

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: Aquí Es, Una Solución Digital Sostenible al Problema de
los Conductores de Encontrar y Asegurar Estacionamiento para su
Vehículo**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS GLOBALES**

PRESENTADA POR

Dámaris Miriam, Ancí Paredes

Mayra Carolina, Vargas Vargas

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS GLOBALES**

Fernando Andrés, de Cárdenas Riofrío

José Leoncio, Saldívar Alarcón

ASESOR

Rafael Alejandro Fernández Concha

Surco, Marzo, 2024

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Rafael Alejandro Fernández Concha, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado

“Aquí Es: una solución digital sostenible al problema de los conductores de encontrar y asegurar estacionamiento para su vehículo”

del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

Dámaris Ancí Paredes

Fernando de Cárdenas Riofrío


José Saldívar Alarcón

Mayra Vargas Vargas

dejo constancia de lo siguiente:

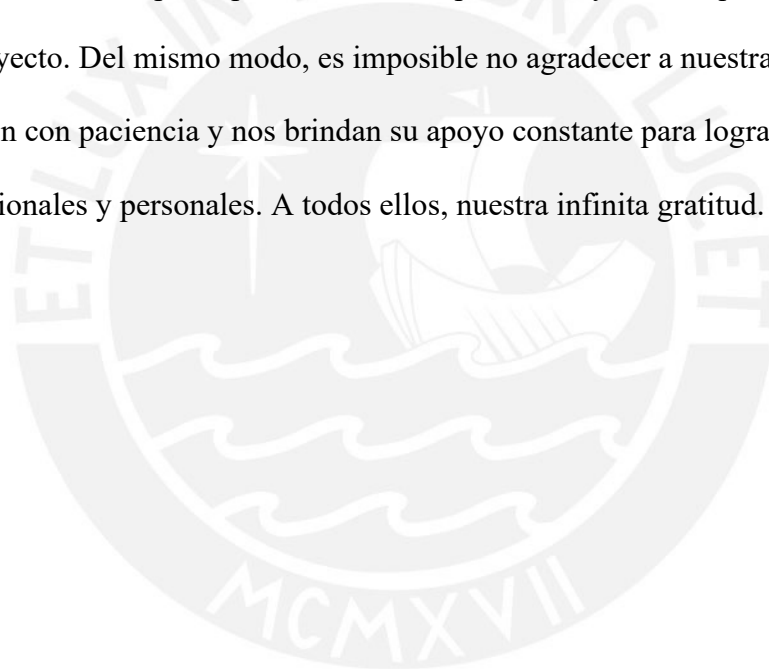
- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 19/01/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 22 de enero de 2024

Apellidos y nombres del asesor: <u>Fernández Concha, Rafael Alejandro</u>	
DNI: 41446288	Firma 
ORCID: 0000-0003-2447-9880	

Agradecimientos

Expresamos nuestra más sincera gratitud a Centrum PUCP Business School y A. B. Freeman School of Business, por brindarnos una renovada visión empresarial y despertar nuestro interés por el emprendimiento. A nuestros profesores y el personal administrativo de Centrum PUCP, por sus enseñanzas y apoyo para mejorar cada día como profesionales y lograr culminar exitosamente este camino. A todas las personas que, de manera directa e indirecta tuvieron una activa participación a través del tiempo brindado de manera desinteresada conocimiento para aprender de sus experiencias y así enriquecer aún más este maravilloso proyecto. Del mismo modo, es imposible no agradecer a nuestras familias, que nos acompañaron con paciencia y nos brindan su apoyo constante para lograr nuestros objetivos profesionales y personales. A todos ellos, nuestra infinita gratitud.



Dedicatorias

A mis padres Clara y Randolpho, a mis hermanas Noemí y Karla, a mi hermano Gonzalo y a mi esposo Luis Miguel, quienes fueron parte de esta etapa como inspiración y apoyo incondicional.

Dámaris Miriam Ancí Paredes.

A mis padres y hermana, por siempre apoyarme en cada decisión de la vida; a mis amigos y familiares, que con cada palabra o pregunta me daban ánimos a continuar; y a mi equipo de trabajo, por todas las experiencias vividas juntos.

Fernando Andrés de Cárdenas Riofrío.

A mis padres Irma y Leoncio, por su ejemplo de perseverancia y deseos de superación; a mis hermanos Omar y Maribel, por su cariño y comprensión; y a Maricarmen, mi compañera de vida, por su apoyo incondicional.

José Leoncio Saldívar Alarcón.

A mi esposo, padres y hermanos, por su aliento y apoyo constante e incondicional para alcanzar mis metas.

Mayra Carolina Vargas Vargas.

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo busca resolver un problema social relevante en el ámbito nacional referente a la necesidad de conseguir un estacionamiento de manera rápida y fácil. Por ello, se propone la solución de negocio Aquí Es, que generará un impacto económico positivo, una mejora en la salud mental y contribuirá con el medioambiente. Esta solución consiste en una aplicación para teléfonos inteligentes compatibles con IOS y Android que ayudará a los conductores a visualizar la disponibilidad de estacionamientos en tiempo real en las microplayas (playas de estacionamiento de menor área), así como gestionar la reserva y pago de éstos. Adicionalmente, permitirá gestionar diversos servicios adicionales como lavado de vehículos, servicios mecánicos, etc. Esta propuesta se sustenta a partir de un plan comercial inicial para microplayas, a las cuales se les incrementará su presencia o visibilidad en el entorno de las aplicaciones móviles, de tal manera que contribuya a que la ocupabilidad actual de 60% también se incremente. En paralelo, se emplearán diversos medios, tanto digitales como tradicionales para poder llegar al usuario (conductor) con la aplicación ya desarrollada. La funcionalidad de la aplicación también ha sido validada con los potenciales usuarios mediante diversos *esprints* para llegar a un prototipo final adecuado según sus necesidades. Por otro lado, los resultados financieros muestran que el negocio tiene un valor actual neto (VAN) de US\$2'577,284 para los 5 años analizados y una tasa interna de retorno (TIR) de 201%, indicando que es un modelo viable. El primer año se considera un período de inversión en donde el resultado del margen neto será negativo; sin embargo, el margen neto a partir del año 2 reflejará un resultado positivo de US\$75,933.

Palabras clave: microplaya, estacionamiento, tráfico, conductor, emisión de CO₂

Abstract

The present work aims to solve a relevant social problem (RSP) at the national level related to the need for obtaining parking quickly and easily. Therefore, a business solution, Aquí Es, is proposed, which will generate a positive economic impact, an improvement in mental health, and contribute to the environment. This solution consists of a mobile application compatible with iOS and Android smartphones that will help drivers visualize the availability of parking spaces in real-time in micro-beaches (smaller parking areas) and manage the reservation and payment of these spaces. Additionally, it will allow the management of various additional services such as car washing, mechanical services, etc. This proposal is supported by an initial business plan for micro-beaches, which will increase their presence or visibility in the mobile applications environment, contributing to an increase in occupancy (currently at 60%). In parallel, various means, both digital and traditional, will be employed to reach the user (driver) with the developed application. The application's functionality has also been validated with potential users through various sprints to reach a final prototype suitable for their needs. On the other hand, financial results show that the business has a Net Present Value (NPV) of US\$2,577,284 for the analyzed 5 years and an Internal Rate of Return (IRR) of 201%, indicating that it is a viable model. The first year is considered an investment period where the net margin result will be negative; however, the net margin from the second year onwards will reflect a positive result of US\$75,933.

Keywords: micro parking lot, parking, traffic, driver, CO₂ emission

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	x
Lista de Figuras.....	xiv
Capítulo I: Definición del Problema	1
1.1 Contexto del Problema	1
1.2 Presentación del Problema.....	4
1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema	4
Capítulo II: Análisis del Mercado	7
2.1 Descripción del Mercado.....	7
2.2 Análisis Competitivo	9
2.2.1 Rivalidad Entre los Competidores.....	13
2.2.2 Amenazas de Nuevos Competidores.....	13
2.2.3 Amenaza de los Sustitutos.....	14
2.2.4 Poder de Negociación de los Proveedores	14
2.2.5 Poder de Negociación de los Compradores.....	14
Capítulo III: Investigación del Usuario	15
3.1 Perfil del Usuario.....	15
3.2 Mapa de Experiencia de Usuario.....	19
3.3 Identificación de la Necesidad.....	22
Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio.....	25
4.1 Contexto del Problema	25
4.2 Desarrollo de la Narrativa.....	34
4.3 Carácter Innovador o Disruptivo y Exponencial del Producto o Servicio	34
4.4 Propuesta de Valor.....	36
4.5 Producto Mínimo Viable (PMV).....	37
Capítulo V: Modelo de Negocio	41

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio	41
5.1.1 Propuesta de Valor	41
5.1.2 Segmentos de Cliente	43
5.1.3 Relaciones con Clientes y Canales	43
5.1.4 Actividades Clave	44
5.1.5 Recursos Clave	44
5.1.6 Socios Clave	45
5.1.7 Estructura de Costos	45
5.1.8 Fuentes de Ingreso	45
5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio	46
5.3 Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio	46
5.3.1 Propósito Transformador Masivo	49
5.3.2 Personal Bajo Demanda	49
5.3.3 Comunidad y Seguidores	50
5.3.4 Algoritmos	50
5.3.5 Activos Apalancados	51
5.3.6 Compromiso	52
5.3.7 Interfaces	52
5.3.8 Tableros de Instrumentos	53
5.3.9 Experimentación	54
5.3.10 Autonomía	54
5.3.11 Tecnologías de Redes Sociales	54
5.4 Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio	56
5.4.1 ODS-3 Salud y Bienestar	56
5.4.2 ODS-8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico	56
Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable	58

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución	58
6.1.1 Hipótesis Para Validar la Deseabilidad de la Solución	58
6.1.2 Experimentos Empleados Para Validar la Deseabilidad de la Solución	60
6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución	68
6.2.1 Plan de Mercadeo	69
6.2.2 Plan de Operaciones	76
6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución	89
6.3.1 Análisis Financiero	90
Capítulo VII: Solución Sostenible	103
7.1 Relevancia Social de la Solución.....	104
7.2 Rentabilidad Social de la Solución	107
Capítulo VIII: Decisión e Implementación.....	111
8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo.....	111
8.2 Conclusiones.....	113
8.3 Recomendaciones	113
Referencias.....	115
Apéndice A Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 0 (Cercado de Lima).....	122
Apéndice B Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 1 (San Isidro).....	129
Apéndice C Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 2 (San Isidro)	134
Apéndice D Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 3 (Miraflores).....	137
Apéndice E Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 4 (Miraflores)	143

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Aspectos de la Unidad Estacionamientos de Los Portales</i>	8
Tabla 2	<i>Muestra de Tarifas por Hora de Estacionamiento</i>	8
Tabla 3	<i>Soluciones Existentes en el Mercado</i>	10
Tabla 4	<i>Estacionamientos por Local Comercial</i>	11
Tabla 5	<i>Principales Actores en el Mercado de Estacionamientos</i>	12
Tabla 6	<i>Resumen de Hallazgos de las Entrevistas</i>	19
Tabla 7	<i>Clasificación de las Necesidades del Usuario</i>	23
Tabla 8	<i>Actividades y Ponderaciones</i>	28
Tabla 9	<i>Hipótesis de Deseabilidad de la Idea de Negocio</i>	59
Tabla 10	<i>Segmentación del Cliente</i>	72
Tabla 11	<i>Segmento del Mercado</i>	73
Tabla 12	<i>Detalle del Producto</i>	74
Tabla 13	<i>Presupuesto de Mercadeo (Miles US\$)</i>	76
Tabla 14	<i>Estructura Financiera (US\$)</i>	90
Tabla 15	<i>Microplayas Totales por Año</i>	91
Tabla 16	<i>Densidad Empresarial Para Lima Centro</i>	92
Tabla 17	<i>Estacionamientos-Hora por Año</i>	93
Tabla 18	<i>Tarifas Anuales</i>	94
Tabla 19	<i>Detalle de Costos y Gastos por Año (US\$)</i>	95
Tabla 20	<i>Escenarios de Crecimiento</i>	99
Tabla 21	<i>Flujo de Caja Neto Para la Simulación Monte Carlo del VAN (US\$)</i>	101
Tabla 22	<i>Resultados de la Simulación Monte Carlo del VAN (US\$)</i>	101
Tabla 23	<i>Análisis de Sensibilidad de la Simulación Monte Carlo del VAN (US\$)</i>	101
Tabla 24	<i>Evaluación del Impacto en las Metas de los ODS 3, 8, 9 y 11</i>	108

Tabla 25	<i>Índice de Relevancia Específica de las Metas Impactadas por ODS</i>	109
Tabla 26	<i>Datos Aplicados Para el Cálculo del VAN Social</i>	109
Tabla 27	<i>Estimación del VAN Social</i>	110
Tabla A1	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante</i>	122
Tabla A2	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante</i>	123
Tabla A3	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante</i>	124
Tabla A4	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante</i>	125
Tabla A5	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 5 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante</i>	126
Tabla A6	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 6 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante</i>	127
Tabla A7	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 7 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante</i>	128
Tabla B1	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante</i>	129
Tabla B2	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante</i>	130
Tabla B3	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante</i>	131
Tabla B4	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante</i>	132

Tabla B5	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 5 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante.....</i>	133
Tabla C1	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de San Isidro en el Día 2 y Preguntas a Su Representante.....</i>	134
Tabla C2	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de San Isidro en el Día 2 y Preguntas a Su Representante.....</i>	135
Tabla C3	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de San Isidro en el Día 2 y Preguntas a Su Representante.....</i>	136
Tabla D1	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante.....</i>	137
Tabla D2	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante.....</i>	138
Tabla D3	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante.....</i>	139
Tabla D4	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante.....</i>	140
Tabla D5	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 5 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante.....</i>	141
Tabla D6	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 6 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante.....</i>	142
Tabla E1	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de Miraflores en el Día 4 y Preguntas a Su Representante.....</i>	143
Tabla E2	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de Miraflores en el Día 4 y Preguntas a Su Representante.....</i>	144
Tabla E3	<i>Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de Miraflores en el Día 4 y Preguntas a Su Representante.....</i>	145

Tabla E4 *Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 de Miraflores en el*
Día 4 y Preguntas a Su Representante..... 146



Lista de Figuras

Figura 1	<i>Lienzo Dos Dimensiones</i>	3
Figura 2	<i>Cinco Fuerzas de Porter para el Mercado de Estacionamientos</i>	13
Figura 3	<i>Lienzo Meta Usuario</i>	17
Figura 4	<i>Mapa de Experiencia de Usuario (Claudio de Entre 25 y 64 Años)</i>	21
Figura 5	<i>Lienzo 6x6</i>	26
Figura 6	<i>Matriz de Impacto-Esfuerzo</i>	28
Figura 7	<i>Prototipo Inicial</i>	30
Figura 8	<i>Lienzo Blanco de Relevancia del Primer Prototipo (Inicial)</i>	32
Figura 9	<i>Lienzo Blanco de Relevancia del Segundo Prototipo (Final)</i>	33
Figura 10	<i>Matriz ERIC</i>	35
Figura 11	<i>Lienzo de la Propuesta de Valor</i>	38
Figura 12	<i>Mapa de Servicio</i>	39
Figura 13	<i>Prototipo Final</i>	40
Figura 14	<i>Lienzo Modelo de Negocio</i>	42
Figura 15	<i>Escalabilidad/Exponencialidad de Aquí Es</i>	48
Figura 16	<i>Lienzo ExO</i>	55
Figura 17	<i>Matriz de Decisión de Hipótesis</i>	60
Figura 18	<i>Tarjeta de Pruebas Strategyzer para H₁</i>	61
Figura 19	<i>Pregunta 1: Rango de Edad</i>	62
Figura 20	<i>Pregunta 2: Distribución del Tipo de Transporte Que Utilizan Para Ir al Centro de Labores (%)</i>	62
Figura 21	<i>Pregunta 3: de Trasladarse en Vehículo Propio ¿Cuenta con Estacionamiento Fijo?</i>	63
Figura 22	<i>Pregunta 4: de No Tener Estacionamiento Fijo ¿Dónde Suele Estacionar? (Puede Elegir Más de Una Opción)</i>	63

Figura 23	<i>Pregunta 5: ¿Te Gustaría Conocer la Disponibilidad de Estacionamientos Antes de Partir a Tu Lugar de Destino? (%)</i>	64
Figura 24	<i>Pregunta 6: ¿Cuánto Tiempo Demora en Encontrar Estacionamiento? (en Minutos)</i>	64
Figura 25	<i>Tarjeta de Pruebas Strategyzer para H₃</i>	66
Figura 26	<i>Tarjeta de Pruebas Strategyzer para H₄</i>	67
Figura 27	<i>Logo de Aquí Es</i>	75
Figura 28	<i>Estructura Organizacional de Aquí Es</i>	78
Figura 29	<i>Ciclo del Plan de Operaciones</i>	84
Figura 30	<i>Ciclo Operativo de Aquí Es</i>	86
Figura 31	<i>Mapa de Viaje del Usuario</i>	87
Figura 32	<i>Mapa de Servicio</i>	88
Figura 33	<i>Diagrama de Riesgos y Mitigación</i>	89
Figura 34	<i>Ventas vs. Estacionamientos-Hora-Ocupados</i>	90
Figura 35	<i>Ventas vs. Costos/Gastos por Año (Millones US\$)</i>	96
Figura 36	<i>TAM, SAM y SOM</i>	97
Figura 37	<i>Margen Neto Actual y Acumulado de Aquí Es</i>	97
Figura 38	<i>Estructura de Costos Totales</i>	98
Figura 39	<i>Margen Neto Anual Para los Tres Escenarios de Crecimiento</i>	99
Figura 40	<i>Mapa de Calor Para Analizar la Sensibilidad del VAN (Millones US\$) Respecto al Porcentaje de Microplayas Afiliadas y al Precio del Estacionamiento-Hora</i>	100
Figura 41	<i>Histograma de la Simulación Monte Carlo</i>	102
Figura 42	<i>Modelo de Negocio Próspero</i>	105
Figura 43	<i>Plan de Implementación</i>	112

Capítulo I: Definición del Problema

En el presente capítulo se define el problema y se evidencia la dificultad que tiene el conductor de un vehículo de encontrar un lugar disponible y permitido donde estacionarlo y el tiempo significativo que pierde en la búsqueda. Esta situación genera impactos negativos como agudizar la congestión vehicular, emitir mayor volumen de gases contaminantes en el medioambiente, aumentar los niveles de estrés en el conductor y exponer el vehículo a robos al tener que estacionarlo en algunas ocasiones en la vía pública o lugares no autorizados y peligrosos.

1.1 Contexto del Problema

En mayo de 2023 el volumen de ventas de vehículos livianos nuevos alcanzó la cifra de 15,119 unidades, equivalente a un crecimiento del 8.6% con respecto al año anterior (Asociación Automotriz del Perú [AAP], 2023); lo cual genera que la búsqueda de estacionamientos para los conductores de vehículos se vuelva cada vez más crítica. Asimismo, la mayor parte del parque automotor en circulación se encuentra distribuido principalmente en Lima y Callao, Arequipa y La Libertad, con 1'696,081, 789,551 y 721,327 unidades, respectivamente (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2023b). Con respecto a los robos de vehículos, los distritos con mayor incidencia se encuentran en Lima Norte como San Martín de Porres, Los Olivos y Comas; sin embargo, en los distritos de Lima Centro, existen zonas residenciales donde los asaltos ocurren de forma frecuente sin mayor reparo, de manera que, incluso en estas zonas de un nivel socioeconómico (NSE) A, un conductor puede ser víctima de un robo (Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú, 2020).

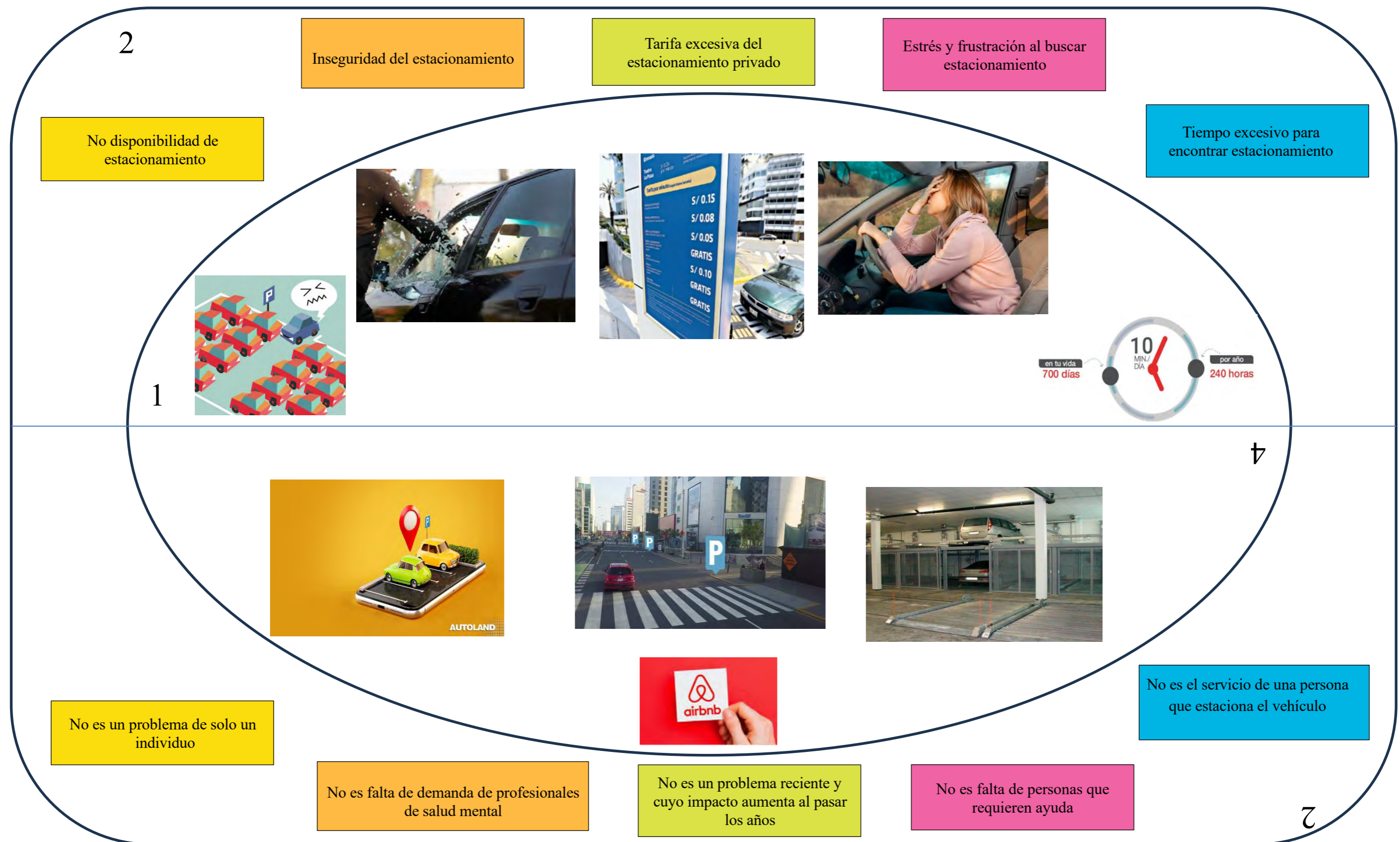
Por otro lado, el caos en el tránsito originado por el alto volumen de vehículos, que empeora más en “hora punta”, incrementa el tiempo que le toma al conductor encontrar un estacionamiento permitido, seguro y de precio accesible. Esta situación impacta de manera negativa en su salud (física y mental) y en el medioambiente. En el caso del impacto en la

salud, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018, como se citó en Vizcaino Imacaña et al., 2021), mediante la contaminación acústica los índices de ruido y exposición definen algunos efectos adversos que tiene el ser humano, un efecto adverso es un cambio en la morfología y fisiología de un organismo que deriva en un desajuste de su capacidad funcional (pérdida de audición) o en un fallo para compensar el estrés adicional, o bien en un aumento de su susceptibilidad frente a los efectos dañinos de otras influencias ambientales (irritabilidad) (p. 527). Más aún, según Machado et al. (2008) y Uribe (2009), como se citaron en Muñoz Pérez et al. (2021), “El aumento en la emanación de gases causa enfermedades respiratorias en la población, como el asma y el cáncer al pulmón, entre otras” (p. 22). Por otro lado, en el caso del impacto en el medioambiente, según Curi Aguirre (2019), un auto emite 0.025 toneladas de CO₂ por día., emisión que contamina significativamente, generando que “la presencia de metales pesados en el aire de las ciudades [llegue] a altos niveles, y se considera que los medios de transporte terrestre son de los más contaminantes del mundo” (Machado et al., 2008; Uribe, 2009; como se citaron en Muñoz Pérez et al., 2021, p. 22). El desarrollo a mayor profundidad de este tema se encuentra en el Capítulo VII.

En Lima existen diversos negocios que ofrecen playas de estacionamiento, desde la más grande que es Los Portales (2023), empresa que contaba al 2022 en el ámbito nacional con 188 playas que albergaban 51,000 estacionamientos; hasta las empresas pequeñas que solo cuentan con una sola playa, llamada *microplaya* que, según Córdor Jiménez (2015), es aquella que abarca un área aproximada de 500 m². Para enfocar el problema identificado, se empleó la metodología pensamiento de diseño que abarca cinco etapas: (a) empatizar, (b) definir, (c) idear, (d) prototipar y (e) testear. Para la primera etapa, se elaboró el lienzo dos dimensiones (ver Figura 1), donde se evaluaron distintas hipótesis sobre el problema y permitió definir el problema. Las cuatro fases restantes se desarrollaron en siguientes capítulos del presente documento.

Figura 1

Lienzo Dos Dimensiones



1.2 Presentación del Problema

El problema que se identificó es el tiempo significativo que le toma a un conductor encontrar un lugar donde estacionar su vehículo, puesto que no cuenta con una herramienta que le permita tanto identificar estacionamientos libres y que muestre sus tarifas, como reservar estos. Esta situación desencadena diversas consecuencias como el estrés por parte del conductor (Marketwin, 2018), un mayor índice de flujo vehicular debido a la cantidad de vehículos circulantes (INEI, 2022b, 2023b) y una mayor emisión de gases contaminantes (Posada, 2018; Tapia et al., 2018; Barbosa Lima & Hamzagic, 2022), pudiendo esta última producir problemas respiratorios y pulmonares en él (Machado et al., 2008; Uribe, 2009; como se citaron en Muñoz Pérez et al., 2021, p. 22).

Por otro lado, se debe indicar que no todas las microplayas se pueden visualizar mediante las aplicaciones móviles más usadas en el país, como Waze, Google Maps, etc. Sin embargo, para el conductor tener la información de toda la oferta de estas desde su teléfono inteligente es necesario. Esta situación representa una oportunidad para conectar al conductor con la microplaya, que le permita a la empresa generar ventajas competitivas y al conductor reducir su tiempo de búsqueda de estacionamiento. Más aún, según las entrevistas realizadas a los propietarios de las microplayas (ver Apéndices A, B, C, D y E), el nivel de ocupabilidad de estas bordea entre el 60% y 70% en promedio, lo cual evidencia que existe una oportunidad de mejora de poder incrementar este indicador.

1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema

Complejidad

La complejidad del problema se encuentra definida por los diferentes y significativos tipos de impacto (ambiental y a la salud) que este genera:

- Impacto ambiental: la población de la ciudad de Lima es mayor a 10 millones de habitantes y el parque automotor está en aumento en los últimos años, generando el 80%

del nivel de contaminación del aire actual (Posada, 2018; Tapia et al., 2018), lo cual incrementa los gases de efecto invernadero (GEI) que provocan el calentamiento global y los cambios climáticos (Barbosa Lima & Hamzagic, 2022, p. 102).

- Impacto a la salud: la fuente principal de contaminación acústica proviene del parque automotor, el cual ha venido creciendo desordenadamente (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA], 2016). Asimismo, Lima es una de las ciudades que presenta la mayor contaminación acústica de Latinoamérica, siendo el nivel promedio mayor a 80 decibeles (OEFA, 2016). Adicionalmente, en la encuesta de Lima Cómo Vamos (2018), se identificó que el 70.9% de los residentes de la ciudad de Lima consideran que los vehículos junto con las prácticas inadecuadas de los conductores ocasionan el desafortunado nivel de contaminación acústica actual. Este tipo de contaminación genera pérdida de la capacidad auditiva, irritabilidad y estrés (OMS, 2018, como se citó en Vizcaino Imacaña et al., 2021, p. 527). Por su parte, la contaminación ambiental puede generar problemas respiratorios y pulmonares (Machado et al., 2008; Uribe, 2009; como se citaron en Muñoz Pérez et al., 2021, p. 22). Adicionalmente, en la encuesta de mercadeo de Marketwin (2018), se señaló que el 72% sienten estrés por la desesperante congestión vehicular de la ciudad, el 39% manifestaron depresión y el 51% indicaron que les quitan calidad de vida puesto que pueden pasar más de 2 horas diarias en el tráfico de la ciudad.

Relevancia

La relevancia del problema radica en la cantidad de personas afectadas, lo cual se refleja en la creciente cantidad de unidades del parque automotor tanto en Lima como en las principales urbes del país. Así lo evidenció el INEI (2022b), sosteniendo que, en mayo de 2022 el índice de flujo de vehículos ligeros se incrementó en un 11.7% con referencia a mayo de 2021, impulsado por el regreso a lugares de trabajo y clases presenciales, la reactivación

del comercio y el turismo, la suspensión del horario de inmovilización social, la ampliación del aforo en los centros comerciales al 100% y el avance en el proceso de vacunación contra la COVID-19 (tercera y cuarta dosis). Por su parte, en el 2023 el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) (como se citó en INEI, 2023b, p. 14), reportó 1'696,081 vehículos en circulación para Lima Metropolitana y el Callao, que representan al 31% del total en el ámbito nacional, seguido por los departamentos de Arequipa y La Libertad, cantidad muy significativa que representa la principal causa del alto nivel de flujo vehicular. Los conductores de estos vehículos afrontan la situación de no encontrar estacionamientos disponibles al haber un déficit de estos en Lima Metropolitana; así lo evidenció un estudio de la organización no gubernamental (ONG) Luz Ámbar (como se citó en Laurie, 2016), indicando que existe un déficit de 45,000 estacionamientos en la ciudad. Sin embargo, esta situación puede aliviarse al conocer que el nivel de ocupabilidad de diversas microplayas está entre 60% y 70% en promedio (ver Apéndices A, B, C, D y E).

Capítulo II: Análisis del Mercado

En el mercado de las playas de estacionamiento de Lima Metropolitana se destacan tres grandes empresas: Los Portales, Control Parking y Central Parking System, las cuales administran más de una playa de diversos tamaños. Además, hay pequeñas empresas que administran microplayas, pero no todas tienen presencia en las aplicaciones de tránsito más usadas. Más aún, se observa aumento del flujo vehicular generándose demanda insatisfecha.

2.1 Descripción del Mercado

Para entender el mercado, es importante conocer las preferencias del usuario como principales decisores de elección sobre un estacionamiento. En este sentido, según el levantamiento de información de los conductores que se realizó, las altas tarifas y el largo tiempo de espera son variables que desaniman al conductor para estacionar su vehículo en una playa, prefiriendo ellos la alternativa insegura de la vía pública que los expone a robos y multas desafortunadas. Las condiciones impuestas por las municipalidades también son aspectos a considerar, donde en los distritos con mayor flujo vehicular se aplica una metodología de rotación en la que el vehículo solo puede estar estacionado en la calle por una cantidad máxima de horas predeterminada.

En este contexto, se han desarrollado aplicaciones como Parkopedia o Waze para que los conductores puedan identificar playas de estacionamiento cercanas a su lugar de destino; sin embargo, estas no tienen el alcance de verificar disponibilidad y realizar una reserva. Actualmente en el mercado internacional existen alternativas de aplicaciones de reserva de estacionamientos como WeSmartPark. En Perú la empresa con mayor participación de mercado, Los Portales, creó una aplicación llamada Apparka, la cual permite realizar pagos en línea exclusivamente para sus playas de estacionamiento. En la Tabla 1 se aprecia la evolución de algunos aspectos de Los Portales, como la cantidad de playas, de abonados y de estacionamientos que administran. Sin embargo, las transacciones realizadas mediante esta aplicación representan el 12% del total (Dongo Soria Saito, 2022), debido a que sus tarifas se encuentran por encima del promedio del mercado, como se puede apreciar en la Tabla 2.

Tabla 1*Aspectos de la Unidad Estacionamientos de Los Portales*

Aspecto	Año			
	2019	2020	2021	2022
Playas	205	199	190	191
Estacionamientos	49,386	53,431	51,000	51,000
Abonados	9,738	6,177	4,000	4,000

Nota. Tomado de *Memoria Anual 2020* (p. 25), por Los Portales, 2021

(<https://www.losportalescorporativo.com.pe/wp-content/uploads/2022/11/RESUMEN-ANUAL-2020.pdf>); de *Memoria Anual 2021* (p. 17), por Los Portales, 2022

(<https://www.losportalescorporativo.com.pe/wp-content/uploads/2022/03/MEMORIA-ANUAL-2021-1.pdf>); y de *Memoria Anual 2022* (p. 94), por Los Portales, 2023

(https://memoriaanual2022.losportales.com.pe/pdf/Los-Portales_memoria_CON-EEFF.pdf).

Tabla 2*Muestra de Tarifas por Hora de Estacionamiento*

Distrito	Cadena	Precio (S/)
La Molina	Los Portales	15
Miraflores	Los Portales	15
San Borja	Los Portales	15
San Isidro	Los Portales	15
Surco	Los Portales	15
Barranco	Los Portales	12
Miraflores	Los Portales	12
Surco	Central Parking	10
La Molina	Central Parking	10
Lima	Central Parking	10
Miraflores	Central Parking	10
San Isidro	Central Parking	10
Surco	Central Parking	10

Nota. Tomado de “¿En Qué Zonas de Lima es Más Caro Estacionar Tu Auto? [Estudios de Mapcity]”, 2015, *El Comercio* (<https://elcomercio.pe/economia/personal/zonas-lima-carro-estacionar-auto-333882-noticia/>).

En la Tabla 3 se describen las soluciones existentes en el mercado que pueden responder al problema de mejorar el tiempo que les toma a los conductores encontrar estacionamiento; puesto que este tiempo de búsqueda, hoy en día es muy significativo. Asimismo, en la Tabla 5 se resume la propuesta de valor que brindan a los conductores de vehículos.

El conjunto de alternativas mencionadas podría cubrir la necesidad de encontrar y reservar un estacionamiento a menor tiempo; pero de manera individual quedan limitadas en cuanto a la tarifa del servicio respectivo, la presencia en el ámbito nacional física y virtualmente, la apertura de nuevas microplayas y los altos niveles de inversión y de seguridad.

2.2 Análisis Competitivo

Actualmente, existen algunas aplicaciones en el ámbito mundial que buscan aliviar el problema planteado. Sin embargo, estas no logran resolver el problema en su totalidad. Las empresas que administran las playas continúan comprando terrenos y ampliando su capacidad construyendo estacionamientos subterráneos o implementado estos a más de un nivel con el fin de cubrir al déficit del sector. A pesar de ello, la oferta de estacionamientos sigue siendo deficiente debido a que cada año en el país se compran alrededor de 160,000 vehículos nuevos. En lo que va del periodo de enero a mayo de 2023, las ventas llegaron a 73,058 unidades, registrando un incremento del 8.6% respecto al año 2022 (AAP, 2023).

Adicionalmente, las empresas de este rubro enfocan sus estrategias en la capital, Lima Metropolitana, dejando de lado el incremento poblacional en otras grandes ciudades, donde se presenta el mismo problema. Por último, con la finalidad de robustecer el análisis de competitividad, se aplicó el modelo de las cinco fuerzas de Porter (2015), que se muestra en la Figura 2.

Tabla 3*Soluciones Existentes en el Mercado*

Tipo de solución	Subtipo de solución
Aplicaciones móviles y web: se pueden utilizar desde cualquier ordenador o dispositivo móvil como teléfono inteligente o tableta.	<p>Aplicaciones de reserva y geolocalización de estacionamientos. Algunos ejemplos son:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aplicaciones como WeSmartPark, que permiten realizar búsquedas de playas y reservas de estacionamientos. Actualmente no es una solución disponible para Perú.▪ Páginas web de geolocalización de estacionamientos como Parkopedia, que permiten ubicar las playas mostrando también la cantidad de estacionamientos de estas. Esta solución no permite hacer reservas ni validar la disponibilidad. <p>Aplicaciones de rutas en tiempo real: aplicaciones como Waze o Google Maps, que permiten ubicar playas de estacionamiento alrededor de los lugares cercanos al lugar destino. Estas aplicaciones no están actualizadas y no permiten ver la disponibilidad ni generar reservas.</p>
Desarrollos tecnológicos para estacionamientos: estos desarrollos están asociados a inversiones adicionales en tecnología que permiten agilizar las entradas y salidas, así como también incrementar la cantidad de espacios disponibles.	<p>Estacionamientos de doble altura: estas soluciones permiten incrementar la capacidad de las playas de estacionamiento.</p> <p>Servicios de automatización de estacionamientos: estas soluciones abarcan (a) sensores para tranqueras automáticas, que ayudan a agilizar la entrada y salida de vehículos de la playa; y (b) sensores de disponibilidad, que permiten identificar estacionamientos disponibles.</p>
Conglomerados de estacionamientos	<p>Los Portales, es la red de estacionamientos con espacios físicos disponibles más grande del país, cuenta con aproximadamente 53,431 plazas (Los Portales, 2021).</p> <p>Control Parking/Central Parking System, red de estacionamientos con espacios físicos, enfocados en locaciones comerciales de gran concurrencia (Info Marketing, 2023).</p>
Estacionamientos gratuitos	<p>Estacionamientos ofrecidos por los municipios, estos son ofrecidos de manera gratuita en la vía pública. Existe una tendencia creciente a generar que estos estacionamientos sean rotativos, con estancias con un límite de horas.</p> <p>Estacionamiento en hoteles/restaurantes, estos son ofrecidos para los clientes del local comercial. Los espacios ofrecidos varían dependiendo de la cantidad de personas y el tipo de local (Colegio Arquitectos del Perú, 2018), como se muestra en la Tabla 4.</p>

Tabla 4*Estacionamientos por Local Comercial*

Clasificación	Cantidad de personas por un estacionamiento	
	Para personal administrativo	Para público
Tienda independiente	15	15
Locales de expendio de comidas y bebidas		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	20	20
Comida rápida o al paso (áreas de mesas, área de atención)	20	20
Locales de expendio de combustibles y/o de energía eléctrica	Variable ^a	Variable ^a
Locales bancarios y de intermediación financiera	15	15
Locales de entretenimiento y/o recreo		
Parques de diversión y/o recreo, salas de juegos (electrónicos, video, <i>bowling</i> , de mesa, entre otros)	25	25
Locales de servicios personales		
Espá, baños turcos, sauna, baños de vapor, barbería, salones de belleza	15	15
Gimnasios, fisicoculturismo	15	15
Tienda por departamentos	25	25
Tienda de autoservicio		
Supermercado	20	20
Tienda de mejoramiento del hogar	20	20
Otras tiendas de autoservicio	20	20
Mercado de abastos		
Mercado de abastos mayorista	10	10
Mercado de abastos minorista	10	10
Galería comercial	25	25
Centro comercial	Variable ^b	Variable ^b
Galería ferial	25	25

Nota. ^a En función de los servicios complementarios que contiene. ^b En función a la sumatoria total de los cálculos resultantes de estacionamientos de los establecimientos que lo conforman. Tomado de *Reglamento Nacional de Edificaciones* (p. 260), por Colegio de Arquitectos del Perú, 2018 (<https://pndp.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/Reglamento-Nacional-de-Edificaciones.pdf>).

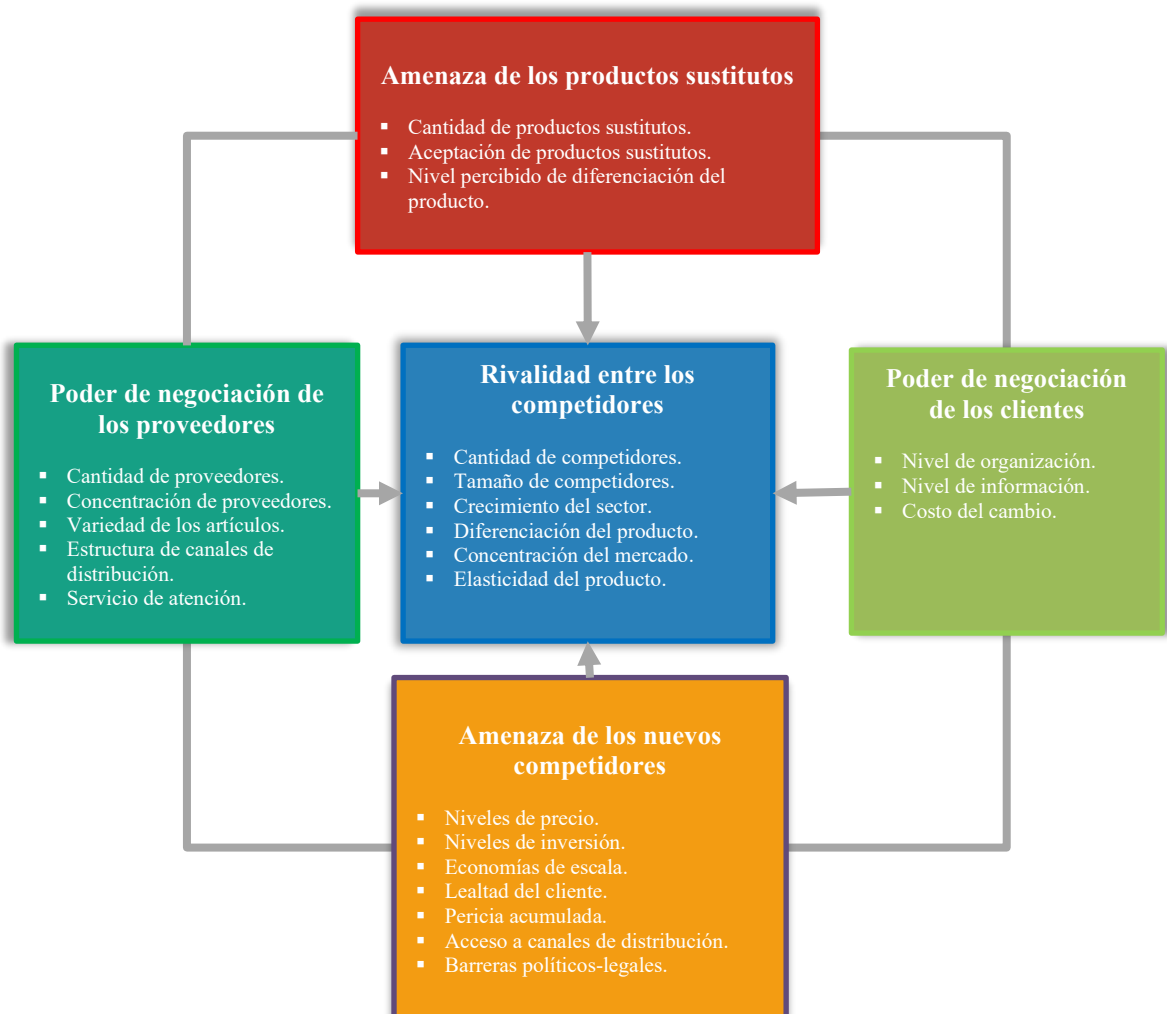
Tabla 5

Principales Actores en el Mercado de Estacionamientos

Criterio	Aplicaciones móviles y web		Desarrollos para estacionamientos		Conglomerados de estacionamientos		Estacionamientos gratuitos	
	Soluciones de reserva y geolocalización de estacionamientos (Westmartpark/Parkopedia)	Waze/Google Maps	Estacionamientos de doble altura	Servicios de automatización de estacionamientos	Los Portales	Control Parking/Central Parking System	Estacionamientos en la vía pública	Estacionamiento en hoteles/restaurantes
Descripción	Esta aplicación ayuda a buscar disponibilidad de estacionamientos y generar una reserva.	Aplicación basada en una comunidad de conductores, que brinda información en tiempo real sobre el tráfico y lugares de destino.	Estructuras que permiten aumentar la capacidad de un estacionamiento.	Son tecnologías aplicadas en estacionamientos como aperturas automáticas de puertas mediante sensores, digitalización de sistemas de pago.	Red de estacionamientos con espacios físicos.	Red de estacionamientos con espacios físicos, enfocadas en locaciones comerciales de gran concurrencia.	Estacionamientos ofrecidos por los municipios.	Estacionamientos para usuarios de hoteles y restaurantes.
Ubicación	Android e IOS	Android e IOS	Sector privado	Sector privado	Sector privado	Sector privado	Sector público	Sector privado
Propuesta de valor	Brindar un servicio de reserva de estacionamientos a la mitad del precio regular.	Brindar una solución que permita al usuario encontrar diferentes destinos.	Brinda una solución para los estacionamientos que permiten incrementar la capacidad de cantidad de autos.	Brindar soluciones que permitan digitalizar y agilizar los procesos para el usuario.	Ofrecer la mayor cantidad de espacios físicos de estacionamientos en el país con foco tecnológico.	Ofrecer la mejor gestión de estacionamientos mundiales para locaciones comerciales.	Ofrecer espacios físicos para estacionar de manera gratuita a la población del país.	Ofrecer espacios físicos para clientes que desean usar el servicio.
Productos ofrecidos	Aplicación de búsqueda de estacionamientos y reservas.	Encontrar las locaciones de los estacionamientos.	Estructuras semiautomatizadas que permiten elevar un vehículo sobre otro.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensores de apertura de tranqueras. ▪ Sistemas digitales de autogestión de pagos. ▪ Sensores de disponibilidad de espacios (recuento de espacios). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacios físicos de estacionamientos. ▪ Apparka, aplicación de reserva de estacionamientos de la red. 	Gestión de espacios físicos en lugares comerciales.	Espacios físicos gratuitos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aparcacoches. ▪ Espacios físicos gratuitos para clientes.

Figura 2

Cinco Fuerzas de Porter para el Mercado de Estacionamientos



2.2.1 Rivalidad entre los Competidores

Las aplicaciones que están relacionadas con la búsqueda de playas de estacionamiento son Waze, Google Maps, Parkopedia y Apparka, donde esta última es la más especializada al poderse realizar reservas, controlar el tiempo de permanencia y efectuar pagos en línea. Esta fuerza de Porter tendría un nivel bajo puesto que no existe un competidor que incluya la administración vía aplicación de las microplayas.

2.2.2 Amenazas de Nuevos Competidores

El desarrollo de nuevas aplicaciones con funcionalidades diversas para encontrar estacionamiento y que permita hacer reservas es una amenaza de nivel alto debido a la falta

de restricciones regulatorias. Las aplicaciones nuevas podrían incluir algún servicio diferenciado que les permitiría obtener participación en el mercado.

2.2.3 Amenaza de los Sustitutos

Las empresas ya establecidas o consolidadas en el sector como Los Portales, Control Parking y Central Parking pueden considerarse como sustitutos, las cuales han ganado la mayor participación de mercado manteniendo tarifas elevadas. En ese sentido, esta fuerza de Porter tendría un nivel alto toda vez que las empresas mencionadas cuentan con playas de estacionamiento posicionadas en zonas estratégicas caracterizadas por alta demanda como son centros comerciales, empresas, clínicas, entre otras.

2.2.4 Poder de Negociación de los Proveedores

Los principales proveedores vienen a ser las empresas que administran las microplayas, quienes competirían con las que están consolidadas en el mercado. En ese sentido, se ha considerado que el nivel de esta fuerza es bajo puesto que existe alta cantidad de empresas que administran este tipo de playas que no tienen la facilidad de aplicación para sus clientes.

2.2.5 Poder de Negociación de los Compradores

Los compradores vienen a ser los conductores de vehículos quienes buscan un lugar donde estacionarlos al menor precio posible. Ahora bien, dado que el conductor tiene a su disposición una amplia variedad de oferta de playas de estacionamiento con información diversa como tarifas, distancias hacia la playas y reputación del servicio, se concluye que el poder de negociación de los compradores es alto.

Capítulo III: Investigación del Usuario

En la medida que se han desarrollado las zonas urbanas en el Perú, ha tomado mayor importancia la necesidad de encontrar un lugar para estacionar los vehículos puesto que frecuentemente resultan estos lugares insuficientes; inclusive esta necesidad es un aspecto a evaluar al momento de trasladarse hacia algún lugar destino o elegir un lugar para vivir. Según AAP (2023), el volumen de ventas de vehículos livianos nuevos alcanzó las 15,119 unidades en mayo del presente año, incrementando en 5.3% respecto al año anterior; mientras que durante el periodo enero-mayo, las ventas llegaron a 73,058 unidades, cifra mayor en 8.6% con relación al mismo periodo del 2022. Asimismo, la comercialización de los vehículos livianos en Lima tuvo un incremento de 15.7% a mayo de 2023, respecto al año anterior, vendiéndose alrededor de 45,033 unidades que representan el 61.6% de las ventas en el ámbito nacional.

Por su parte, según el INEI (2023b), en abril de ese año el índice nacional del flujo de vehículos livianos en las unidades de peaje aumentó en 6.5% en comparación con el mismo mes del año anterior. En cuanto a los últimos 12 meses (mayo 2022-abril 2023), este índice fue superior al 8.2% y; en Lima el incremento en abril fue de 6.6%. Se debe mencionar que, este índice reporta el movimiento de vehículos livianos por las garitas de peaje (INEI, 2023b). Por otro lado, en lo que corresponde a denuncias por robo de vehículos, en Lima en el 2022 se registraron 6,286 casos que representó un incremento del 13.4% en comparación con el 2021 (INEI, 2023a). Con base en la situación actual del mercado automotor, en el presente capítulo se desarrolla el proceso empleado para definir el perfil, las experiencias y las necesidades del usuario.

3.1 Perfil del Usuario

Como parte inicial de la investigación, se ha visto por conveniente realizar la definición del usuario persona, para la cual se ha trabajado con el lienzo meta usuario (ver Figura 3), que ha servido para identificar las características principales del usuario promedio.

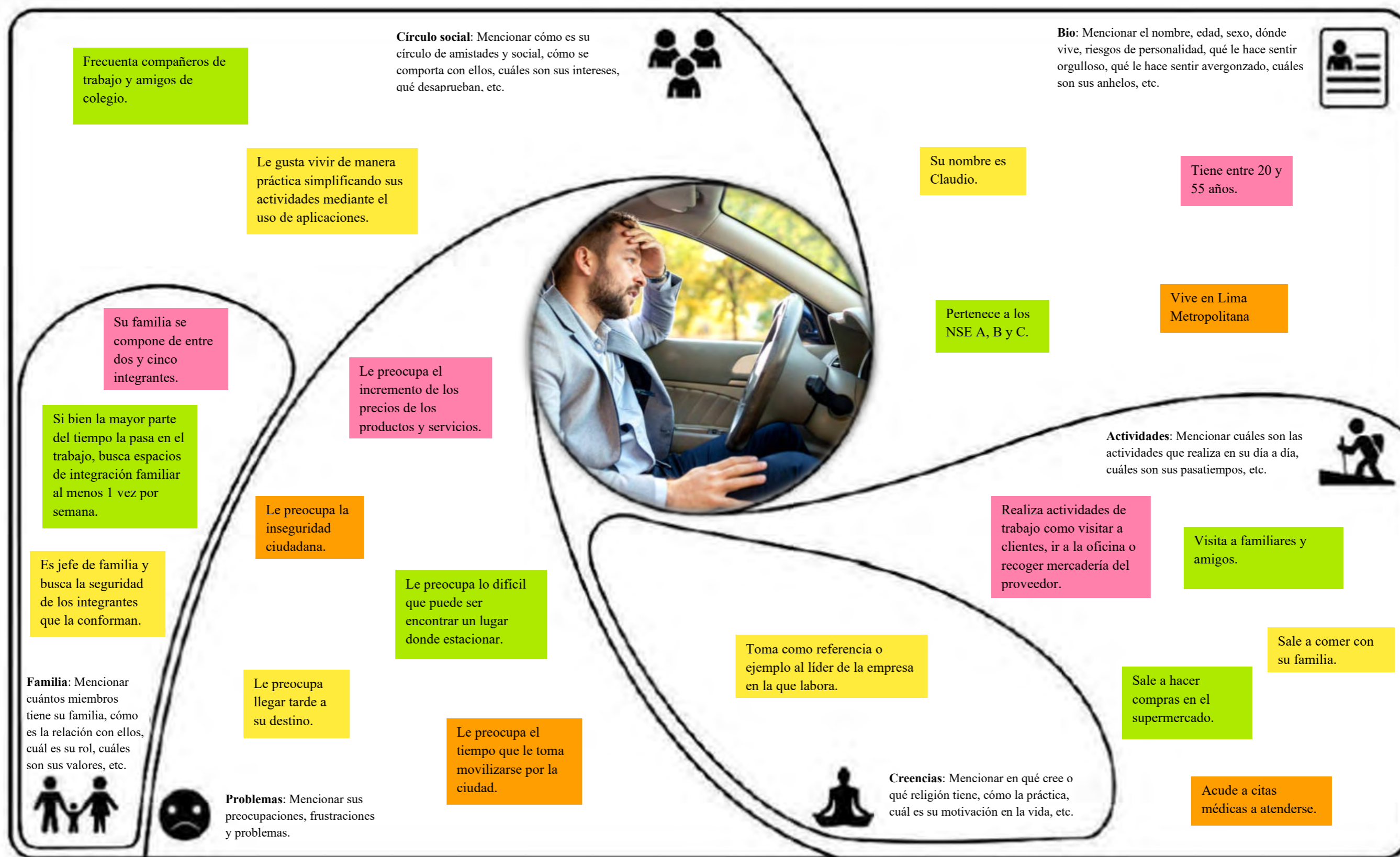
A este se le ha denominado Claudio, de 38 años, que tiene un vehículo propio que lo conduce por las calles de Lima Metropolitana, donde existen zonas donde no se logra encontrar estacionamiento con facilidad. En la semana conduce principalmente desde su casa hacia el trabajo y viceversa y; los fines de semana, emplea su vehículo para actividades sociales y de integración familiar, buscando el equilibrio laboral-personal. Ello demuestra su alto grado de interés por el tiempo disponible con el que cuenta para compartir con sus familiares y amigos.

Claudio reside en un distrito de Lima Metropolitana, desde el cual el tiempo que le toma acudir a su lugar de trabajo, centros de recreación y domicilios de sus familiares y amigos varía entre 30 y 50 minutos. En esta ciudad el tráfico de vehículos es muy denso a cualquier hora del día, por lo que el usuario al llegar al lugar destino, es probable que perciba que ha tomado más tiempo de lo esperado y; ello sumado a la demora que suele presentarse cuando busca estacionamiento (de entre 15 y 20 minutos), afecta negativamente su estado de ánimo, sobre todo si el objetivo era llegar a tiempo al encuentro con sus seres queridos.

A Claudio le genera estrés el no poder cumplir con los compromisos que tiene en el ámbito laboral, personal y social; tiene una preocupación constante sobre el incremento de los precios de los bienes y servicios que consume, la inseguridad ciudadana, y sobre todo, los robos que pudieran afectar a su vehículo. Claudio necesita su vehículo para moverse, pero busca maneras de reducir sus gastos y de hacer un uso eficiente del tiempo empleado para trasladarse y para estacionar su vehículo en un lugar seguro. Dada la alta recurrencia de sus viajes y la incidencia en su presupuesto personal que genera diariamente el uso de estacionamientos, Claudio debe encontrar facilidades de cercanía y disponibilidad de estos en los horarios que, en su mayoría, son horas de alta congestión para estacionar su vehículo y procura buscar un lugar que pueda brindarle seguridad y cuyo precio sea adecuado por el tiempo que emplea este servicio. Asimismo, él posee un teléfono inteligente con acceso a internet y se encuentra familiarizado con las redes sociales y las aplicaciones que le ayudan a facilitar tareas de su vida cotidiana y le brindan entretenimiento durante su tiempo libre.

Figura 3

Lienzo Meta Usuario



Similar al perfil de Claudio, se tiene al 77% del total de la población económicamente activa (PEA) ocupada situada en la zona urbana en el rango de edad de entre 25 y 64 (INEI, 2022a); es decir, 10'090,447 personas; por su parte, en el país en el 2022 existía un parque automotor (considerando autos sedan y *station wagon* y camionetas (inclusive *pick-up* y rural) de 2'830,413 unidades (MTC, como se citó en INEI, 2023c, p. 100). Ello significa que esta misma cantidad (en personas) podría tener un perfil similar al de Claudio.

Como complemento de la investigación, se ha elaborado una guía de entrevistas, la cual se puede observar en los Apéndices A, B, C, D y E, con la que se realizó el levantamiento de información de los potenciales usuarios. Asimismo, se ha incluido la información relevante de los entrevistados para ajustar el perfil del usuario. Las entrevistas se realizaron a 20 participantes (66.6% varones y 33.4% mujeres), de un rango de edad de entre 25 y 64. Del total de respuestas que se obtuvieron, se realizó una compilación (ver Tabla 6), entre las que se identificaron como necesidades la visibilidad en tiempo real de la disponibilidad de estacionamientos en los horarios requeridos por los conductores y la reducción de tiempo de su búsqueda, garantizando la seguridad del vehículo.

Uno de los principales problemas identificados es el significativo tiempo que le toma a un conductor encontrar un lugar donde estacionar con un nivel de seguridad aceptable para el vehículo, cuya tarifa sea accesible y que se encuentre disponible cuando este lo requiera. Entre los deseos se destacan los relacionados a la eficiencia, tanto en tiempo y dinero, como en el proceso de búsqueda de estacionamientos, enfatizando en la facilidad de acceso para conocer la disponibilidad, cercanía y tarifas de estos. La disponibilidad de la información sobre los estacionamientos libres en los horarios y zonas requeridas, según la opinión de los encuestados, optimizará el tiempo y gasto cuando se tenga que utilizar este servicio, además de poder elegir el estacionamiento que más le conviene y mejorar la calidad del servicio recibido. Esta información se tomará como punto de partida para elaborar una solución al problema definido por el usuario en cuanto a sus necesidades y expectativas sobre el servicio

de estacionamiento, con miras a brindarle mayor seguridad para su vehículo y generar bienestar en esta actividad rutinaria.

Tabla 6

Resumen de Hallazgos de las Entrevistas

Concepto	Descripción
Necesidades	<p>Encontrar un estacionamiento disponible en el horario que se requiere, incluso en horas de alta congestión vehicular.</p> <p>Encontrar un estacionamiento sin incurrir en largos periodos de tiempo para su búsqueda.</p> <p>Acceder a distintas posibilidades de estacionamiento mostrando diversos precios accesibles en distintas zonas.</p> <p>Tener certeza de la hora de ingreso y permanencia del vehículo cuando se lo estaciona en una microplaya.</p> <p>Contar con acceso a un estacionamiento seguro para el vehículo.</p> <p>Optimizar el tiempo de interacción (trámite) que se deba realizar para el uso del estacionamiento.</p> <p>Microplayas con acceso libre (entrada y salida) que no se necesite dejar la llave del vehículo.</p>
Problemas	<p>Tiempo significativo para conseguir un estacionamiento disponible en el horario que se necesita.</p> <p>Dificultad para conseguir estacionamiento cerca al lugar de trabajo o de eventos familiares y sociales.</p> <p>Tarifas de estacionamientos que sean competitivos y accesibles.</p> <p>Inseguridad para el vehículo cuando se estaciona, por necesidad, en la calle o estacionamientos no permitidos.</p> <p>Percepción de insuficiencia o no existencia de estacionamientos en zonas concurridas.</p>
Deseos	<p>Mayor eficiencia y disponibilidad de estacionamientos cercanos a los lugares destino.</p> <p>Optimizar el tiempo de búsqueda de estacionamientos disponibles.</p> <p>Que las microplayas ofrezcan sus servicios con tarifas competitivas y accesibles.</p> <p>Acceso fácil y rápido para reservar y pagar el estacionamiento cuando sea requerido y en la zona que se necesita.</p> <p>Optimizar tiempo y dinero en procesos relacionados con la atención, más aún cuando se trata de horas de alta congestión vehicular.</p> <p>Disponer de mayor facilidad para saber el tiempo que estuvo estacionado el vehículo en la microplaya y; a partir de ello, realizar el pago.</p> <p>Mejorar la calidad del servicio de estacionamiento.</p> <p>Mayor nivel de seguridad que proporcione la microplaya.</p>

3.2 Mapa de Experiencia de Usuario

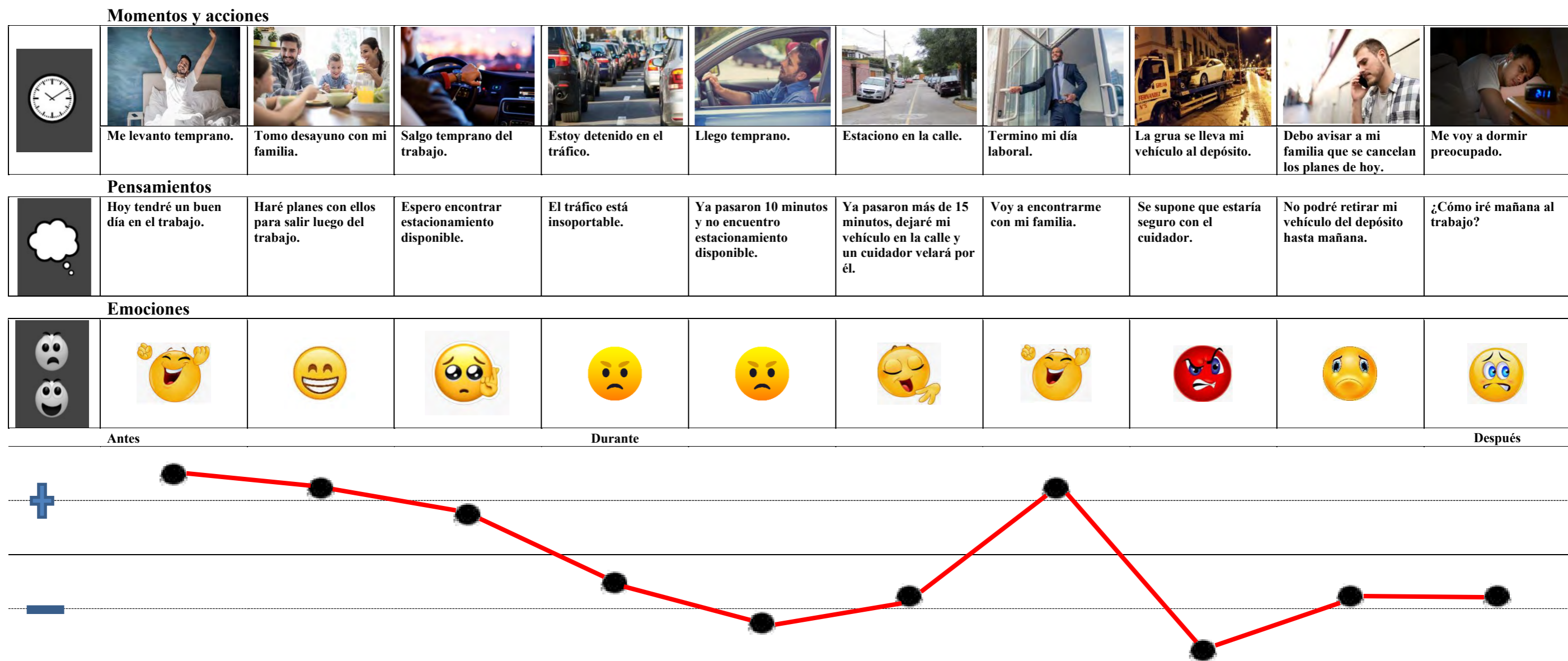
La herramienta que se utilizó para analizar la experiencia del usuario es el mapa de experiencia (ver Figura 4). En este se representan mediante emociones las fases más comunes que vive el usuario antes, durante y después de encontrar estacionamiento para su vehículo en un día común. Las fases que presentan emociones negativas son clave para la determinación de la necesidad del usuario. Se ha elegido el escenario más utilizado por el usuario, el cual es cuando se traslada hacia su lugar de trabajo. El usuario empieza su día para poder llegar

temprano al trabajo y tiene que calcular el tiempo considerando el tráfico; así como, el tiempo que le tomará estacionar cerca de su oficina. A pesar de que tiene que atravesar alta congestión vehicular, llega a tiempo a las zonas donde debe buscar un estacionamiento libre. Para esto, el usuario tiene algunas alternativas de microplayas; sin embargo, es muy común que no encuentre un lugar disponible donde estacionar y que, además, encuentre otros vehículos esperando, lo que le dificulta poder acceder a un espacio libre para él.

De acuerdo con lo recopilado en las entrevistas a los usuarios, se calcula que, en promedio, un conductor puede tardar entre 15 y 20 minutos en encontrar un estacionamiento disponible y tomarlo. En el mapa de experiencia esta espera se asocia a una emoción negativa dado que esto le trae consecuencias desfavorables al usuario como tardanzas en el trabajo o en reuniones, gastos adicionales en combustible e incremento en sus niveles de estrés. Existen zonas habilitadas para estacionar en la vía pública, así como otras que han sido acondicionadas por personas que laboran vigilando vehículos en la calle y que transgreden las normas viales. El usuario al no tener más alternativa decide utilizar estos espacios acondicionados, y con esto, surge la preocupación de que algo desafortunado le podría pasar a su vehículo o que pueda incurrir en una falta. Por ejemplo, en Lima se registran altos niveles de robo de autopartes de vehículos estacionados en las calles, en muchos casos, el robo es de la unidad completa. Aproximadamente en el 2023 el hurto representa el 22.5% del total de delitos que se registran en el país, alcanzando incluso, niveles más altos a los de prepandemia (Policía Nacional del Perú [PNP], 2023). Asimismo, se identifican casos de vandalismo y de acciones municipales como ejecutar el artículo 211 del código de tránsito que indica la remoción de vehículos abandonados en la vía pública (Decreto Supremo N°016-2009-MTC, 2009). El usuario, al finalizar su día laboral, se acerca a recoger su vehículo y se encuentra con un evento adverso común, que este ha sido trasladado al depósito municipal por una grúa, lo que le causa ira y consecuencias como gastos adicionales por multas y cancelación de planes familiares.

Figura 4

Mapa de Experiencia de Usuario (Claudio de Entre 25 y 64 Años)



En este análisis se evidencia que el usuario tiene emociones negativas cuando no encuentra estacionamiento para su vehículo al llegar a su lugar destino. La acción de buscar estacionamiento le toma más tiempo de lo planificado y esto le lleva a tomar decisiones que le pueden traer consecuencias negativas para su economía y seguridad.

3.3 Identificación de la Necesidad

Las microplayas es una solución a la necesidad que tienen los conductores de dejar sus vehículos en un espacio seguro durante un tiempo determinado; sin embargo, como se muestra en el mapa de experiencia de usuario (ver Figura 4), a pesar del conocimiento que poseen estos de los establecimientos de este tipo cercanos a su lugar destino, no tienen la certeza de encontrar un estacionamiento disponible al momento de su llegada o en su defecto, la cantidad de microplayas que conoce el conductor dependerá de su conocimiento de la zona y es altamente probable que desconozca la totalidad de alternativas disponibles. Por lo descrito, se concluye que la necesidad del usuario es conocer la disponibilidad de estacionamientos libres en las microplayas de manera anticipada a su llegada. Para ello, el usuario necesita entablar una comunicación con el operador del establecimiento en tiempo real.

Adicionalmente, en el mapa de experiencia de usuario (ver Figura 4) y a partir de las entrevistas realizadas a los metausuarios (ver Tabla 6), se identificaron necesidades secundarias relacionadas a la gestión de su estacionamiento. Dichas necesidades representan una oportunidad para proponer una solución integral en este modelo de negocio en donde no solo se aborde la necesidad principal del usuario, sino también se añada valor a su experiencia. Dentro de las necesidades secundarias, los usuarios valoran contar con diversos métodos de pago adicional al de efectivo, de tal manera que puedan utilizar tarjetas de crédito o débito, aplicaciones móviles para transferencias interbancarias, Yape o Plin. Por otro lado, existe preferencia de estacionar en microplayas en lugar de ocupar espacios en la calle; ello con el fin de evitar multas y sanciones, y a ser víctimas de hurto y vandalismo. Por último,

los usuarios no se encuentran satisfechos con el sistema de tarifas de las playas de estacionamiento, por lo que existe una necesidad del mercado de contar con precios más flexibles y acorde al tiempo utilizado. En la Tabla 7 se clasifican las necesidades en primarias, secundarias y latentes, siendo estas últimas, oportunidades que superan las expectativas del usuario y que probablemente él mismo aún no ha percibido que tiene.

Tabla 7

Clasificación de las Necesidades del Usuario

Tipo de necesidad	Descripción
Primaria	<p>Encontrar un estacionamiento disponible en su lugar destino.</p> <p>No tomar tiempo adicional para encontrar un estacionamiento disponible.</p> <p>Estacionar en un lugar seguro y permitido.</p> <p>Reservar un estacionamiento.</p>
Secundaria	<p>Incluir otros métodos de pago adicional al efectivo.</p> <p>Preferencia de ocupar un estacionamiento dentro de una microplaya en lugar de ocupar uno en la calle.</p> <p>Flexibilidad en el sistema de precios.</p>
Latente	<p>Incluir servicios relacionados con el cuidado del vehículo como lavado, taller, etc.</p> <p>Incluir servicios para terminar el uso del alquiler de un vehículo.</p>

Por su parte, según el análisis realizado en el Capítulo II, la oferta de las empresas que administran playas de estacionamiento se puede dividir en aquellas que pertenecen a grupos empresariales grandes y en aquellas de menor cantidad de estacionamientos que son las microplayas. El primer grupo tiene un crecimiento en ventas cada año que alcanza el 5% incluso, adquiriendo la operación de empresas del segundo grupo, por lo que se evidencia su estrategia de absorber a su competencia. Las playas de estacionamiento de grupos empresariales grandes han desarrollado tecnología que les permite ser más eficientes. Tienen sistemas automatizados para la gestión de las playas y para el servicio brindado al cliente, de tal manera que el usuario puede evitar colas para pagar. Las empresas que administran

microplayas no invierten en estos sistemas ni en tecnologías de información, por lo que se les hace difícil competir de manera sostenible. En ese sentido, se identifica una oportunidad de mejora para las empresas que operan microplayas, que es la de implementar sistemas de tecnología a bajo costo que les permita crecer sostenidamente.



Capítulo IV: Diseño del Producto o Servicio

Para asegurar que esta iniciativa resuelve un problema social relevante, se utilizaron metodologías ágiles y colaborativas, que basan el trabajo en identificar la verdadera necesidad del cliente y cuán rentable es para el negocio. El análisis impacto-esfuerzo ayudará a enfocar la solución según los aspectos más relevantes para el usuario; asimismo, identificar el alcance de la solución permitirá medir la inversión a realizar.

4.1 Contexto del Problema




Para la concepción del servicio se utilizaron las herramientas ágiles tales como el lienzo 6x6 y la matriz impacto-esfuerzo. En la Figura 5 se muestra el lienzo 6x6 que se enfoca en determinar un objetivo para el usuario y plantear preguntas generadoras que permitan, a través de una lluvia de ideas, cubrir las seis necesidades detectadas. Las preguntas generadoras se usan como principal herramienta para obtener la información necesaria sobre lo relevante de la idea. Las respuestas a las preguntas de esta iniciativa apuntan a la creación y desarrollo de una aplicación que debe considerar el siguiente alcance:

- Disponibilidad de estacionamientos en tiempo real
- Precios de estacionamientos libres
- Ubicación exacta y geolocalización
- Fotos referenciales del lugar
- Opción de reserva anticipada de estacionamiento
- Modalidad de pago seguro

La aplicación se basa en la formación de una comunidad compuesta por conductores y operadores de microplayas. La interacción entre ambos usuarios permitirá alimentar de manera constante la información sobre estacionamientos disponibles. Es importante mencionar que, de acuerdo con el trabajo de campo realizado, durante las visitas a las microplayas, se logró detectar que actualmente no existe una solución que permita contar con información en tiempo real de la disponibilidad de estacionamientos, así como tampoco las opciones de reserva y pago anticipado a través de una aplicación.

Figura 5

Lienzo 6x6

 Objetivo	 Necesidades				
<p>Brindar a Claudio la manera más eficiente de encontrar estacionamientos a precios más asequibles y seguros.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Claudio necesita conocer la disponibilidad de estacionamientos en tiempo real porque debe llegar a su destino a tiempo. Claudio necesita conocer las tarifas de los estacionamientos disponibles porque tiene un presupuesto limitado. Claudio necesita reservar su estacionamiento previo a su llegada porque tiene planificado sus horarios (trabajo, educación, familia y amigos). Claudio necesita un lugar seguro donde dejar su vehículo porque no quiere exponer su vehículo a robos o daños. Claudio necesita conocer una playa de estacionamiento que tenga disponibilidad y que sea cercano a su lugar de destino porque no quiere terminar caminando largos tramos. Claudio necesita encontrar un estacionamiento permitido porque no quiere: infringir la ley, que su vehículo sea llevado por la grúa al depósito, ni papeletas. <ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo se podría hacer para que Claudio conozca la disponibilidad de estacionamientos en tiempo real? ¿Cómo se evita que Claudio pague tarifas excesivas al estacionar su vehículo en playas de estacionamiento? ¿Cómo se podría hacer para que Claudio reserve su estacionamiento previo a la llegada a su destino? ¿Cómo se evita que Claudio exponga su vehículo a situaciones inseguras debido a donde estaciona? ¿Cómo se podría hacer para que Claudio visualice estacionamientos disponibles en lugares cercanos a su destino? ¿Cómo informar a Claudio acerca de estacionamientos habilitados en la vía pública? 				
 Preguntas generadoras					
1	2	3	4	5	6
Poner a disposición de Claudio una aplicación con información de estacionamientos disponibles.	Que Claudio visualice tarifas de las playas de estacionamiento de diferentes lugares.	Crear una aplicación que le permita a Claudio hacer reservas de estacionamientos.	Que Claudio conozca espacios disponibles en locales, casas, etc. de personas que alquilan estos.	Ofrecer a Claudio información completa de estacionamientos disponibles en tiempo real mediante una aplicación.	Poner a disposición de Claudio una aplicación que incluya información de las zonas restringidas por las municipalidades de cada distrito.
Crear una comunidad de empresas que administren microplayas que informen sobre estacionamientos disponibles con el fin de que Claudio conozca la disponibilidad en tiempo real.	Publicar las tarifas de las playas de estacionamiento de la zona para promover la competencia.	Que la aplicación le muestre a Claudio estacionamientos disponibles cerca a su lugar de destino para poder reservarlos algunos minutos antes de su llegada.	La microplaya debe tener un control de ingreso y salida de los vehículos.	Ofrecer a Claudio un mapa de los estacionamientos disponibles cerca a su ubicación mediante una aplicación y que además visualice recomendaciones de otros usuarios.	Crear un mapa donde se identifique las zonas restringidas y conocer las infracciones impuestas.
Crear una aplicación que muestre los estacionamientos disponibles en tiempo real actualizado por el operador de las microplayas.	Que Claudio pueda negociar la tarifa de la microplaya con el responsable de la misma y que pueda contrastar esta tarifa con las de las playas consolidadas.	Poner a disposición de Claudio una aplicación para reservar estacionamientos.	Contar con un catálogo de estacionamientos seguros dentro de una casa, local, etc.	Crear una aplicación que actualice su base de datos de los estacionamientos disponibles en tiempo real.	Colocar sensores y señales en estacionamientos permitidos.
Que la persona que desee alquilar estacionamientos disponibles en su local, casa, etc., pueda registrar estos a través de una aplicación.	Que Claudio pueda visualizar las tarifas de todas las playas de estacionamiento y que se ofrezcan modalidades de pago seguras.	Que la aplicación le permita a Claudio ubicar un estacionamiento disponible y cercano para poder reservarlo considerando un tiempo de tolerancia de llegada.	Garantizar a Claudio las condiciones del estacionamiento mediante fotos referenciales.	Poner a disposición de Claudio una aplicación donde pueda visualizar los estacionamientos disponibles cerca de su lugar de destino.	Tener una aplicación que incluya una lista de microplayas.
Crear una comunidad de conductores y operadores de estacionamientos, donde los operadores puedan actualizar la disponibilidad de los estacionamientos mediante una aplicación.	Tener tarifas actualizadas y visibles que permita la libre competencia de precios; además de brindar opciones de pago seguras.	La opción de reservas debería gestionarse a través de una aplicación.	Crear una aplicación en donde la empresa administradora de la microplaya pueda mostrar fotos referenciales del establecimiento.	Visualizar la ubicación exacta de un estacionamiento en una microplaya y el tiempo disponible mediante una aplicación.	La comunidad de conductores podrá registrar zonas restringidas mediante la aplicación.
Seis ideas seleccionadas					

La solución propuesta está dirigida a simplificar la búsqueda de estacionamiento y a aliviar el caos vehicular en horas de alta congestión. En la Tabla 8 se muestran siete actividades que se identificaron a partir de las seis ideas seleccionadas en el lienzo 6x6, la cual permitió graficar la matriz de impacto-esfuerzo (ver Figura 6). Mediante esta matriz se analizan los principales atributos, beneficios y características del producto desde el punto de vista de los usuarios objetivos y potenciales clientes. Asimismo, se establecen y ponderan los costos asociados a la implementación de las diversas propiedades de la plataforma, permitiendo tomar decisiones estratégicas. En ese sentido, se identificaron siete actividades:

V01. Crear una comunidad de usuarios.

V02. Publicar las tarifas de las microplayas.

V03. Permitir la reserva de estacionamientos por la aplicación.

V04. Actualizar estacionamientos disponibles en tiempo real por parte de las empresas que administran microplayas.

V05. Visualizar la disponibilidad de estacionamientos por parte del conductor.

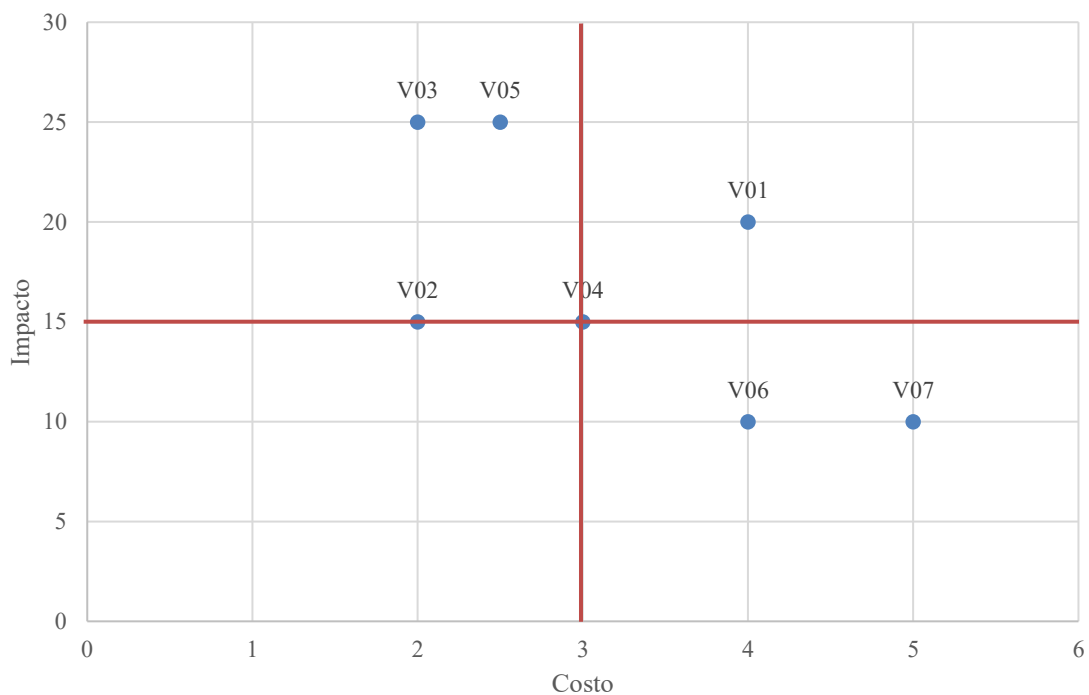
V06. Crear una interfaz conectada a medios de pago digitales.

V07. Gestionar y operar los estacionamientos por parte de las empresas que administran microplayas.

Después y como paso previo al desarrollo de un prototipo inicial del producto, se desarrolló una clasificación de criterios según la matriz de impacto-esfuerzo (ver Figura 6). Estos criterios para definir los costos son tiempo, esfuerzo y valor económico. La escala que se definió fue del 1 al 6, siendo 1 el de menor costo. En el caso del impacto, la escala fue de 5 a 30 siendo 5 el de menor impacto. De acuerdo con el análisis, se obtuvo que, con la finalidad de hacer un prototipo que permita tener un alto impacto para atender la necesidad principal de los conductores y que no implique un costo importante para la solución, se priorizará prototipar las actividades V03 y V05.

Tabla 8*Actividades y Ponderaciones*

Rótulo	Acción/Variable	Esfuerzo	Impacto	Mediana
V01	Crear una comunidad de usuarios.	4.0	20	15
V02	Publicar las tarifas de las microplayas.	2.0	15	15
V03	Permitir la reserva de estacionamientos por la aplicación.	2.0	25	15
V04	Actualizar estacionamientos disponibles en tiempo real por parte de las empresas que administran microplayas.	3.0	15	15
V05	Visualizar la disponibilidad de estacionamientos por parte del conductor.	2.5	25	15
V06	Crear una interfaz conectada a medios de pago digitales.	4.0	10	15
V07	Gestionar y operar los estacionamientos por parte de las empresas que administran microplayas.	5.0	10	15

Figura 6*Matriz de Impacto-Esfuerzo*

A partir de la matriz de impacto-esfuerzo, se identificaron dos victorias rápidas (*quick-win*) de bajo costo y alto impacto, que se refieren a la visualización de disponibilidad y reserva de estacionamientos (V03 y V05), las cuales se decide que se incluyan como

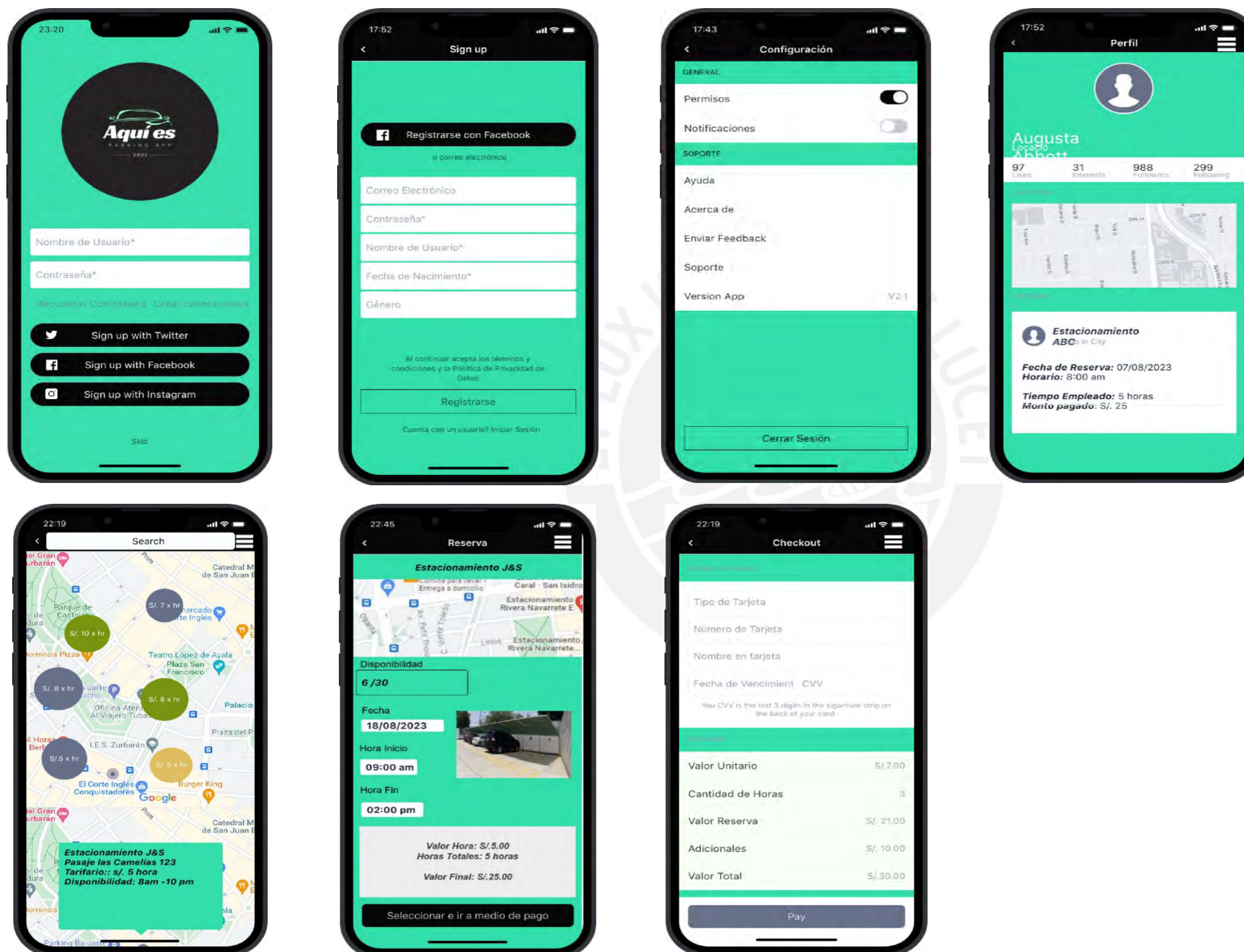
funcionalidades en la aplicación. La opción de visualización de disponibilidad permitirá que el usuario alivie la necesidad de observar en donde existen estacionamientos disponibles según el lugar destino; mientras que la reserva de estacionamientos, permitirá que llegue al destino reduciendo el tiempo que usualmente se empleaba en la búsqueda.

Estas dos actividades permitieron construir el prototipo inicial que se utilizó para entrevistar a 20 conductores (clientes potenciales). Este prototipo consistió en un diseño de la interfase de la aplicación en donde estos pueden registrarse en el sistema creando una cuenta a través de un correo electrónico o ingresando por su red social favorita. El registro permite colocar información básica del usuario, así como la aceptación de condiciones para el uso de datos en la comunidad. Una vez registrado el usuario, este podrá navegar en la aplicación y visualizar por medio de un mapa las diferentes ubicaciones de microplayas cercanas a su localización, con sus respectivas tarifas, así como tener la posibilidad de revisar fotos referenciales del predio. Después de la selección de la microplaya, el usuario podrá definir el tiempo de reserva que requiera y el monto total a pagar. En esta etapa la solución brindará la opción de medio de pago a través de una tarjeta de crédito o débito con el fin de que el usuario pueda pagar su reserva con anticipación. Es importante mencionar que la disponibilidad de estacionamientos en el mapa se actualizará en tiempo real. En ese sentido, en la Figura 7 se muestran las vistas del prototipo inicial luego de las entrevistas y análisis de impacto-esfuerzo.

Después del diseño del primer prototipo (inicial), este fue sometido a evaluación por un grupo de cinco personas. Es así que, sobre la base de estas se realizaron cuatro sprints, sin dejar de mencionar que todos los comentarios sumaron al desarrollo del prototipo final. A través de este ejercicio se pudo encontrar ideas interesantes que no fueron mencionadas en las entrevistas con el grupo original. En ese sentido, el lienzo blanco de relevancia (ver Figuras 8 y 9) es una herramienta que permite evidenciar las ideas principales y la retroalimentación consolidada de los usuarios durante cuatro sprints, todo ello recogido a través de cuatro

Figura 7

Prototipo Inicial



secciones y por niveles de importancia. En el primer lienzo blanco de relevancia se busca obtener las ideas preliminares para armar el prototipo inicial; posteriormente, una vez aplicados los sprints y la usabilidad, con el prototipo inicial, se obtuvieron más observaciones que se plasmaron en un segundo lienzo blanco de relevancia para tener como resultado el prototipo final. La sección Cosas Interesantes está destinada a conocer nuevas ideas que deben ser tomadas en cuenta para el futuro desarrollo. La sección Nuevas Preguntas muestran interrogantes de los usuarios acerca del prototipo y su funcionalidad. En la sección Críticas Constructivas se busca brindar soluciones sobre la base de lo que actualmente tiene la aplicación. Finalmente, en la sección Nuevas Ideas surgen alternativas adicionales a las existentes que podrían potenciar el diseño y desarrollo de la solución.

Después de los sprints, se obtuvieron propuestas interesantes como el de alianzas estratégicas con diferentes empresas relacionadas al rubro de vehículos con el fin de poder contar con mayor visibilidad y llegada para mayor cantidad de usuarios. Asimismo, el usuario indica que sería importante considerar dentro de la aplicación opciones para lavado de vehículos en el mismo establecimiento según la hora y fecha de la reserva. Dentro de las críticas constructivas, los conductores demandan que la aplicación pueda validar la seguridad de la microplaya. Lo mencionado, es importante para el desarrollo de esta solución por lo que se han planteado verificaciones de los estacionamientos, a lo que se añaden las visitas inopinadas a las microplayas con el fin de garantizar su seguridad y calidad de servicio. En el aspecto de nuevas ideas propuestas, los usuarios indican que sería preferible extender la oferta de valor a otros tipos de vehículos tales como motos, escúteres y bicicletas; sin embargo, se considera iniciar la aplicación solo con autos.

Adicionalmente, los usuarios indican que sería importante considerar planes diferenciados para las personas que tienen determinada concurrencia en una misma microplaya. Otra idea interesante es la de proponer que se revise la existencia de penalidades por cancelar reservas y conocer si las microplayas cuentan con algún servicio adicional como

Figura 8

Lienzo Blanco de Relevancia del Primer Prototipo (Inicial)

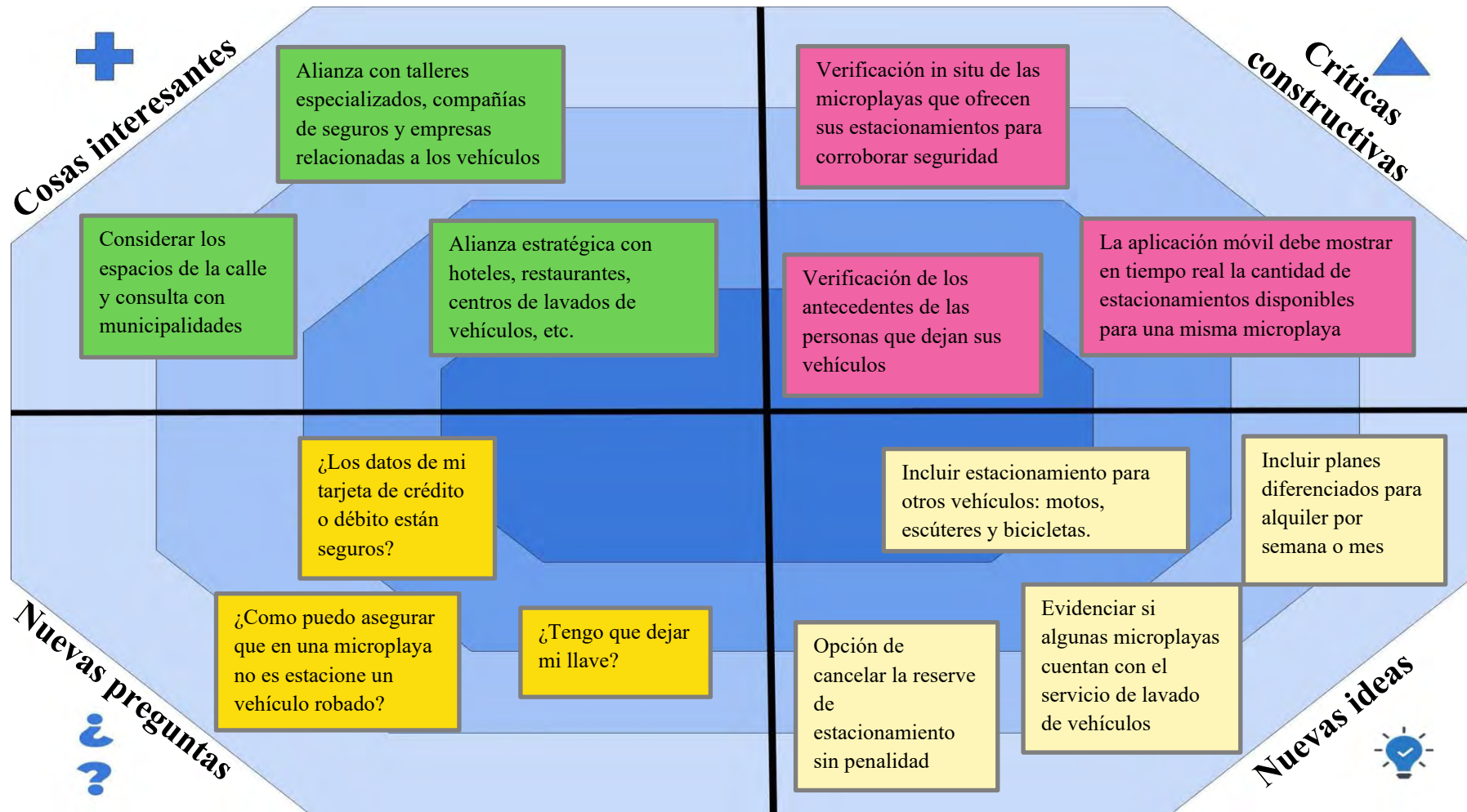
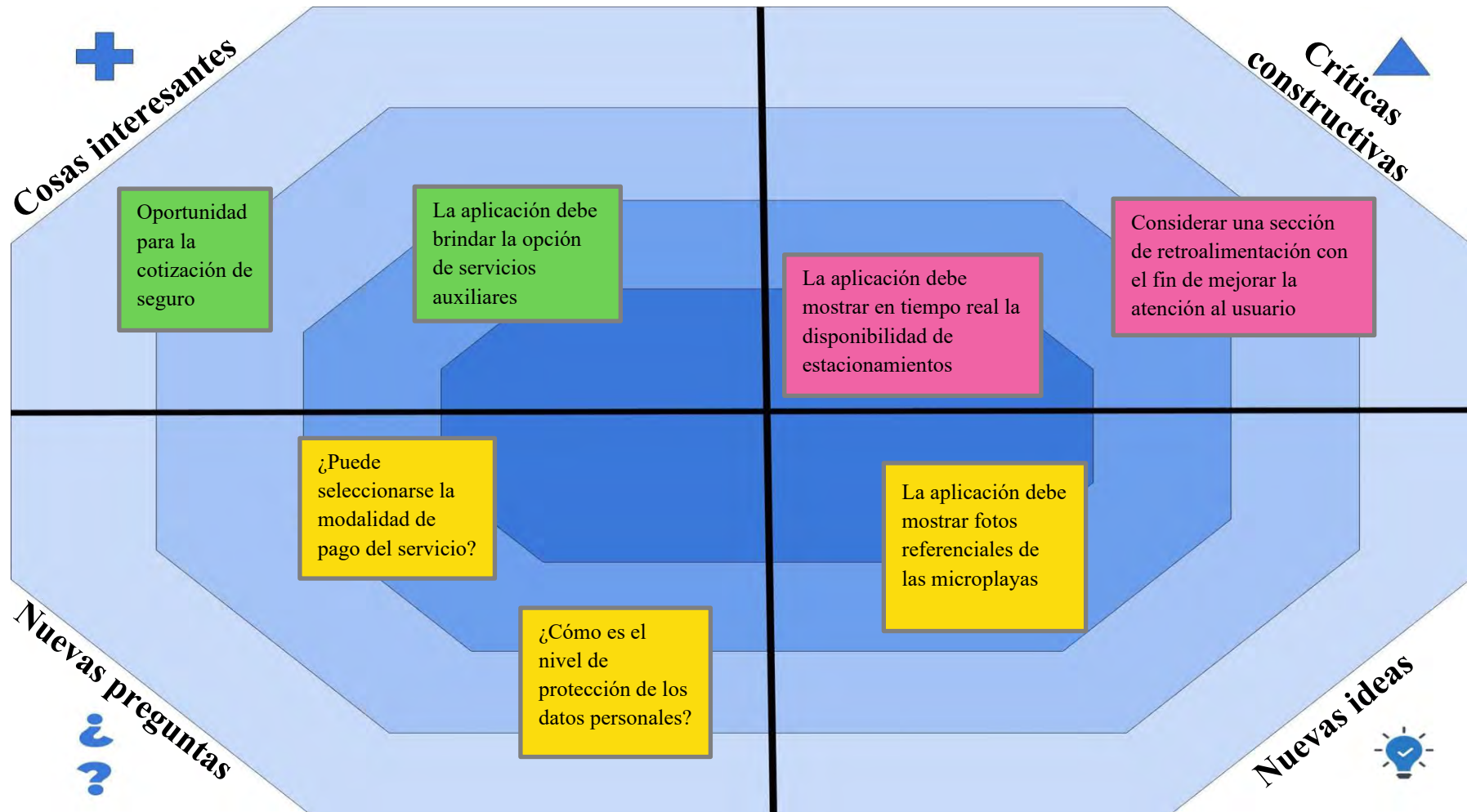


Figura 9

Lienzo Blanco de Relevancia del Segundo Prototipo (Final)



lavado de los vehículos y venta de productos relacionados a autos. Finalmente, las nuevas preguntas que se hacen los usuarios corresponden al rubro de seguridad patrimonial. A partir del lienzo final, se logró identificar dos ideas de desarrollo inmediato como son: (a) agregar en el prototipo servicios adicionales como lavado de vehículo, asistencia mecánica y la posibilidad de contratar un seguro de daños; e (b) incorporar la visualización de cantidad de estacionamientos disponibles para cada microplaya. La solución brindará monitoreo de la disponibilidad en tiempo real, permitirá diversos medios de pago, siendo el principal el pago a través de una tarjeta de crédito asociada a la cuenta, que contará con el respaldo de seguridad necesario y que se explicará en mayor detalle en el plan de operaciones.

4.2 Desarrollo de la Narrativa

La iniciativa consiste en desarrollar una aplicación móvil que permita a los usuarios visualizar la disponibilidad de los estacionamientos cercanos a su lugar destino en tiempo real, de tal manera que puedan reservar o elegir un estacionamiento según sus necesidades. Según el marco de trabajo del pensamiento de diseño, todo proceso de innovación comienza empatizando con el público, en el cual se han identificado necesidades y problemas a través de encuestas y entrevistas, así como aspectos de dolor para de esta manera conocer cómo el servicio propuesto puede impactar en la vida diaria del conductor. En ese sentido, en este proceso se ha obtenido que el usuario conductor necesita contar con una solución que le permita encontrar estacionamientos disponibles, seguros y a precio asequible. Dicho esto, la aplicación priorizará en su primera etapa, localizar las ubicaciones de microplayas disponibles cercanas a los usuarios con la opción de reserva. También se incluye la visualización de los precios y condiciones de pago de acuerdo con el tiempo solicitado. La solución cobrará una comisión por tiempo reservado como se detalla en el Capítulo VI del presente documento.





4.3 Carácter Innovador o Disruptivo y Exponencial del Producto o Servicio

En la actualidad se presentan disrupciones en diversos sectores y giros de negocio como consecuencia del auge de la transformación digital; por tal motivo, es indispensable

aprovechar las nuevas tecnologías y acelerar el proceso de desarrollo de la solución a implementar. Con el fin de explicar el carácter innovador del proyecto, se emplea la matriz eliminar-reducir-incrementar-crear (ERIC) (ver Figura 10), donde se cuenta con cuatro variables y se definirá qué se puede eliminar, reducir, incrementar y crear, para así tener una estrategia diferencial respecto a los competidores que actualmente brindan una solución a la necesidad. Se debe indicar que esta matriz forma parte del modelo del océano azul (Chan Kim & Mauborgne, 2015).

Figura 10

Matriz ERIC

Acciones que reducen costos		<p style="text-align: center;">Eliminar</p> <p style="text-align: center;"></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La idea en la industria de crear nuevas microplayas para cumplir con el déficit de estacionamientos. ▪ El pago manual de los tickets en las estaciones de pago de las microplayas. 	<p style="text-align: center;">Reducir</p> <p style="text-align: center;"></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El nivel de las tarifas de las microplayas. ▪ El tiempo de búsqueda de estacionamientos disponibles. ▪ Las multas y/o penalidades dictadas por los municipios por estacionar en lugares prohibidos.
Acciones que incrementan diferenciación (generación de utilidad)		<p style="text-align: center;">Incrementar</p> <p style="text-align: center;"></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El tráfico de datos e interacciones en tiempo real entre los usuarios con el fin de conocer ubicaciones disponibles, recomendaciones y las mejores tarifas del mercado. ▪ El uso del pago digital seguro a través de una aplicación. ▪ La opción de reservar estacionamientos con el fin de asegurar el uso continuo de la aplicación. 	<p style="text-align: center;">Crear</p> <p style="text-align: center;"></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Una comunidad de conductores de vehículos y operadores de microplayas con el fin de que haya interacción de información. ▪ Disponibilidad de microplayas nuevas tales como restaurantes, hoteles y negocios.

Como se pretende mostrar en la matriz ERIC, el desarrollo de la solución tecnológica permite crear nuevo valor sobre lo que actualmente existe o ya está establecido por la industria. El proyecto atiende el déficit de las soluciones tecnológicas actualmente presentes en el sector y de esta manera se atiende la necesidad de mejorar el proceso de búsqueda de estacionamientos. El carácter innovador radica en la creación de una comunidad de usuarios de conductores de vehículos y operadores de microplayas, los mismos que permitan brindar retroalimentación constante y flujo de información relevante para la generación de valor de estos. Con respecto a la exponencialidad, en la Sección 5.3 se identifican y desarrollan los factores clave que permiten definir la propuesta como una organización exponencial (ExO, por sus siglas en inglés).

4.4 Propuesta de Valor

El lienzo de la propuesta de valor (ver Figura 11) es una herramienta que propone alinear las necesidades de los usuarios objetivo con las características de la solución. Se detallan y recopilan todos los beneficios que la aplicación aporta al cliente de manera que satisfagan sus necesidades. Durante la investigación de campo se validó que el usuario necesita encontrar un estacionamiento disponible cercano a su lugar destino. Es importante considerar que la búsqueda de este debe ser en el menor tiempo posible. Asimismo, el usuario manifiesta la importancia de realizar reservas anticipadas y conocer las tarifas de las opciones disponibles para compararlas.

La solución contempla el acceso a un mapa con información de estacionamientos disponibles alrededor de la zona de destino. Esto incluye la visualización de tarifas, las cuales podrán ser comparadas por el usuario. En cuanto a la seguridad, el estacionamiento requiere una validación previa, en la cual se verifiquen los datos de dirección, identidad del propietario y que las condiciones de las microplayas sean aptas para estacionar vehículos, por lo que el cliente conductor tendrá la seguridad que el lugar ha sido verificado. Una vez que el usuario haya decidido dónde estacionar, tiene la opción de reservar el estacionamiento por adelantado y también de pagar por anticipado. Ello reducirá las colas en las cajas de estos

establecimientos o la necesidad de contar con efectivo dado que el cliente tiene la opción de pagar desde la aplicación con una tarjeta de crédito o débito.

4.5 Producto Mínimo Viable (PMV)

Mediante el mapa de servicio (ver Figura 12) se identifican los posibles riesgos que la solución enfrenta. Se considera que un factor crítico para el funcionamiento no exitoso de la solución es que el usuario no encuentre opciones disponibles de estacionamiento cercano a su punto de llegada. Ello afectaría la experiencia del usuario. Asimismo, otro riesgo importante es que tanto el proceso de reserva como el de pago no se concreten en el sistema. Ello también generaría malestar en el usuario. Por otro lado, otro evento identificado, aunque poco probable, es que los usuarios no cumplan con el tiempo reservado.

Después de la evaluación del primer prototipo y de la retroalimentación recibida por parte de los entrevistados y del uso de este, se incorporarán a la solución las funciones necesarias, así como interfaces de fácil uso para lograr el PMV que contiene las características que los usuarios esperan (ver Figura 13). Como resultado de estas iteraciones, el prototipo inicial que mostraba una página de inicio e información básica varía a un prototipo en el que se incorporan diversas funcionalidades, como servicios adicionales para el conductor y más información de las microplayas, así como una visualización más fácil e interactiva para los conductores.

Para el prototipo final, se tomaron en consideración los aspectos trabajados de manera adicional y; en la pantalla de reserva de aplicación se incorporaron dos ideas brindadas por el usuario acerca de: (a) mostrar la cantidad de estacionamientos disponibles dentro de la microplaya y (b) agregar la opción seleccionable de servicios adicionales como lavado de autos, taller mecánico y seguro de daños, respondiendo a las ideas que surgieron del lienzo blanco de relevancia. Adicionalmente a ello, se agregó una última pantalla que permite obtener información de la satisfacción del usuario con el estacionamiento y el servicio brindado, que pueda ayudar a generar mayor retroalimentación y brindar las mejores alternativas al usuario.

Figura 11

Lienzo de la Propuesta de Valor

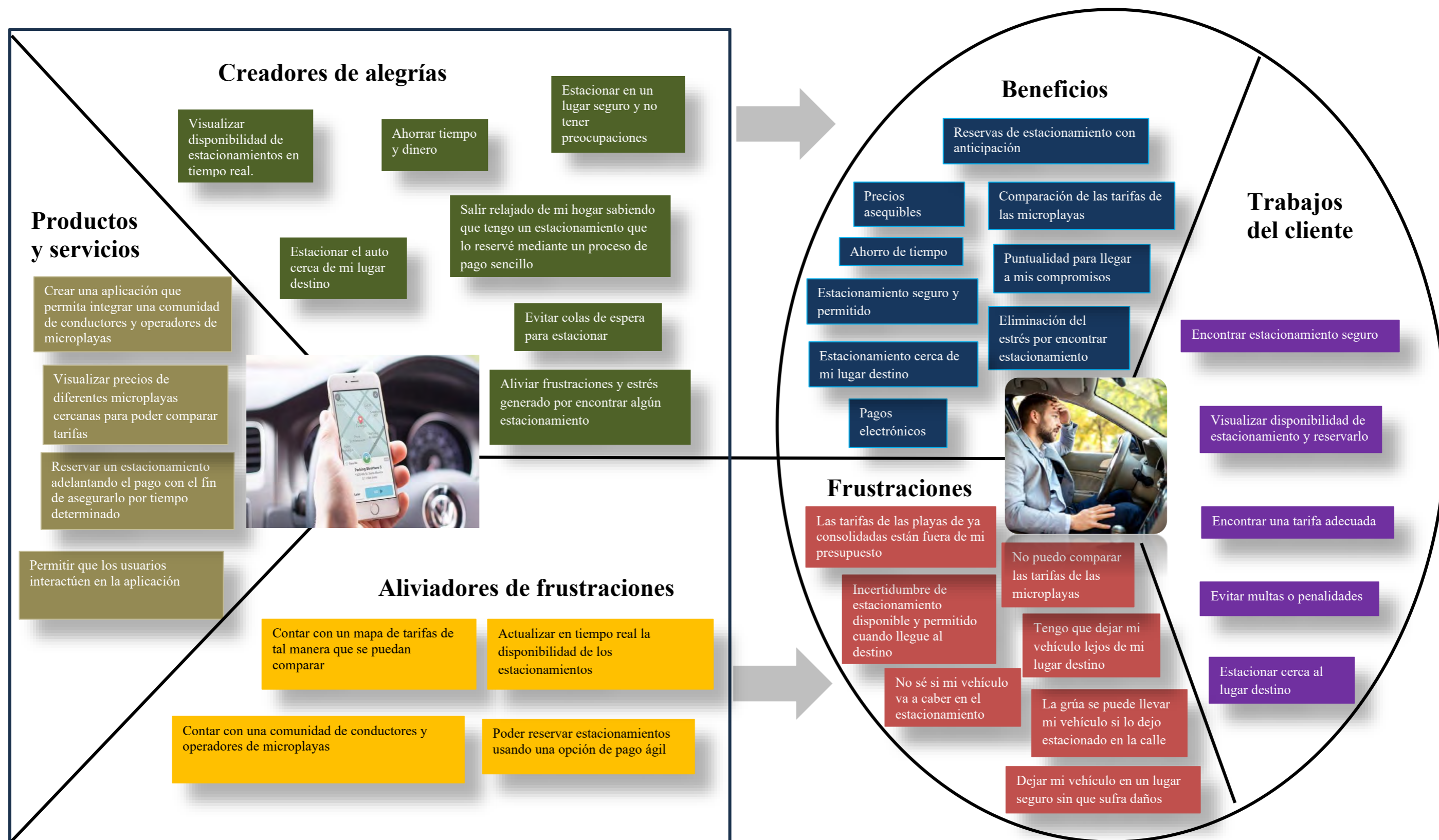
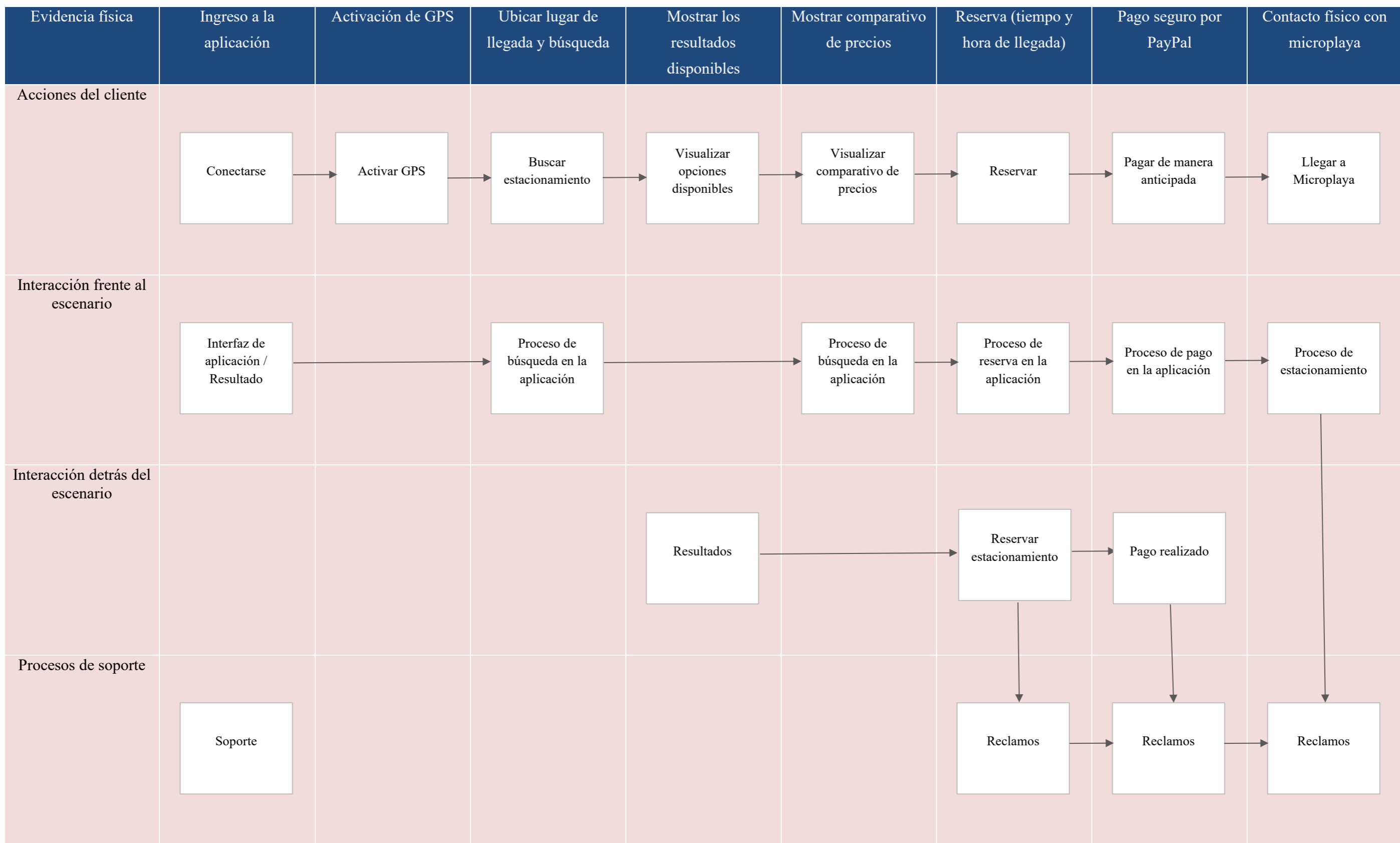


Figura 12

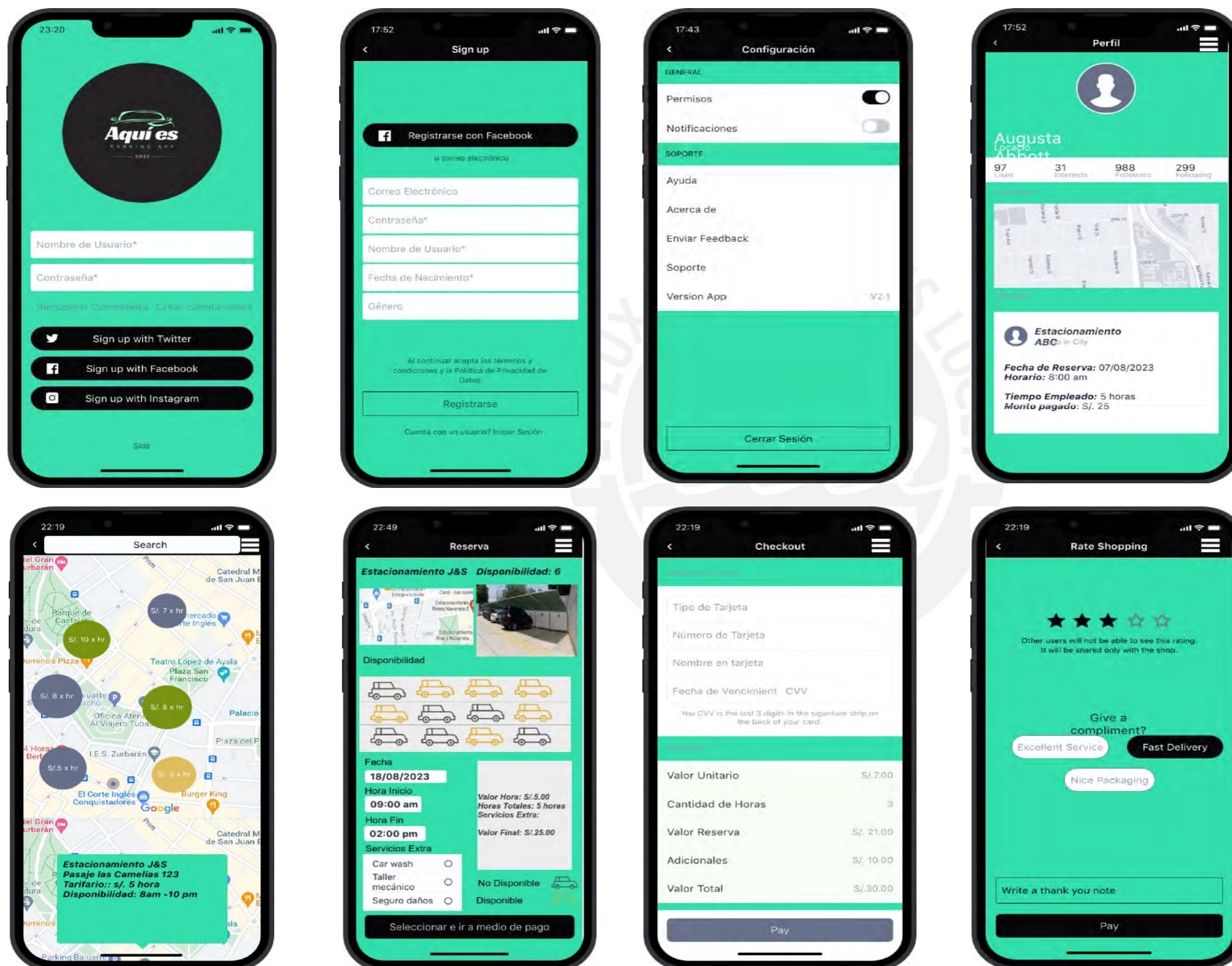
Mapa de Servicio



Nota. GPS = Sistema de posicionamiento global.

Figura 13

Prototipo Final



Capítulo V: Modelo de Negocio

En el presente capítulo se plantea un modelo de negocio como solución a la problemática abordada, analizando cada aspecto que pueda influenciar el resultado financiero; así como postulando una visión integral de este.

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio

Se identificaron distintos componentes del negocio, los cuales se encuentran alineados con la propuesta de valor. En ese sentido, en el proceso de desarrollo del modelo de negocio se buscó identificar sinergias que puedan contribuir al éxito de su implementación (ver Figura 14). Dicho esto, se presenta a continuación el modelo y sus distintos componentes.








5.1.1 Propuesta de Valor

La propuesta de valor consiste en ofrecer a los usuarios una herramienta digital compatible, amigable, segura e intuitiva que les permita en tiempo real conocer la disponibilidad de los estacionamientos en las microplayas que se encuentren cerca de su lugar destino, ofreciéndoles la posibilidad de reservar y pagar este servicio cuando lo necesiten. En el mercado actual no existe una herramienta digital realice ello. En este sentido, la solución propuesta brindará a los usuarios una vista de la disponibilidad, la ubicación y las tarifas de las microplayas y les permitirá realizar la reserva del servicio previo al uso de este.

Asimismo, se busca mantener una participación directa a través de la comunicación y negociando con las empresas que administran las microplayas, permitiendo no solo captar y fidelizar a estos, sino también pactando acuerdos comerciales que estipulen un compromiso de la contraparte sobre la información brindada de sus estacionamientos y su responsabilidad para mantener actualizada la disponibilidad de estos en tiempo real. Adicionalmente, como una acción de monitoreo y enfocada en brindar un mejor servicio en el tiempo, se realizarán visitas para la inspección física a las microplayas de tal manera que se contraste la información brindada.

Figura 14

Lienzo Modelo de Negocio

<p>Socios clave </p> <p>Empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Que operan microplayas; ▪ De lavado de vehículo; ▪ De soluciones de automatización de estacionamientos; ▪ De alquiler de vehículos; y ▪ De conductores de reemplazo. 	<p>Actividades clave </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de la comunidad. ▪ Identificar las microplayas que cumplan con las características mínimas de calidad y seguridad. ▪ Agregar propuestas para desarrollar la aplicación. ▪ Incluir medidas de seguridad para las microplayas. 	<p>Propuesta de valor </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de la aplicación que permita la integración de una comunidad de usuarios (operadores de microplayas y conductores). ▪ Visualización de precios de diferentes microplayas cercanas y poder comparar las tarifas. ▪ Opción de reserva con pago adelantado con el fin de asegurar el estacionamiento por tiempo determinado. ▪ Visualización de disponibilidad de microplayas en tiempo real con fotos referenciales de las mismas. ▪ Interacción de los usuarios con el fin de promover el tráfico de información. 	<p>Cliente </p> <p>Existirán dos tipos de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directa, a través de la comunidad de usuarios; e ▪ Indirecta, por medio de información de los conductores. 	<p>Segmento de cliente </p> <p>El segmento de clientes se define de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adulto que manejan un vehículo de manera periódica y emplea frecuentemente un teléfono inteligente; ▪ De entre 25 y 64 años. ▪ Cuyo interés es llegar a tiempo a sus compromisos para compartir con su familia usando su vehículo de manera eficiente.
<p>Estructura de costos </p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Costo de desarrollo y mantenimiento de la aplicación. ▪ Costo de publicidad en redes. ▪ Costo de personal. ▪ Costo de estudio de mercado. ▪ Costo de inspecciones de seguridad. ▪ Costo de seguridad de información. 		<p>Fuentes de ingreso </p> <ul style="list-style-type: none"> • Comisión para las empresas que administran microplayas de estacionamiento cada vez que el conductor haga uso de estas mediante la aplicación. 		

5.1.2 Segmentos de Cliente

Como resultado del análisis de los clientes a quienes se beneficiaría con la solución, se ha definido un segmento. El segmento primario está relacionado con los clientes que adquieren directamente el servicio a través de la aplicación. En este segmento se encuentran los usuarios alineados con el perfil de Claudio, quienes son adultos de entre 25 y 64 años, que conducen un vehículo propio en Lima y se desplazan por zonas en las que no disponen de un estacionamiento fijo. Desde este punto de vista, todo adulto que conduce un vehículo y posee un teléfono inteligente podría tener acceso a la solución propuesta, debido a que, al no tener un estacionamiento fijo, surge la necesidad de buscar un lugar donde estacionar su vehículo y poder tener acceso a la disponibilidad de microplayas y que estas ofrezcan la opción de reservar un estacionamiento, sin incurrir en tiempos excesivos en su búsqueda. Este segmento, se expandirá para hombres y mujeres que conducen un vehículo de cualquier país que sean usuarios de teléfonos inteligentes. Las personas que conducen un vehículo y que necesiten estacionar en un lugar seguro, podrán acceder a la aplicación. Asimismo, se espera que se incorporen como clientes a conductores que provean el servicio de taxi con lo cual se expandirán las funcionalidades.

5.1.3 Relaciones con Clientes y Canales

Con el objetivo de atraer y fidelizar a los clientes, se debe tener una adecuada relación con ellos y realizar una gestión estratégica para comunicar el concepto del negocio. Esta comunicación se realizará a través del portal web, redes sociales y convenios con empresas de talleres, lavado de vehículos, soluciones de automatización de estacionamientos, alquiler de vehículos y conductores de reemplazo. La solución planteada se difundirá a sus potenciales clientes por medio de las herramientas digitales disponibles. Los convenios indicados permitirán aumentar la exposición de la solución y que esta sea reconocida por el público objetivo y; es a través de las redes sociales y medios radiales que se busca viralizarla. Asimismo, la aplicación es de libre disponibilidad vía App Store de Apple y Play Store de

Google, la que una vez descargada permite al usuario suscribirse y poder acceder al servicio. Se plantea realizar un adecuado manejo de las interacciones con los usuarios con la finalidad de establecer cercanía con ellos y conocimiento directo de sus necesidades. El programa de fidelización cumplirá un rol importante como parte de la estrategia de mercadeo.

5.1.4 Actividades Clave

Dentro de las actividades clave para que la solución funcione y se adapte a las necesidades y expectativas de los clientes, se han identificado tres:

- Captación de microplayas que formen parte del catálogo de opciones, las cuales se cargarán en la aplicación.
- Convenio con grupos de interés.
- Sensibilización sobre actualización oportuna de los estacionamientos disponibles: a través de la negociación con las empresas que administran microplayas mediante la inclusión de cláusulas en el acuerdo comercial donde se estipule la responsabilidad de estas empresas de realizar la actualización del estado de los estacionamientos.

Debido a la dinámica con la que funcionará la solución, se vuelve imprescindible que se tenga un mercado ofertante de estacionamientos que cumpla con mantener actualizada la disponibilidad de estos y garantice seguridad a los conductores de los vehículos. La solución debe asegurar al usuario la disponibilidad de los estacionamientos en tiempo real; por lo que desde que se muestra en la aplicación esta disponibilidad, se podrá acceder a reservar y pagar por este servicio. Las empresas afines (de lavado de vehículos, talleres, soluciones de automatización de estacionamientos, alquiler de vehículos y conductores de reemplazo) tienen interés en que su cartera de clientes se expanda, por lo que se generarán convenios con estas de tal manera que puedan funcionar como un canal.

5.1.5 Recursos Clave

La solución contará con recursos clave, tales como, la tecnología de geolocalización, infraestructura con seguridad certificada y una base de datos de estacionamientos la cual

permitirá la captación e inscripción de esta oferta. El uso de la tecnología aunado con las microplayas ofertantes que estarán inscritas en la aplicación permitirá a los conductores de vehículos acceder a distintas opciones a precios competitivos.

5.1.6 Socios Clave

Se ha definido realizar alianzas con empresas de talleres, lavado de vehículos, soluciones de automatización de estacionamientos, alquiler de vehículos y conductores de reemplazo. Los socios clave son inicialmente compañías afines que difundirían significativamente la aplicación. Estas alianzas buscan extender la promoción de la aplicación a través de sus servicios (promoción indirecta) con su base de clientes y brindar información de las necesidades de estos para su integración en la aplicación.

5.1.7 Estructura de Costos

Los costos asociados al desarrollo de la solución se enfocarán en el diseño y desarrollo de la plataforma tecnológica, la validación y aseguramiento de la información de las microplayas, la planilla de soporte técnico y el mercadeo y publicidad. Inicialmente los costos administrativos se minimizarán, dedicando la mayoría de la inversión al desarrollo de la aplicación. Los principales costos iniciales estarán enfocados al desarrollo del prototipo digital, campañas de mercadeo y publicidad; así como la captación e inscripción de las microplayas. Cuando la aplicación ya esté funcionando, el soporte técnico de esta será muy importante para dar una respuesta rápida a los clientes y cuya actualización de información permitirá ofrecer un servicio de calidad.

5.1.8 Fuentes de Ingreso

Las fuentes de ingreso provienen de un modelo de uso reiterativo del servicio y del cobro por la publicidad de compañías relacionadas con servicios para vehículos. Los ingresos de la solución serán generados a través del cobro de comisiones para las microplayas, cada vez que los clientes utilicen la aplicación para acceder al servicio de estacionamiento. Otras fuentes adicionales de ingreso serán la publicidad de entidades prestadoras de servicios para

vehículos. Esta fuente de ingreso no se ha incluido en el modelo financiero dada la ausencia de soporte para este supuesto.

5.2 Viabilidad del Modelo de Negocio

De acuerdo con lo descrito en el Capítulo III, el usuario denominado Claudio representa el 28.1% de la población por atender en el ámbito Perú (INEI, 2022a; MTC, como se citó en INEI, 2023c, p. 100), que equivale a 2'830,413 personas, que representa el mercado disponible a atender (SAM, por sus siglas en inglés). Dentro del modelo desarrollado, se plantea que el primer año se tendrán ventas con una cuota de mercado de la SAM correspondiente a 37 microplayas con 1,098 estacionamientos disponibles, considerando 8 horas al día (tomando como referencia la jornada laboral) y 4 días a la semana para el primer año, que evolucionaría para obtener 86 microplayas con 2,582 estacionamientos en el año 2, 138 microplayas con un total de 4,127 estacionamientos en el año 3 y con proyección para los años 4 y 5 para abarcar todo Lima, generando ventas al quinto año por un valor de US\$4'400,994, con un margen neto acumulado de US\$4'891,321. El análisis detallado de los resultados, empleando los datos descritos, serán explicados en la Sección 6.3.

5.3 Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

Con el objetivo de validar la escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio, se realizó un análisis desde dos enfoques: el primero, sustentado en la relación de las curvas de los ingresos, los costos y la rentabilidad de la empresa y; el segundo, a través del lienzo de organizaciones exponenciales (ExO, por sus siglas en inglés), donde la solución desarrollada es exponencial, debido a que es capaz de transformar el mercado de playas de estacionamiento en el corto plazo con el uso de la tecnología. En primer lugar, aunque a partir del cuarto año se está considerando incrementar la cobertura de microplayas de todo Lima y a partir del quinto año de todo el Perú, se tomó como referencia la cantidad de microplayas y la

cantidad promedio de estacionamientos que poseen estas para determinar el potencial de crecimiento del negocio, debido a que en estas es más proclive emplear nuevas tecnologías en sus operaciones.

Los esfuerzos iniciales (primer año) se realizan en algunos distritos significativos de Lima Centro, como San Isidro, Miraflores y Cercado de Lima) donde se proyecta tener 122 microplayas afiliadas. Para el segundo año se espera cubrir Lince, Jesús María, La Victoria, Magdalena del Mar y Surquillo que albergan 147 de estas. Para el quinto año, ya se pretende abarcar los otros distritos de Lima Centro (124), otros distritos de Lima Metropolitana (590) y otras zonas del Perú (569), llegando a cubrirse 1,552 microplayas. Asimismo, se considera un grado de afiliación a la aplicación del 30% de estas microplayas para el primer año; 32% para el segundo; 35% para el tercero, 38% para el cuarto y 40% para el quinto. Este mercado potencial se definió a partir de la información de ocupabilidad que varía entre 60% y 70% que se pudo obtener de las entrevistas realizadas a los propietarios de las microplayas (ver Apéndices A, B, C, D y E). Por su parte, la elección de los distritos de obtuvo a partir de la densidad empresarial que es el principal factor influyente para el uso del vehículo.

Se determinó la cantidad de microplayas afiliadas considerando las variables: (a) cantidad de microplayas en los distritos seleccionados por año y (b) el porcentaje de afiliación por año; proyectando una afiliación para el primer año de 37 microplayas; en el segundo año 86, en el tercer año 138, en el cuarto año 374 y en el quinto año 621.

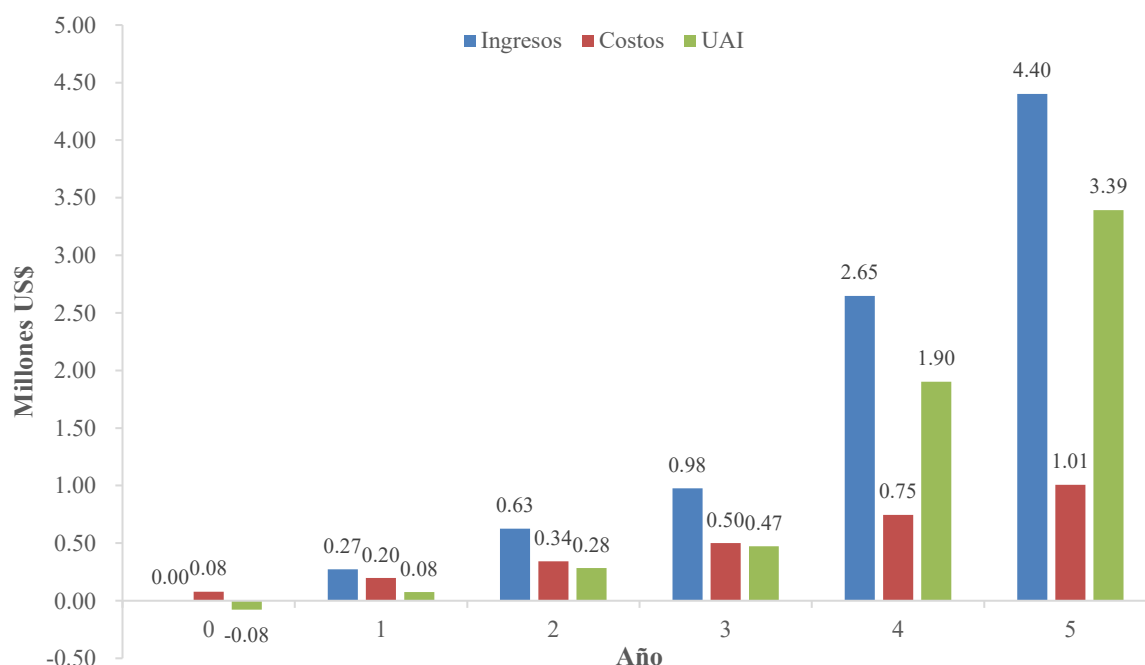
Posteriormente, se consideró que cada microplaya tendría alrededor de 30 estacionamientos y; se determinó las horas de uso para realizar la proyección anual.

Después, se realizó la proyección de los ingresos y costos del negocio hasta lograr la cobertura del mercado potencial como se explica en mayor detalle en la Sección 6.3.1. Para dicha proyección, el cálculo de las ventas totales se definió en función de la cantidad total de estacionamientos-hora disponibles por la tarifa promedio de hora de alquiler de mercado

(S/6) multiplicada por la tarifa del 10% del precio por hora mercado promedio. Por su parte, para el cálculo de los costos, se consideran los costos de mercadeo y publicidad que están en proporción a la cantidad de nuevas microplayas que se añadirían cada año. Asimismo, se incorporará el costo de seguridad, el cual deberá ser proporcional a la cantidad de usuarios que ingresan y emplean la aplicación. Con esta proyección, se lograría ofrecer para el quinto año 23'838,720 estacionamientos-hora que equivale a un total de ingresos de US\$4'400,994, considerando costos y rentabilidad por US\$1'007,368 y US\$3'393,626, respectivamente. En la Figura 15 se muestran los ingresos, costos y utilidad antes de impuestos resultantes de dicha proyección, en la cual se puede observar que se generan ingresos de forma más dinámica y rápida de lo que se incrementan los costos, por lo que se puede indicar que el negocio es escalable y exponencial.

Figura 15

Escalabilidad/Exponencialidad de Aquí Es



Nota. UAI = Utilidad antes de impuestos.

Por otro lado, como se mencionó al inicio de esta sección, el segundo enfoque para evaluar y validar la exponencialidad del modelo de negocio de Aquí Es se realiza mediante el

lienzo ExO (ver Figura 16). A continuación, se detallan los 11 atributos indicados en este lienzo, donde a la vez se evidencia que sí se cumple con los atributos de una organización escalable y exponencial.

5.3.1 Propósito Transformador Masivo

Esta solución tiene el propósito transformador de impactar positivamente en el bienestar mental y emocional de los conductores de vehículos al solucionar el problema de falta de estacionamientos. Como se mencionó en capítulos anteriores, la búsqueda de estacionamiento puede transformarse en un problema que impacta no solamente en el tiempo del conductor sino también en su nivel de estrés. El ciudadano que conduce un vehículo en Lima Metropolitana conoce lo complejo que es atravesar la ciudad cuando la congestión vehicular es un caos. Esto incrementa su nivel de estrés y empeora cuando no encuentra un lugar apropiado donde estacionar. Aquí Es permite al usuario conocer y reservar un estacionamiento disponible, previo al uso del servicio, por lo que el estrés relacionado a la búsqueda de estacionamiento se reduce. Por otro lado, esta solución también tiene el propósito transformador de fomentar la inclusión, en el sector tecnológico, a las empresas que administran microplayas. Estas empresas no se encuentran en el mismo nivel competitivo que las empresas que lideran el mercado debido a que en sus servicios no ofrecen facilidades digitales, no están ubicadas en calles principales ni gestionan sus operaciones automáticamente.

5.3.2 Personal Bajo Demanda

La infraestructura del negocio son los establecimientos de las microplayas, y estas no están bajo la administración de Aquí Es. Cada microplaya debe responsabilizarse de su mantenimiento, personal a cargo y seguridad. Por lo que el personal que administra el negocio de la microplaya que usa la aplicación no es responsabilidad de Aquí Es. Por otro lado, la operación de la aplicación móvil, específicamente, el mantenimiento, soporte y gestión de incidencias se encuentra tercerizado con un contrato a demanda. Es decir, solo se

pagan las horas trabajadas por el personal resolviendo cualquier incidente relacionado a la operación. Esta elasticidad para operar hace que el negocio solo ocupe sus recursos cuando los necesite.

5.3.3 Comunidad y Seguidores

Aquí Es generará una comunidad compuesta por conductores de vehículos y operadores de microplayas. Por un lado, los conductores tienen en común la necesidad de encontrar un estacionamiento y; por otro, los operadores necesitan incrementar la ocupabilidad de los estacionamientos. Ambos grupos enfrentan problemas relacionados entre sí. Usando esta solución, ambos podrán satisfacer sus necesidades asegurando la existencia y actividad de la comunidad. Asimismo, los conductores de vehículos podrían tener otras necesidades en común que hagan crecer a la comunidad. Estas necesidades podrían ser servicios de taller mecánico o de lavado, venta de repuestos, etc. Esto le da la opción a Aquí Es de poder diversificar el negocio a futuro con la entrega de estos servicios dentro o fuera de las microplayas y también le da la opción de ser una opción publicitaria para empresarios que tengan este tipo de negocio. De esta manera la comunidad podría utilizar la aplicación no solo para la reserva de estacionamientos, sino también para la reserva y contratación de otros servicios relacionados a los vehículos.

5.3.4 Algoritmos

Aquí Es consiste en una aplicación móvil que tiene información relevante para el usuario. Por un lado, trabaja con mapas, por lo que se puede conocer la ubicación de los usuarios mientras la aplicación está en uso. Por otro lado, se conoce tanto el día como la hora de la reserva de estacionamiento por lo que conoce la frecuencia con la que el usuario suele acudir a determinada zona. Con el almacenamiento y gestión de esta información del usuario, se planea implementar tres algoritmos.

- El primero es la recomendación de playas de estacionamiento según el comportamiento usual del cliente, es decir, si el cliente reserva un estacionamiento en un distrito de

manera frecuente, entonces, la aplicación podría avisarle que se han añadido opciones de estacionamiento cuando la aplicación apruebe el registro de una nueva playa de estacionamiento ubicada en ese distrito. Por consiguiente, el cliente puede incluirla en su búsqueda de estacionamientos disponibles la próxima vez que intente hacer uso de la solución.

- El segundo es una alerta de recordatorio para que el cliente no olvide reservar con anticipación. Esto es, si un cliente tiene una rutina de reserva de estacionamiento, pero un día ha dejado de hacerlo, al cabo de un tiempo se le puede enviar una alerta de recordatorio para que reserve con anticipación ayudándolo a asegurar la opción de su preferencia.
- El tercero, es para entregar descuentos a los clientes según el registro de reserva de estacionamiento frecuente. Estos descuentos son para servicios asociados a vehículos como lavado de autos, taller mecánico, venta de repuestos y también para servicios de negocios cercanos como restaurantes y mercados que el cliente puede utilizar mientras se encuentra en la zona de uso frecuente.

La implementación de estos algoritmos permitirá que la solución sea centrada en el cliente, asegurando su preferencia y haciendo que su permanencia en la comunidad sea más probable.

5.3.5 Activos Apalancados

Los activos para esta solución son principalmente apalancados. Es decir, Aquí Es no es propietaria de ningún inmueble dedicado al giro principal del negocio. La infraestructura de las microplayas es de propiedad de los empresarios. Las obligaciones de pagos de impuestos del inmueble, el pago al personal que administra el negocio, el mantenimiento y la seguridad para los usuarios están bajo la responsabilidad de las microplayas. Por otro lado, para que la aplicación funcione correctamente, es necesario que los usuarios cuenten con un teléfono inteligente con acceso a internet. Este dispositivo es adquirido por cada usuario

según su preferencia y el servicio de internet es contratado según sus necesidades. En cuanto a la aplicación, es un activo intangible que es de propiedad de Aquí Es, cuyo desarrollo, soporte y mantenimiento será tercerizado.

5.3.6 Compromiso

Aquí Es fomenta el comportamiento humano colaborativo porque los miembros de la comunidad pueden cubrir sus necesidades de estacionamiento usando la aplicación: tanto las empresas que administran microplayas al recibir más clientes como los conductores de vehículos al tener más opciones dónde estacionar. Dentro de la aplicación, un estacionamiento se reserva y se libera automáticamente con la acción que genera un cliente. Si el usuario decide quedarse más tiempo del que reservó, tiene el compromiso de reservar un nuevo periodo de tiempo en la aplicación y se espera que no se quede más tiempo del reservado sin avisar porque podría perjudicar la siguiente reserva. Además, para ello se implementarán penalidades que podrían afectar su reputación como miembro de la comunidad. Por otro lado, cuando una microplaya recibe un abonado o un alquiler de un estacionamiento por hora sin usar la aplicación, tiene el compromiso de registrarlo en la aplicación de tal manera que este espacio se bloquee para los usuarios. Este compromiso es importante pues podría afectar la confiabilidad de la microplaya y también la de la aplicación.

5.3.7 Interfaces

La aplicación tiene interfaces internas y externas. La interfaz interna será para el equipo de Aquí Es. A través de esta vista, se podrán obtener los paneles, reportes automáticos y manuales necesarios para gestionar la solución de manera transversal. A través de estos reportes, el equipo comercial podrá construir la estrategia y dirigir la fuerza de captura para los próximos meses; mientras que el equipo de operaciones podrá validar las incidencias escaladas y; a su vez, el equipo de finanzas podrá obtener los reportes financieros al fin del mes. En cuanto a las interfaces externas, se consideran tres.

- Para el cliente, quien tendrá acceso a: (a) la información detallada de las microplayas disponibles en el lugar destino a través de un mapa, (b) las opciones de reserva y (c) los métodos de pago seguro en línea.
- Para el operador de las microplayas, el cual podrá gestionar la ocupabilidad de los estacionamientos con opciones sencillas de registro, bloqueo y pago (diferentes a la del efectivo).
- Para el personal subcontratado, el cual atenderá reclamos y quejas de los usuarios; además, se podrá visualizar el detalle de reservas del usuario y confirmará con la información de la microplaya si efectivamente se produjo un problema que necesite atención, devolución o compensación para el usuario.

Todas las interfaces serán probadas con el usuario respectivo de tal manera que su funcionamiento se ajuste a lo que este espera en cuanto a facilidad, seguridad y confiabilidad.

5.3.8 Tableros de Instrumentos

Con la finalidad de tener visibilidad de la demanda del servicio y su crecimiento, es necesario construir un panel que permita realizar el seguimiento de las reservas atendidas y de los distritos o zonas donde se produce mayor demanda por estacionamientos. Para que el negocio sea escalable, es importante tomar control de este seguimiento, tener umbrales de alerta que permitan que en el negocio se tomen decisiones oportunas para ampliar la oferta de estacionamientos a los usuarios. Asimismo, se considera manejar indicadores de gestión como el tiempo de atención para el ingreso y uso efectivo de los estacionamientos, nivel de calidad de atención del operador, servicios realizados por zonas y ganancias generadas. Estos indicadores podrían generar iniciativas de capacitación para mejorar la atención a los clientes, dirigidas a los operadores de microplayas. El panel estará disponible para el equipo de Aquí Es desde los dispositivos móviles, con la finalidad de que se pueda acceder a esta información en cualquier momento del día.

5.3.9 Experimentación

El equipo de Aquí Es tendrá como actividad recurrente la experimentación de nuevos servicios. Primero, se promueve la identificación de necesidades adicionales y/o nuevas de los clientes; luego se reconocen los servicios para satisfacer dichas necesidades y; por último, se implementan los servicios para conocer la reacción del mercado. Es una experimentación que permite determinar la demanda existente. Se han identificado otros servicios como expandir la oferta al mercado de motos y bicicletas; en ese sentido, se planifica proponer a las empresas que administran microplayas, que implementen espacios para este tipo de vehículos y experimentar la respuesta de los clientes. Es posible que se tenga que probar en más de una zona para tener un mejor resultado del prototipo. También, se han identificado servicios que podrían ser atractivos para los conductores de vehículos como de lavado, aparcacoches, venta de accesorios, entre otros. De la misma manera, se buscará que se incluya en las microplayas estos servicios.

5.3.10 Autonomía

Los equipos de trabajo dentro la organización serán multidisciplinarios con perfil de innovación y centrados en el cliente. Además, serán autónomos dado que los miembros son expertos en sus disciplinas y aportan al equipo con las mejores propuestas. Al principio, existirá un equipo conformado por los creadores de la organización y cuando la solución escale se necesitarán equipos más especializados que puedan soportar el funcionamiento correcto de la aplicación.

5.3.11 Tecnologías de Redes Sociales

Las tecnologías de redes sociales que se utilizarán están enfocadas en la comunicación. La comunicación diaria se contempla usando aplicaciones como WhatsApp o Telegram que permiten guardar el historial de la conversación y enviar documentos como licencias o fotos. En cuanto a las reuniones eventuales, se usará Zoom corporativo, que permite compartir presentaciones y documentos en línea para revisar entre los asistentes.

Figura 16

Lienzo ExO

Propósito de transformación masiva			
<ul style="list-style-type: none"> Propósito transformador de impactar de forma positiva en el bienestar mental y emocional de los conductores de vehículos al solucionar el problema de falta de estacionamiento. Propósito transformador de fomentar la inclusión en el sector tecnológico a las empresas que administran microplayas. 			
Información	Personal bajo demanda	Interfaces	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> El usuario necesita gestionar el estacionamiento de su vehículo de manera anticipada a su llegada. Existen microplayas que no llegan a cubrir el total de sus estacionamientos principalmente porque no están ubicadas en calles principales. 	<ul style="list-style-type: none"> La infraestructura del negocio, administración, mantenimiento, personal a cargo y seguridad son responsabilidad de la empresa que administra la microplaya. La operación de la aplicación móvil, mantenimiento, soporte y gestión de incidencias se encuentran tercerizada mediante un contrato a demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> Interfaz interna: será para el equipo fundador de la aplicación. Interfaces externas: (a) cliente, información de microplayas; (b) operador de microplayas, gestión de ocupabilidad; y (c) personal subcontratado, atención de reclamos. 	<ul style="list-style-type: none"> La fuerza comercial visitará las microplayas de los distritos objetivo para capturar socios que formen parte de la comunidad. Una vez que se tenga una base de datos de microplayas disponibles, se procederá a publicitar la aplicación a conductores de vehículos.
	Comunidad y multitudes	Tableros de control	
	Conductores de vehículos y operadores de microplayas.	Panel con indicadores clave de rendimiento de reservas atendidas, distritos de mayor demanda, gestión de tiempo y ganancias generadas.	
	Algoritmos	Experimentación	
	<ul style="list-style-type: none"> Recomendaciones de microplayas según el comportamiento frecuente. Alertas para reservar con anticipación. Asignación de descuentos según el registro de reserva frecuente. 	<ul style="list-style-type: none"> Expandir la oferta al mercado de motos y bicicletas. Servicios atractivos para los conductores de vehículos como lavado de autos, aparcacoches, venta de accesorios, entre otros. 	
	Activos apalancados	Autonomía	
	<ul style="list-style-type: none"> La solución no es propietaria de ningún inmueble dedicado al giro principal del negocio. Un teléfono inteligente con acceso a internet de uso personal. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipos multidisciplinarios. Perfil de innovación centrados en el cliente. 	
	Compromiso	Tecnología de redes sociales	
<ul style="list-style-type: none"> Cliente: gestionar reservas adicionales por la aplicación. Operador de la microplaya: actualizar disponibilidad de estacionamientos por clientes que no usaron la aplicación. 	Acercar a los equipos usando tecnología de comunicación.		

5.4 Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio

La sostenibilidad social de esta solución que comprende mejorar la salud mental y el bienestar de los conductores y el crecimiento económico de las empresas que administran microplayas de estacionamiento, se alinea con los ODS 3 y 8.

5.4.1 ODS-3 Salud y Bienestar

El modelo de negocio busca contribuir con la mejora en la salud mental y bienestar de los conductores debido a que disminuirá su estrés ocasionado por la falta de estacionamientos disponibles, sobre todo cuando existe alta congestión vehicular.

5.4.2 ODS-8 Trabajo Decente y Crecimiento Económico

El líder del mercado de playas de estacionamiento en Perú pertenece a un grupo empresarial que tuvo ingresos de S/853 millones en el 2021 y de estos, el negocio de playas de estacionamiento le representa el 5% (Los Portales, 2022) y; en el 2022 se registró un crecimiento del 27% en sus ingresos (Apoyo & Asociados Internacionales [AAI], 2023). Su estrategia es seguir expandiéndose en cantidad de playas administradas por lo que buscarán oportunidades de compra de microplayas. Por otro lado, durante las entrevistas realizadas en esta investigación, los propietarios de estas indicaron que el negocio es rentable; sin embargo, la cuota de mercado del líder del sector es significativamente mayor respecto al de las empresas de ellos. Esto los lleva a considerar la posibilidad de vender su negocio al líder del mercado. Mediante esta solución, estas empresas contarán con un sistema automatizado para el control y administración de los estacionamientos. Además, los potenciales clientes ubicarán las microplayas desde la aplicación; por lo que se incrementará, cada vez, más su presencia en el mercado, haciendo que su nivel de ocupabilidad aumente. Actualmente, los nuevos clientes que puede captar la microplaya son aquellos que han conducido por la calle donde se encuentra la entrada de esta y han visto el letrero del negocio; sin embargo, en calles o avenidas no concurridas, la visibilidad del negocio no es favorecida. Es así que, esta

solución impactará en el crecimiento económico de forma sostenible de las empresas que administran microplayas y fomentará el trabajo decente a través del emprendimiento, la creatividad, la innovación y la formalización.



Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable

En el presente capítulo se analiza la deseabilidad, factibilidad y viabilidad del negocio. La deseabilidad se valida identificando las hipótesis del comportamiento del mercado y definiendo cuáles no cuentan con evidencia suficiente para incluirlas en un plan de pruebas de experimentación con el usuario. Posteriormente, se valida la factibilidad con los planes de mercadeo y operaciones y; por último, se evalúa la viabilidad financiera con los modelos que sustentan el éxito del negocio.

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

Para validar la deseabilidad de la solución propuesta, se utilizó el método de Bland y Osterwalder (2019), el cual propone, primero, evaluar todas las hipótesis de deseabilidad que se tienen con relación al cliente, luego, priorizarlas de acuerdo con nivel de importancia y evidencia y; por último, desarrollar una etapa de experimentación con el objetivo de minimizar el riesgo de rechazo hacia la solución propuesta.

6.1.1 Hipótesis Para Validar la Deseabilidad de la Solución

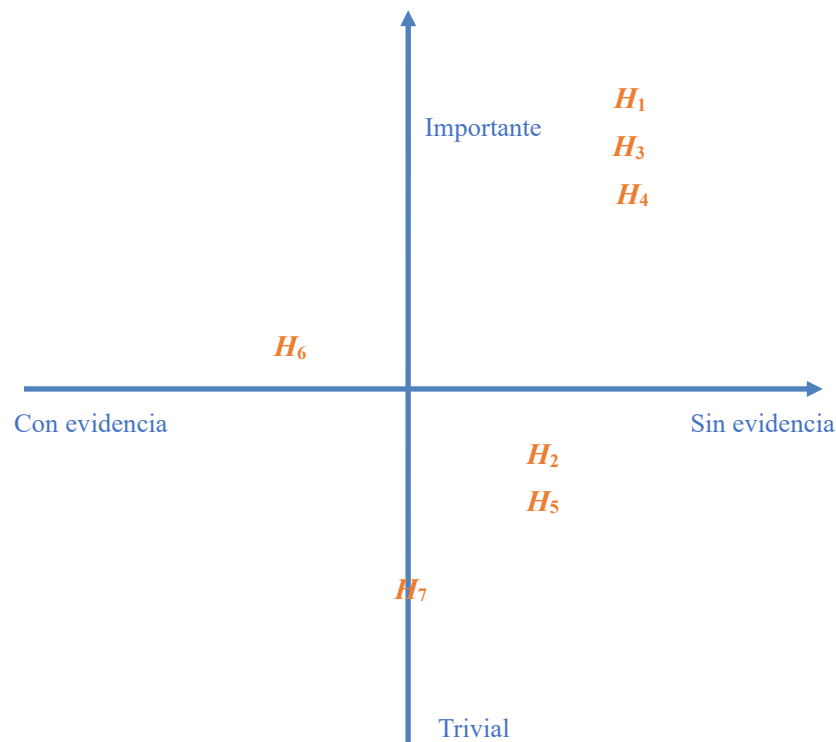
En la Tabla 9 se detallan las hipótesis de deseabilidad identificadas para la solución propuesta y en la Figura 17 dichas hipótesis se categorizan de acuerdo con el nivel de importancia que tienen para el usuario y con el nivel de evidencia existente.

En la Figura 17 se observa que H_1 , H_3 y H_4 se encuentran en el cuadrante de alta importancia, pero con baja o ninguna evidencia por lo que se las prioriza para ser validadas en el paso de experimentación. La evidencia más importante para explicar H_6 se sustenta en la información de denuncias registradas de vehículos robados, donde de enero a noviembre de 2022 se registraron 6,286 robos de vehículos en el departamento de Lima, 13.4% más que en el mismo periodo del año 2021 (INEI, 2023a). La inseguridad ciudadana es un grave problema en todos los distritos de Lima Metropolitana y se está incrementando en los últimos años.

Tabla 9*Hipótesis de Deseabilidad de la Idea de Negocio*

Hipótesis	Descripción
Hipótesis 1 (H_1)	Se cree que existe una comunidad de adultos de entre 25 y 64 años que conducen vehículos en Lima Metropolitana. El adulto de esta comunidad tiene la necesidad de encontrar un estacionamiento disponible cuando llega a su lugar destino en un plazo menor a 10 minutos.
Hipótesis 2 (H_2)	Se cree que existe una comunidad de adultos de entre 25 y 64 años que conducen vehículos en Lima Metropolitana. Dicha comunidad se siente insatisfecha por las tarifas excesivas y no flexibles que cobran las empresas grandes que administran playas de estacionamiento.
Hipótesis 3 (H_3)	Se cree que existe una comunidad de adultos de entre 25 y 64 años que conducen vehículos en Lima Metropolitana que están dispuestos a emplear una aplicación móvil para gestionar sus estacionamientos con acciones de reserva y pago en línea.
Hipótesis 4 (H_4)	Se cree que en Lima Metropolitana existe una comunidad de empresas que administran microplayas en las cuales se quiere mejorar la ocupabilidad y control.
Hipótesis 5 (H_5)	Se cree que en Lima Metropolitana existe una comunidad de empresas que administran microplayas donde se tiene la necesidad de que se incremente su presencia en el mercado y de mejorar sus sistemas de control de ingresos y cobros generados.
Hipótesis 6 (H_6)	Se cree que existe una comunidad de adultos de entre 25 y 64 años que conducen vehículos en Lima Metropolitana y que por su forma de trabajo es frecuente que elijan estacionar sus vehículos en espacios de la calle, expuestos a multas, vandalismo y hurto.
Hipótesis 7 (H_7)	Se cree que existe una comunidad de adultos de entre 25 y 64 años que conducen vehículos en Lima Metropolitana que necesitan conocer las tarifas y servicios de las microplayas en tiempo real con el fin de poder tomar la opción que se acomoda más a sus necesidades.

Se debe mencionar que H_2 se encuentra en el cuadrante con menor importancia y sin evidencia puesto que, si bien las tarifas pueden ser un factor que valora el usuario, la solución propuesta no puede interferir con las condiciones de pago que tienen cada microplaya. Ello depende únicamente del propietario de esta y la solución pretende darle valor a su modelo de negocio existente hasta donde él lo permita.

Figura 17*Matriz de Decisión de Hipótesis*

6.1.2 Experimentos Empleados Para Validar la Deseabilidad de la Solución

H_1 y H_3 están relacionadas con la deseabilidad del conductor del vehículo y H_4 con la de la empresa que administra la microplaya. Para validar la deseabilidad de la solución, se realizó una encuesta a 136 conductores de vehículos y se entrevistaron a 25 propietarios de microplayas. Se utilizó la herramienta de tarjetas de prueba de Strategyzer para definir pruebas, métricas y criterios. En la Figura 18 se muestra la tarjeta de prueba para H_1 , la cual pretende validar la necesidad del usuario. Como se definió en el Capítulo III, la necesidad del usuario es encontrar, en el menor tiempo posible, un estacionamiento disponible para el vehículo que está conduciendo. Esta prueba consiste en hacer una encuesta a un grupo de personas sobre la forma de moverse en la ciudad y profundizar sobre las necesidades de estacionamiento de este grupo que se moviliza manejando un vehículo. Del resultado de esta encuesta, se obtendrán tres indicadores:

- El porcentaje de personas que realizan comúnmente una búsqueda de estacionamiento en su lugar de destino, el cual podría ser el trabajo.
- El porcentaje de respuestas afirmativas sobre la percepción de falta de estacionamientos disponibles, habilitados y seguros.
- Cantidad promedio de minutos que le toma al usuario encontrar un estacionamiento, la misma que debería estar entre 15 y 20 minutos según las entrevistas realizadas al inicio de esta investigación.

Figura 18

Tarjeta de Pruebas Strategyzer para H₁

Paso 1: Hipótesis (riesgo)
Se cree que: existe una comunidad de adultos de entre 25 y 64 años que conducen un vehículo en Lima Metropolitana, los cuales tienen la necesidad de encontrar un estacionamiento disponible cuando están a menos de 10 minutos de su lugar destino.

Paso 2: Prueba (confiabilidad de los datos)
Para verificarlo, se hacen encuestas a 136 personas sobre el medio de transporte que utilizan para llegar a su centro de labores y se profundiza en aquellos que conducen un vehículo.

Paso 3: Métrica
Además, se miden:

- La tasa de respuestas afirmativas (%) sobre la necesidad de búsqueda de estacionamiento en su lugar destino.
- La tasa de respuestas afirmativas (%) sobre la percepción de falta de estacionamiento disponible, habilitado y seguro.
- El tiempo promedio (minutos) que se toma en la búsqueda de estacionamiento.

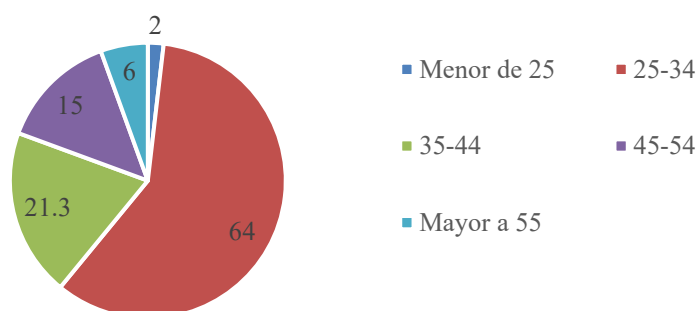
Paso 4: Criterio
Se está bien si:

- La tasa de respuestas afirmativas sobre la necesidad de búsqueda de estacionamiento está alrededor de 48%.
- La tasa de respuestas afirmativas sobre la percepción de falta de estacionamiento disponible, habilitado y seguro es mayor al 58%.
- El tiempo promedio de búsqueda de estacionamiento es mayor a 10 minutos.

La encuesta se realizó a 136 personas de distintas edades (ver Figura 19), de las cuales el 68.4% afirman manejar un vehículo para ir a su trabajo (ver Figura 20). De este grupo, el 50.5% (primer indicador de la hipótesis) no cuentan con un estacionamiento asignado en su centro de labores (ver Figura 21) por lo que cada vez que van a ese destino tienen la necesidad de buscar uno en lugares aledaños. Con ello se valida que existe un grupo potencial de clientes importante (mayor al 50%) que habitualmente realiza una búsqueda de estacionamiento y que podría utilizar la solución planteada en esta investigación para evitarla.

Figura 19

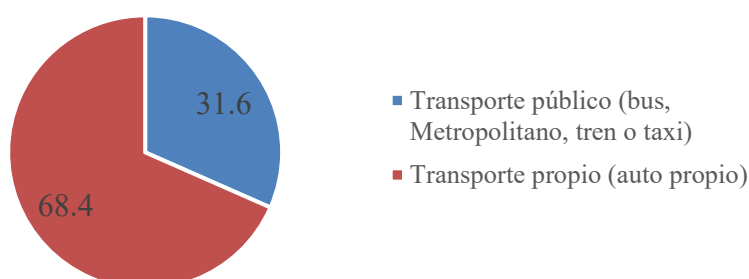
Pregunta 1: Rango de Edad



Nota. 136 respuestas.

Figura 20

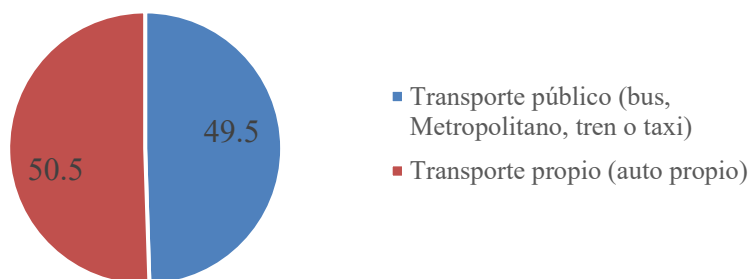
Pregunta 2: Distribución del Tipo de Transporte Que Utilizan Para Ir al Centro de Labores (%)



Nota. 136 respuestas.

Figura 21

Pregunta 3: de Trasladarse en Vehículo Propio ¿Cuenta con Estacionamiento Fijo?

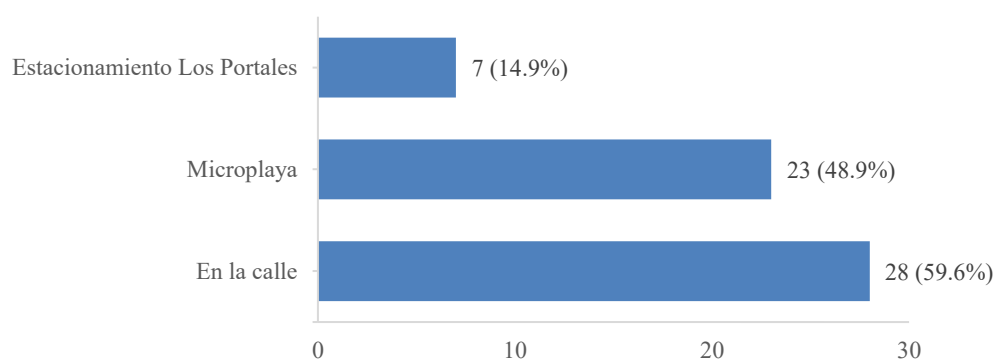


Nota. 93 respuestas.

Con respecto al segundo indicador, se encontró que el 83% de encuestados que manejan un vehículo para ir a su lugar de trabajo tienen la percepción de que no hay suficientes estacionamientos en las microplayas. En la Figura 22 se puede observar que el 59.6% de estos usuarios optan por estacionar en espacios de la calle, el 48.9% en microplayas y solo el 14.9% en playas de la empresa líder del mercado. Además, se obtuvo que el 95.7% de los conductores sin estacionamiento fijo les gustaría conocer la disponibilidad de los estacionamientos antes de partir hacia su destino (ver Figura 23). Con estos valores se valida la deseabilidad por conocer con anticipación la disponibilidad de los estacionamientos dado que se percibe que no hay suficientes.

Figura 22

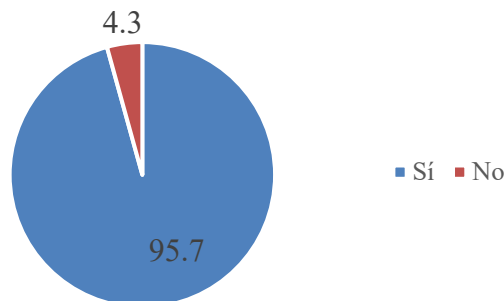
Pregunta 4: de No Tener Estacionamiento Fijo ¿Dónde Suele Estacionar? (Puede Elegir Más de Una Opción)



Nota. 47 respuestas.

Figura 23

Pregunta 5: ¿Te Gustaría Conocer la Disponibilidad de Estacionamientos Antes de Partir a Tu Lugar de Destino? (%)

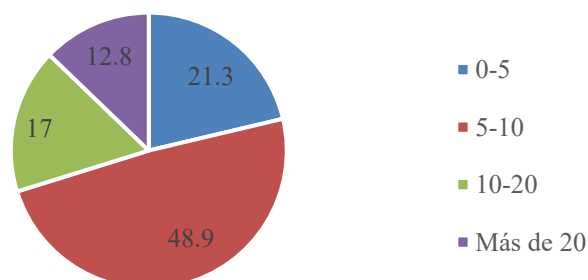


Nota. 93 respuestas.

Adicionalmente, el 48.9% de los encuestados contestaron que les toma entre 5 y 10 minutos encontrar un estacionamiento (ver Figura 24). Asimismo, se consultó si la acción de esperar o buscar un estacionamiento por más de 10 minutos era percibida como una mala experiencia o pérdida de tiempo y el 100% de las respuestas fueron afirmativas. Con este resultado, se valida que el tiempo promedio percibido por el usuario es de entre 5 y 10 minutos para la espera de un estacionamiento disponible. Este indicador es importante para las validaciones de experiencia con el cliente dado que la solución debe asegurar la optimización de ese tiempo para que tenga un valor agregado para el mismo.

Figura 24

Pregunta 6: ¿Cuánto Tiempo Demora en Encontrar Estacionamiento? (en Minutos)



Nota. 47 respuestas.

Con lo descrito anteriormente, se valida H_1 sobre la existencia de un grupo potencial de conductores que tienen la necesidad de encontrar un estacionamiento en el menor tiempo posible y no mayor a 10 minutos con deseabilidad de conocer la disponibilidad de este de manera anticipada.

En la Figura 25 se muestra la tarjeta de prueba de Strategyzer para H_3 , la cual postula que existe una comunidad de usuarios que están dispuestos a emplear una aplicación móvil para gestionar su estacionamiento con acciones de reserva y pago en línea. Esta prueba consiste en hacer una encuesta a un grupo de personas sobre el uso de aplicaciones móviles para desplazarse por la ciudad y aplicaciones con servicios que requieran realizar pagos en línea. Para que la hipótesis sea válida, se debe registrar que por lo menos el 81% de los encuestados tienen acceso a un teléfono inteligente dado que. Según datos del 2016 del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel, 2022), este es el porcentaje de personas en Lima Metropolitana que tienen acceso a este tipo de dispositivo. Además, según Prieto (2021), el 74% de los peruanos utilizan un teléfono inteligente para realizar compras por internet, por lo que la respuesta de los encuestados debería validar este porcentaje.

Con respecto al uso de teléfonos inteligentes y al uso de aplicaciones para acceder a información de tráfico y mapas, el 100% de los encuestados respondieron afirmativamente. En cuanto al uso de aplicaciones de tipo envío a domicilio que generan interacciones de pago, el 80% de los encuestados respondieron afirmativamente indicando que les parece un servicio práctico y seguro. Por último, en la Figura 26 se muestra la tarjeta de prueba de Strategyzer para H_4 , la cual postula que en Lima Metropolitana existe una comunidad de empresas que administran microplayas donde se desea mejorar su ocupabilidad y control. Esta prueba consiste en entrevistar a 25 personas que son propietarios de microplayas de estacionamiento en los tres distritos con mayor densidad empresarial de Lima Metropolitana para conocer el porcentaje de ocupabilidad, su método de gestión y el nivel de digitalización.

Figura 25

Tarjeta de Pruebas Strategyzer para H₃

Paso 1: Hipótesis (riesgo)
Se cree que: existe una comunidad de adultos de entre 25 y 64 años que conducen un vehículo en Lima Metropolitana que están dispuestos a emplear una aplicación móvil para gestionar su estacionamiento con acciones de reserva y pago en línea.

Paso 2: Prueba (confiabilidad de los datos)
Para verificarlo, se encuesta a 136 personas sobre el uso de aplicaciones móviles para temas relacionados al transporte y a soluciones de autogestión.

Paso 3: Métrica (tiempo requerido)
Además, se miden en porcentajes:

- Los encuestados que utilizan aplicaciones móviles.
- Los encuestados que usan aplicaciones móviles para visualizar el tráfico.
- Los encuestados que usan aplicaciones móviles de mapas.
- Los encuestados que usan aplicaciones móviles de envíos a domicilio.

Paso 4: Criterio
Se está bien si:

- La métrica relacionada con el uso de teléfonos inteligentes es mayor al 81%.
- La métrica relacionada con el uso de aplicaciones móviles para pagar servicios en línea es mayor al 74%.

Para confirmar que estos propietarios tienen el deseo de elevar su nivel de ocupabilidad, el resultado de las entrevistas debe indicar que esta es mayor al 60%, de tal manera que se valide que existe el deseo por mejorarla dado que, a mayor cantidad de horas de utilización de los estacionamientos por parte de los clientes, mayores ingresos para el negocio. Conocer los métodos para gestionar el negocio de las microplayas en Lima Metropolitana y su nivel de digitalización es importante debido a que este es un insumo para el desarrollo de la solución, la cual debe entregar valor añadido para la empresa que administra la microplaza. Asimismo, el valor que le genere debe representar una ventaja competitiva respecto al líder del mercado y permitirle crecer a futuro.

Figura 26

Tarjeta de Pruebas Strategyzer para H₄

Paso 1: Hipótesis (riesgo)
Se cree que: en Lima existe una comunidad de empresas que administran microplayas donde se quiere mejorar su ocupabilidad y control.

Paso 2: Prueba (confiabilidad de los datos)
Para verificarlo, se entrevistan a 25 propietarios de microplayas que se ubican en zonas de Lima Metropolitana de alta densidad empresarial, donde se espera recolectar datos sobre los principales problemas que enfrentan sus negocios.

Paso 3: Métrica (tiempo requerido)
Además, se miden en porcentajes:

- La ocupabilidad en días laborales.
- Los entrevistados que utilizan un teléfono inteligente.
- Las microplayas con control digital.

Paso 4: Criterio
Se está bien si:

- La ocupabilidad en días laborales es en promedio 60%, con lo cual la deseabilidad del propietario del negocio es que este indicador sea 100%.
- La tasa de entrevistados que utilizan un teléfono inteligente es mayor al 81%.
- La tasa de microplayas con control digital es menor al 50%.

De los resultados de las entrevistas se obtuvo que la ocupabilidad promedio es 60%. Solo el 16% indicaron que los estacionamientos de sus microplayas se llenan al 100% e incluso pueden pasar este umbral. Estas generalmente se encuentran en zonas de alta visibilidad para los clientes potenciales; es decir, en avenidas principales con alto nivel de flujo vehicular. Se tienen casos en los que, a menos de una cuadra, pero en la calle paralela con menor flujo vehicular, existe otra microplaya que no tiene 100% de ocupabilidad durante las mismas horas. Por lo que, a pesar de que existe demanda del mercado, su menor visibilidad explica que los clientes no la vean como una alternativa.

En cuanto a los métodos de gestión del negocio, el 44% indicaron que para el registro de ingresos y salidas de vehículos utilizan un método manual como anotaciones en un cuaderno o digitación de datos en una hoja de cálculo de Excel. Los que utilizan un método manual indicaron, en el apartado de problemas adicionales, que tienen escaso control sobre la entrada y salida de los vehículos cuando tienen alta demanda, por lo que existen conductores que se retiran sin pagar, que no registran la hora de entrada o no cumplen con los términos y condiciones de pago. La solución debería resolver estos problemas de tal manera que represente valor para la empresa que administra la microplaya, y con ello se pueda adoptarla como un beneficio para su gestión. Con respecto al nivel de digitalización, específicamente al uso de tecnología, el 100% indicaron que utilizan un teléfono inteligente y aplicaciones móviles. Aunque más del 80% indicaron que solo aceptan efectivo como medio de pago, además de que el personal a cargo está altamente familiarizado con el uso de la tecnología móvil.

A partir del análisis de deseabilidad, se puede concluir que el cliente potencial tiene la necesidad de estacionar en su lugar destino deseando conocer la disponibilidad de manera anticipada. Asimismo, el cliente tiene un perfil tecnológico amigable, el cual le permite utilizar, de manera orgánica, aplicaciones asociadas al transporte y a pagos en línea. Por último, a pesar de que existe la percepción de que son escasas las microplayas en Lima, estas en promedio no tienen ocupabilidad del 100%, lo cual hace evidente que existe también la necesidad por parte de las empresas que administran microplayas de aumentar su visibilidad en el mercado.

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución

En este capítulo se analiza la factibilidad de la solución de acuerdo con los resultados de deseabilidad y de las funcionalidades que se han propuesto. Se desarrolla el plan de mercadeo y el plan de operaciones necesarios para el funcionamiento de la solución

asegurando que se cubran las necesidades validadas del cliente; los cuales servirán para construir la viabilidad financiera de la solución.

6.2.1 Plan de Mercadeo

6.2.1.1 Estrategia General

El plan de mercadeo tendrá dos estrategias. La primera está enfocada en la captura de nuevos clientes, utilizando principalmente las redes sociales y; la segunda, en blindar a la base de clientes asegurando una buena experiencia y brindando beneficios inmejorables de fidelización. Asimismo, se presenta la estrategia de captación que se utiliza con las empresas que administran microplayas. La estrategia de captura en redes sociales es dirigir un mensaje a personas de entre 20 y 50 años con actividad laboral, que conduzcan un vehículo como medio de transporte frecuente y que se desplacen hacia los distritos de alta densidad empresarial. El mensaje pretende sensibilizar a los usuarios sobre los beneficios de reservar un estacionamiento antes de partir hacia su lugar destino. Entre los beneficios se encuentra la optimización del tiempo usado en la búsqueda de estacionamiento en horarios de alta demanda, el acceso a conocer las tarifas de las microplayas que tengan disponibilidad de estacionamientos y los métodos de pago digitales de manera anticipada.

Las redes sociales consideradas para emitir el mensaje son: Facebook, Instagram, Twitter, TikTok, Waze y Spotify. Esta último tendrá la mayor distribución en la inversión debido a que la preferencia por el uso de la radio ha sido reemplazada por el uso de la aplicación de audio en directo Spotify (Mamani Solís, 2019; Pedrero Esteban et al., 2019). En cuanto a la estrategia de blindaje, se procura asegurar una buena experiencia del cliente utilizando flujos simples para la interacción con la solución, haciendo énfasis en el flujo de atención al cliente frente a quejas y reclamos. Lo ideal es que el cliente encuentre soluciones rápidas a sus incidencias, con la finalidad de que una eventualidad de mala experiencia no condicione su pertenencia en la comunidad.

Asimismo, se propone la creación de un programa de fidelización al cual todos los clientes tengan acceso. La estrategia consiste en entregar beneficios a clientes que utilizan la solución de manera frecuente. Se contempla ofrecer horas de estacionamiento gratuitas por cada 10 horas reservadas en la aplicación. Además, se entregarán accesorios para vehículos a los clientes en eventos relacionados a transporte. Por último, se espera realizar alianzas con restaurantes, en donde estos puedan publicitar en la aplicación a cambio de descuentos para los usuarios de Aquí Es. En cuanto a la estrategia con las empresas que administran las microplayas, se establece un plan de visitas por representantes comerciales donde se les explique y entregue un folleto a los acreedores de los beneficios de incrementar su ocupabilidad, de sistematizar su control de tal manera que podrá acceder directamente a las reservas de sus clientes evitando problemas relacionados a procesos manuales, y de ofrecer otros métodos de pago sin necesidad de pagar comisiones al banco.

Con respecto al análisis del plan de mercadeo de los competidores existentes, se estudia la presencia de la aplicación Apparka en el mercado actual. Si bien, a través de esta aplicación, se gestiona el pago y se geolocalizan estacionamientos disponibles (solo en playas de estacionamiento de Los Portales), esta no brinda el servicio de reserva anticipada. La principal fuerza de publicidad de Apparka se encuentra dentro de sus playas de estacionamiento. Se han colocado paneles llamativos con instrucciones para el uso de la aplicación. Se muestran los beneficios de pagar en línea y la tecnología implementada para la lectura automática de las placas de los vehículos al ingresar y salir de la playa de estacionamiento. Esta estrategia permite captar al cliente en el momento que está haciendo uso del servicio por lo que suben las probabilidades de sentirse atraído de usar la aplicación. Por este motivo, esta estrategia de captura será incluida para Aquí Es, usando paneles en las playas de estacionamiento asociadas a la aplicación.

Los objetivos del plan de mercadeo son:

1. Alcanzar en el tercer año ventas de al menos US\$975,124.
2. Lograr el uso de la aplicación para la reserva de estacionamientos para el 30% de microplayas disponibles cada año incluyendo los distritos proyectados anualmente.
3. Posicionar a la empresa como referente en la reserva de estacionamientos en Lima, con una confiabilidad del 90%.
4. Capacitar al 100% de los socios del negocio (operadores de las empresas que administran microplayas) en el uso de la aplicación y en medios de pago digitales.

6.2.1.2 Propuesta Única de Ventas

Para las personas que necesitan moverse en su vehículo propio hacia las zonas de alta densidad empresarial, Aquí Es representa la única opción que ofrecerá servicios de reserva de estacionamientos de manera anticipada y pago en línea a partir de la disponibilidad real, brindando seguridad y confianza y contribuyendo a que disminuya el nivel de estrés de los conductores. La comunidad se construye a partir de operadores de microplayas quienes actualizan en línea la disponibilidad de los estacionamientos y; a partir de conductores de vehículos, quienes hacen uso responsable de sus reservas.

6.2.1.3 Segmentación de Cliente

Para la segmentación del mercado de Lima Metropolitana se ha definido utilizar la densidad empresarial por distrito. Ello debido a que la demanda por estacionamientos se incrementa en horario laboral. Se ha observado que algunos distritos pueden tener baja densidad poblacional, como es el caso de San Isidro; sin embargo, es uno de los distritos con mayor densidad empresarial. Ello explica la alta movilización de individuos hacia estas zonas durante el horario laboral.

En la Tabla 10 se muestra la densidad empresarial por distrito de Lima Metropolitana, donde se observa que el que encabeza la lista es el distrito de La Victoria, zona en la cual ocurre algo particular, se encuentra el emporio comercial de Gamarra, una de las zonas más

comerciales de Lima donde se puede encontrar la mayor cantidad de empresas que se dedican al rubro textil. Este distrito no es considerado en la primera etapa del lanzamiento de Aquí Es debido a que el 20% de personas que se trasladan hacia esta zona, lo hacen a través del tren eléctrico de Lima (Mc Cubbin, 2023; Gamarra, 2017), transporte público masivo que atraviesa la ciudad.

Tabla 10

Segmentación del Cliente

Distritos de Lima Centro	Empresas	Población al 2019	Densidad empresarial (empresas / miles de habitantes)
La Victoria	74,373	188,900	393.7
Cercado de Lima	104,334	269,769	386.8
San Isidro	24,481	66,878	366.1
Miraflores	38,271	106,735	358.6
Lince	16,422	59,213	277.3
Jesús María	18,730	80,377	233.0
Magdalena del Mar	14,405	63,856	225.6
Surquillo	20,502	99,397	206.3
Barranco	7,306	35,745	204.4
San Borja	23,461	125,183	187.4
Breña	16,422	92,153	178.2
Santiago de Surco	63,931	397,082	161.0
Pueblo Libre	14,168	92,250	153.6
San Miguel	24,212	169,282	143.0
Rímac	19,492	178,892	109.0

Nota. Tomado de Perú: *Estructura Empresarial, 2019*, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2021a

(https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1817/libro.pdf).

6.2.1.4 Selección del Segmento de Mercado

En la Tabla 11 se define el segmento del mercado que podría estar interesado en la aplicación Aquí Es; sin embargo, el mercado efectivo está definido por el parque automotor de Lima Metropolitana, el cual tiene 2'830,413 vehículos (MTC, como se citó en INEI, 2023c, p. 100).

Tabla 11

Segmento del Mercado

Variable	Descripción
Geográfica	Distritos de mayor densidad empresarial (primer año).
Demográfica	Un 52.6% de la población de Lima Metropolitana se concentran entre los 18 y 55 años, repartiéndose en un 27.5% de generación Y (mileniales) y un 25.1% de generación X. Además, el 71.6% de la población ocupada o con empleo se encuentran entre los 24 y 59 años.
De NSE	Las personas de los NSE A, B y C se caracterizan por tener en general satisfechas sus necesidades básicas y pueden acceder a la compra de un vehículo personal.
Psicográfica	El 84% de mileniales y generación X trabajan, donde el 62% y 42% de mileniales y generación X, respectivamente, son usuarios de teléfonos inteligentes, haciéndolos usuarios potenciales de aplicaciones móviles para solicitar servicios.
De comportamiento de compra	El 89% de los mileniales analizan con detenimiento las ofertas y las aprovecha; mientras que el 76% de la generación X buscan su marca favorita en otro lugar si no la encuentran.

Nota. Adaptado de *Niveles Socioeconómicos 2020*, por Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados, 2020 (<https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/APEIM-NSE-2020.pdf>).

6.2.1.5 Mezcla de Mercadeo. Durante casi cuarenta años, el paradigma principal en actividades de promoción, publicidad y ventas ha sido el modelo de la mezcla de mercadeo, centrado en las 4 Ps: producto, precio, distribución y comunicación. Este modelo ha sido ampliamente utilizado para desarrollar estrategias efectivas. En 1981, Booms y Bitner

expandieron este concepto a las 7 Ps, agregando participantes, proceso y evidencia física a las cuatro variables tradicionales. Esta ampliación es especialmente relevante para las empresas de servicios, ofreciendo una visión más completa de cómo diversos factores pueden afectar la experiencia del cliente (Vallet Bellmunt & Frasquet Deltoro, 2005). A continuación, se describe la mezcla de mercadeo para la solución Aquí Es.

6.2.1.5.1 Producto. En la Tabla 12 se muestran los detalles del producto; esto es, la propuesta de solución.

Tabla 12

Detalle del Producto

Concepto	Descripción
Marca	Aquí Es
Diseño	Es una aplicación móvil con una interfaz amigable. La interacción con los usuarios es similar a la de las aplicaciones más usadas actualmente. Las acciones que ejecuta el cliente en la aplicación para buscar, reservar y pagar son sencillas manejando información que puede asociar fácilmente para completar su uso. La elección del lugar dónde estacionar se puede realizar desde un mapa donde se visualizan las tarifas y otras características de microplayas aledañas.
Logo	Presenta colores llamativos y de alta resolución (ver Figura 27).
Eslogan	Gestiona tu estacionamiento.
Necesidades cubiertas	La aplicación elimina los problemas que ocasiona no tener la certeza de encontrar un estacionamiento en el lugar destino y ello se realiza de manera segura y amigable.
Principales características	Es Intuitivo, amigable y seguro (múltiple factor de autenticación). Se puede ejecutar como un usuario registrado o como <i>invitado</i> , permite realizar reservas, pagar en línea, comunicarse con el administrador de la microplaya y acceder a servicios adicionales (por ejemplo, lavado de autos).
Empaque	La solución es virtual y se necesita un teléfono inteligente y acceso a internet para descargar gratuitamente la aplicación. Además, después de cada interacción con la solución, el usuario recibirá un correo de confirmación que le servirá como sustento probatorio frente a reclamos o incidencias.
Calidad	La solución está centrada en el cliente, por lo que los flujos de operación se han construido asegurando un alto nivel de experiencia, incluso en casos de reclamos o incidencias. Además, la información presentada

	<p>en la descripción de la microplaya es específica, de tal manera que el usuario pueda conocer sobre la calidad de la infraestructura del establecimiento antes de su llegada. También es importante mencionar que, como parte de la información pública de cada microplaya en la aplicación, se considera la calificación del usuario; esto es, una evaluación de calidad de algunos aspectos para que otros usuarios puedan usarla como referencia.</p>
Integración	<p>La solución se integra con aplicaciones de mapas y de instrucciones para llegar a algún lugar destino; sin dejar de mencionar a las plataformas de pago en línea.</p>

Figura 27

Logo de Aquí Es



6.2.1.5.2 Plaza. La infraestructura (establecimiento físico) que se administra no es propiedad de Aquí Es, sino de las empresas que administran estas; por lo que la responsabilidad de los gastos asociados a las mismas recae en ellas. La aplicación estará disponible para su descarga gratuita desde las principales tiendas de aplicaciones móviles. Se implementará también un número celular de empresa para WhatsApp que permita habilitar un agente virtual que pueda resolver consultas sencillas. Si existiese algo que no lo pueda resolver, entonces se derivará la consulta con un asesor. El usuario tiene acceso a este agente las 24 horas del día. Se debe indicar que la oficina de esta solución no está abierta al público, por lo que en el caso de empresas que administren microplayas que tengan el interés de unirse a la comunidad, se va a habilitar una opción para programar una visita de un agente comercial a estas.

6.2.1.5.3 Precio. Las tarifas y condiciones de pago para cada microplaya estarán publicadas en la aplicación a disposición de los clientes para que puedan elegir una opción según su necesidad y; a su vez, para los responsables de las microplayas, quienes tendrían la tendencia a volverse más competitivos redefiniendo sus tarifas. La empresa que administra la microplaya seguirá recibiendo como ingreso el valor de su tarifa; mientras que el servicio ofrecido por Aquí Es será cobrado al usuario final mediante un porcentaje del valor de su consumo facturado.

6.2.1.5.4 Promoción. Se presentan los medios que se utilizan para la promoción de la aplicación:

- Medios digitales y radiales según público objetivo.
- Medios visuales o carteles publicitarios dentro de las microplayas. Ello con la finalidad de captar la atención de los usuarios de estas.

En la Tabla 13 se muestra el presupuesto de mercadeo para los próximos 5 años.

Tabla 13

Presupuesto de Mercadeo (US\$)

Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
Presupuesto	9,800	16,465	21,330	27,816	35,924	27,924
Estudio de mercado	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	
Publicidad en medios	1,800	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Página web (esquema)	522					
Lanzamiento	379.33	546.32	736.24	423.16	491.07	532.10
Radio	144.94	177.56	200.35	256.95	277.32	289.63
Spotify	189.87	436.09	534.84	570.84	631.96	668.89
Facebook	74.90	258.53	334.49	313.90	354.64	379.26
Influente	486.70	1,535.19	957.84	727.25	367.32	149.88
Activación	-	646.32	836.24	1,307.90	1,477.68	1,580.25
Publicidad física		4,865	9,730	16,216	24,324	24,324

6.2.2 Plan de Operaciones

Definir un plan de operaciones es indispensable para una empresa como Aquí Es. En ese sentido, de acuerdo con Jiménez-León (2020), es esencial elaborar un plan que incorpore estrategias enfocadas en lograr una ventaja competitiva, puesto que esto resulta crucial para incrementar la viabilidad de las empresas (p. 554). A continuación, se detallan algunas consideraciones para el plan de operaciones.

6.2.2.1 Estructura Organizacional

Para la implementación y puesta en funcionamiento de la aplicación Aquí Es, el plan de operaciones contempla la estructura organizacional que se muestra en la Figura 28.

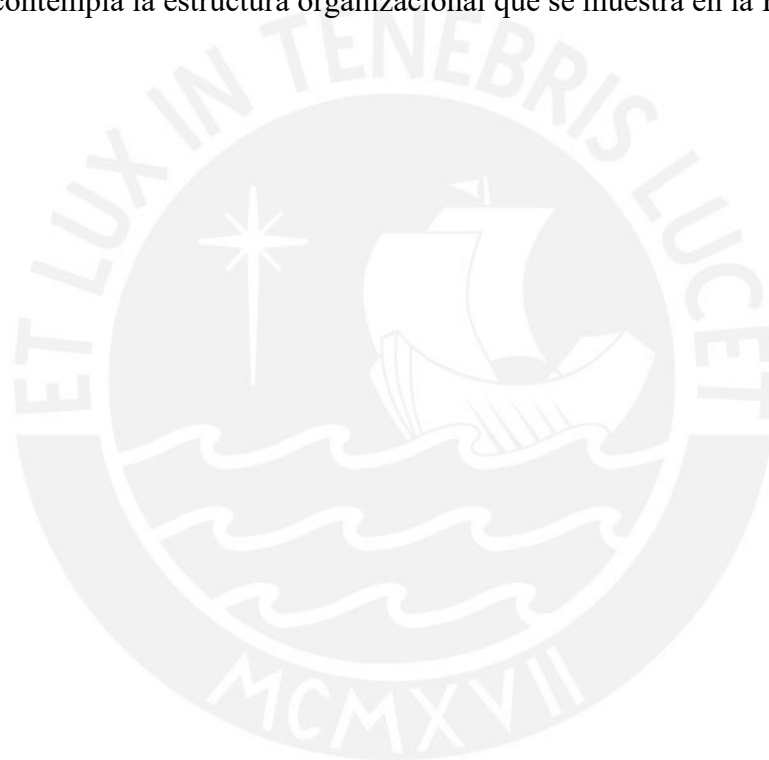


Figura 28

Estructura Organizacional de Aquí Es



El equipo combina más de 10 años de experiencia y especialización en áreas e industrias que permite garantizar el éxito de esta iniciativa de negocio. Este equipo lo conforman:

- José Saldívar: es un ingeniero industrial con más de 11 años de experiencia en riesgos y prevención, así como en revisión de cartera de productos e implementación de proyectos de mejora enfocados en desarrollo de aplicaciones de administración y soporte. Por lo anteriormente mencionado, él estará al mando como líder y director general (CEO, por sus siglas en inglés) de la organización, velando por el funcionamiento integral de la compañía en sus tres grandes divisiones: (a) Operaciones y Logística, (b) Gestión Comercial y Mercadeo y (c) Administración y Finanzas. Asimismo, se encargará del trámite de constitución de la empresa ante Registros Públicos (registro de la sociedad, logo y marca), así como también de cualquier otra gestión administrativa necesaria para operar en el marco de la ley peruana vigente como la apertura de una cuenta bancaria y obtención del registro único de contribuyente (RUC). De igual manera, tendrá a su cargo la gestión humana (atracción del talento, formalización de contratos con los colaboradores, desarrollar el manual organizacional de funciones [MOF], planillas, etc.), el manejo de los asuntos corporativos (relaciones con grupos de interés) y la tramitación de permisos y licencias (autorizaciones necesarias para desarrollar el negocio siempre en cumplimiento de las exigencias y normativas actuales).
- Dámaris Ancí: es ingeniera de telecomunicaciones con más de 10 años de experiencia en desarrollo de producto, supervisión de soporte regulatorio y experiencia del usuario. Adicionalmente, ha liderado equipos multidisciplinarios con orientación en estrategias de mercado, analítica de datos y resolución de problemas centrados en el cliente. Por lo mencionado anteriormente, estará encargada de la gestión comercial (ventas, servicio al cliente y cobranzas).

- Fernando de Cárdenas: es ingeniero industrial con más de 10 años de experiencia en inteligencia comercial, líder en análisis de competencia y ventas e implementación de herramientas digitales para la mejora en calidad del servicio, basados en el análisis de información y estrategia del negocio. Asimismo, tiene una amplia experiencia en diseño de sistemas. Por lo mencionado anteriormente, estará a cargo de la gestión de logística (selección de proveedores de suministros y servicios), tecnología de la información (TI) (administración de la plataforma) y ciberseguridad (protección de datos e información tanto de usuarios como de la compañía a nivel de servidores, nube, etc.).
- Mayra Vargas: es contadora con 12 años de experiencia gestionando proyectos de auditoría de empresas y grupos económicos de distintos sectores con presencia en los ámbitos nacional e internacional. Es especialista en normas contables y financieras e implementación de estándares de control interno y gestión contable-financiera. Asimismo, posee un amplio conocimiento en gestión de proyectos y la identificación, captación y negociación con clientes. Además, es especialista en el uso de técnicas y herramientas financieras para identificar las principales fuentes de creación de valor, evaluación de proyectos, elaboración y seguimiento de presupuesto y flujos de caja, análisis de indicadores financieros, entre otros. Por lo previamente indicado, estará a cargo de la administración del negocio con enfoque en la optimización de procesos y de la planificación de finanzas de la empresa (gestión financiera tanto en la fase de creación, ronda de capital semilla por mentores empresariales generalmente amigos, familia y fans [FFF, por sus siglas en inglés], como en la fase de crecimiento y expansión [capital de riesgo de las series A, B, C, etc.]). Asimismo, realizará la gestión de la contabilidad (registro de facturas y emisión de comprobantes de pago) y será responsable de Tesorería (pago a proveedores y aliados estratégicos y pago de tributos).
- Tercerización: para los procesos y las actividades más especializadas y complementarias al negocio, se tendrá en cuenta la contratación de personal de empresas de servicios. En

este caso, desarrollo, soporte y mantenimiento técnico de la aplicación, diseño de marca y logo y estudio de mercado.

6.2.2.2 Plan de Operaciones Para los Proveedores de Productos y Servicios

Debido a que la solución no busca crear nuevas microplayas, sino emplear las existentes, las alianzas estratégicas estarán enfocadas en generar conocimiento de la aplicación; así como, ganar mercado de conductores y de empresas que administran microplayas; por lo que se buscarán aliados como talleres, empresas de lavado de vehículos, de soluciones de automatización de estacionamientos, de alquiler de vehículos y de conductores de reemplazo, las cuales son importantes para asegurar el éxito del negocio. Previo a concretar las alianzas, se realizará un análisis detallado de los socios potenciales para asegurar que las asociaciones con estas empresas de servicios, relacionadas con el mercado objetivo, generen más conexiones entre Aquí Es y sus clientes, y sumen a la calidad del servicio que se les ofrece.

Después de ello, se propiciará la firma de acuerdos comerciales con nuevos socios estratégicos, con el propósito de que se alineen con las políticas de uso de la aplicación, protocolos de servicio necesarios y demás consideraciones que permitan asegurar que se dará a los clientes la información correcta sobre el uso y beneficios de la aplicación. Por último, debido a que las operaciones del negocio se realizarán a través del uso de internet, se empleará la plataforma YouTube para publicar manuales instructivos y tutoriales que permitan facilitar el uso de la aplicación y maximizar su eficiencia en el aprovechamiento de todas sus funcionalidades. Asimismo, para poder considerar en tiempo real las oportunidades de mejora y recomendaciones directamente de los usuarios, se incluirán encuestas de satisfacción para tomar acciones inmediatas y realizar las correcciones pertinentes.

6.2.2.3 Prospección de Clientes Nuevos

La necesidad de ampliar la cartera de clientes, no solo logrando captar nuevos clientes en el mercado de conductores y empresas que administran microplayas, sino también

fidelizando a los clientes existentes, hará posible el incremento en el volumen de ventas y; sobre todo, hará que la prospección del mercado sea continua y permanente. Por esta razón, la difusión de la marca, modelo de negocio y beneficios se hará especialmente a través de publicidad en las principales y más influyentes redes sociales (Facebook, Instagram, YouTube y Spotify) y la radio, teniendo en consideración que la aplicación estará disponible para usuarios que cuenten con acceso a medios digitales y hagan gran uso de la radio y Spotify; así como, se realizará publicidad visual (letreros y paneles publicitarios en sitios estratégicos de las ciudades). Mediante base de datos de potenciales clientes, se buscará que, en estos medios, se desplieguen campañas de correspondencia masiva con un folleto corporativo y presencia de influencers reconocidos que despierten curiosidad e interés en el público objetivo.

6.2.2.4 Control de Registros

Únicamente a través de la aplicación, el usuario podrá realizar su registro. Para usuarios nuevos y clientes potenciales que accedan a esta vía un contacto generado, que ingresen mediante las publicidades presentadas (redes sociales o influencers), derivará de inmediato en la opción de registro y generación de un usuario nuevo. En caso se trate de un usuario existente, aparecerá la opción de inicio de sesión. Todos los usuarios, deberán llenar los datos personales como nombre completo, fecha y lugar de nacimiento, número de documento nacional de identidad (DNI), correo electrónico, dirección de residencia, medio de pago seleccionado y marcar la opción de si se trata de una empresa que administra microplayas o conductores.

En el caso de los usuarios que sean empresas que administran microplayas, la aplicación mostrará otra pantalla donde se solicitará detallar los datos del establecimiento como: dirección donde se encuentra ubicado, número de estacionamientos (diferenciando días de la semana), medios de pago disponibles, catálogo de tarifas por cantidad de horas y tamaños de estacionamientos de referencia y se deberá adjuntar fotos de la entrada e internas

como referencia. Del mismo modo, el usuario deberá leer los términos y condiciones del uso de la aplicación, aceptando las consideraciones estipuladas. Por último, se dará su conformidad y consentimiento para el tratamiento de sus datos personales, donde se asegurará, según ley y normativa vigente, la protección y confidencialidad de su información.

6.2.2.5 Control de Acceso a Servicio

Cuando la solicitud se haya concretado y se finalice el registro del usuario, este último recibirá una confirmación vía correo electrónico validando su inscripción en la aplicación. Adicionalmente, se obtendrá un manual de uso con una sección de “Preguntas frecuentes” que buscará resolver problemas comunes y técnicos para mejorar el uso de la aplicación. Por último, se tendrá la opción de “Centro de ayuda” para en caso exista alguna consulta, duda o problema técnico, el usuario pueda contactar con el servicio de atención al cliente de la aplicación y conseguir información para solucionar el impase.

6.2.2.6 Entrega del Producto o Servicio

Los clientes podrán acceder a la aplicación, la cual se puede descargar desde App Store o Play Store dependiendo del teléfono inteligente que posean. Una vez descargada la aplicación, los usuarios podrán crear un perfil. Si es la primera vez que ingresan, también deben ingresar el número de tarjeta de crédito y si lo desean, empezar a usar la aplicación. De lo contrario, podrá disponer de la aplicación para buscar estacionamiento en todo momento siempre y cuando su teléfono inteligente esté conectado a internet.

6.2.2.7 Ciclo del Plan de Operaciones

La aplicación tiene un ciclo de plan de operaciones (ver Figura 29), donde el intercambio comercial y logístico ocurre en dos momentos, tanto para el conductor como para la empresa que administra la microplaya. El primer momento es cuando el posible usuario decide descargar la aplicación, llena sus datos personales o de la microplaya si fuera el caso, crea un perfil y registra su tarjeta de crédito para así contratar una suscripción; y, el segundo, ocurre cada vez que el conductor busca y reserva su estacionamiento y se realiza el cobro por

concepto de comisión por el tiempo empleado por el servicio; mientras que la empresa que administra la microplaya actualiza la ocupabilidad de su estacionamiento.

Figura 29

Ciclo del Plan de Operaciones



El ciclo del plan de operaciones se centra en el proceso de captación de nuevos usuarios, donde estos son testigos de las bondades de la aplicación dado que un conocido o pariente (referente) la está usando, lo cual lo motiva que haga una prueba y contrate un perfil gratuito.

6.2.2.8 Atención al Cliente

Debido a que los usuarios tendrán acceso a un menú simple para utilizar de manera intuitiva la aplicación, la atención al cliente se enfocará en atender temas asociados a bloqueo o desbloqueo de cuenta, así como algún error operativo relacionado con la reserva y el pago a través de la aplicación que principalmente, conformarán los problemas de experiencia del

usuario. Asimismo, los manuales de uso que serán colgados en YouTube facilitarán el manejo y solución de problemas comunes. Por otro lado, si se presentan problemas técnicos, para su resolución, se tendrá el apoyo de personal de soporte técnico.

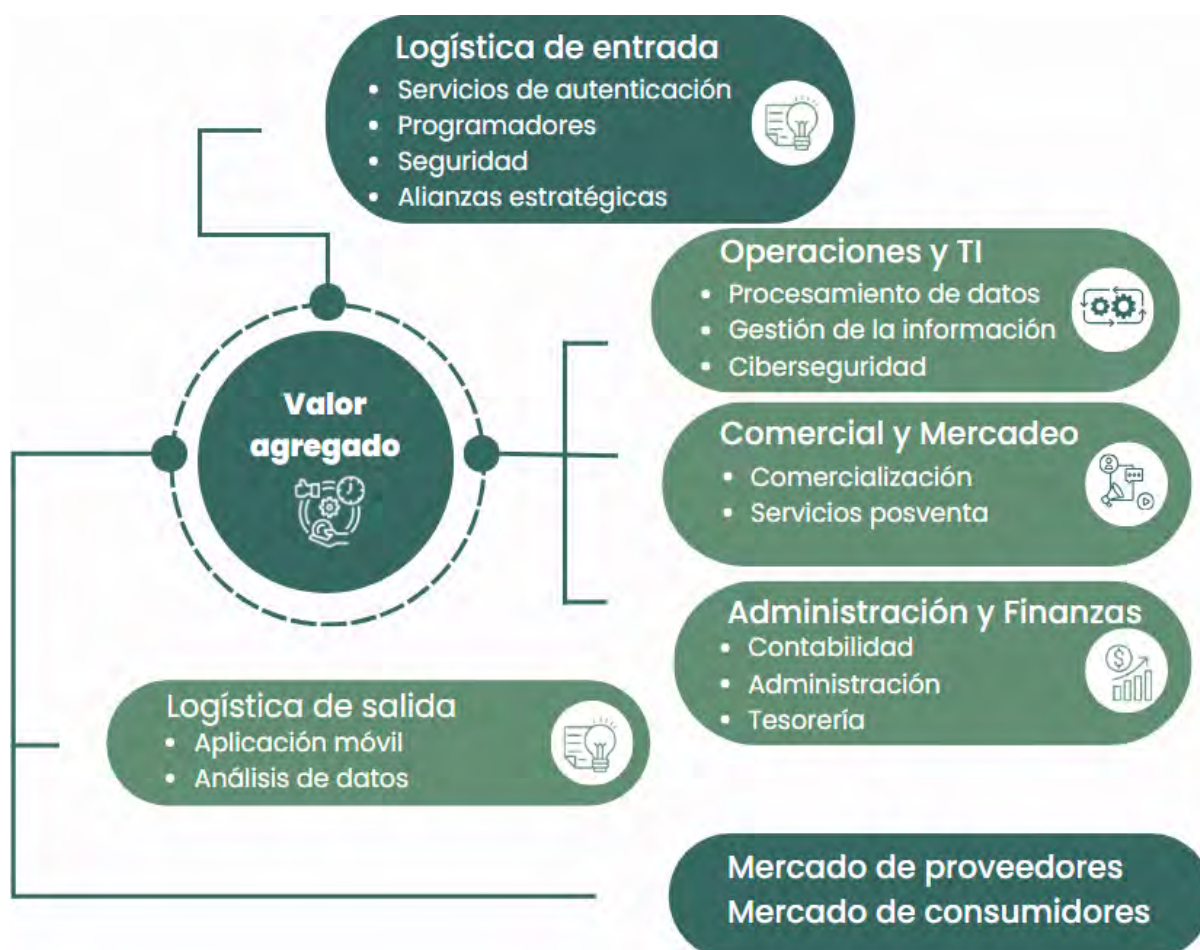
6.2.2.9 Diseño de Aplicación

La operación de la aplicación se realizará a través de un teléfono inteligente, con el fin de que el conductor del vehículo pueda aprovechar los beneficios en cuanto a tiempo, costos, seguridad y comodidad en el servicio de estacionamiento que forma parte de sus actividades cotidianas. En el caso de la empresa que administra una microplaya, su operador puede disponer de un acceso frecuente y rápido de Aquí Es, gestionando ágilmente el negocio debido a que tendrá acceso a información disponible en tiempo real.

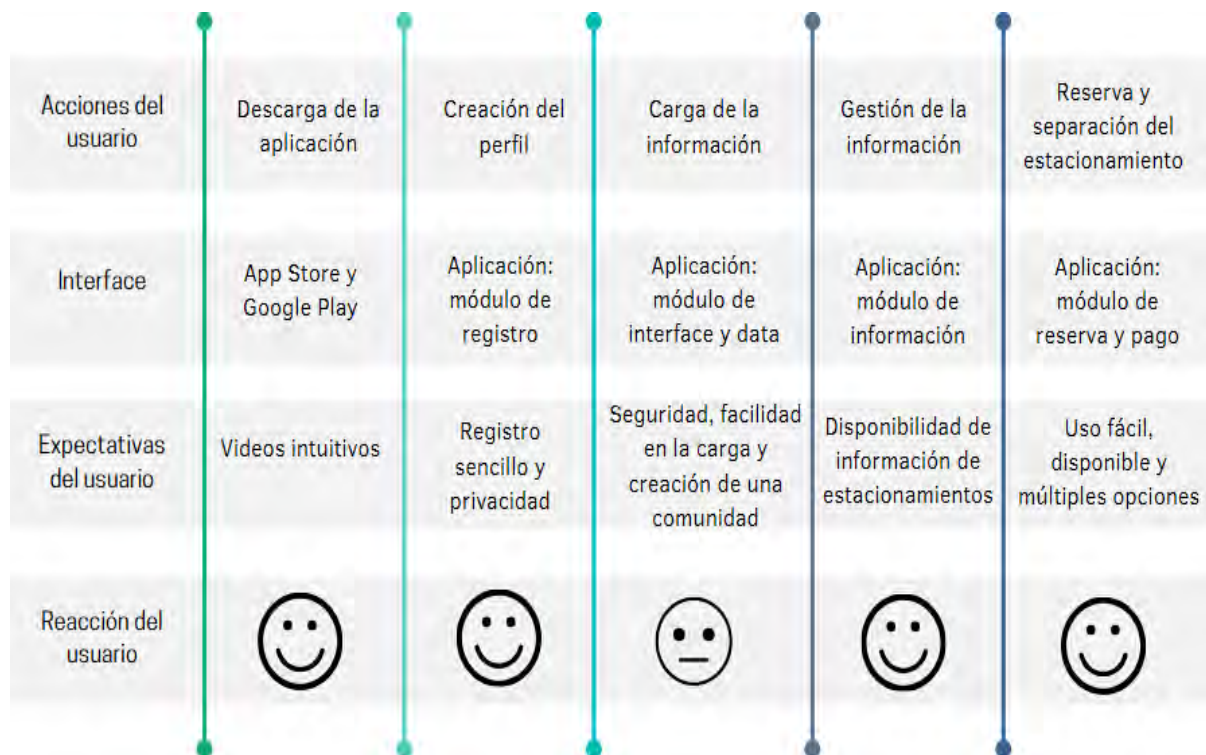
6.2.2.10 Diseño de Procesos

Desde el punto de vista de la naturaleza del negocio de Aquí Es, el diseño organizacional debe tener un enfoque de soluciones tecnológicas a través de las cuales los usuarios puedan acceder a la información real de la disponibilidad de los estacionamientos, para lo cual se debe contar con personal con experiencia en TI. Asimismo, la aplicación está dirigida a todos los usuarios que usan teléfonos inteligentes en su vida cotidiana y la necesidad de estacionamientos es recurrente para ellos, por lo que la organización y el modelo de negocio debe asegurar la disponibilidad de la aplicación las 24 horas del día y mantener el mismo nivel de desempeño en su funcionamiento que garantice el intercambio de información en tiempo real entre conductores de vehículos y empresas que administran microplayas.

Una parte importante en el ciclo operativo de la aplicación (ver Figura 30), que integra todas las características del negocio, es la gestión de información y procesamiento de datos para brindar un servicio con una disponibilidad completa en el curso de todos los días del año, así como responder permanentemente manteniendo respaldos para manejar caídas del servidor y se realicen mantenimientos preventivos.

Figura 30*Ciclo Operativo de Aquí Es*

El mapa de viaje donde se visualizan todas las acciones que el usuario realiza en la aplicación (ver Figura 31), recorre todas las fases desde el momento de la descarga de la aplicación y la creación de su perfil; así como, completando la información requerida para su estacionamiento; hasta realizar la reserva, separación y pago de su estacionamiento cada vez que requiera presentándose en tiempo real la disponibilidad de estacionamientos de las microplayas cercanas. Por su parte, la empresa que administra una microplaya realizará de forma continua la actualización de la ocupabilidad de los estacionamientos dentro de su establecimiento, lo que se reflejará en la disponibilidad que observe el conductor del vehículo. Asimismo, este usuario empresa podrá revisar y analizar la información del módulo de ingresos al que accederá desde la aplicación.

Figura 31*Mapa de Viaje del Usuario*

La expectativa sobre un sistema intuitivo y fácil de usar es que genere reacciones positivas en el usuario, desde el lado del conductor del vehículo, así como desde el representante de la empresa que administra una microplaya. Además, la actualización de la disponibilidad de los estacionamientos por parte de este último podría generar en los usuarios sentimientos negativos asociados a la acción manual que podría conllevar a errores; sin embargo, dado que forma parte de una acción diaria y continua realizada manualmente, se considera que la reacción del usuario (conductor del vehículo) será neutra en el peor de los casos. En esta aplicación el usuario-conductor espera que se garantice la disponibilidad de su estacionamiento y la privacidad de su medio de pago por lo que será primordial no solo asegurarlo desde un punto de vista de diseño del programa, sino también poder comunicar a este todas las medidas y controles implementados para protegerlo de cualquier riesgo de filtrado o pérdida de información.

En el caso del mapa de servicio (ver Figura 32), se listan las cinco acciones del usuario y adicionalmente dos momentos que representan la exposición a campañas de mercadeo o al uso de la aplicación por algún conocido, lo cual permite al usuario conocer de la existencia de la aplicación Aquí Es y tomar la decisión de descargarla.

Figura 32

Mapa de Servicio

1. Ver campaña de mercadeo	Publicidad en redes sociales, medios (radio) y paneles físicos.
2. Descarga de la aplicación	Aplicación disponible en las plataformas App Store y Google Play.
3. Creación del perfil: empresa que administra la microplaya y conductor	Menú intuitivo y diseño estructurado consistente en todas las plataformas.
4. Carga de la información	Uso de la aplicación cargando información básica personal y de empresas que administran microplayas.
5. Gestión dinámica de los estacionamientos	Plataforma visual y dinámica que permite enlazar en una misma comunidad a conductores y empresas que administran microplayas.

6.2.2.11 Gestión de Riesgos

El riesgo en la operación de la aplicación que podría incluso afectar la decisión del usuario de utilizarla se enfoca en que la reserva no se concrete y; al llegar este a la microplaya, no encuentre el estacionamiento disponible; o en su defecto, no se actualice oportunamente la disponibilidad de estacionamientos para visualización y uso de estos por parte del conductor. Para mitigar este riesgo, la solución propuesta contempla tener acuerdos comerciales con las empresas que administran microplayas que contengan cláusulas

específicas sobre la actualización en tiempo real de la ocupabilidad de los estacionamientos; así como, penalidades si en caso, se incumple con esta condición (ver Figura 33). Asimismo, en la aplicación se encontrará un módulo de ingresos que servirá para que las empresas que administran microplayas puedan gestionar los estacionamientos y proporcionará información ordenada y útil para tal fin, buscando facilitar el registro de los estacionamientos ocupados lo cual actualmente se realiza de forma manual o utilizando Excel.

Figura 33

Diagrama de Riesgos y Mitigación



6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución

En este capítulo se revisa la viabilidad financiera de la solución, incluyendo la estructura de costos asociados a su desarrollo, el mercado potencial y simulaciones que validen que los resultados generan un beneficio financiero.

6.3.1 Análisis Financiero

El modelo de negocio desde una perspectiva financiera puede generar un valor actual neto (VAN) de US\$2'577,282 para los 5 años analizados con una tasa interna de retorno (TIR) de 201% (ver Tabla 14).

Tabla 14

Estructura Financiera (US\$)

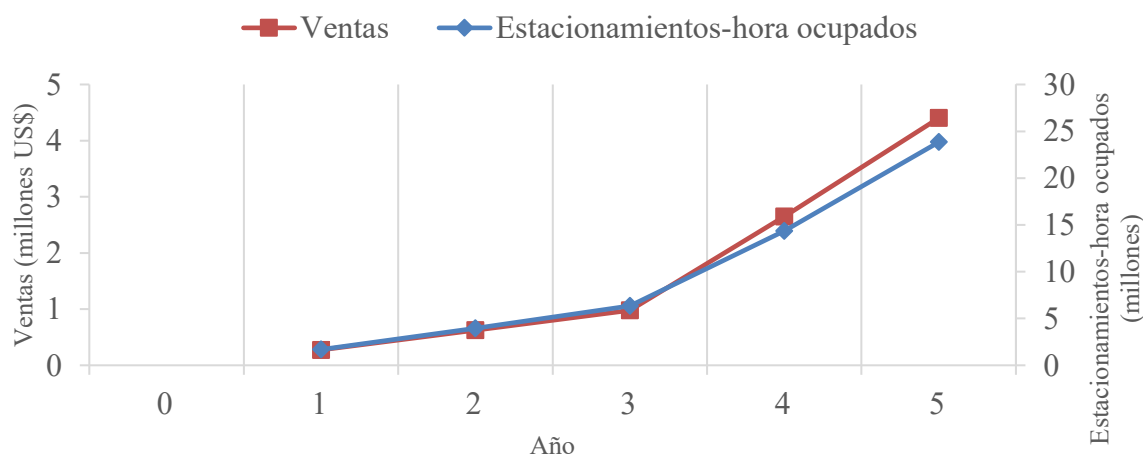
Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
Estacionamientos-hora ocupados	0	1'686,528	3'966,566	6'338,304	14'343,936	23'838,720
Ventas totales	0	273,491	626,300	975,124	2,648,111	4'400,994
Costos totales	67,500	176,688	311,668	460,862	678,026	926,299
Margen bruto	-67,500	96,803	314,632	514,262	1'970,086	3'474,696
Gastos totales	10,388	20,870	29,901	40,507	68,370	81,069
Margen operativo	-77,888	75,933	284,730	473,755	1'901,715	3'393,626
Gastos financieros totales	0	0	0	0	0	0
Margen neto	-77,888	75,933	284,730	473,755	1'901,715	3'393,626
Impuesto	0	22,400	83,995	139,758	561,006	1'001,120
Margen neto anual	-77,888	53,533	200,735	333,997	1'340,709	2'392,507
Margen neto acumulado	-77,888	-24,355	176,380	510,377	1'851,086	4'243,593
VAN (12%)	2'577,284					
TIR (%)	201					

Nota. VAN = Valor actual neto. TIR = Tasa interna de retorno.

Se puede observar que la cantidad de estacionamientos-hora ocupados y las ventas guardan correlación considerando la tarifa de ingreso (ver Figura 34).

Figura 34

Ventas vs. Estacionamientos-Hora-Ocupados



Como soporte para las cifras financieras proyectadas, se ha tomado en consideración iniciar con tres distritos objetivos de Lima que son: San Isidro, Cercado de Lima y Miraflores. Asimismo, cada año se adicionarán distritos y cobertura del servicio, como se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15

Microplayas Totales por Año

Microplayas	Año				
	1	2	3	4	5
En zonas consideradas					
San Isidro	43				
Cercado de Lima	43				
Miraflores	36				
Lince		30			
La Victoria		43			
Jesús María		26			
Magdalena del Mar		25			
Surquillo		23			
Otros distritos de Lima Centro			124		
Otros distritos de Lima Metropolitana				590	
Otras locaciones					569
Totales	122	269	393	983	1,552
Promedio de estacionamientos por microplaya	30	30	30	25	25
Afiliación de microplayas (%)	30	32	35	38	40
Microplayas	37	86	138	374	621

En el primer año se considera que 37 microplayas estarán afiliadas a la aplicación, considerando un alcance del 30% de las 122 playas en total, donde el promedio de cantidad de estacionamientos por microplaya es de 30, con lo cual habría un total de 1,098 estacionamientos disponibles en los tres distritos iniciales mostrados en la Tabla 15. En el año 2 se incorporan a los distritos existentes cinco distritos más; compuesto por Lince, La Victoria, Jesús María, Magdalena del Mar y Surquillo con lo cual se incrementa el universo de microplayas de 37 a 86, generando un total de 2,582 estacionamientos disponibles. Es preciso recalcar que el principal decisor para la elección de los distritos mencionados es la

densidad empresarial por cada 1,000 habitantes. Bajo esa lógica, en la Tabla 16 se muestran estas densidades por cada distrito según información del INEI (2021a).

En el año 3, se adicionan todos los distritos de Lima Centro, con lo cual se incrementa la cantidad de microplayas a 138 con un total de 4,127 estacionamientos disponibles. Para el año 4, el plan de negocio proyecta abarcar todo Lima Metropolitana y; para el año 5 se penetraría en los mercados de las principales provincias del país. En estos 2 últimos años se considera una cantidad de estacionamientos de 25 por microplaya, puesto que en estas zonas el área de los establecimientos es menor.

Tabla 16

Densidad Empresarial Para Lima Centro

Distritos de Lima Centro	Empresas	Población al 2019	Densidad empresarial (empresas / miles de habitantes)
Barranco	7,306	35,745	204.4
Breña	16,422	92,153	178.2
Cercado de Lima	104,334	269,769	386.8
Jesús María	18,730	80,377	233.0
La Victoria	74,373	188,900	393.7
Lince	16,422	59,213	277.3
Magdalena del Mar	14,405	63,856	225.6
Miraflores	38,271	106,735	358.6
Pueblo Libre	14,168	92,250	153.6
Rímac	19,492	178,892	109.0
San Borja	23,461	125,183	187.4
San Isidro	24,481	66,878	366.1
San Miguel	24,212	169,282	143.0
Santiago de Surco	63,931	397,082	161.0
Surquillo	20,502	99,397	206.3

Nota. Tomado de *Perú: Estructura Empresarial, 2019*, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2021a

(https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1817/libro.pdf).

El modelo propuesto considera que el año 0 está destinado para las inversiones de mayor cuantía, como el desarrollo de la aplicación, inversiones en publicidad y mercadeo, así como estudios de mercado y fidelización que permitan la afiliación de empresas que administran microplayas. En los primeros 6 meses del año 0 se abarcarían los distritos objetivo de Lima Metropolitana compuestos por San Isidro, Cercado de Lima y Miraflores. Al final del año, toda la inversión asciende a US\$77,888. Además, se consideran 8 horas diarias tomando como referencia la jornada laboral y 4 días a la semana dado que algunas empresas aún mantienen un régimen híbrido para sus trabajadores (ver Tabla 17).

Tabla 17

Estacionamientos-Hora por Año

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Afiliación de microplayas (%)	30	32	35	38	40
Microplayas	37	86	138	374	621
Ocupabilidad no empleada (%)	30	32	34	36	40
Estacionamientos	9	10	10	9	10
Usuarios	1,098	2,582	4,127	9,339	15,520
Horas por día	8	8	8	8	8
Días por semana	4	4	4	4	4
Semanas por mes	4	4	4	4	4
Meses	12	12	12	12	12
Estacionamientos-hora	1'686,528	3'966,566	6'338,304	14'343,936	23'838,720

Para profundizar el modelo financiero, las ventas totales se calculan a partir de la cantidad de estacionamientos-hora disponibles multiplicada por la tarifa promedio de hora de alquiler del mercado (S/6) y multiplicada por la tarifa del 10% del precio promedio de hora del mercado. Mientras que los costos se obtienen a partir de factores de escalamiento dependiendo de la cantidad de usuarios y del flujo de información (ver Tabla 18).

Tabla 18*Tarifas Anuales*

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Tarifa del estacionamiento-hora (S/)	6	6	6	6	6
Comisión de la aplicación (%)	10	10	10	12	12
Tipo de cambio (soles por dólar)	3.7	3.8	3.9	3.9	3.9
Valorización de ingresos (S/)	1'011,917	2'379,940	3'802,982	10'327,634	17'163,878
Valorización de Ingresos (US\$)	273,491	626,300	975,124	2'648,111	4'400,994

Es así como se explica que por ejemplo los costos de mercadeo y publicidad estén en proporción con la cantidad de nuevos estacionamientos que se incrementarán cada año, así como también el costo de seguridad sea proporcional a la cantidad de usuarios que ingresan a la aplicación (ver Tabla 19).

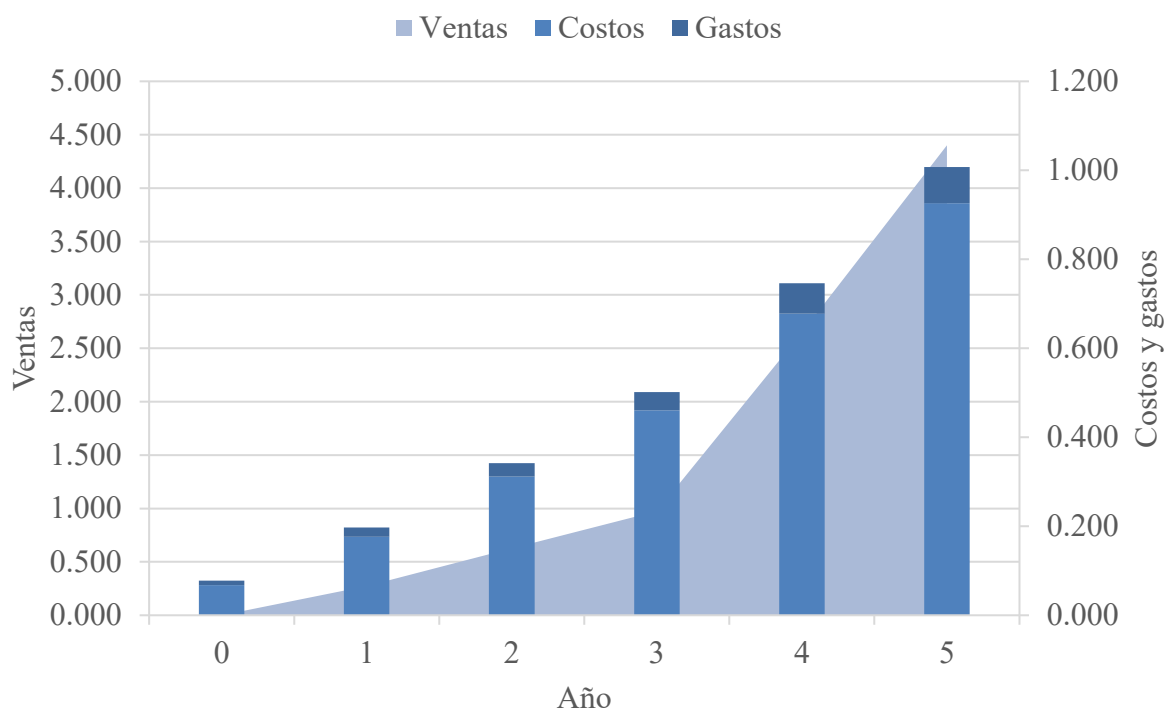
El costo de desarrollo de la aplicación incluyendo los diferentes elementos se obtuvieron de la página web AppMaster (fuente referencial), considerando modelos de negocio que contengan funcionalidades similares a la solución en desarrollo (Jürgenson, 2022). La inversión en servidores se ha definido según lo obtenidos en la página web WPOneapp (2024). La inversión en redes sociales y medios se han estimado considerando valores obtenidos en Paradero Digital (s.f.) y Mercado Negro (2020). Los costos y gastos están correlacionados directamente con el incremento de las ventas proyectadas para los 5 años, donde a partir del año 3 se genera el crecimiento exponencial (ver Figura 35).

En el análisis para determinar el mercado accesible obtenible (SOM, por sus siglas en inglés), se han considerado las siguientes variables. En primer lugar, el total de mercado disponible (TAM, por sus siglas en inglés) se obtiene a partir del total de vehículos del parque automotor del Perú para el año 2022, considerando autos y camionetas, haciendo un total de 2'830,413 usuarios (ver Figura 36). Este número viene validado por la población económicamente activa (PEA) urbana de 13'229,217 personas (INEI, 2021b). Respecto al mercado accesible disponible (SAM, por sus siglas en inglés), este se encuentra determinado

Tabla 19*Detalle de Costos y Gastos por Año (US\$)*

Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
Costos + Gastos	77,888	197,558	341,570	501,369	746,396	1'007,368
Costos	67,500	176,688	311,668	460,862	678,026	926,299
Gastos	10,388	20,870	29,901	40,507	68,370	81,069
Desarrollo de aplicación	67,500	42,535	99,362	157,751	374,608	622,576
Geolocalización	2,000					
Integración con medios de pago	2,500	42,535	99,362	157,751	374,608	622,576
Gestión de perfil de usuario	3,000					
Programación de reservas	6,000					
Actualizaciones de disponibilidad	5,000					
Historial de reservas e información del usuario	8,000					
Notificaciones automáticas	3,000					
Control de calidad y UX/UI	15,000					
Integración con otras aplicaciones y funciones/servicios extra	8,000					
ERP integrado para cliente	15,000					
Mantenimiento y soporte de aplicación		13,500	13,500	13,500	13,500	13,500
Servidores virtuales (capacidad)		1	2	4	6	8
Costo de servidor		153	153	153	153	153
Inversión en servidores		153	306	612	917	1,223
Inversión en seguridad de aplicación		500	500	1,000	1,000	1,000
Costo de personal		120,000	198,000	288,000	288,000	288,000
Director general		2,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Director de Finanzas		2,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Equipo de mercadeo		2,000	2,500	5,000	5,000	5,000
Equipo comercial		2,000	2,500	5,000	5,000	5,000
Equipo de tecnología de información		2,000	2,500	5,000	5,000	5,000
Inversión en redes sociales	588	1,176	1,176	1,176	1,176	1,176
Publicidad en medios	1,800	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Publicidad física		4,865	9,730	16,216	24,324	24,324
Inspecciones de seguridad		495	1,133	1,763	4,789	7,959
Estudio de mercado	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Otros gastos de proyecto	0	2,735	6,263	9,751	26,481	44,010
Gastos legales y administrativos de constitución de empresa	100					

Nota. UX/UI = Experiencia e interfaz de usuario. ERP = Sistema de planificación de recursos empresariales.

Figura 35*Ventas vs. Costos/Gastos por Año (Millones US\$)*

por la cantidad de estacionamientos a nivel Perú, con un total de 1,552 microplayas multiplicado por la cantidad promedio de estacionamientos de 30, que resulta en un total de 46,560 estacionamientos disponibles (usuarios).

Finalmente, el mercado accesible obtenible (SOM, por sus siglas en inglés), se define en función del nivel de ocupabilidad de los estacionamientos. Durante el trabajo de campo del equipo, se determinó que entre el 60% y 70% de estos permanecían ocupados. Es por ello que el proyecto considerando un margen de seguridad, pretende alcanzar el 30% de la totalidad de estacionamientos, llegando a una cantidad de 13,968 usuarios.

A partir de este análisis del mercado total disponible, se define el mercado total accesible desde donde se empezarán a obtener los resultados para el análisis financiero. En la Figura 37 se presenta la información correspondiente a los márgenes resultantes del ejercicio, considerando las inversiones desde el año 0 y los incrementos descritos con el ingreso de nuevos distritos al modelo de negocio.

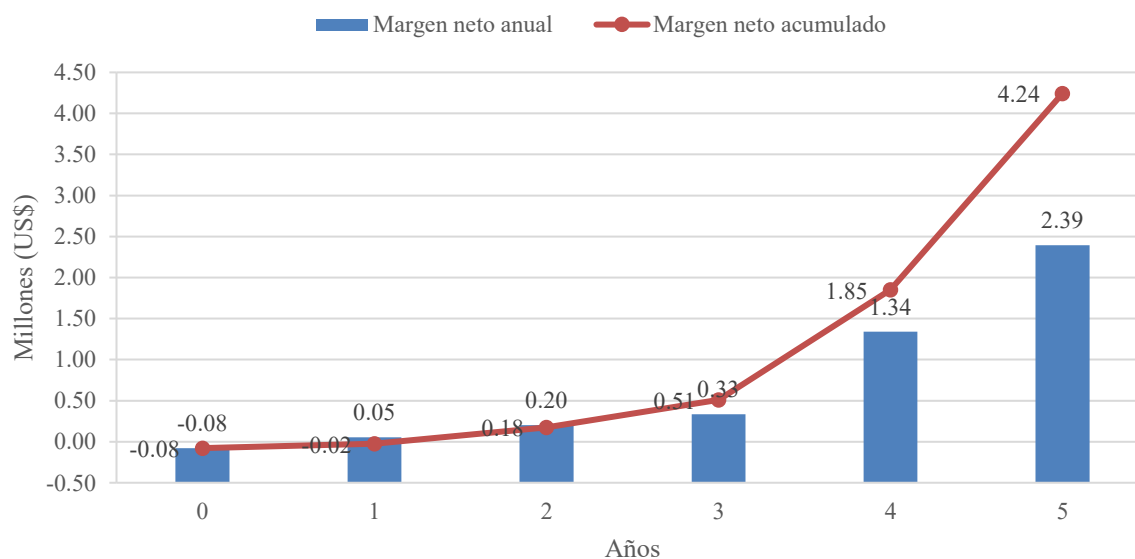
Figura 36

TAM, SAM y SOM

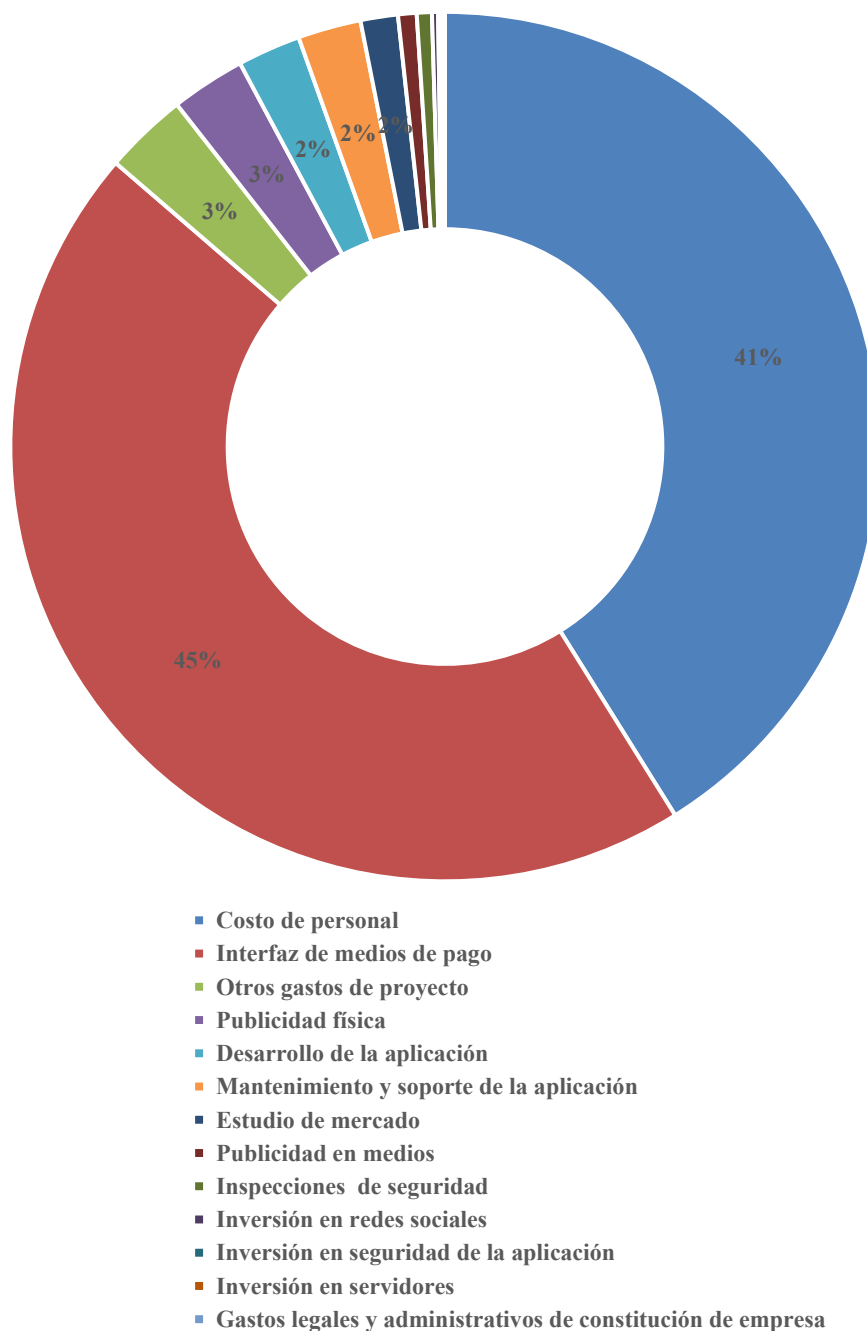


Figura 37

Margen Neto Actual y Acumulado de Aquí Es



Esta estructura de márgenes se obtiene de la estructura de costos fijada en la Figura 38 donde se debe considerar que, dentro de la estructura de gastos y costos, la mayor proporción está ligada a los costos de personal y al pago por transacción a la empresa intermediaria de medios de pago.

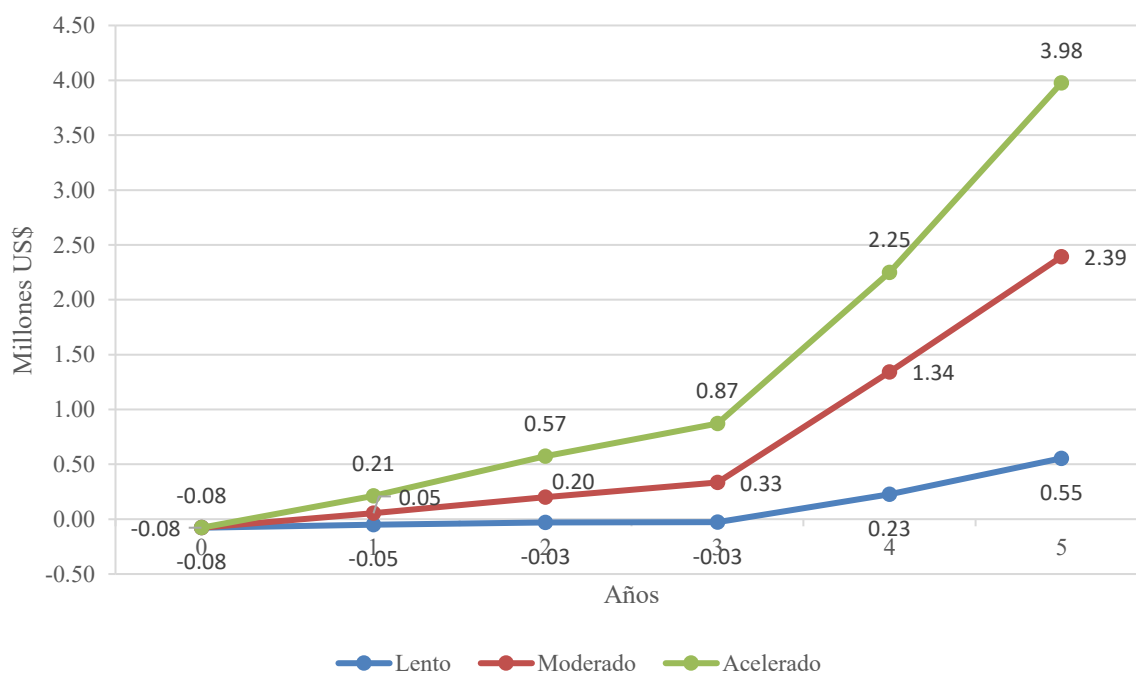
Figura 38*Estructura de Costos Totales*

A partir de lo revisado, se plantean los siguientes escenarios de crecimiento para poder entender las variaciones que se podrían presentar ante diversas situaciones en términos operativos o de generación de demanda. La Tabla 20 contiene la información relevante sobre los escenarios de crecimiento planteados.

Tabla 20*Escenarios de Crecimiento*

Escenario de crecimiento	Microplayas	Estacionamientos por microplaya	Participación (%)	Precio de estacionamiento-hora (US\$)	Tasa de crecimiento (%)
Lento	122	25	20	1.35	8
Moderado	122	30	30	1.62	10
Acelerado	122	35	35	1.89	12

Bajo los escenarios indicados, se generan los márgenes que se muestran en la Figura 39, donde en el mejor de los escenarios el margen neto al año 5 es de US\$5'372,630.

Figura 39*Margen Neto Anual Para los Tres Escenarios de Crecimiento*

Por otro lado, en la Figura 40 se muestra la sensibilidad que existe entre las variables: (a) precio del estacionamiento-hora y (b) porcentaje de afiliación de microplayas a través de los años; donde se evidencia que el negocio se mantiene rentable con un valor actual neto (VAN) por encima de US\$1 millón para el escenario con variables de 20% de afiliación de estacionamiento con un precio de mercado del estacionamiento-hora de S/7.

Figura 40

Mapa de Calor Para Analizar la Sensibilidad del VAN (Millones US\$) Respecto al Porcentaje de Microplayas Afiliadas y al Precio del Estacionamiento-Hora

Microplayas afiliadas (%)	Precio del estacionamiento-hora (S/)				
	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
10	-0.500	-0.411	-0.323	-0.235	-0.147
20	0.382	0.559	0.735	0.912	1.089
30	1.265	1.530	1.795	2.060	2.325
40	2.148	2.501	2.855	3.208	3.561
50	3.031	3.473	3.914	4.356	4.797

Nota. Para los cálculos de los diferentes VAN se utilizó una tasa de descuento de 12%.

Sin embargo, al inicio de las operaciones, el modelo de negocio pretende alcanzar la afiliación de al menos el 30% de las microplayas disponibles en los distritos señalados con un crecimiento porcentual diferencial anual de acuerdo con el plan de mercadeo para captar nuevos clientes. Es importante resaltar que, para la simulación de la sensibilidad efectuada, la variable porcentaje de microplayas afiliadas se mantiene constante a lo largo de los 5 años evaluados; es decir, no se considera el plan de mercadeo; todo ello con el fin de mantener un factor de seguridad en la evaluación de las variables.

La variable que permitirá evaluar la rentabilidad de la solución es el porcentaje de afiliación de microplayas; por ello los esfuerzos del plan de mercadeo y operativos están enfocados en captar nuevas y potenciales microplayas cada año, lo cual permitirá abarcar mayor alcance y ofrecer un producto con mayor presencia en cada distrito. Como se puede evidenciar, el porcentaje de afiliación de microplayas permitirá tomar decisiones que generen valor y diferenciación a nivel de precios respecto de las empresas que administran más de una playa de estacionamiento como Los Portales. Considerando estos escenarios y dados el plan de mercadeo y operativo planteados anteriormente, se realizó la simulación de Monte Carlo para el modelo de flujo de caja, analizando la variable cantidad de usuarios adicionales que se obtendrían con un plan de mercadeo adecuado y los que se podrían perder ante un escenario en donde no se ejecute correctamente el plan operativo (ver Tablas 21, 22 y 23 y Figura 41).

Tabla 21*Flujo de Caja Neto Para la Simulación Monte Carlo del VAN (US\$)*

Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	-77,888	53,533	200,735	333,997	1'340,709	2'392,507
VAN	2'577,284					

Nota. VAN = Valor actual neto. Costo promedio ponderado de capital = 12%. Tasa interna de retorno (TIR) = 201%. Período de retorno = 5 años.

Tabla 22*Resultados de la Simulación Monte Carlo del VAN (US\$)*

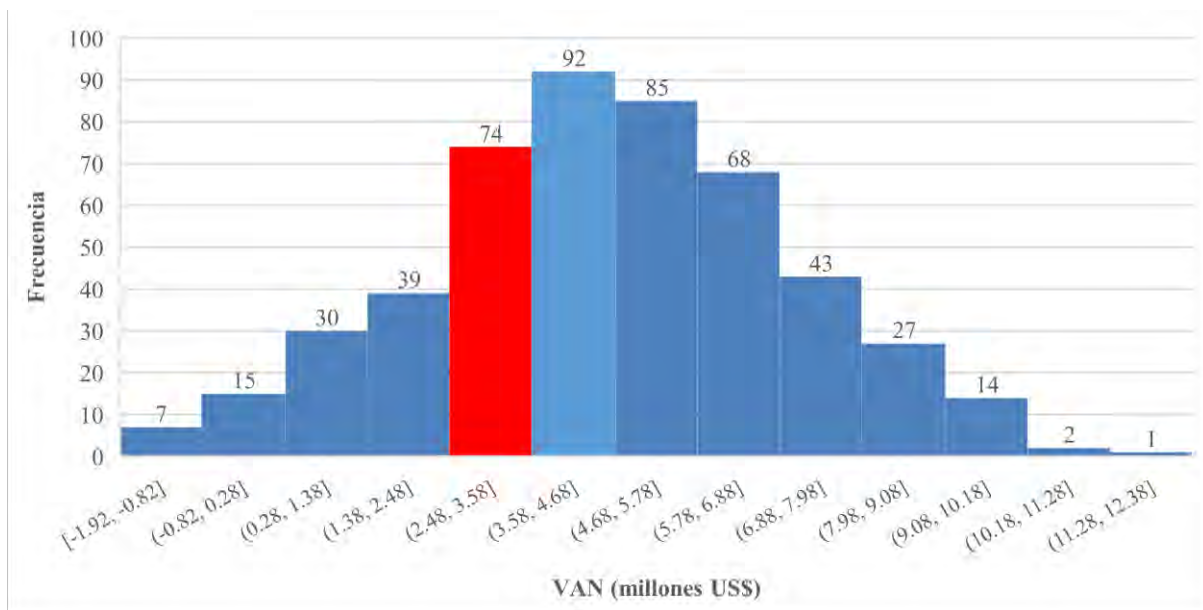
Concepto	Valor
Primera simulación	8'072,193
VAN promedio simulado	4'600,519
VAN desviación estándar simulada	2'402,582
VAN mínimo	-1'920,590
VAN máximo	11'386,128
Riesgo de pérdida (%): VAN < 1,000,000	7.80

Nota. VAN = Valor actual neto.

Tabla 23*Análisis de Sensibilidad de la Simulación Monte Carlo del VAN (US\$)*

Crecimiento (%)	VAN
0.10	2'577,284
0.20	3'092,740
0.30	4'020,563
0.40	5'628,788
0.50	8'443,181

Nota. VAN = Valor actual neto. Promedio = US\$4'752,511. Desviación estándar = US\$2'367,019.

Figura 41*Histograma de la Simulación Monte Carlo*

La decisión del uso de la simulación de Monte Carlo se debe a que se están analizando escenarios con bajo nivel de predictibilidad y; este modelo es el que más se ajusta para poder predecir las diversas situaciones futuras según escenarios de crecimiento. El resultado de estas simulaciones genera un 7.8% de riesgo en donde el VAN sea menor al objetivo del millón de dólares, con lo cual la simulación confirma la viabilidad de la solución.

Capítulo VII: Solución Sostenible

En este capítulo se analiza la relevancia y la rentabilidad social de la solución. Para ello, la determinación de la relevancia social se realizará a través del análisis de su influencia en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por Naciones Unidas (2018). En cuanto a la rentabilidad social, se evalúan los factores de optimización del tiempo dedicado a la búsqueda de estacionamiento y de cantidad de emisión de CO₂ por parte de los vehículos de los usuarios de la aplicación.

Para que una inversión sea rentable y a su vez sostenible, la empresa debe enfocarse en los ODS y en sus metas asociadas que se benefician de un sólido desempeño en las dimensiones ambiental, social y de gobernanza (ESG, por sus siglas en inglés) que son clave para los inversores (Betti et al., 2018). A continuación, se desarrollan las dimensiones ESG que son relevantes para la solución:

- **Ambiental:** se busca disminuir las emisiones de CO₂ de los vehículos cuyos conductores utilicen la aplicación Aquí Es para encontrar estacionamiento. Ello debido a que el tiempo involucrado se optimiza. Asimismo, la digitalización y automatización de procesos de las microplayas impactan en la disminución de uso de papel y de otros materiales de fuente no renovable.
- **Social:** la solución pretende aportar en la mejora de la salud y bienestar de sus usuarios disminuyendo los niveles de estrés provocado por el tráfico vehicular. Además, la solución impacta en forma positiva en la generación de empleo y en el desarrollo de tecnologías de la información.
- **Económica:** se espera que la solución genere valor y beneficios para las partes interesadas. Para ello, se construyen relaciones de confianza con las empresas que administran las microplayas y alianzas estratégicas con productos y servicios acordes al rubro para dar una experiencia distintiva que supere las expectativas de los clientes garantizando su seguridad física y digital.

En la Figura 42 se muestra el modelo de negocio próspero, que tiene una visión más integral de su impacto porque contiene todos los factores necesarios y suficientes para describirlo, integrando los beneficios sociales, el impacto medioambiental y la viabilidad financiera.

7.1 Relevancia Social de la Solución

Como ya se indicó, se identificó principalmente un ODS directo relacionado con la salud y bienestar. No obstante, se pudo observar que objetivos también se impactarían de manera positiva (ver Tabla 24):

- ODS 3-Salud y bienestar-Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades: la aplicación busca reducir los impactos negativos en la salud mental del conductor de un vehículo, facilitando una actividad rutinaria y que le puede ahorrar tiempo personal, mediante la centralización y disponibilidad del servicio de estacionamiento de vehículos al que podrán acceder según su necesidad.
- ODS 8-Trabajo decente y crecimiento económico-Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos: la solución fomenta el crecimiento de la economía tanto para los conductores como para las empresas que administran microplazas. Asimismo, mediante el uso de la aplicación se fomentará la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas y de esta manera facilitarles el acceso a servicios financieros.
- ODS 9-Industria, innovación e infraestructura-Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación: la solución busca apoyar el desarrollo de tecnologías y la innovación, mediante la creación de una aplicación que conecta a dos comunidades: conductores de vehículos y empresas que administran estacionamientos. Además, cubre la necesidad de encontrar estacionamientos disponibles en tiempo real y de acuerdo con las necesidades de los conductores.

Figura 42

Modelo de Negocio Próspero

Medioambiente	Disminución de emisiones de CO ₂ de los vehículos cuyos conductores buscan estacionamiento, ello debido a que el tiempo de combustión de los motores se optimizará.					
	Sociedad	Personas que viven en la zona urbana en el rango de edad de entre 25 y 64 años que representan un parque automotor de autos y camionetas de 2'830,413 unidades.				
		Economía	La demanda de microplayas crece y existe oferta disponible que puede ayudar a cubrirla a menor costo.			
Existencias biofísicas	Procesos		Valor	Personas		Actores del ecosistema
	Recursos	Alianzas	Cocreación del valor	Relaciones	Actores clave	
Residuos asociados al consumo de combustibles para vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación móvil. ▪ Microplayas. ▪ Conductores de vehículos. ▪ Marca y licencia. 	Alianzas con servicios del rubro automovilístico como valor agregado.	<p>Ofrecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Servicios de lavado de vehículos y taller mecánico ▪ Venta de repuestos y accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciones de confianza con las empresas que administran microplayas. ▪ Relaciones de fidelidad con los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductores de vehículos con necesidad de estacionamiento. ▪ Empresas que administran microplayas. ▪ Desarrollador de la aplicación móvil. ▪ Mercadeo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas diversas que no tienen suficiente cantidad de estacionamientos para sus colaboradores. ▪ Hogares limeños. ▪ Trabajadores de las empresas que administran microplayas y/o de los que ofrecen servicios complementarios o de venta de repuestos y accesorios.
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Codestrucción del valor	Canales		Necesidades
Lavado ecológico de vehículos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de la aplicación. ▪ Plan de mercadeo. ▪ Programa para captar microplayas que quieran asociarse. 	Junta directiva / Director general	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos sociales por emisión de CO₂. ▪ Costos sociales por el incremento de estrés en el conductor por no encontrar estacionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agente comercial para las empresas que administran microplayas. ▪ Aplicación móvil. ▪ Chat de WhatsApp. ▪ Redes sociales. ▪ Influentes. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lugar disponible, permitido y seguro para estacionar. ▪ Reservar estacionamiento con anticipación.
Costos		Metas		Beneficios		
<p>Total de 5 años de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Costos. ▪ Gastos administrativos. ▪ Gastos financieros e impuestos. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar la experiencia de los conductores de vehículos en Lima y generar rentabilidad en el negocio. ▪ Crecer de manera sostenible hacia otros distritos del país. ▪ Construir una comunidad de conductores de vehículos y empresas que administran microplayas que formen una red de apoyo. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ahorro importante del tiempo invertido en buscar estacionamiento. ▪ Reservar un estacionamiento de manera anticipada. ▪ Estacionar en un lugar libre de vandalismo. ▪ Servicios de valor agregado para vehículos en el lugar de estacionamiento (sin tener que trasladarse a otro punto de la ciudad). 		

- ODS 11-Ciudades y comunidades sostenibles-Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles: la aplicación Aquí Es contribuirá a reducir el impacto ambiental negativo, brindando especial atención a la calidad del aire, dado que brindará una solución a los conductores de vehículos para que reduzcan el tiempo que invierten en encontrar un lugar donde estacionar y reduce, por ende, la contaminación asociada al tráfico de vehículos y emisión de gases de efecto invernadero (GEI).
- Por otro lado, para calcular la relevancia social se utilizó el índice de relevancia específica de las metas (TSRI, por sus siglas en inglés) definido por Betti et al. (2018), que se obtiene de dividir la cantidad de metas impactadas en cada ODS entre el total de metas existentes para el mismo, como se muestra en la Fórmula 1.

$$TSRI_{i,j} = \frac{\sum_{t=1}^{T_j} imp_{i,j,t}}{T_j} \quad (1)$$

- Donde i= número de meta y j= número de ODS.
- En la Tabla 25 se muestran los resultados del cálculo, donde el mayor TSRI se presenta en el ODS 3-Salud y bienestar, con un resultado del 22% al movilizar Aquí Es dos metas, principalmente por el acceso de los conductores a la disponibilidad de una solución en tiempo real que disminuye el estrés generado por el largo tiempo empleado para la búsqueda de estacionamientos disponibles; además de reducir la contaminación ambiental. Le sigue el ODS 8-Trabajo decente y crecimiento económico, donde Aquí Es moviliza tres metas, alcanzando un TSRI de 10%, especialmente por brindarle mayor visibilidad a las empresas que administran microplayas y conectarlas con los conductores, mejorando su nivel de ventas por los servicios que brinda. Después, le sigue el ODS 9- Industria, innovación e infraestructura, donde Aquí Es contribuye al uso de la tecnología de forma más continua y promoviendo la innovación para las empresas que administran

microplayas, aumentando la eficiencia de procesos manuales y rutinarios, alcanzando un TSRI de 20%. Y, por último, el ODS 11-Ciudades y comunidades sostenibles, donde Aquí Es contribuye con el nivel de contaminación, reduciendo el impacto negativo que tienen los GEI ocasionados por el alto nivel de flujo vehicular, logrando que se obtenga un TSRI de 14%.

7.2 Rentabilidad Social de la Solución

Para calcular la rentabilidad social de la solución, se definieron algunos datos relevantes (ver Tabla 26); y con ellos, se ha hallado el valor actual neto social (VANS) de los beneficios a la sociedad para los 5 primeros años (ver Tabla 27). Se identificaron dos beneficios: (a) el ahorro en cuanto a tiempo por parte de los conductores de vehículos que usan la aplicación y (b) compensación de la huella de carbono. Según las encuestas a conductores de vehículos realizadas al inicio de esta investigación, el tiempo promedio de espera para encontrar un estacionamiento fue de 10 minutos, el cual se optimizará utilizando la aplicación. Para el cálculo, se han tomado las siguientes consideraciones:

- Los beneficios se comienzan a cuantificar al final del primer año.
- El salario promedio mensual en el Lima Centro fue de S/2,584.10 entre diciembre de 2018 y febrero de 2019 según el INEI (2021a, p. 76). Los distritos que se consideran son: Lima Cercado, Breña, Jesús María, Lince, Barranco, San Isidro, San Miguel, Magdalena del Mar, Pueblo Libre, San Borja, Miraflores, La Victoria, Rímac y Chorrillos.
- La compensación por emisiones de CO₂ en países en vías desarrollo, como es el caso del Perú, cuesta entre €5 y €14 por tonelada de CO₂ (Fundación Ecología y Desarrollo [Ecodes], s.f.). Para este cálculo se tomará el mejor valor de ahorro.
- Se considera que un vehículo emite 0.025 toneladas de CO₂ por día (Curi Aguirre, 2019).
- Se considera la tasa de descuento predeterminada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2019) del 8%.

Tabla 24

Evaluación del Impacto en las Metas de los ODS 3, 8, 9 y 11

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Descripción de la meta impactada	Impacto de la solución propuesta
ODS 3-Salud y bienestar-Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	3.4 De aquí a 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar.	Aquí Es contribuirá a que el conductor de un vehículo tenga acceso a distintas opciones disponibles, reduciendo su nivel de estrés que le puede ocasionar ejecutar la actividad rutinaria de buscar estacionamiento y para lo cual incurre en significativo tiempo de búsqueda hasta ubicar un lugar disponible cerca a su lugar destino.
	3.9 De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo.	La aplicación busca mejorar la situación de contaminación sonora y de aire, ocasionada por el alto nivel de flujo vehicular, lo cual se intensifica con los continuos recorridos que pueden realizar los conductores en la búsqueda de estacionamientos disponibles.
ODS 8-Trabajo decente y crecimiento económico-Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	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.	La aplicación Aquí Es generará un camino al crecimiento y desarrollo de las empresas que administran microplayas, dándoles mayor visibilidad y presencia en el mercado.
ODS 9-Industria, innovación e infraestructura-Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.	Con la aplicación se busca promover el acceso y uso de la tecnología, aumentando la eficiencia de procesos manuales y rutinarios de pequeños negocios, así como, facilitar el acceso a un servicio de estacionamiento mediante una aplicación que conecta a conductores y empresas que administran microplayas.
ODS 11-Ciudades y comunidades sostenibles-Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.	Con Aquí Es se busca reducir el impacto de los GEI originados por la emisión de CO ₂ que generan los vehículos.

Tabla 25*Índice de Relevancia Específica de las Metas Impactadas por ODS*

ODS	Metas del ODS	Metas impactadas del ODS	TSRI (%)
ODS 3-Salud y bienestar	9	2	22
ODS 8-Trabajo decente y crecimiento económico	10	2	10
ODS 9-Industria, innovación e infraestructura	5	1	20
ODS 11-Ciudades y comunidades sostenibles	7	1	14

Por otro lado, se considera que el total de veces en las que los usuarios utilizan la aplicación para reservar estacionamiento son 4 días por semana, por lo que el cálculo es la cantidad de usuarios por 4 días a la semana por 4 semanas del mes por 12 meses del año. Con respecto al ahorro en cuanto a tiempo, se calcula utilizando el salario promedio de los trabajadores en Lima Centro. Se obtiene el valor en soles del salario para 10 minutos y este se multiplica por el total de veces que se usa la aplicación en el año. En cuanto al ahorro en emisiones de CO₂, se determinan las toneladas de CO₂ emitidas en 10 minutos y ello se multiplica por la compensación de la huella de carbono en soles y por el total de veces que se usa la aplicación en el año. Finalmente, Aquí Es genera un VAN social de S/8'065,197 o US\$2'240,332 para un flujo proyectado de 5 años donde se espera alcanzar a 15,520 conductores. En este caso se evidencia que el VAN social es menor al VAN económico de la solución (US\$2'987,112), pero ambos mayores que cero, lo que indica que el proyecto es rentable desde el punto de vista económico y social.

Tabla 26*Datos Aplicados Para el Cálculo del VAN Social*

Concepto	Unidad	Valor
Tiempo promedio por conductor	Minutos	10
Salario promedio en Lima Centro	S/	2,584.10
Compensación de la huella de CO ₂	€/ toneladas de CO ₂	14
Emisión de CO ₂ por vehículo	Toneladas de CO ₂ / día	0.025

Tabla 27*Estimación del VAN Social*

Concepto	Año					
	0	1	2	3	4	5
Conductores		1,098	2,582	4,127	9,339	15,520
Días por semana		4	4	4	4	4
Semanas por mes		4	4	4	4	4
Meses por año		12	12	12	12	12
Total (días)		210,816	495,821	792,288	1'792,992	2'979,840
Ahorro de tiempo (S/)		472,890	1'112,197	1'777,215	4'021,936	6'684,205
Ahorro en emisiones de CO ₂ (S/)		2,050	4,820	7,703	17,432	28,971
Descuento (aplicando tasa MEF de 10%)		47,494	111,702	178,492	403,937	671,318
Total de beneficios sociales (S/)		427,446	1'005,315	1'606,426	3'635,431	6'041,858
VANS (S/)	8'065,197					

Nota. VANS = Valor actual neto social.

Capítulo VIII: Decisión e Implementación

En este capítulo se presenta el plan de implementación y el equipo de trabajo para llevar a la aplicación Aquí Es a producción. La duración del proceso de implementación es de 12 meses desde la constitución de la empresa, pasando por el desarrollo de la aplicación y la puesta en operación hasta la primera venta. Asimismo, luego del proceso de investigación y análisis realizado, como cierre de este capítulo y de la tesis, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

Como parte del plan de implementación de este proyecto, se debe constituir una empresa, registrar la marca y crear la estructura de gobernanza con reglas claras para el funcionamiento disciplinado y estructurado del negocio; de esta manera, se busca reducir la probabilidad de confusiones por conflictos de gestión y toma de decisiones. Asimismo, el desarrollo de la aplicación y la puesta en producción puede realizarse en paralelo; sin embargo, es necesario tener una estructura mínima acordada para lograr tener éxito y un buen inicio. Por lo que, poner en marcha el proyecto Aquí Es no se limita solo a crear una aplicación y colocarla en App Store o Play Store. En ese sentido, se ha diseñado un plan de trabajo de 12 meses (ver Figura 43) que se realizará por los miembros fundadores responsables del proyecto, cuyos roles y responsabilidades se definieron en el organigrama presentado en el Capítulo VI. Este equipo está conformado por:

- José Saldivar (JS, Director general);
- Fernando de Cárdenas (FDC, Operaciones y Logística);
- Dámaris Ancí (DA, Gestión Comercial y Mercadeo); y
- Mayra Vargas (MV, Administración y Finanzas).

Se debe precisar que después de la constitución de la empresa y el registro de la marca, diversas actividades que forman parte del plan de la implementación ocurren de

Figura 43

Plan de Implementación

Actividad	Responsable	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Actividades iniciales													
Registro de marca	JS												
Constitución de empresa	JS												
Contratación de desarrollador	FDC												
Contratación de proveedores críticos	FDC												
Trabajo en equipo y reunión inicial	JS												
Construcción del proyecto													
Diseño de campaña de mercadeo	DA												
Conformación de alianzas estratégicas	MV												
Ofrecer publicidad y buscar patrocinadores	JS												
Aplicación: diseño de menús	DA												
Aplicación: diseño gráfico	DA												
Aplicación: diseño de seguridad	FDC												
Aplicación: desarrollo	FDC												
Aplicación: diseño de base de datos	FDC												
Operaciones: diseño de seguridad	FDC												
Operaciones: desarrollo y certificación	FDC												
Operaciones: sistema de mesa de ayuda	FDC												
Operaciones: sistemas de pago	MV												
Producción													
Lanzamiento de aplicación	DA												
Periodo de prueba	DA												
Inicio de operaciones comerciales	JS												
Primera inscripción del usuario	DA												

manera paralela puesto que se interrelacionan, como lo son el diseño de menús, base de datos y protocolos de seguridad de cada paso. Asimismo, se considera que es crítico contar con un desarrollador para finalizar el proceso de diseño de todos los componentes de la aplicación; sin embargo, en este documento se han definido las funcionalidades básicas, por lo que el diseño de menús a detalle puede ser iniciado antes de la contratación del desarrollador.

8.2 Conclusiones

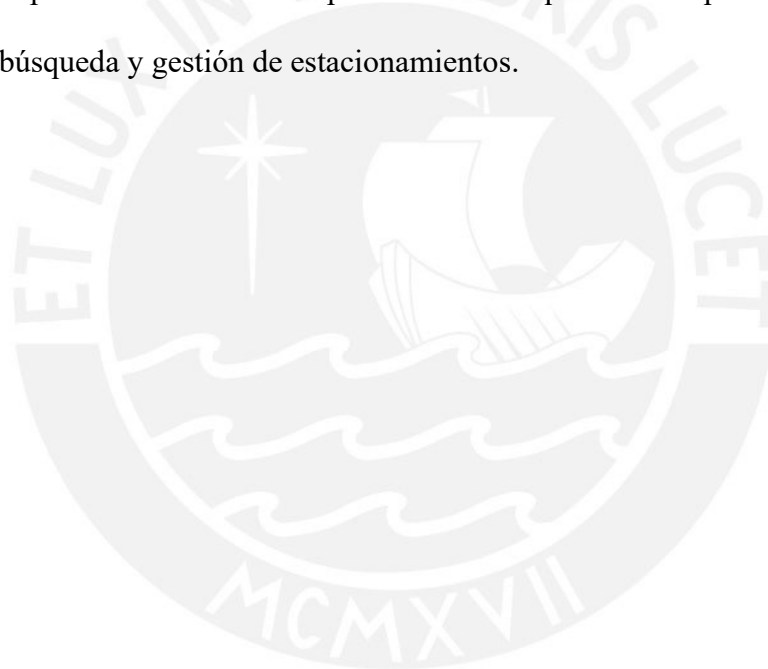
1. Se puede considerar que la solución resolverá la necesidad principal del conductor, generando un alivio en el tiempo de búsqueda y gestionando la reserva con un medio seguro. A su vez, la solución es rentable dado que genera un VAN positivo mayor a los US\$2.5 millones para los 5 primeros años de operación, esto respaldado en una campaña que involucra consolidar diferentes distritos de Lima.
2. Dada la dependencia mundial del uso de teléfonos inteligentes y/o dispositivos móviles en la vida diaria de las personas en todos los NSE, y como estos equipos facilitan las rutinas diarias de las personas, es la oportunidad perfecta para que Aquí Es pueda desarrollarse y expandirse en la población local y global.
3. La solución Aquí Es resolverá la necesidad principal del conductor, generando un alivio en el tiempo de búsqueda de estacionamiento, así como gestionando la reserva a través de un medio seguro e intuitivo.
4. Las características de la solución planteada permitirán que en el mediano plazo se integren nuevos servicios por parte de terceros, con lo cual se incrementarán las funciones y beneficios para los conductores, creando un ambiente de continuo valor agregado y capacidad para fidelización.

8.3 Recomendaciones

1. Se sugiere encontrar ciudades con condiciones similares en Latinoamérica que puedan implicar un alivio a un dolor en común con respecto a la dificultad de encontrar

estacionamientos. Algunos indicadores clave a considerar son: el flujo vehicular de la ciudad, la cantidad de microplayas con poca visibilidad y la baja ocupabilidad.

2. La seguridad y la privacidad de la información es clave para el éxito y confianza de la plataforma; por tal motivo el equipo deberá controlar y detectar vulnerabilidades de la solución. Esto es importante para el conductor, por lo que se debe identificar maneras adecuadas para el tratamiento de los datos que serán gestionadas a través de Aquí Es.
3. Asimismo, se debe buscar un acercamiento con autoridades de los gobiernos locales y/o municipios y presentar la solución propuesta, con el fin de buscar la oportunidad de realizar una implementación nacional para el uso de Aquí Es como plataforma base de servicios de búsqueda y gestión de estacionamientos.



Referencias

- Apoyo & Asociados Internacionales. (2023). *Los Portales S.A. y subsidiarias (Reporte de clasificación de febrero)*. <https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2023/02/Los-Portales-Set-22-vf.pdf>
- Asociación Automotriz del Perú. (2023, junio). *Informe del sector automotor (Mayo)*. <https://aap.org.pe/informes-estadisticos/mayo-2023/Informe-Mayo-2023.pdf>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados. (2020). *Niveles socioeconómicos 2020*. <https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2022/08/APEIM-NSE-2020.pdf>
- Barbosa Lima, L. J., & Hamzagic, M. (2022). Gases de efecto invernadero y contaminación del aire: Puntos en común y diferenciadores. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 6(9), 102-144.
- Betti, G., Consolandi, C., & Eccles, R. G. (2018). The relationship between investor materiality and the Sustainable Development Goals: A methodological framework [La relación entre la materialidad del inversionista y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Un marco metodológico]. *Sustainability*, 10(7), 1-23. <https://doi.org/10.3390/su10072248>
- Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2019). *Testing business ideas* [Probando ideas de negocio]. Wiley.
- Chan Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). *La estrategia del océano azul: Cómo desarrollar un nuevo mercado donde la competencia no tiene ninguna importancia*. Norma.
- Colegio de Arquitectos del Perú. (2018). *Reglamento nacional de edificaciones*. <https://pndp.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2018/12/Reglamento-Nacional-de-Edificaciones.pdf>

Cóndor Jiménez, J. (2015, 12 de junio). Precio de parqueo en Lima Top supera en cinco veces a los de Jesús María y Callao. *Gestión*.

<https://archivo.gestion.pe/economia/precio-parqueo-lima-top-supera-5-veces-jesus-maria-y-callao-2134598>

Curi Aguirre, J. Z. (2019). *Estimación de las emisiones del co2 relacionado con el consumo de combustible y recorrido del servicio urbano de auto – colectivo en la ciudad de Cerro de Pasco 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1481>

Decreto Supremo N°016-2009-MTC. Aprueba Texto Único Ordenado del Reglamento nacional de tránsito – Código de tránsito. Presidencia de la República del Perú. (2009).

Dongo Soria Saito, D. (2022, 18 de febrero). Apparka proyecta alcanzar el 12% de penetración en estacionamientos Los Portales este año. *Gestión*.

<https://gestion.pe/economia/empresas/apparka-proyecta-alcanzar-el-12-de-penetracion-en-estacionamientos-los-portales-este-ano-noticia/>

El Comercio (2015, 14 de febrero). ¿En qué zonas de Lima es más caro estacionar tu auto? .

<https://elcomercio.pe/economia/personal/zonas-lima-carro-estacionar-auto-333882-noticia/>

Fundación Ecología y Desarrollo. (s.f.). *CeroCO2: calcula, reduce y compensa tu huella de carbono*. Recuperado el 14 de diciembre de 2023, de

<https://ecodes.org/hacemos/cambio-climatico/mitigacion/ceroco2>

Gamarra. (2017, 13 de diciembre). *Línea 1: Más de 40 mil pasajeros diarios llegarán a*

Gamarra por la Navidad. <https://www.gamarra.com.pe/linea-1-mas-40-mil-pasajeros-diarios-llegaran-gamarra-la-navidad/>

Info Marketing. (2023, 28 de diciembre). *Control parking prepara nueva estrategia para dar guerra a Los Portales*. <https://infomarketing.pe/marketing/noticias/control-parking-prepara-nueva-estrategia-para-dar-guerra-a-los-portales/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021a). *Perú: estructura empresarial, 2019*. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones/Est/Lib1817/libro.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021b, febrero). *Situación del mercado Laboral en Lima Metropolitana: Trimestre móvil: noviembre-diciembre 2020 – enero 2021* (Informe técnico No. 2).

<https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-mercado-laboral-nov-dic2020-ene2021.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022a, marzo). *Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional* (Informe técnico No. 1).

<https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-empleo-nacional-oct-nov-dic-2021.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022b, 22 de julio). *Circulación de vehículos a nivel nacional se incrementó en 5.4% en mayo de 2022* (Nota de prensa No. 123).

<https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-123-2022-inei.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023a, marzo). *Estadísticas de la criminalidad, seguridad ciudadana y violencia: Una visión de los registros administrativos: Enero - noviembre 2022* (Informe técnico No. 01).

https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_estadisticas_criminilad_ad_ene_nov2022.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023b, mayo). *Flujo vehicular por unidades de peaje* (Informe técnico No. 05).

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4588258/05%20Informe%20Tecnico%20Flujo%20Vehicular%20Marzo%202023.pdf>

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023c, noviembre). *Perú: Cuentas nacionales: Cuentas de bienes y servicios y cuentas de los sectores institucionales*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1922/1ibro.pdf
- Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú. (2020, 1 de octubre). *PNP: estos distritos de Lima registran mayor número de robo de vehículos*. type Noticias.
<https://www.tvperu.gob.pe/noticias/locales/pnp-estos-distritos-de-lima-registran-mayor-numero-de-robo-de-vehiculos>
- Jiménez-León, F. G. (2020). Administración de operaciones: Análisis de las estrategias de operaciones en las empresas como elemento clave para la competitividad. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 551-559. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v5i10.1832ta>
- Jürgenson, S. (2022, 25 de setiembre). *¿Cuánto cuesta desarrollar una aplicación?* Appmaster. <https://appmaster.io/es/blog/costo-de-desarrollar-una-aplicacion>
- Laurie, A. (2016, 27 de marzo). "¿Déficit de estacionamientos?", por Angus Laurie. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/lima/deficit-estacionamientos-laurie-177444-noticia/>
- Lima Cómo Vamos. (2018). *Encuesta Lima Cómo Vamos 2018: IX informe de percepción sobre calidad de vida en Lima y Callao*. <https://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/12/EncuestaLimaComoVamos2018.pdf>
- Los Portales. (2021). *Memoria anual 2020*. <https://www.losportalescorporativo.com.pe/wp-content/uploads/2022/11/RESUMEN-ANUAL-2020.pdf>
- Los Portales. (2022). *Memoria anual 2021*.
https://memoriaanual2021.losportales.com.pe/assets/pdf/MEMORIA_PORTALES_2021_SMV_Final_30.03.22.pdf
- Los Portales. (2023). *Memoria anual 2023*.
https://memoriaanual2022.losportales.com.pe/pdf/Los-Portales_memoria_CON-EEFF.pdf

- Mamani Solís, E. S. (2019). *Spotify como nuevo modelo de consumo musical en el público millennial de Lima Metropolitana, superando en audiencia a la radio* [Tesis de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/9640>
- Marketwin. (2018). *Estudio de tráfico y tendencias de movilidad urbana en Lima – 2018*. <https://willardmanrique.pe/wp-content/uploads/2021/02/Estudio-de-Trafico-y-Tendencias-de-Movilidad-Urbana-2018.pdf>
- Mc Cubbin, R. (2023, 29 de noviembre). *La Victoria: Gamarra inicia campaña navideña con el resguardo de 530 policías*. Infobae. <https://www.infobae.com/peru/2023/11/29/la-victoria-gamarra-inicia-campana-navidena-con-el-resguardo-de-530-policias/>
- Mercado Negro. (2020, 1 de diciembre). *Publicidad exterior: ¿Cuánto cuesta el servicio en el Perú?* <https://mercadonegro.directory/publicidad-exterior-cuanto-cuesta-el-servicio-en-el-peru/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Anexo N° 11: Parámetros de evaluación social de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones*. https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_2019EF6301.pdf
- Muñoz Pérez, S., Salcedo Reátegui, J., & Sotomayor Mendoza, A. (2021). Contaminación ambiental producida por el tránsito vehicular y sus efectos en la salud humana: Revisión de literatura. *Inventum*, 16(30), 20-30. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.16.30.2021.20-30>
- Naciones Unidas. (2018). *La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2016). *La contaminación sonora en Lima y Callao*. https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=19087

- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones. (2022, 19 de julio).
Osiptel: El 88.4% de los hogares peruanos cuenta con un teléfono inteligente (Nota de prensa No. 065-2022). <https://www.osiptel.gob.pe/media/d1oen1er/np19072022-acceso-equipos.pdf>
- Paradero Digital. (s.f.). *Publicidad en Facebook, Instagram y WhatsApp – precios y costos Perú*. <https://www.paraderodigital.pe/publicidad-en-facebook-instagram-y-whatsapp-precios-y-costos/>
- Pedrero Esteban, L. M., Barrios Rubio, A. & Medina Ávila, V. (2019). Adolescentes, smartphones y consumo de audio digital en la era de Spotify. *Comunicar*, 27(60), 103-112. <https://doi.org/10.3916/C60-2019-10>
- Policía Nacional del Perú. (2023). *Boletín estadístico policial: I trimestre 2023*. <https://www.policia.gob.pe/estadisticopnp/documentos/boletin-2023/Boletin%20I%20Trimestre%202023.pdf>
- Porter, M. E. (2015). *Estrategia competitiva*. Patria.
- Posada, C. (2018, 26 de febrero). Aumento continuo del parque automotor, un problema que urge solucionar. *La Cámara*, 816, 24-26. https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r816_3/comercio%20exterior.pdf
- Prieto, M. A. (2021, 28 de enero). *X edición del informe de tendencias en medios de pago*. Minsait. <https://www.minsait.com/es/actualidad/insights/tendencias-en-medios-de-pago>
- Tapia, V., Carbajal, L., Vásquez, V., Espinoza, R., Vásquez-Velásquez, C., Steenland, K., & Gonzales, G. F. (2018). Reordenamiento vehicular y contaminación ambiental por material particulado (2,5 y 10), dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno en Lima Metropolitana, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 35(2), 190-197. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.352.3250>

Vallet Bellmunt, T., & Frasset Deltoro, M. (2005). Auge y declive del marketing-mix:

Evolución y debate sobre el concepto. *ESIC Market*, 36(121), 141-167.

Vizcaino Imacaña, F. P., Reyes Campaña, G. G., Ayabaca Fuentes, A. F., & Correa Naranjo,

R. S. (2021). Análisis de la incidencia de ruido ambiental en una carrocería categoría m3 dentro del DMQ. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 520-544.

<http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i5.2676>

WPOneapp. (2024, 3 de enero). *12 mejores proveedores de servidores VPS baratos 2024*.

<https://www.wponeapp.com/es/mejor-barato-proveedor-alojamiento-vps/>



Apéndice A

Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 0 (Cercado de Lima)

Tabla A1

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
	Datos básicos
Dirección	Jirón de la Unión 1048
Estacionamientos	40
Precio por hora o fracción	S/5.00
	Datos de observación
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	No se ocuparon todos.
Contar cuántos vehículos llegan después de que se llenó la microplaya.	No se ocuparon todos.
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	36
	Preguntas a representante
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	50% a 60%
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	10%
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Ya no hay abonados, cuando había se llenaban todos los estacionamientos.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Solo efectivo
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, pero buscan la forma de pagar en efectivo o se retiran.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, nunca les han dado un billete falso.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Excel
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	No, ninguna
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	No mucho, antes sí, cuando cerraban el centro de Lima.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, alarma, al salir se lleva todo el efectivo, no deja el estacionamiento a cargo de nadie.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Abaratarán costos porque hay poco público últimamente
De tiempo	Horarios adecuados
De espacio	Espacios suficientes
De pago	Ninguno
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla A2

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Jirón de la Unión 1071
Estacionamientos	36
Precio por hora o fracción	S/4.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Administrador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	60%
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	25% a 30% (mañanas de sábados y domingos)
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	No hay la modalidad porque carece de rentabilidad.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape, Plin, transferencias.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, pero buscan la forma de pagar de otra forma.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, solo le pasó una vez a un trabajador por desatento.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Una aplicación, no recuerda el nombre pero era algo así como “sixcar”, la cual ayuda con el control de la playa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	La aplicación de la anterior pregunta y bancas por internet (BBVA, Scotiabank, IBK, BCP), Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	<i>Carwash</i> y pocas veces <i>valet parking</i> , solo si el cliente es conocido y está apurado.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, alarma, vigilancia interna, dinero bajo llave por las noches, nunca ha pasado nada.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados.
De espacio	Todos los días se llena al 100 % entre las 12 y 3 pm, pero la jefa no planea aumentar espacios.
De pago	Hay clientes que no quieren pagar la fracción, usualmente perdonan y lo dejan pasar sin que pague la fracción.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla A3

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Jirón de la Unión 1098
Estacionamientos	60
Precio por hora o fracción	S/3.50
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Supervisor
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	60% a 70%
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	A partir de las 6 pm baja hasta un 20%.
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	No hay abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape y Plin.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, pero buscan la forma de pagar de otra forma.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, nunca les han dado un billete falso.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Sistema y base de datos de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Solo aplicaciones de Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, nunca ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados
De espacio	Estacionamientos suficientes
De pago	Ninguno
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla A4

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Jirón de la Unión 1075
Estacionamientos	44
Precio por hora o fracción	S/4.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	100% todos los días de semana.
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	40% a 50%, sobre todo los sábados por la mañana.
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	No hay abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape y Plin.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Casi nunca, igual buscan la forma de pagar de otra forma, pocas veces se retiran.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, nunca les han dado un billete falso.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Se encarga el contador al final del día con los tickets obtenidos.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash y valet parking.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, nunca ha sucedido nada.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Falta tiempo, ya que hay carros que justo vienen al momento de cerrar o los demás quieren quedarse más tiempo, pero sin quedarse hasta el día siguiente.
De espacio	Faltan estacionamientos, pero no planean aumentar plazas.
De pago	Hay clientes que no quieren pagar la fracción porque se pasaron los minutos de tolerancia, usualmente el encargado lo deja pasar para evitar problemas.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla A5

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 5 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Jirón Carabaya 1012
Estacionamientos	22
Precio por hora o fracción	S/3.50
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	100% cuando hay protestas, 50% a 60% cuando no las hay.
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	20% a 30%
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Tres abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Solo efectivo.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, por lo general van a retirar de un cajero, pocas veces se van.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	A través de una máquina, nunca les han dado un billete falso.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Base de datos del sistema de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Ninguna
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Valet parking a clientes frecuentes.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	El gasto es mínimo.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, alarma, cierra la caja al ir a los SS. HH. y no deja a nadie a cargo.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados
De espacio	A veces faltan y es ahí donde ofrecen valet parking.
De pago	A veces los clientes no quieren pagar solo por unos minutos toda la hora completa, así que se van a hacer hora hasta llegar a la hora y regresan a pagar la tarifa completa.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla A6

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 6 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Jirón Carabaya 1127
Estacionamientos	30
Precio por hora o fracción	S/3.50
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	100 % fines de semana, 70% días de semana.
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	50% al 60% (por lo general martes y jueves).
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Ocho a 10 abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Yape, Plin y efectivo.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, casi siempre pagan de otra forma y pocas veces se retiran.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Están aprendiendo a reconocer, pero sí ha pasado varias veces y el encargado tiene que asumirlo.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Base de datos hecha en base a las boletas y facturas.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Solo aplicación de Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Lavado a mano por fuera y valet parking.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	
Dificultades o problemas:	
Operativos	
Administrativos	
De costos	
De tiempo	
De espacio	
De pago	
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	

Nota. No pudo terminar de contestar porque tuvo que salir.

Tabla A7

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 7 del Cercado de Lima en el Día 0 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Jirón Carabaya 1120
Estacionamientos	45
Precio por hora o fracción	S/4.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Administradora
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	50% al 60%
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	20% al 30% (noches de lunes a jueves)
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	No hay abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Solo efectivo, ya que los han estafado mediante Yape y Plin.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, pero la mayoría busca la forma de pagar de otra forma, es muy raro que se retiren.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Están aprendiendo a reconocer porque les han dado bastantes billetes falsos, pero están ahora más pendientes para que no pase nuevamente.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Una base de datos del sistema de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Ninguna
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash y valet parking.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, nunca han robado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Todo bien, a veces hay problemas con el internet.
Administrativos	A veces pasa que hay mucha demanda y se les pasan carros o tickets, o se van sin pagar y no se dan cuenta.
De costos	Ninguno
De tiempo	A veces vienen carros al momento de cerrar y ya no pueden estacionarse.
De espacio	A veces por falta de espacio los carros se van, ya que no quieren dejar la llave para estacionarlos por ellos.
De pago	Algunos se quieren pasar de listos y no pagar las fracciones o irse sin pagar.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Cuando no controlan bien los carros que entran todo se desbalancea y descuadra, tienen que ir carro por carro para ver si la placa está registrada o no.

Apéndice B

Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 1 (San Isidro)

Tabla B1

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
	Datos básicos
Dirección	República de Colombia 170
Estacionamientos	16
Precio por media hora o fracción	S/5.00
	Datos de observación
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	No se ocuparon todos.
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	No se ocuparon todos.
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	Nueve
	Preguntas a representante
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	90% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	20% (feriados o días después de feriados)
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Cinco a seis abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape, Plin y POS.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, un 50% pagan mediante el POS.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Una aplicación de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Izipay, Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Vigilancia y cámaras, nunca ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados
De espacio	A veces faltan estacionamientos, pero generalmente son suficientes.
De pago	Ninguno, los clientes pagan siempre sin hacer problemas.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla B2

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Juan de Arona 627
Estacionamientos	19
Precio por media hora o fracción	S/4.50
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	10% al 15% (estacionamiento nuevo)
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	0% al 5%
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	No tienen abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape y Plin (pronto traerán POS).
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Ninguno por ahora.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, nunca les han dado un billete falso.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Base de datos de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Solo aplicaciones de Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Por ahora solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal porque recién abren.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y vigilancia interna, no ha pasado nada hasta ahora.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados
De espacio	Estacionamientos suficientes
De pago	Ninguno
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla B3*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Las Camelias 673
Estacionamientos	14
Precio por hora o fracción	S/9.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Socio administrador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	20% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	5% al 10% aproximadamente
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	No tienen abonados
¿Qué métodos de pago utiliza?	Yape, Plin y efectivo.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Casi nunca, igual buscan la forma de pagar de otra manera.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y un lapicero especial para identificar billetes.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Un cuaderno de registro de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Solo aplicaciones de Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Muy pocas veces valet parking (clientes frecuentes).
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y vigilante, nunca ha pasado nada.
Dificultades o problemas:	
Operativos	A veces hay problemas con la Sunat porque el sistema colapsa y no pueden ingresar las boletas y facturas.
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno, comparten los gastos (50/50) con un restaurante (es como el 20% de la playa).
De tiempo	Horarios adecuados.
De espacio	Estacionamientos suficientes.
De pago	Usualmente algunos clientes se pasan los minutos de tolerancia, pero igual terminan pagando la fracción.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla B4*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Juan de Arona 719
Estacionamientos	13
Precio por hora o fracción	S/5.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajadora
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	30% al 40% aproximadamente (las mejores horas son de 10 a 12 p. m.).
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	10% al 15 % aproximadamente (suele bajar entre 4 a 8 p. m.).
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Tres abonados, hay espacio para uno más.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape, Plin y transferencia BCP.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Muy pocos, siempre buscan la forma de pagar de otra manera.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, tienen un imán para comprobar la autenticidad de las monedas.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Un sistema personalizado de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Aplicaciones de Yape, Plin y BCP.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Todo dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	A veces tienen que llamar a serenazgo porque algún cliente quiere irse sin pagar, nunca ha habido robos, hay cámaras y vigilancia.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	No sabría responder
De tiempo	Horario adecuado
De espacio	Estacionamientos suficientes
De pago	Ha pasado que se pasan los minutos de tolerancia y quieren irse sin pagar.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla B5*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 5 de San Isidro en el Día 1 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Calle Amador Merino Reyna 380
Estacionamientos	44 (dos niveles)
Precio por media hora o fracción	S/3.50
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajadoras
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	100%
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	Bajan a 50%
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	10 abonados
¿Qué métodos de pago utiliza?	Yape, Plin, efectivo y POS.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Pocos, casi todos por Yape, Plin o efectivo.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Excel
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Izipay, Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash y valet parking.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Vigilancia y sistema de seguridad.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Raramente tienen problemas con la Sunat, ya que tienen sistema aparte.
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados
De espacio	Usualmente faltan estacionamientos
De pago	Siempre pagan porque tienen tranquera que no permite que los carros salgan sin pagar.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Apéndice C

Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 2 (San Isidro)

Tabla C1

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de San Isidro en el Día 2 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Calle 1 #079
Estacionamientos	24
Precio por media hora o fracción	S/5.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	40% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	20% aproximadamente
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Siete abonados
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape, Plin y POS.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, por eso implementaron un POS.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Cuaderno de registro y luego se pasa a una base de datos de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Izipay, Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash y valet parking.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y apoyo de serenazgo, nunca ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados
De espacio	A veces faltan estacionamientos, sobre todo cuando hay eventos en los ministerios.
De pago	Nunca hay problemas de pago, todos los clientes siempre pagan.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla C2*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de San Isidro en el Día 2 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Av. Canaval y Moreyra 574
Estacionamientos	27
Precio por hora o fracción	S/5.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Administrador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	50% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	30% (lunes a miércoles) y 20% al 25% (jueves y viernes).
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Aún no hay abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Plin, Yape y efectivo (pronto POS).
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, por eso implementarán POS.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Cuaderno de registro
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Aplicaciones de Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal (solo gastan en cuaderno y no en tickets por practicidad).
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, vigilancia interna y apoyo de serenazgo, nunca ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horario adecuado
De espacio	A veces faltan estacionamientos, ya que se llena porque las demás playas cobran más.
De pago	Nunca ha habido problemas.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla C3

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de San Isidro en el Día 2 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Calle los Gavilanes 231 (Tu Parqueo).
Estacionamientos	47
Precio por media hora o fracción	S/4.50
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Administradora
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	70% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	30% aproximadamente
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	El 80% son abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape, Plin y POS.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, por eso implementaron los POS.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Un sistema pagado de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Izipay, Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash y módulo de café y alimentos.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, alarma y apoyo de serenazgo.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horario perfecto para la zona.
De espacio	Estacionamientos suficientes
De pago	No hay problemas con los pagos ni los clientes.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Apéndice D

Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 3 (Miraflores)

Tabla D1

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Av. Ricardo Palma 258-262.
Estacionamientos	48
Precio por hora o fracción	S/4.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	No se llenaron los espacios.
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	No se llenaron los espacios.
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	25
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	50%
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	30%
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Siete abonados
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape y Plin.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, pero buscan la forma de pagar de otra manera.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Máquina que reconoce billetes.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Base de datos de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	10 cámaras y apoyo de serenazgo, nunca les ha pasado nada.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	A veces vienen carros justo al momento de cerrar, pero piensa que el horario es el adecuado para la zona.
De espacio	Los fines de semana faltan estacionamientos.
De pago	Raramente hay alguien que no quiere pagar, terminan llegando a un acuerdo (sí o sí tiene que pagar).
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla D2*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Av. Ricardo Palma 230.
Estacionamientos	32
Precio por hora o fracción	S/4.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajadora
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	100% (jueves a sábado), lunes a miércoles un 80%.
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	40% aproximadamente
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Dos abonados, solo porque son amigos cercanos del jefe, antes había más pero eliminaron la modalidad por problemas de pago con ellos.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Solamente efectivo.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, con tarjetas y con yape, usualmente al entrar y ven que el pago es solo con efectivo se van a la siguiente playa, pero si ya tienen que pagar tendrán que buscar la forma de conseguir efectivo.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento al tacto y visual.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Cuaderno de registro.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Ninguna
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y apoyo de serenazgo, nunca les ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Ninguno, ya que abren las 24 horas.
De espacio	La microplaya colapsa y todo es un caos cuando hay eventos o ferias cerca.
De pago	A veces hay clientes que se van sin pagar, también hay otros que se enojan por tener que pagar la fracción, pero igual terminan pagándola.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	A veces olvidan registrar algún carro, tienen que ir a hacerlo mediante las placas uno por uno (los que faltan).

Tabla D3*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Av. Ricardo Palma 245.
Estacionamientos	60
Precio por hora o fracción	S/4.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Administradora
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	20% al 30% (lunes a jueves), y 60% al 70% (viernes a domingo).
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	10% al 15%
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	13 abonados, de los cuales hay cuatro que son de empresas (son 2 a 3 carros por empresa), los nueve restantes tienen un carro cada uno.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Yape, Plin y efectivo.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, pero por ahora el dueño no planea implementar los POS, dice que es suficiente con Yape y Plin, aproximadamente un 20% de los clientes solicitan pagos con tarjeta, pero siempre buscan la forma de pagar de otra manera, nunca se van a otra playa.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Máquina y lapicero que reconocen billetes, también por reconocimiento visual y al tacto, nunca les ha pasado.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Cuaderno de registro, también van a BCP a pedir las hojas del registro de los últimos movimientos del Yape, ya que ahí están los nombres, fechas y horas de cada pago, probablemente pasen lo del cuaderno a un Excel o base de datos.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash (un ancianito al que le permiten lavar los carros dentro de la playa).
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Por mes gastan tres cuadernos, el dueño trae las boletas y los tickets, la encargada no sabe cuánto se gasta aproximadamente, pero asume que dentro de lo regular.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y vigilancia, nunca ha pasado nada.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Están gastando mucho en agua por una fuga (en los últimos meses ha subido de S/90 a S/300).
De tiempo	Raramente vienen carros al cerrar, pero el horario es el adecuado, aunque si aumentaran el personal sí sería ideal aumentar el horario, ya que a veces hace falta.
De espacio	Son suficientes, ya que en los últimos 3 meses nunca se ha llenado el estacionamiento al 100%.
De pago	A veces hay clientes que se quieren ir sin pagar la fracción o quieren pagar con billetes falsos.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla D4*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Av. José Pardo 251.
Estacionamientos	22
Precio por hora o fracción	S/7.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajadora
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	50% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	20% al 30% aproximadamente
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	15%
¿Qué métodos de pago utiliza?	Transferencia BCP, Yape, Plin y efectivo.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, bastante, pero siempre buscan la forma de pagar de otra manera.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Sistema propio de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	BCP, Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Alarma, vigilancia y cámaras, nunca les ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Ninguno, abren las 24 horas.
De espacio	Muchas veces se llenan al 100% y necesitan muchos más estacionamientos.
De pago	Varios clientes se van sin pagar la tarifa o no quieren pagar la fracción, usualmente pagan lo que deben, pero otras veces solo se van.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla D5*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 5 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Calle Bellavista 207
Estacionamientos	32
Precio por hora o fracción	S/5.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	15% aproximadamente, los fines de semana por la noche se llenan al 100%.
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	5% aproximadamente.
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Un abonado.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape y Plin.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, pero igual buscan la forma de pagar, rara vez se van por no tener POS.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Cuaderno de registro.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash y valet parking.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y vigilancia interna, nunca les ha pasado y tienen apoyo de serenazgo.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horario adecuado.
De espacio	Estacionamientos suficientes (tienen segundo nivel).
De pago	Raramente hay clientes que no quieren pagar la fracción.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla D6*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 6 de Miraflores en el Día 3 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Av. José Pardo 730.
Estacionamientos	24
Precio por hora o fracción	S/5.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuántos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	30% (hay mayor movimiento de lunes a viernes).
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	5% al 10% aproximadamente.
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Cinco abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape, Plin y transferencia BBVA (pronto POS).
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, unos cuantos, pero siempre buscan la forma de pagar.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Cuaderno de reportes, lo cual se digitaliza posteriormente en una base de datos.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Yape, Plin y BBVA.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash y valet parking.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras, nunca les ha pasado y hay bastantes policías y serenazgos.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horario adecuado.
De espacio	Por momentos faltan estacionamientos.
De pago	Por ahora ningún problema con clientes que no quieran pagar.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Apéndice E

Entrevistas a Representantes de las Microplayas: Día 4 (Miraflores)

Tabla E1

Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 1 de Miraflores en el Día 4 y Preguntas a Su Representante

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
	Datos básicos
Dirección	Calle Schell 395.
Estacionamientos	32
Precio por hora o fracción	S/6.0
	Datos de observación
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	No se ocuparon los estacionamientos.
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	No se ocuparon los estacionamientos.
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	28
	Preguntas a representante
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	6% aproximadamente.
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	A veces llegan hasta un 0%.
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	No hay abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Solamente efectivo.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Muy pocos, usualmente buscan efectivo y otras veces se retiran.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, nunca les han dado un billete falso.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Base de datos de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Ninguna
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Usualmente carwash a clientes conocidos.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y vigilancia, nunca ha pasado y hay apoyo de serenazgo.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horarios adecuados.
De espacio	Estacionamientos suficientes.
De pago	Rara vez hay alguien que no quiere pagar la fracción completa, pero igual termina pagando.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla E2*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 2 de Miraflores en el Día 4 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Calle Alcanfores 137.
Estacionamientos	55
Precio por hora o fracción	S/4.0
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Cajera
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	50% al 60%
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	20% al 30% (a partir de las 11 pm empieza a bajar el movimiento).
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	10 abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Efectivo, Yape, Plin y POS.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, por eso han implementado los POS.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto, antes tenían una máquina, pero se malogró.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Sistema personalizado de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Izipay, Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Pocas veces valet parking (clientes de confianza).
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Antes sí gastaban bastante en papel porque había mucho más movimiento, ahora ya no tanto.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Alarma, cámaras, apoyo de serenazgo, nunca les ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Sobregasto de luz (ahora apagan las luces en las noches, ya que no hay muchos carros, evitando el despilfarro de corriente eléctrica).
De tiempo	Ninguno, ya que abren las 24 horas.
De espacio	A partir de las 6 p. m. siempre se llena y faltan estacionamientos
De pago	Muy pocas personas no quieren pagar las fracciones (sobre todo los clientes nuevos).
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla E3*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 3 de Miraflores en el Día 4 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Calle Esperanza 171
Estacionamientos	55
Precio por hora o fracción	S/4.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajadora
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	40% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	10% aproximadamente
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Siete abonados
¿Qué métodos de pago utiliza?	Yape, Plin, efectivo y POS.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Sí, por eso implementaron el POS.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Sistema y base de datos de la empresa.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Izipay, Yape y Plin.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Carwash
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo regular.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Alarma, cámaras y apoyo de serenazgo, nunca les ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horario adecuado.
De espacio	Faltan estacionamientos los fines de semana.
De pago	La gente de mayor edad se aprovecha y quiere irse sin pagar, ya sea la tarifa o la fracción.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno

Tabla E4*Datos Básicos y de Observación de la Microplaya 4 de Miraflores en el Día 4 y Preguntas a Su Representante*

Concepto y/o pregunta	Dato y/o respuesta
Datos básicos	
Dirección	Calle Esperanza 336.
Estacionamientos	37
Precio por hora o fracción	S/3.00
Datos de observación	
Observar a qué hora se ocupan todos los estacionamientos en la microplaya.	
Contar cuántos autos llegan después de que se llenó la microplaya.	
De no llenarse todos los estacionamientos, contar cuantos quedan disponibles.	
Preguntas a representante	
¿Quién está encargado? ¿El mismo dueño o un administrador?	Trabajador
¿Cuántos lugares se ocupan entre las 7 y 10 a.m. (horas pico)?	30% aproximadamente
¿Cuánto es la ocupabilidad en horas no pico?	10% aproximadamente
¿Tienes modalidad de abonados? ¿Qué porcentaje o cantidad tienes?	Cinco abonados.
¿Qué métodos de pago utiliza?	Yape, efectivo, Plin y transferencia BCP.
¿Tus usuarios te solicitan pagos con tarjeta de crédito?	Pocos, igual buscan la forma de pagar.
¿Cómo evitas tener problemas con billetes falsos?	Reconocimiento visual y al tacto.
¿Cuál es el sistema que tienen actualmente para ordenar y controlar tus transacciones y operaciones dentro de la empresa?	Cuaderno de registro y tiquetes.
¿Empleas aplicaciones (podemos darles ejemplos: Banca por internet, Rappi, Fazzil, etc.) para realizar operaciones en línea?	Yape, Plin y BCP.
¿Qué otros servicios ofrecen en la playa de estacionamiento (lavado de auto, aparcacoches, etc.)?	Solo estacionamiento.
¿Sueles gastar mucho en compra de papel?	Dentro de lo normal.
En cuestión de seguridad (robos de efectivo), ¿Qué medidas ha tomado?	Cámaras y apoyo de serenazgo, nunca ha pasado.
Dificultades o problemas:	
Operativos	Ninguno
Administrativos	Ninguno
De costos	Ninguno
De tiempo	Horario adecuado, podrían ampliarlo si hubiese más personal.
De espacio	Suficientes estacionamientos, ya que la playa nunca se ha llenado al 100%.
De pago	A veces hay clientes que no quieren pagar la fracción, igual terminan pagándola.
De llevar el control de lo que efectivamente se está alquilando	Ninguno