

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: QadraT, una propuesta tecnológica para facilitar la búsqueda de estacionamientos y reducir las emisiones de CO2

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN
ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
PRESENTADA POR**

Andrea Antuanet Ramirez Cisneros, DNI: 45648682

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN
ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
PRESENTADA POR**

Ernesto Andrés Jordán Ballón, DNI: 45875079

Jose Alejandro Milla Cazana, DNI: 44878402

Sebastián Conroy Duboc, DNI: 46794707

ASESOR

Sandro Alberto Sánchez Paredes, DNI: 09542193

Surco, Abril 2024

Declaración Jurada de Autenticidad


Yo, Sandro Alberto Sánchez Paredes, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado **“QuadraT, una propuesta tecnológica para facilitar la búsqueda de estacionamientos y reducir las emisiones de CO2”**, de los autores:

- Sebastián Conroy, DNI:46794707
- Andrea Antuanet Ramírez Cisneros, DNI: 45648682
- Ernesto Jordán Ballón, DNI: 45875079
- José Milla Cazana, DNI: 44878402.

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 26/02/2023.
- 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, 27 de febrero del 2024

Sánchez Paredes, Sandro Alberto	
DNI: 09542193	Firma 
ORCID: 0000-0002-6155-8556	



Agradecimientos

A mis compañeros del MBA 173-A, a los profesores y especialmente a mi grupo, que no deseperaron a pesar de sentir que a veces la situación te pueda superar. A trabajar en conjunto y seguir motivándonos para alcanzar el mejor resultado posible.

Sebastián Conroy

A Dios, a mis compañeros de grupo y de la promoción de la Maestría, con quienes sumamos esfuerzos a pesar de las dificultades y retos que se presentaron, a los profesores por su constante motivación por mejorar permanentemente y a mi familia por su apoyo y respaldo permanente e incondicional.

Ernesto Jordán

A Dios, a mis compañeros de la Maestría, a los docentes que han aportado en nuestro aprendizaje, a mi familia que siempre ha estado atenta a mis progresos y principalmente a mi Grupo, con los cuales hemos demostrado compañerismo, solidaridad y compromiso para conseguir nuestros objetivos. Sigamos así, dando lo mejor en todo aspecto de la vida.

Jose Milla

A Dios, por guiarme siempre en cada paso, a los docentes de CENTRUM, que desde su experiencia nos han brindado el soporte necesario durante todo este tiempo, a mi equipo 3 por la constancia, el apoyo durante los ciclos que hemos compartido y a pesar de todas las adversidades seguimos, para poder lograr nuestra meta en común.

Andrea Ramirez

Dedicatorias

A mi familia y en especial a mis padres por su apoyo incondicional en todo momento.

Sebastián Conroy

A mi esposa Marilyn, mi hija Leticia, mis padres, abuelos y toda mi familia, por motivarme a siempre ir por más a pesar de las dificultades que se puedan presentar.

Ernesto Jordán

A mis padres, novia y familia por siempre dedicarme palabras de aliento y motivarme a seguir creciendo como profesional y como persona y a mis abuelos que desde pequeño me enseñaron los valores que debe tener una persona y ahora desde cielo guían mis pasos.

Jose Milla

A mis padres, por su apoyo, por tener siempre las palabras perfectas en el momento adecuado, por motivarme siempre a continuar y dar lo mejor de mí, por ser mi soporte; a mi pequeña Sofía, por quien siempre busco ser una mejor persona.

Andrea Ramirez

Resumen Ejecutivo

En nuestro país, principalmente en Lima, la búsqueda de un lugar donde aparcar se ha convertido en un problema diario para las personas que se movilizan con su auto. Es muy difícil ubicar un lugar seguro a un costo asequible con la tranquilidad de no pensar lo que pueda sucederle a nuestro vehículo mientras nosotros realizamos nuestras actividades diarias. Con el aumento del parque automotriz, esta problemática se incrementa año tras año y tiende a seguir aumentando. Por lo que, nuestra propuesta buscará ayudar a que conductores y propietarios de estacionamientos puedan conectar. Nuestra plataforma permitirá a los propietarios mostrar los espacios disponibles con los que cuentan, publicando sus fotos y el lugar donde se encuentran ubicados, para que, de esta forma, sean ubicados por los conductores de una manera fácil y rápida.

Se demuestra que el proyecto es viable financieramente con un Valor Actual Neto (VAN) elevado (\$ 488,000.00), es escalable a todo Lima y a las principales ciudades del mundo que presentan similar problemática. Además, es sostenible en el tiempo porque contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de salud y bienestar.

Abstract

In our country, mainly in Lima, the search for a place to park has become a daily problem for people who frequently drives their vehicles, it is very difficult to locate a safe place at an affordable cost, which gives us the peace of mind of leaving our vehicle in a safe place. while we carry out our daily activities.

With the increase in the vehicle fleet, this problem increases year after year and tends to continue increasing. Therefore, our proposal will seek to help drivers and parking owners connect. Our platform will allow owners to show the available spaces they have, publishing their photos and the place where they are located, so that, in this way, they are located by drivers in an easy and fast way.

It is shown that the project is financially viable with a high Net Present Value (NPV), which is \$488,000.00. It is scalable to every place in Lima and the main cities in the world that present similar problems, and it is sustainable because it contributes to the Sustainable Development Goals (SDG) of health and well-being.

Tabla de Contenido

<i>Lista de Tablas</i>	<i>ix</i>
<i>Lista de Figuras</i>	<i>x</i>
<i>Capítulo I: Definición del Problema</i>	<i>1</i>
1.1 Definición del Problema Social.....	1
1.2 Relevancia del Problema Social.....	3
<i>Capítulo II: Análisis de Mercado</i>	<i>6</i>
2.1 Descripción del mercado o industria.....	6
2.2 Análisis competitivo detallado.....	7
<i>Capítulo III: Investigación del Usuario</i>	<i>9</i>
3.1 Perfil del Usuario	9
3.2 Mapa de Experiencia de Usuario	12
3.3 Identificación de Necesidades.....	15
3.3.1 Propietario de vehículo.....	15
3.3.2 Propietario de estacionamiento.....	16
<i>Capítulo IV: Diseño del Servicio</i>	<i>17</i>
4.1 Análisis competitivo detallado	17
4.2 Desarrollo de la narrativa	26
4.3 Carácter Innovador y Disruptivo del Producto o Servicio	30
4.3.1 WeSmartPark (WSP):.....	30

4.3.2	QuieroParkear:.....	32
4.3.3	Apparka:	33
4.3.4	QadraT:.....	33
4.4	Propuesta de valor	37
4.4.1	Propietarios de vehículos.....	37
4.4.2	Propietarios de estacionamientos.....	39
4.5	Producto mínimo viable (PMV).....	40
<i>Capítulo V: Modelo de Negocios</i>		41
5.1	Lienzo del modelo de negocio.	41
5.2	Viabilidad Financiera del Modelo de Negocio.	43
5.3	Escalabilidad/ Exponencialidad del Modelo de Negocio.....	46
5.4	Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio.	49
<i>Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable</i>		51
6.1	Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	51
6.1.1	Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	51
6.1.2	Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis.....	51
6.2	Validación de la factibilidad de la solución.	53
6.2.1	Plan de Mercadeo	53
6.2.2	Plan de Operaciones	57
6.3	Validación de la viabilidad de la solución	58
6.3.1	Presupuesto de inversión	58
6.3.2	Análisis financiero	59
6.3.3	Simulaciones empleadas para validar la hipótesis de viabilidad.....	62

<i>Capítulo VII. Solución Sostenible</i>	64
7.1 Relevancia social de la solución.....	64
7.2 Rentabilidad social de la solución.....	65
<i>Capítulo VIII. Decisión e Implementación</i>	67
8.1 Plan de implementación y equipo de trabajo	67
8.2 Conclusión.....	68
8.3 Recomendación	69
<i>Referencias</i>	70
<i>Apéndices</i>	73
Apéndice A: Guía de encuesta	73
Apéndice B: Enlaces a datos y prototipo	79
Apéndice C: Tarjetas de prueba para las hipótesis del modelo de negocio	80

Lista de Tablas

Tabla 1 - Cuadro Comparativo de la Competencia que Existe en el Mercado	8
Tabla 2 - Declaración del Usuario – Beneficiario y Definición de Necesidades	15
Tabla 3 - Declaración del Usuario – Cliente y Definición de Necesidades	16
Tabla 4 - Lienzo 6x6 Beneficiario.....	18
Tabla 5 - Lienzo Costo - Impacto.....	20
Tabla 6 - Lienzo 6x6 - Cliente	22
Tabla 7 - Lienzo Costo – Impacto (Cliente).....	24
Tabla 8 - Tabla comparativa contra la competencia	36
Tabla 9 - Presupuesto del plan de Marketing.....	55
Tabla 10 - CAC y CTLV en los próximos 5 años.....	55
Tabla 11 - Análisis de Sensibilidad de crecimiento	56
Tabla 12 - Simulación usando Análisis de Hipótesis.....	56
Tabla 13 - Detalle de cada Punto de Inversión.....	59
Tabla 14 - Análisis Financiero	61
Tabla 15 - Cálculo del WACC	62
Tabla 16 - Sensibilidad sobre la Simulación del VAN	62
Tabla 17 - Simulación del VAN.....	63
Tabla 18 - Impacto de QuadraT en las Metas ODS	64
Tabla 19 - Detalle disgregado para determinar el VAN Social.....	66

Lista de Figuras

Figura 1 - Venta e inmatriculación de vehículos livianos (2021 – 2022)	2
Figura 2 - Lienzo de Dos Dimensiones.....	4
Figura 3 - Lienzo Meta Usuario - Beneficiario	10
Figura 4 - Lienzo Meta Usuario – Cliente.....	11
Figura 5 - Mapa de Experiencia del Usuario.....	13
Figura 6 - Mapa de Experiencia del Usuario – Cliente	14
Figura 7 - Cuadrante Impacto - Complejidad.....	21
Figura 8 - Cuadrante Impacto - Complejidad.....	25
Figura 9 - Lienzo Blanco de Relevancia - Conductor 1	27
Figura 10 - Lienzo Blanco de Relevancia - Conductor 2	28
Figura 11 - Lienzo Blanco de Relevancia - Conductor 3	28
Figura 12 - Lienzo Blanco de Relevancia - Propietario 1	29
Figura 13 - Lienzo Blanco de Relevancia - Propietario 2	29
Figura 14 - Lienzo Blanco de Relevancia - Propietario 3	30
Figura 15 - Google Play (Store de Android).....	31
Figura 16 - Aplicativo WeSmartPark, donde se muestra el no soporte en Perú	32
Figura 17 - Lienzo Propuesta de Valor – Propietario de vehículos	38
Figura 18 - Lienzo Propuesta de Valor – Propietario de estacionamientos	39

Figura 19 - Muestra de Producto Mínimo Viable	40
Figura 20 - Business Model Canvas “B”	41
Figura 21 - Flujo de Caja Proyectado.....	45
Figura 22 - Valores Financieros	46
Figura 23 - Modelo de Segmentación y Evaluación de Recursos.....	47
Figura 24 - Evaluación del SOM, SAM y SOM + SAM	48
Figura 25 - Resultados de encuestas a nivel de usuario	52
Figura 26 - Valoración de las variables para un usuario en búsqueda de cochera.....	52
Figura 27 - Encuesta sobre servicios de valor agregado	53
Figura 28 - Simulación de Montecarlo.....	56
Figura 29 - Diagrama de Gantt, tiempos de implementación	67

Capítulo I: Definición del Problema

En este capítulo se brinda la información necesaria sobre el trabajo propuesto.

Conoceremos el problema social y la relevancia de dicho problema, con la finalidad de que el lector entienda la importancia de encontrar una solución a esta problemática. Por lo que, es importante identificar el valor de nuestra propuesta frente al déficit de estacionamientos que existe en la ciudad de Lima y otras grandes ciudades en el mundo. Analizaremos la información y los datos necesarios, para demostrar cómo afecta esta problemática en el contexto peruano y utilizaremos el *Lienzo de Dos Dimensiones* y la *Maqueta del Problema* para identificar aquellos aspectos que agudizan la problemática.

1.1 Definición del Problema Social

El déficit de estacionamientos es un problema que aqueja a muchas de las grandes ciudades en el mundo. A diario, los conductores de vehículos particulares se enfrentan a la búsqueda de un espacio disponible donde dejar su vehículo, que les brinde la seguridad y tranquilidad necesaria para realizar sus labores diarias sin preocupaciones, de manera rápida y a una tarifa adecuada. A esto, se suma el tiempo invertido en la búsqueda de un espacio disponible que incrementa la congestión vehicular; por ejemplo, en México, un estudio realizado por el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (2017), nos indicó que el 30 % del tráfico generado en la Ciudad de México, se generaba por el tiempo que tardaban los conductores en ubicar un estacionamiento. El cual puede tomar entre 15 a 20 minutos (IDCOnline, 2017). Esto también incrementa la emisión de gases contaminantes del aire, teniendo en cuenta que un automóvil, en promedio, emite 2 392 g de CO₂/L de gasolina (Murcia, 2022). Así mismo, tenemos conocimiento que “un vehículo puede incrementar su tiempo de viaje hasta en 30 minutos debido a la congestión, tiempo en el que se consume en promedio un tercio de galón de combustible adicional (1.3 litros)” (Garvan, 2019). Con esta

información, realizamos el cálculo y encontramos que un automóvil en búsqueda de estacionamiento emite 2.035 Kg de CO₂.

Al ver la realidad en nuestro país, identificamos que Lima es la ciudad que alberga la mayor cantidad de habitantes en el Perú. De acuerdo a las cifras proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a junio del 2022, Lima albergaba a 10 millones 4 mil 143 habitantes, lo que representa el 29.9 % de habitantes del Perú. Lo cual, la conlleva a concentrar la mayor cantidad de vehículos en el país. En el 2016, por cada mil habitantes, Lima contaba con 175 vehículos livianos (MINAM – SINIA, 2016). Esto incrementa la falta de espacios disponibles para poder aparcar los vehículos, teniendo en cuenta que la ciudad no está diseñada de manera adecuada y faltan estructuras necesarias para la cantidad de vehículos que existen. Y es que, el parque automotor en nuestro país ha seguido en aumento. Si bien, este sector también ha tenido una desaceleración en su crecimiento a raíz de la pandemia del COVID-19, las ventas de autos nuevos no se detuvieron. De hecho, durante el 2022 hubo un crecimiento de 1.7%, como se muestra en la Figura 1. En nuestro país, la forma con la cual se viene enfrentando este déficit es construyendo más estacionamientos, a través de diferentes asociaciones.

Figura 1

Venta e inmatriculación de vehículos livianos (2021 – 2022)

	dic 2021	ene 2022	feb 2022	mar 2022	abr 2022	may 2022	jun 2022	jul 2022	ago 2022	set 2022	oct 2022	nov 2022	dic 2022	Acum dic 2022	Acum dic 2021	% Var. Acum
Automóviles y SW	4,479	3,804	3,176	3,131	2,802	3,490	3,225	2,629	2,805	3,261	2,998	3,334	2,716	37,371	46,029	-18.8%
Camionetas	1,401	1,582	1,626	1,944	1,222	1,421	1,425	1,516	1,612	2,035	1,816	1,704	1,494	19,397	18,709	3.7%
Pick up, furgonetas	2,798	2,926	2,588	3,022	2,361	3,224	2,654	2,235	2,436	2,665	2,354	3,022	2,541	32,028	29,618	8.1%
SUV, todoterrenos	5,958	5,933	5,011	6,248	5,528	6,221	5,537	5,691	6,138	6,902	5,872	6,028	5,909	71,018	62,744	13.2%
V. Livianos	14,636	14,245	12,401	14,345	11,913	14,356	12,841	12,071	12,991	14,863	13,040	14,088	12,660	159,814	157,100	1.7%

Nota. Tomado de Asociación Automotriz del Perú, 2022.

https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/venta-e-inmatriculacion-de-vehiculos-nuevos-2022/

Al analizar de manera macro y posteriormente llevarlo de manera más específica a nuestro país en la ciudad de Lima, determinamos que el problema social relevante es el déficit de estacionamientos. Lo cual está afectando al usuario que es el conductor de vehículo particular, el cual se enfrenta de manera diaria con la necesidad de encontrar un lugar donde aparcar su vehículo para poder realizar con tranquilidad sus actividades diarias.

A partir de lo expuesto en los párrafos anteriores, esta problemática va alineada específicamente con la meta 3.9 de las ODS, que indica: “De aquí a 2030, reducir el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo”, dado que al no encontrar un estacionamiento se incrementa el tráfico vehicular generando la quema de combustible e impactando en la emisión de los gases contaminantes.

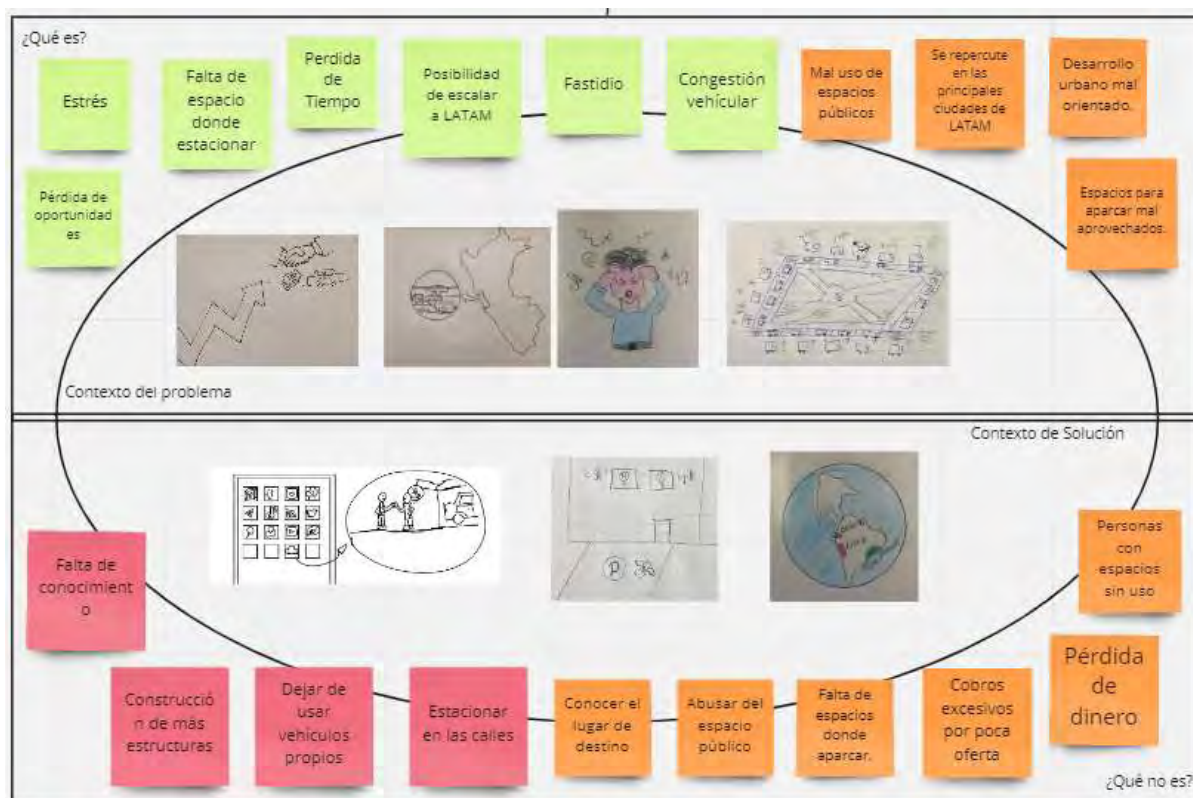
Teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, encontrar una solución adecuada, que le permita al conductor poder anticiparse y encontrar un estacionamiento en el lugar de destino, es un problema que debemos atender, de manera que podamos reducir el tiempo invertido en la búsqueda de un lugar y el impacto en la salud mental y la productividad.

1.2 Relevancia del Problema Social

Teniendo en cuenta que, en Lima, esta problemática solo se atiende construyendo más estacionamientos, es importante indicar que esta no es una solución viable, dado que la construcción de estacionamientos es más lenta que el crecimiento del parque automotor, y la estructura de nuestra ciudad no está diseñada para que se siga incrementando este tipo de espacios. Como pudimos evidenciarlo al analizar el problema de forma macro y luego de manera específica en Lima; a través del *Lienzo de Dos Dimensiones* que se muestra en la Figura 2.

Figura 2

Lienzo de Dos Dimensiones



De acuerdo con un informe realizado por la ONG Luz Ámbar, reportan que en Lima existe un déficit de aproximadamente 45 mil estacionamientos, siendo los distritos más afectados: San Isidro (15 mil), Miraflores (10 mil), Santiago de Surco (8 mil), San Borja (7 mil) y San Miguel (5 mil) (RPP Noticias, 2016). Este déficit no solo genera congestión vehicular, sino que afecta la salud mental de los conductores, quienes se enfrentan a situaciones de estrés, frustración e inseguridad al intentar ubicar un lugar disponible para estacionar su auto. En el 2011, IBM realizó el primer estudio de manera mundial sobre aparcamientos, en el cual se indica que uno de los efectos colaterales que se genera por no encontrar un lugar donde estacionar es “el alto nivel de agresividad en las discusiones y el número de las mismas”. Para ese año (2011), el 27% de los conductores reconocía haber participado de una discusión con otro conductor durante el último año.

A esto, se suman los altos costos en los que incurren los conductores para poder estacionar su vehículo, no solo por las altas tarifas que se deben pagar en los estacionamientos formales; sino también, por costos indirectos generados por estacionar sus vehículos en la vía pública, como pago de infracciones de tránsito y municipales o daños a los que se expone el vehículo. En enero del 2022, la Municipalidad Metropolitana de Lima colocó 5,953 papeletas a través de su aplicativo Vipa, de las cuales, la falta más reportada fue estacionar el vehículo en zonas prohibidas o rígidas (MML, 2022).

Por otro lado, existen espacios disponibles que no son utilizados debido a que no se ubican con facilidad, los cuales podrían aprovecharse de una mejor manera por los conductores si pudieran lograr encontrar estos espacios de manera rápida y anticipada. Los dueños de estos espacios pueden generar ingresos adicionales y, con el uso de su espacio, reducir la problemática de los conductores.

En síntesis, la relevancia de esta problemática radica en poder conectar, de manera anticipada, a los conductores con el estacionamiento y encontrar una solución adecuada que permita cubrir esta necesidad. A partir de este enunciado, las principales dificultades que tenemos son: no conocer el lugar de destino para poder ubicar un espacio rápidamente, no poder anticiparnos y reservar un espacio, la inseguridad que crea dejar los vehículos en la calle y los altos costos que se cobran en los estacionamientos formales. Estos serán factores decisivos al momento de brindarle una solución al beneficiario, que además contribuirá a mejorar la salud mental de los conductores.

Capítulo II: Análisis de Mercado

En este capítulo se describe el mercado de los estacionamientos formales e informales, cual es la realidad actual de este mercado y que nuevos competidores han surgido para resolver esta problemática de la mano con las tendencias tecnológicas. Revisaremos los pro y contras que tiene cada competidor y analizaremos cómo han tratado de abordar esta problemática y a que nos estaríamos enfrentando.

2.1 Descripción del mercado o industria.

Actualmente, el parque automotor en el Perú continúa constantemente en aumento. La evolución que ha ido teniendo a lo largo de los años ha generado que se tenga una saturación excesiva en ciertas vías de las ciudades más importantes, particularmente en el caso de Lima. Las principales “arterias” de comunicación vial convergen en distritos en donde se concentra la mayor cantidad de oficinas administrativas como, por ejemplo: San Isidro, Miraflores y Magdalena. Sumado al caótico tráfico limeño, la excesiva cantidad de vehículos concentrados en ciertas partes, hacen que, de igual manera, en estos distritos exista un exceso en la demanda de estacionamientos. De esta manera, podemos encontrar las alternativas que ofrece el mercado como lo son las playas de estacionamiento, las cuales son predios de mediano a gran tamaño, en donde se pueden estacionar los vehículos. Estos lugares tienen una cantidad limitada de estacionamientos, los cobros son por horas y en algunos casos por abonados (alquiler del estacionamiento por un tiempo más extenso como por semana o por mes). También se tiene como una alternativa, los estacionamientos con los que cuentan los centros comerciales o supermercados, en donde por lo general la tarifa por hora es más elevada que el caso anterior, aunque se tienen ciertos beneficios de consumir en ciertos establecimientos, un monto mínimo.

Por otro lado, también existe siempre la posibilidad de dejar el vehículo en la calle, aunque esto conlleva a ciertos riesgos como por ejemplo una mayor posibilidad de ser

víctima de un robo o que debido a ordenanzas municipales, el estacionamiento este prohibido, trasladándose el vehículo al depósito municipal. Incluso, también existen estacionamientos públicos en donde se puede parquear con un tiempo límite máximo. Este es el caso de Miraflores, en donde los vecinos mirafloresinos pueden estacionar por un máximo de 3 horas; mientras que, personas visitantes (que no residan en Miraflores), solo pueden estacionar por un máximo de 2 horas. Mayormente, estos sitios son gratuitos; aunque, por lo general, podemos encontrar personas que a cambio de cierta cantidad de dinero pueden cuidar el vehículo y hasta dar el servicio de lavado de forma informal, en donde se encuentre.

De esta manera, podemos apreciar que las opciones formales dan cierta seguridad, pero son costosas y limitadas. Mientras que, las opciones informales, si bien es cierto, son más económicas, se corren ciertos riesgos que a la larga pueden resultar mucho más costosas; sin contar que también son espacios limitados. Esta limitación hace que las personas deban buscar otros medios para poder llegar a sus trabajos (pool, transporte público, etc.) a costa de su comodidad y tiempo.

2.2 Análisis competitivo detallado

Dentro del mercado de estacionamientos en Lima, existen diferentes competidores que proponen distintos modelos para dar solución al problema de los estacionamientos, los mismos que son detallados en la Tabla 1.

Tabla 1**Cuadro Comparativo de la Competencia que Existe en el Mercado**

criterio	Los Portales	Quiero Parkear	Supermercados / CC	Playas de Estacionamiento	Estacionamientos Callejeros
Descripción	Compañía de estacionamientos más conocida, cuenta con múltiples playas de estacionamiento en distintos puntos de la ciudad y ofrece tarifas por minuto.	Aplicativo que conecta mayormente a compañías con playas de estacionamientos u otras empresas que puedan brindar estacionamientos con tarifas variadas.	Establecimientos que cuentan con gran cantidad de estacionamientos, mayormente son más costosos que el promedio ya que se enfocan en sus consumidores, dando la posibilidad de estacionamiento gratuito total o parcial por un monto mínimo de consumo.	Similar planteamiento que los portales, pero de tamaños más reducidos, por lo general son playas únicas, es decir, solo cuentan con un local, siendo cada uno independiente en cuanto a la razón social, tienen precios en la media del mercado y regularmente los cobros se dan por hora o fracción.	Estacionamientos que se encuentran libres, solo en Miraflores se cuenta con un límite de tiempo para estacionar en algunos casos, el resto de los estacionamientos tienen tiempo libre pero regularmente involucran personas que han tomado estos estacionamientos para cuidar los vehículos a modo de ingreso económico. Mayor posibilidad de sufrir un robo o cometer una infracción por estacionar en un lugar prohibido.
Ubicación	Variada: principales distritos, centros financieros, retails, así como en distintas ciudades del Perú.	Ubicaciones variadas dentro de Lima.	Ubicaciones variadas en todo el país. De la misma manera este modelo se maneja en otros países de latinoamérica.	Ubicaciones variadas en todo el país. De la misma manera este modelo se maneja en otros países de latinoamérica.	Ubicaciones variadas en todo el país. De la misma manera este modelo se maneja en otros países de latinoamérica.
Propuesta de Valor	Gran cantidad de ubicaciones, innovación tecnológica, excelencia en el servicio, infraestructura moderna.	Permite la búsqueda de cocheras y estacionamientos disponibles (comerciales) en determinadas áreas.	Comodidad y facilidad al hacer compras o momentos de ocio en dichos supermercados / centros comerciales.	Cercanía y precios accesibles.	Economía
Productos ofrecidos	Estacionamiento, abonados, estacionamientos corporativos, administración de estacionamientos.	Identificación de estacionamientos cercanos a la ubicación del conductor.	Estacionamiento con descuentos o libres de pago en función a las compras realizadas.	Estacionamiento.	Estacionamiento.
Participación del mercado	30%	5%	20%	20%	25%
Medio de distribución (Canales)	Publicidad digital, APP (Apparka), publicidad visual en centros comerciales.	APP	Publicidad visual en los mismos establecimientos.	Publicidad visual en la entrada de los establecimientos y/o algunos metros a la redonda.	Personas informales que cuidan vehículos en la calle a cambio de dinero.

Capítulo III: Investigación del Usuario

En este capítulo se explicará el proceso utilizado para definir el perfil del usuario, la experiencia que tiene cuando se enfrenta a la problemática y entender sus necesidades para poder brindarle una solución adecuada. Para lograr el objetivo, se ha utilizado diferentes técnicas creativas que nos brindan una visión más cercana al usuario, a través de las entrevistas y el uso de la metodología *design thinking*, conocer a profundidad necesidades, gustos y preferencias, de esta forma podemos empatizar con él y lograr brindarle una solución adecuada.

3.1 Perfil del Usuario

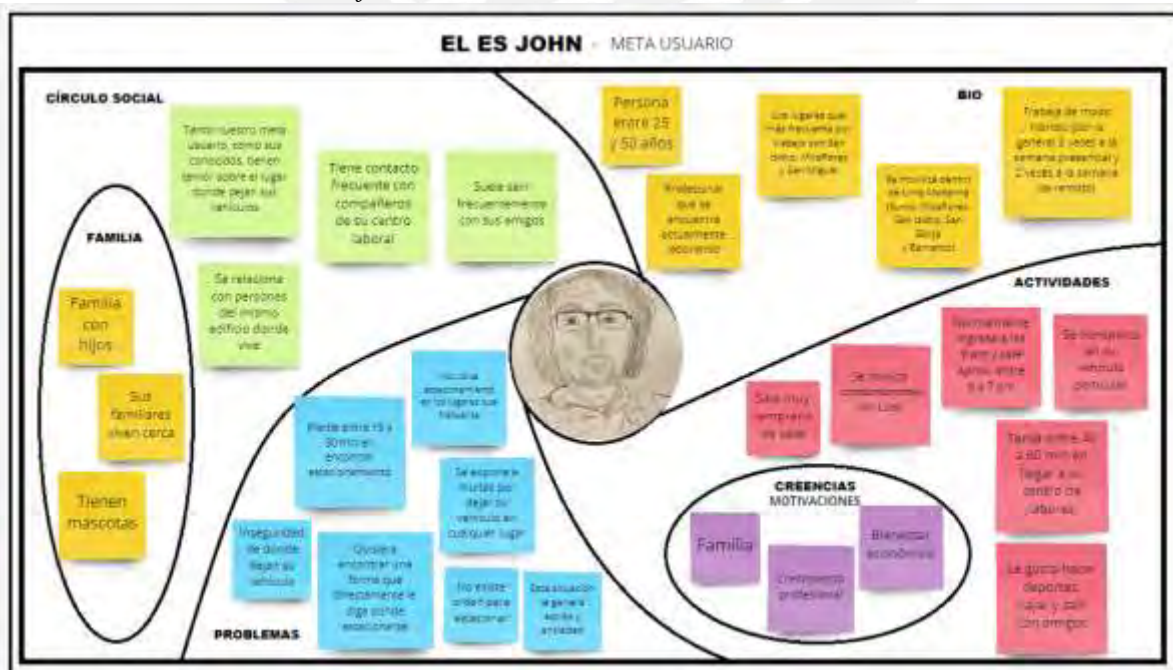
Para poder conocer el perfil de usuario, debemos tener en cuenta que la problemática atiende a dos tipos de usuarios, los conductores – usuario beneficiario y los propietarios de cocheras– clientes. Con el objetivo de poder reunir la información necesaria que nos permita conocer la realidad de nuestro público objetivo, realizamos entrevistas a un grupo de personas, tanto beneficiarios como clientes, personas mayores de edad, comprendidos entre los 25 años hasta los 50 años, de diferentes distritos de Lima como lugar de residencia, los cuales son una muestra representativa de la población con esta necesidad. Estas entrevistas han sido realizadas por videollamada o audios, los cuales se encuentran adjuntos en el presente trabajo junto con la Guía de Entrevistas. (Revisar Apéndice A)

Realizar las entrevistas con los usuarios, nos ha permitido conectar con sus necesidades, preocupaciones, conocer sus rutinas, el círculo social que los rodea y a que situaciones se enfrentan día a día en relación a la problemática planteada, permitiendo que podamos determinar el perfil de los dos tipos usuarios, Con toda la información recopilada se elaboró el *Lienzo de Meta Usuario* para ambos casos, como se muestra en la Figura 3 y Figura 4.

En el perfil del usuario – beneficiario, nuestro meta usuario representa a una persona entre 25 años y 50 años de edad, profesional, se transporta habitualmente a su centro de labores, trabajan en modalidad híbrida (presencial y remoto), utilizan su auto como medio principal de transporte, tienen una familia reducida conformada de 2 a 4 personas con quienes vive, cuentan con mascotas, su círculo social se conforma por amigos cercanos o profesionales de su mismo rubro, con creencias religiosas y tienen como principales motivaciones su familia y el crecimiento profesional y personal, disfruta de su tiempo libre en casa, saliendo de viaje o viendo películas. Dedicar en promedio 8 horas laborales diarias, con un horario entre 8 am a 7 pm, gustan de planificar su día y salir con anticipación para los lugares de destino frecuentes. Las principales frustraciones detectadas son; la pérdida de tiempo buscando un estacionamiento, la falta de organización u orden en el espacio para estacionar, no encontrar un lugar donde aparcar cerca de su destino final y la inseguridad que les genera dejar su auto en la vía pública expuesto a multas, siniestros, robos y recojo del vehículo por la grúa municipal.

Figura 3

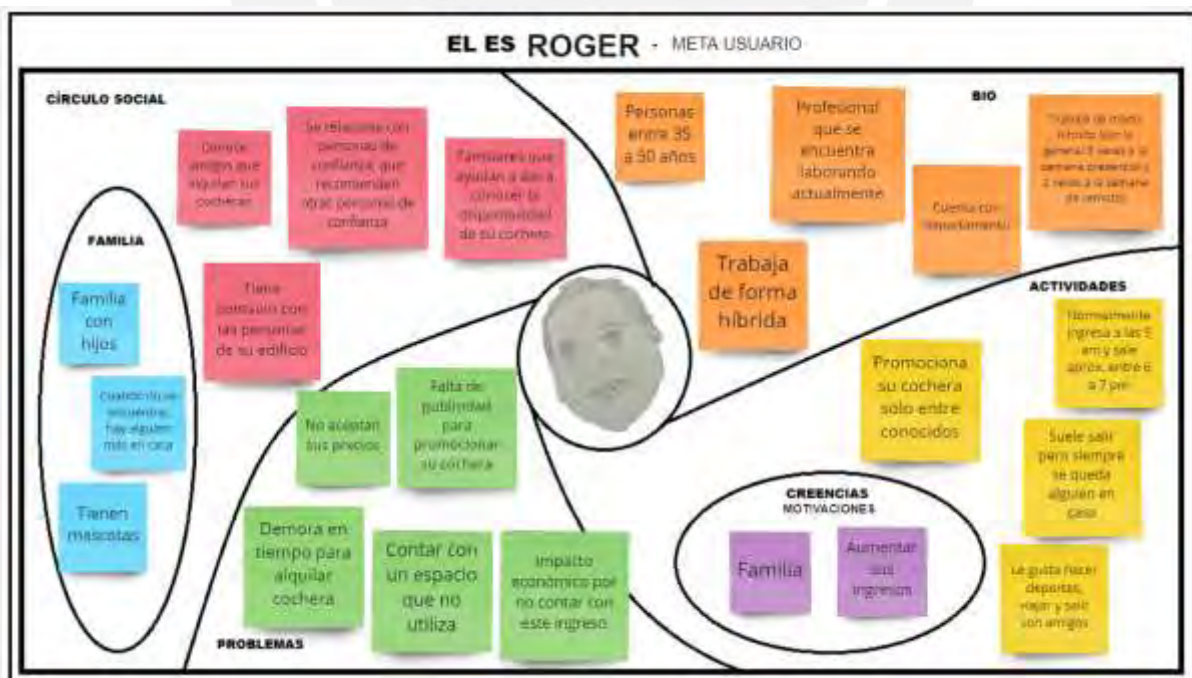
Lienzo Meta Usuario - Beneficiario



En el perfil del meta usuario – cliente, representa a una persona entre 30 años y 55 años de edad, es profesional y tiene como horario laboral de 8 am a 7 pm, vive con su familia que está conformada por hijos y esposa, con normalidad cuando no está en su casa se encuentra alguien ahí, su principal motivación es su familia, considera a sus padres como ejemplos a seguir, disfruta de pasar tiempo en casa, utilizan diferentes medios de transporte para llegar a sus destinos, cuentan con espacio disponible para auto el cual pueden alquilarlo y este ingreso no afecta en su economía; sin embargo, lo consideran importante porque es un ingreso adicional. Entre las principales dolencias relacionadas a la problemática se encuentra que no tiene una forma adecuada como informar sobre la disponibilidad de su cochera, no les agrada recibir constantes llamadas, pierde mucho tiempo buscando alguien que desea alquilar el espacio, cuenta con un espacio disponible por mucho tiempo y desearía que se alquile en el menor tiempo posible.

Figura 4

Lienzo Meta Usuario – Cliente



3.2 Mapa de Experiencia de Usuario

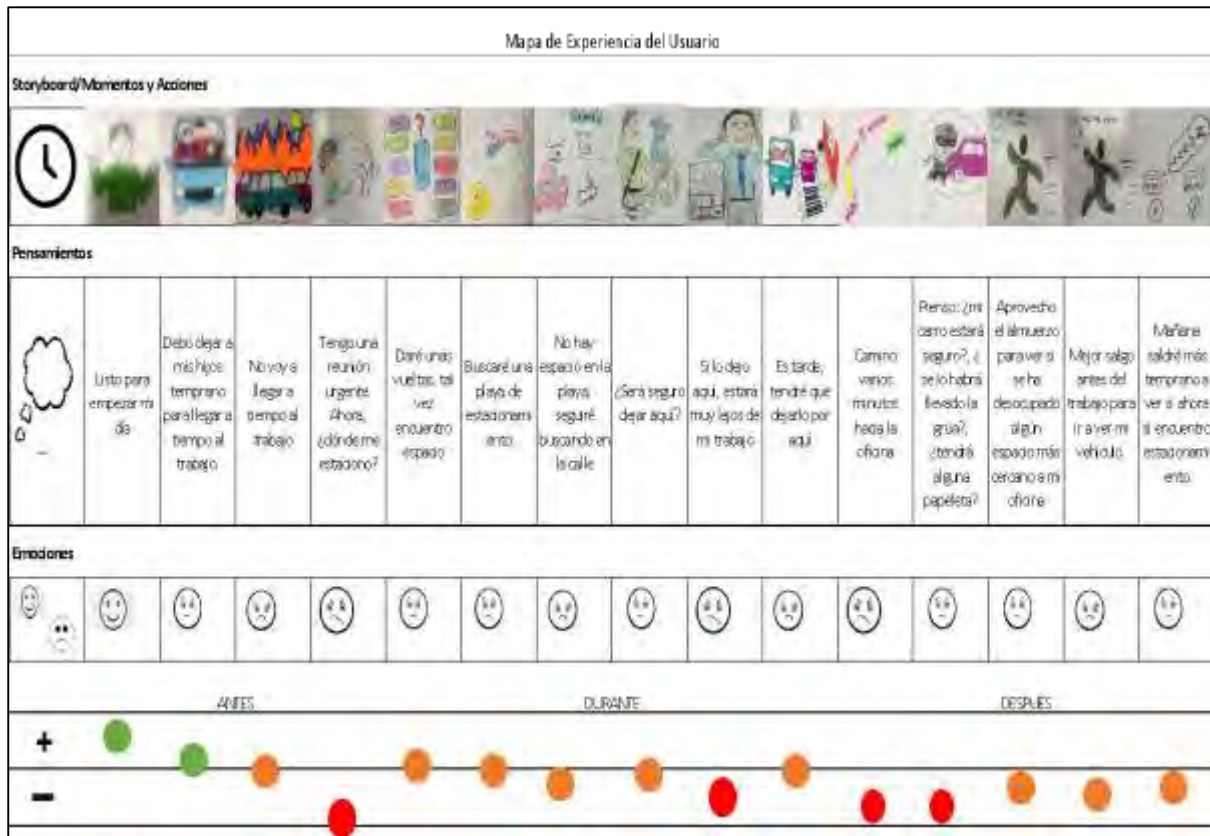
Junto con el *Lienzo Meta Usuario*, también se ha utilizado el *Mapa de Experiencia del Usuario*, para conocer aquellas emociones que se generan durante todo el proceso de la problemática, a través del mapa de experiencia hemos podido identificar los momentos positivos y negativos que experimenta el usuario, conociendo cada actividad que realizan. Durante el proceso de búsqueda de estacionamiento, nuestro meta usuario – beneficiario experimenta momentos de emociones negativas (angustia, tristeza, enojo, frustración, etc.), incluso luego de haber ubicado un lugar donde estacionar, en ocasiones, puede mantener estas emociones negativas, como se muestra en la Figura 5.

Las actividades del meta usuario – beneficiario inician desde que empieza su día y planifica sus tareas, hasta este momento el usuario se muestra feliz, luego el usuario sale hacia su destino, en ese transcurso su estado de ánimo empieza a cambiar por la preocupación del tiempo que se demora en llegar a su destino, esta preocupación se incrementa con el tráfico vehicular, al llegar a su destino la sensación de preocupación cambia a un estado de estrés, fastidio y molestia al no encontrar un lugar disponible para poder estacionarse, el usuario se calma para seguir buscando un espacio disponible y mantiene su preocupación, intenta buscar una playa de estacionamiento; sin embargo, no encuentra espacio y mantiene su fastidio, se da cuenta que se está alejando mucho de su lugar de destino siente mayor molestia, encuentra un lugar donde estacionar pero no está seguro si dejarlo, el lugar no le brinda confianza, al ver que no tiene más alternativa y es tarde decide dejarlo en el lugar que encontró sintiéndose algo inseguro, camina varios minutos hacia su destino lo cual le genera molestia e incrementa en días soleados. Durante su día se siente intranquilo y con pensamientos de preocupación por dejar el vehículo en la vía pública, entre horas va a revisar si su vehículo está bien, e intenta terminar su día temprano para poder sacar su auto del lugar.

Su sensación al finalizar el día es de tensión y se plantea llegar temprano al día siguiente para evitar dejar el auto en un lugar inseguro.

Figura 5

Mapa de Experiencia del Usuario



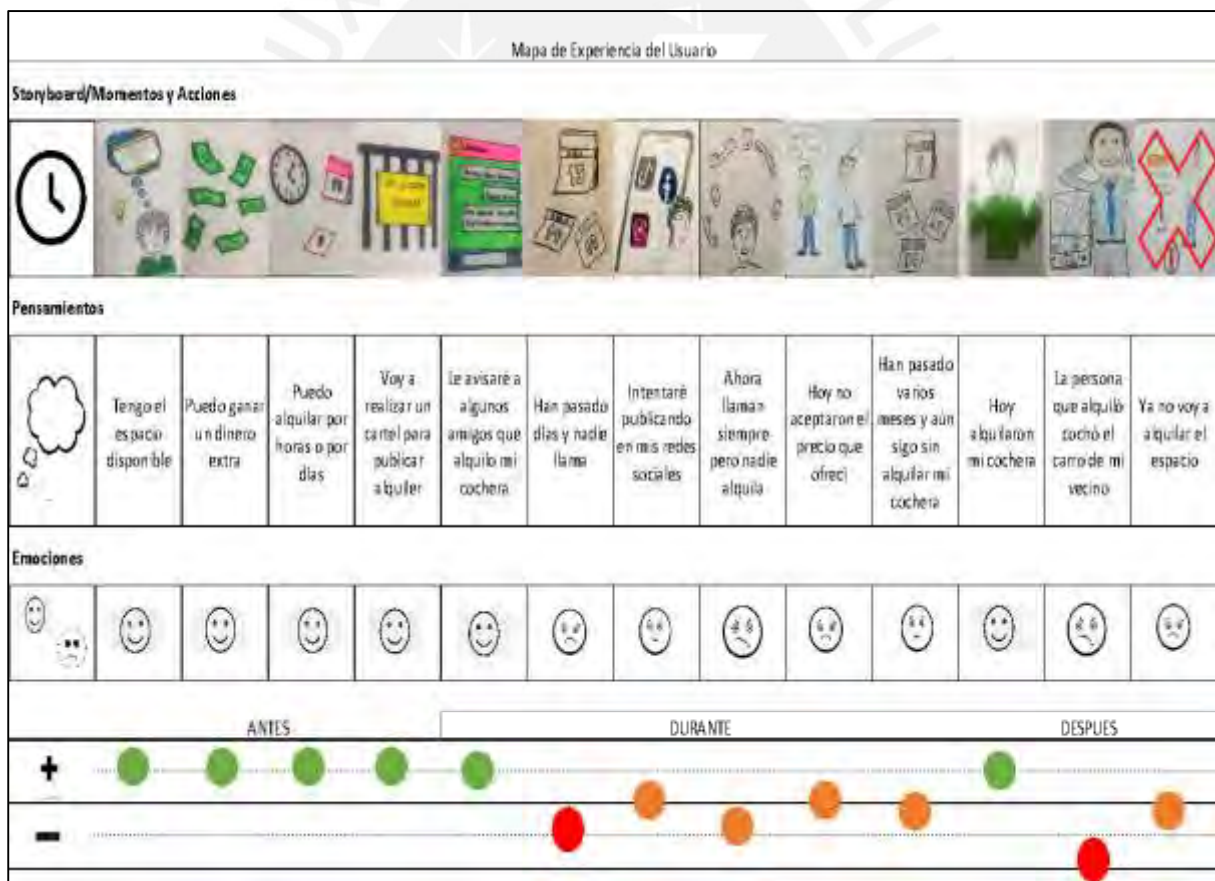
Para el proceso de la experiencia del meta usuario – cliente, también se identifican las actividades que realiza para poder alquilar su cochera y que sensaciones experimenta durante el proceso, se pudo detectar cuales son las actividades que le generan más emociones negativas y en muchos casos estas emociones terminan por generar que el cliente ya no desee alquilar su cochera, como se muestra en la Figura 6. A través del mapa de experiencia, hemos podido detectar las principales situaciones que deben ser atendidas por nuestra solución.

Sus actividades inician desde tomar acciones al tener disponibilidad de la cochera, que para el usuario no es un ingreso que afecte a su economía; sin embargo, es un ingreso adicional que le permite aliviar gastos por lo que experimentan una sensación positiva de saber que pueden alquilarla y varias de las actividades posteriores, como informar mediante

aviso, amigos, redes sociales aún generan emociones positivas, los cambios de emociones los experimenta al sentir que pasan días o meses sin tener respuesta, sienten ansiedad o tristeza, cuando empieza a tener los contactos con diferentes personas interesadas se siente abrumado por las llamadas que puede recibir o que no acepten el precio propuesto y siente que pierde mucho tiempo, cuando logra alquilar la cochera se siente contento y satisfecho pero luego a veces tienen accidentes dentro de la propiedad que generan problemas sobre quién debe asumir la responsabilidad del daño lo que le genera nuevamente frustración y enojo y en un caso reducido, deciden no alquilar de nuevo.

Figura 6

Mapa de Experiencia del Usuario – Cliente



3.3 Identificación de Necesidades

3.3.1 Propietario de vehículo

Los conductores actualmente atraviesan serias complicaciones para ubicar parqueos donde dejar sus vehículos si es que no cuentan con un lugar fijo donde estacionar. En base a la entrevista, hemos identificado las principales necesidades que vamos a resolver para estos usuarios.

Tabla 2

Declaración del Usuario – Beneficiario y Definición de Necesidades

Declaración del Meta-Usuario	Identificación de la Necesidad
- Demoro entre 20 a 30 minutos en encontrar un lugar donde dejar mi vehículo. Esto genera que también llegue tarde a donde me dirijo.	- Necesita tener alternativas de estacionamiento en todo momento y en diferentes ubicaciones para identificar el que más le beneficia.
- No siempre logro encontrar estacionamiento y no me queda más que dejarlo en algún lugar que considero “seguro y cercano”.	- Necesita contar con un lugar donde estacionar que le brinde la seguridad necesaria a su vehículo.
- Si logro encontrar estacionamiento, muchas de las veces son muy caros.	- Necesita que tener opciones de estacionamiento para que también la tarifa sea flexible y elija la que se adecue a su economía.

Los propietarios de estacionamiento tienen la preocupación por hacer conocido su estacionamiento y conseguir clientes que puedan alquilarlo y esto signifique un ingreso adicional para cada uno de ellos.

3.3.2 Propietario de estacionamiento

Tabla 3

Declaración del Usuario – Cliente y Definición de Necesidades

Declaración del Meta-Usuario	Identificación de la Necesidad
<p>- No conozco un medio por el que pueda promocionar mi cochera. Sólo se lo alquilo a conocidos o referidos.</p> <p>- Tengo temor de alquilárselo a desconocidos debido a temas de seguridad a las que me pueda exponer.</p> <p>- Es estresante estar promocionando la cochera, quita mucho tiempo y actualmente no dispongo de él.</p> <p>- Si considero que no alquilar mi cochera tiene un impacto negativo en mi economía.</p>	<p>- Necesita una plataforma o un medio por el que pueda dar a conocer su cochera y así tener clientes a quienes alquilársela.</p> <p>- Necesita tener la certeza de que las personas que alquilen su cochera sean de confianza y buena reputación.</p> <p>- Necesita encontrar la forma de tercerizar el alquiler de su cochera sin que esto tenga menos beneficios versus a que si lo alquilara por su cuenta.</p> <p>- Necesita alquilar su cochera frecuentemente para que esto significa un ingreso económico constante.</p>

Capítulo IV: Diseño del Servicio

Este capítulo es uno de los principales en el presente trabajo, demuestra como generamos el servicio ofrecido por QadraT. Aquí nos enfocamos en realizar un análisis detallado de la competencia; analizar a cada competidor en el mercado nos ayudará a conocer que es lo que hace falta a estos competidores que nos pondrá como la mejor opción ante el usuario. Para lograr esto utilizaremos en *Lienzo 6x6*. Así mismo, vamos a proponer una solución, que vaya acorde a las necesidades encontradas en el perfil de usuario, la cual mostraremos a nuestros usuarios y veremos diferentes versiones que se han mejorado después de ser utilizadas por los usuarios, recogiendo sus inquietudes, solicitudes e ideas.





4.1 Análisis competitivo detallado

Durante el proceso de trabajo del *Lienzo 6x6*, se pudieron identificar las necesidades de nuestro meta usuario - beneficiario y a través de ellas proponer distintas soluciones encontrando las más importantes y necesarias, permitiendo generar valor agregado a los usuarios versus las opciones existentes en el mercado.

Tabla 4

Lienzo 6x6 Beneficiario

Objetivo	Necesidades					
<p>Brindar opciones de estacionamiento cercanas a su lugar de destino, con las medidas de seguridad adecuadas.</p>	<p>*John necesita reducir el tiempo de búsqueda de estacionamiento porque debe llegar temprano a su trabajo. *John necesita encontrar un lugar seguro donde estacionar porque debe desempeñar sus actividades diarias sin preocuparse por la seguridad de su vehículo. *John necesita encontrar un estacionamiento cerca a su lugar de destino para acortar el tiempo de traslado hacia el mismo. *John necesita contar con un estacionamiento fijo todos los días porque, de esa forma, va a ser una carga menos en su día. *John necesita ubicar su vehículo de forma ágil y ordenada para que no sea un punto de dolor adicional en su día a día. *John necesita que sea con una tarifa módica que justifique el estacionamiento y los beneficios adicionales que se le puedan ofrecer.</p>					
<p>1.- ¿Cómo podríamos hacer que John reduzca el tiempo de búsqueda de estacionamiento?</p>	<p>2.- ¿Cómo podríamos hacer que John encuentre un lugar seguro donde estacionar?</p>	<p>3.- ¿Cómo podríamos hacer que John encuentre un estacionamiento cerca a su lugar de destino?</p>	<p>4.- ¿Cómo se ayudaría a que John disponga de una persona que traslade su vehículo del estacionamiento a su hogar?</p>	<p>5.- ¿Cómo podríamos hacer que John cuente con un estacionamiento fijo todos los días?</p>	<p>6.- ¿Cómo podríamos hacer que John encuentre un lugar donde estacionar que sea con un precio adecuado y que justifique el pago realizado?</p>	
<p>Dándole visibilidad sobre los estacionamientos disponibles en la zona.</p>	<p>Indicarle donde puede encontrar estacionamiento con resguardo. Qué lo pueda alertar donde se encuentran los estacionamientos seguros.</p>	<p>Mostrando un mapa donde se puedan ver los estacionamientos más cercanos al lugar de destino.</p>	<p>Brindarle un servicio de "valet parking" pero con recojo de su vehículo y traslado a su hogar, certificando la seguridad del traslado, así como del personal involucrado.</p>	<p>Rentarle un espacio fijo, por día, semana, mes, año. Ante la falta de disponibilidad, buscar propietarios cercanos con estacionamientos disponibles.</p>	<p>Qué la renta del espacio a alquilar sea más económica que una cochera privada, una alternativa es que dueños de cocheras aledañas pudiesen rentarlo mientras no está en uso.</p>	

Brindándole la opción de realizar una reserva de estacionamiento a través del aplicativo móvil o vía web.	Revisando la reputación de los estacionamientos disponibles, a través de la plataforma.	Brindando la posibilidad de que exista una integración con algún otro aplicativo relacionado (i.e. Waze) y que de esta forma tenga la visibilidad en una sola plataforma.	Dando la posibilidad de que el usuario pueda escoger a un conductor de acuerdo a su experiencia y características.	Ofreciendo una tarifa diferenciada en función a la cantidad de tiempo que el usuario desee contar con el estacionamiento de forma exclusiva.	Brindando servicios complementarios que justifiquen la tarifa, tales como seguridad y visibilidad de su vehículo, valet, horarios extendidos, entre otros.
Dándole la ubicación exacta donde será el lugar de estacionamiento.	Calificando a los dueños de cocheras en función a las experiencias de otros usuarios.	Brindando beneficios y tarifas atractivas a dueños de cocheras para hacer crecer el abanico de posibilidades.	Ofreciendo una póliza en caso ocurra algún accidente para que de esta manera el vehículo siempre esté respaldado.	Ofrecer tarifas diferenciadas y atractivas a dueños de cocheras para que sea rentable su alquiler.	Teniendo una amplia disponibilidad de cocheras en distintos puntos de los distritos más críticos en cuanto a necesidad de estacionamientos.
Dándole notificaciones de estacionamientos libres en función a sus últimas locaciones de estacionamiento (inteligencia artificial).	Brindando información acerca de las zonas más seguras y las más inseguras en Lima a través de un boletín.	Mostrando los estacionamientos que se encuentren disponibles y notificando en vivo los estacionamientos que se vayan liberando.	Ofreciendo tarifas atractivas a conductores para que puedan ofrecer su servicio de valet.	Tener alianzas con empresas que quieran alquilar espacios en sus edificios y que sea más atractivo este tipo de estacionamiento.	Ofrecer un servicio y atención al cliente de calidad, en donde el cliente se sienta respaldado y escuchado en todo momento.
					
Brindándole la opción de realizar una reserva de estacionamiento a través del aplicativo móvil o vía web.	Revisando la reputación de los estacionamientos disponibles, a través de la plataforma.	Brindando la posibilidad de que exista una integración con algún otro aplicativo relacionado (i.e. Waze).	Brindarle un servicio de "valet parking" pero con recojo de su vehículo y traslado a su hogar, certificando la seguridad del traslado.	Ofreciendo una tarifa diferenciada en función a la cantidad de tiempo que el usuario desee contar con el estacionamiento.	Brindando servicios complementarios que justifiquen la tarifa, tales como seguridad y visibilidad de su vehículo, valet, horarios extendidos, entre otros.

De igual manera, durante el desarrollo del *Lienzo Costo – Impacto*, se pudieron sopesar las distintas acciones propuestas teniendo como ejes, la complejidad de implementación, representada por el costo, y por otro lado el impacto de la acción, representada por el factor emocional del usuario. De esta forma se pudo interpretar la matriz de costo vs. impacto para conocer las *Quick Wins*.

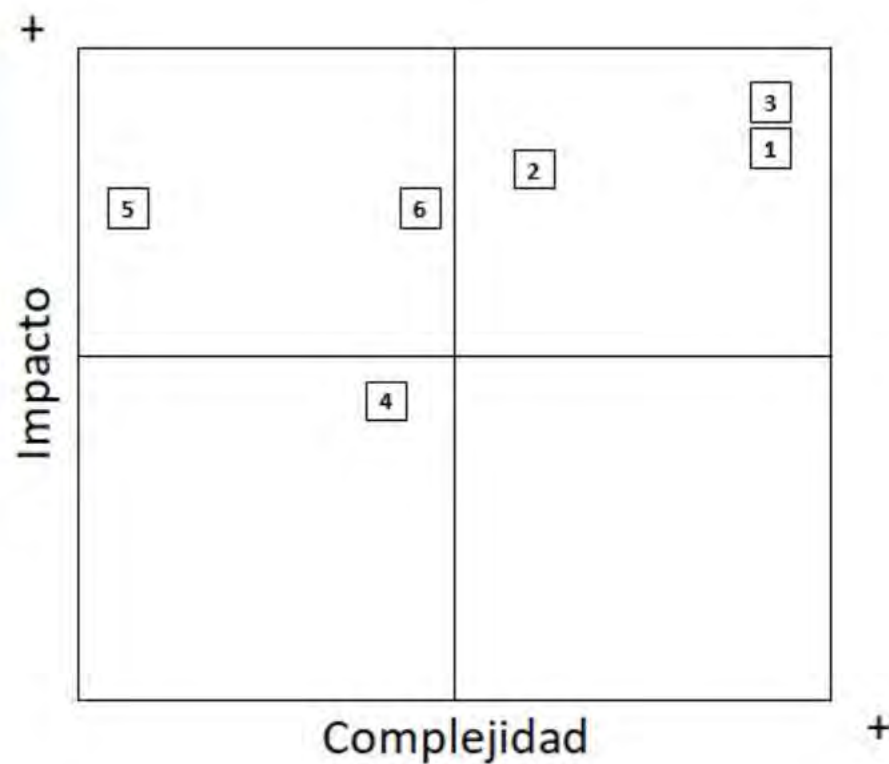
Tabla 5

Lienzo Costo - Impacto

Acciones propuestas	Complejidad de Implementación			Impacto de la acción		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
1.- Brindándole la opción de realizar una reserva de estacionamiento a través del aplicativo móvil o vía web.			X			X
2.- Revisando la reputación de los estacionamientos disponibles, a través de la plataforma.		X				X
3.- Brindando la posibilidad de que exista una integración con algún otro aplicativo relacionado (i.e. Waze) y que de esta forma tenga la visibilidad en una sola plataforma.			X			X
4.- Brindarle un servicio de "valet parking" pero con recojo de su vehículo y traslado a su hogar, certificando la seguridad del traslado, así como del personal involucrado.		X			X	
5.- Ofreciendo una tarifa diferenciada en función a la cantidad de tiempo que el usuario desee contar con el estacionamiento de forma exclusiva.	X					X
6.- Brindando servicios complementarios que justifiquen la tarifa, tales como seguridad y visibilidad de su vehículo, valet, horarios extendidos, entre otros.		X				X

	Complejidad (Costo \$)	Impacto (Emocional)
Bajo	Hasta \$1000	1 - 3
Medio	\$1000 - \$2500	4 - 7
Alto	más de \$2500	8 - 10

De acuerdo a la matriz de *Quick Wins*, podemos conocer que las opciones 5 y 6 deben tener la prioridad respectivamente durante el proceso de implementación al tener un alto impacto y los costos más bajos de las acciones propuestas.







Figura 7*Cuadrante Impacto - Complejidad*

Por otro lado, se analizó también el *Lienzo 6x6* para identificar las necesidades de nuestro meta usuario - cliente, y de esta manera poder encontrar las soluciones que necesitan los propietarios que vayan a colocar sus inmuebles en la aplicación y así rentabilizar espacios ociosos que puedan aprovechar.

Tabla 6

Lienzo 6x6 - Cliente

Objetivo		Necesidades			
Ofrecer una plataforma amigable e intuitiva que le permita ofrecer el inmueble (cochera) haciéndolo visible para cientos de conductores que buscan un espacio donde estacionar.		<ul style="list-style-type: none"> *Roger necesita reducir el tiempo ocioso de su cochera porque debe generar ingresos adicionales. *Roger necesita encontrar un inquilino que le pague para no tener problemas de morosidad. *Roger necesita simplificar los trámites de alquiler para no perder tiempo de más. *Roger necesita tener un inquilino por tiempos largos porque de esa manera asegura mayor continuidad. *Roger necesita alquilar su cochera lo más pronto posible porque requiere rentabilizar sus espacios. *Roger necesita que se le pague un precio adecuado por el alquiler para que le sea más conveniente que un alquiler regular. 			
1.- ¿Cómo podríamos hacer que Roger reduzca el tiempo ocioso de su cochera?	2.- ¿Cómo podríamos hacer que Roger encuentre un inquilino responsable?	3.- ¿Cómo podríamos hacer que Roger genere su alquiler de forma simple y rápida?	4.- ¿Cómo podríamos hacer que Roger alquile su cochera por tiempos prolongados?	5.- ¿Cómo podríamos hacer que Roger alquile su cochera lo más rápido posible?	6.- ¿Cómo podríamos hacer que Roger reciba un ingreso adecuado por el alquiler de su cochera?
Dándole visibilidad en la plataforma acerca de la disponibilidad de su cochera.	A través de un filtro adecuado de las personas que se registran en el aplicativo, tomando todos sus datos para asegurar la seguridad de nuestros clientes.	Mostrando los términos y condiciones de forma clara, concisa y objetiva, con la finalidad de cumplir con estándares que permitan al usuario aceptarlas o rechazarlas rápidamente.	Brindando tarifas y comisiones promocionales atractivas para que puedan optar por esta modalidad.	A través de opciones de pago para que puedan posicionar su cochera como destacada en la aplicación.	Asegurando una tarifa competitiva de acuerdo a la zona donde se encuentre el estacionamiento.
Con una plataforma interactiva que los dueños de vehículos puedan manejar de manera sencilla para encontrar el estacionamiento más cercano.	Mostrando la reputación y comentarios de los dueños de vehículos que estén interesados en la cochera.	Con un aplicativo amigable e intuitivo que a través de pasos sencillos lo ayude a mostrar el estacionamiento que desea alquilar.	Brindando servicios y beneficios adicionales, tales como % de descuento por cantidad de días o puntos para canje.	Mostrando su cochera como disponible en el aplicativo.	Asesorando a los dueños de cocheras para que puedan ofrecer servicios adicionales que los ayuden a tener ingresos extra.

<p>Conectando su cochera de manera predictiva con conductores que tengan como destino un lugar cercano.</p>	<p>Calificando a los dueños de vehículos en función a las experiencias de otros usuarios.</p>	<p>A través de un servicio sólido de atención al cliente que permita resolver cualquier duda o problema lo más rápido posible.</p>	<p>Asegurando un pago periódico para Roger que beneficie su flujo de caja.</p>	<p>Asesorando a los dueños de las cocheras para que ofrezcan servicios diferenciadores y una buena presentación de su cochera.</p>	<p>Procurando buenas tarifas de seguros y costos fijos que puedan ayudar a hacer rentable el negocio para los dueños de cocheras.</p>
<p>Mostrando la disponibilidad de su cochera en aplicativos de tráfico como Waze o Google Maps</p>	<p>Con el respaldo del aplicativo que cuente con procesos claros y etapas que aseguren el cumplimiento de las responsabilidades.</p>	<p>Brindando seguros que respalden su propiedad y le den la seguridad y confianza necesaria para poner a disposición su cochera.</p>	<p>Conectando con dueños de vehículos que busquen estacionamientos tipo abonado y que puedan acceder a tarifas especiales.</p>	<p>Conectando su cochera de manera predictiva con conductores que tengan como destino un lugar cercano.</p>	<p>Posibilitando el acceso del dueño de la cochera a funciones premium de la aplicación que ayuden a posicionar su cochera de forma destacada.</p>
					
<p>Mostrando la disponibilidad de su cochera en aplicativos de tráfico como Waze o Google Maps</p>	<p>Mostrando la reputación y comentarios de los dueños de vehículos que estén interesados en la cochera.</p>	<p>Mostrando los términos y condiciones de forma clara, concisa y objetiva, con la finalidad de cumplir con estándares que permitan al usuario aceptarlas o rechazarlas rápidamente.</p>	<p>Conectando con dueños de vehículos que busquen estacionamientos tipo abonado y que puedan acceder a tarifas especiales.</p>	<p>A través de opciones de pago para que puedan posicionar su cochera como destacada en la aplicación.</p>	<p>Asesorando a los dueños de cocheras para que puedan ofrecer servicios adicionales que los ayuden a tener ingresos extra.</p>

Posteriormente, como resultado del *Lienzo 6x6*, se pudo formular el *Lienzo Costo – Impacto*, en donde se tomaron las soluciones más críticas y se realizó una valoración tanto de la complejidad como del impacto en los usuarios respectivamente.

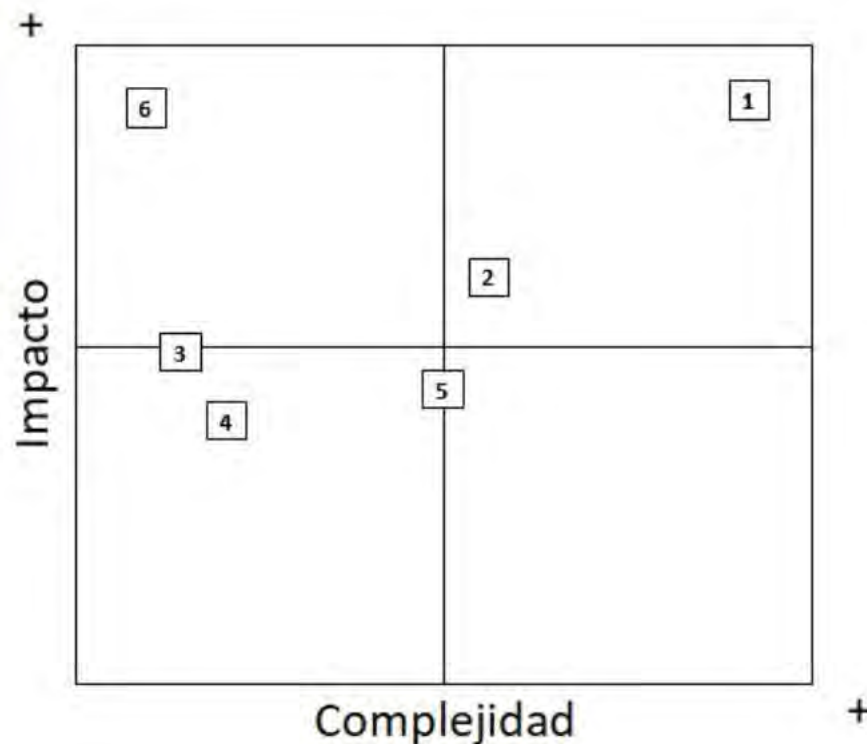
Tabla 7

Lienzo Costo – Impacto (Cliente)

Acciones propuestas	Complejidad de Implementación			Impacto de la acción		
	Baja	Media	Alta	Baja	Media	Alta
1.- Mostrando la disponibilidad de su cochera en aplicativos de tráfico como Waze o Google Maps			X			X
2.- Mostrando la reputación y comentarios de los dueños de vehículos que estén interesados en la cochera.		X				X
3.- Mostrando los términos y condiciones de forma clara, concisa y objetiva, con la finalidad de cumplir con estándares que permitan al usuario aceptarlas o rechazarlas rápidamente.	X				X	
4.- Conectando con dueños de vehículos que busquen estacionamientos tipo abonado y que puedan acceder a tarifas especiales.	X				X	
5.- A través de opciones de pago para que puedan posicionar su cochera como destacada en la aplicación.		X			X	
6.-Asesorando a los dueños de cocheras para que puedan ofrecer servicios adicionales que los ayuden a tener ingresos extra.	X					X

	Complejidad (Costo \$)	Impacto (Emocional)
Bajo	Hasta \$1000	1 - 3
Medio	\$1000 - \$2500	4 - 7
Alto	más de \$2500	8 - 10

Finalmente, con estos resultados, se desarrolló la matriz de *Quick Wins* con los ejes antes mencionados y de esta forma determinar las acciones que deben ser priorizadas por su baja complejidad y alto impacto, dejando hacia el final aquellas que tengan mayor complejidad y un impacto no tan relevante.

Figura 8*Cuadrante Impacto - Complejidad*

Finalmente, y luego de aplicar el prototipado, se desarrolló el *Lienzo Blanco de Relevancia* para poder conocer la retroalimentación que nos brindarían los usuarios, a través de esta interacción pudimos entender las necesidades, inquietudes, críticas y aciertos en función a la experiencia que nuestro usuario tuvo con el prototipo, surgieron algunos puntos críticos e importantes, como por ejemplo nos dieron a conocer la simplicidad de su uso, nos indicaron que debemos mejorar términos y condiciones así como hacer más complejos los pasos de verificación, nos consultaron acerca del respaldo y garantía con respecto a la seguridad y finalmente una idea propuesta fue la integración con aplicaciones como Waze o Google Maps para fortalecer la interacción con los usuarios.

4.2 Desarrollo de la narrativa

1. La elaboración de los sustentos estuvo basada en diferentes matrices y lienzos, que nos permitieron acercar nuestra idea de negocio a la necesidad de los usuarios sobre el problema relevante.
2. De forma inicial, desarrollamos el *Lienzo 6x6*, el cual fue importante para entender cuáles son las necesidades de nuestro público objetivo, en función a eso plantear preguntas que ayuden a resolver los principales problemas identificados y finalmente pudimos formular una serie de respuestas que de esta manera nos permitan obtener una solución sólida a cada una.
3. Posteriormente y en base a las acciones identificadas, desarrollamos el *Lienzo Costo – Impacto*, el cual nos permitió identificar el nivel de complejidad en cada una de las acciones, resolviendo en una Matriz de Quick Win; esta matriz nos ayuda a priorizar acciones tomando como referencia las de mayor impacto y menor complejidad de manera inicial y posteriormente seguir desarrollando las demás actividades.
4. Finalmente, con toda la información obtenida y bajo la metodología *Design Thinking*, desarrollamos un aplicativo prototipo, el mismo que fue presentado a nuestros posibles usuarios para conocer sus opiniones, de esta manera elaboramos el *Lienzo Blanco de Relevancia*.
5. Con el *Lienzo Blanco de Relevancia*, pudimos recoger la información que nos proporcionaron los usuarios, dividiendo sus comentarios en los cuatro grandes ejes, como lo son; cosas interesantes, críticas constructivas, nuevas preguntas y nuevas ideas. Nos mencionaron la importancia de mejorar los pasos de verificación, términos y condiciones, así como también ampliar la acción de nuestro seguro para proteger a nuestros clientes frente a cualquier incidente que se pueda presentar. También surgió la importancia de generar una integración entre nuestro aplicativo y aplicaciones de

tráfico y navegación, como por ejemplo Waze y Google Maps, facilitando la interacción del usuario mediante una sola plataforma que resuelva sus problemas de estacionamiento. Durante el proceso de prototipado, llegamos a generar tres lienzos blancos de relevancia para cada participante (conductores de vehículos y propietarios de cocheras respectivamente), a continuación, se detallan los mismos.

Figura 9

Lienzo Blanco de Relevancia - Conductor 1

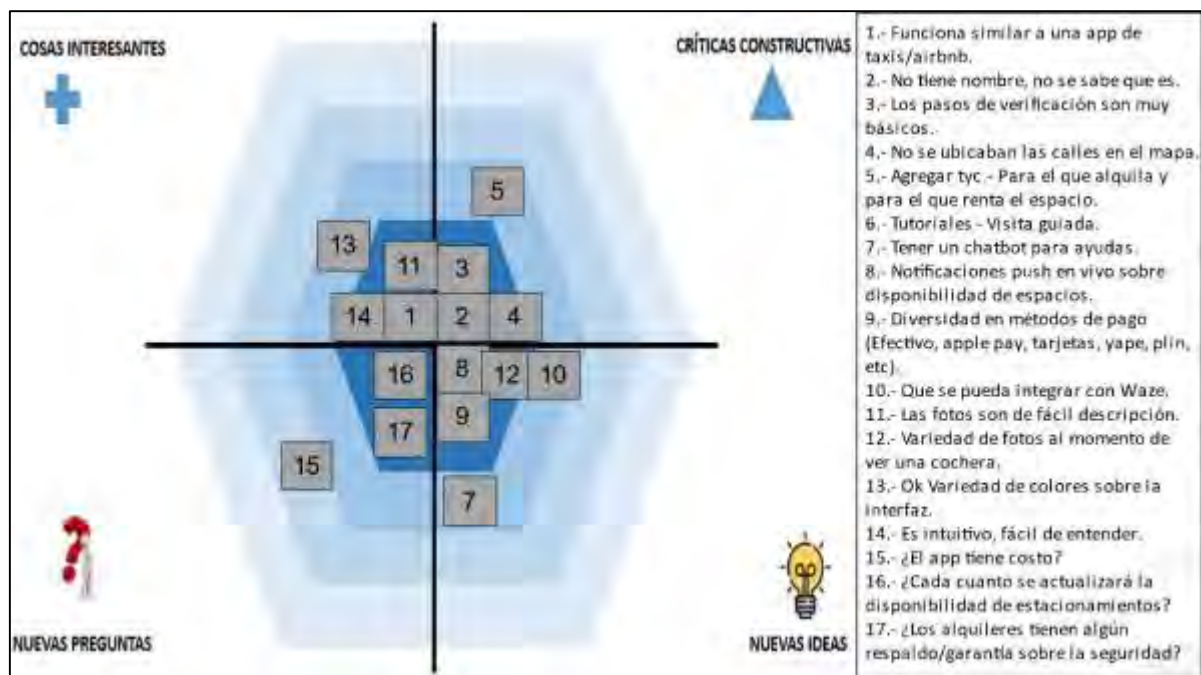


Figura 10

Lienzo Blanco de Relevancia - Conductor 2







<p>COSAS INTERESANTES</p>   <p>NUEVAS PREGUNTAS</p> 	<p>CRÍTICAS CONSTRUCTIVAS</p>   <p>NUEVAS IDEAS</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Colocar el logo. 2.- Colores interesantes en el aplicativo. 3.- Falta indicar los términos y condiciones. 4.- Apartado acerca del seguro. 5.- Colocar una guía de paso a paso (tutorial). 6.- Indicar que se enlazará con Waze y Google Maps. 7.- Versión en idiomas. 8.- Detallar características de la cochera (medidas). 9.- ¿Se podrá interactuar con otros usuarios para conocer experiencias? 10.- ¿Se podrán usar otros medios de pago, como Yape o Plin? 11.- Falta una especie de chatbot para responder preguntas frecuentes. 12.- Opción para alerta de emergencias o reclamos. 13.- ¿Cómo se asegura la confiabilidad de las personas que se registran? 14.- ¿Hay algún filtro para el registro? ¿o cualquier persona se puede registrar? 15.- ¿Cómo proceden si malogran mi vehículo? 16.- No se puede ver el detalle de la calificación de las personas.
---	--	---

Figura 11

Lienzo Blanco de Relevancia - Conductor 3


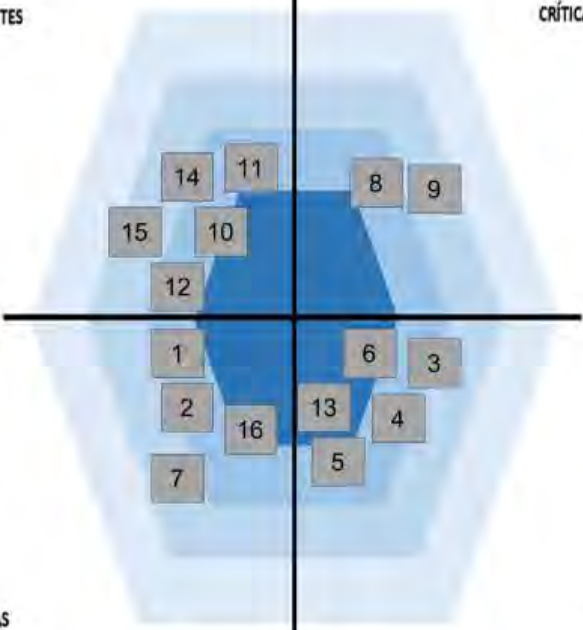


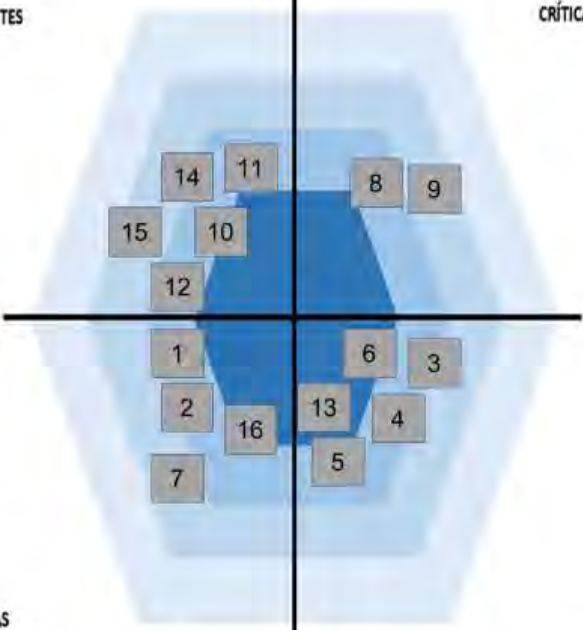

<p>COSAS INTERESANTES</p>   <p>NUEVAS PREGUNTAS</p> 	<p>CRÍTICAS CONSTRUCTIVAS</p>   <p>NUEVAS IDEAS</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- ¿Qué datos bancarios me pedirán? 2.- ¿Se podrá interactuar (mensajes) con los dueños de las cocheras? 3.- Se debería poder conectarse también a través de cuenta Google. 4.- Se podría notificar sobre campañas de activación. 5.- Podrían tener una billetera digital para tener saldo disponible y que se cargue automáticamente. 6.- Cuenta Premium, con beneficios. 7.- ¿Se pueden elegir favoritos? 8.- Más información en cada sección (búsqueda por ejemplo). 9.- Más criterios de búsqueda, no solo por mapa. 10.- Opción para modificar radio de búsqueda en mapa. 11.- Opción de registro corporativo. 12.- Convenios con playas de estacionamiento y eventos. 13.- Lista inicial de cocheras con posibilidad de filtros. 14.- Ubicación precisa según mapa. 15.- Compatible con todos los sistemas operativos. 16.- ¿Notifica fin de tiempo de alquiler?
---	--	--

Figura 12

Lienzo Blanco de Relevancia - Propietario 1

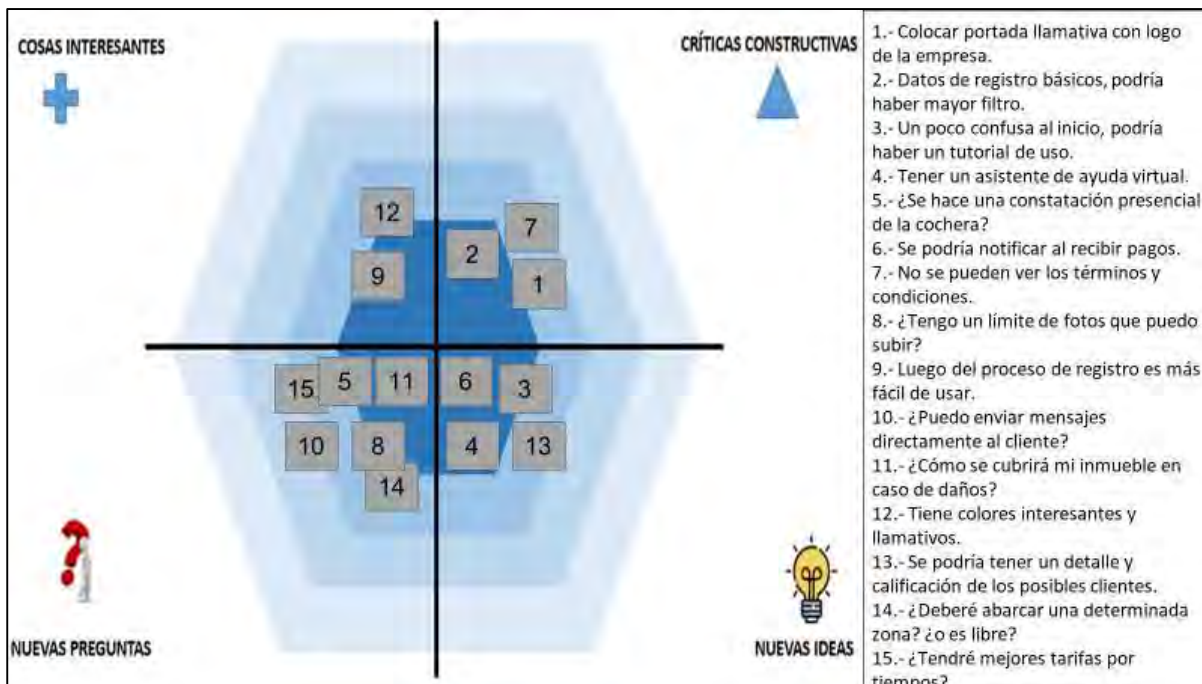


Figura 13

Lienzo Blanco de Relevancia - Propietario 2

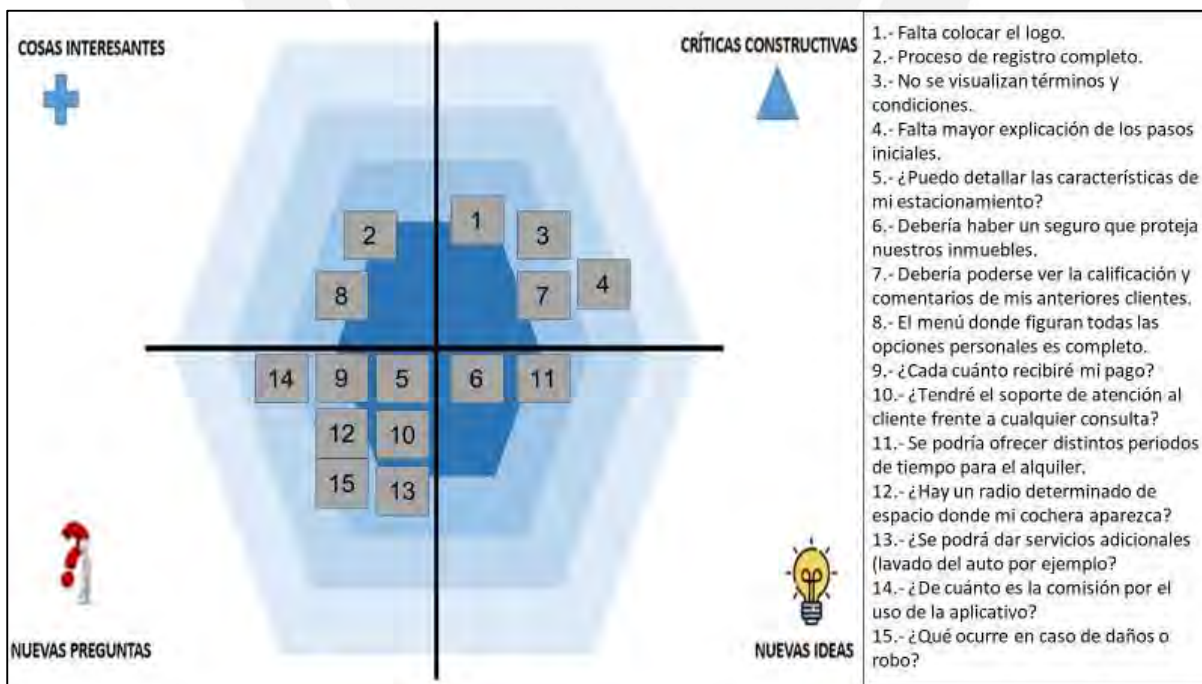
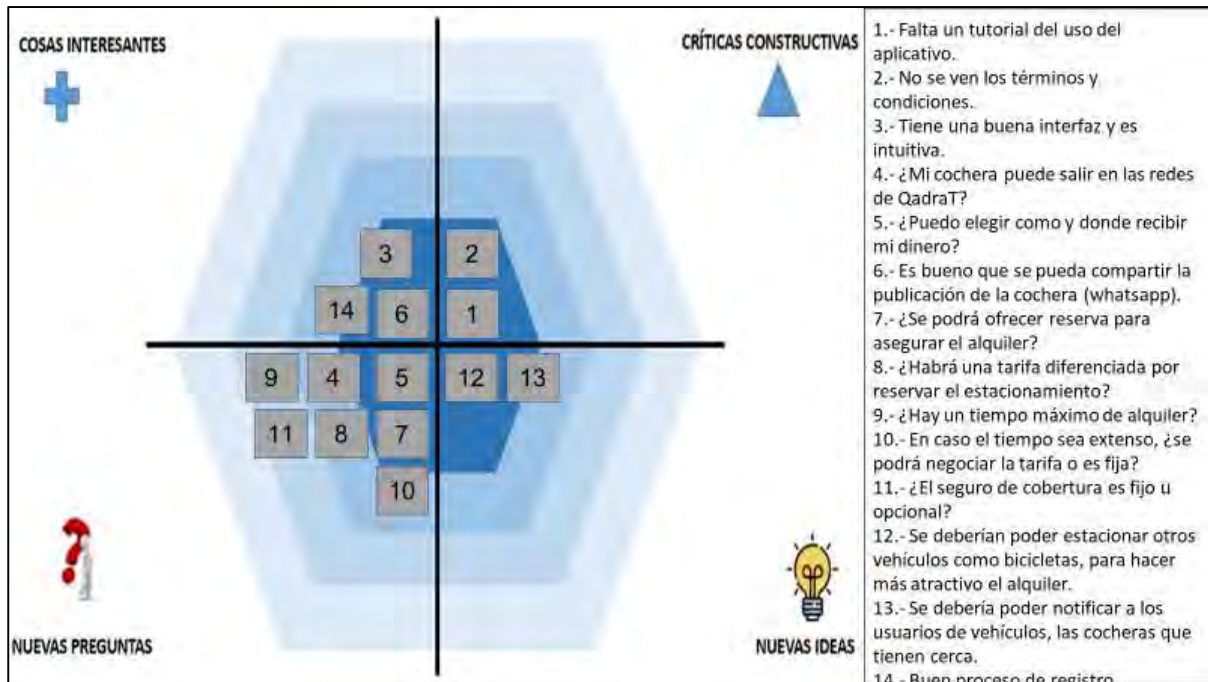


Figura 14

Lienzo Blanco de Relevancia - Propietario 3



Todo lo recopilado fue de gran valor, nos permite entender la necesidad del usuario beneficiario, sus expectativas, preocupaciones y alegrías, corregir nuestro modelado de prototipo y continuar con las mejoras identificadas.

4.3 Carácter Innovador y Disruptivo del Producto o Servicio

La iniciativa de facilitar la reserva de estacionamientos a través de un aplicativo no es algo nuevo en el Perú, de hecho, esto es algo que ya tiene más de 10 años en el mundo y se ha tratado de replicar en el país desde hace algunos años. Podemos hacer referencia a 3 apps que siguieron modelos de negocio con características similares, pero que no poseen la propuesta de valor que QadraT ofrece.

4.3.1 WeSmartPark (WSP):

Es un aplicativo español que se lanzó en el año 2013 en la ciudad de Barcelona, España. Durante estos 11 años, ha ido expandiendo su alcance para llegar a ofrecer sus servicios en ciudades como Madrid, Lérida, Santiago, Buenos Aires, e incluso Lima.

Precisamente, empezaron a brindar servicios en Lima desde el año 2019. La propuesta con la que llegó WeSmartPark se enfocaba en brindar a sus clientes la oportunidad de reservar estacionamientos de forma inmediata o con 24 horas de anticipación. Teniendo como principal beneficio, el costo por minuto de los estacionamientos; el cual era de sólo 0.12 céntimos de sol por minuto. Mientras que, los parkings tradicionales cobraban hasta 20 soles por hora. Si comparamos esta propuesta con QadraT, podemos ver que WSP es una plataforma que digitaliza el servicio de reserva de cocheras de parques de estacionamientos conocidos; más no se enfoca en estacionamientos particulares de casas o departamentos.

Si bien es cierto la propuesta con la que llegó WSP era atractiva y su historial de casos de éxito en otros países hacía pensar que todo iba a ser igual en Perú, esto no fue así. En redes sociales ya no existen publicaciones de WSP Perú desde febrero del 2020; sumándose a qué la aplicación en iOS no funciona y en Android ya no es posible descargarla. El modelo de negocio de WSP no tuvo el éxito esperado en Perú.

Figura 15

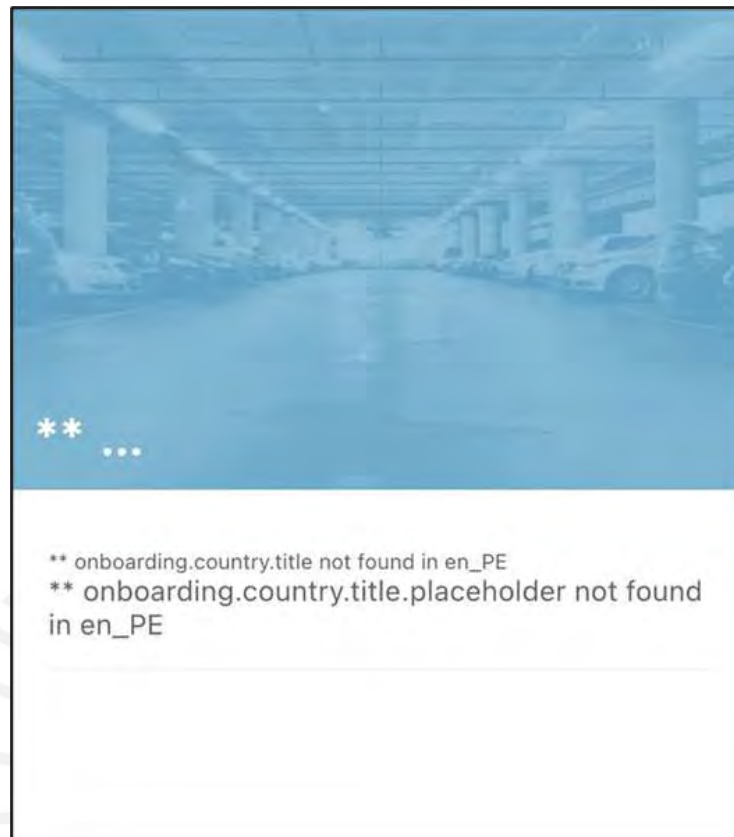
Google Play (Store de Android)



Nota. Tomado de Google Play Store.

Figura 16

Aplicativo WeSmartPark, donde se muestra el no soporte en Perú



Nota. Tomado del aplicativo WeSmartPark.

4.3.2 QuieroParkear:

Muy similar a la idea de WSP, QuieroParkear es una Startup peruana que surgió en el año 2014 y en el 2016 mejoraron su estrategia publicitaria al ofrecer servicios gratuitos para reservar estacionamientos en todo Lima. La idea era que a mediano plazo el proyecto sea sostenible al cobrar una comisión por brindar este servicio, proyectándose a tener un crecimiento a nivel nacional en varios departamentos y, a nivel internacional, desde el 2017.

Hoy en día, el aplicativo tiene muchas fallas tanto en Android como en iOS; tanto así que los comentarios de los clientes son negativos y no existe una respuesta certera por parte de QuieroParkear, lo cual habla de un punto de mejora en lo que respecta a Atención al Cliente. Además, su presencia en redes sociales ha disminuido, teniendo como fecha de su

última publicación a febrero del 2022. Sin dudas, hay muchas cosas a tener en cuenta para que la propuesta de QadraT no atraviere por el mismo camino.

4.3.3 Apparka:

De las tres propuestas analizadas en este punto, Apparka es la que se proyecta como el aplicativo con mayor estabilidad a futuro. Apparka se lanzó en el año 2021 y forma parte de la opción virtual que Los Portales ofrece para que sus usuarios tengan la posibilidad de encontrar y separar estacionamiento de este establecimiento a través de una app.

La idea de Los Portales Estacionamientos es que Apparka ayude a sus usuarios a tener una experiencia 100% digital. Logrando que sus clientes puedan entrar y salir de una playa de estacionamiento sin tener un ticket físico (opción de handsfree o ticketfree). Si bien, hoy en día este servicio opera muy bien, solamente se enfoca en los estacionamientos que tiene a su cargo Los Portales.

4.3.4 QadraT:

Nosotros hemos identificado lo que se hizo bien y lo que no. En base al estudio de estas experiencias, y gracias a las entrevistas a nuestros meta-usuarios, hemos identificado lo innovador en el servicio que QadraT ofrecerá como servicios diferenciales. Excluyendo la opción de WSP, dado que la app no se encuentra activo en Perú, podemos citar los siguientes puntos de valor:

1. Reserva anticipada de estacionamiento:

- a. Propuesta actual del mercado: QuieroParkear sólo permite realizar reservaciones el mismo día. Mientras que Apparka no permite hacerlo.
- b. Propuesta de valor de QadraT: Opción para realizar reservas de estacionamientos en el instante o con hasta 72 horas de anticipación, con la posibilidad de anular la reserva hasta 24 horas antes de la misma.

2. Seguros contra incidencias:

- a. Propuesta actual del mercado: La competencia no ofrece opciones de Seguros como parte del servicio que se ofrece para dueño del estacionamiento.
- b. Propuesta de valor de QadraT: Nuestro servicio incluye contratos de seguros para el que alquila su propiedad. Este seguro estará incluido dentro del costo del servicio.

3. Integración con Plataformas de Geolocalización de Terceros:

- a. Propuesta actual del mercado: La competencia no cuenta con integración con Plataformas de Geolocalización de Terceros. Lo cual es un punto de mejora ya que la experiencia de usuario y su practicidad de uso es muy importante.
- b. Propuesta de valor de QadraT: Contaremos con integración con Google Maps y Waze para guiar a los conductores a llegar al estacionamiento que hayan alquilado.

4. Servicio de atención al cliente:

- a. Propuesta actual del mercado: QuieroParkear cuenta con muchos reclamos de sus clientes, los cuales indican que no tienen respuestas a sus casos; mientras que, Apparka si tiene un buen centro de atención, pero sólo para los estacionamientos de Los Portales.
- b. Propuesta de valor de QadraT: Contaremos con un equipo dedicado 24x7 a la atención de incidencias y servicios de orientación a los usuarios para que no tengan ningún inconveniente al momento de utilizar la app y nuestros servicios. Este servicio se brindará vía telefónica, por redes sociales, por chatbot en nuestra página web o por WhatsApp.

5. Plan de Marketing acertado:

- a. Propuesta actual del mercado: Sólo Apparka cuenta con presencia en redes sociales, pero no con una estrategia de Marketing que busque ser disruptiva en el mercado. Por otro lado, QuieroAparkar hace mucho que no genera ningún tipo de publicidad por ninguno de sus canales de comunicación.
- b. Propuesta de valor de QadraT: Campañas de Marketing alineadas a los objetivos a corto, mediano y largo plazo. La idea es hacer bulla para hacernos rápidamente conocidos, es por ello que la campaña será masiva y por diferentes medios. Además, iremos adecuando las campañas siguientes de acuerdo con el feedback y necesidades que identifiquemos en nuestros usuarios.

6. Servicios adicionales de valor agregado:

- a. Propuesta actual del mercado: La competencia no ofrece ningún tipo de valor agregado adicional. Sólo se enfocan a la reservar de estacionamientos.
- b. Propuesta de valor de QadraT: En alianza con los propietarios de estacionamientos o con terceros, se tiene planeado a mediano plazo ofrecer servicios adicionales para los propietarios de vehículos. Estos pueden incluir: servicios de videovigilancia, car wash y/o Chofer de reemplazo.

Para resumir lo anteriormente indicado, vimos conveniente elaborar una tabla comparativa para medir el valor competitivo de QadraT frente a nuestras tres competencias actuales. En dicho cuadro se toca de forma particular lo que ofrece cada una de ellas:

Tabla 8

Tabla comparativa contra la competencia

Características	WeSmartPark (WSP)	QuieroParkear	Apparka	QadraT
Sede Principal	España	Perú	Perú	Perú
Ciudades donde se encuentra	Madrid, Lleida y otras ciudades de Europa. Santiago de Chile, Buenos Aires y Lima	Ciudades de Perú	Ciudades de Perú	Corto Plazo: Lima Largo Plazo: Bogotá, Sao Paulo y Santiago
Propiedades de los estacionamientos	Se enfoca en promover el alquiler de parques de estacionamiento particulares pero no en los estacionamientos de casas o departamentos.	Se enfoca principalmente en el alquiler de parques de estacionamiento particulares. Ha tratado de promover el alquiler de estacionamientos de casa y departamentos, pero sin éxito.	Promueve sólo los estacionamientos de Los Portales	Se enfoca tanto en el alquiler de cocheras de parque de estacionamiento, casas y departamentos.
Opción de reserva anticipada	Es posible realizar la reserva con horas de anticipación.	Permite realizar la reserva de estacionamiento pero sólo en el mismo día.	No permite realizar la reserva de estacionamiento.	Permite realizar la reserva con 72 horas de anticipación y anular la reserva 24 horas antes del servicio.
Foco en Redes Sociales	Desde febrero del 2020 que no realizan publicaciones en Facebook y la app no se encuentra disponible ni en Play Store ni en App Store.	Desde febrero del 2022 que no realizan publicaciones en Facebook.	Si cuentan con presencia activa en Redes Sociales.	Las Redes Sociales son muy importantes para el Modelo de Negocio de QdraT. Por lo que, se tendrá una participación activa en cada una de ellas.
Servicios de atención al cliente	En Europa, destacan por su servicio de atención al cliente. Sin embargo, en Perú no es así; presentan fallas en su servicio, los cuales no son atendidos por ningún área de atención al cliente.	La app presenta fallas en su funcionamiento y existen reclamos de los clientes. Estos reclamos no son atendidos por ningún área de atención al cliente.	Cuentan con área de Atención al Cliente enfocado sólo en atender a clientes de Los Portales.	El servicio de Atención al Cliente forma parte de nuestra propuesta al valor. Por lo que, su disponibilidad será 24x7.
Tipos de Seguros	No ofrecen seguros ni para el propietario del vehículo, ni para el dueño de la cochera.	No ofrecen seguros ni para el propietario del vehículo, ni para el dueño de la cochera.	No ofrecen seguros ni para el propietario del vehículo, ni para el dueño de la cochera.	Se brindará un seguro tanto para el propietario del vehículo, como para el dueño de la cochera, el cual se encontrará incluido en la tarifa del servicio.
Servicios de valor agregado	Sólo ofrecen servicios de reserva y alquiler de estacionamientos.	El dueño de cochera puede ofrecer servicios adicionales pero no forma parte de los servicios de QuieroParkear. Ellos no se hacen responsables.	Los Portales si ofrece servicios adicionales en cada uno de sus parques de estacionamiento pero no forman parte de la propuesta de Apparka. En la app sólo se permite realizar el alquiler del estacionamiento.	Dependiendo del estacionamiento alquilado, se puede ofrecer servicios de videovigilancia, car wash y piloto de reemplazo.

Como se puede apreciar en la tabla comparativa, el mercado cuenta y ha contado con propuestas similares a la nuestra con propuestas y errores que tenemos identificados y que nos ayudan a fortalecer nuestra propuesta de valor como QadraT. Como propuesta de valor tenemos:

- Somos una plataforma que no sólo ofrecerá el servicio de los estacionamientos privados, sino también de los estacionamientos de casas o departamentos que no se estén empleando.
- El servicio de atención al cliente es clave para no sólo captar nuevos clientes, sino también para fidelizar a los clientes existentes. A comparación de la competencia, vamos a darle mucha importancia a este punto y a estar muy activos en redes sociales ya sea para soporte o para publicaciones.
- QadraT ofrecerá algo único que ninguna otra empresa había ofrecido. Contaremos con un seguro tanto para el propietario de la cochera como para los dueños de vehículos. El costo de este seguro se encuentra incluido en la tarifa del estacionamiento.
- Por último, mediante nuestra plataforma, haremos posible que los propietarios de estacionamientos puedan ofrecer servicios de valor agregado como car wash o chofer de reemplazo, por citar un par de servicios. Esto nos da flexibilidad para ser una app que pueda innovar constantemente en lo que respecta a los servicios que se pueden ofrecer.

4.4 Propuesta de valor

4.4.1 Propietarios de vehículos

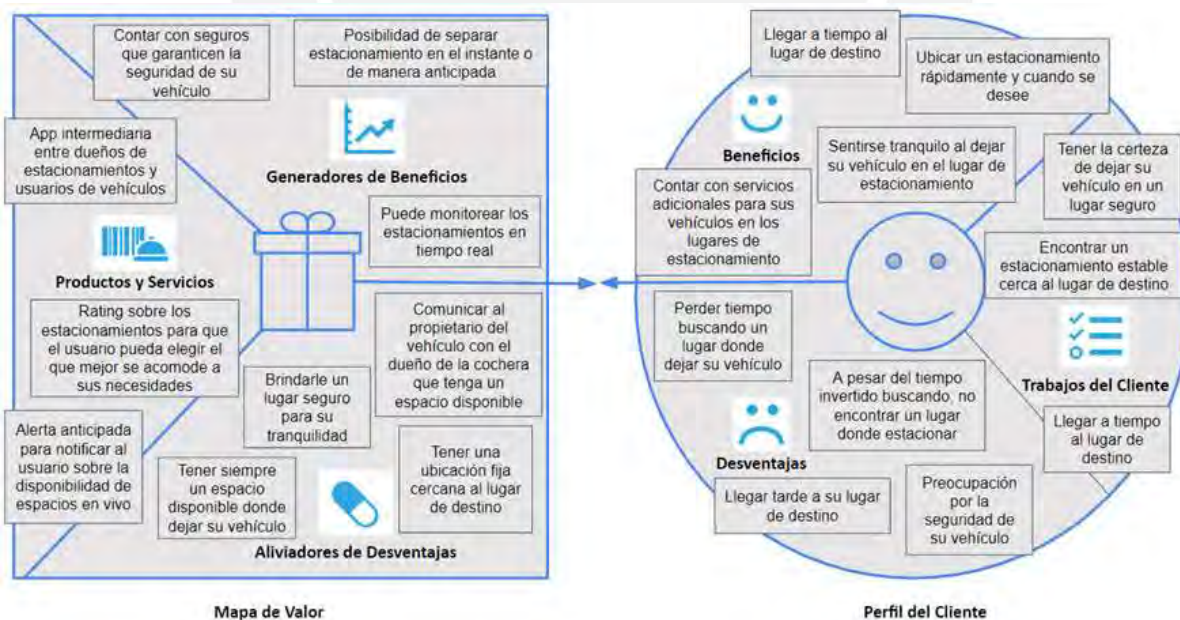
En base a las entrevistas realizadas a los propietarios de vehículos, quienes con frecuencia alquilan estacionamientos para dirigirse a sus lugares de destino y viven diferentes situaciones que hasta el momento no han sido atendidas, hemos logrado identificar las principales alegrías, frustraciones y trabajos del usuario, el generador de alegrías y los

aliviadores que nos permitirán crear una solución adecuada, que atienda sus necesidades; toda esta información la hemos plasmado en el Lienzo Propuesta Valor, como se muestra en la Figura 17.

Es así, que gracias a QadraT, lograremos satisfacer muchas de las necesidades identificadas en los propietarios de vehículos. Se les brindará estacionamientos 24/7 en los distritos de San Isidro, Miraflores, Magdalena y Barranco, como modelo inicial, para posteriormente replicarlo en todo Lima. También, los usuarios tendrán a su disposición la opción para que puedan reservar al instante o con hasta 72 horas de anticipación. Además, estos estacionamientos contarán con servicios de valor agregado como seguros en caso de daños, contar con propietarios de estacionamientos con buena reputación, que serán calificados por cada alquiler y servicios adicionales como conductor de reemplazo y car wash (alianzas estratégicas con diferentes stakeholders).

Figura 17

Lienzo Propuesta de Valor – Propietario de vehículos



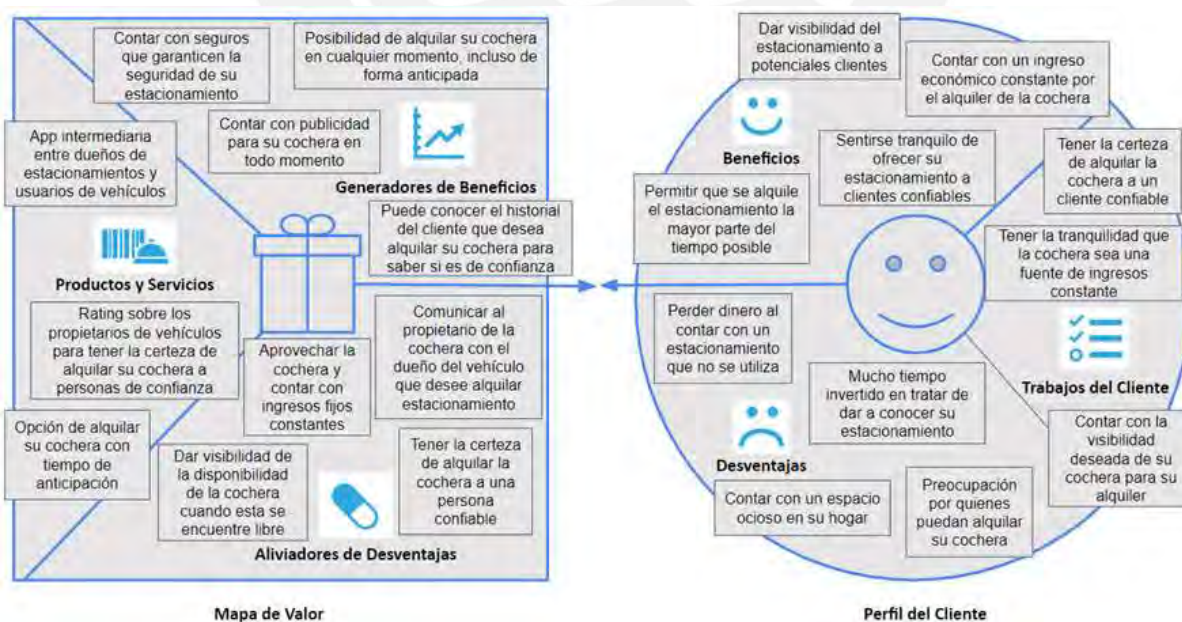
4.4.2 Propietarios de estacionamientos

En base a las entrevistas realizadas a los propietarios de estacionamientos que desean alquilar sus cocheras, hemos identificado sus alegrías, frustraciones y trabajos del usuario, el generador de alegrías y los aliviadores; los cuales se plasmaron en el Lienzo Propuesta Valor, mostrado en la Figura 18.

QadraT le brindará la oportunidad, a los propietarios de cocheras, de contar con un abanico de clientes mucho más grande y con buena reputación como clientes, puesto que revisaremos el perfil de los usuarios. Además, les permitirá alquilar sus estacionamientos, teniendo la certeza de que se les ofrecerá un seguro que pueda protegerlos en caso de algún accidente o daño en este ambiente. También los propietarios tendrán la posibilidad de decidir si desean alquilar sus espacios por horas o días, de acuerdo a su disponibilidad. Teniendo en cuenta estos puntos, los dueños de cocheras podrán tener la tranquilidad de no tener un espacio ocioso en su hogar, sino que les significarán ingresos constantes de dinero para ellos.

Figura 18

Lienzo Propuesta de Valor – Propietario de estacionamientos

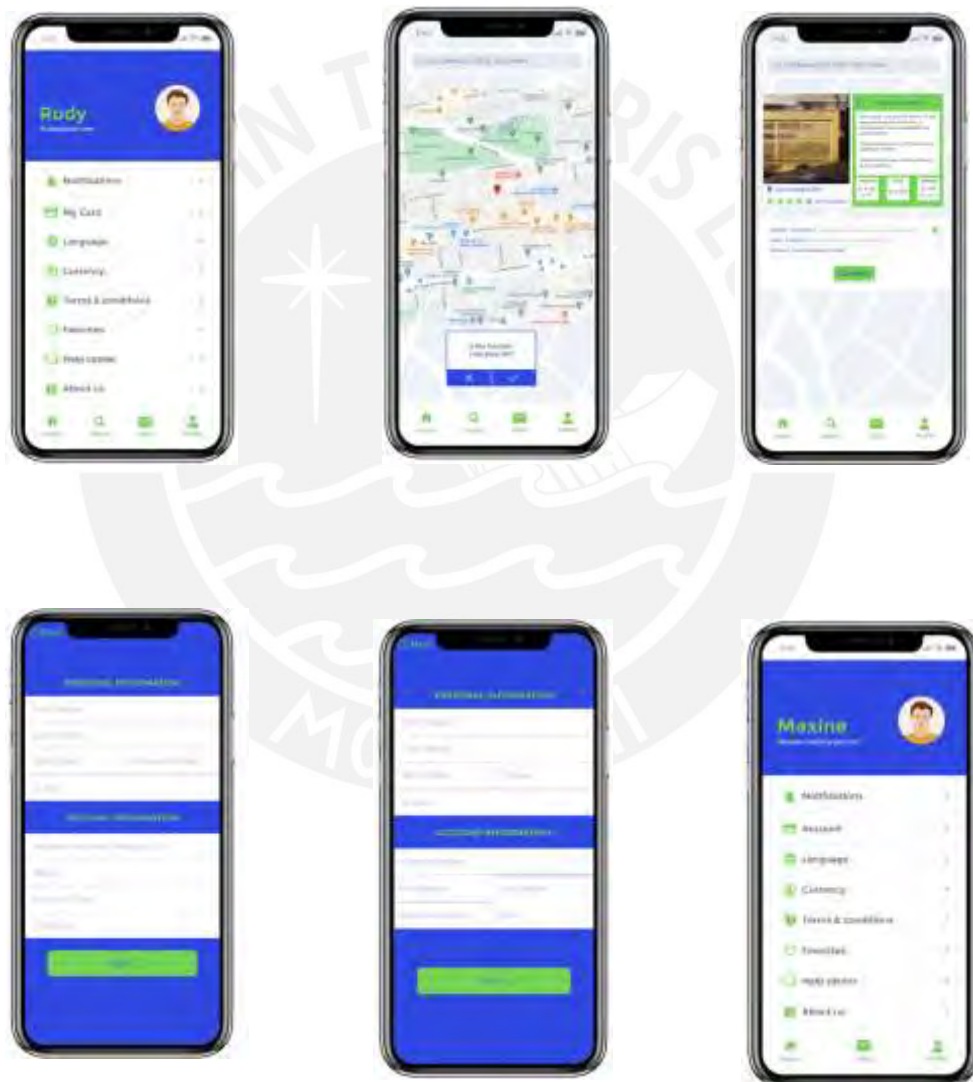


4.5 Producto mínimo viable (PMV)

Se realizaron algunos tests mediante MarvelApp, para lograr precisar el PMV necesario y arrancar el negocio, después de haber realizado diversas iteraciones, el público determinó que la herramienta le pareció intuitiva, amigable y familiar. A continuación, algunas referencias del producto:

Figura 19

Muestra de Producto Mínimo Viable

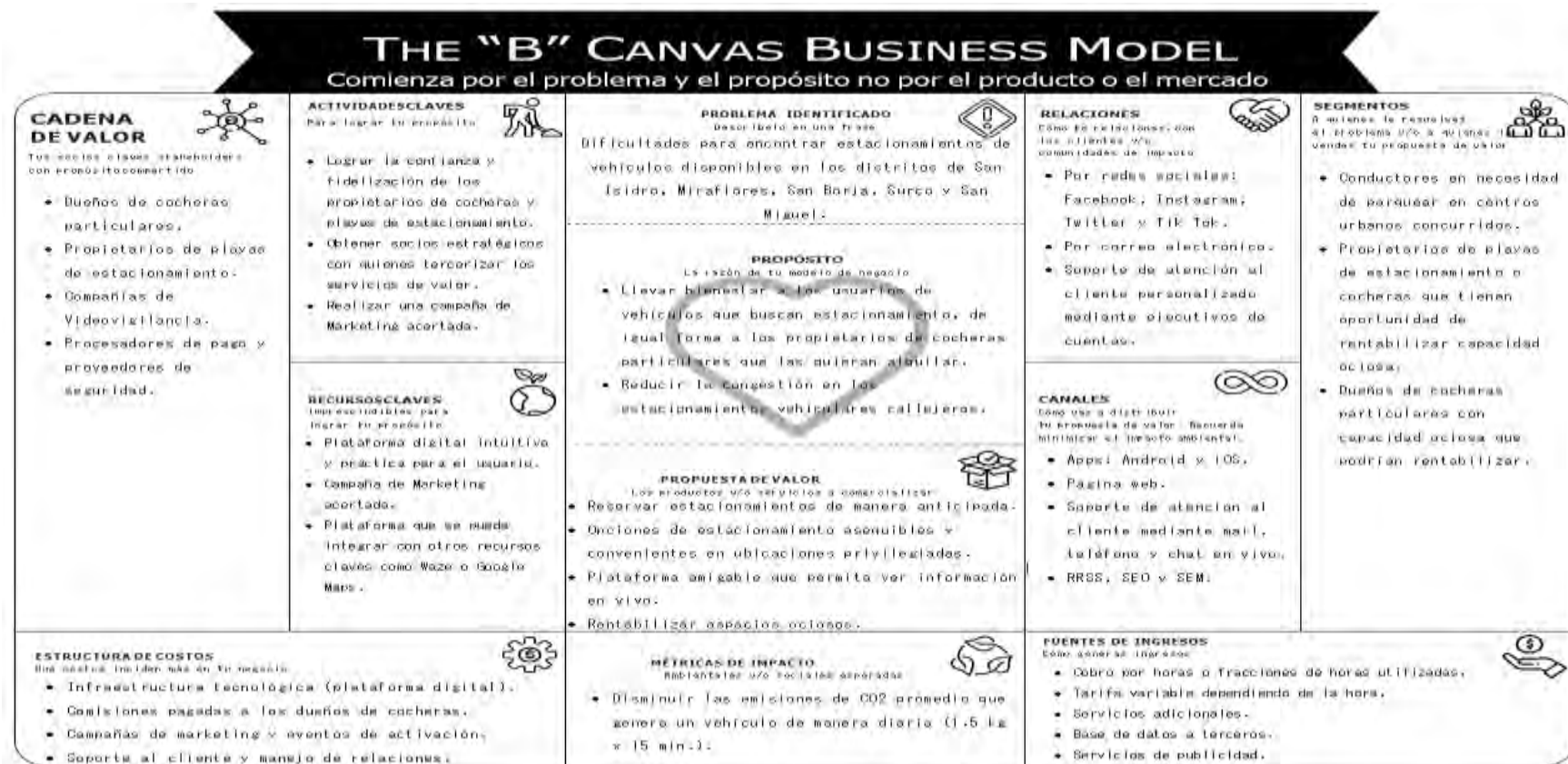


Capítulo V: Modelo de Negocios

5.1 Lienzo del modelo de negocio.

Figura 20

Business Model Canvas “B”



Para ningún Limeño es una novedad, que tenemos un problema en encontrar lugares para estacionar en el día a día, sobre todo en las horas “pico” y si a esto le sumamos el problema del tráfico, el estrés crece exponencialmente. Los distritos donde encontramos este problema con mayor regularidad son; San Isidro, Miraflores, Magdalena, San Miguel y Surco.

Por este motivo, nace QadraT, una plataforma que permite conectar dueños de cocheras con espacio ocioso, a usuarios finales en búsqueda de un estacionamiento y generar un beneficio para el dueño a la vez solucionando la problemática de no encontrar un lugar donde aparcar, reduciendo tiempos de búsqueda sustanciales a un precio asequible.

QadraT permite al usuario reservar un espacio donde aparcar, con un tiempo prudente y se actualiza en vivo en base a la ocupación que se va dando.

Para que el negocio logre una posición en el mercado, es importante lograr la confianza de los usuarios finales y de los dueños de cocheras, por eso es imprescindible contar con un buen nivel de servicio desde el primer día, así como invertir en campañas de marketing que nos ayuden a lograr los objetivos de escalabilidad de manera ágil. Para no aumentar la estructura de costos, es importante tercerizar ciertos servicios, como el servicio de reclutamiento y selección o el seguro que cubre tanto al propietario de la cochera o al usuario final.

Los principales recursos que utilizará el negocio son, el aplicativo, con una visión para el usuario final y otra para el dueño de cocheras, se integrará con Waze o Google maps para facilitar el uso de los usuarios finales y finalmente las campañas de marketing son recursos claves para asegurar la funcionalidad del negocio.

Nuestros principales canales de comunicación serán las redes sociales, correo electrónico y el servicio de atención al cliente 24/7 y nuestros canales de distribución son los marketplaces de IOS o Android, la página web de QadraT y los canales de atención por

Whatsapp, mail o chat en vivo. Para publicitarnos utilizaremos SEO, SEM y marketing digital de RRSS.

Nuestros socios claves son los dueños de cocheras, propietarios de playas de estacionamiento, las compañías aseguradoras, compañías procesadoras de pago y los usuarios finales. Todos ellos son la prioridad en el negocio, si alguno de ellos dejara de operar, el negocio no funcionaría.

Los segmentos a los que apuntaremos están enfocados en personas que vienen a los centros empresariales a laborar y no encuentran espacios disponibles en horas pico, los dueños de cocheras que tienen espacios ociosos durante el día y que lo pueden rentabilizar de alguna u otra forma y finalmente, los que posean playas de estacionamiento particular pero que no logran rentabilizarla al 100%.

La estructura de costos está asociada a la tecnología que utilicemos para desarrollar el negocio, como el aplicativo y sus posteriores actualizaciones, las comisiones de los dueños de cocheras, las campañas de marketing para escalar el negocio y la estructura de personal para atender las inquietudes de los clientes y reclamos.

Nuestro objetivo a nivel de métricas de impacto, es demostrar que podemos generar una reducción en las emisiones de CO₂, generadas por el tiempo perdido en la búsqueda de cocheras para aparcar.

Tenemos 5 formas de monetizar el negocio, cobrar por hora o fracción, paquetes semanales o mensuales, servicios adicionales en la cochera del propietario en caso lo requiera, servicios de publicidad en la app y la venta de la base de datos a terceros interesados.

5.2 Viabilidad Financiera del Modelo de Negocio.

Existe un déficit de 45,000 cocheras en los 5 distritos más demandados de Lima; San Isidro, Miraflores, Surco, San Borja y San Miguel. De los cuales, San Isidro y Miraflores

representan el 56% de esta problemática, un déficit de 25,000 espacios. Como QadraT, nosotros nos enfocaremos en resolver parte del 56% de la problemática, apuntamos al 30% del déficit de cocheras en ambos distritos a lo largo de 5 años. Luego de haber probado el modelo de negocio (Product market fit), iremos escalando a nuevos distritos.

Nuestro modelo de negocio está basado en una tarifa comisionaria por transacción (modelo de negocio de economía colaborativa) cobrada a los dueños de cocheras, dicho monto puede promediar el 17.5% hasta un 22% dependiendo de la demanda de dichas cocheras, la negociación con el propietario puede variar. Para efectos de ejemplo, si una cochera cobra 5 soles por hora, QadraT comisionaría 0.875 PEN + IGV por dicha hora, siendo en este caso la comisión de 17.5%.

Al estar apuntado a una captura del 30% de la oportunidad al 5to año, nuestra meta el primer año es generar 1125 espacios disponibles para aparcar, que consideramos retador pero alcanzable, basado en datos de modelos de negocios similares (5% meta el primer año e ir creciendo sobre esa base), considerando que las cocheras estuviesen ocupadas 8 horas por día, 20 días hábiles al mes, 1 cochera con una tarifa media de 5 soles, podría generar una facturación mensual de 800 soles. Las 1125 cocheras al tope de su capacidad por mes, podrían generar una facturación sin IGV de 900,000 PEN mensual, lo cual genera una comisión para QadraT de 157,500 PEN el primer mes o su equivalente en dólares 40,803 USD.

Bajo los supuestos anteriormente planteados podemos determinar las siguientes proyecciones financieras:

Figura 21*Flujo de Caja Proyectado*

Año		Cocheras:		1125	2250	3375	5063	7500
		Año 0	2024	2025	2026	2027	2028	
	Ingresos de Actividades Ordinarias		\$ 489,637	\$ 979,275	\$ 1,468,912	\$ 2,203,368	\$ 3,264,290	
26%	Costo de Ventas	-\$	267,811	-\$ 438,138	-\$ 455,275	-\$ 480,981	-\$ 518,113	
	Ganancia (Pérdida) Bruta		\$ 221,826	\$ 541,137	\$ 1,013,637	\$ 1,722,387	\$ 2,746,176	
16%	Gastos de Ventas y Distribución	-\$	129,093	-\$ 205,277	-\$ 244,254	-\$ 317,700	-\$ 423,792	
18%	Gastos de Administración	-\$	178,721	-\$ 329,589	-\$ 329,589	-\$ 329,589	-\$ 329,589	
	Ganancia Operativa (EBIT)		-\$ 85,987	\$ 6,270	\$ 439,793	\$ 1,075,097	\$ 1,992,795	
	Gastos por impuestos a las ganancias	\$	25,366	\$ 1,850	\$ 129,739	\$ 317,154	\$ 587,874	
	Crédito Fiscal	\$	-	-	-	-	-	
	Ganancia Operativa Neta (NOPAT)		-\$ 60,621	\$ 4,420	\$ 310,054	\$ 757,944	\$ 1,404,920	
	Depreciación y amortización							
	Cambio en el capital de trabajo							
	Inversiones	-\$	575,625					
	Aumento neto en otros activos de otros pasivos neto							
	FLUJO DE CAJA LIBRE		-\$ 575,625	\$ 60,621.13	\$ 4,420.28	\$ 310,054.08	\$ 757,943.68	\$ 1,404,920.22
	EBIT sobre las Ventas Netas		-18%	1%	30%	49%	61%	
	EBITDA		-\$ 85,987.41	\$ 6,269.91	\$ 439,793.02	\$ 1,075,097.42	\$ 1,992,794.63	
	Margen EBITDA (EBITDA sobre las ventas netas)		-17.56%	0.64%	29.94%	48.79%	61.05%	
	Impuesto a las ganancias		-29.5%	-29.5%	-29.5%	-29.5%	-29.5%	

De igual manera, basados en modelos de negocios similares en la industria, los costos de venta representan alrededor del 30% de las ventas (Uber, Cabify, Didi, Airbnb, etc.), estos consideran todos los costos necesarios para arrancar y escalar la operación, que son el seguro y la planilla del personal, se contempla un CEO, Gerente de operaciones y Analista de Operaciones, dentro de la estructura comercial están representados por 10 Hunters, que son los encargados de buscar la afiliación de clientes (dueños de cocheras), 5 farmers, encargados de la retención de los dueños de cocheras a la plataforma y 5 ejecutivos de atención al cliente para manejos de reclamos y objeciones del consumidor final, Recursos Humanos es parte de personal tercero, por lo que no está incluido como gasto administrativo. Estos supuestos están planteados para el primer año y conforme el negocio crezca es necesario hacer ajustes en la estructura de personal.

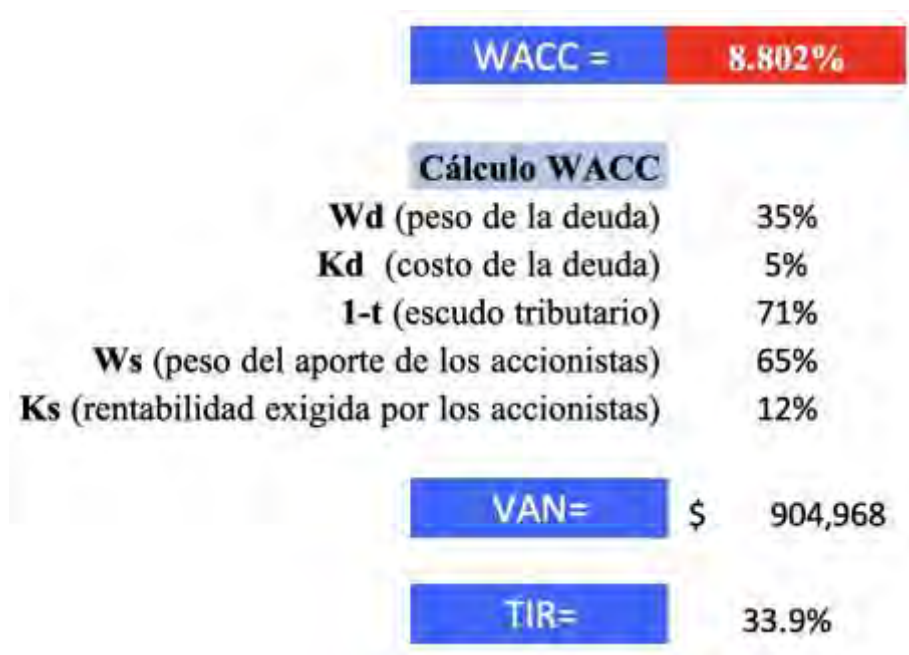
Como parte de los gastos de ventas, estamos considerando los gastos en marketing, maquinaria y equipo (laptops) y el alquiler de oficinas, estos representan el 16% sobre las

ventas y por último los gastos administrativos, representados por el personal administrativo del negocio que representan el 18%.

Mediante los supuestos anteriormente mencionados y un crecimiento paulatino, al 5to año logrando el objetivo de 7500 cocheras, las ventas ascenderían a 3'264,290 USD anuales.

Figura 22

Valores Financieros



Determinamos que bajo un potencial de captura de mercado del 5% sobre el total de la oportunidad al inicio y 30% al 5to año, el negocio es bastante rentable, con indicadores como un VAN y TIR positivos, brinda un gran panorama de inversión en el sector.

Para mayor detalle podemos encontrar el apéndice 2 anexo a este informe, revisar pestaña financieros.

5.3 Escalabilidad/ Exponencialidad del Modelo de Negocio.

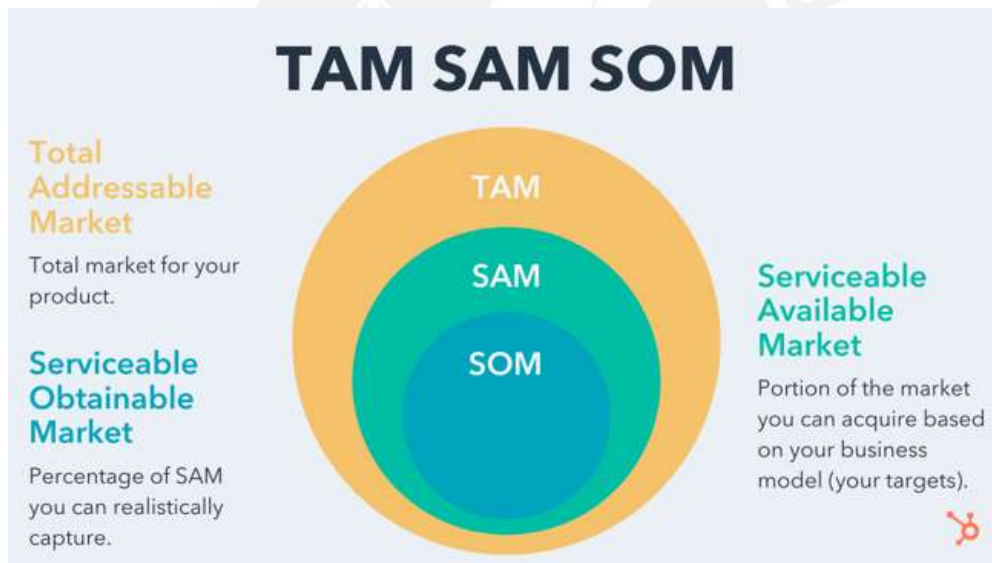
En Lima y gran parte de Latinoamérica, existe una problemática a nivel infraestructural en cuanto a los parqueaderos, la demanda supera la oferta, y tanto la suma del sector privado como público no cubre esta demanda. Como ya mencionamos anteriormente, solamente en Lima existe un déficit de 45,000 parqueaderos, la principal concentración se

encuentra entre los distritos de Miraflores y San Isidro, pesando un 56% sobre el deficit total. Nuestro modelo busca atacar los distritos pareto (concentración de la mayor oportunidad), demostrar “*product market fit*” para posteriormente buscar escalar el negocio a distritos como Surco, San Borja y San Miguel que representan el 44% restante.

Analizamos mediante un modelo estratégico de segmentación y evaluación de recursos, TAM (Total Addressable Market), SAM (Service Available Market) y SOM (Service Obtainable Market), 3 tamaños de mercado. Nosotros nos enfocaremos en el SOM para posteriormente escalarlo a SAM. Este último esta representado por los distritos de San Miguel, Surco y San borja.

Figura 23

Modelo de Segmentación y Evaluación de Recursos



Nota. Tomado de Hubspot (<https://blog.hubspot.es/marketing/tam-sam-som>).

Para presentar el modelo y las proyecciones de ventas, es importante que entendamos algunos conceptos previos que se manejan en la industria de economías colaborativas:

- ARR: Annual Recurring Revenue. Es el ingreso que genera QadraT de manera anual (Startupeable, 2023).

- MRR: Monthly Recurring Revenue. Es el ingreso que genera QadraT de manera mensual (Startupeable, 2023).
- DRR: Daily Recurring Revenue. Es el ingreso que genera QadraT de manera diaria (Startupeable, 2023).
- HRR: Hourly Recurring Revenue. Es el ingreso que genera QadraT por hora (Startupeable, 2023).
- GMV: Gross Merchandise Value. Es el precio de venta x cantidad vendida, sin aplicar descuentos, devoluciones y/o cualquier tipo de gasto. En otras palabras, es el total del dinero que genera un dueño de cochera antes de descontar las comisiones de QadraT o impuestos aplicados.
- Take Rate: Porcentaje que una empresa cobra por cada transacción que se genera en su plataforma (Startupeable, 2023).

Figura 24

Evaluación del SOM, SAM y SOM + SAM

SOM	Totales
MRR	S/ 1,050,000
DRR x Coch	S/ 52,500
HRR x Coch	S/ 6,563
GMV x Hr x TT Coch	S/ 37,500
Q Cocheras	7,500

SAM	Totales
MRR	S/ 840,000
DRR x Coch	S/ 42,000
HRR x Coch	S/ 5,250
GMV x Hr x TT Coch	S/ 30,000
Q Cocheras	6,000

SOM+SAM	Totales
MRR	S/ 1,890,000
DRR x Coch	S/ 94,500
HRR x Coch	S/ 11,813
GMV x Hr x TT Coch	S/ 67,500
Q Cocheras	13,500

5.4 Sostenibilidad Social del Modelo de Negocio.

QadraT, al igual que apps de categoría similar, impactan de manera sostenible en el desarrollo de los mercados donde se encuentra, tanto en el medio ambiente, mediante la reducción de dióxido de carbono, como en los usuarios, que brinda mejores alternativas a las ya existentes en el mercado para aparcar.

Según un estudio de IBM, “el 30% de atascos está provocado por la búsqueda de aparcamiento” (IBM, 2011). Esto indefectiblemente impacta en las emisiones de gases que generan los vehículos, adicional a las pérdidas de productividad, tiempo y la gestión ineficiente de los recursos de la ciudad. Existe un índice llamado Peaje Económico-Emocional que mide básicamente que tan frustrante es la búsqueda de espacios para aparcar en diversas ciudades del mundo, siendo Nueva Delhi con el mayor puntaje con 140 puntos de un total de 21 ciudades (las más rankeadas), este índice considera las siguientes variables como parte del análisis: El tiempo invertido en la búsqueda del espacio, incapacidad para encontrar un lugar de estacionamiento, desacuerdos en relación a plazas de aparcamiento, multas recibidas por estacionar en zona prohibida y número de multas recibidas por el punto anterior.

Para determinar la reducción de emisiones de CO₂ que genera el negocio, tomaremos algunos datos relevantes de la industria para determinar su equivalencia. El tiempo promedio que tarda una persona en buscar donde aparcar, bordea aproximadamente los 20 minutos (Idc Online, 2017), un vehículo en Lima avanza a una velocidad promedio de 12 km por hora en horas pico y el consumo por 30 minutos adicionales en tránsito, equivalen a 1.3 Litros de gasolina (El Comercio, 2019), el promedio de emisiones de CO₂ por vehículo es de 8,887 gr CO₂/Km (Greenhouse, 2018). Por lo tanto, podemos determinar que la emisión de CO₂ en 20 min de búsqueda de parqueo, emite 2.035 Kg de CO₂ (30 min de tránsito = 1.3 litros de

gasolina = 0.34 galones = 3.05 Kg de CO₂; 20 min = 0.87 litros de gasolina = 0.23 galones = 2.035 Kg CO₂)

Tomando en cuenta las variables de crecimiento del negocio y el impacto de la cantidad de generación de estacionamientos, el negocio podría generar una reducción de emisiones de CO₂ de 549 Tn el primer año y 6,408 Tn al 5to año, impactando en la ODS

3.9.1 *“Tasa de mortalidad atribuida a la contaminación de los hogares y del aire en el ambiente”*.



Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo presentaremos las hipótesis del negocio y se realizará la validación de las hipótesis para demostrar la deseabilidad de la solución propuesta. También mostraremos las pruebas realizadas para la validación de las hipótesis, el plan de marketing que utilizaremos para llegar al público objetivo y finalmente se presentaran las simulaciones realizadas para validar la factibilidad y viabilidad de nuestro proyecto.

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

Para poder medir la deseabilidad de la solución propuesta hicimos uso de diferentes experimentos que nos permitieron obtener la información suficiente que valide nuestras hipótesis. Obtuvimos varias hipótesis aplicadas a nuestra solución y para poder determinar las hipótesis relevantes utilizamos la *Matriz de priorización de hipótesis*.

6.1.1 Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

La primera hipótesis es: “creemos que los usuarios de vehículos de Lima moderna que buscan donde estacionarse tienen un alto grado de necesidad de una plataforma como QadraT para optimizar sus tiempos en el día a día” (ver Apéndice C).

La segunda hipótesis es: “creemos que los propietarios de cocheras particulares que viven en Lima moderna estarán sumamente interesados en utilizar QadraT para rentabilizar sus cocheras ociosas” (ver Apéndice C).

6.1.2 Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis

Para realizar la validación de nuestras hipótesis se decidió realizar encuestas que permitan determinar el nivel de interés que pueden tener nuestros potenciales usuarios y tengamos una información real por la solución propuesta.

Los resultados obtenidos fueron:

Del 100% de encuestados a nivel de usuario beneficiario, el 81% determina que, si estaría dispuesto a cuadrar dentro de una casa, tomando ciertas salvedades. Siendo la seguridad un factor determinante para poder alquilar una cochera.

Figura 25

Resultados de encuestas a nivel de usuario

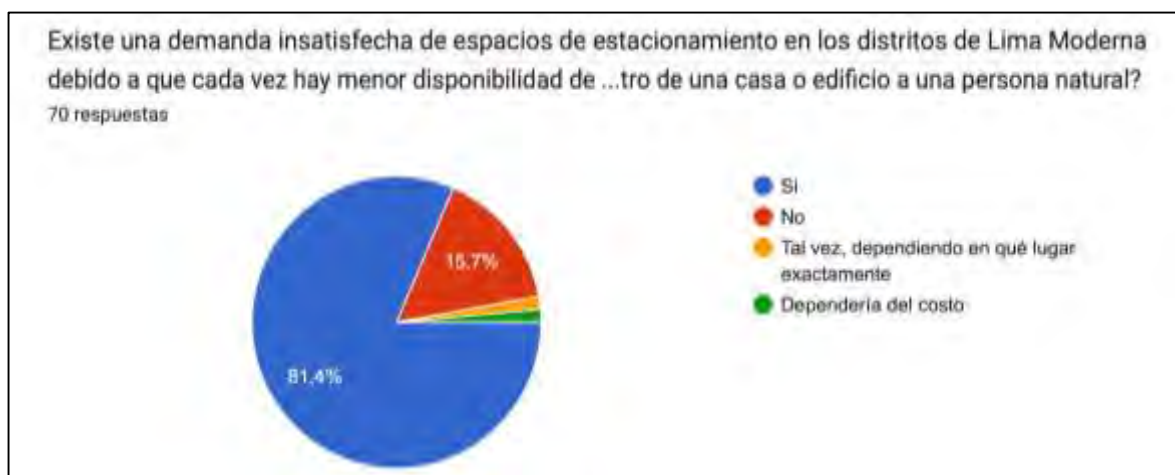
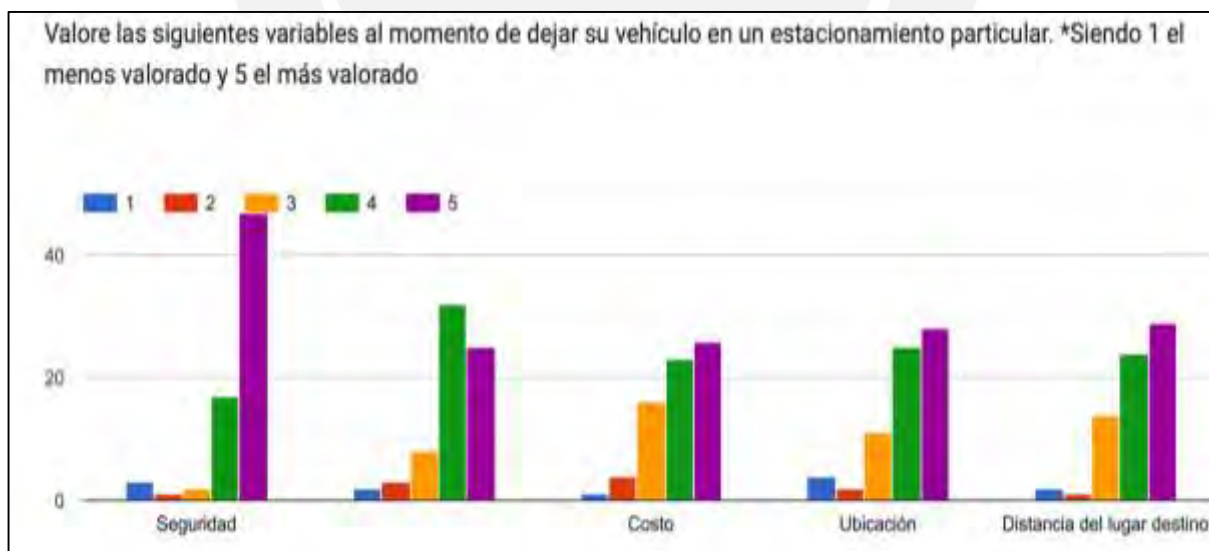


Figura 26

Valoración de las variables para un usuario en búsqueda de cochera



En cuanto a los usuarios clientes (dueños de cocheras) entrevistados, se encontró que el 64% estaría dispuesto a alquilar su cochera para poder generar una rentabilidad. Al momento de preguntarle al 27% de encuestados cuyas respuestas fueron negativas, si

cambiarían de opinión si se incluyera una opción de seguro por el alquiler de su cochera, cambiaron de opinión siendo finalmente el resultado de 75% sobre el total de encuestados.

Figura 27

Encuesta sobre servicios de valor agregado



6.2. Validación de la factibilidad de la solución.

La factibilidad del modelo de QadraT, está sustentada sobre la operatividad del negocio soportado en tres pilares del BMC: la cadena de valor, las actividades clave y los recursos clave. De igual forma, para poder validar esta factibilidad, revisaremos los alcances del Plan de Marketing y el Plan de Operaciones.

6.2.1 Plan de Mercadeo

QadraT tiene como objetivo, dentro del plan de Marketing, poder llegar a conectar a dueños de cocheras que quieran ser rentabilizadas, con usuarios de vehículos que no cuenten con un espacio donde estacionar y necesitan hacerlo con seguridad.

La inversión digital en QadraT es fundamental para nuestra solución ya que esta funciona íntegramente a través de un aplicativo móvil disponible tanto para iOS como para Android, es por ello que tendremos una inversión primordial en aspectos digitales, como publicidad a través de SEO y SEM para posicionamiento digital y canales de comunicación a través de redes sociales como WhatsApp, Instagram y Facebook pero no descuidaremos

recursos adicionales como cupones de descuento digitales para nuevos usuarios dueños de vehículos y kits de bienvenida para los dueños de cocheras que se estén incorporando a la plataforma, de igual forma un porcentaje importante del presupuesto de marketing, está enfocado en medios visuales como por ejemplo vallas publicitarias en las zonas aledañas a los lugares en donde se ubicarían o concentrarían los estacionamientos (Lima Moderna, centros financieros, entre otros), afiches invitando a los dueños de cocheras a ofrecer sus espacios de estacionamientos, kits de bienvenida para nuevos usuarios, entre otros. El plan de marketing está estructurado para impactar positivamente tanto en potenciales clientes y nuevos usuarios, así como en nuestros stakeholders para fortalecer las relaciones con los actuales usuarios y fidelizar su preferencia a nuestra plataforma.

El segmento de mercado al que se dirige QadraT, está principalmente compuesto por las personas que disponen de un vehículo y que llegan a centros empresariales a trabajar y no encuentran espacios disponibles para estacionar o los que encuentran son inseguros y muchas veces informales, así como también a dueños de cocheras que se encuentren en zonas aledañas a estos centros empresariales y que quieran rentabilizar sus espacios ociosos.

La competencia identificada en el mercado peruano no es directa y está compuesta principalmente por grandes playas de estacionamiento (por ejemplo Los Portales), la cual se encuentra en diferentes ubicaciones, ya sea en predios independientes, así como también dentro de centros comerciales o lugares públicos, también existen pequeñas playas de estacionamiento, ubicadas de manera desordenada en diversas partes de la ciudad, finalmente estacionamientos callejeros, los cuales dependiendo del distrito donde se encuentren, pueden tener un límite de tiempo para poder hacer uso del espacio (por ejemplo Miraflores). Todos los ejemplos mencionados, difieren de nuestro modelo de negocio ya que si bien brindan un estacionamiento para quien lo necesite, no se tiene el respaldo en materia de seguridad, y más

aún, no se brinda la posibilidad a dueños de cocheras, de poder ser beneficiarios de los alquileres requeridos.

Tabla 9

Presupuesto del plan de Marketing

Inversiones	2024	2025	2026	2027	2028
Plan de medios y redes sociales	S/ 46,516	S/ 93,031	S/ 139,547	S/ 209,320	S/ 310,108
Vallas Out Of Home	S/ 55,819	S/ 111,637	S/ 167,456	S/ 251,184	S/ 372,129
Cupones Pay 2 Consumer (P2C)	S/ 18,606	S/ 37,212	S/ 55,819	S/ 83,728	S/ 124,043
User First Order (Referidos)	S/ 37,212	S/ 74,425	S/ 111,637	S/ 167,456	S/ 248,086
Welcome Kits	S/ 9,303	S/ 18,606	S/ 27,909	S/ 41,864	S/ 62,022
Material POP	S/ 18,606	S/ 37,212	S/ 55,819	S/ 83,728	S/ 124,043
Totales	S/ 186,062	S/ 372,124	S/ 558,187	S/ 837,280	S/ 1,240,430

El 55% del plan de mercadeo está enfocado en canales digitales y un 45% en medios más tradicionales como estrategia “Out Of Home” (OOH), material POP y welcome kits, se dispone de un presupuesto anual estimado del 10% del total de las ventas de cada periodo para gastos en marketing. Validamos el plan de mercadeo mediante indicadores como VTVC (Valor de tiempo de vida del cliente) y CAC (Costo de adquisición del cliente). El VTVC determinado es de 3,658 PEN y se obtiene de la tarifa media por hora anualizada por la cantidad de usuarios a lograr en la plataforma desde el primer año.

Tabla 10

CAC y CTLV en los próximos 5 años

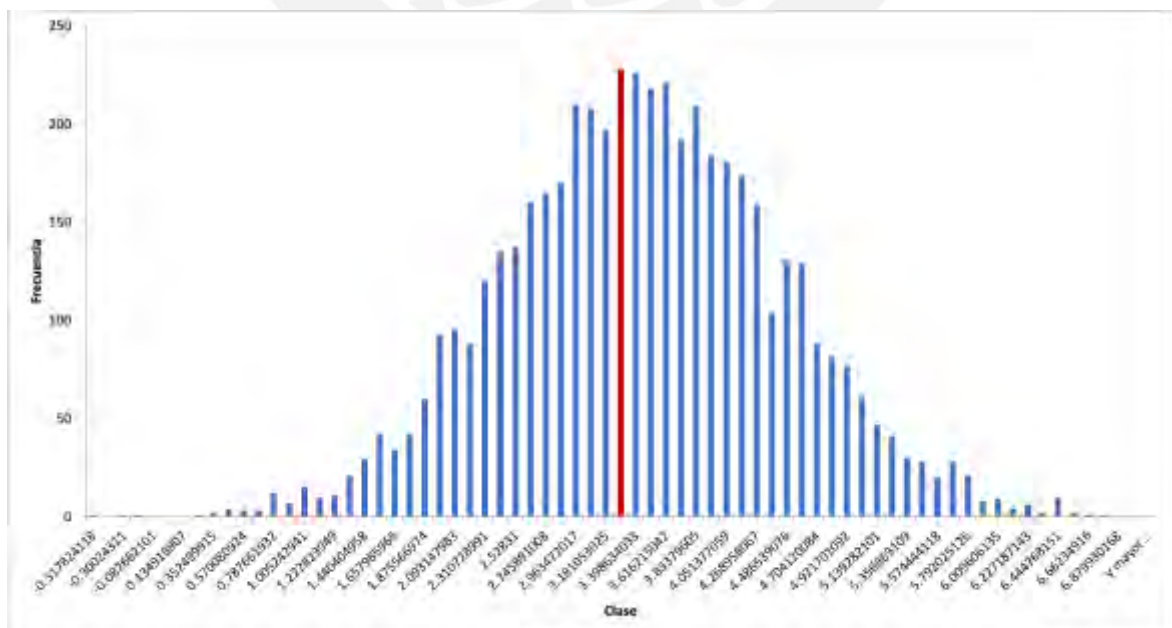
	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	Total
Gastos de Marketing	S/ 186,062	S/ 372,124	S/ 558,187	S/ 837,280	S/ 1,240,430	S/ 3,194,083
Nuevos Clientes	7006	1051	1208	1390	1598	12253
CAC	27	354	462	602	776	261
CLTV	S/ 3,658	S/ 4,206	S/ 4,837	S/ 5,563	S/ 6,397	S/ 6,397
CLTV / CAC	138	12	10	9	8	25

Tabla 11*Análisis de Sensibilidad de crecimiento*

crecimiento	VTVC	CAC
0.00	6,397	261
0.05	6,717	261
0.10	7,389	261
0.15	8,497	300
0.20	10,196	300
Promedio	7,839	276
DesvEstand	1,544	21

Tabla 12*Simulación usando Análisis de Hipótesis*

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	28.37	276.32	7,839.06
Desviación estándar	1.00	21.42	1,543.57
Primera simulación	28.21	264.53	7406.21
Promedio	28.451		
Desviación estándar	0.988		
Mínimo	25.264		
Máximo	30.936		
Alta eficiencia: > 28	65.50%		

Figura 28*Simulación de Montecarlo*

Validamos que en el 65% de simulaciones, la ratio de VTVC/CAC es mayor a 25 lo cual es un panorama bastante óptimo, el promedio esperado de mercado está fijado en 3, cualquier ratio por encima vislumbra tranquilidad para los inversionistas y para el negocio.

6.2.2 Plan de Operaciones

La operación de QadraT, está basada en un modelo de negocio digital, el cual facilita la conexión entre dueños de cocheras que quieran alquilarlas y dueños o usuarios de vehículos que necesiten un estacionamiento en un área determinada, de esta manera facilitamos la búsqueda de estas cocheras, reduciendo el uso de espacios prohibidos (estacionar en vías públicas), la informalidad (cuidadores o limpiadores ilegales), el tráfico al reducir el tiempo de búsqueda en determinadas zonas y por tanto la emisión de CO2 excesiva que se produce al circular una distancia mayor de la esperada.

QadraT es una aplicación móvil en donde los dueños de cocheras pueden ofertar sus espacios ociosos y a su vez los usuarios de vehículos puedan encontrar en esta misma plataforma las cocheras según la zona a la cual se dirigen, esto significa que los usuarios podrán realizar búsquedas filtradas de las cocheras según sus necesidades (ubicación, rango de precios, entre otros). Para poder tomar una decisión, la plataforma también ofrece alternativas de valoración tanto para los usuarios de vehículos como para dueños de cocheras, esta valoración está representada por puntajes impuestos por los anteriores usuarios del servicio.

Para poder proteger a todos los usuarios de nuestra plataforma, QadraT realiza una revisión documentaria de los dueños de cocheras, revisiones periódicas de los espacios de estacionamiento, de igual manera en el caso de los usuarios de vehículos, se realiza una verificación de los vehículos en función a los datos registrados y a los que figuren en los sistemas de tránsito, así como también se solicita el registro de su tarjeta de crédito o débito

para poder activar los servicios. De igual manera, QadraT cuenta con un seguro de responsabilidad civil, el cual protege a nuestros usuarios frente a daños en sus propiedades o vehículos que se puedan dar, realizando las investigaciones e inspecciones correspondientes.

Respecto al aplicativo, este tiene una interfaz amigable e intuitiva y está disponible tanto para iOS como para Android, en la app el usuario se podrá registrar y colocar todos los datos necesarios para tener la información requerida según sea el caso, tanto para los dueños de cochera como para los usuarios de vehículos, en el caso de los dueños de cochera, la información clave será justamente la que registrarán para alquilar su espacio a través de ubicación, fotos entre otros; por otro lado, el usuario de vehículo colocará la información de su auto o moto así como su información personal, acompañada de su tarjeta de crédito. Una vez completados los registros y realizadas las verificaciones, el usuario estará listo para empezar a operar buscando u ofreciendo los servicios según corresponda. Una vez concluido el servicio, tanto el dueño de la cochera como el usuario del vehículo, podrá colocar una calificación a la otra parte para que sirva de información para futuras interacciones de otros usuarios.

6.3 Validación de la viabilidad de la solución

En este punto, evaluaremos la viabilidad del negocio desde el punto de vista económico y financiero. Se analizará el presupuesto de inversión, así como los indicadores de rentabilidad como son el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno) para los próximos 5 años. De acuerdo a ello, se definirá si este proyecto es viable o no.

6.3.1 Presupuesto de inversión

El Presupuesto de Inversión se encuentra compuesto por los gastos que generan los pagos del Personal Administrativo y de Ventas, presupuesto para el Plan de Marketing, costo de Maquinaria y Equipos (desarrollo del app), alquiler de la Oficina y el Seguro que

brindaremos como parte de nuestro servicio de valor agregado. En la Tabla 13 se puede observar el detalle de cada punto de inversión, donde concluimos que este ascenderá a S/. 2,187,374 o \$ 575,625, en su equivalencia en dólares.

Tabla 13

Detalle de cada Punto de Inversión

<i>Detalle</i>	<i>Total</i>	
Personal Administrativo	S/	679,140
<i>Personal de Ventas</i>	S/	952,560
<i>Plan de Marketing</i>	S/	186,062
<i>Maquinaria y Equipos</i>	S/	126,650
<i>Oficina</i>	S/	177,840
<i>Seguro Owners</i>	S/	65,122
Total (en Soles)	-S/	2,187,374
Total (en USD)	\$	(575,625)
Consolidado de la Inversión		
<i>Gasto Total por Ventas</i>	\$	129,093
<i>Gasto Total Administrativo</i>	\$	178,721
<i>Costo de Ventas</i>	\$	267,811

6.3.2 Análisis financiero

El análisis financiero nos brinda detalles de la viabilidad y rentabilidad del negocio en los próximos 5 años. Para ello, luego de haber realizado este análisis que se muestra en la Tabla 14, se calculó que el valor del WACC es de 8.802%, considerando una tasa de crecimiento, de cocheras afiliadas, del 100% para el año 02; y una tasa de crecimiento de

50% para los años 03, 04 y 05, respecto a su año previo. Con lo cual, el proyecto creará un valor de \$1,480,593 para los inversionistas, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 33.9%.

Para determinar el VAN, es necesario explicar la composición del WACC y sus indicadores. Los aportes están compuestos en un 35% por deuda y 65% en aporte de los accionistas, el coste de la deuda está representado por préstamos bancarios (KD) y la rentabilidad de los accionistas está determinada por el riesgo país (1.76%), la beta promedio los últimos 5 años y la rentabilidad promedio del T-bond y el índice S&P500 (11.71%).

$$WACC = W_D \times K_D \times ((1 - \text{Impuesto a las ganancias}) + W_S) \times K_S = 8.802\%$$

Trayendo a Valor Presente Neto los flujos de caja, nos entrega un VAN de \$ 904,968.33



Tabla 14

Análisis Financiero

	<i>Cocheras</i>	<i>1125</i>	<i>2250</i>	<i>3375</i>	<i>5063</i>	<i>7500</i>
Año	Año 0	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos de Actividades Ordinarias		\$ 489,637	\$ 979,275	\$ 1,468,912	\$ 2,203,368	\$ 3,264,290
<i>Costo de Ventas</i>		-\$ 267,811	-\$ 465,990	-\$ 483,128	-\$ 578,465	-\$ 699,155
Ganancia (Pérdida) Bruta		\$ 221,826	\$ 513,284	\$ 985,784	\$ 1,624,903	\$ 2,565,134
<i>Gastos de Ventas y Distribución</i>		-\$ 129,093	-\$ 207,093	-\$ 244,254	-\$ 322,239	-\$ 429,239
<i>Gastos de Administración</i>		-\$ 178,721	-\$ 329,589	-\$ 329,589	-\$ 329,589	-\$ 329,589
Ganancia Operativa (EBIT)		-\$ 85,987	-\$ 23,399	\$ 411,940	\$ 973,074	\$ 1,806,305
<i>Gastos por impuestos a las ganancias</i>		\$ 25,366	\$ 6,903	-\$ 21,522	-\$ 287,057	-\$ 532,860
<i>Crédito Fiscal</i>		\$ -				
Ganancia Operativa Neta (NOPAT)		-\$ 60,621	-\$ 16,496	\$ 290,418	\$ 686,017	\$ 1,273,445
<i>Depreciación y amortización</i>						
<i>Cambio en el capital de trabajo</i>						
<i>Inversiones</i>	-\$ 575,625					
<i>Aumento neto en otros activos de otros pasivos neto</i>						
FLUJO DE CAJA LIBRE	-\$ 575,625	-\$ 60,621.13	-\$ 16,495.95	\$ 290,417.97	\$ 686,016.99	\$ 1,273,445.14
EBIT sobre las Ventas Netas		-18%	-2%	28%	44%	55%
EBITDA		-\$ 85,987.41	-\$ 23,398.51	\$ 411,940.39	\$ 973,073.74	\$ 1,806,305.16
<i>Margen EBITDA (EBITDA sobre las ventas netas)</i>		-17.56%	-2.39%	28.04%	44.16%	55.34%
<i>Impuesto a las ganancias</i>		-29.5%	-29.5%	-29.5%	-29.5%	-29.5%

Tabla 15

Cálculo del WACC

Cálculo WACC

<i>Wd</i> (peso de la deuda)	35%
<i>Kd</i> (costo de la deuda)	5%
<i>1-t</i> (escudo tributario)	71%
<i>Ws</i> (peso del aporte de los accionistas)	65%
<i>Ks</i> (rentabilidad exigida por los accionistas)	12%

WACC =	8.802%
VAN=	\$ 904,968
TIR=	33.9%

6.3.3 Simulaciones empleadas para validar la hipótesis de viabilidad

En la Tabla 16, se realizó el análisis de sensibilidad sobre la simulación del VAN.

Tabla 16

Sensibilidad sobre la Simulación del VAN

crecimiento	VAN
0.00	904,968.33
-0.05	859,719.92
-0.10	773,747.93
-0.15	657,685.74
-0.20	526,148.59
Promedio	744,454.10
DesvEstand	154,187.55

Se realizaron escenarios, el escenario base es el más optimista basado en toda la información trabajada para esta investigación. Se tomó la decisión de plantear escenarios más riesgosos y determinar oportunidades.

Tabla 17

Simulación del VAN

Primera simulacion	819,661
VAN promedio simulado	736,653
VAN desviación estándar simulada	157,210
VAN mínimo	336,949
VAN máximo	1,230,134
Riesgo de pérdida: VAN < 700,000	86.40%

Nota: Se toma el VAN promedio para ser lo más ácidos posibles en el análisis.

La simulación comprueba que se supera el VAN de 700,000 en el 86.4% de los escenarios, lo que permite indicar que incluso en un escenario pesimista queda conforme con la hipótesis planteada y a los inversionistas.



Capítulo VII. Solución Sostenible

7.1 Relevancia social de la solución

QuadraT busca optimizar la búsqueda de cocheras a través de nuestro aplicativo, para que estas puedan ser ubicadas de manera rápida e incluso anticipadamente, de esta forma, evitamos que los conductores estén dando vueltas en la búsqueda de un lugar donde estacionar e incluso evitaríamos el uso de espacios prohibidos o ilegales para el mismo fin. Nuestra solución está enfocada en la ODS 3, Salud y Bienestar, más específicamente en la meta 3.6 y 3.9 que al disminuir el tráfico vehicular contribuimos a reducir la contaminación y los accidentes producto de la congestión vehicular, y en la ODS 11, en la meta 11.6 que buscan reducir el impacto ambiental y contaminación, nuestro modelo de negocio busca reducir la contaminación ambiental generada por el tráfico vehicular. Así mismo, nuestro modelo de negocio impacta en la ODS 9, en la meta 9.4 promoviendo la adopción de la tecnología y una industria más sostenible.

De acuerdo con las metas indicadas, el índice de relevancia social (IRS) de nuestro modelo de negocio que impacta en las metas ODS 3, 9 y 11 es de 19 %.

Tabla 18

Impacto de QuadraT en las Metas ODS

ODS	3	9	11	Total
Metas impactadas	2	1	1	4
Total metas ODS	9	5	7	21
Total	22 %	20 %	14 %	19 %

En la Tabla 18, podemos apreciar el IRS de manera detallada y calcular el impacto de nuestro modelo de negocio, nosotros nos enfocamos en reducir la contaminación ambiental generada por el CO₂ que producen los autos durante la búsqueda de estacionamientos.

Es importante notar que, en la actualidad, los conductores que no tienen un lugar específico donde estacionar, deben buscar uno en los alrededores de su punto de destino, este hecho se potencia en los lugares con mayor concentración de oficinas, centros financieros, entre otros ya que el déficit de estacionamientos hace que necesariamente siempre haya gente que necesite estacionar en la calle. Lo antes expuesto genera que naturalmente, al circular en exceso, se genere una emisión elevada y concentrada de gases contaminantes, esto puede ser contrarrestado con QadraT al evitar justamente este exceso de circulación, ya que los conductores sabrán exactamente a donde dirigirse y no tendrán que estar dando vueltas, con el motor encendido, buscando un sitio libre donde estacionar.

Cabe señalar que QadraT tiene además un impacto positivo en la salud de los conductores, ya que evidentemente se evita el estrés o la preocupación de no saber a dónde dirigirse cuando se vaya a llegar al punto de destino, lo cual se dispara más aún con el excesivo tráfico que se genera en nuestras ciudades. De igual manera, se produce un impacto positivo en los dueños de cocheras, que rentabilizan espacios ociosos y de esta forma generan ingresos adicionales, llevando bienestar a su día a día sabiendo que la inversión que realizaron (inmuebles/cocheras) produce beneficios económicos.

7.2 Rentabilidad social de la solución

La rentabilidad social se mide entre beneficio y costos sociales, los cuales en el caso de QadraT están orientados a la optimización del tiempo en la búsqueda de un estacionamiento y su consecuente reducción de emisión de gases contaminantes, de igual manera a la emisión de CO₂ producto del uso del aplicativo, tal es el caso como se muestra en la Tabla 19 con el detalle disgregado de estos conceptos para poder determinar finalmente el VAN social y su comparación con el VAN financiero.

Tabla 19

Detalle desgregado para determinar el VAN Social

Inputs de rentabilidad social QuadraT						
Media de kg/CO2 emitidos por cada 20 minutos de uso vehicular						2.04
Tiempo promedio de ahorro por búsqueda de estacionamiento (min.)						20
Costo Tn CO2 (USD)						90.57
Emisión de carbono por uso de App (kg/CO2)						0.26
	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	
Usuarios	7006	8057	9265	10655	12253	
Impacto Social x Día	1,821	2,095	2,409	2,770	3,186	
Tn Co2 x Día	1.82	2.09	2.41	2.77	3.19	
Tn Co2 x Mes	36	42	48	55	64	
Tn Co2 x Anual	437	503	578	665	765	
Costo	\$ 90.57	\$ 90.57	\$ 90.57	\$ 90.57	\$ 90.57	
Costo Anual	\$ 39,593	\$ 45,532	\$ 52,362	\$ 60,216	\$ 69,249	
	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	
Vehículos	7006	8057	9265	10655	12253	
Impacto Social x Día	8,554	9,837	11,313	13,010	14,961	
Tn Co2 x Día	8.55	9.84	11.31	13.01	14.96	
Tn Co2 x Mes	171	197	226	260	299	
Tn Co2 x Anual	2,053	2,361	2,715	3,122	3,591	
Costo	\$ 90.57	\$ 90.57	\$ 90.57	\$ 90.57	\$ 90.57	
Beneficio Anual	\$ 185,936	\$ 213,826	\$ 245,900	\$ 282,785	\$ 325,203	
Rentabilidad Social	\$ 146,342.74	\$ 168,294.15	\$ 193,538.27	\$ 222,569.01	\$ 255,954.36	
VAN Social	\$ 771,217.66					

Como se puede apreciar se cuenta con un VAN Social de USD 771,217.66 para los primeros cinco años proyectados de operación de QuadraT y a su vez, el VAN Financiero es de USD 1,480,593.05, esto hace que tengamos VANS equivalente al 52% del VAN financiero el cual impactará de manera positiva y rentable en la sociedad.

Capítulo VIII. Decisión e Implementación

El siguiente capítulo abordará los tiempos de implementación, recomendaciones y conclusiones.

8.1 Plan de implementación y equipo de trabajo

Figura 29

Diagrama de Gantt, tiempos de implementación

Actividades	1er Año											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Implementación del App												
Elaboración del App Quadrat	X											
Definición de CX/UX	X											
Actualización de App				X				X				X
Recursos Humanos												
Selección y reclutamiento		X										
Capacitación e implementación			X									
Alianzas Estratégicas												
Agencia de publicidad y medios						X	X	X	X	X	X	X
Compra de equipos	X											
Desarrollo de Plan Comercial												
Hunting				X	X	X						
Farming							X	X	X	X	X	X
Plan Annual de Trabajo	X											
Evaluación ENPS								X	X	X	X	X

8.2 Conclusión

- La dificultad de los conductores por encontrar estacionamientos donde dejar sus vehículos perjudica directamente su performance laboral y la puntualidad en su trabajo. QadraT hará posible que estos conductores tengan a su disposición la posibilidad de elegir estacionamiento cuando lo necesiten, en el lugar más cercano a su punto de destino.
- Los propietarios de estacionamientos cuentan con dificultades para promocionar y concretar alquileres de estacionamiento. QadraT los ayudará a dar a conocer sus cocheras y a contar con un abanico de posibles clientes para que la cochera se encuentre ocupada el mayor tiempo posible, lo cual significará ingresos para el propietario.
- A nivel de seguridad, QadraT garantizará la seguridad tanto del vehículo como del estacionamiento para que la continuidad del servicio sea fluida y con altos estándares de servicios, ya sea a nivel de reputación del propietario de la cochera, como de quién la alquilará.
- QadraT garantiza un compromiso para cumplir lo indicado en este trabajo, con la finalidad de tratar de cubrir las necesidades de sus clientes y recibir su feedback para mejorar la calidad de su servicio. La idea de QadraT es ofrecer un servicio que mejore día a día y que pueda romper fronteras en búsqueda de la internacionalización.

8.3 Recomendación

Se recomienda a los inversionistas apostar por QadraT, al ser un negocio rentable que ofrece un retorno de inversión desde el tercer año, siendo el TIR mucho mayor al WACC; lo cual se traduce en mayores ganancias para el negocio. Además, se estaría apostando por un proyecto que no solamente genera ganancias, sino que también hará posible la reducción de emisiones de carbono en la ciudad. Por lo que, los resaltarán como entidades que apuestan por negocios a favor del medio ambiente.

Respecto a la adopción del modelo de negocio, se recomienda a los dueños de cocheras ociosas apoyar esta iniciativa ya que les simbolizará un ingreso adicional para espacios que no los tienen actualmente en uso o los utilizan de forma esporádica. Por el lado de los usuarios que necesitan cocheras, se les recomienda hacer uso de la plataforma para optimizar sus tiempos diarios perdidos en el tráfico y en la búsqueda de parqueo.

Finalmente, se recomienda realizar evaluaciones periódicas de nuevos mercados para determinar los distritos en los que se necesite implantar este proyecto. A futuro, podría trabajarse en conjunto con entidades municipales para así colaborar en reducir el tráfico, liberar las pistas de autos estacionados y de reducir la contaminación del medio ambiente.



Referencias

- Almenara, J. (3 de marzo de 2019). El día de la semana con más tráfico vehicular en Lima / #NoTePases. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/lima/transporte/dia-semana-trafico-vehicular-lima-notepases-noticia-613044-noticia/>
- Becerra, B. (27 de noviembre 2021). Las emisiones de dióxido de carbono que genera el uso de internet en el mundo. *La República*. <https://www.larepublica.co/internet-economy/las-emisiones-de-dioxido-de-carbono-que-genera-el-uso-de-internet-en-el-mundo-3268126>
- Ciere, J. (8 de noviembre de 2022). La alta demanda de cocheras disparó la venta hasta un 30 por ciento. *Infobae*. <https://www.infobae.com/economia/2022/11/08/la-alta-demanda-de-cocheras-disparo-los-precios-de-venta-hasta-un-30-por-ciento/>
- Clarín. (31 de octubre de 2022). Estacionar, una misión imposible: hay más autos, menos garajes y piden hasta \$700 la hora. *Clarín*. https://www.clarin.com/ciudades/estacionar-mision-imposible-autos-garajes-piden-700-hora_0_117DNfUMmV.html
- Contreras, C. A., & Auxiliar. (2011). El transporte y la contaminación atmosférica que este provoca. *Transporte Desarrollo y Medio Ambiente*, 31(1), 40–45.
- Corporativo IDOnline. (2 de junio de 2017). *Estacionar un auto tarda hasta 20 minutos*. <https://idconline.mx/corporativo/2017/06/01/estacionarse-tarda-hasta-20-minutos>
- Correal, E.& Murcia, N. *Análisis de prefactibilidad para implementar parqueaderos rotativos automatizados para vehículos livianos en el centro de Bogotá*. [Tesis de Maestría no publicada]. Universidad Distrital Francisco José De Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/28042/CorrealRodriguezEdwardFernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Cronista. (25 de noviembre de 2013). Las cocheras privadas, un bien cada vez más escaso para los porteños. *El Cronista*. <https://www.cronista.com/negocios/Las-cocheras-privadas-un-bien-cada-vez-mas-escaso-para-los-portenos-20131125-0010.html>
- EPA. (marzo de 2018). *Greenhouse gas emissions from a typical passenger vehicle*. <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P100U8YT.pdf>
- IBM. (13 de octubre de 2011). Según un estudio de IBM, el 30 % de los atascos está provocado por la búsqueda de aparcamiento. *Dataprix* <https://www.dataprix.com/es/prensa/tendencias-tecnologicas/segun-un-estudio-ibm-30-atascos-esta-provocado-busqueda-aparcamiento>
- INEI. (17 de enero de 2022). *Lima supera los 10 millones de habitantes al año 2022*. <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/lima-supera-los-10-millones-de-habitantes-al-ano-2022-13297/>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Vehículos por habitantes*. <https://sinia.minam.gob.pe/indicador/966>
- Mora, S. *Estudio de movilidad y dinámicas de parqueo realizadas por la comunidad perteneciente a la Universidad Católica de Colombia (Bogotá D.C. Colombia)*. [Tesis de Grado no publicada]. Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9cbd0f02-b27f-4762-b56b-9dcf39c68709/content>
- Municipalidad de Lima. (6 de febrero de 2022). *Infracciones de Tránsito: MML impuso más de 5 mil papeletas a conductores a través de APP Vipa*. <https://www.munlima.gob.pe/2022/02/06/infracciones-de-transito-mml-impuso-mas-de-5-mil-papeletas-a-conductores-a-traves-de-app-vipa/>
- Municipalidad de Miraflores. (s.f.). *Estacionamiento Rotativo en Miraflores*. <https://www.miraflores.gob.pe/estacionamiento-rotativo-miraflores/>

- Murcia, D. (24 de marzo 2022). Conozca cuanto puede llegar a reducir su huella de carbono si se moviliza en bicicleta. *La República*. <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/conozca-cuanto-puede-llegar-a-reducir-su-huella-de-carbono-si-se-moviliza-en-bicicleta-3328628#:~:text=Un%20motor%20requiere%20cerca%20de,CO2%20por%20litro%20de%20gasolina.>
- PIVIngeniería. (22 de setiembre de 2022). *Déficit de estacionamientos en Bogotá*. <https://www.pivingenieria.com/blog/deficit-de-estacionamiento-en-bogota>
- Redacción El Comercio. (14 de febrero de 2015). ¿En qué zonas de Lima es más caro estacionar tu auto?. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/personal/zonas-lima-carro-estacionar-auto-333882-noticia/?ref=ecr>
- Redacción RPP. (17 de febrero de 2020). *¿Es posible vivir sin autos? Transporte alternativo para un aire más limpio*. <https://rpp.pe/peru/actualidad/es-posible-vivir-sin-autos-transporte-alterno-para-un-aire-mas-limpio-noticia-1246106>
- Redacción RPP. (26 de febrero de 2020). *¿La cantidad de autos es el problema del tráfico de Lima?*. <https://rpp.pe/lima/actualidad/la-cantidad-de-autos-es-el-problema-en-el-trafico-de-lima-noticia-1248078?ref=rpp>
- Redacción RPP. (21 de marzo de 2016). *Lima tiene un déficit de al menos 45 mil espacios para estacionar*. <https://rpp.pe/lima/actualidad/lima-tiene-un-deficit-de-al-menos-45-mil-espacios-para-estacionar-noticia-947330?ref=rpp>
- SendeCO2. (06 de octubre de 2022). *Precios CO2*. <https://www.sendeco2.com/es/precios-co2>
- Startupeable. (s.f.). *Métricas de Startups*. <https://startupeable.com/glosario/metricas-startups/>

Apéndices

Apéndice A: Instrumentos de recolección de datos

Guion de Entrevistas – Usuarios Propietarios de vehículo

Desafío al que nos estamos presentado: Mejorar la localización de cocheras disponibles, que puedan reservar anticipadamente a costos asequibles y seguros.

Objetivo Principal: Conocer los problemas que enfrentan los conductores para poder ubicar un estacionamiento disponible.

Perfil de Usuario: Personas con auto propio que lo utilizan como principal medio de transporte en Lima.

Universo: 100,000 personas con auto propio en los distritos Miraflores, San Isidro, Barranco, Surco y San Miguel.

Muestra: 20 personas que respondieron a las preguntas de la entrevista

Forma de Contacto: Videollamada / Presencial

Tiempo, autorización y retribución: Total autorización por parte del entrevistado para grabar audio y video. El tiempo estimado de la entrevista fue de 15 a 30 minutos, dependiendo de la extensión de la respuesta del entrevistado.

Técnica: La técnica utilizada fue entrevista abierta, de acuerdo a la información proporcionada en la investigación se interactuaba con el cliente.

Presentación: Buenos/as días/tardes, mi nombre es _____ y agradezco el tiempo que nos está brindando para conversar. Iniciaremos la grabación y empezaré con las preguntas.

Preguntas Iniciales: Aquí se busca conocer al entrevistado, sus costumbres y su rutina.

1. ¿Cuál es su nombre?: Para saber cómo dirigirnos a lo largo de la entrevista.

-
2. ¿Qué edad tiene?: Conocer el rango de edad del público objetivo.
 3. ¿En qué distrito vive?: Conocer desde dónde se moviliza.
 4. ¿Cuáles dirías que son personas ejemplares para ti?: Conocer sus creencias.
 5. ¿Cuál es tu principal motivación?: Conocer que es importante para el usuario.
 6. ¿Cuántos miembros conforman tu familia? ¿Cuentan con auto propio?:
Conocer acerca de su entorno y si podríamos tener más usuarios.
 7. ¿Qué actividades realizas en tu tiempo libre?: Conocer si se moviliza en sus tiempos libres.
 8. ¿Cómo es su rutina en la mañana?: Entender tiempos entre actividades, si se planifica.
 9. ¿En qué trabajas y/o en qué consiste tu trabajo?: Saber nivel profesional
 10. ¿Haces home office, híbrido o presencial?: Para entender el impacto del proyecto en su día a día.
 11. ¿Cuál es tu horario de ingreso y salida del trabajo?: Entender el tiempo que permanece el vehículo estacionado.
 12. ¿Qué medio utilizas habitualmente para transportarte? ¿Lo usas como medio habitual o usas otro medio para transportarte?: Conocer si es frecuente el uso de su vehículo.
 13. ¿Cuánto tiempo de tránsito tienes normalmente? ¿Cómo lo calificas?:
Entender el nivel de estrés al que se enfrenta.
 14. Cuando llegas a tu destino ¿Tienes algún lugar donde estacionarte?: Conocer qué lugar utiliza habitualmente y si tiene este punto como dolor.
 15. Durante tu trabajo ¿Estás preocupado por la seguridad de tu vehículo?:
Entender preocupaciones.

-
16. En caso pagues algún monto por estacionarte ¿Te parece adecuado el precio?
¿Por qué?: Conocer su percepción sobre los costos que paga por estacionamiento.
17. ¿Te es difícil encontrar un lugar donde estacionar?: Entender el punto de dolor.
18. ¿Qué complicaciones encuentras para ubicar lugar donde estacionarte?:
Conocer oportunidades de mejora.
19. ¿Cuánto tiempo puede tomarte encontrar un estacionamiento?: Conocer el tiempo promedio.
20. ¿Qué servicio te gustaría encontrar en tu punto de estacionamiento habitual?:
Tener oportunidades de mejora.
21. ¿Te parece adecuado el trato/calidad de servicio en los estacionamientos habituales?: Identificar oportunidades de mejora.
22. ¿Qué te parecería contar con un sistema que te asegure un estacionamiento disponible cuando lo desees y que te brinde la seguridad adecuada?:
Identificar si existe la necesidad del usuario.
23. Además de seguridad y disponibilidad ¿Te gustaría tener algún otro servicio en el lugar de estacionamiento?: Conocer que otro valor agregado se le puede brindar al cliente.
24. ¿Conocer a más personas que tengan la misma sensación que tú?: Entender el impacto del problema.

Guion de Entrevistas – Usuarios Propietarios de cocheras

Desafío al que nos estamos presentado: Generar ingresos en los propietarios de cocheras, haciendo más efectivo el proceso de alquiler.

Objetivo Principal: Conocer los problemas que los propietarios de cocheras tienen para alquilar sus estacionamientos y qué beneficios esperan recibir cuando puedan hacerlo.

Perfil de Usuario: Personas propietarios de cocheras en el departamento de Lima

Universo: 13,500 personas con cocheras disponibles en los distritos Miraflores, San Isidro, Barranco, Surco y San Miguel.

Muestra: 20 personas que respondieron a las preguntas de la entrevista

Forma de Contacto: Videollamada / Presencial

Tiempo, autorización y retribución: Total autorización por parte del entrevistado para grabar audio y video. El tiempo estimado de la entrevista fue de 20 a 30 minutos, dependiendo de la extensión de la respuesta del entrevistado.

Técnica: La técnica utilizada fue entrevista abierta, de acuerdo a la información proporcionada en la investigación se interactuaba con el cliente.

Presentación: Buenos/as días/tardes, mi nombre es _____ y agradezco el tiempo que nos está brindando para conversar. Iniciaremos la grabación y empezaré con las preguntas.

Preguntas Iniciales: Aquí se busca conocer al entrevistado, sus costumbres y su rutina.

1. ¿Cuál es su nombre?: Para saber cómo dirigirnos a lo largo de la entrevista.
2. ¿Qué edad tiene?: Conocer el rango de edad del público objetivo.

-
3. ¿En qué distrito vive?: Conocer desde dónde se moviliza.
 4. ¿Cuáles dirías que son personas ejemplares para ti?: Conocer sus creencias.
 5. ¿Cuál es tu principal motivación?: Conocer que es importante para el usuario.
 6. ¿Cuántos miembros conforman tu familia?: Conocer acerca de su entorno.
 7. ¿Qué actividades realizas en tu tiempo libre?: Conocer si se moviliza en sus tiempos libres.
 8. ¿Cómo es su rutina en la mañana?: Entender tiempos entre actividades, si se planifica.
 9. ¿En qué trabajas y/o en qué consiste tu trabajo?: Saber nivel profesional
 10. ¿Haces home office, híbrido o presencial?: Para entender el impacto del proyecto en su día a día.
 11. ¿Cuál es tu horario de ingreso y salida del trabajo?: Entender el tiempo que permanece el vehículo estacionado.
 12. ¿Qué medio utilizas habitualmente para transportarte? ¿Lo usas como medio habitual o usas otro medio para transportarte?: Conocer si es frecuente el uso de su vehículo.
 13. ¿Cuánto tiempo de tránsito tienes normalmente? ¿Cómo lo calificas?:
Entender el nivel de estrés al que se enfrenta.
 14. Cuando no estás en tu domicilio, ¿hay alguien más que esté ahí?: Conocer si hay alguien para recibir a los conductores.
 15. ¿Cuentas con mascotas o niños pequeños?: Conocer si se puede exponer a algún daño el vehículo.
 16. ¿Cuentas con cochera en tu hogar? ¿Cuántas? ¿Cuentas con disponibilidad para rentarla?: Saber si tiene es un usuario potencial.

-
17. ¿Conoces personas con la necesidad de alquilar sus cocheras?: Conocer el universo de usuarios.
 18. ¿Has intentado rentar tu cochera? ¿Qué dificultades has encontrado?: Encontrar los puntos de dolor.
 19. ¿Qué instrumentos sueles utilizar para alquilar la cochera?: Saber si realiza contratos formales.
 20. ¿Cuánto tiempo suele pasar disponible tu cochera hasta alquilar el espacio?: Conocer el tiempo promedio que pierde el usuario.
 21. En promedio ¿Cuánto tiempo se queda la persona que alquila tu cochera?: Estimar tiempos promedio de uso.
 22. ¿El no percibir el ingreso de la cochera afecta tu economía?: Saber si es indispensable el ingreso.
 23. ¿Qué medios utilizas para dar a conocer tu cochera?: Conocer como realiza la publicidad para captar clientes.
 24. ¿Utilizarías una plataforma que te permita alquilar tu cochera de manera fácil y segura?: Saber si le interesaría el producto.
 25. ¿Confiarías en una plataforma o preferirías seguir de la manera tradicional?: Saber su opinión sobre las opciones que se pueden dar en el mercado.
 26. ¿Preferirías alquileres por horas o por días?: Saber a qué medio se inclina más el usuario.
 27. ¿Cuánto es el precio promedio que cobrarías?: Conocer sus posibles tarifas.
 28. ¿Con cuántas horas a la semana te sentirías conforme?: Conocer el ticket promedio de tiempo.

Apéndice B: Enlaces a datos y prototipo

Enlace al proyectado financiero:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HY7NBqqpb2mQq2SdVzU-tFeO5qDMGi75/edit?usp=sharing&oid=101015267484247617544&rtpof=true&sd=true>

Enlace a videos de entrevista propietarios de cochera.

<https://drive.google.com/drive/folders/1u8iDnJGDkvbFYQEOht2liRKMzhULA0dp>

Enlace a videos de entrevista propietarios de vehículos

<https://drive.google.com/drive/folders/1zbwFf66AxVm5KiTe05GhUu0ZettV-i3J>

Enlace video de prototipo

<https://drive.google.com/drive/folders/10dIcF-XIVFVZf9EQ5x05NUzfSE9pJdy9?usp=sharing>

Formulario de encuestas

https://drive.google.com/drive/folders/1ERJq3rd2e5It-nEEb_2c_FYyLMEUuHVO?usp=sharing



Apéndice C: Tarjetas de prueba para las hipótesis del modelo de negocio

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Identificar prueba (experimento), señalar prueba y criterio de éxito para una prueba

Responsable Equipo 3 - MBA

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🤔 🤔 🤔))

Creemos que Los usuarios de vehículos Lima moderna que buscan donde estacionarse tienen un alto grado de Necesidad de una plataforma como QuadraT para optimizar sus tiempos en el día a día.

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

Para verificarlo, nosotros realizaremos 80 encuestas a conductores de vehículos que trabajen o realicen sus actividades diarias en los distritos de Lima moderna.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos la cantidad de conductores interesados en usar a QadraT como solución digital para ubicar de manera rápida estacionamientos disponibles versus los conductores que buscarán de manera tradicional un estacionamiento o utilizarían otras alternativas.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Más del 60% de los conductores encuestados, se encuentra interesado en utilizar a QadraT para ubicar diferentes estacionamientos disponibles, reduciendo los tiempos de búsqueda.

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Identificar prueba (experimento), señalar prueba y criterio de éxito para una prueba

Responsable Equipo 3 - MBA

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫🚫🚫)

Creemos que los propietarios de cocheras particulares que viven en Lima moderna, estarán sumamente interesados en utilizar QadraT para rentabilizar sus cocheras ociosas.

Paso 2: Prueba (Confiable de los datos 🙌🙌🙌)

Para verificarlo, nosotros realizaremos 40 encuestas a propietarios de cocheras que residen en los distritos de Lima moderna para validar el interés por QadraT para generar ingresos adicionales con sus cocheras disponibles.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos la cantidad de propietarios interesados en usar a QadraT como solución digital para rentabilizar sus cocheras versus aquellos propietarios que desean seguir bajo la manera tradicional de rentar cocheras (carteles, las redes sociales o grupos de whatsapp).

Paso 4: Criterio

Estamos bien si Más del 60% de los propietarios encuestados, se encuentra interesado en utilizar a QadraT como solución digital para generar ingresos adicionales rentando sus cocheras.