo dado que el valor se divide entre todos los propietarios de unidades dentro del edificio.

Con los datos indicados se ha construido el flujo de caja anual del accionista proyectado para los primeros cinco años (Ver Tabla 23). Los costos en los que incurre la empresa son los de personal, equipamiento y servicios. Para el primer año se considera un Gerente General, un Encargado de Recursos Humanos, un Encargado Comercial y un Administrador, los cuales realizarán sus funciones en una oficina alquilada en el distrito de Lince. Los ingresos provienen únicamente de los contratos obtenidos con los edificios. Respecto al costo del personal de conserjería y de limpieza, este no se encuentra considerado dentro de los costos de venta, debido a que este monto es trasladado al 100% a los propietarios dependiendo de la cantidad de personas que requieren para su edificio, como es lo usual en el mercado de administración de edificios.

Para la valorización del negocio, se ha implementado un enfoque de descuento de flujos de caja proyectados para los accionistas, considerando un horizonte temporal de cinco años. La tasa de descuento utilizada se ha determinado mediante el modelo CAPM (Sharpe, 1964), que es esencial para incorporar el riesgo sistemático asociado al modelo de negocio.

Esta tasa se compone del rendimiento libre de riesgo, que actualmente corresponde al rendimiento de los bonos del Tesoro estadounidense a cinco años, fijado en 4.06% (Slickchats, julio 2024). A esta tasa se le suma el producto del beta apalancado, que se sitúa en 1.15, y el rendimiento del mercado, que es de 6.94% (Damodaran, 2024). El resultado es una tasa de descuento total del 12.03% (ver Tabla 24), que refleja adecuadamente el riesgo del negocio en el contexto actual.

Tabla 22

Flujo de Caja Anual del Accionista, en soles

	0	1	2	3	4	5
Ventas		234,000	819,000	1,550,250	2,340,000	3,188,250
Costo de Ventas	-	17,856	62,496	118,296	178,560	243,288
Utilidad Bruta		216,144	756,504	1,431,954	2,161,440	2,944,962
Gastos Administrativos		-	-	-	-	-
Personal (Contador/RRHH)	-	27,408	63,120	104,208	145,872	190,512
Personal Directivo	-	66,960	73,656	81,022	89,124	98,036
Alquiler de Oficina	-	18,000	19,200	24,000	25,200	26,400
Servicios Oficina	-	2,040	2,600	3,807	4,460	5,160
Gastos Ventas		-	-	-	-	-
Comercial	-	49,260	59,010	61,448	63,885	66,323
Gasto de Marketing	-	37,600	43,400	47,017	50,633	54,250
Depreciación y Amortización	-	4,350	4,350	4,700	4,700	4,700
Utilidad Operativa		10,526	491,168	1,105,754	1,777,566	2,499,581
Impuesto a la Renta (29.5%)	-	3,105	144,895	326,197	524,382	737,377
NOPAT	-	7,421	346,273	779,556	1,253,184	1,762,205
Depreciación y Amortización		4,350	4,350	4,700	4,700	4,700
CAPEX	-	51,300	-	3,500	-	3,500
Capital de Trabajo	-	60,264	-	-	-	-
Valor de recupero	-	-	-	-	-	-
Recupero del cap de trabajo	-	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Libre	-	111,564	11,771	350,623	780,756	1,257,884
Intereses		6,235	5,310	4,247	3,024	1,617
Escudo Fiscal Intereses		1,839	1,566	1,253	892	477
Flujo de Caja del Accionista	-	111,564	19,845	357,500	786,256	1,261,800

El cálculo del beta apalancado se realizó considerando la estructura de capital del negocio, que incluye una deuda de S/ 70,000 y un patrimonio de S/ 41,564. Este análisis es fundamental, ya que la estructura de capital afecta el riesgo y el costo del capital. Se utilizó la

ecuación de Hamada (Hamada, 1972) y se consideró que el beta desapalancado en el sector de Real Estate es de 0.81 (Damodaran, 2024). Asimismo, se tomó en cuenta la tasa de impuesto a la renta en Perú, que es del 29.5%, para ajustar correctamente el beta.

Al descontar los flujos de caja del accionista utilizando la tasa de descuento calculada (12.03%), se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) financiero de S/ 2,551,247. Este resultado sugiere que el servicio de administración propuesto por EdiTech no solo es viable, sino que también genera valor significativo para los accionistas. Además, se ha calculado una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 187%, lo que indica un rendimiento excepcional. Dado que esta TIR supera la tasa de descuento, se concluye que el proyecto está alineado con las expectativas de los accionistas, posicionándose como una inversión altamente atractiva y rentable.

Tabla 23

Cálculo de CAPM (Capital Asset Pricing Model)

Rendimiento Libre de Riesgo (Rrf)	4.06%
Beta Desapalancado (β_a)	0.81
Beta Apalancado (β_l) : $\beta_a * (1+(D/E) * (1-T))$	1.15
Deuda (D)	S/. 41,564
Patrimonio (E)	S/. 70,000
D/P	59.38%
Impuesto a la Renta (T)	29.50%
1-T	70.50%
Rendimiento del mercado (Rm- Rrf)	6.94%
Tasa CAPM: $Rrf + \beta_l * (Rm- Rrf)$	12.03%

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Se realizó un análisis de sensibilidad para conocer la variación del VAN modificando el número de edificios conseguidos durante el primer año. En el caso de obtenerse sólo cuatro edificios la VAN financiera en cinco años sería de S/ 1,398,310 y por otro lado, de conseguir un edificio por cada mes del primer año se obtendría una VAN financiera de S/ 3,787,258 (ver Tabla 25). Por lo cual se puede indicar que la empresa EdiTech genera valor para todas las simulaciones realizadas. Los flujos de caja proyectados para el extremo inferior de la

simulación se muestran en la tabla 26 y los flujos de caja proyectados para el extremo superior se muestra en la tabla 27.

Tabla 24

Análisis de Sensibilidad

Edificios 1er Año	VAN financiera	TIR financiera
4	S/ 1,398,310	119%
5	S/ 1,694,305	137%
6	S/ 1,983,917	155%
7	S/ 2,269,217	171%
8	S/ 2,551,247	187%
9	S/ 2,837,887	202%
10	S/ 3,150,916	217%
11	S/ 3,514,197	232%
12	S/ 3,787,258	245%
Promedio	S/ 2,576,362	185%
Desviación Estandar	S/ 818,237	43%

Tabla 25

Flujo de Caja del Accionista (Caso 4 Edificios en Primer Año)

	0	1	2	3	4	5
Ventas		117,000	468,000	965,250	1,521,000	2,135,250
Costo de Ventas	-	8,928	35,712	73,656	116,064	162,936
Utilidad Bruta		108,072	432,288	891,594	1,404,936	1,972,314
Gastos Administrativos		-	-	-	-	-
Personal (Contador/RRHH)	-	15,504	39,312	68,496	98,256	130,992
Personal Directivo	-	66,960	73,656	81,022	89,124	98,036
Alquiler de Oficina	-	18,000	19,200	24,000	25,200	26,400
Servicios Oficina	-	2,040	2,520	3,660	4,260	4,920
Gastos Ventas						
Comercial	-	39,510	49,260	51,698	54,135	56,573
Gasto de Marketing	-	37,600	57,200	64,350	71,500	78,650
Depreciación y Amortización	-	4,350	4,350	4,700	4,700	4,700
Utilidad Operativa	-	75,892	186,790	593,669	1,057,761	1,572,043
Impuesto a la Renta (29.5%)		22,388	55,103	175,132	312,040	463,753
NOPAT	-	53,504	131,687	418,537	745,722	1,108,291
Depreciación y Amortización		4,350	4,350	4,700	4,700	4,700
CAPEX	-	51,300	-	3,500	-	3,500
Capital de Trabajo	-	54,312	-	-	-	-
Valor de recupero	-	-	-	-	-	-
Recupero del cap de trabajo	-	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Libre	-	105,612	136,037	419,737	750,422	1,109,491
Intereses		5,342	4,550	3,638	2,591	1,386
Escudo Fiscal Intereses		1,576	1,342	1,073	764	409
Flujo de Caja del Accionista	-	105,612	141,929	424,448	753,777	1,111,285

Tabla 26*Flujo de Caja del Accionista (Caso 12 Edificios en Primer Año)*

	0	1	2	3	4	5
Ventas		351,000	1,170,000	2,164,500	3,276,000	4,504,500
Costo de Ventas	-	26,784	89,280	165,168	249,984	343,728
Utilidad Bruta		324,216	1,080,720	1,999,332	3,026,016	4,160,772
Gastos Administrativos		-	-	-	-	-
Personal (Contador/RRHH)	-	39,312	86,928	142,896	202,416	267,888
Personal Directivo	-	66,960	73,656	81,022	89,124	98,036
Alquiler de Oficina	-	18,000	19,200	24,000	25,200	26,400
Servicios Oficina	-	2,040	2,651	3,938	4,702	5,542
Gastos Ventas						
Comercial	-	59,010	68,760	73,635	78,510	83,385
Gasto de Marketing	-	37,600	38,800	43,650	48,500	53,350
Depreciación y Amortización	-	4,350	4,350	4,700	4,700	4,700
Utilidad Operativa		96,944	786,375	1,625,491	2,572,864	3,621,471
Impuesto a la Renta (29.5%)	-	28,598	231,981	479,520	758,995	1,068,334
NOPAT	-	68,346	554,394	1,145,971	1,813,869	2,553,137
Depreciación y Amortización		4,350	4,350	4,700	4,700	4,700
CAPEX	-	51,300	-	3,500	-	3,500
Capital de Trabajo	-	66,216	-	-	-	-
Valor de recupero	-	-	-	-	-	-
Recupero del cap de trabajo	-	-	-	-	-	-
Flujo de Caja Libre	-	117,516	72,696	1,147,171	1,818,569	2,554,337
Intereses		7,127	6,070	4,855	3,457	1,849
Escudo Fiscal Intereses		2,103	1,791	1,432	1,020	545
Flujo de Caja del Accionista	-	117,516	81,926	1,153,458	1,823,046	2,556,731

Capítulo VII. Solución sostenible

Para analizar la sostenibilidad del modelo de negocio de EdiTech, se ha utilizado la herramienta denominada *Flourishing Business Canvas* (*Flourishing Business Organization*, 2024), que permite evaluar la solución sostenible desde las dimensiones económica, social y ambiental (ver Figura 14). Referente a la dimensión económica, EdiTech contribuirá a la sociedad a garantizar que las personas que viven en departamentos de edificios multifamiliares sientan seguridad tanto personal como patrimonial. Asimismo, brindará a las personas mayores de 45 años oportunidades laborales formales. Los costos asociados a estos beneficios incluirán principalmente los salarios del personal directivo, administrativo y operativo. Las metas de esta propuesta de negocio son garantizar la seguridad de los propietarios, mantener una comunicación eficiente y aumentar el número de edificios a administrar, gracias a la alta calidad de los servicios ofrecidos.

En la dimensión social, se resalta que, ante la escasez de oportunidades laborales formales para personas mayores de 45 años (El Peruano, 2024), EdiTech busca fomentar su contratación para las funciones de conserjería y limpieza mediante esta propuesta. Estos trabajadores recibirán todos los beneficios sociales de acuerdo con la legislación peruana. Sin embargo, esta iniciativa tiene un impacto negativo en la oferta laboral para personas menores de 45 años ya que la oferta laboral de EdiTech va dirigida al rango de edad opuesto. Por otro lado, se busca mejorar la calidad de vida de los residentes al ofrecer un servicio que garantice la seguridad personal y patrimonial. Esto reducirá la preocupación por el mal uso de su información personal, la falta de información que permita conocer la trazabilidad de los gastos, el pago recurrente de cuotas extraordinarias y el manejo inadecuado del equipamiento del edificio donde residen. Referente a la dimensión ambiental, EdiTech es una empresa de servicios de administración de edificios que no utiliza reservas biofísicas ni servicios

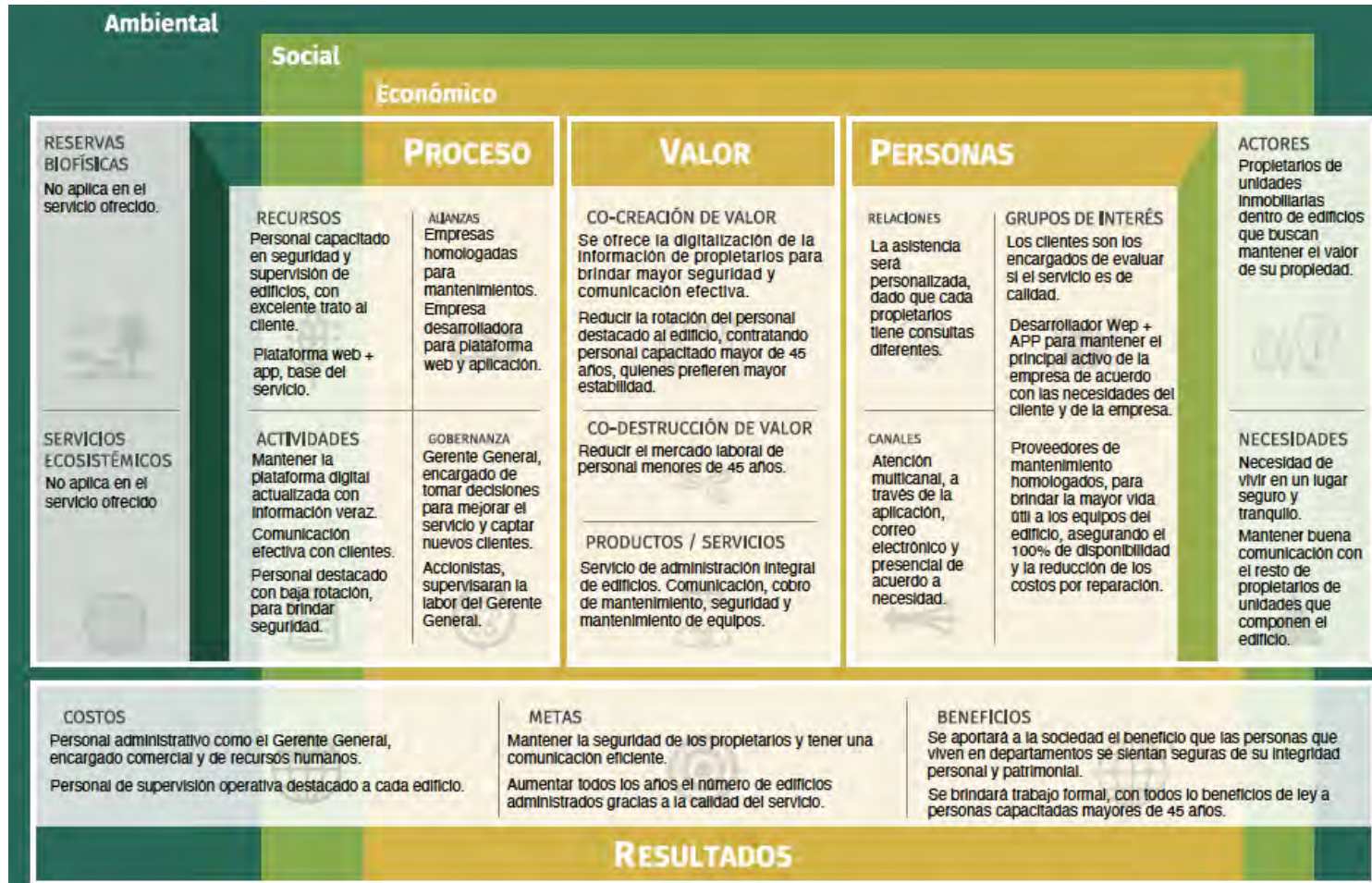
ecosistémicos, por lo tanto, el modelo de negocio no impacta de manera negativa al medio ambiente.

EdiTech tiene como objetivo alcanzar sus metas con el apoyo de aliados estratégicos, principalmente empresas dedicadas al mantenimiento de ascensores, bombas de agua, sensores de detección de incendios, grupos electrógenos, puertas de garaje, tableros eléctricos, sistemas de puesta a tierra y pozos sépticos, entre otros. Además, para la digitalización de la información, se contará con una empresa desarrolladora encargada de la web y la aplicación, que constituirá la base del servicio a ofrecer. Estas empresas pasarán por un proceso de homologación para validar su formalidad, así como la existencia de procedimientos de buenas prácticas ambientales y de responsabilidad social, o su compromiso en implementarlas.

En resumen, el modelo de negocio de EdiTech se presenta como una solución sostenible que integra de manera efectiva las dimensiones económica, social y ambiental. A través del uso del *Flourishing Business Canvas*, se ha evidenciado el compromiso de EdiTech por garantizar la seguridad y bienestar de los residentes en edificios multifamiliares. Además, el modelo de negocio de EdiTech se distingue por su bajo impacto ambiental, dado que no depende de reservas biofísicas ni servicios ecosistémicos, lo que refuerza su viabilidad a largo plazo. En definitiva, EdiTech no solo busca ser un referente en la administración de edificios, sino también contribuir de manera positiva a la comunidad y al medio ambiente, estableciendo un modelo de negocio que florezca en armonía con sus entornos social y natural.

Figura 15

Flourishing Business Canvas



7.1. Relevancia social de la solución

La relevancia social de la solución propuesta por EdiTech se basa en cumplir con dos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por las Naciones Unidas en el 2015. Este enfoque busca generar un impacto positivo mediante el desarrollo económico y personal de los trabajadores que requiere la empresa para el desarrollo de sus funciones. Se ha identificado que EdiTech contribuye con dos ODS con su modelo de negocio (ver Tabla 28). Para cada ODS se procedió a identificar las metas específicas a las cuales contribuye el modelo de negocio de EdiTech y de acuerdo con la cantidad de metas específicas a las cuales contribuye positivamente el negocio se procedió a hallar Índice de Relevancia Específica de la Meta, encontrándose el valor de 33% para el ODS 8 y 30% para el ODS 10. En base a estos valores se obtiene un Índice Social Global de 32% (ver Tabla 28).

Tabla 27

Objetivos de Desarrollo Sostenible impactados por EdiTech

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Impacto del modelo de negocio de Editech
8 - Trabajo decente y crecimiento económico	Las puestos de trabajo que ofrecerá Editech son puestos formales, los cuales cumplirán con todos los requisitos legales y brindarán a los trabajadores los beneficios sociales establecidos por ley. Asimismo, se les introducirá y capacitará en el sistema financiero dado que el pago de los sueldos mensuales será a través de sus cuentas bancarias.
10 - Reducción de las desigualdades	Editech busca reducir las desigualdades mediante el pago de sueldos que se encuentran por encima del salario informal, permitiendo a los trabajadores acceder a una mejor calidad de vida que cubre sus necesidades básicas así como acceso al sistema financiero que otorga la formalidad.

Tabla 28*Índice de Relevancia Social Global*

ODS Impactada	Nº de metas de ODS	Nº de metas de ODS Impactadas	Índice
8	12	4	33%
10	10	3	30%
Índice de Relevancia Social Global	22	7	32%

Tabla 29*Metas Específicas de los OSD*

Metas Específicas de las ODS	Impacto Positivo de Editech
8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.	Editech es una empresa que encontró una necesidad dentro de una población que está en aumento, como lo son las personas que viven en edificios residenciales, que mediante la innovación en el servicio busca satisfacer los requerimientos de los clientes y a su vez crear puestos de trabajo decentes.
8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.	Se crearan puestos de trabajo formales cuya remuneración será cumplirá todos los beneficios legales establecidos en el país. No se harán diferencias ante trabajos de igual valor.
8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas.	Mediante la generación de puestos de trabajo cuyos trabajadores se encontraran en planilla, se busca disminuir el empleo informal en el País. Asimismo, no se permitirá el trabajo infantil en ninguna de las áreas.
8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.	Todos los trabajadores recibirán inducciones de seguridad de acuerdo con la labor que desempeñaran en los edificios. Asimismo serán dotados de todo el EPP que requiera la tarea.
10.1 De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional.	Los puestos de trabajo que se van a crear serán ocupados por los sectores socioeconómicos C y D, con lo cuál contribuiremos en el crecimiento económico de esta
10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.	Se promoverá la inclusión económica al personal, abonando su remuneración mensual en el sistema bancario, con lo cual podran tener acceso a los beneficios del mismo.
10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.	Con el cumplimiento de los beneficios sociales de ley, se busca dar igualdad de oportunidades a todos los trabajadores de la empresa.

7.2. Rentabilidad social de la solución

La rentabilidad social de la solución se calculará en base a los beneficios sociales que puede generar EdiTech, menos los costos sociales que se generan durante la operación de la empresa. Estos serán valorizados durante un periodo de cinco años y serán descontados a la tasa de descuento social publicada por el Ministerio de Economía y Finanzas de 8% (MEF, 2021). Asimismo, se detallarán las metas específicas a las cuales contribuye positivamente el modelo de negocio planteado (ver Tabla 30) las cuales serán importantes para definir los beneficios sociales.

Se han hallado diferentes parámetros de valor social con los cuales se impacta positivamente con el modelo de negocio. Los principales están enfocados en la ODS 8 debido a la cantidad de personas que se requiere para brindar el servicio dado que para cada edificio es necesario contratar dos conserjes, un descansero y dos personas encargadas de la limpieza. Este personal tiene pocas oportunidades de encontrar un trabajo formal en el mercado laboral, por lo cual se compara los ingresos con todos los beneficios legales que pueden recibir trabajando en EdiTech versus los ingresos promedio de un trabajador informal, que de acuerdo con la Sociedad de Comercio Exterior del Perú asciende a S/. 1,099 mensual (Gestión, 2024).

Otro beneficio social se observa en el tiempo que los propietarios se pueden ahorrar en consultas a la empresa administradora debido a que toda la información estaría actualizada y sería de fácil acceso mediante la aplicación. Estas consultas en su mayoría son por los estados de cuenta personal y del edificio, mantenimientos de equipos, comunicados, los cuales muchas veces no llegan a todos los residentes, avisos entre otras. Se estimó que un propietario por lo menos dedica una hora al mes en comunicaciones con la empresa administradora y el beneficio se estimó a partir de los ingresos de una persona del nivel

socioeconómico del sector B, que asciende a S/. 6,754 mensual de acuerdo con el Informe de Niveles Socioeconómicos elaborado por APEIM en enero 2024.

La digitalización, brinda un beneficio adicional, dado que ya no se requiere el uso de hojas de papel porque toda la información ya se encuentra digitalizada. El papel que se evitará utilizar es en recibos de mantenimiento que se entregan a cada propietario mensualmente, entrega de manuales y reglamentos a los propietarios, publicación de avisos y comunicados físicos en diversas áreas del edificio entre otros. Se estimó un total de 200 hojas utilizadas mensualmente por parte de la empresa administradora al mes por edificio y se valorizó contra el beneficio por el CO₂ no emitido en la fabricación de este. El precio social de carbono es de 7.17 dólares por tonelada de carbono (MEF, 2023)

Por otro lado, la digitalización requiere el uso de equipos electrónicos y energía para su funcionamiento, por lo cual se valorizó el impacto negativo debido al CO₂ que se emite por el uso de *laptops* para la labor de los supervisores, las *tablets* que serán utilizadas por los conserjes y los celulares que serán de uso de los propietarios para mantenerse informados y para interactuar con la administración (María Florencia Melo, 2024). Se realizó la evaluación de beneficios sociales menos los costos que genera el modelo de negocio (ver Tabla 31) y se obtuvo la VAN social del proyecto descontado con la tasa social indicada por el MEF que asciende a S/. 6,430,217 en cinco años.

Tabla 30

Cálculo de VAN Social

	1	2	3	4	5
Beneficio social por conserjería	98,957	346,349	655,589	989,568	1,348,286
Beneficio social por limpieza	48,288	169,008	319,908	482,880	657,924
Beneficio por ahorro de tiempo en consultas	101,910	356,685	675,154	1,019,100	1,388,524
Costo por CO ₂ emitido por uso de laptops	- 8	- 10	- 14	- 16	- 20
Costo por CO ₂ emitido por uso de celulares	- 6	- 12	- 21	- 29	- 38
Costo por CO ₂ emitido por uso de Tablet	- 5	- 13	- 22	- 31	- 41
Costo por CO ₂ emitido por uso de celulares	- 0.03	- 0.12	- 0.22	- 0.34	- 0.46
	249,136	872,006	1,650,594	2,491,471	3,394,634
Tasa de descuento VAN social (MEF)	8%				
VAN Social	6,430,217				

Capítulo VIII. Decisión e implementación

En este capítulo se definirá las etapas necesarias para la implementación del proyecto de EdiTech. Asimismo, se detallará el equipo de trabajo de la empresa para el inicio de las operaciones. Por otro lado, se incluirá un Cronograma *Gantt* con las actividades para la ejecución, monitoreo y control del modelo de negocio.

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

Para la implementación de este proyecto, se ha definido cinco fases los cuales serán ejecutadas secuencialmente. La fase Inicial contempla la reserva de la denominación o razón social a través de SUNARP, la constitución de la empresa considerando el capital inicial de S/ 70,000.00, y la inscripción del Registro Único de Contribuyente en SUNAT. Asimismo, se realizará la formalización del financiamiento recibido por los socios de S/ 41,564.00 a través de contratos privados.

En la fase 2 se desarrollará la plataforma web y la aplicación móvil que constituirán la base del servicio de EdiTech. Para ello, se contratará una empresa especializada en desarrollo de *software*, responsable del diseño, implementación, pruebas finales y puesta en marcha. Además, se integrará un proveedor de pasarela de pagos para incorporar este servicio a la plataforma de EdiTech. Se estima que el desarrollo tomará cuatro meses, considerando las iteraciones necesarias hasta obtener el producto final.

En la fase 3 se llevará a cabo la implementación de la oficina y la adquisición del equipamiento necesario para su funcionamiento. Además, se buscarán y homologarán proveedores de mantenimiento de equipos, garantizando que EdiTech cumpla con los requisitos mínimos de calidad. Por otra parte, se contratará a un encargado comercial, cuya principal función será la captación de potenciales clientes para EdiTech. Asimismo, se contratará al encargado de la oficina de Recursos Humanos para el reclutamiento del personal necesario para las operaciones del servicio (administrador, conserje y personal de limpieza).

En la fase de desarrollo de publicidad y marketing, se iniciará con el diseño de la imagen corporativa, la creación de una página web y elaboración de *brochures*. A continuación, se implementarán campañas de promoción en *Google Ads* para aumentar la visibilidad en buscadores, complementadas con publicidad en *Facebook* para llegar a una audiencia más amplia. Finalmente, se contratarán embajadores de marca reconocidos, quienes participarán en la grabación de videos promocionales, con el objetivo de generar mayor impacto y credibilidad para EdiTech.

En la fase de final de lanzamiento de la plataforma, se incluirá la aplicación en *Play Store* y *App Store* para facilitar su acceso al público. Paralelamente, se llevarán a cabo actividades comerciales como promociones especiales y eventos de presentación, con el objetivo de atraer clientes y generar interés en los servicios de EdiTech. Además, se evaluará a candidatos a fin de tener un equipo de inicio de servicio. Después del cumplimiento de todas las fases y obtenido el primer cliente, se seguirá el plan de operaciones detallado en el Capítulo 6.

El equipo de trabajo inicial de EdiTech será el Sr. Daniel Zarabia ocupará el cargo de Gerente General, la Sra. Verónica Castillo será responsable del área Comercial, el Sr. José Luis Sánchez estará a cargo de Recursos Humanos y la Srta. Francis Castillo será la Administradora inicial. Estos puestos son provisionales y podrán modificarse conforme avance el proyecto. El organigrama y las funciones se encuentran detallados en el plan de operaciones (numeral 6.2.2.). En la Figura 16, se presenta el *Gantt* de implementación de las fases incluyendo las actividades, su duración y responsables.

8.2. Conclusiones

De acuerdo con las últimas encuestas sobre la seguridad ciudadana se observa un aumento en la percepción de inseguridad que tienen las personas, sintiéndose incluso vulnerables dentro de sus propios hogares. Esta percepción de inseguridad esta relacionada con el incremento de la delincuencia y la exposición de información sensible a personas externas. El empleo informal, el subempleo y desempleo son los principales factores que influyen en el incremento de la inseguridad, por lo cual es necesario que las personas tomen acciones propias para minimizar el riesgo de ser víctima de los delincuentes. Por otro lado, la falta de oportunidades laborales para personas mayores de 45 años agrava el problema social, dado que se ven obligados a trabajar en condiciones precarias o aceptar empleos informales, lo cual afecta negativamente la calidad de vida de su familia.

El crecimiento de la ciudad de Lima generado por el aumento de la población es vertical debido a la limitación de áreas y a la preferencia de los habitantes de vivir en zonas céntricas, para lo cual recurren a habitar departamentos en edificios modernos. Esto se ha convertido en una oportunidad innegable para las empresas que se encuentran ligadas al rubro del sector inmobiliario como las empresas que brindan el servicio de administración de edificios residenciales, cuya función principal es mantener la seguridad y el valor en el tiempo de la propiedad. El mercado para este servicio presenta alta competencia debido a la presencia de empresas formales e informales, por lo que las empresas que logren diferenciarse con innovación como valor agregado en su propuesta tendrán una mayor ventaja competitiva.

Los propietarios de edificios multifamiliares manifiestan una gran preocupación por la seguridad de sus bienes y datos personales, así como por la gestión ineficiente de las empresas que administran sus edificios, lo cual se agrava cuando existe alta rotación de personal y la falta o no ejecución de protocolos. Asimismo, existe falta de claridad y rapidez

en la comunicación entre la empresa administradora y los propietarios, lo cual genera frustración y desconfianza. Por este motivo, utilizar medios digitales dedicados ayudarían a mejorar la interacción y la confianza de los usuarios.

Los problemas críticos de seguridad, eficiencia y comunicación pueden ser resueltos mediante una propuesta de digitalización total de la gestión administrativa, lo cual mejorará la experiencia de los propietarios garantizando un acceso seguro y transparente a la información en el momento que se requiera. Esta propuesta de innovación basada en la digitalización total no existe en la oferta actual del mercado, lo cual es una oportunidad de negocio aún no desarrollada.

El modelo de negocio de EdiTech es una opción viable. De acuerdo con el análisis económico realizado, con una inversión inicial de S/111,564 se obtiene una tasa de retorno de 187% en un período de cinco años. Esto sugiere un alto potencial de rentabilidad a mediano y largo plazo, sobre todo en un mercado con un incremento sostenible de ventas de propiedades como ocurre en la ciudad de Lima, favoreciendo la demanda de servicios de administración de edificios. Asimismo, la rentabilidad de EdiTech no solo es económica sino que también contribuye con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al impactar positivamente en la ODS 8 y ODS 10, promoviendo la inclusión, equidad y generación de empleo decente dentro de sus políticas organizacionales.

El modelo de negocio de EdiTech es viable financieramente dado que se obtuvo una VAN ascendente a S/ 2,551,247 en un período de cinco años, es decir que el proyecto genera valor para sus accionistas. Asimismo, la TIR de 187% es mayor que la tasa de descuento CAPM (12.03%), con lo cual se afirma que EdiTech supera las expectativas del accionista. Por otro lado, el proyecto es viable socialmente dado que se obtuvo una VAN de S/ 6,430,217 en el mismo período de análisis, donde la generación de empleo formal es el principal factor que contribuye a esta rentabilidad.

EdiTech contribuye con las ODS fomentando la inclusión laboral, especialmente de las personas mayores de 45 años. Esta población, con experiencia previa como seguridad en grandes establecimientos muchas veces ya no es tomada en cuenta debido al esfuerzo físico que se requiere para cumplir su función. Sin embargo, mediante una capacitación pueden ingresar al rubro de la seguridad residencial, con lo cual se les brinda una oportunidad para mejorar su bienestar y calidad de vida, a la vez que contribuyen garantizando la seguridad de los edificios.

Este modelo de negocio no genera un impacto ambiental significativo, debido a que no se requiere el uso de recursos naturales. Asimismo, tampoco afecta a los ecosistemas en los cuales se desarrolla, dado que el servicio que se brinda es exclusivamente con mano de obra. Adicionalmente, el planteamiento de EdiTech, mediante la digitalización, reducirá el uso de papel para la emisión de recibos, comunicados, etc. los cuales generan emisiones de CO₂.

La implementación del servicio se dará mediante un plan de cinco fases estructuradas, las cuales cubrirán desde la formalización de la empresa hasta el lanzamiento de la plataforma digital. Este enfoque gradual, permitirá avanzar cada fase sin descuidar la calidad en cada una de ellas, lo cual se verá reflejado en el servicio una vez iniciado. La fase del desarrollo de la aplicación móvil y plataforma web será de suma importancia, dado que será la base de diferenciación y propuesta de valor del negocio.

8.3. Recomendaciones

Para poder ayudar a combatir la inseguridad ciudadana dentro de los edificios residenciales, se deben establecer protocolos estrictos y condiciones laborales atractivas para la contratación de personal con la finalidad de evitar la rotación de este. Es necesario crear iniciativas que capaciten a este grupo poblacional, aprovechando su experiencia previa para integrarlos en empleos formales con condiciones laborales dignas. Así mismo, se les debe

capacitar para brindar respuestas de emergencias generales como particulares de cada edificio, dado que la ubicación, equipamiento y áreas no son las mismas para todos. El personal debe estar completamente capacitado en el uso de la aplicación móvil para poder interactuar con ella y registrar la información que será requerida.

Es importante diferenciarse en un mercado competitivo, por lo cual es necesario promocionar los beneficios únicos que brindará la plataforma digital de EdiTech. La seguridad de la información personal de propietarios es clave para generar confianza con los clientes, así como la información clara, oportuna y transparente para todos. Una estrategia de marketing, enfocada en los aspectos diferenciadores puede brindar mayores oportunidades a EdiTech para conseguir nuevos clientes.

Se recomienda realizar pruebas exhaustivas de la aplicación antes de lanzarlo al mercado. Es importante realizar pruebas con diferentes perfiles de usuarios, como rangos de edades, para recibir retroalimentación y poder desarrollar una solución que sea efectiva para todos los propietarios en el edificio. El uso de casos prácticos o simulación pueden ayudar a ilustrar cómo estas funcionalidades dan solución a problemas actuales de los edificios.

El número de edificios que puedan conseguirse durante el primer año es crucial para marcar el crecimiento de la empresa en los siguientes años. El servicio de administración de edificios muchas veces se contrata por recomendaciones de los mismos clientes dentro de su círculo social, los cuales solicitan recomendaciones cuando se tienen problemas con sus administraciones actuales, buscando encontrar alguna alternativa que pueda ser beneficiosa para ellos. Por lo tanto, es importante que la campaña de marketing planteada, así como las alianzas con empresas inmobiliarias centren todo el potencial desde el inicio en operación del negocio.

Contratar personal mayor de 45 años tiene un impacto positivo, pero este puede ser mejor aún si se analiza la posibilidad de incluir a jóvenes u otros grupos vulnerables dentro

de la empresa. Esta evaluación podría destacar aún más el perfil social que tiene el modelo de negocio de EdiTech. Asimismo, se pueden aprovechar las diferentes habilidades de las personas para trabajos de oficina o campo, dado que ambas son requeridas para brindar este tipo de servicio.

Se recomienda mantener un monitoreo constante de las actividades desarrolladas por el personal la empresa. Asimismo, la empresa se debe poder adaptar y tener la capacidad de realizar ajustes cuando se considere necesario para evitar que se pierda la calidad en el servicio. Esto permitirá cumplir con los plazos, optimizar los recursos y manejar de manera adecuada cualquier contratiempo que pueda surgir durante la operación.



Referencias

- Aedificium. (2024). *Software de Administración de Edificios*. <http://aedificium.pe/>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados. (2024). *Nivel Socioeconómicos 2023-2024*. <https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2024/01/APEIM-Informe-de-Niveles-Socioeconomicos-2023-2024-Version-WEB.pdf>
- Aswath Damodaran. (2024). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- Aswath Damodaran. (2024). *Betas by Sector (US)*. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Banco Mundial. (2024). *Perú Panorama general*. www.bancomundial.org. <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview#:~:text=Problemas%20estructurales%2C%20como%20la%20limitada,desigualdad%2C%20siguen%20siendo%20obst%C3%A1culos%20importantes>.
- Bello, E. (2020, 9 abril). *¿Qué es ExO Canvas? Los 10 atributos de una organización exponencial*. *Thinking for Innovation*. <https://www.iebschool.com/blog/exo-canvas-organizacion-exponencial/>
- Campos, D. (2024, enero 26). *Empleo en el Perú: formalidad e informalidad en cifras*. La Cámara. <https://lacamara.pe/empleo-en-el-peru-formalidad-e-informalidad-en-cifras/>
- Cámara Peruana de la Construcción. (2020). *25° Estudio de Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana 2017-2020*. CAPECO
- Condominios Perú. (2021, mayo). *Licitación para empresas administradoras en tu edificio*. <https://www.condominiosperu.com/licitacion-para-empresas-administradoras-en-tu-edificio>
- EdiPro. (2024). *Software para la gestión de edificios y condominios*. <https://edipro.app/>

El Comercio (2021). *Crecimiento inmobiliario vertical de Lima muestra comportamientos diferenciados*. <https://elcomercio.pe/economia/negocios/crecimiento-inmobiliario-vertical-de-lima-muestra-comportamientos-diferenciados-mercado-inmobiliario-capeco-tinsa-ncze-noticia/?ref=ecr>

El Comercio (2024). *Estos son los distritos que conforman 'Lima Moderna' y cuál es el mejor para alquilar o comprar un departamento*.

<https://elcomercio.pe/respuestas/que/que-distritos-conforman-lima-moderna-y-cual-es-el-mejor-para-alquilar-o-comprar-un-departamento-informe-urbania-pueblo-libre-tdpe-noticia/>

Daytona Cloud. (2022). *Autoadministración en condominios: pros y contras que debes conocer*. <https://daytona.cloud/autoadministracion-en-condominios.html>

Diario Oficial El Peruano (s.f.). *Decreto Legislativo N°1568*.

<https://spijweb.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2023/05/DLEG-1568.pdf>

El Litoral. (2024). *La importancia y ventajas de contratar personas mayores de 45 años*.

https://www.ellitoral.com/nosotros/importancia-ventajas-contratar-personas-mayores-45-anos_0_W5FdFoXe4B.html

El Peruano (2024, 03 junio). *Es la edad determinante para conseguir trabajo en el Perú?*

<https://www.elperuano.pe/noticia/244825-economika-es-la-edad-determinante-para-conseguir-trabajo-en-el-peru>

El Peruano (2024, enero) *Alerta inmobiliaria: Base normativa del servicio para la*

administración de edificios. <https://elperuano.pe/noticia/234547-alerta-inmobiliaria-base-normativa-del-servicio-para-la-administracion-de-edificios>

Edificia. (2024) *Software de Edificios y Condominios*. <https://www.edificia.pe/>

Flourishing Business Organization (2024). *Flourishing Business Canvas*.

<https://flourishingbusiness.org/download-flourishing-business-canvas/>

Georgette Kilgore. (2024). *Carbon Footprint of a Laptop vs MacBook vs Desktop Computer vs iPhone*. <https://8billiontrees.com/carbon-offsets-credits/carbon-footprint-of-a-laptop/#:~:text=A%20laptop%20that%20is%20on,delivers%20materials%20to%20the%20manufacturer>

Gestión (2024, 22 marzo). *Panorama inmobiliario 2024: Se esperan cambios en el ritmo de crecimiento por zonas*. <https://gestion.pe/economia/empresas/panorama-inmobiliario-2024-se-esperan-cambios-en-el-ritmo-de-crecimiento-por-zonas-empresas-inmobiliarias-departamentos-noticia/#:~:text=Lima,%2022/03/2024,%2011:05%20p.m.%20La%20Asociaci%C3%B3n%20de%20Empresas%20Inmobiliarias%20del>

Gestión. (2024). *Empleo: ¿Cuánto ganan en promedio los trabajadores peruanos?* <https://gestion.pe/economia/empleo-cuanto-ganan-en-promedio-los-trabajadores-informales-sueldo-informalidad-noticia/>

Gestión (2024, Julio). *Uno de cada 3 proyectos inmobiliarios supera los 15 pisos: ¿qué zonas son las preferidas?* <https://gestion.pe/economia/empresas/uno-de-cada-3-proyectos-inmobiliarios-superan-los-15-pisos-que-zonas-son-las-preferidas-edificios-empresas-tinsa-peru-vivienda-lima-norte-lima-sur-lima-moderna-lima-top-noticia/>

Hamada, R. (1972). *The effect of the firm' capital structure in the systematic risk of common stocks*. *The Journal of Finance*, 27, 435-458.

Hernández-Sampieri, Roberto, Mendoza Torres, Christian Paulina. (2023). *Metodología de la Investigación: Las Rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGraw-Hill (2da Ed.)

Índice de Coyuntura Inmobiliaria. (2024). *Lima Moderna – 4to Trimestre*.

<https://incoin.lat/pe-regiones/pe-lima-moderna/2023-trimestre-4-Lima-Moderna>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Informe Técnico Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana*.

<https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-mercado-laboral-lima-metropolitana-ene-feb-mar-2024.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Informe Técnico N° 3*.

https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_estadistica_seguridad_nov23_abr24.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2024). *Población de la provincia de Lima supera los 10 millones 292 mil habitantes*.

<https://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/poblacion-de-la-provincia-de-lima-supera-los-10-millones-292-mil-habitantes-14869>

Ipsos.com. *63% de peruanos cree que la seguridad ciudadana empeoró en los últimos doce meses*. <https://www.ipsos.com/es-pe/63-de-peruanos-cree-que-la-seguridad-ciudadana-empeoro-en-los-ultimos-doce-meses>

Lima Como Vamos (2022). *Reporte Urbano de Percepción Ciudadana 2022*.

<https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2022/11/EncuestaLCV2022.pdf>

Lima In. (2024). *El Crecimiento Horizontal vs. Vertical en Lima: Visión del Ing. Erick*

Adelmo Ruiz Escajadillo. <https://limain.pe/crecimiento-horizontal-vertical-lima-erick-adelmo-ruiz-escajadillo>

María Florencia Melo (2024). *La huella de carbono de los aparatos electrónicos*.

<https://es.statista.com/grafico/32737/emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-de-dispositivos-electronicos/>

Michael E. Porter. (2008). *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*.

https://hbr.org/2008/01/the-five-competitive-forces-that-shape-strategy?utm_medium=paidsearch&utm_source=google&utm_campaign=intlcontent

[strategy&utm_term=Non-Brand&tpcc=intlcontent_strategy&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw6c63BhAiEiwAF0EH1OpXr2EjgKedwCntnVpvOqG75kSIRIQy2NniiQzwZkbuwbKOoHkpVhoCCF UQAvD_BwE](#)

Ministerio de Economía y Finanzas -MEF (2021). *Anexo N° 11: Parámetros de evaluación social.*

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019_EF6301.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2023). *Nota Técnica para el uso del Precio Social de Carbono.*

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Metodologias_Generales_PI/Nota_tecnica_uso_precios_sociales_de_carbono.pdf

Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible.*

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Osterwaler, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. & Smith, A. (2011) *Diseñando la Propuesta de Valor.* https://www.unab.edu.co/sites/default/files/29Oct.%20ABC%20del%20Emprendimiento_Propuestadevalor.pdf

Perú21 (2021). *Propietarios tienden a la autogestión de edificios por falta de presupuesto.*

<https://peru21.pe/economia/proprietarios-suprimen-contratos-de-administracion-y-mantenimiento-con-terceros-por-el-covid-19-condominios-unidades-inmobiliarias-departamentos-junta-de-proprietarios-mercado-de-administradores-de-edificios-ncze-noticia/>

Perú 21 (2024, 22 mayo). *Sólo en Lima Norte hay 25 secuestros al mes: ¿Qué hace la PNP para cuidarnos?* [https://peru21.pe/lima/policiales/solo-en-lima-norte-hay-25-](https://peru21.pe/lima/policiales/solo-en-lima-norte-hay-25-secuestros-al-mes-que-hace-la-pnp-para-cuidarnos?)

[denuncias-por-secuestros-al-mes-que-esta-haciendo-la-policia-para-cuidarnos-terror-en-lima-inseguridad-secuestradores-noticia/](#)

Plataforma del Estado Peruano (s.f.) *Registrar o constituir una empresa.*

<https://www.gob.pe/269-registrar-o-constituir-una-empresa>

Saul. (2024, 30 octubre). *Qué es un Focus Group y cómo diseñarlo correctamente.* *Design*

Thinking España. <https://xn--designthinkingespaa-d4b.com/que-es-un-focus-group-y-como-disenarlo>

Sharpe, W. (1964). *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk.* *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442.

Slickchats. (2024). *5 Year Treasury Rate History.* <https://www.slickcharts.com/treasury/5-year>

Tim Brown (2008). *Design Thinking.*

<https://readings.design/PDF/Tim%20Brown,%20Design%20Thinking.pdf>

Tinsa Perú (s.f.). *Indicadores del Mercado Inmobiliario.* <https://www.tinsa.com.pe/>

Tinsa Perú. (2024). *Informe de Coyuntura Inmobiliaria.* <https://incoin.lat/pe-regiones/pe-lima-moderna/2023-trimestre-4-Lima-Moderna>

Vecinos 360. (2024) *App de Edificios.* <https://ads.vecinos360.com/>

Vision Of Humanity. (2024). *Global Peace Index Map » The most & least peaceful countries.*

<https://www.visionofhumanity.org/maps/#/>

Apéndices

Apéndice A: Estadística de empleo en Lima Metropolitana

Figura A1

Lima Metropolitana: Población en edad de trabajar según condición de actividad, Trimestre móvil: Enero-Febrero-Marzo
(Miles de personas y distribución porcentual)

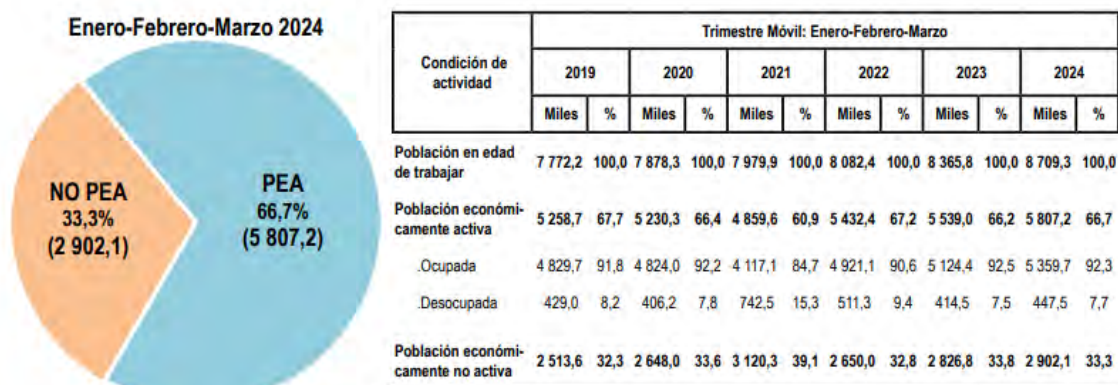


Figura A2

Lima Metropolitana: Población subempleada por insuficiencia de horas
(Subempleo visible), según sexo y grupos de edad
Trimestre móvil: Enero-Febrero-Marzo
(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

Sexo/Grupos de edad	Trimestre móvil: Enero-Febrero-Marzo									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Variación			
							2024 / 2019		2024 / 2023	
							En Miles	(%)	En Miles	(%)
Total	626,8	704,8	659,1	541,0	463,5	458,9	-167,9	-26,8	-4,6	-1,0
Sexo										
Hombre	249,5	296,8	304,7	201,3	198,5	216,6	-32,9	-13,2	18,1	9,1
Mujer	377,2	408,0	354,4	339,7	265,0	242,3	-134,9	-35,8	-22,7	-8,6
Grupos de edad										
De 14 a 24 años	158,6	145,2	118,4	119,7	73,0	61,1	-97,5	-61,5	-11,9	-16,3
De 25 a 44 años	280,3	321,6	325,4	221,0	198,6	185,0	-95,3	-34,0	-13,6	-6,8
De 45 y más años	187,9	238,0	215,3	200,4	192,0	212,8	24,9	13,3	20,8	10,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática: 2019-2021 Encuesta Permanente de Empleo (EPE). 2022-2024 Encuesta Permanente de Empleo Nacional (EPEN).

Figura A3

Lima Metropolitana: Población Subempleada por ingresos (Subempleo invisible), según sexo y grupos de edad
Trimestre móvil: Enero-Febrero-Marzo
(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

Sexo / Grupos de edad	Trimestre móvil: Enero-Febrero-Marzo									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Variación			
							2024 / 2019		2024 / 2023	
							En Miles	(%)	En Miles	(%)
Total	1 146,0	1 183,3	1 464,2	1 663,9	1 655,8	1 749,7	603,7	52,7	93,9	5,7
Sexo										
Hombre	397,4	458,1	706,1	681,2	692,8	728,9	331,5	83,4	36,1	5,2
Mujer	748,7	725,2	758,0	982,7	963,0	1 020,8	272,1	36,4	57,8	6,0
Grupos de edad										
De 14 a 24 años	350,3	364,8	330,9	459,0	405,5	414,2	63,9	18,3	8,7	2,2
De 25 a 44 años	460,7	463,5	677,9	651,0	657,7	679,5	218,8	47,5	21,8	3,3
De 45 y más años	335,1	355,1	455,3	553,9	592,5	656,0	320,9	95,8	63,5	10,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática: 2019-2021 Encuesta Permanente de Empleo (EPE). 2022-2024 Encuesta Permanente de Empleo Nacional (EPEN).



Apéndice B: Lienzo para el planteamiento del problema

Figura B1. Lienzo dos dimensiones

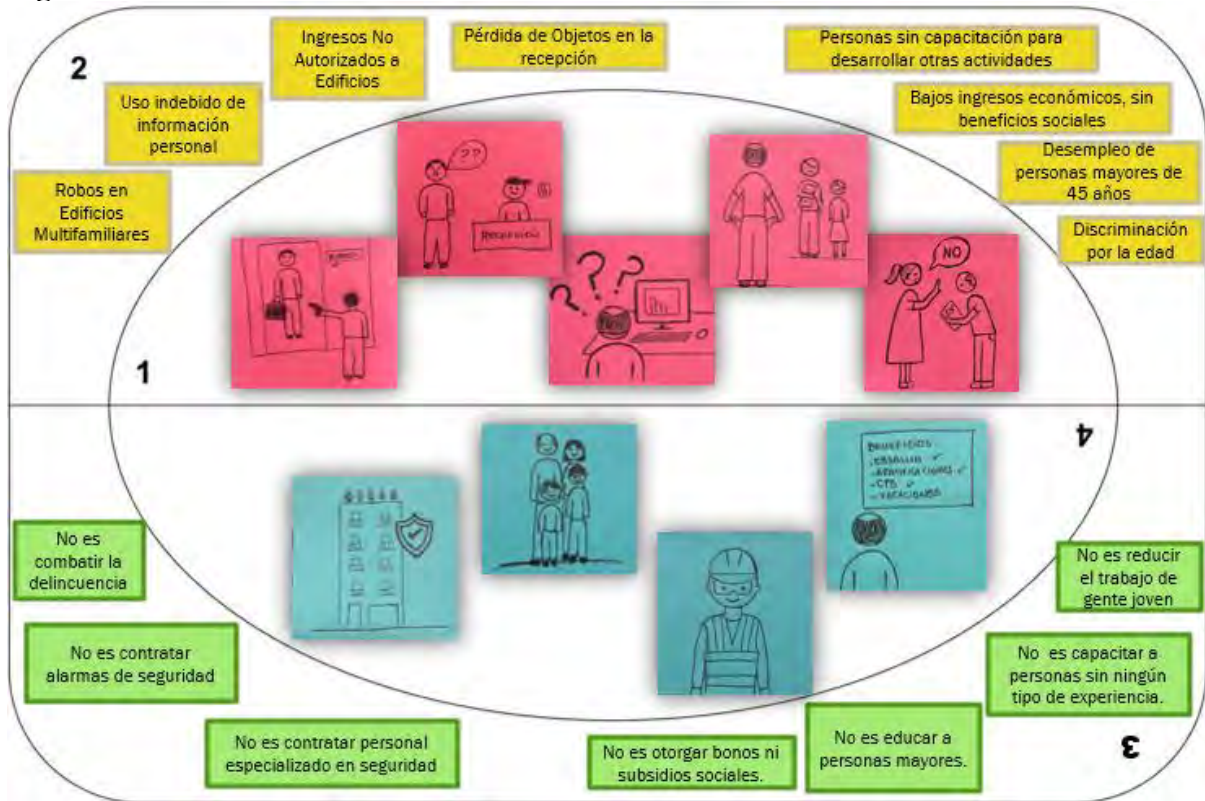


Figura B2. Maqueta del problema



Apéndice C: Resultados de entrevistas

Link de videos o audios de entrevistas realizadas entre los meses de junio y de 2024, solo de las personas que permitieron ser grabadas: https://adpmail-my.sharepoint.com/:f/g/personal/francis_castillo_adp_com_pe/EgO6YD33iZVHvKVrsaHR/CycBg8u91ZHlizvnHAGMO0ifOA?email=pablo.arana%40pucp.pe&e=D2VazR



Información General		Respuestas	
Nombre del propietario: Edad: Distrito residencia: Fecha de la entrevista:	Denisse Zapata Juárez 35 Lince 16 de julio del 2024	Daniel Kohira 34 Lince 19 de junio del 2024	Mateo Rojas 32 San Miguel 7 de julio del 2024
			Gloria Zavallos 36 Lince 24 de junio del 2024
Preguntas	Respuestas	Respuestas	Respuestas
Sección 1: Experiencia como Propietario			
1. ¿Cuánto tiempo reside en su departamento?	5 años 63 dptos y 3 locales	1.5 años 114 dptos	2 años 110 dptos
2. ¿Cuántos departamentos conforman su edificio?			
3. ¿Con qué frecuencia se realizan reuniones de la junta de propietarios?	con suerte 2 veces al año	1 cada 3 o 4 meses	trimestral y hay reuniones extraordinarias.
4. ¿Ha participado en la Directiva de la Junta de Propietarios? ¿Por qué?	Si, 2 períodos, como presidenta. Quiero que el edificio este en óptimas condiciones para cuidar inversión	No, por disponibilidad de tiempo y por su tipo de trabajo.	No, porque no tengo tiempo.
Sección 2: Administración del Edificio			
5. ¿Cómo a los trabajadores de la empresa administradora? (supervisor, consejeros, personal de limpieza)	Si, mas de los consejeros que de mantenimiento porque los pujan cambiando	Al supervisor, pero a los consejeros y limpieza solo de vista.	Si los conozco.
6. ¿Cómo calificaría la actual administración del edificio en términos de eficiencia y transparencia?	del 1 al 5, 2,5 no se siente cómoda	Si considero que es una administración transparente.	Son eficientes y estan organizados, informan sobre los gastos en un portal.
7. ¿Qué servicios considera más importantes para la administración de su edificio? (Ejemplo: mantenimiento, seguridad, limpieza, etc.)	Seguridad, son quienes manejan toda la información de propietarios, entradas, salidas. Tienen el acceso a nuestras casas.	Seguridad es más importante, el distrito es movido.	La limpieza y la seguridad son los más importantes.
8. ¿Ha tenido problemas con la gestión de gastos comunes o cobros adicionales?	No, he tenido porque se porque estoy pagando, por que estoy en la junta. Si no fuera así, si hubieran quejas.	No, ninguno	No, se ha tenido problemas. Creo que no cobran ciertas multas.
Sección 3: Seguridad			
9. ¿Qué medidas de seguridad existen en el edificio? (medidas de contingencia, protocolos de ingreso)	creo que tenemos 18 cámaras, sistema cerrado de vigilancia. Buscamos un mantenimiento correcto de los equipos. El acceso completamente seguro.	De las se, cámaras en ascensores, en teoría se piden documentos a las visitas y se verifica con departamento.	Se tienen huella para acceso, pero hay personal que ingresa sin anuncio. Falta capacitación en sistemas, incendios, extintores.
10. ¿Ha ocurrido alguna incidencia de seguridad en su edificio?	Si, al ser muy cerrado, los propietarios alquilan por arribay y entra cual quer persona, no esta regulado. Por personal externo como inquilinos o de paso	Personalmente no, pero se ha escuchado que una persona quiso entrar a otros departamentos.	Mal monitoreo de visitas.
Sección 4: Comunicación y Mejoras			
11. ¿Cómo se comunica la administración y los propietarios?	Grupo de propietarios con la administración de whatsapp, celular en recepción	Por un grupo de Whatsapp de anuncios y la comunicación con propietarios no es efectiva, los mensajes se pierden.	Por whatsapp y por comunicados formales en plataforma del edificio.
12. ¿Se han implementado mejoras o proyectos en el edificio recientemente?	solo como junta, la administración requiere que la junta decida.	No ninguna.	No, hace años se instalaron sensores para la iluminación.
13. ¿Cómo se lleva a cabo la selección y contratación de proveedores (por ejemplo, empresas de limpieza, seguridad, etc.)?	en la reunión de propietarios se indico que habian quejas y se recibieron propuestas de empresas.	Se convoca a reuniones extraordinarias entre propietarios para temas específicos, pero no para todo.	Para la administración los vecinos hacen propuestas. Para mantenimiento no conozco.
14. ¿Considera que está informado de todos los acuerdos y aspectos económicos del edificio?	Si no estuviéramos en la junta, no. A la gente no le interesa.	Considero que por propia dejadez no estoy informado.	No, hay muy poca información.
Sección 5: Digitalización y Actividades			
15. ¿El servicio de administración ofrece un sistema de registro de propietarios y visitas?	No, solo cuaderno	Sistema no.	DNI y cuaderno físico. No se tiene nada digital.
16. ¿Está seguro de que se realiza a tiempo el mantenimiento preventivo de los equipos del edificio?	No estoy seguro, no tengo conocimiento. Los pagos se realizan, pero no se si se hicieron correctamente.	No lo puedo asegurar.	No
17. ¿Cómo se coordina la reserva de espacios comunes para eventos o reuniones?	a través del consejero, toma nota y reserva	Mediante un portal. Edificio donde se puede separar el turno y luego con el supervisor para verificar.	Con el consejero, se anota en un cuaderno.
Sección 6: Preguntas Finales			
18. ¿Ha tenido experiencias positivas o negativas con administradores anteriores?	La mayoría han sido negativas, no cumplan.	Solo conozco 2, no he tenido eventos negativos.	Hasn ahora no.
19. ¿Qué cambios o mejoras le gustaría ver en la administración actual?	Seguridad y que la empresa sea seria, trabajadores en plantilla. Terminar consejeros antiguos, los sacaron de plantilla, renuncian y se fueron. El personal rota constantemente.	No lo he pensado. Podría ser el tema de limpieza pasadizos y ascensores esta en buen estado.	Mejora comunicación, proactividad, plan financiero y mayor información.
20. ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio de administración de mayor calidad?	Si,	Si, analizando las mejoras.	Si, dependiendo de las mejoras que se implementen.

Información General		Respuestas	Respuestas	Respuestas
Nombre del propietario:		Jhaydy Ocampo Zúñiga	Oscar Fernando Barreto Peralta	Miriam Milagros Sánchez Rolando
Edad:		45	36	41
Distrito residencia:		Jesús María	Pueblo Libre	Pueblo Libre
Fecha de la entrevista:		21/06/2024	22/06/2024	24/06/2024
Nombre del propietario:		Humberto Flores Urruchi		
Edad:		40		
Distrito residencia:		Pueblo Libre		
Fecha de la entrevista:		24/06/2024		
Sección 1: Experiencia como Propietario				
1. ¿Cuánto tiempo reside en su departamento?		3 años	10 años	3 años
2. ¿Cuántos departamentos conforman su edificio?		38 departamentos	64 departamentos	81 departamentos
3. ¿Con qué frecuencia se realizan reuniones de la Junta de Propietarios?		Cada vez que hay contingencias	Mensual para informes y Trimestral para toma de decisiones	Trimestral
4. ¿Ha participado en la Directiva de la Junta de Propietarios? ¿Por qué?		No, falta de tiempo	No, falta de tiempo	Si, por cambios en la Junta de Propietarios
Sección 2: Administración del Edificio				
5. ¿Conoce a los trabajadores de la empresa administradora? (supervisor, conserjes, personal de limpieza)		Si, de vista	Si, de vista	Si, a algunos
6. ¿Cómo calificaría la actual administración del edificio en términos de eficiencia y transparencia?		6 sobre 10	7 sobre 10	Deficiente
7. ¿Qué servicios considera más importantes para la administración de su edificio? (Ejemplo: mantenimiento, seguridad, limpieza, etc.)		Seguridad, mantenimiento y limpieza	Seguridad, mantenimiento y limpieza	Seguridad, limpieza y mantenimiento
8. ¿Ha tenido problemas con la gestión de gastos comunes o cobros adicionales?		Ninguno	Ninguno	Incremento unilateral por parte de la Junta de Propietarios
Sección 3: Seguridad				
9. ¿Qué medidas de seguridad existen en el edificio? (medidas de contingencia, protocolos de ingreso)		Protocolo para visitas, Deliverys no ingresan al edificio, protocolo para ingreso de proveedores	Cámaras, protocolos para ingreso de visitas, protocolo para deliverys, protocolo para ingreso de proveedores	Cámaras, desconoce protocolo de salvaguardar información personal.
10. ¿Ha ocurrido alguna incidencia de seguridad en su edificio?		Si, robo de manijas contra incendios	Ninguno	Si, robo de bombas contra incendios
Sección 4: Comunicación y Mejoras				
11. ¿Cómo se comunica la administración y los propietarios?		Grupo de Whatsapp de propietarios, llamadas. Hay una App pero no lo utiliza.	Presencial en su oficina en el edificio, a través de la Junta de Propietarios o Whatsapp	Directo con la administradora asignada. Llamada, Whatsapp o correo
12. ¿Se han implementado mejoras o proyectos en el edificio recientemente?		Ninguno	A nivel de protocolos	Ninguno
13. ¿Cómo se lleva a cabo la selección y contratación de proveedores (por ejemplo, empresas de limpieza, seguridad, etc.)?		No tiene conocimiento, solo la Junta de Propietarios	No tiene conocimiento, sólo la Junta de Propietarios	La administración debería proponer una terna y la Junta de Propietarios toma la decisión
14. ¿Considera que está informado de todos los acuerdos y aspectos económicos del edificio?		No, se tiene que exigir.	No, porque no es masiva solo a la Junta de Propietarios	No
Sección 5: Digitalización y Actividades				
15. ¿El servicio de administración ofrece un sistema de registro de propietarios y visitas?		No, todo manual	No, todo manual	No, todo manual
16. ¿Está seguro de que se realiza a tiempo el mantenimiento preventivo de los equipos del edificio?		No está seguro por falta de transparencia.	Si, porque hay un cronograma de mantenimientos el cual es respetado	Si, porque hay un cronograma de mantenimientos el cual es respetado
17. ¿Cómo se coordina la reserva de espacios comunes para eventos o reuniones?		Dos maneras: App y Whatsapp.	A través de Whatsapp a la Junta de Propietarios o la administradora	Correo o Whatsapp a la administración
Sección 6: Preguntas Finales				
18. ¿Ha tenido experiencias positivas o negativas con administradores anteriores?		Negativas	Positiva	Positivas y Negativa
19. ¿Qué cambios o mejoras le gustaría ver en la administración actual?		Proactividad, mejorar comunicación, pago beneficios a trabajadores.	Comunicación, compromiso, mejorar calidad trabajadores.	Comunicación, reducir rotación de personal, conocimiento en mantenimientos, seguridad de información personal
20. ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio de administración de mayor calidad?		No, debido a que el precio pagado es alto (600)	Si, puede pagar más.	Si

Información General			
Nombre del propietario: Edad: Distrito residencia: Fecha de la entrevista:	Liz Cobrejos (Representa a Propietaria) 41 Surco 24/06/2024	Gabriel Villayzán 36 Barranco 24/06/2024	Melissa Jordan 36 Surquillo 26/06/2024
	Mauricio Seminario 35 San Miguel 24/06/2024		
Preguntas	Respuestas	Respuestas	Respuestas
Sección 1: Experiencia como Propietario			
1. ¿Cuánto tiempo reside en su departamento?	Un año y diez meses.	2 años	3 años
2. ¿Cuántos departamentos conforman su edificio?	512	62	104
3. ¿Con qué frecuencia se realizan reuniones de la Junta de Propietarios?	2 veces al año	6 veces al año	2 a 3 veces.
4. ¿Ha participado en la Directiva de la Junta de Propietarios? ¿Por qué?	Nunca, falta de tiempo. Al ser la hija tendría que solicitar poder para representar a su madre que es la	Nunca, falta de tiempo.	Nunca, falta de tiempo.
Sección 2: Administración del Edificio			
5. ¿Conoce a los trabajadores de la empresa administradora? (supervisor, conserjes, personal de limpieza)	Si, cambian constantemente. Hay alta rotación de personal.	Si.	Si, sobre todo al administrador.
6. ¿Cómo calificaría la actual administración del edificio en términos de eficiencia y transparencia?	Les falta mucho, deberían estar detrás del personal y mejorar en la toma de decisiones.	Mala. No saben el estado de la caja chica, del balance y gastos. Por falta de	Actualmente, no tienen administración, sin embargo, considera que van a volver a
7. ¿Qué servicios considera más importantes para la administración de su edificio? (Ejemplo: mantenimiento, seguridad, limpieza, etc.)	Seguridad y limpieza, en ese orden.	Limpieza	Seguridad y limpieza, en ese orden.
8. ¿Ha tenido problemas con la gestión de gastos comunes o cobros adicionales?	No.	Hay propietarios que pedían en algunas ocasiones la reducción de los gastos.	No ha tenido cuotas extraordinarias hasta la fecha.
Sección 3: Seguridad			
9. ¿Qué medidas de seguridad existen en el edificio? (medidas de contingencia, protocolos de ingreso)	Las puertas de ingreso y salida cuentan con cámaras de vigilancia. Los visitantes ingresan previo anuncio. No sabe exactamente cuántas personas trabajan en seguridad.	Hay dos porteros que normalmente conocen a las personas y si son visitantes piden DNI y reportan a los propietarios. No hay control escrito, sino verbal.	Al ingreso, las personas se tienen que identificar y guardan la información en un cuaderno. Hay vigilancia por medio de cámaras.
10. ¿Ha ocurrido alguna incidencia de seguridad en su edificio?	Hay robos ejecutados por el mismo personal de seguridad, en los exteriores del edificio, a veces las personas dejan celulares, papeles, y se pierden. Después, con ayuda de las cámaras de seguridad se identifican a los autores y en cuanto regresan estos a trabajar, son despedidos.	No ha ocurrido.	Si, inquilinas hicieron ingresar a hombres en estado de ebriedad y/o drogas, que generaron alarma en los propietarios pues no podían salir del edificio.
Sección 4: Comunicación y Mejoras			
11. ¿Cómo se comunica la administración y los propietarios?	Primordialmente por whatsapp, pizarras, periódicos murales que la gente no lee. No tienen aplicativo, ni	WhatsApp, comunicados impresos, anuncios visibles en áreas comunes, no tiene	Por WhatsApp y mail, antes manejaban aplicativo cuando había la administración
12. ¿Se han implementado mejoras o proyectos en el edificio recientemente?	No.	No.	No.
13. ¿Cómo se lleva a cabo la selección y contratación de proveedores (por ejemplo, empresas de limpieza, seguridad, etc.)?	Lo hace la administración, supuestamente piden 3 cotizaciones, o si no se escoge a los mismos	No conoce el proceso, es la Junta Directiva quien determina la selección. En el caso de	Buscan proveedores y es seleccionado el más económico.
14. ¿Considera que está informado de todos los acuerdos y aspectos económicos del edificio?	No siempre. Solo de gastos relevantes.	No entra a leer los reportes por falta de tiempo.	Coordinación presencial con recepción o por intercomunicador, almacenada en
Sección 5: Digitalización y Actividades			
15. ¿El servicio de administración ofrece un sistema de registro de propietarios y visitas?	No, asume que es un cuaderno, pero normalmente no ve que se registren a los visitantes. Se acercan a los	Si, registro escrito.	No, ni siquiera cuando se tenía contratada una administración, solo se podía hacer
16. ¿Está seguro de que se realiza a tiempo el mantenimiento preventivo de los equipos del edificio?	Si.	Si, ve que constantemente hay mantenimientos.	Si, pero cuando había administración no los hacían.
17. ¿Cómo se coordina la reserva de espacios comunes para eventos o reuniones?	Normalmente coordinación presencial. Sin embargo, a la fecha las áreas comunes se encuentran cerradas, por falta de control de bulla, falta de control de uso del gym, etc.	Coordinación presencial, sin embargo por ahora las áreas comunes se encuentran cerradas.	Coordinación presencial con recepción o por intercomunicador, en cuadernos.
Sección 6: Preguntas Finales			
18. ¿Ha tenido experiencias positivas o negativas con administradores anteriores?	Ni negativa ni positiva. Todo ha sido regular.	No. Esta es la primera vez.	Negativa, los conserjes tienen mal trato.
19. ¿Qué cambios o mejoras le gustaría ver en la administración actual?	Digitalización de información. Más equipamiento a los conserjes, solo tener radios. Mejor trato al personal.	Que estén más coordinados, más reuniones donde se informe mejor, toma de decisiones para arreglar las áreas comunes y que dependiente de la calidad de servicio que se brinde.	Contratar una administración que realice todos los mantenimientos que se hayan programado pues la administración anterior depende, hasta el 10% adicional.
20. ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio de administración de mayor calidad?	Si, siempre y cuando se note que existe un buen servicio.	Depende, si las mejoras que van a implementar son de su conveniencia.	Depende, hasta el 10% adicional.

Información General

Nombre del propietario:	Zuleidy Cuba	Kerly Mantilla
Edad:	37	34
Distrito residencia:	Lince	Magdalena del Mar
Fecha de la entrevista:	24/06/2024	24/06/2024

Preguntas	Respuestas	Respuestas
Sección 1: Experiencia como Propietario		
1. ¿Cuánto tiempo reside en su departamento?	5 años	7 años
2. ¿Cuántos departamentos conforman su edificio?	54 departamentos	70 departamentos
3. ¿Con qué frecuencia se realizan reuniones de la junta de propietarios?	Bimestral o trimestral	2 o 3 veces al año
4. ¿Ha participado en la Directiva de la Junta de Propietarios? ¿Por qué?	No directamente, su esposo fue parte de la Junta	Si y la considera una mala experiencia por los problemas que tuvo que lidiar con los propietarios
Sección 2: Administración del Edificio		
5. ¿Conoce a los trabajadores de la empresa administradora? (supervisor, conserjes, personal de limpieza)	Si	Si, trabajan hace muchos años, aunque los últimos años han rotado el 50%
6. ¿Cómo calificaría la actual administración del edificio en términos de eficiencia y transparencia?	7 de 10, dado que requiere la Administración mucho seguimiento para que cumpla sus funciones	7 de 10
7. ¿Qué servicios considera más importantes para la administración de su edificio? (Ejemplo: mantenimiento, seguridad, limpieza, etc.)	Seguridad, limpieza y gestión del personal	Proactividad y atención rápida
8. ¿Ha tenido problemas con la gestión de gastos comunes o cobros adicionales?	Ninguno	Retrasos de pago de algunos propietarios
Sección 3: Seguridad		
9. ¿Qué medidas de seguridad existen en el edificio? (medidas de contingencia, protocolos de ingreso)	Protocolos de sismos, Covid, ingreso de visitas, uso de áreas comunes	Tienen protocolos de algunos sucesos comunes, pero falta algunos de seguridad
10. ¿Ha ocurrido alguna incidencia de seguridad en su edificio?	Ninguno	Si, robaron todo un piso del edificio por falta de validación en el ingreso.
Sección 4: Comunicación y Mejoras		
11. ¿Cómo se comunica la administración y los propietarios?	Correo electrónico, app y grupo de whatsapp restringido solo para envío de comunicaciones	Whatsapp y comunicaciones físicas en el ingreso y ascensores
12. ¿Se han implementado mejoras o proyectos en el edificio recientemente?	Se está evaluando un incremento de cámaras	No
13. ¿Cómo se lleva a cabo la selección y contratación de proveedores (por ejemplo, empresas de limpieza, seguridad, etc.)?	La administración propone 2 o 3 proveedores y la Junta define.	Se realizan 3 cotizaciones y la Junta escoge la mejor opción
14. ¿Considera que está informado de todos los acuerdos y aspectos económicos del edificio?	Si	No, dado que no se envía información mensual, muchas veces es solo anual
Sección 5: Digitalización y Actividades		
15. ¿El servicio de administración ofrece un sistema de registro de propietarios y visitas?	No, solo cuaderno de registro.	No, solo manual
16. ¿Está seguro de que se realiza a tiempo el mantenimiento preventivo de los equipos del edificio?	No, depende del recaudo de las cuotas	No, dado que han reportado problemas en algunos equipos.
17. ¿Cómo se coordina la reserva de espacios comunes para eventos o reuniones?	A través de la administración y vía correo electrónico.	A través de correo con la Administración
Sección 6: Preguntas Finales		
18. ¿Ha tenido experiencias positivas o negativas con administradores anteriores?	Negativas y Positivas, una de las empresas no pagaba los sueldos completos a los trabajadores.	En general positiva dada la antigüedad del personal
19. ¿Qué cambios o mejoras le gustaría ver en la administración actual?	Mayor seguimiento a los proyectos o envío de información	Mayor proactividad y búsqueda de soluciones a los problemas frecuentes
20. ¿Estaría dispuesto a pagar un poco más por un servicio de administración de mayor calidad?	Solo en caso ofrezca mayor seguridad	Si

Apéndice D: Prototipo de APP

Figura D1. APP EdiTech – Primera Parte

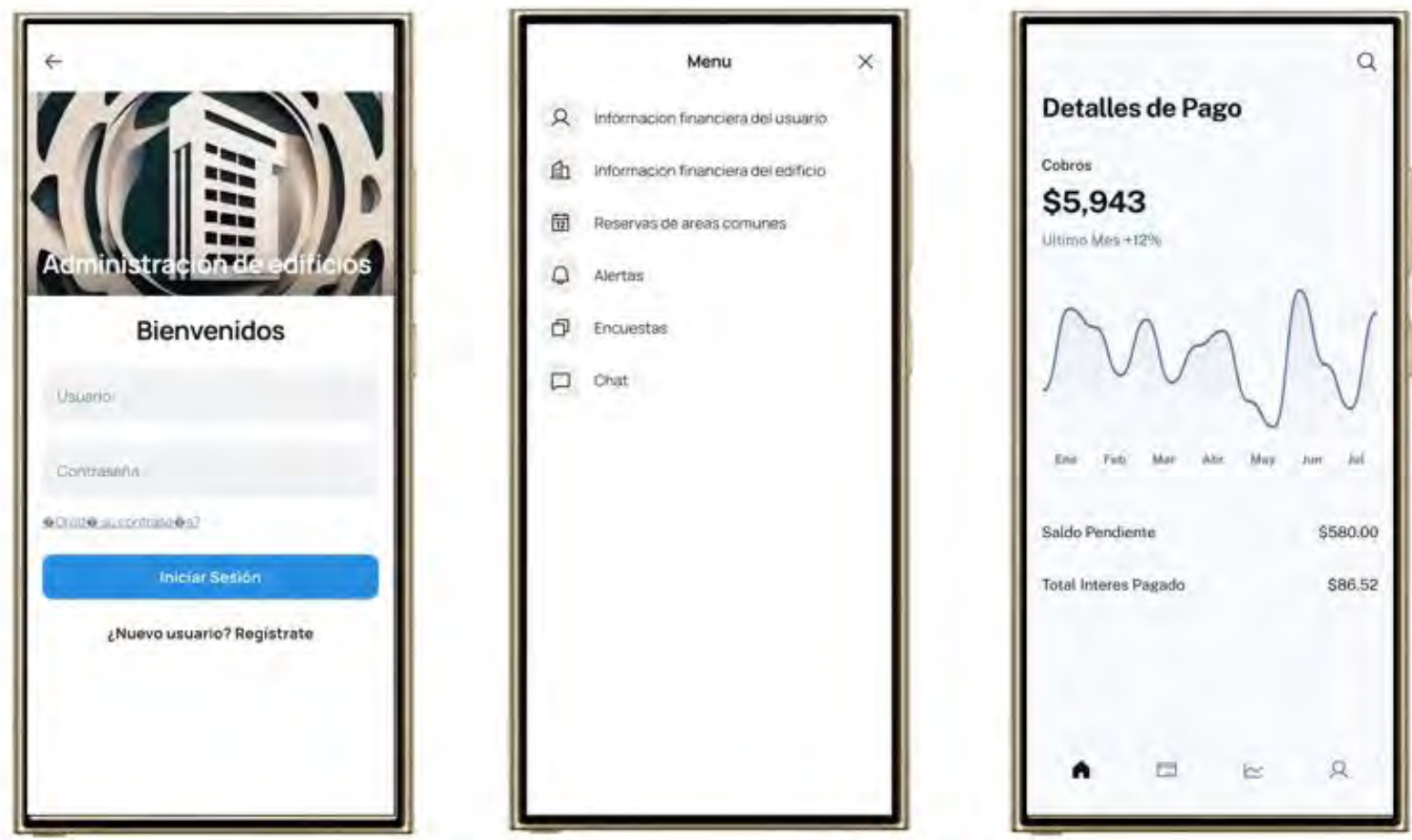
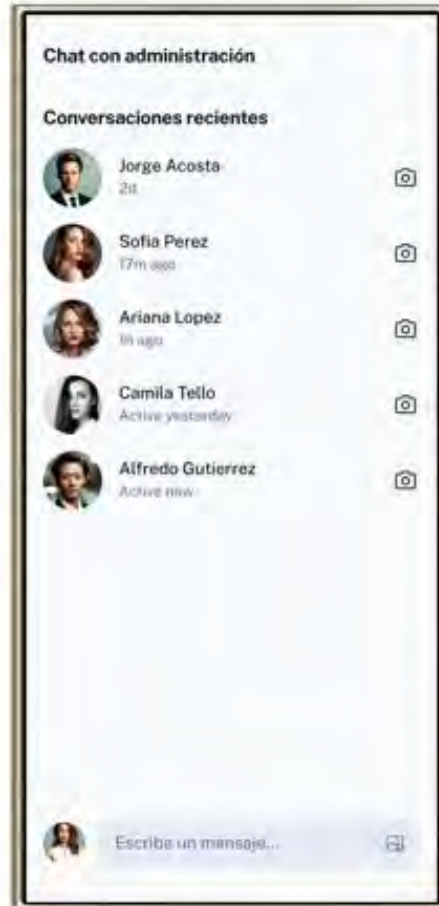


Figura D2. APP EdiTech – Segunda Parte



Figura D3. APP EdiTech – Tercera Parte



Apéndice E: Tarjetas de Prueba de Deseabilidad

Figura E1

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 1

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫 ☠️ ☠️)

Creemos que [redacted]

La seguridad patrimonial es vulnerable para los residentes de edificios multifamiliares.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)

Para verificarlo, nosotros [redacted]

Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos [redacted]

En una escala del 1 al 10, se determinará que tan vulnerables se sienten los residentes respecto a su seguridad patrimonial.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si [redacted]

Si el valor promedio obtenido por el focus group es mayor o igual a 8.

Figura E2

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 2

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚧 🚧 🚧)

Creemos que [redacted]

Las personas no se sienten seguras en el edificio porque su información personal no está protegida y puede ser compartida con fines delictivos.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣️ 👂 👂)

Para verificarlo, nosotros [redacted]

Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos [redacted]

En una escala del 1 al 10, se determinará que tan inseguro se encuentran los residentes en edificios multifamiliares respecto a la divulgación de su información personal.

Paso 4: Criterio [redacted]

Estamos bien si [redacted]

Si el valor promedio obtenido por el focus group es mayor o igual a 8.

Figura E3

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 3

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫 🦠 🦠)
Creemos que
Los usuarios no han encontrado una propuesta de soluciones acorde a sus necesidades.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)
Para verificarlo, nosotros
Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)
Además, mediremos
En una escala del 1 al 10, se determinará si los usuarios no han encontrado una propuesta de solución que se ajuste a sus necesidades.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si
Si el valor promedio obtenido por el focus group es menor o igual a 8.

Figura E4

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 4

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩 🚩 🚩)
Creemos que [redacted]
Los usuarios prefieren usar un solo aplicativo para centralizar la información y comunicación, y por ende dejar de utilizar múltiples canales personales (WhatsApp, mail, etc.)

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊 📊 📊)
Para verificarlo, nosotros [redacted]
Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)
Además, mediremos [redacted]
En una escala del 1 al 10, se determinará si los usuarios prefieren usar un solo aplicativo para centralizar la información y comunicación, y por ende dejar de utilizar múltiples canales personales (WhatsApp, mail, etc.)

Paso 4: Criterio
Estamos bien si [redacted]
Si el valor promedio obtenido por el focus group es mayor o igual a 8.

Figura E5

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 5

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que [redacted]

Los usuarios tienen una aplicación amigable para la administración de sus edificios.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 👍 👍 👍)

Para verificarlo, nosotros [redacted]

Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos [redacted]

En una escala del 1 al 10, se determinará si los usuarios se encuentran interesados en soluciones digitales para la administración de los edificios en donde viven.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si [redacted]

Si el valor promedio obtenido por el focus group es menor o igual a 8.



Figura E6

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 6

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩 🚩 🚩)
Creemos que [redacted]
Los usuarios valorarán que el aplicativo resguardará su información personal de manera encriptada.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗑️ 🗑️ 🗑️)
Para verificarlo, nosotros [redacted]
Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)
Además, mediremos [redacted]
En una escala del 1 al 10, se determinará si los residentes estarán satisfechos con el resguardo de su información encriptada.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si [redacted]
Si el valor promedio obtenido por el focus group es mayor o igual a 8.

Figura E7

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 7

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩 ⚠️ ☠️)

Creemos que [redacted]

Los usuarios perciben que el personal mayor de 45 años les brinda mayor seguridad y es más eficiente en su trabajo que el personal más joven

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊 👍 👎)

Para verificarlo, nosotros [redacted]

Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

+ Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 ⌚ 🕒)

Además, mediremos [redacted]

En una escala del 1 al 10, se determinará si la los usuarios consideran al personal mayor de 45 años brindar mayor seguridad y son eficientes

Paso 4: Criterio

Estamos bien si [redacted]

Si el valor promedio obtenido por el focus group es mayor o igual a 8.

Figura E8

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 8

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩 🦠 🦠)

Creemos que [redacted]

Los usuarios están dispuestos a asumir un costo adicional por recibir un mejor servicio de administración

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊 👍 👍)

Para verificarlo, nosotros [redacted]

Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ⏱️ ⏱️ ⏱️)

Además, mediremos [redacted]

En una escala del 1 al 10, se determinará si los residentes se encuentran dispuestos a asumir un costo adicional.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si [redacted]

Si el valor promedio obtenido por el focus group es mayor o igual a 8.

Figura E9

Tarjeta de Prueba de Confiabilidad 9

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚩 🚩 🚩)

Creemos que [Redacted]

La digitalización es un elemento diferenciador respecto a las empresas actuales

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 📊 📊 📊)

Para verificarlo, nosotros [Redacted]

Realizaremos un focus group para validar la hipótesis.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos [Redacted]

En una escala del 1 al 10, se determinará si la digitalización es un elemento diferenciador entre las propuestas actuales del mercado.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si [Redacted]

Si el valor promedio obtenido por el focus group es mayor o igual a 8.

Apéndice F: Tarjetas de Prueba de Deseabilidad

Figura F1

Tarjeta de Aprendizaje 1

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que [redacted]
los usuarios de edificios multifamiliares se sienten vulnerables respecto a su seguridad patrimonial.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 🎯🎯🎯)
Observamos que [redacted]
el promedio fue de 5.7 (menor a 8), por lo cual podemos afirmar que los usuarios de edificios multifamiliares no se sienten del todo vulnerables respecto a su seguridad patrimonial.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que [redacted]
se deben implementar las medidas y/o protocolos, enfocándose no solo en las viviendas, sino también en las áreas comunes.

Paso 4: Decisiones y acciones

Por lo tanto, nosotros [redacted]
Estableceremos e implementaremos protocolos para mejorar la seguridad en las áreas comunes.

Figura F2

Tarjeta de Aprendizaje 2

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que [redacted]
los usuarios de edificios multifamiliares no se sienten seguros en el edificio porque su información personal no está protegida y puede ser compartida con fines delictivos.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 🗨️ 🗨️ 🗨️)
Observamos que [redacted]
el promedio fue de 8.5 (mayor a 8), por lo cual podemos afirmar que los usuarios de edificios multifamiliares se sienten inseguros respecto a la divulgación de su información personal.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que [redacted]
los usuarios están interesados en que la información no se encuentre disponible para todos los trabajadores.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros [redacted]
digitalizaremos la información a fin de que los datos de los usuarios se encuentren almacenados sin posibilidad de que sean transferidos sin permiso.

Figura F3

Tarjeta de Aprendizaje 3

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que [redacted]
los usuarios no han encontrado una propuesta que satisfaga sus necesidades.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 📊 📊 📊)
Observamos que [redacted]
el promedio fue de 5.5 (menor a 8), por lo cual podemos afirmar que los usuarios de edificios multifamiliares no se sienten conformes con su servicio de administración actual.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que [redacted]
hay puntos básicos en el servicio que se debe mejorar como informalidad, alta rotación de personal, comunicación ineficiente, entre otros.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros [redacted]
revisaremos y ajustaremos los protocolos operativos a fin de mejorar el servicio al cliente asegurando transparencia, comunicación y efectividad.

Figura F4

Tarjeta de Aprendizaje 4

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que [redacted]
los usuarios de edificios multifamiliares prefieren utilizar un solo aplicativo para centralizar la información y comunicación.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 📊 📊 📊)
Observamos que [redacted]
el promedio fue de 8.8 (mayor a 8), por lo cual podemos afirmar que los usuarios de edificios multifamiliares desean tener un solo canal de comunicación y de centralización de información.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que [redacted]
los usuarios no desean utilizar diversas plataformas debido a que la información se pierde fácilmente y no se tiene trazabilidad de la misma.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros [redacted]
ofreceremos una plataforma única para transmitir la información relevante del edificio, facilitando una comunicación efectiva y fácil de utilizar.

Figura F5

Tarjeta de Aprendizaje 5

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que [redacted]
los usuarios de edificios multifamiliares tienen una aplicación amigable para la administración de su edificio.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 🧐 🧐 🧐)
Observamos que [redacted]
el promedio fue de 6.8 (menor a 8) por lo cual podemos afirmar que los usuarios de edificios multifamiliares no tienen una aplicación amigable.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que [redacted]
la aplicación debe ser amigable y práctica, permitiendo un uso continuo y facilitando el acceso rápido a la información y a los canales de comunicación.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros [redacted]
haremos que la plataforma sea amigable para cualquier usuario, considerando su edad, y que disponga de toda la información relevante del edificio.

Figura F6

Tarjeta de Aprendizaje 6

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que [redacted]
los usuarios de edificios multifamiliares valorarán que el aplicativo resguarde su información personal de manera encriptada.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 📊 📈 📉)
Observamos que [redacted]
el promedio fue de 8.7 (mayor a 8) por lo cual podemos afirmar que los usuarios de edificios multifamiliares desean que su información se encuentre encriptada.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que [redacted]
los usuarios valoran la seguridad de sus datos porque tienen el temor de que sean utilizados con fines delictivos.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros [redacted]
haremos que la plataforma utilice protocolos de encriptación de datos y que solo personas designadas por la empresa tengan acceso a su visualización.

Figura F7

Tarjeta de Aprendizaje 7

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que los usuarios perciben que el personal mayor a 45 años les brinda mayor seguridad y es más eficiente en su trabajo que el personal más joven, como consecuencia de la baja rotación del personal en dicho rango de edad.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 📊 📊 📊)
Observamos que el promedio fue de 7.3 (mayor a 8) por lo cual podemos afirmar que los usuarios no perciben que el personal mayor a 45 años brinda mayor seguridad y eficiencia en su trabajo.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que los usuarios consideran que el trato justo, un salario acorde al mercado, la formalidad brinda mayor seguridad y eficiencia en el trabajo del personal que el rango de edad al que pertenecen.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros Consideraremos que la empresa debe brindar las condiciones laborales necesarias al personal para garantizar la estabilidad y eficiencia.

Figura F8

Tarjeta de Aprendizaje 8

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que [redacted]
los usuarios podrían asumir un costo adicional por un mejor servicio de administración de edificios multifamiliares.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 🧐 🧐 🧐)
Observamos que [redacted]
el promedio fue de 10 (mayor a 8) por lo cual podemos afirmar que los usuarios si están dispuestos a asumir un costo adicional para obtener un mejor servicio que satisfaga sus necesidades.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que [redacted]
que el precio no es un factor clave en la decisión de contratación de los servicios de administración de edificios multifamiliares.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros [redacted]
priorizaremos la excelencia en el servicio en lugar de los costos, ofreciendo una gestión orientada a las necesidades específicas de cada edificio.

Figura F9

Tarjeta de Aprendizaje 9

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Paso 1: Hipótesis
Creímos que los usuarios consideran que la digitalización es un elemento diferenciador respecto a la oferta del mercado.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 🗳️ 🗳️ 🗳️)
Observamos que el promedio fue de 9.6 (mayor a 8) por lo cual podemos afirmar que los usuarios valoran la digitalización de la información ya que la competencia no ofrece este atributo diferenciador.

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que los usuarios tienen interés en la innovación, la utilización de canales modernos y la centralización de su información.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros desarrollaremos una plataforma en la cual se pueda acceder a la información del edificio desde cualquier dispositivo que tenga acceso a una conexión a internet.

Apéndice G: Resultados de Focus Group

Enlace del video del *focus group* realizado el 12 de octubre de 2024: https://adpmail-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/francis_castillo_adp_com_pe/Etg4HFQ2ESRGngKdV2JyQ2wBWyg_5w36Qwk9_e282xsTCA?e=gryIU4

Resultados de Samuel Alvarado Romero:

Nombre: SAMUEL ALVARADO ROMERO
 Edad: 41 AÑOS
 Distrito de Residencia: SAN MIGUEL 32 departamentos
 ¿Cuántos departamentos tiene tu edificio? 32 departamentos
 ¿Desde hace cuantos años resides en tu edificio? 15 años

	(menos)										(más)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿En una escala del 1 al 10 que tan vulnerable te sientes respecto a la seguridad patrimonial?			X																	
En una escala del 1 al 10, que tan inseguro se siente respecto a la divulgación de su información personal?																			X	
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios de administración que ha tenido hasta ahora?							X													
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan útil considera que sería tener un sólo canal de comunicación con la empresa administradora?									X											
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan amigable es el aplicativo que usas?										X										
En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto valorarías que tu información personal se encuentre resguardada y encriptada?										X										
¿Consideras que contratar a personas mayores de 45 años reduciría la rotación de personal?							X													
Considerando que todas las actividades mencionadas se encuentren digitalizadas y en una sola herramienta, en una escala del 1 al 10 en que medida consideras que la digitalización aportaría a la gestión de la empresa administradora.										X										

SÍ / N/A / NO



Resultados de Pedro Alfonso Vizcarra Vargas:

Nombre: *Pedro Alfonso Vizcarra Vargas*
 Edad: *43*
 Distrito de Residencia: *Bellavista*
 ¿Cuántos departamentos tiene tu edificio? *10*
 ¿Desde hace cuantos años resides en tu edificio? *3*

	(menos) (más)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿En una escala de 1 al 10 que tan vulnerable te sientes respecto a la seguridad patrimonial?							X			
En una escala del 1 al 10, que tan inseguro se siente respecto a la divulgación de su información personal?									X	
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios de administración que ha tenido hasta ahora?								X		
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan útil considera que sería tener un sólo canal de comunicación con la empresa administradora? <i>Whats app, reuniones.</i>								X		
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan amigable es el aplicativo que usas?							X			
En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto valorarías que tu información personal se encuentre resguardada y encriptada?										X
¿Consideras que contratar a personas mayores de 45 años reduciría la rotación de personal?								X		
Considerando que todas las actividades mencionadas se encuentren digitalizadas y en una sola herramienta, en una escala del 1 al 10 en que medida considerarías que la digitalización aportaría a la gestión de la empresa administradora.										X

En implementar un CRM por empresa administradora en la cual la gestión y administración se comunique a los responsables de c/dpto.

Resultados de Zuleidy Cuba:

Nombre: *Zuleidy Cuba*
 Edad: *37 años*
 Distrito de Residencia: *Linca*
 ¿Cuántos departamentos tiene tu edificio? *50*
 ¿Desde hace cuantos años resides en tu edificio? *6 años*

	(menos) (más)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿En una escala de 1 al 10 que tan vulnerable te sientes respecto a la seguridad patrimonial?			X							
En una escala del 1 al 10, que tan inseguro se siente respecto a la divulgación de su información personal?							X			
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios de administración que ha tenido hasta ahora?								X		
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan útil considera que sería tener un sólo canal de comunicación con la empresa administradora?									X	
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan amigable es el aplicativo que usas?							X			
En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto valorarías que tu información personal se encuentre resguardada y encriptada? <i>En caso no dificulta la gestión y luego forma de comunicación (conjunto).</i>										X
¿Consideras que contratar a personas mayores de 45 años reduciría la rotación de personal? <i>-</i>								X		
Considerando que todas las actividades mencionadas se encuentren digitalizadas y en una sola herramienta, en una escala del 1 al 10 en que medida considerarías que la digitalización aportaría a la gestión de la empresa administradora.										X

- Aplicativo que ayude gestión tanto...

Resultados de Anderson Peña Rojas:

Nombre: Anderson Peña Rojas
 Edad: 37
 Distrito de Residencia: Lince
 ¿Cuántos departamentos tiene tu edificio? 64
 ¿Desde hace cuantos años resides en tu edificio? 7 anual (años)
 15 total. (años)

	(menos)					(más)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1) ¿En una escala de 1 al 10 que tan vulnerable te sientes respecto a la seguridad patrimonial?					X					
2) En una escala del 1 al 10, que tan inseguro se siente respecto a la divulgación de su información personal?								X		
3) En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios de administración que ha tenido hasta ahora?	X									
4) En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan útil considera que sería tener un sólo canal de comunicación con la empresa administradora? <small>• whatsapp? • correo. • impresos.</small>							X			
5) En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan amigable es el aplicativo que usas? <small>+ modulo para Junta prop. - importantes: - acceso información oportuna - Autogestión.</small>					X					
6) En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto valorarías que tu información personal se encuentre resguardada y encriptada?			X							
7) ¿Consideras que contratar a personas mayores de 45 años reduciría la rotación de personal? <small>importantes: 1) Competitivo (\$) 4) Cercanía. 2) Formalidad/Planilla 3) Estabilidad. 5) trato.</small>				X						
8) Considerando que todas las actividades mencionadas se encuentren digitalizadas y en una sola herramienta, en una escala del 1 al 10 en que medida consideras que la digitalización aportaría a la gestión de la empresa administradora.									X	

CoSti
Adv
51

Resultados de Angélica Vilchez Huaytalla:

Nombre: Angélica Vilchez Huaytalla
 Edad: 32
 Distrito de Residencia: San Luis
 ¿Cuántos departamentos tiene tu edificio? 8
 ¿Desde hace cuantos años resides en tu edificio? 4 años

	(menos)					(más)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿En una escala de 1 al 10 que tan vulnerable te sientes respecto a la seguridad patrimonial?						X				
En una escala del 1 al 10, que tan inseguro se siente respecto a la divulgación de su información personal?								X		
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios de administración que ha tenido hasta ahora?							X			
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan útil considera que sería tener un sólo canal de comunicación con la empresa administradora? <small>Correo - whatsapp, si prefiero que sea un solo canal</small>									X	
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan amigable es el aplicativo que usas? <small>tengo el módulo en la app - whatsapp y solo tengo aplicativos</small>								X		
En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto valorarías que tu información personal se encuentre resguardada y encriptada?									X	
¿Consideras que contratar a personas mayores de 45 años reduciría la rotación de personal?								X		
Considerando que todas las actividades mencionadas se encuentren digitalizadas y en una sola herramienta, en una escala del 1 al 10 en que medida consideras que la digitalización aportaría a la gestión de la empresa administradora.									X	

51

Resultados de Lesly Che Sisniegas:

Nombre: *Lesly Che Sisniegas*

Edad: *36*

Distrito de Residencia: *Unce*

¿Cuántos departamentos tiene tu edificio? *33*

¿Desde hace cuantos años resides en tu edificio? *2 años y medio.*

	(menos) (más)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿En una escala de 1 al 10 que tan vulnerable te sientes respecto a la seguridad patrimonial?									X	
En una escala del 1 al 10, que tan inseguro se siente respecto a la divulgación de su información personal?									X	
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con los servicios de administración que ha tenido hasta ahora? <i>SIP</i>	X									
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan útil considera que sería tener un sólo canal de comunicación con la empresa administradora? <i>whatsapp / correo / portal</i>										X
En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan amigable es el aplicativo que usas? <i>no tiene</i>		X								X
En una escala del 1 al 10, ¿Cuánto valorarías que tu información personal se encuentre resguardada y encriptada?										X
¿Consideras que contratar a personas mayores de 45 años reduciría la rotación de personal?							X			
Considerando que todas las actividades mencionadas se encuentren digitalizadas y en una sola herramienta, en una escala del 1 al 10 en que medida consideras que la digitalización aportaría a la gestión de la empresa administradora.										X

