

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo Prolab: Chequealo.pe, una propuesta para mejorar la experiencia
de compra de vehículos usados en la ciudad de Lima**

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

QUE PRESENTA:

Anyela Carla, Gayoso Castillo

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

QUE PRESENTA:

Eduardo Enrique, Andia Fernández Dávila

Manuel Fernando, García Ojeda

Renato Gabriel, Quiroz Rivera

ASESOR(A)(ES)

Juan Carlos, García Antúnez De Mayolo

Surco, octubre 2024

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Juan Carlos García Antúnez De Mayolo, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado Modelo Prolab: Chequealo.pe, una propuesta para mejorar la experiencia de compra de vehículos usados en la ciudad de Lima, de los autores

Andia Fernández Dávila, Eduardo Enrique,

García Ojeda, Manuel Fernando,


Gayoso Castillo, Anyela Carla,

Quiroz Rivera, Renato Gabriel,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 26/09/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 26 de setiembre del año 2024.

Apellidos y nombres del asesor:	
García Antúnez De Mayolo, Juan Carlos	
DNI: 15735431	 Firma
ORCID: 0009-0006-6908-6895	

Agradecimientos

A mi esposa Anita, mi compañera, por entenderme y apoyarme en cada paso que doy. A mi hijo Luca, mi motivo, que solo sabe darme razones para sonreír. A mi madre por su apoyo y amor inacabables. A mi padre por hacerme confiar en siempre ir por más. A Manuel, Renato y Anyela, por su amistad y hacer del MBA un viaje más sencillo.

Eduardo Andía

A mi complemento perfecto, mi esposa Fiorella, gracias por tu amor incondicional y por ser mi apoyo, mi impulso y mi soporte a lo largo del MBA y en cada paso de nuestra vida juntos. También quiero expresar mi gratitud a los extraordinarios profesionales y magníficas personas con quienes tuve el placer de trabajar en equipo: Eduardo, Anyela y Renato, son unos capos.

Manuel Garcia

A mi esposo, que me apoyó en los momentos difíciles y me ayudó a cumplir esta meta, a mis hijos Leonardo y Pablo que son la razón de mis fuerzas. A mi padre que desde el cielo siempre me acompaña y sé que está feliz por este paso que estoy cumpliendo, a mi madre por su ejemplo. A mi equipo Manuel, Renato y Eduardo por su amistad y chispa que hicieron el camino más llevadero.

Anyela Gayoso

A mi novia, Naomi, por tus palabras de aliento y paciencia, que fueron esenciales para mantenerme enfocado y motivado. A mis padres y hermanos, quienes entendieron mis ausencias y siempre brindaron su apoyo y cariño. Gracias por su paciencia y por ser mi pilar en los momentos más desafiantes. A Eduardo, Manuel y Anyela, por su compromiso y amistad.

Renato Quiroz

Dedicatorias

A Anita y Luca, por darme las fuerzas de siempre ir por más. A mis padres, por ser mi inspiración. Y, a mi abuela que estoy seguro de que siempre me cuida y me acompaña; sé que, desde donde quiera que esté, está sonriendo orgullosa de mí.

Eduardo Andía

Se lo dedico a mi esposa e hijos Rafael y Gabriel, por ser el motor que me impulsó a dar este importante paso. Y a mis padres, quienes son muestra de amor y compañerismo, y mi ejemplo en la vida; los valores que continúan inculcándose son fundamentales para mi crecimiento personal y profesional.

Manuel Garcia

A mi padre, quien guió mis pasos y sé que desde cielo estaría muy orgulloso de mí, viendo que cumplo una meta que tenía pendiente desde años atrás. Y a mi niño eterno, Leonardo, que siempre me espera con una sonrisa cuando llego a casa.

Anyela Gayoso

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y sus sacrificios. Ustedes me forjaron como persona, inculcándome valores y brindándome las herramientas necesarias para alcanzar mis sueños. A mis abuelas, por sus sabios consejos y por ser una fuente de inspiración y fortaleza.

Renato Quiroz

Resumen Ejecutivo

En el Perú, durante el último año se registraron 496,701 transferencias de vehículos livianos usados (AAP, 2024). Es común que se ofrezcan automóviles en perfectas condiciones, pero a los pocos días se descubran fallas. Además, ciertos vendedores adulteran el kilometraje para dar una falsa percepción de menor desgaste (Autofact, 2023). Esta falta de información precisa sobre el estado de los vehículos genera gran incertidumbre entre los compradores.

En esta tesis se propone una alternativa para mejorar la experiencia de compra de vehículos usados en Perú, abordando esta brecha. Chequealo.pe ofrecerá dos servicios principales. El primero es una inspección completa, con una revisión exhaustiva del vehículo y un informe detallado sobre su estado real. El segundo es un servicio integral de búsqueda y revisión, asistiendo al usuario en todo el proceso de adquisición, incluyendo búsqueda, selección, negociación de precio y asistencia legal.

La viabilidad económica de Chequealo.pe se proyecta a cinco años, con un capital inicial de 299,250 soles. Se espera atender a 18,738 clientes en este periodo, logrando un Valor Actual Neto (VAN) de S/5,211,564. En cuanto al impacto social, Chequealo.pe contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, y 13, ofreciendo diagnósticos detallados sobre emisiones de vehículos usados para mejorar la calidad del aire en las ciudades (ODS 11) y reduciendo las emisiones de gases de efecto invernadero mediante recomendaciones de vehículos más eficientes al momento de la adquisición (ODS 13).

Abstract

In Perú, over the past year, 496,701 used light vehicle transfers were recorded (AAP, 2024). It is common for cars to be offered in perfect condition, but faults are discovered within a few days. Additionally, some sellers tamper with the odometer to give a false perception of lower wear and tear (Autofact, 2023). This lack of accurate information about the condition of vehicles generates significant uncertainty among buyers.

This thesis proposes an alternative to improve the experience of buying used vehicles in Peru, addressing this gap. Chequealo.pe will offer two main services. The first is a complete inspection, which includes a thorough review of the vehicle and a detailed report on its actual condition. The second is an integrated search and review service, assisting the user throughout the entire acquisition process, including search, selection, price negotiation, and legal assistance.

The economic viability of Chequealo.pe is projected over five years, with an initial capital of 299,250 soles. It is expected to serve 18,738 clients during this period, achieving a Net Present Value (NPV) of S/5,211,564. Regarding social impact, Chequealo.pe contributes to Sustainable Development Goals (SDGs) 11 and 13 by offering detailed diagnostics on used vehicle emissions to improve air quality in cities (SDG 11) and reducing greenhouse gas emissions by recommending more efficient vehicles during acquisition (SDG 13).

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	xi
Lista de Figuras	xii
Capítulo I. Definición del problema	1
1.1. Contexto del problema a resolver	1
1.2. Presentación del problema a resolver	2
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver	2
Capítulo II. Análisis del mercado	4
2.1. Descripción del mercado o industria	4
2.2. Análisis competitivo detallado	13
2.2.1 Poder de Negociación de los Clientes	13
2.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores	14
2.2.3 Amenaza de Nuevos Competidores	14
2.2.4 Amenaza de Productos Sustitutos	15
2.2.5 Rivalidad entre Competidores	15
2.2.6 Estructura Competitiva del Mercado de Vehículos Ligeros Usados	15
Capítulo III. Investigación del Usuario	19
3.1. Perfil del usuario	19
3.1.1 Arquetipo	22
3.2. Mapa de experiencia de usuario	22
3.3. Identificación de la necesidad	24
Capítulo IV. Diseño del producto o servicio	25
4.1. Concepción del producto o servicio	25
4.2. Desarrollo de la narrativa	29
4.3. Carácter innovador del producto o servicio	32

	8
4.4. Propuesta de valor	34
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)	36
4.5.1 Fase 1: Investigación Inicial y Recolección de Requisitos	36
4.5.2 Fase 2: Prototipado y Feedback de Usuarios	37
4.5.3 Fase 3: Refinamiento del Reporte de Revisión Vehicular	38
Capítulo V. Modelo de Negocio	42
5.1. Lienzo del modelo de negocio	42
5.1.2 Segmento de Cliente	42
5.1.3 Propuesta de Valor	43
5.1.4 Canales	43
5.1.5 Relación con el Cliente	43
5.1.6 Actividades Clave	44
5.1.7 Recursos Clave	44
5.1.8 Socios Clave	44
5.1.9 Estructura de Costos	45
5.1.10 Fuentes de Ingresos	45
5.2. Viabilidad del modelo de negocio	47
5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio	48
5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio	48
Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable	50
6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución	50
6.1.1. Hipótesis Para Validar La Deseabilidad De La Solución	50
6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución	51
6.2 Validación de la Factibilidad de la Operación	54
6.2.1. Plan De Mercadeo	54

	9
6.2.2. Plan De Operaciones	66
6.2.3. Simulaciones Empleadas Para Validar Las Hipótesis.	71
6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución	72
6.3.1. Presupuesto De Inversión	72
6.3.2. Análisis financiero	74
6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis	77
Capítulo VII. Solución Sostenible	78
7.1. Relevancia social de la solución	78
7.2. Rentabilidad social de la solución	84
Capítulo VIII. Decisión e Implementación	88
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	88
8.2. Conclusión	88
8.3. Recomendación	89
Referencias	91
Apéndice A: Guía de Entrevista	96
Apéndice B: Visitas a Concesionarios	99
Apéndice C: Entrevistas	100
Apéndice D: Maqueta de Diseño de Página Web	101
Apéndice E: Tarjetas de Prueba	102
Apéndice F: Tarjetas de Aprendizaje	106
Apéndice G: Resultados de las Encuestas	110
Apéndice H: Viaje del Cliente - Customer Journey Map	114
Apéndice I: Estructura Organizacional	117
Apéndice J: Cálculo CAC y CLV	119
Apéndice K: Participación de Mercado e Ingresos Proyectados	120

Apéndice L: Tarjeta de Prueba y Tarjeta de Aprendizaje – VAN	121
Apéndice M: Diagrama Gantt	122
Apéndice N: Tarjeta de Prueba del Plan de Marketing	123
Apéndice O: Pruebas de usabilidad de prototipos	124



Lista de Tablas

<i>Tabla 1</i> <i>Transferencias de vehículos livianos usados por marca a diciembre de 2023</i>	7
<i>Tabla 2</i> <i>Estadísticos del tiempo invertido sin la solución</i>	50
<i>Tabla 3</i> <i>Segmento de mercado objetivo</i>	53
<i>Tabla 4</i> <i>Mercado meta</i>	54
<i>Tabla 5</i> <i>Comparativa de servicios</i>	56
<i>Tabla 6</i> <i>Presupuesto de Marketing</i>	63
<i>Tabla 7</i> <i>Diagrama SIPOC del proceso de inspección</i>	67
<i>Tabla 8</i> <i>Diagrama SIPOC del proceso de búsqueda y revisión</i>	68
<i>Tabla 9</i> <i>Simulación de Monte Carlo para evaluar el plan de marketing</i>	69
<i>Tabla 10</i> <i>Estructura de capital</i>	70
<i>Tabla 11</i> <i>Presupuesto requerido</i>	71
<i>Tabla 12</i> <i>Flujo de caja libre proyectado</i>	73
<i>Tabla 13</i> <i>Cálculo del WACC</i>	73
<i>Tabla 14</i> <i>Ratios financieros</i>	74
<i>Tabla 15</i> <i>Simulación de Montecarlo para el VAN</i>	75
<i>Tabla 16</i> <i>Lienzo del modelo de negocio próspero</i>	78

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Previsión del mercado de vehículos usados en todo el mundo 2022-2032</i>	4
Figura 2 <i>Histórico de ventas de vehículos usados durante los últimos cinco años</i>	6
Figura 3 <i>Histórico de transferencias de vehículos livianos usados</i>	6
Figura 4 <i>Encuesta de expectativas macroeconómicas: Tipo de cambio (S/ por US\$)</i>	11
Figura 5 <i>Cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado</i>	18
Figura 6 <i>Distribución de hogares según NSE, Lima Metropolitana, 2023</i>	19
Figura 7 <i>Perfil del usuario</i>	21
Figura 8 <i>Mapa de experiencia del usuario</i>	24
Figura 9 <i>Matriz lienzo 6x6</i>	26
Figura 10 <i>Matriz lienzo costo-impacto</i>	29
Figura 11 <i>Lienzo blanco de relevancia</i>	31
Figura 12 <i>Lienzo propuesta de valor</i>	35
Figura 13 <i>Lienzo modelo de negocio</i>	43
Figura 14 <i>Resultados de la deseabilidad de la solución</i>	49
Figura 15 <i>Resultados del nivel de desconfianza en los vendedores</i>	49
Figura 16 <i>Resultados del sobreprecio dispuesto a pagar por un servicio integral</i>	50
Figura 17 <i>Distribución propuesta</i>	66
Figura 18 <i>Estimación del flujo de beneficios y costos sociales</i>	83
Figura 19 <i>Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 11</i>	83
Figura 20 <i>Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 13</i>	84
Figura 21 <i>Matriz de impacto ODS</i>	84

Capítulo I. Definición del problema

El problema abordado en la presente investigación se centra en la falta de confianza asociada con la compra de vehículos usados. Este proceso conlleva desafíos complejos y diversos para aquellos que están considerando adquirir un vehículo usado. Lo que comienza como una búsqueda emocionante y aspiracional de un producto, a menudo se convierte en una experiencia marcada por la incertidumbre y las dudas. Este escenario puede resultar en transacciones que no cumplen las expectativas del comprador, generando insatisfacción, gastos adicionales y elevando considerablemente el riesgo de ser víctimas de estafas.

1.1. Contexto del problema a resolver

El Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2023), a través de su informe técnico Condiciones de Vida en el Perú elaborado al cierre del primer trimestre del 2023 y tomando los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO, afirma que el 13,9% de la población cuenta con al menos un auto o camioneta, es decir, alrededor de 4,500,000 personas, mostrando un crecimiento en la adquisición de vehículos, comparando la cifra con el año anterior que llegó a 11.11%. La Asociación Automotriz del Perú (2023), a partir de los datos del ENAHO, concluyó que del 13.9% mencionado, los niveles socioeconómicos A y B aportan el 67.28% sobre el total, con 37.78% y 29.5%, respectivamente. En el año 2023, se vendieron 164,485 automóviles nuevos (AAP, 2024) y considerando los datos proporcionados por Carlos Segura, Gerente de Neoauto, quien afirma que el volumen de transacciones de compraventa de vehículos usados en el Perú supera en 3.5 o incluso hasta 4 veces las ventas de vehículos nuevos (Diario El Peruano, 2023), por tanto, se estima que se comercializaron alrededor de 600,000 vehículos usados.

De acuerdo con el portal Autofact (2023) es común que se venda u ofrezca un auto en perfectas condiciones y a los pocos días se detecta que no es así. En la misma publicación, se menciona que es habitual que, en la industria de compraventa de autos usados, existan ciertos

vendedores que adulteran el kilometraje de un automóvil con el objetivo de brindar una falsa percepción de menor desgaste y por ende mejores condiciones del vehículo. Lo mencionado, recae, muchas veces, en un evento de estafa, siendo la definición según el código Penal Peruano “el que procura para sí o para otro un provecho ilícito en perjuicio de tercero, induciendo o manteniendo en error al agraviado mediante engaño, astucia, ardid u otra forma fraudulenta”. (art. 196 CP).

1.2. Presentación del problema a resolver

El problema por resolver radica en la falta de confianza y seguridad experimentada por los compradores al adquirir vehículos usados, debido a los riesgos inherentes de estafa y fraude en el proceso de compra. Esta falta de confianza se atribuye a la falta de información proporcionada sobre el historial y la condición real del automóvil, así como a la ausencia de estándares uniformes para la evaluación y certificación de la calidad de los vehículos usados. En consecuencia, los consumidores se enfrentan a la incertidumbre y el riesgo de adquirir vehículos defectuosos o con problemas ocultos, lo que puede generar pérdidas financieras significativas y afectar su seguridad y bienestar. Este problema no es ajeno a otros países de la región como asegura Diego Albuja experto y docente de la universidad Las Américas de Ecuador, en el informe el negocio de autos usados menciona que “no se debe comprar un vehículo a ciegas, el comprador debe tratar de que un conocedor evalúe el carro antes de la compra. Siempre existe el riesgo de un auto defectuoso” (Parra, 2015)

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

El problema identificado se caracteriza por tener un impacto crucial en los consumidores, con implicaciones directas en su calidad de vida: positivas, cuando se logra adquirir el automóvil deseado, y negativas, en caso de enfrentarse a transacciones desfavorables. En este contexto, es fundamental abordar el proceso de búsqueda y selección del auto con un enfoque meticuloso, esto requiere que los compradores consulten varias

fuentes de información y analicen el historial del vehículo que desean adquirir, y realicen una inspección minuciosa en persona. A pesar de los esfuerzos diligentes invertidos en este proceso, la falta de transparencia en las transacciones de vehículos usados sigue siendo un desafío considerable y de gran relevancia. Esto puede llevar a la compra de vehículos que no cumplen con las expectativas del comprador o que presentan problemas graves, generando frustración y malestar entre los consumidores.

La posibilidad de encontrarse con transacciones desfavorables, como la compra de un vehículo con problemas mecánicos no detectados de manera oportuna, puede generar estrés y preocupación adicionales. Además, la falta de transparencia en estas transacciones puede resultar en pérdidas financieras significativas, ya que los compradores pueden pagar un precio superior al valor real del bien, o verse obligados a incurrir en gastos adicionales para solucionar problemas no revelados previamente. Dado que la adquisición de un vehículo usado es una decisión financiera crucial con un impacto directo en el presupuesto y la vida cotidiana de los consumidores, es imperativo abordar la carencia de transparencia en estas transacciones con el fin de proteger los intereses de los consumidores y asegurar decisiones de compra más informadas y confiables.

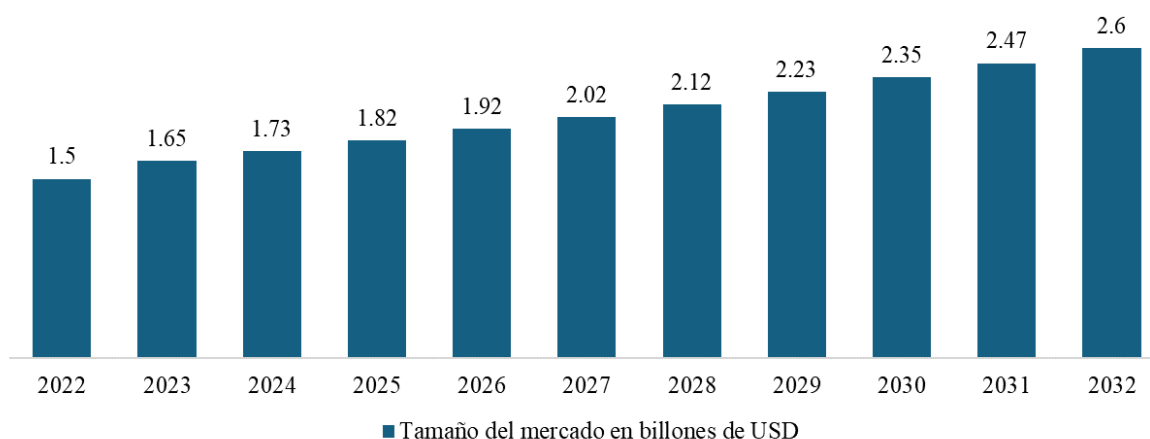
Capítulo II. Análisis del mercado

2.1. Descripción del mercado o industria

El mercado mundial de vehículos usados alcanzó un valor cercano a 1.5 billones de dólares en 2022 (Figura 1). Este crecimiento refleja una demanda sostenida en el mercado global, impulsada por factores como la necesidad de opciones más económicas y la disponibilidad de vehículos de buena calidad. Las proyecciones para el sector indican que el valor de las ventas de estos vehículos aumentará hasta aproximadamente 2.6 billones de dólares para 2032, lo que representa una tasa de crecimiento anual superior al 5% (Fernández, 2024).

Figura 1

Previsión del mercado de vehículos usados en todo el mundo 2022-2032



Nota. Adaptado de *Proyección del mercado de automóviles usados en todo el mundo*, por Rosa Fernández, 2024, Statista (<https://es.statista.com/estadisticas/1274925/proyeccion-del-mercado-de-automoviles-usados-en-todo-el-mundo/#statisticContainer>).

El mercado de vehículos usados en el Perú ha experimentado una tendencia de crecimiento, aunque con importantes fluctuaciones debido a eventos específicos. Antes de la pandemia, en 2018-2019, el mercado de vehículos usados estaba en expansión. Este crecimiento se atribuyó principalmente a la mejora de las plataformas de compra y venta en

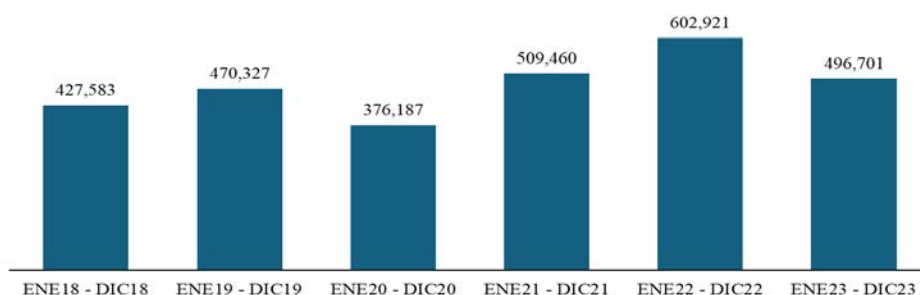
línea, que facilitaron estas transacciones, y a la creciente aceptación de los vehículos usados como una opción viable y económica.

En 2020, hubo un decrecimiento notable debido a la pandemia de COVID-19, que provocó una disminución significativa en el mercado de vehículos usados. Esta disminución se considera un evento aislado, directamente relacionado con la crisis sanitaria global. Sin embargo, en 2021, con la recuperación gradual de la actividad económica, la demanda de vehículos usados aumentó, impulsada por una mayor disponibilidad y la proliferación de plataformas en línea para su comercialización. Además, la pandemia generó una mayor necesidad de contar con medios de transporte propios, que ofrecieran seguridad y permitieran mantener el distanciamiento social, contribuyendo también a este crecimiento (APP, 2022).

Para 2022, las ventas de vehículos livianos usados superaron las 600 mil unidades (602,850), casi cuadruplicando las ventas de autos livianos nuevos. Esto se debe a la menor disponibilidad de vehículos nuevos debido a la interrupción de la cadena global de suministro, sumado a la recuperación de los sectores económicos que habían quedado rezagados por la pandemia (AAP, 2023). En 2023, una vez que el mercado de vehículos nuevos se normalizó, las ventas de vehículos usados disminuyeron un 18% en comparación con 2022. Sin embargo, esta cifra es un 5.6% superior a la de 2019, año anterior a la pandemia. Otra causa de esta disminución fue la reducción de la capacidad adquisitiva de la población en un contexto de alta inflación y empleo precario, lo que resultó en un bajo dinamismo del consumo privado (AAP, 2024). En 2024, es probable que la venta de vehículos usados enfrente algunas dificultades debido a un contexto de consumo privado frágil. Sin embargo, la entrada de empresas especializadas y concesionarias podría aportar dinamismo adicional al mercado. También cabe destacar que el mercado está atravesando un proceso de normalización de la demanda tras el crecimiento significativo entre 2021 y 2022, impulsado por los problemas en la cadena de distribución de vehículos nuevos (AAP, 2024).

Figura 2

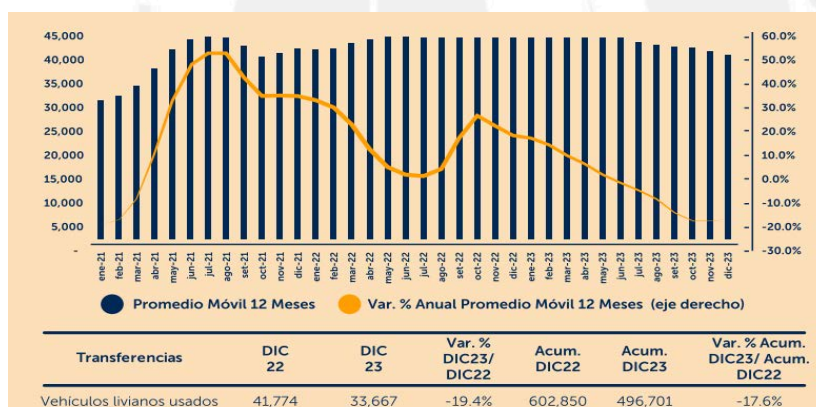
Histórico de ventas de vehículos usados durante los últimos cinco años



Nota. Adaptado de *Informe estadístico de vehículos usados*, por SUNARP - AAP, 2024, Asociación Automotriz del Perú (<https://aap.org.pe/informes-estadisticos/enero-2024/>).

Figura 3

Histórico de transferencias de vehículos livianos usados



Nota. Adaptado de *Informe estadístico de vehículos usados*, por SUNARP - AAP, 2024, Asociación Automotriz del Perú (<https://aap.org.pe/informes-estadisticos/enero-2024/>).

Con respecto a las preferencias de compra de los consumidores de vehículos livianos usados se tiene al cierre del año 2023, que la marca de mayor preferencia es Toyota con un 27.8%. El segundo y tercer lugar de la tabla lo ocupan las marcas Hyundai, con un 11.5%, y Nissan, con un 9.5% de transferencias realizadas en el año, respectivamente. Las marcas de alta gama, como Mercedes-Benz o Audi, se ubican al final de la tabla. (Tabla 1)

Tabla 1

Transferencias de vehículos livianos usados por marca a diciembre de 2023

Marca	Cantidad	%
Toyota	138,252	27.8%
Hyundai	56,925	11.5%
Nissan	47,007	9.5%
Kia	44,025	8.9%
Chevrolet	26,191	5.3%
Suzuki	22,722	4.6%
Volkswagen	18,676	3.8%
Mitsubishi	12,928	2.6%
Daewoo	11,829	2.4%
Mazda	10,568	2.1%
Renault	9,058	1.8%
Honda	8,319	1.7%
Changan	7,035	1.4%
Ford	6,711	1.4%
Subaru	5,551	1.1%
JAC	4,669	0.9%
BMW	4,512	0.9%
Chery	4,386	0.9%
Great Wall	4,099	0.8%
DFSK	3,989	0.8%
Mercedes Benz	3,873	0.8%
Jeep	3,779	0.8%
Peugeot	3,228	0.6%
Audi	2,856	0.6%
Otros	35,513	7.2%
Total 2023	496,701	

Nota. Adaptado de *Informe del Sector Automotor*, por Gerencia de Estudios Económicos de la APP, 2023, Asociación Automotriz del Perú (<https://aap.org.pe/informes-estadisticos/enero-2024/>).

Para el análisis del entorno del mercado de vehículos usados se utiliza la herramienta PESTEL, que es un análisis desde el aspecto político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal.

Aspecto Político

- Regulaciones Gubernamentales: La venta de vehículos usados se rige por un conjunto de normativas y leyes diseñadas para asegurar transacciones seguras y transparentes.
- Ley de Protección al Consumidor – Ley N° 29571: Esta ley protege los derechos de los consumidores y obliga a los vendedores a proporcionar información completa y veraz sobre los productos que ofrecen, incluidos los autos usados. Garantiza que los consumidores reciban toda la información relevante sobre el estado del vehículo, como accidentes previos, reparaciones importantes y cualquier defecto. (Congreso de la República del Perú, 2010)
- Reglamento Nacional de Vehículos (Decreto Supremo N° 058-2003-MTC): Regula las características técnicas y los requisitos de seguridad que deben cumplir los vehículos, incluidos los usados, para circular en el país. Establece las normas para las revisiones técnicas obligatorias que deben pasar los vehículos, garantizando su buen funcionamiento y el cumplimiento de los estándares mínimos de seguridad. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2003)
- Normativa sobre Transferencias de Propiedad Vehicular: La transferencia de propiedad de un vehículo debe registrarse. Este proceso garantiza la legalidad de la transacción y verifica que no existan gravámenes ni cargas pendientes sobre el vehículo. SUNARP (Superintendencia Nacional de los Registros Públicos)
- Ley General del Ambiente: Esta ley contiene disposiciones que impactan la venta de vehículos usados en cuanto al cumplimiento de normativas ambientales, específicamente en relación con la contaminación y emisión de gases. Para ser considerados aptos para la venta, los vehículos deben cumplir con las normativas ambientales vigentes. (Congreso de la República del Perú, 2005). Ley General del Ambiente – Ley N° 28611.

- Normas Tributarias Relacionadas con el IGV (Impuesto General a las Ventas): El IGV se aplica a la venta de vehículos y su cumplimiento es obligatorio tanto para empresas como para personas que venden vehículos de manera habitual. Las transacciones entre particulares que no realizan este tipo de operaciones de forma regular pueden estar exentas. (Gobierno del Perú, 2022)
- Código Civil y Código de Comercio: Estos códigos regulan los aspectos contractuales de la compraventa de vehículos usados, estableciendo las bases legales para los contratos, las obligaciones de las partes y los mecanismos para resolver disputas. (Código Civil del Perú, 1984), (Código de Comercio del Perú, 1902)
- Políticas de Importación: Afectan directamente la cantidad y calidad de los vehículos usados disponibles en el mercado. En 2024, las regulaciones de importación han sido formuladas para favorecer la entrada de vehículos que cumplan con estándares más estrictos de seguridad y medio ambiente. (AAP, 2024).
- Según el Decreto Legislativo N° 843 y sus modificatorias, sólo se permite la importación de vehículos automotores gasolineros usados al territorio nacional si cumplen con los requisitos mínimos de calidad: antigüedad, kilometraje, historial de siniestralidad, timón a la izquierda y emisiones de gases contaminantes.
- La antigüedad: el vehículo no debe ser mayor a 2 años, que se cuentan a partir del año del modelo. Además, se encuentra prohibida la importación de autos que tengan un motor de encendido por compresión o diésel, y que pertenezcan a las categorías L, M y N. Existe una excepción para las categorías M3 y N3.
- El kilometraje: este debe ser de conformidad al artículo 1 del Decreto Supremo N° 005-2020-MTC. Presentando el kilometraje en categorías, L – 20, 000; M1, 32,000; M2, 36,000; M3, 120,000; N1, 36,000; N2, 120,000; N3, 240,000.

- La siniestralidad: es importante que el vehículo no haya sufrido ningún tipo de siniestro como las volcaduras, daños por agua, choque lateral, frontal o trasero sustancial. Además, tampoco debe tener daño por exposición radiactiva, tipo de daño material sustancial, daños irreparables o no reconstruibles. O cualquier tipo de daño que ocasione la pérdida total o parcial del vehículo.
- La ubicación del timón: es importante que los vehículos sean y tengan originalmente el timón del lado izquierdo. Aquellos que lo tengan del lado derecho y hubieren sido modificados a la izquierda no se encuentran permitidos.
- La emisión de los gases: De acuerdo con la Resolución Ministerial N.º 062-2021-MINAM, es importante que no superen los límites establecidos en la norma legal vigente acerca de la emisión de contaminantes.
- Incentivos para Vehículos Ecológicos: En el 2022, el gobierno peruano ha elaborado un Proyecto cuya propuesta contempla diversos incentivos, como por ejemplo que la tasa aplicable para la determinación del Impuesto General a las Ventas (IGV) para las personas naturales o jurídicas será de 13% por un periodo de 5 años, contados desde la entrada en vigencia de la norma, para la producción, importación y/o comercialización de vehículos eléctricos. Asimismo, se les exceptúa también del Impuesto Selectivo al Consumo (ISC). Sin embargo, aún no hay datos de aprobación de este proyecto.

Aspecto Económico

- Situación Económica: Con el reconocimiento del ministro de Economía sobre el incumplimiento de la meta fiscal, se anticipa una posible agudización de la crisis económica. Esto podría traducirse en una disminución del gasto discrecional, afectando la capacidad de los consumidores para adquirir bienes no esenciales, como vehículos de segunda mano (López, 2024).

- Tipo de Cambio: Una disminución en el valor del dólar podría abaratar la importación de equipos de diagnóstico y repuestos, lo que permitiría a estas empresas reducir sus costos operativos o mejorar sus márgenes de beneficio. Sin embargo, las proyecciones (Figura 4) indican que el tipo de cambio podría cerrar el año en un rango más alto, lo que sugiere que cualquier beneficio obtenido podría ser temporal. (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2024)

Figura 4

Encuesta de expectativas macroeconómicas: Tipo de cambio (S/ por US\$)

	Encuesta realizada al:		
	31 Ene.2024	29 Feb.2024	27 Mar.2024
Analistas Económicos 1/			
2024	3,75	3,75	3,75
2025	3,80	3,73	3,80
2026		3,75	3,80
Sistema Financiero 2/			
2024	3,80	3,80	3,75
2025	3,79	3,78	3,76
2026		3,75	3,76
Empresas No financieras 3/			
2024	3,80	3,80	3,79
2025	3,80	3,80	3,80
2026		3,80	3,80

1/ 16 analistas en enero, 17 en febrero y 16 en marzo de 2024.

2/ 17 empresas financieras en enero, 16 en febrero y 18 en marzo de 2024.

3/ 276 empresas no financieras en enero, 261 en febrero y 265 en marzo de 2024.

* Tipo de cambio al cierre del año.

Nota. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), *Resumen Informativo Semanal*, 4 de abril de 2024 (<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2024/ns-12-2024.pdf>).

Aspecto Social

- Conflictividad Social: Los eventos políticos de diciembre de 2022 generaron un clima de conflictividad. Sin embargo, un análisis de los indicadores de conflictividad sugiere que este periodo de inestabilidad se habría atenuado hacia finales de 2023, con mejores perspectivas para inicios de 2024. No solo se observó una reducción en el número de protestas, interrupciones y restricciones viales provocadas por la acción

humana, sino también una disminución en el número de conflictos sociales activos y en la vulnerabilidad de la actividad minera frente a manifestaciones de violencia. Esta menor conflictividad debería proporcionar un entorno más propicio para la recuperación de la inversión, la actividad económica y el empleo a nivel nacional en 2024. (BCRP, 2024)

- La informalidad laboral: Un nivel de salario mínimo cercano al ingreso promedio podría llevar a que las empresas o actividades con bajos niveles de productividad sean menos viables y, por lo tanto, menos trabajadores sean contratados de manera formal. Un salario mínimo relativamente alto está directamente relacionado con la tasa de informalidad de los sectores económicos del país. Según información de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), aquellos sectores donde la RMV representa una mayor proporción del ingreso promedio están asociados a una mayor tasa de informalidad laboral. (BCRP, 2024)

Aspecto Tecnológico

- Avances en Tecnología Automotriz: Una de las tendencias más importantes en el sector automotriz en Perú es la adopción de nuevas tecnologías y vehículos más ecológicos. Los autos eléctricos e híbridos están ganando popularidad entre los consumidores peruanos debido a su menor impacto ambiental y ahorro en costos de combustible a largo plazo. Además, las tecnologías de conducción autónoma están siendo cada vez más implementadas en los nuevos modelos de autos, lo que promete un futuro emocionante para la industria automotriz en Perú. (Rafael, P. 2024)

Aspecto Ecológico

- Normativas Ambientales: Con la promulgación del Decreto Supremo N.º 020-2021-MINAM. Las empresas se enfrentan a la necesidad de realizar pruebas más rigurosas

y frecuentes para cumplir con las normativas sobre emisiones y protección ambiental.

(Gobierno del Perú, 2024a)

- **Gestión de Residuos:** Con la promulgación del Decreto Supremo N.º 001-2024-MINAM, se establecen lineamientos de adecuación ambiental para las actividades relacionadas con los residuos sólidos generados durante las inspecciones (Gobierno del Perú, 2024a).

Aspecto Legal

- **Desafíos legales en ventas directas y comercio electrónico:** El aumento de las ventas de vehículos a través de plataformas digitales genera desafíos legales relacionados con la garantía y el servicio postventa, además de la necesidad de adaptar las regulaciones existentes para acomodar nuevos modelos de negocio. (Código Civil y Código de Comercio; Ley de Protección al Consumidor – Ley N° 29571).

2.2. Análisis competitivo detallado

Se considera como referencia el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter que evalúa el nivel de amenazas altas, medias y bajas de: nuevos competidores, competencia, proveedores, clientes y sustitutos (Porter, 2009). El modelo mencionado, es relevante ya que se emplea como estrategia de las empresas con el fin de analizar la estructura de un sector y comprender los elementos que influyen en la competencia. A partir del análisis, las organizaciones pueden descubrirán oportunidades y riesgos en el entorno de la industria, lo que permite diseñar estrategias más eficientes para posicionarse en el mercado.

2.2.1 Poder de Negociación de los Clientes

Según la agencia Andina (2024), “las transferencias de persona a persona dominan el mercado de vehículos usados en el Perú con más del 90% realizadas en el 2023”. Este mercado está atomizado, lo que les otorga a los vendedores un bajo poder de negociación. Aunque existen algunos grandes vendedores o concesionarios de autos usados como

Autoland, One, Bravo Auto y concesionarios de marca propia, estos representan solo el 10% del mercado y, por lo tanto, también tienen un bajo poder de negociación (Rios,W. 2024).

La decisión de compra de un automóvil de segunda mano por parte de los sectores socioeconómicos A y B en Perú está influenciada por diversos factores que reflejan su perfil económico. El sector A es muy exigente en cuanto a la condición del automóvil y prefiere vehículos con poco uso, que hayan tenido un mantenimiento riguroso y con un historial claro y verificable. Además, están dispuestos a pagar un precio más alto por un automóvil en excelentes condiciones (Pacherres, 2022).

Los clientes bien informados sobre el mercado y los servicios de certificación de vehículos usados tienen un mayor poder de negociación. Al contar con acceso a información detallada sobre precios, calidad y alternativas, pueden comparar opciones de manera más efectiva. Esto les permite exigir mejores condiciones y precios durante el proceso de compra.

2.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores

Los equipos de diagnóstico necesarios para realizar inspecciones mecánicas son ampliamente disponibles en el mercado. Esto significa que hay múltiples proveedores que pueden suministrar estos equipos, reduciendo así el poder de negociación de cualquier proveedor individual (Amenábar, s.f.). Así como también la existencia de numerosos proveedores para los equipos y herramientas necesarias para la certificación, disminuye el poder de negociación de cada proveedor, pudiendo cambiar de proveedor si uno intenta imponer condiciones desfavorables (Lifeder, 2024).

2.2.3 Amenaza de Nuevos Competidores

Las principales amenazas de nuevos competidores pueden provenir de las bajas barreras de entrada, como la inversión moderada, el acceso a la tecnología y la capacitación (Sánchez, 2020). Además, el atractivo y crecimiento del mercado de autos usados también

puede atraer nuevos participantes. Las estrategias de diferenciación e innovación de estos nuevos ingresantes pueden aumentar la competencia en el sector.

Para mitigar estas amenazas, es esencial fortalecer la propuesta de valor y construir una sólida reputación en el mercado. También se deben ofrecer servicios diferenciados que proporcionen una ventaja competitiva clara. Finalmente, mantener una estrategia de marketing robusta es clave para posicionarse frente a la competencia emergente (Innova, 2024).

2.2.4 Amenaza de Productos Sustitutos

Los talleres mecánicos se consideran una amenaza de grado medio-baja. En Lima, existen más de 38 mil talleres, pero pocos cuentan con mecánicos capacitados en autos seminuevos. Esto crea una barrera de entrada relativamente alta, ya que se necesita personal técnico especializado para atender la nueva demanda (AAP, 2020).

Otro sustituto es que el cliente que quiera comprar un vehículo usado podría optar por realizar el autoservicio. Sin embargo, necesitaría contar con el conocimiento técnico y las herramientas adecuadas para llevarlo a cabo. Por este motivo, la amenaza de esta alternativa es baja (EAE Business School Barcelona, 2023).

2.2.5 Rivalidad entre Competidores

La rivalidad entre competidores en el mercado de certificación de autos usados en el Perú tiene una dinámica compleja. Las empresas deben ofrecer servicios distintivos y de alta calidad para destacar en este mercado competitivo. La competencia en precio, calidad de servicio y flexibilidad operativa son factores clave que deben gestionar para asegurar el éxito (Rodríguez, s.f.).

Por lo tanto, el nivel de amenaza de los competidores se considera medio. Esto se debe a que la cantidad de empresas que pueden brindar un servicio similar al ofrecido es

limitada. Sin embargo, estas pocas empresas pueden ejercer una competencia significativa en el mercado (Marketing Digital Consulting, 2020).

2.2.6 Estructura Competitiva del Mercado de Vehículos Ligeros Usados

La estructura competitiva del mercado de vehículos ligeros usados en el Perú para el año 2024 se caracteriza por varios factores clave (AAP, 2023):

- **Participación y Tamaño del Mercado:** Se espera que el mercado de automóviles ligeros usados en el Perú continúe creciendo, con una tasa compuesta anual de más del 10% durante el período previsto.
- **Tipos de Proveedores:** El mercado está segmentado entre proveedores organizados y no organizados, con una tendencia creciente hacia la digitalización y la capacidad de las empresas de ofrecer experiencias de compra inmersivas de forma remota.
- **Factores de Crecimiento:** El crecimiento del mercado está impulsado por el aumento de los niveles de ingresos, la demanda de automóviles de lujo, períodos de propiedad de automóviles más cortos, el auge de las importaciones y exportaciones, y una creciente preferencia de los propietarios de vehículos de dos ruedas por adquirir automóviles pequeños y compactos.
- **Desafíos del Mercado:** Factores como las tasas de interés de financiamiento más altas pueden desalentar a algunos clientes potenciales, desacelerando el crecimiento del mercado.
- **Servicios de Valor Agregado:** El aumento de las ofertas de servicios de valor agregado y la variedad de proveedores financieros que ofrecen crédito para automóviles usados también contribuyen al crecimiento del mercado.

En cuanto a las líneas estratégicas de los competidores, se observa las siguientes estrategias clave que están implementando o planean implementar en el año 2024:

- Estrategias de Mercado: Las empresas planean posicionarse en el mercado, ya sea a través de precios competitivos, calidad del servicio, garantías extendidas y otras.
- Innovación y Tecnología: Usar plataformas digitales, aplicaciones móviles, o tecnologías emergentes para mejorar la experiencia del cliente o la eficiencia operativa.
- Expansión y Crecimiento: Planes para expandir su presencia en el mercado, ya sea geográficamente o a través de la diversificación de productos y servicios.

Cuando se examinan las principales características de los competidores se tiene en cuenta la Descripción, Ubicación, Propuesta de Valor, Productos ofrecidos, Participación de Mercado y Medio de Distribución. En el siguiente cuadro comparativo de las principales alternativas existentes en el mercado se puede apreciar el detalle de esas características. Las empresas competidoras son Koopa, MiMecánico, Autofact y Autopia. (Figura 5).

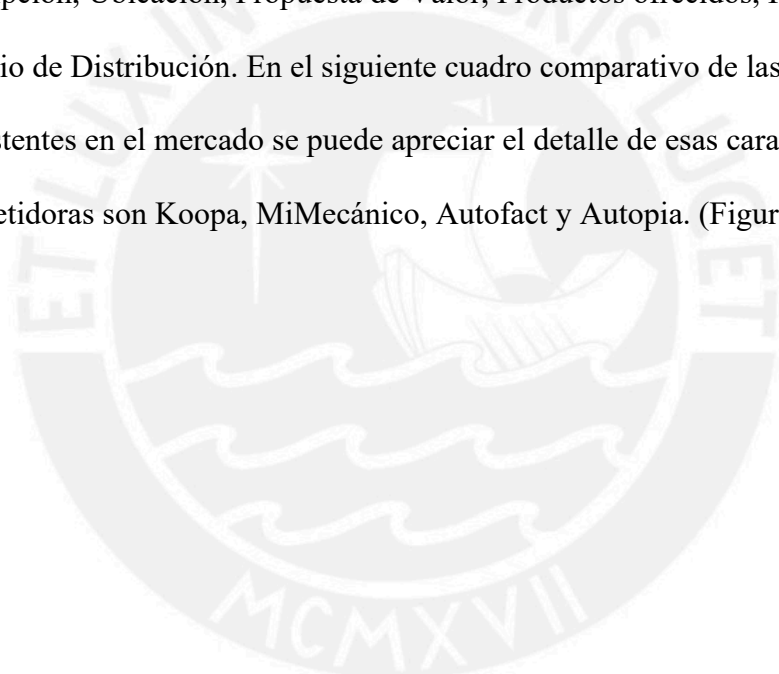


Figura 5

Cuadro comparativo de las alternativas existentes en el mercado

Criterio	Koopa	Mí mecánico	Autofact	Autopia
Descripción	Surgió con el objetivo de brindar seguridad y transparencia en el mercado de vehículos usados	Ofrece servicios de mecánica automotriz con un enfoque en la comodidad del cliente, proporcionando soluciones a domicilio y en taller.	Se dedica a la seguridad en la compra de vehículos usados, ofreciendo tecnologías para reducir el riesgo en estas transacciones. Opera en Chile y Perú, con planes de expansión a Colombia.	Nació con la misión de solucionar los problemas asociados con la compra y venta de autos usados entre personas, utilizando la tecnología para facilitar procesos que tradicionalmente podían ser complicados y riesgosos
Ubicación	San Borja, Lima	Calle Los Brillantes, La Victoria, Lima.	Av. Benavides No 2555, Urb. Tulipanes, Lima.	Av. Evitamiento 1700 Ate, Av. República de Panamá 3685 San Isidro, Av. Faucett 250 San Miguel
Propuesta de valor	Ofrecer servicios de compra, venta e inspección mecánica.	Ofrecer servicios de mecánica automotriz con un enfoque en la comodidad del cliente, proporcionando soluciones a domicilio y en taller.	Hacer que la compra de un vehículo usado sea un proceso seguro, conectando y poniendo a disposición de las personas y empresas diversas fuentes de información de vehículos usados.	Radica en la capacidad para ofrecer un proceso de compra y venta de autos usados rápido y seguro. Aceptando todas las marcas y modelos, proporcionando servicios adicionales como revisión mecánica, informe de antecedentes, financiamiento y asistencia durante el proceso de transferencia vehicular.
Productos ofrecidos	Autos certificados que los clientes pueden comprar, vender o incluso optar por un servicio de intermediación. Además, se ofrecen inspecciones a domicilio.	Mantenimiento regular, reparaciones menores y mayores, inspección integral vehicular, venta de repuestos y accesorios, así como servicios de planchado y pintura. También proporcionan asesoría mecánica y desinfección de ambientes y vehículos.	Reportes vehiculares completos, transferencias vehiculares digitales, bases de datos relacionadas con información vehicular, y herramientas para la gestión de tomas de vehículos seminuevos.	Ofrece una amplia gama de vehículos usados, incluyendo camionetas, hatchbacks, deportivos, SUVs, furgones y sedanes. Además, brindan servicios complementarios como revisiones mecánicas e informes de antecedentes
Participación del mercado	No hay información específica.	No hay información específica.	No hay información específica.	No hay información específica.
Medio de distribución	Interacción directa con los clientes y servicios a domicilio para inspecciones.	Servicios a domicilio y en taller. Cuenta con unidades móviles para servicios in situ y ofrecen recojo y entrega de vehículos para trabajos más complejos que requieren atención en el taller.	Principalmente de manera digital, a través de una plataforma online, donde los usuarios pueden obtener informes y realizar transferencias de vehículos.	Por una plataforma en línea, donde los clientes pueden ver los vehículos disponibles, reservar citas en los puntos de encuentro seguros y acceder a servicios como financiamiento y transferencia vehicular.

Nota. Fuente: *koopa.pe*, *mimecanico.pe* y *autofact.pe*. Elaboración propia. Recuperado de <https://koopa.pe/>, <https://mimecanico.pe/> y <https://www.autofact.pe/>.

Capítulo III. Investigación del Usuario

Este capítulo analiza en profundidad el perfil y el mapa de experiencia del usuario para entender sus necesidades al buscar un vehículo usado. Se utiliza el lienzo de Perfil de Usuario para detallar las características psicográficas de los clientes potenciales, mejorando la precisión en su identificación y comportamiento cotidiano. Con el mapa de experiencia del usuario, se investigan y reconocen sus necesidades, identificando los principales desafíos y puntos de dolor que enfrentan durante el proceso de compra.

3.1. Perfil del usuario

El enfoque del usuario se centrará en personas del rango de edad entre 25 a 45 años, de Lima y Callao, perteneciente a los Niveles Socioeconómicos A y B (24% de los hogares). Estos niveles constituyen un segmento significativo de la población con un poder adquisitivo alto - moderado a medio. Se caracterizan por una capacidad de consumo que les permite acceder a bienes y servicios de calidad, incluyendo autos. Esta demarcación demográfica y económica proporciona una base sólida para entender las necesidades y preferencias de los consumidores en el mercado de vehículos usados.

Figura 6

Distribución de hogares según NSE, Lima Metropolitana, 2023

Nivel Socioeconómico	Nº de Hogares 3'2278,878 //	NSE	Estrato	Porcentaje	
NSE A	2.9	A	A1 A2	0.4 2.5	2.9
NSE B	20.9	B	B1 B2	4.9 16.0	20.9
NSE C	48.0	C	C1	30.6	47.6
NSE D	22.0	D	D	22.0	22.0
NSE E	6.2	E	E	6.2	6.2

Nota. Tomado de *Informe de Niveles Socioeconómicos 2023-2024*, APEIM. Datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2022. Recuperado de <https://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2024/01/APEIM-Informe-de-Niveles-Socioeconomicos-2023-2024-Version-WEB.pdf>

El perfil de consumo de la población seleccionada revela patrones consistentes en la elección y adquisición de productos y servicios. Asimismo, hay ciertos criterios y expectativas uniformes que guían la decisión de compra de vehículos usados en estos sectores. Es muy importante tener en cuenta el historial vehicular completo, deudas por papeleta, impuestos, gravámenes, documentación en regla, levantamiento de orden de captura, precio de mercado. (Alvarez, R. 2023)

Para comprender mejor las preferencias y expectativas en la búsqueda de vehículos usados, se diseñó una guía de entrevista específica (Apéndice A) destinada a conocer a fondo a los potenciales usuarios. Además, mediante el uso del Lienzo Meta Usuario, se logró organizar y clasificar la información recopilada, lo que permitió definir claramente el perfil del usuario. Esta valiosa información es esencial para adaptar el servicio a los valores y expectativas de los clientes, mejorando así la propuesta de valor del proyecto de negocio.

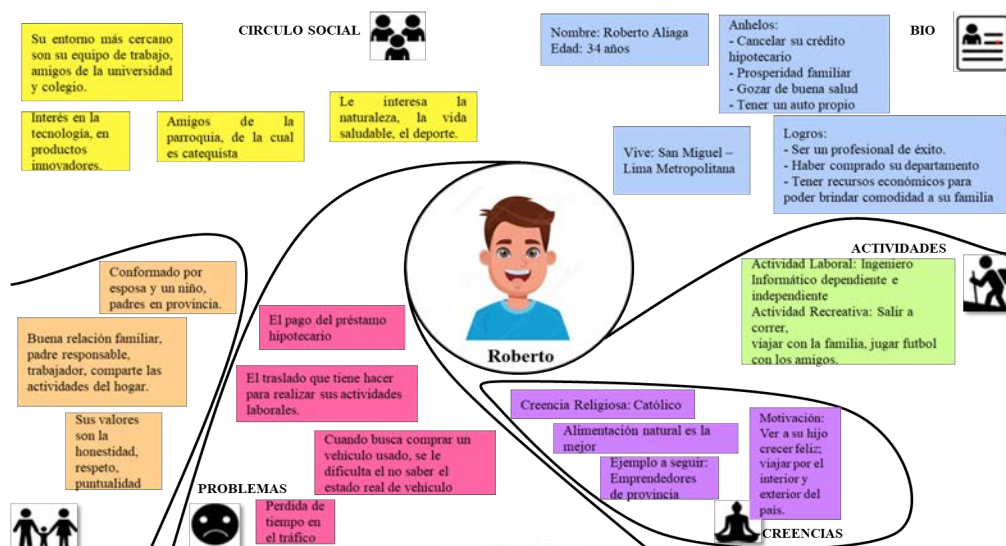
Los hallazgos obtenidos de las entrevistas llevadas a cabo con 20 usuarios representativos de la población mencionada revelaron una elevada apreciación por aspectos como la confianza, la optimización del tiempo y la garantía del servicio, como se detalla a continuación:

- Actividades:
 - Laborales: Muchos de los usuarios dependen de un vehículo para poder realizar sus actividades laborales, ya sea para desplazamientos diarios al trabajo, para transporte de mercancías, o como parte esencial de sus negocios.
 - Recreativas: El uso del vehículo también se extiende a actividades de ocio, como viajes cortos, traslados a eventos sociales o escapadas de fin de semana.
- Anhelos:

- Eficiencia y confiabilidad: Los usuarios aspiran a adquirir un vehículo que no solo sea económico en consumo de combustible, sino también fiable a largo plazo, minimizando la necesidad de reparaciones costosas.
- Valor por su dinero: Buscan obtener la mejor relación calidad-precio, con un vehículo que retenga su valor de reventa y cumpla con sus expectativas de rendimiento y comodidad.
- Alegrías:
 - Adquisición de un buen vehículo: Experimentan una gran satisfacción al conseguir un vehículo que cumple o supera sus expectativas en términos de calidad, precio y funcionalidad.
- Frustraciones:
 - Falta de transparencia: La falta de información clara sobre el estado real del vehículo y su historial es una fuente común de frustración.
 - Tiempo y esfuerzo en la búsqueda: El proceso de encontrar el vehículo adecuado puede ser largo y tedioso, especialmente si tienen que visitar múltiples vendedores o lidiar con negociaciones difíciles.
 - Problemas post-compra: Descubrir defectos no revelados después de la compra o enfrentar gastos imprevistos de mantenimiento puede causar desilusión y arrepentimiento.

Figura 7

Perfil del usuario



Nota. Elaboración propia.

3.1.1 Arquetipo

Roberto pertenece al nivel socioeconómico B, está casado y tiene un hijo. Reside en San Miguel, trabaja como ingeniero informático y empresario, lo que le permite gestionar su tiempo y contar con un ingreso estable. Es socialmente activo y valora mucho la calidad de vida familiar, buscando productos y servicios que mejoren su bienestar y el de su familia.

Para Roberto, un auto cómodo y seguro es esencial para sus desplazamientos familiares y actividades sociales. Tiene una fuerte preferencia por empresas que adoptan prácticas sostenibles y generan un impacto social positivo. Un servicio de certificación de autos usados que destaque su compromiso con la sostenibilidad podría resonar bien con él. Como aficionado a la tecnología, Roberto valora características avanzadas en un vehículo, como sistemas de navegación inteligentes, conectividad para dispositivos móviles y sistemas de seguridad de alta tecnología.

3.2. Mapa de experiencia de usuario

En el lienzo de experiencia del usuario se identificaron los principales factores que hacen crítica la compra de un vehículo usado. Entre ellos destaca no conocer el estado real del bien y la incertidumbre que enfrenta el cliente al tomar la decisión de compra. A

continuación, se detallan las necesidades que se han integrado en el mapa de experiencia del usuario:

- **Mayor Demanda de Vehículos Personales:** Dado el deseo de evitar el transporte público, hay una mayor demanda de vehículos personales. La conciencia sobre la importancia de poseer un auto se ha intensificado, y los consumidores buscan opciones confiables y seguras.
- **Valoración de la Transparencia:** Los usuarios valoran más la transparencia en la historia del vehículo, buscan más información antes de tomar una decisión, por lo que valoran que se proporcione acceso fácil a datos exhaustivos y fiables sobre cada vehículo, incluyendo posibles problemas ocultos y el historial completo de mantenimiento.
- **Importancia de la Inspección Rigurosa:** Buscan el servicio de inspección, que sea riguroso y que cumpla con todas las expectativas de calidad y detalle. Dado que esto ayuda a tomar una decisión informada, con datos claros y comprensibles, que refuercen la percepción de seguridad y confianza.

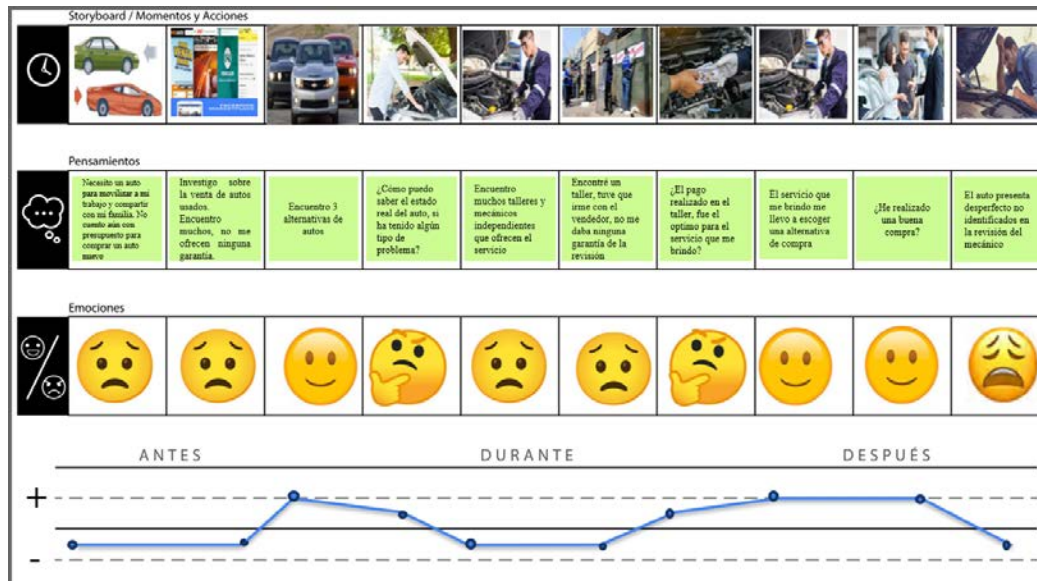
La vivencia del usuario, como se muestra en la Figura 8 del lienzo de experiencia del usuario, destaca la experiencia de Roberto y su familia, quienes a menudo sienten la frustración de no tener un auto propio, tanto para ir al trabajo como para disfrutar de paseos familiares. Aunque les gustaría comprar un auto nuevo, aún tienen un crédito hipotecario y no desean endeudarse más, por lo que están considerando la compra de un vehículo usado. Roberto tiene tres opciones de compra, pero no está seguro de cuál elegir debido al temor de ser engañado sobre la condición real del vehículo.

La búsqueda de un servicio confiable que ofrezca una revisión detallada y garantizada ha sido frustrante. Aunque ha encontrado algunas opciones, persiste la incertidumbre sobre la posibilidad de que el auto tenga desperfectos no visibles a simple vista y no cumpla con los

estándares de calidad y seguridad que requiere. Roberto está dispuesto a pagar más que el promedio del mercado por un servicio de inspección completo que satisfaga sus expectativas de calidad en un solo lugar.

Figura 8

Mapa de experiencia del usuario



Nota. Elaboración propia.

3.3. Identificación de la necesidad

La información obtenida es a partir del análisis del mapa de experiencia del usuario. Esta herramienta, revela que la principal preocupación de los clientes potenciales es adquirir un vehículo usado que sea seguro, confiable y tenga un precio justo. Esto destaca la importancia de garantizar que los vehículos no solo estén en buenas condiciones al momento de la compra, sino que también no generen gastos imprevistos significativos en el futuro.

Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

En busca de diseñar la mejor experiencia para la solución al problema identificado, se tuvo un enfoque en la necesidad del usuario, que representa la razón de ser del proyecto: “Contar con información y asesoría que permita realizar la mejor elección al adquirir un vehículo usado, obteniendo data fidedigna sobre el estado actual del vehículo y evitar gastos inesperados en el futuro”. Para diseñar la experiencia que satisfaga esta necesidad, se usaron diversas metodologías y herramientas de ideación que facilitaron la apertura a nuevas formas de abordar el problema y plantear soluciones acordes a lo esperado por los usuarios. La solución denominada "Chequealo.pe" comenzó a tomar forma en un proceso iterativo, en el cual se pudo mejorar el resultado final gracias a la participación activa de los potenciales clientes, quienes contribuyeron a definir la mejor experiencia para la adquisición de vehículos usados.

4.1. Concepción del producto o servicio



Durante la etapa inicial del desarrollo de Chequealo.pe, se llevó a cabo un análisis exhaustivo utilizando el Lienzo 6x6 para identificar y clarificar las necesidades de los usuarios en el mercado de vehículos usados. Este análisis permitió profundizar en las expectativas y exigencias de los usuarios a través de preguntas generadoras, desencadenando una lluvia de ideas que originaron soluciones creativas e innovadoras. Se seleccionaron las seis ideas más prometedoras para una evaluación más detallada, destacando propuestas como la implementación de un modelo predictivo de IA para recomendaciones personalizadas de vehículos, el uso de tecnología blockchain para un registro transparente del historial de los vehículos, y el desarrollo de un sistema de puntuación imparcial para evaluar el estado del vehículo. Además, se consideraron ideas para implementar revisiones expertas que establezcan un rango de precios, estimaciones de costos de mantenimiento necesario y un servicio integral que acompañe al usuario desde la selección hasta la compra del vehículo.

Finalmente, las intervenciones clasificadas como *Quick Wins* fueron seleccionadas por su potencial para impactar significativamente en la experiencia del cliente con una inversión mínima. Estas soluciones están diseñadas para ser implementadas con rapidez, mejorando efectivamente la satisfacción del cliente y proporcionando beneficios tangibles tanto para Chequealo.pe como para sus usuarios. Del mismo modo, se refuerza el compromiso de la empresa con la innovación y la mejora continua del servicio.

Teniendo en cuenta las alternativas más efectivas identificadas y las demandas específicas del mercado objetivo, la solución más adecuada para este proyecto es el desarrollo de un servicio integral. Este ofrecerá inspecciones minuciosas realizadas por expertos, quienes proporcionarán un informe final basado en criterios claros y verificables para que Roberto pueda tomar la mejor decisión de adquisición de un vehículo usado. Además, se podrá optar por un servicio de acompañamiento personalizado durante todo el proceso de compra de vehículos usados, asegurando así una experiencia completa y confiable para el cliente.

Figura 9

Matriz lienzo 6x6

 Objetivo	 Necesidades				
<p>Roberto debe contar con información y asesoría que le permitan realizar la mejor elección al adquirir un auto de segunda, obteniendo data fidedigna sobre el estado actual del vehículo y evitar gastos inesperados en el futuro</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roberto necesita ENCONTRAR un vehículo acorde a sus necesidades porque la inversión que va a realizar es significativa y quiere asegurarse de tomar la mejor decisión posible. 2. Roberto necesita TENER información del estado del vehículo porque quiere asegurarse de que esté en buenas condiciones y evitar sorpresas desagradables después de la compra. 3. Roberto necesita CONFIAR en la información del vehículo porque su decisión de compra se basará en dicha información y quiere estar seguro de que es precisa y confiable. 4. Roberto necesita CONOCER el rango de precios del vehículo acorde a su estado porque desea hacer una inversión justa y evitar pagar de más por un vehículo que no lo vale. 5. Roberto necesita EVITAR gastos no contemplados al momento de la compra del vehículo porque quiere manejar su presupuesto de manera efectiva y no enfrentarse a costos imprevistos. 6. Roberto necesita OBTENER asesoría en el proceso de evaluación y compra del vehículo porque desea tomar una decisión informada y aprovechar la experiencia de profesionales en el mercado de autos usados. 				
 Preguntas Generadoras					
<p>¿Cómo podríamos hacer para que Roberto encuentre un vehículo acorde a sus necesidades?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para que Roberto tenga información del estado del vehículo?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para que Roberto confie en la información del vehículo?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para que Roberto conozca el rango de precios del vehículo?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para que Roberto evite gastos no contemplados al momento de la compra del vehículo?</p>	<p>¿Cómo podríamos hacer para que Roberto obtenga asesoría en el proceso de evaluación y compra del vehículo?</p>
<p>Crear un motor de búsqueda alineado a sus preferencias y necesidades.</p>	<p>Crear una plataforma en línea que consolide la información del vehículo como el historial de propietarios, historial de choques y multas.</p>	<p>Ofrecer garantías o programas de protección que respalden la calidad y la precisión de la información proporcionada sobre el vehículo.</p>	<p>Identificar el rango de precio en el mercado de otros vehículos de características similares.</p>	<p>Brindar una estimación de los costos de reparaciones necesarias.</p>	<p>Brindarle contacto con un experto para atender sus consultas.</p>
<p>Brindar experiencias de manejo sobre autos de cada categoría para que Roberto elija con base en estas pruebas.</p>	<p>Contar con alianzas con los principales mecánicos para que registren los mantenimientos realizados a los vehículos en una plataforma en línea.</p>	<p>Utilizar un software específico de validación de componentes de vehículos de un tercero que esté validado en el mercado.</p>	<p>Descontar del precio de mercado de vehículos similares, las fallas o imperfectos por corregir.</p>	<p>Facilitar información específica sobre potenciales fallas en el modelo de vehículo seleccionado.</p>	<p>Generando alianzas estratégicas con notarias y otros intervinientes en el proceso de compra y venta de autos.</p>
<p>Brindar charlas orientativas sobre los principales modelos de vehículos sus ventajas ya desventajas.</p>	<p>Realizar pruebas en el vehículo y evidenciar los resultados en un reporte unificado.</p>	<p>Establecer asociaciones con talleres mecánicos certificados para validar la información y los registros del vehículo.</p>	<p>Realizar un proceso de valuación contrastado por varios expertos.</p>	<p>Informar sobre el costo y disponibilidad de piezas de repuestos según el modelo del vehículo</p>	<p>Facilitar un listado de preguntas frecuentes sobre el proceso de compra de un vehículo.</p>
<p>Crear una plataforma que sugiera el tipo de vehículo ideal con base en preguntas y respuestas.</p>	<p>Desarrollar un chip de monitoreo que se instale en los autos y permita enviar el estado del vehículo a una base de datos web.</p>	<p>Brindar una evaluación contrastada y firmada por varios mecánicos.</p>	<p>Generar foros de clientes para que ellos mismos asignen precios a vehículos basándose en información pública del mismo.</p>	<p>Elaborar un informe del costo anual promedio de propiedad acorde al modelo de vehículo.</p>	<p>Ofrecer talleres sobre como evaluar un vehículo usado y cuáles son las etapas de un proceso de compra.</p>
<p>Generar un modelo predictivo de IA que recoja información de Roberto y recomiende el mejor modelo de vehículo para él.</p>	<p>Utilizar tecnología blockchain para crear un registro inmutable y transparente del historial de vehículo, garantizando la autenticidad y disponibilidad de la información</p>	<p>Desarrollar un sistema de puntuación bajo criterios imparciales para calificar el estado del vehículo.</p>	<p>Implementar la revisión de expertos que brinden un rango de precio y un precio sugerido del vehículo en base las revisiones y el conocimiento de mercado</p>	<p>Brindar una estimación de los costos de reparaciones y mantenimientos necesarios aplicables durante el primer año.</p>	<p>Brindar un servicio de acompañamiento integral que abarque desde la selección del vehículo y termine con la compra.</p>

Nota. Elaboración propia.

El resultado de la matriz 6x6 fueron las siguientes alternativas:

- Generar un modelo predictivo de IA que recoja información de Roberto y recomiende el mejor modelo de vehículo para él.

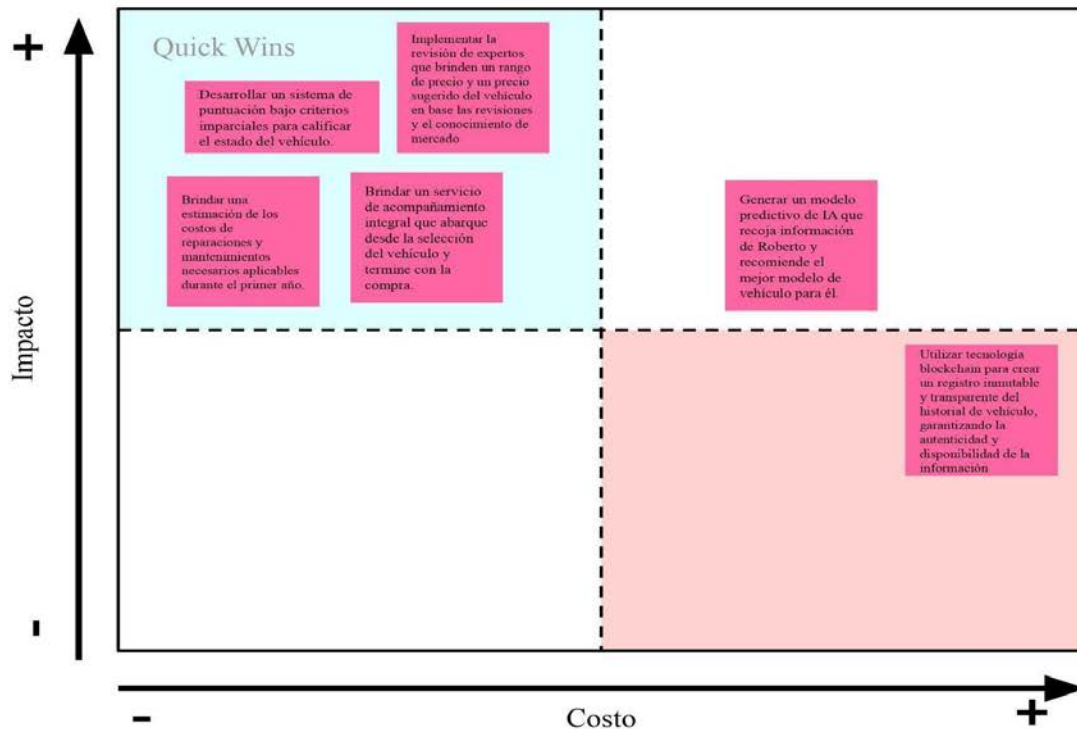
- Utilizar tecnología blockchain para crear un registro inmutable y transparente del historial de vehículo, garantizando la autenticidad y disponibilidad de la información
- Desarrollar un sistema de puntuación bajo criterios imparciales para calificar el estado del vehículo.
- Implementar la revisión de expertos que brinden un rango de precio y un precio sugerido del vehículo en base las revisiones y el conocimiento de mercado
- Brindar una estimación de los costos de reparaciones y mantenimientos necesarios aplicables durante el primer año.
- Brindar un servicio de acompañamiento integral que abarque desde la selección del vehículo y termine con la compra.

Estas ideas se evaluaron en dos dimensiones: el costo de implementación y el impacto que causarían en el usuario final, Roberto. El uso de Blockchain resulta costoso y requiere conocimientos especializados; además, su impacto es limitado, ya que la misma información puede obtenerse de manera aproximada a través de las revisiones de los vehículos. Por otro lado, la alternativa de utilizar inteligencia artificial aún presenta un costo relativamente elevado. Sin embargo, en este caso, el impacto es significativo, ya que podría ofrecer un nivel de hiperpersonalización considerable para el cliente.

Las demás ideas presentan costos de implementación inferiores en comparación con las alternativas previamente mencionadas y además generan un impacto significativo que el cliente puede percibir claramente.

Figura SEQ Figura * ARABIC 10

Matriz lienzo costo-impacto



Nota. Elaboración propia

4.2. Desarrollo de la narrativa

El desarrollo de Chequealo.pe se enmarca en el proceso de metodología *Design Thinking*, aplicado para el desarrollo y validación del modelo de negocio. Este enfoque se centra en entender y solucionar las necesidades reales de los usuarios interesados en adquirir un auto usado, asegurando que el servicio ofrecido sea atractivo y funcional. A continuación, se detalla el proceso seguido en cada una de las cinco etapas del *Design Thinking*, utilizando diversas herramientas y estrategias para consolidar la propuesta de valor del negocio.

1ra Etapa: Empatizar

En esta fase inicial, se realizó una investigación exhaustiva para comprender a fondo tanto a los usuarios (los compradores de vehículos), así como también la oferta actual a la cual puede acceder en el mercado. Con este fin, se llevaron a cabo visitas a diferentes concesionarios de autos usados y encuentros con vendedores particulares (Apéndice B), así

como entrevistas con potenciales compradores. Se diseñaron encuestas específicas que abordaron aspectos como las preocupaciones principales al comprar un vehículo usado, las experiencias pasadas, y las expectativas de servicio. Las preguntas clave incluyeron:

- ¿Consideras que la información que te dio el vendedor fue certera y de confianza?
- ¿Qué factores te harían confiar más en un proceso de compra de vehículos usados?
- ¿Qué información consideras crucial saber antes de adquirir un vehículo usado?
- ¿Cómo describirías tu experiencia ideal al comprar un vehículo usado?

Los hallazgos de estas entrevistas se analizaron para obtener una comprensión profunda de las necesidades y expectativas del mercado. (Apéndice C)

2da Etapa: Definir

Después de compilar y analizar la información recogida en la etapa de empatía, se procedió a identificar patrones y necesidades comunes entre todos los potenciales usuarios. Se utilizaron herramientas como lienzos de perfil de usuario y mapas de experiencia para visualizar y sintetizar los datos. Esto ayudó a destacar los principales puntos de dolor: falta de confianza y seguridad al adquirir vehículos usados debido a los riesgos inherentes de estafa y fraude en el proceso de compra. Esta definición clara del problema impulsó todas las etapas posteriores del proyecto.

3ra Etapa: Idear

Con un problema bien definido, la siguiente etapa se centró en la generación de ideas para abordar las necesidades identificadas. Se emplearon sesiones de *brainstorming* y herramientas como la Matriz Lienzo de 6 x 6 (Figura 9) que se usó como base para el desarrollo de la Matriz Lienzo Costo-Impacto (Figura 10) para idear soluciones innovadoras. Las ideas más prometedoras se tradujeron en la propuesta de valor, un servicio web de asesoría y revisión vehicular que brinda un reporte detallado con información detallada y de

valor sobre el estado actual del vehículo para ofrecer una compra segura al usuario del servicio.

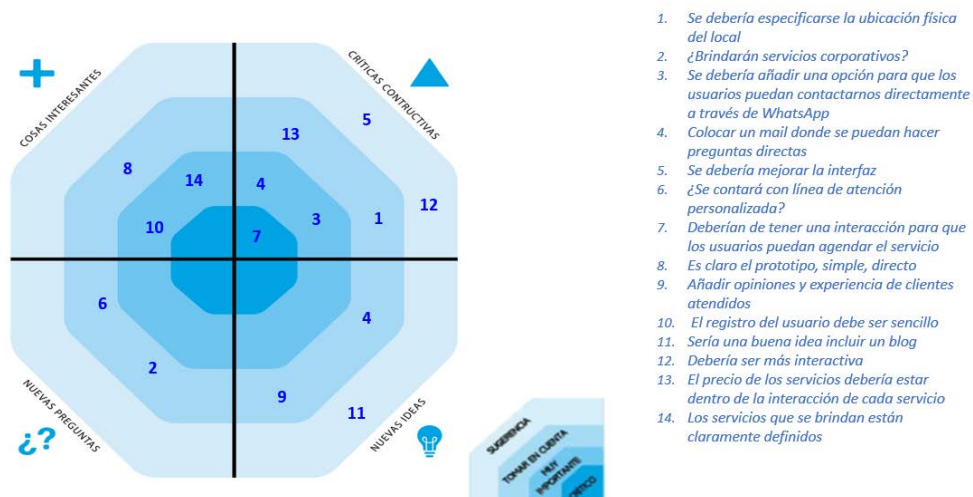
4ta Etapa: Prototipar

En esta etapa, se desarrollaron prototipos iniciales del servicio, incluyendo maquetas de la página web y simulaciones del proceso de revisión mecánica. Estos prototipos se probaron con usuarios potenciales para recoger sus impresiones. Las iteraciones basadas en los *insights* recogidos ayudaron a mejorar significativamente el diseño y la funcionalidad del servicio, asegurando que el prototipo final estuviera alineado con las expectativas y necesidades del usuario.

Como resultado del trabajo con los usuarios para testear los prototipos (Apéndice M), se logró desarrollar la versión más refinada de la página web, basada en el Lienzo de Relevancia (Figura 11) contribuyendo a tener una propuesta mínima viable.

Figura 11

Lienzo blanco de relevancia



Nota. Elaboración propia.

5ta Etapa: Test

La etapa final del proceso fue el *testing* del prototipo con un grupo más amplio de usuarios, incluyendo una reunión virtual y encuestas en línea para medir la recepción del modelo de negocio propuesto. Se realizaron sesiones explicativas del servicio, seguidas de pruebas prácticas donde los usuarios interactuaron con la plataforma y recibieron informes de revisión de vehículos. Las encuestas de seguimiento se centraron en validar el interés y la satisfacción con el servicio propuesto, lo cual permitió ajustar el modelo y definir el Producto Mínimo Viable (PMV).

Cada etapa de este proceso no solo ayudó a formar una base sólida para el diseño del proyecto, sino que también aseguró que el servicio final verdaderamente respondiera a las necesidades del mercado. A través de un análisis minucioso de las demandas de los consumidores y de las tendencias del sector, se lograron identificar los puntos clave a mejorar en el proceso de compra de vehículos usados. Como resultado, no solo se perfeccionó el diseño del servicio, sino que también se incrementó significativamente la confianza del cliente.

4.3. Carácter innovador del producto o servicio

Chequealo.pe emerge en el mercado peruano de vehículos usados como una solución innovadora y disruptiva, proponiendo un modelo de servicio único que transforma la experiencia de compra de vehículos de segunda mano. A continuación, se destacan las características y estrategias que definen el carácter innovador y disruptivo de este servicio.

- **Innovación en la Información y Transparencia:** Una de las principales innovaciones del proyecto es la creación de reportes detallados de inspección en un lenguaje sencillo y accesible para el usuario común. A diferencia de otros servicios de inspección mecánica que pueden ser técnicos y difíciles de comprender, los reportes están diseñados para asegurar que cada cliente entienda completamente el estado real

del vehículo que está considerando comprar. Este enfoque no sólo empodera al comprador con información fiable, sino que también establece un nuevo estándar de transparencia en el mercado de vehículos usados.

- **Garantía de Servicio:** Otro aspecto innovador es la garantía ofrecida sobre los puntos revisados durante la inspección. Esta garantía es un diferenciador clave en el mercado, proporcionando a los clientes una seguridad adicional que raramente se ofrece en la compra de vehículos usados. Al asegurar aspectos críticos del vehículo, se minimiza el riesgo para el comprador, aumentando la confianza en el proceso de compra y en la calidad del vehículo adquirido.
- **Modelo de Servicio Integral:** La opción de "Servicio Integral" es particularmente disruptiva, ya que combina la conveniencia de la búsqueda personalizada de vehículos con inspecciones mecánicas exhaustivas y acompañamiento en la negociación y durante el proceso notarial de la compraventa. Este servicio no solo ayuda a los compradores a encontrar vehículos que se ajusten a sus necesidades específicas, sino que también garantiza que las opciones presentadas cumplan con estándares de calidad verificables. Esta integración de servicios responde a una necesidad no satisfecha en el mercado, permitiendo a Chequealo.pe captar un segmento de clientes que valoran tanto la conveniencia como la fiabilidad.

En resumen, Chequealo.pe presenta una propuesta de valor única en el mercado de autos usados en Perú. Además de lo mencionado, redefine la manera en que los consumidores interactúan con este mercado. Con un enfoque centrado en la calidad, la transparencia y la tecnología, este servicio está destinado a transformar la industria automotriz de segunda mano, estableciendo nuevos estándares y expectativas entre los consumidores.

4.4. Propuesta de valor

La elaboración del Lienzo de Propuesta de Valor permitió identificar los aspectos críticos y las ventajas que los usuarios buscan al explorar el mercado de vehículos usados. Esto garantiza que la propuesta de valor ofrezca un beneficio tangible para el cliente potencial, aportando ventajas y aliviando sus problemas. La propuesta de valor que surge de este análisis es: “Asegurar tu inversión en un vehículo usado con nuestras inspecciones mecánicas integrales y asesoría personalizada, obteniendo información precisa para tomar decisiones informadas y evitar gastos inesperados”.

Esta propuesta de valor destaca particularmente en cómo fomenta la confianza entre los clientes y Chequealo.pe. Al proporcionar evaluaciones exhaustivas y un asesoramiento experto, la empresa se posiciona como un socio confiable en el proceso de compra de vehículos usados. La meticulosidad de las inspecciones garantiza que todos los aspectos del vehículo, desde su estado mecánico hasta su historial legal, sean transparentes y comprensibles para el cliente.

El análisis detallado del Lienzo de Propuesta de Valor permitió comprender con precisión cómo los servicios ofrecidos por Chequealo.pe logran un encaje efectivo con las necesidades de los clientes. Al identificar los trabajos que los usuarios deben realizar y al abordar los principales dolores asociados, la propuesta de valor se presenta como una solución integral. Esto asegura que los servicios de Chequealo.pe respondan de manera eficiente a las expectativas y problemas específicos de los clientes, optimizando su experiencia.

En este sentido, cada problema que enfrentan los clientes se aborda con soluciones específicas. El desconocimiento técnico y la incomodidad de no contar con orientación adecuada se resuelven mediante una asesoría especializada y un acompañamiento integral. Esto ofrece a los compradores la tranquilidad de contar con información precisa y respaldo en

cada etapa del proceso de selección, evaluación y compra de un vehículo usado. De esta manera, se garantiza una experiencia más segura y confiable en la toma de decisiones.

Asimismo, el riesgo de fraude y los sobrecostos potenciales en reparaciones por fallas técnicas no detectadas al momento de la compra se minimizan mediante un informe detallado que incluye verificaciones exhaustivas del vehículo. Este análisis riguroso permite identificar cualquier desperfecto oculto o irregularidad, proporcionando al cliente una visión clara y completa del estado real del vehículo. De este modo, el comprador puede tomar decisiones informadas y respaldadas por datos confiables, lo que reduce significativamente los riesgos futuros y asegura una inversión más segura.

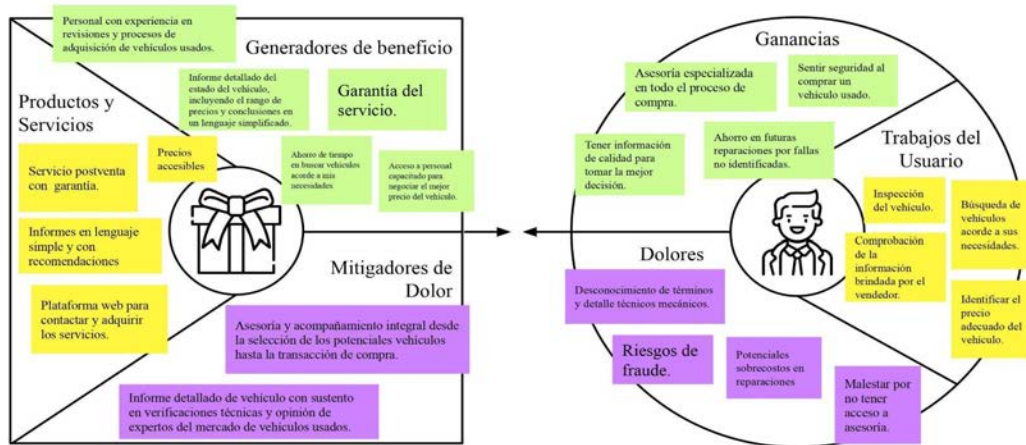
Por otro lado, las ganancias que los clientes buscan también están aseguradas por los beneficios que Chequealo.pe ofrece. La seguridad en la compra se garantiza mediante un equipo de personal altamente capacitado y el informe exhaustivo del vehículo. Además, la garantía del servicio proporciona confianza en cada decisión, asegurando que el cliente sienta respaldo a lo largo de todo el proceso.

El ahorro de tiempo se facilita a través de la plataforma digital y los precios accesibles, optimizando el uso de recursos y reduciendo barreras económicas. Este enfoque permite a los clientes acceder de manera rápida y eficiente a los servicios ofrecidos. Así, el proceso de adquisición de vehículos se vuelve más ágil y económico, sin sacrificar la calidad del servicio.

Finalmente, los servicios de Chequealo.pe abordan directamente las tareas que los usuarios realizan en la actualidad. Esto incluye la búsqueda de vehículos, la verificación de información proporcionada por los vendedores y la identificación del precio adecuado. Todo esto se logra mediante dos servicios clave: el diagnóstico vehicular completo y un servicio integral que abarca la búsqueda, revisión, diagnóstico y asesoría sobre el vehículo.

Figura 12

Lienzo propuesta de valor



Nota. Elaboración propia.

4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)

El desarrollo del producto mínimo viable para el proyecto fue un proceso iterativo que involucró diversas etapas de diseño, *feedback* de usuarios y refinamiento continuo. A lo largo de este proceso, se tuvo el foco en crear una plataforma que abordara de manera efectiva las necesidades de los compradores de vehículos usados, ofreciendo servicios de inspección detallada y búsqueda personalizada. A continuación, se detalla el resumen de las actividades que se realizaron para llegar a las estructuras del sitio web y del reporte de revisión.

4.5.1 Fase 1: Investigación Inicial y Recolección de Requisitos

Se inicia el proceso con una investigación de mercado exhaustiva para entender las principales preocupaciones y necesidades de los compradores de autos usados. A través de encuestas y entrevistas, se identificó que la transparencia en la condición del vehículo y la facilidad para encontrar opciones adecuadas eran las prioridades clave. Esta fase nos permitió definir los componentes esenciales del servicio que debía ofrecer Chequealo.pe.

4.5.2 Fase 2: Prototipado y Feedback de Usuarios

Se realizaron sesiones de co-creación con potenciales usuarios reales con la finalidad de desarrollar prototipos, con esto, se pasó de “pensar en el usuario” a “pensar con el usuario”. Estos prototipos fueron presentados a otro grupo de potenciales usuarios para recibir *feedback*. Todo este proceso permitió obtener la estructura base de la página web.

4.5.2.1 Primera Iteración: Prototipo de Página Web.

- Propuesta Inicial: Una página web con secciones básicas de inicio, servicios y contacto.
- Feedback Recibido: Los usuarios solicitaron una navegación más intuitiva dentro de la web que les permitiera encontrar información más fácilmente.

4.5.2.2 Segunda Iteración: Inclusión de Funcionalidades Clave.

- Mejoras introducidas: Se añadieron secciones detalladas de "Cómo Funciona", "Precios" y "Testimonios".
- Feedback Recibido: Los usuarios apreciaron las nuevas secciones, pero sugirieron incluir una sección de preguntas frecuentes y mayor información sobre los servicios ofrecidos.

4.5.2.3 Tercera Iteración: Agregar información de los servicios.

- Mejoras introducidas: Se crearon *landings* para cada uno de los servicios ofrecidos donde se profundiza la información y beneficios de cada uno.
- Feedback Recibido: Los usuarios valoraron la claridad y profundidad de la información ofrecida en cada uno de los servicios.

La estructura final obtenida que se usó como base de la web Chequealo.pe se puede ver en Apéndice D.

4.5.3 Fase 3: Refinamiento del Reporte de Revisión Vehicular

Simultáneamente, se trabajó en el desarrollo del Reporte de Revisión Vehicular y se buscó feedback de los potenciales usuarios. Este reporte es crucial para garantizar la transparencia y confianza en el proceso de compra. Las iteraciones permitieron definir los apartados que debía tener el reporte:

- Información general del vehículo: Datos básicos como modelo, marca, año, número de VIN y kilometraje. *Feedback:* Los usuarios encontraron útil esta información para verificar la autenticidad del vehículo.
- Historial del vehículo: Registro de servicios, historial de accidentes y número de propietarios anteriores. *Feedback:* Esta sección proporcionó una visión clara del pasado del vehículo, mejorando la confianza del comprador.
- Evaluación Mecánica Detallada: Estado del motor, transmisión, frenos y suspensión. *Feedback:* Los usuarios solicitaron la inclusión de fotos y gráficos que ilustraban el estado de los componentes.
- Evaluación Exterior e Interior: Condición de la carrocería, pintura, interiores y neumático. *Feedback:* La visualización clara de daños o reparaciones previas fue altamente valorada. Se solicitó agregar imágenes que acompañen a la descripción de hallazgos.
- Prueba de Ruta: Comportamiento en pista o carretera, sistemas electrónicos y de seguridad. *Feedback:* Los usuarios apreciaron los detalles sobre el desempeño real del vehículo.
- Resultados y Recomendaciones: Resumen general, sugerencias de reparaciones y estimación de costos futuros. *Feedback:* Esta sección ayudó a los compradores a tomar decisiones informadas sobre la viabilidad de la compra.

- Conclusiones: Opinión profesional sobre la compra y garantía del reporte. *Feedback*: La garantía ofrecida sobre los puntos revisados aumentó la confianza de los usuarios en el servicio.

Finalmente, y luego del *feedback* recibido, se alcanzó una estructura que permite garantizar que los usuarios reciban un reporte de revisión vehicular completo y de fácil comprensión. Esto permite tomar una decisión basada en data fidedigna para la adquisición de un vehículo. A continuación, se detallan los apartados que incluye el reporte:

a) Información General del Vehículo

- Modelo, Marca y Año: Datos básicos del vehículo.
- Número de VIN (Número de Identificación del Vehículo): Útil para verificar la autenticidad del vehículo.
- Kilometraje Actual: Importante para evaluar el uso y el desgaste general.
- Tipo de Transmisión y Combustible: Datos esenciales que interesan al comprador.

b) Historial del Vehículo

- Últimos Servicios Realizados: Fecha y detalles de los servicios.
- Historial de Accidentes: Información sobre accidentes previos, si los hubiera.
- Propietarios Anteriores: Número de propietarios anteriores y uso.

c) Evaluación Mecánica Detallada

- Motor: Estado del motor, fugas, potencia y pruebas de compresión.
- Transmisión: Condición de la transmisión, pruebas de funcionamiento y posibles ruidos anormales.
- Frenos: Espesor de las pastillas, condición de discos y funcionamiento del sistema ABS.
- Suspensión y dirección: Desgaste de componentes y alineación.

- Emisiones de gases: Medición de emisiones de CO₂, CO y NO_x utilizando una herramienta de monitoreo de gases contaminantes.

d) Evaluación Exterior e Interior

- Carrocería y Pintura: Detección de daños o reparaciones previas, calidad de la pintura.
- Interiores: Estado de asientos, tablero, y componentes eléctricos como ventanas y sistema de audio.
- Neumáticos: Profundidad del dibujo y estado general.

e) Prueba de Ruta

- Comportamiento en Carretera: Estabilidad, respuesta del motor y transmisión.
- Funcionamiento de la Suspensión: Comodidad y ruidos durante la prueba.
- Sistemas Electrónicos y de Seguridad: Funcionamiento correcto durante la prueba.

f) Resultados y Recomendaciones

- Resumen General: Estado general del vehículo con un enfoque en áreas críticas.
- Recomendaciones: Sugerencias de reparaciones necesarias o precauciones antes de la compra.
- Estimación de Costos de Reparaciones Futuras: Ayuda al comprador a planificar económicamente.

g) Conclusiones

- Viabilidad de Compra: Opinión profesional sobre la conveniencia de adquirir el vehículo basada en la evaluación.
- Garantía del Reporte: Detalles de la garantía que se ofrece sobre la información del reporte.

El desarrollo del producto mínimo viable permitió crear una plataforma funcional y confiable que responde a las necesidades del mercado. Así mismo, generó expectativa e interés entre los usuarios. Con cada iteración, se mejoró la propuesta de valor y se aseguró una experiencia de usuario de calidad.



Capítulo V. Modelo de Negocio

Este capítulo introduce el *Business Model Canvas* de Chequealo.pe, centrándose en su propuesta de valor que surge de la problemática asociada a la falta de confianza experimentada por los compradores de vehículos usados. Según el creador de esta herramienta, Alex Osterwalder, en su plataforma Strategyzer (2024), el *Business Model Canvas* permite “describir, diseñar, desafiar, inventar y pivotar el modelo de negocio”. Este enfoque estratégico no solo organiza y define el modelo de negocio, sino que también facilita una comprensión profunda y una adaptación precisa a las necesidades del mercado de compra y venta de vehículos usados.

5.1. Lienzo del modelo de negocio

La elaboración del Business Model Canvas permite “describir de forma textual o gráfica el contenido, la estructura y las acciones dirigidas a crear valor y a explotar las oportunidades de negocio” (Unir, 2021). En el caso de Chequealo.pe, permite además integrar de manera detallada los elementos básicos del modelo de negocio, proporcionando una estructura sólida y adaptable en una única vista. Más allá de ser una herramienta visual, esta articulación representa un hito significativo en la comprensión y la estrategia de la idea de negocio. A fin de ofrecer una comprensión más exhaustiva del modelo de negocio, se procederá a desglosar cada uno de los bloques que conforman el Business Model Canvas de Chequealo.pe, comenzando por el Segmento de Cliente y la Propuesta de Valor.

5.1.2 Segmento de Cliente

Chequealo.pe enfoca sus servicios a dos segmentos de clientes claramente definidos. El primer segmento está compuesto por individuos pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B, quienes priorizan la calidad y buscan servicios automotrices confiables, especialmente en el contexto de la compra de vehículos usados. Estas personas valoran no solo la funcionalidad del automóvil, sino también la seguridad y la transparencia

en el proceso de adquisición. El segundo segmento incluye inversores interesados en el sector automotriz, quienes buscan oportunidades en este nicho de mercado, atraídos por el potencial crecimiento y rentabilidad.

5.1.3 Propuesta de Valor

La propuesta de valor de Chequealo.pe se fundamenta en la prestación de un servicio de diagnóstico vehicular integral, diseñado para ofrecer a los compradores de autos usados un alto nivel de seguridad y transparencia en su proceso de decisión. De este modo, los usuarios pueden tomar decisiones informadas, lo que les otorga una mayor confianza en su compra. Además, la empresa se diferencia al ofrecer un servicio personalizado, adaptado a las necesidades individuales de cada cliente, mediante el acompañamiento de expertos que guían todo el proceso de adquisición del vehículo, lo que añade un valor significativo a su oferta.

5.1.4 Canales

Para llegar a sus clientes, Chequealo.pe utiliza una combinación de canales digitales y presenciales. En el ámbito digital, destacan su página web y la presencia en redes sociales, donde se presentan los servicios y se gestionan las consultas de los usuarios. Estos canales permiten un acceso rápido y eficiente a la información y los servicios, alineados con las tendencias del consumidor moderno. Además, la empresa cuenta con una oficina física que ofrece una experiencia directa para aquellos clientes que prefieren un trato más cercano y personal, además de asegurar el servicio post venta, consolidando así su presencia en el mercado.

5.1.5 Relación con el Cliente

La relación que Chequealo.pe establece con sus clientes se fundamenta en tres pilares clave: atención experta, transparencia en la comunicación y asesoramiento personalizado. La atención es proporcionada por personal altamente capacitado, tanto en el área técnica como en el servicio al cliente, lo que asegura que los usuarios reciban un trato profesional y de

confianza. La transparencia se refleja en la información clara y detallada que se ofrece sobre cada vehículo, eliminando cualquier incertidumbre o duda que los compradores pudieran tener. Finalmente, el asesoramiento personalizado es un valor añadido, ya que cada cliente recibe una atención adaptada a sus necesidades y preferencias específicas, reforzando así la fidelización y satisfacción del cliente.

5.1.6 Actividades Clave

El éxito de Chequealo.pe depende de una serie de actividades clave, comenzando por la gestión estratégica del marketing, que permite a la empresa captar nuevos clientes y posicionarse en el mercado. Asimismo, el desarrollo y mantenimiento de su plataforma web es crucial, ya que funciona como el principal canal digital de interacción con los usuarios. Además, la formación continua del personal, tanto técnico como administrativo, es esencial para garantizar que el equipo esté preparado para ofrecer un servicio de calidad. Finalmente, la realización de diagnósticos vehiculares constituye el núcleo operativo de la empresa, ya que es el servicio que directamente satisface las necesidades de los clientes.

5.1.7 Recursos Clave

Los recursos más valiosos de Chequealo.pe son su equipo humano y su infraestructura digital. El personal calificado, compuesto por expertos en diagnóstico vehicular y atención al cliente, es fundamental para el éxito de la empresa. Además, la plataforma digital, que permite a los usuarios acceder a información y servicios en línea, es un recurso indispensable que facilita la interacción y mejora la experiencia del cliente. Asimismo, las oficinas físicas proporcionan un espacio para las operaciones administrativas y la atención presencial a los clientes, lo que refuerza la confianza y credibilidad de la empresa.

5.1.8 Socios Clave

Para llevar a cabo su modelo de negocio, Chequealo.pe se apoya en una red de socios estratégicos. Entre estos socios se incluyen plataformas de venta de autos, que permiten

acceder a una base más amplia de potenciales clientes; concesionarias, que facilitan el acceso a una variedad de vehículos proporcionando una red establecida para la venta y documentación de los mismos; y empresas de leasing de vehículos, que contribuyen a ampliar la oferta de servicios y opciones para los compradores. Estas alianzas permiten a Chequealo.pe fortalecer su propuesta de valor y garantizar una oferta integral a sus clientes.

5.1.9 Estructura de Costos

La estructura de costos de Chequealo.pe está compuesta por diversos elementos clave. Los gastos en marketing son fundamentales para mantener la visibilidad de la marca y atraer nuevos clientes. Las planillas salariales del personal, tanto técnico como administrativo, representan una parte significativa de los costos operativos, dado que la calidad del servicio depende directamente de la capacitación y experiencia del equipo. Los costos asociados a la capacitación continua del personal son igualmente importantes, ya que aseguran que la empresa se mantenga a la vanguardia en el diagnóstico vehicular. Además, los gastos en el desarrollo y mantenimiento de la plataforma digital, así como el alquiler de las oficinas y la compra de suministros, son necesarios para garantizar la operatividad y eficiencia del negocio.

5.1.10 Fuentes de Ingresos

Chequealo.pe obtiene ingresos a través de dos principales fuentes. La primera fuente se deriva de los diagnósticos de vehículos que los clientes han seleccionado y desean evaluar antes de concretar la compra; en este caso, el ingreso proviene de la tarifa establecida para dicho diagnóstico. La segunda fuente de ingresos corresponde a la comisión por el servicio integral, que abarca no solo el diagnóstico del vehículo, sino también la búsqueda, asesoramiento personalizado y acompañamiento durante todo el proceso de adquisición. Estas fuentes de ingresos reflejan la diversidad y solidez del modelo de negocio, permitiendo a la empresa generar valor a partir de su propuesta de confianza y transparencia.

Figura 13

Lienzo modelo de negocio



Nota. Elaboración Propia

5.2. Viabilidad del modelo de negocio

El modelo de negocio de Chequealo.pe se estructura en dos fuentes principales de ingresos: el diagnóstico vehicular completo y un servicio integral que abarca la búsqueda, revisión, diagnóstico y asesoría sobre el vehículo. Para evaluar la viabilidad financiera del negocio, se analizan las proyecciones del Flujo de Caja Libre asociadas a ambos servicios (Tabla 7). Se prevé que el diagnóstico vehicular representará el 70% de los clientes, mientras que el servicio integral constituirá el 30% restante. El análisis realizado es a cinco años y se confirma la viabilidad del proyecto, respaldado por sus sólidos indicadores de rentabilidad. Según Joan Rocabert, el Valor Actual Neto (VAN) "calcula la cantidad total en que ha aumentado el capital como consecuencia del proyecto" (2007), en el caso de Chequealo.pe, el VAN alcanza los S/ 5,211,564 mostrando un incremento exponencial del valor del proyecto. Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 282.7%, lo que confirma una rentabilidad alta, validando la viabilidad y el atractivo financiero del modelo de negocio propuesto. Las proyecciones muestran un Flujo de Caja Libre positivo y creciente durante el período proyectado, comenzando con S/ 675,798 en el primer año y alcanzando S/ 3,259,283 en el quinto año. Asimismo, la estructura de capital del proyecto, con un 43.44% de deuda y un 56.56% de patrimonio, refleja un equilibrio adecuado del apalancamiento financiero.

Lo mencionado anteriormente, demuestra que Chequealo.pe es un modelo de negocio robusto y sostenible, evidenciado por el incremento constante en las ventas y la capacidad de generar un Flujo de Caja Libre positivo desde el primer año. La alta eficiencia operativa, reflejada en el menor crecimiento proporcional de los costos en comparación con los ingresos, maximiza la rentabilidad del proyecto. Con un VAN positivo y una TIR elevada, el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que promete generar retornos significativos.

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

La idea de negocio tiene un enfoque en el comprador como usuario del servicio propuesto por Chequealo.pe. Tomando los planteamientos de Cavazos y Giuliani (2017), la escalabilidad se refiere al proceso mediante el cual un emprendedor social, tras validar un modelo que aborda un problema social, lo difunde para beneficiar a un público más amplio. Este proceso implica maximizar el impacto social al proporcionar acceso a sus productos o servicios a un mayor número de beneficiarios. En este contexto, Chequealo.pe propone aumentar su alcance, involucrando a los vendedores de vehículos usados, mediante una estrategia B2C que incluye la colaboración con influencers del sector automotriz. Al trabajar con figuras reconocidas en el ámbito automovilístico, se busca extender el mensaje sobre la importancia y los beneficios de certificar vehículos en venta, llegando así a un público más amplio, siendo una necesidad para que los vendedores incluyan ello en su proceso de venta y generando un mayor nivel de confianza entre los compradores potenciales. Esta certificación busca generar confianza entre los compradores potenciales, dinamizar las ventas y ofrecer un valor agregado de seguridad y confiabilidad. Asimismo, se identifica un nicho de mercado con un alto grado de escalabilidad, ampliando el alcance no solo a nivel de la capital, sino en el interior del país, expandiendo el servicio a las principales ciudades.

5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio

En el Perú, se ha observado un creciente interés por la preservación del medio ambiente, por tal motivo, el “Ministerio del Ambiente está implementando dos estrategias: Perú Limpio y Perú Natural, para impulsar la sostenibilidad en el país”(Ruiz, A., 2023), siendo el apartado de Perú Limpio el de mayor relevancia para la presente idea de negocio, teniendo como objetivo, promover no solo la confianza en una futura compra sino, el cuidado y conocimiento de la contaminación que genera un vehículo en malas condiciones y con deficiencias mecánicas. Según la Convención de las Naciones Unidas (1992), el cambio

climático es responsabilidad directa o indirecta de las personas, mencionan que, “las actividades humanas han incrementado sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, lo que, a su vez, ha llevado a un aumento de la temperatura global y a otros cambios en el clima” (UN, 2023). Es pertinente elevar la propuesta de Chequealo.pe a un nivel de relevancia destacada, con el fin de abordar con mayor profundidad el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) centrado en el cambio climático, por ello, se aborda la métrica 13.3 de la ODS 13, al ofrecer un análisis exhaustivo y preciso del estado real y el desempeño de los vehículos usados, al tiempo que instruye a los consumidores sobre la relevancia de seleccionar vehículos más eficientes y menos contaminantes y la métrica 11.6 de la ODS 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, ya que promueve la ejecución adecuada de labores de mantenimiento vehicular con el fin de disminuir emisiones y mitigar el impacto ambiental. Al proporcionar a los consumidores los conocimientos y herramientas esenciales para tomar decisiones más éticas al comprar y mantener vehículos, se contribuye de manera notable a fortalecer la capacidad humana y crear conciencia sobre la imperiosa necesidad de reducir el impacto del cambio climático.

Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

Para evaluar la viabilidad de la solución, se procederá con la formulación y comprobación de hipótesis que permitan determinar cuán deseable es la propuesta. Este proceso incluirá la realización de pruebas y análisis detallados para validar las suposiciones iniciales, asegurando que la solución propuesta cumpla con las expectativas y necesidades del mercado objetivo. A través de esta metodología, se buscará obtener una comprensión clara de la aceptación y efectividad de la solución, proporcionando una base sólida para su implementación y éxito futuro.

6.1.1. Hipótesis Para Validar La Deseabilidad De La Solución

Para asegurar la deseabilidad de la solución propuesta en el proyecto, se han definido cuatro hipótesis enfocadas en los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, específicamente aquellos de entre 25 y 45 años pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B. Estas hipótesis están diseñadas para evaluar críticamente tanto la percepción actual del mercado como la apertura de este segmento a innovaciones en el proceso de compra de vehículos. A continuación, el detalle de cada una de ellas:

- Hipótesis 1: “Se estima que más del 80% de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B, consideran deseable la solución proporcionada por Chequealo.pe”
- Hipótesis 2: “Se cree más del 50% de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y de los con un NSE A o B, desconfían de la información proporcionada por los vendedores al momento de la compra.”
- Hipótesis 3: “Se estima que los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y con un NSE A o B, dedican al menos 20 horas

en el proceso de búsqueda y revisión de un vehículo que satisfaga sus necesidades específicas.”

- Hipótesis 4: “Se anticipa que la mayoría de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y con un NSE A o B, están dispuestos a pagar un sobreprecio entre 3% y 4% sobre el valor del vehículo para acceder a un servicio que incluya búsqueda personalizada, negociación y asesoría integral en la compra de un vehículo usado.”

6.1.2. Experimentos empleados para validar la deseabilidad de la solución

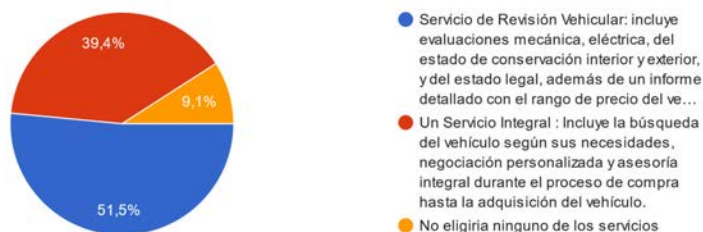
Para verificar las hipótesis propuestas, se realizaron encuestas con potenciales usuarios. A continuación, se detallan los resultados obtenidos para cada una de las hipótesis. Para evaluar la deseabilidad de la solución ofrecida por Chequealo.pe, se diseñó y aplicó una Tarjeta de Prueba (Apéndice E, Figura 26). Una vez finalizada la prueba, los resultados obtenidos se compararon con los criterios previamente definidos, documentados en la Tarjeta de Aprendizaje (Apéndice F, Figura 30).

Los resultados indican que la hipótesis es válida. La prueba reveló que el 90% de los encuestados consideran deseable la solución proporcionada por Chequealo.pe, mientras que solo un 10% de los participantes expresaron que no adquirirían ninguno de los servicios ofrecidos. Este alto nivel de aceptación sugiere que la integración de servicios de verificación de vehículos en una plataforma digital es percibida positivamente por el mercado objetivo (Figura 14).

Figura 14

Resultados de la deseabilidad de la solución

6. En caso tuviera que elegir un único servicio, cuál elegiría:
33 respuestas



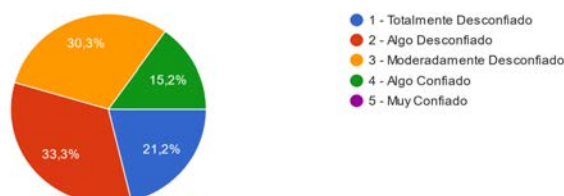
Nota. Elaboración propia en base al resultado de las encuestas realizadas.

Abordando la segunda hipótesis, para investigar si más del 50% de las personas desconfía de la información proporcionada por los vendedores de vehículos usados, se diseñó la Tarjeta de Experimento (Apéndice E, Figura 27). Al finalizar la prueba, se completó la Tarjeta de Aprendizaje (Apéndice F, Figura 31). Los resultados indicaron que la hipótesis es válida, mostrando que el 84.8% de los encuestados desconfían, en algún grado, de la información que los vendedores ofrecen. Este hallazgo subraya la necesidad de una solución que mejore la transparencia y la confianza en el mercado de vehículos usados.

Figura 15

Resultados del nivel de desconfianza en los vendedores

3. En una escala del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente Desconfiado" y 5 es "Muy Confiado", ¿Qué tan confiado te sientes en la veracidad de la informac... proporcionada por el vendedor del vehículo usado?
33 respuestas



Nota. Elaboración propia en base al resultado de las encuestas realizadas.

En relación con la tercera hipótesis planteada, se elaboró la tarjeta de prueba (Apéndice E, Figura 28) y, una vez finalizada, se completó la tarjeta de aprendizaje (Apéndice F, Figura 32). Al contrastar los resultados con el criterio de aceptación establecido, se concluyó que la hipótesis es válida. El tiempo promedio invertido en el proceso de búsqueda, revisión y negociación es de 27.9 horas.

Tabla 2

Estadísticos del tiempo invertido sin la solución

Estadístico	Valor
Media	27.9
Mediana	16
Moda	20

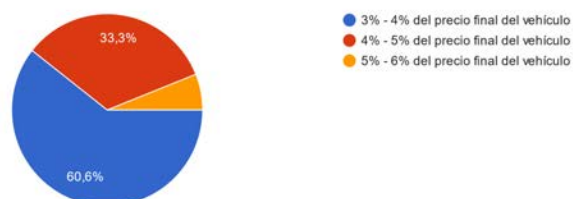
Nota. Elaboración propia en base al resultado de las encuestas realizadas.

Para abordar la cuarta hipótesis, se optó por realizar una tarjeta de experimento del tipo encuesta (Apéndice E, Figura 29). Una vez finalizada, se recopilaron los resultados y aprendizajes en la tarjeta de aprendizaje correspondiente (Apéndice F, Figura 33). Al contrastar los resultados obtenidos, se concluyó que la hipótesis inicial era válida, ya que el 60.6% de los encuestados indicó que estarían dispuestos a pagar un sobreprecio de entre el 3% y el 4% del precio del vehículo.

Figura 16

Resultados del sobreprecio dispuesto a pagar por un servicio integral

5. ¿Cuál es el rango de precio que estarías dispuesto a pagar por un servicio integral que consista en la búsqueda del vehículo según sus necesidades...eso de compra hasta la adquisición del vehículo?
33 respuestas



Nota. Elaboración propia en base al resultado de las encuestas realizadas.

6.2 Validación de la Factibilidad de la Operación

Con el objetivo de validar la factibilidad de Chequealo.pe, se estableció un plan de mercadeo detallado. Este plan permitió dimensionar las acciones comerciales y evaluar el apetito del mercado, proporcionando una base sólida para el proyecto. Además, sirvió como fundamento para desarrollar tanto el análisis financiero como el plan de operaciones, que guiarán la ejecución del proyecto.

6.2.1. Plan De Mercadeo

6.2.1.1 Estrategia General. Chequealo.pe fundamenta su estrategia de mercado en la confiabilidad y claridad del proceso de compra de vehículos usados, priorizando la experiencia del usuario. La estrategia se desarrollará a través de la plataforma digital brindando un servicio ágil e integral de revisión y búsqueda de vehículos usados basados en las necesidades del usuario, apalancado en la transparencia mediante informes detallados y fáciles de entender, y además brindando garantías sobre los puntos más relevantes de la revisión. Adicionalmente, el proyecto tiene un compromiso con la sostenibilidad, minimizando el impacto social asociado con la compra de vehículos usados.

A continuación, se detallan los objetivos del plan de mercadeo:

- Penetración de Mercado: Lograr una penetración de mercado del 2.5% en Lima durante el primer año, incrementando hasta un 8% en el quinto año del proyecto.
- Reconocimiento de Marca: Establecer a Chequealo.pe como referencia en el mercado de inspección de autos usados en Lima y Callao, logrando ser el “*top of mind*” en el segmento dentro de los primeros tres años.
- Punto de Equilibrio: Alcanzar el punto de equilibrio financiero de 664 ventas (0.95% de participación de mercado) antes de finalizar el primer año de operaciones.

- Crecimiento de Ventas: Aumentar las ventas en un 45% durante el segundo año y mantener un crecimiento promedio anual de al menos 35% hasta el quinto año.
- Innovación y Liderazgo: Introducir constantemente mejoras en la plataforma y los servicios ofrecidos, manteniendo a Chequealo.pe como líder en innovación dentro del sector. Este apartado permitirá a la empresa no solo pasar de 2.5% de participación de mercado en el año 1 a 7.69% en el año 5 sino también mejorar en aspectos como la probabilidad de falla en la revisión, que pasaría de 3.5% a 2.0% en el mismo periodo de tiempo.

6.2.1.2 Propuesta Única de Ventas. Chequealo.pe se distinguirá en el mercado por ser la única plataforma que combina inspecciones mecánicas exhaustivas con una búsqueda personalizada de vehículos usados, todo respaldado por un informe detallado y de fácil entendimiento, así como el ofrecimiento de garantía sobre los puntos revisados. La propuesta única de ventas es: ***"Con Chequealo.pe, encuentra tu próximo auto con confianza y claridad. Obtén un reporte detallado, garantía en la inspección y el respaldo de un servicio centrado en la transparencia y tranquilidad del comprador"***. Esta propuesta resalta la promesa de valor hacia el usuario, enfatizando la seguridad y la tranquilidad que se ofrece al tomar decisiones informadas en la compra de un vehículo. Así mismo, se dirige directamente a las preocupaciones del cliente, ofreciendo una solución integral que transforma la experiencia de compra de autos usados, y llamando a la acción con un mensaje claro y directo.

6.2.1.3 Segmentación del Cliente y Mercado Meta. Para Chequealo.pe, la segmentación efectiva del mercado permitirá enfocar los esfuerzos de marketing y desarrollo de productos en grupos de clientes más relevantes y con mayor potencial de conversión. Este enfoque estratégico no solo optimiza los recursos, sino que también mejora la experiencia del

cliente al ofrecer servicios más personalizados y relevantes, con mensajes que permitan mayor acercamiento a estos grupos de clientes. El proceso de segmentación comienza con la comprensión de las diversas necesidades y comportamientos de los compradores de autos usados. Estos pueden variar ampliamente según factores demográficos, psicográficos, geográficos y conductuales. Por ejemplo, las preocupaciones al adquirir un vehículo usado de una persona que reside en una zona urbana pueden no ser las mismas que las de alguien que vive en una región rural.

Tabla 3

Segmento de mercado objetivo

Variable	Descripción
Geográfico	El proyecto apunta inicialmente a desarrollarse en la ciudad de Lima, con enfoque en áreas urbanas y suburbanas donde la demanda de autos usados es alta. Esto dado que la ciudad de Lima concentra el 65% de las transferencias vehiculares que se hacen en el país.
Demográfico	Dirigido a la Generación X (nacidos entre 1965 y 1980) y a los Millennials (nacidos entre 1981 y 1996). Según datos del Pew Research Center y HubSpot, estos grupos muestran una alta propensión a utilizar plataformas digitales para realizar compras y contratar servicios, con un 93% de los Millennials y un 90% de los Gen Xes utilizando smartphones, y una mayoría significativa de ambos grupos realizando compras en línea.
Psicográfico	Enfocado en los niveles socioeconómicos A y B. Quienes denotaron una mayor deseabilidad en las encuestas realizadas, adicionalmente son grupos que poseen mayor capacidad de gasto y que estarían dispuestos a pagar por servicios que ofrezcan mayor seguridad y tranquilidad al adquirir un vehículo usado.
Conductual	La solución apunta a potenciales clientes que valoran la transparencia, la seguridad y la conveniencia en el proceso de compra de autos usados. Este grupo incluye profesionales que buscan eficiencia en sus compras y valoran el tiempo. Los potenciales clientes buscan información clara y confiable sobre el estado de los vehículos, un proceso de compra seguro, garantías en los servicios prestados y un servicio que les ahorre tiempo y esfuerzo en la búsqueda y revisión de autos usados.

Nota. Elaboración propia.

Esta comprensión profunda del mercado y del cliente es fundamental para diseñar campañas de marketing efectivas, desarrollar productos y servicios que satisfagan las

necesidades del cliente. Todo lo mencionado, asegura el crecimiento sostenible del proyecto. Adicionalmente, la información descrita previamente permite definir y estimar correctamente el mercado meta (Tabla 4) que facilita las estimaciones y la proyección financiera del proyecto.

Tabla 4

Mercado meta

Variable	Descripción	Cantidad de Operaciones
Mercado Total	Se considera como número base la totalidad de las transacciones de Compra – Venta de Vehículos Livianos Usados que se realizaron durante el año 2023.	496,701
Mercado Potencial	Se realiza un castigo del 25% para retirar el efecto de revendedores (impactan en la cantidad de transacciones debido a que compran un auto para volver a venderlo, generando dos transacciones para una compra-venta). Adicionalmente, se tuvo foco únicamente en las transacciones de la ciudad de Lima (65%) que se realizan de persona a persona (90%).	217,928
Mercado Disponible	Se considera la tenencia de vehículos de las personas de nivel socioeconómico A y B que representan el 35% de los casos, dado que tienen mayor capacidad adquisitiva y denotaron una alta deseabilidad de adquirir el servicio (91.9%) en las encuestas realizadas.	70,096
Mercado Objetivo	El proyecto estima abarcar un 2.5% del mercado disponible durante el primer año de operaciones en función a los recursos y el plan de mercadeo destinado para este fin.	1,752

Nota. Elaboración propia.

6.2.1.4 Marketing Mix. El desarrollo de una estrategia de marketing mix es crucial para asegurar el éxito en el mercado competitivo de autos usados en Lima. Esta estrategia permite tomar mejores decisiones basados en el análisis del producto, precio, plaza, promoción y personas. A continuación, se detalla la estrategia basada en las 5P's del Marketing:

a) Producto

Chequealo.pe ofrece un servicio de inspección y evaluación detallada de vehículos usados con un enfoque en la seguridad y transparencia. La oferta de servicios incluye:

- Diagnóstico Vehicular: Revisión de más de 200 puntos sobre el estado del vehículo, brindando un reporte detallado y de fácil comprensión con data relevante que permita al usuario tomar la mejor decisión al momento de elegir su vehículo.
- Servicio Integral: Servicio que ofrece asesoría *end to end* basándose en las necesidades específicas del cliente, proporcionando diversas opciones de vehículos que cubran con sus expectativas, gestionando la negociación del precio, buscando lo más conveniente para el cliente y acompañando durante el proceso notarial de adquisición.
- Garantía sobre los puntos revisados: Ofrecer tranquilidad y seguridad a los compradores, brindando garantía sobre algunos puntos revisados durante algún tiempo o kilometraje recorrido.

El servicio se complementa con una plataforma digital fácil de usar, que permite a los usuarios agendar sus servicios y solicitar sus reportes de manera eficiente y segura.

b) Precio

La estrategia de precios de la solución se basa en ofrecer un valor agregado a precios competitivos dentro del mercado de inspección y venta de autos usados. Se considerarán varios modelos de precios:

Precio fijo por Diagnóstico Vehicular - S/ 300: Un costo transparente y predefinido para la revisión mecánica básica. Este precio se basa en el análisis de la competencia que se muestra en la tabla 5.

Tabla 5

Comparativa de servicios

Empresa	Precio Servicio
Koopa	Autos: S/ 249 Camionetas, SUV: S/300
Autocheck	S/ 269.99
Diagnosticar Perú	S/ 299

Nota. Elaboración propia.

Precio variable por Servicio Integral - 3.5% del valor del vehículo: Incluirán servicios adicionales como la búsqueda personalizada, revisión de hasta 5 vehículos, negociación de precio y acompañamiento en el proceso de compra - venta.

La estructura de precios incentivará a los nuevos clientes a probar el servicio por el valor agregado que ofrece el proyecto. Se considera que el servicio, la garantía ofrecida, la gestión de conseguir un mejor precio para el cliente y el reporte detallado son los mayores atributos que sustentan el precio.

c) Plaza

El servicio estará disponible principalmente a través de la plataforma online desarrollada e iterada con base en la retroalimentación de los potenciales clientes. Esto debido a que los segmentos a los que se apunta presentan un incremento en la adopción de

tecnología y el uso de plataformas digitales para adquirir productos y servicios.

Adicionalmente, se contará con una oficina en el distrito de Lince, en la ciudad de Lima.

Las revisiones de los autos serán realizadas por técnicos especializados que formarán parte del staff de Chequealo.pe. Este enfoque asegura un control total sobre la calidad y consistencia del servicio ofrecido. Al tener un equipo interno de técnicos capacitados y alineados con los estándares de la empresa, se garantiza un nivel uniforme de excelencia en cada revisión y certificación. La integración de técnicos en el staff propio permite una mejor coordinación y eficiencia operativa, gestionando las citas y revisiones a través de la plataforma online, lo que optimiza la logística y reduce los tiempos de espera. Además, las revisiones se realizarán en el mismo lugar del punto de venta o en el lugar acordado con la empresa o persona vendedora, proporcionando mayor comodidad y flexibilidad. Este modelo también facilita la implementación de un sistema de retroalimentación continua, permitiendo iterar y mejorar los procesos de inspección con base en la experiencia y el feedback de los clientes, incrementando así la confianza de vendedores y compradores en el servicio

d) Promoción

El presupuesto de marketing detallado en la Tabla 6 proporciona una hoja de ruta clara sobre cómo se asignarán los recursos a lo largo de los próximos cinco años. A continuación, se desglosan los componentes clave de la estrategia de promoción y un breve resumen de la estrategia y objetivos que se esperan alcanzar con cada uno de ellos:

Piezas de Marketing

Las piezas de marketing contemplan la creación de contenido visual y escrito, como anuncios, folletos, banners, y otros materiales promocionales. Estas piezas serán diseñadas para captar la atención del público objetivo y comunicar de manera efectiva los beneficios de los servicios. El objetivo de este apartado es aumentar el reconocimiento de la marca y atraer nuevos clientes con el uso de comunicación contextual y relevante.

Pauta Digital

La pauta digital se dividirá en tres áreas principales:

- Google Ads: Se invertirá en anuncios en Google para generar tráfico hacia la plataforma digital del proyecto. Estos anuncios se segmentarán según palabras clave relevantes para llegar a usuarios que buscan servicios de diagnóstico vehicular y compra de autos usados.
- Redes Sociales (RRSS): Se invertirá en anuncios en plataformas como Facebook, Instagram, Tiktok y LinkedIn para aumentar la visibilidad y el *engagement* con los potenciales clientes. Los anuncios se dirigirán a estos grupos según sus intereses y comportamientos.
- Influencers/Expertos: Se gestionan colaboraciones con influencers y expertos en el ámbito automotriz para promover los servicios del proyecto a través de sus canales. Estas colaboraciones incluirán publicaciones patrocinadas, reseñas y menciones en videos.

El objetivo de las acciones previamente descritas busca incrementar el tráfico a la plataforma digital, generar leads y conversión en servicios contratados.

Email Marketing / Remarketing

Se desarrollarán campañas de email marketing dirigidas a clientes potenciales. Los correos enviados estarán enfocados principalmente en comunicar ofertas especiales con campañas FOMO (*fear of missing out*) buscando generar una sensación de urgencia e incrementar la conversión.

Activaciones/Eventos

Se invertirá en ser parte de eventos del mundo automotriz y activaciones de la marca con la intención de estar cerca del público objetivo. Estas actividades pueden incluir exhibiciones en ferias de autos, talleres de educación para compradores y presentaciones de

servicios en eventos de alta envergadura. El objetivo en este apartado es el de aumentar la visibilidad de la marca y generar una sensación de solidez y confianza con los potenciales clientes.

Campañas de Descuento

Se realizarán campañas de descuento para atraer nuevos clientes. Estas campañas buscarán incentivar la venta en meses de baja estacionalidad con la intención de atraer clientes y potenciar las ventas. Se incluirán ofertas de lanzamiento, descuentos por referencias y promociones estacionales.

Malla Publicitaria

Estará orientada en alcanzar la penetración de mercado del 2.5% en Lima durante el primer año, incrementando hasta un 8% en el quinto año. Con este objetivo se buscará establecer a Chequealo.pe como la referencia en inspección de autos usados para una compra segura. Los medios de difusión a utilizar serán:

- Piezas de Marketing: Creación de contenido visual y escrito, incluyendo anuncios, folletos, banners y otros materiales promocionales con lo que se espera generar reconocimiento de marca y atracción de nuevos clientes. Impacto: Aumento del awareness de marca y mejoramiento de la percepción de "chequealo.pe".
- Pauta Digital: Campañas en Google Ads, para aparecer en resultados de búsqueda relevantes y en la red de display. Así como el uso de redes sociales (RRSS) con publicidad en Facebook, Instagram, LinkedIn y contenido en Tiktok segmentada según intereses y comportamientos. Impacto: Incremento del tráfico web y generación de leads cualificados para aumentar la tasa de conversión. Así mismo, se espera tener una mayor visibilidad e incrementar el engagement en Redes Sociales.
- Influencers / Expertos: Colaboración con influencers y expertos en automotriz para promover los servicios con los que se espera generar confianza y por lo tanto

engagement y atracción de tráfico hacia la web. Impacto: Mejora de la percepción de marca y aumento de la confianza del consumidor.

- Email Marketing: Campañas dirigidas a suscriptores y clientes potenciales con ofertas y noticias, se trabajarán A/B testings constantes durante el primer año buscando incrementar la tasa de apertura y de clics. Impacto: Incremento de la retención de clientes y generación de ventas recurrentes.
- Activaciones / Eventos: Participación en eventos automotrices y activaciones de marca en lugares estratégicos, donde se buscará interacción directa con clientes potenciales. Impacto: Aumento de la confianza y lealtad a la marca a través de experiencias directas.
- Campañas de Descuento: Ofertas especiales y descuentos para atraer nuevos clientes y fomentar pruebas del servicio donde se busca incrementar la adquisición de nuevos cliente. Impacto: Fomentar la prueba del servicio y aumentar la base de clientes.

Resultados Esperados e Impacto

- Aumento del Reconocimiento de Marca: Con una presencia constante y estratégica en medios digitales y tradicionales, se espera que Chequealo.pe se convierta en un nombre familiar para aquellos interesados en la compra de autos usados en la zona de influencia.
- Generación de Leads Cualificados: A través de Google Ads y RRSS, se generarán leads que serán nutridos mediante email marketing y convertidos en clientes mediante campañas de descuento y activaciones.
- Incremento de Ventas: Las diversas campañas de promoción, combinadas con eventos y activaciones, están diseñadas para aumentar las ventas de manera sostenida, alcanzando un crecimiento anual significativo.

- Fidelización de Clientes: Las campañas de email marketing y activaciones contribuirán a mantener a los clientes comprometidos y leales, asegurando recurrencia y referencias positivas.

De esta manera, cada componente ha sido diseñado para complementar a los demás, creando una estrategia cohesiva que maximiza el alcance y la efectividad de las campañas. Al mantener un seguimiento constante y ajustar las tácticas según los resultados, se asegura el uso eficiente del capital y el logro de los objetivos de marketing. En resumen, la estrategia de promoción estará diseñada para maximizar el alcance y la efectividad de las acciones a ejecutar, utilizando una combinación de tácticas digitales y no digitales para atraer y retener clientes en un mercado competitivo.



Tabla 6*Presupuesto de Marketing*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Piezas de Marketing	17,963	26,163	35,383	47,853	64,718
Pauta Digital	107,780	156,977	212,300	287,120	388,309
Google Ads	48,501	70,640	95,535	129,204	174,739
RRSS	37,723	31,788	42,991	58,142	78,633
Influencers / Expertos	21,556	14,305	19,346	26,164	35,385
Email Marketing	3,593	5,233	7,077	9,571	12,944
Activaciones / Eventos	32,334	47,093	63,690	86,136	116,493
Campañas de Descuento	17,963	26,163	35,383	47,853	64,718
Total	179,633	261,628	353,833	478,534	647,182

Nota. Elaboración propia.

e) Personas

El equipo de Chequealo.pe es uno de los pilares del proyecto. Esto incluye desde los técnicos mecánicos altamente capacitados y certificados, hasta el personal de ventas y atención que representa el primer contacto con el cliente y que estará capacitado para brindar un servicio excepcional. Se tiene la visión de poner al cliente en el centro de la operación y la única forma de lograrlo es con un equipo que apunte todos sus esfuerzos a la satisfacción, por lo que la pasión por el servicio es innegociable para los colaboradores que hagan parte del proyecto.

Esta estrategia de marketing mix está diseñada para construir una marca fuerte y confiable en el mercado de autos usados en Lima. Adicionalmente, permite orientar correctamente los recursos económicos con un plan de marketing sólido. De esta forma se

garantiza una excelente experiencia del cliente y se fomenta un crecimiento sostenido para Chequealo.pe.

6.2.2. Plan De Operaciones

El plan de operaciones ha sido diseñado considerando el recorrido del cliente a través de todas las etapas de la solución planteada (ver Apéndice H). Cada etapa ha proporcionado conclusiones fundamentales que guían la operativa para asegurar la satisfacción del cliente.

Para iniciar las operaciones, se comenzará con la constitución formal de la empresa y la obtención de las licencias y permisos necesarios. Luego, se establecerá una estructura organizacional clara, detallada en el Apéndice G, que garantizará un flujo de trabajo eficiente y una comunicación efectiva. En base a la información de potenciales clientes, se alquilará una oficina en Lince, cerca del límite con San Isidro, elegida por su accesibilidad y prestigio.

Dado que el primer contacto del cliente será a través de la página web, se realizará una exhaustiva investigación de requisitos y un análisis de la competencia. Este proceso culminará en el diseño de la interfaz y la experiencia de usuario, resultando en la maqueta de la página web que servirá de base para el Producto Mínimo Viable (ver Apéndice D). Cabe mencionar que, cuidar cada detalle en esta etapa inicial asegurará que la plataforma sea fácil de usar, visualmente atractiva y eficiente para convertir a los visitantes en cliente.

El desarrollo de la plataforma será tercerizado e incluirá la programación y la integración de pasarelas de pago, así como la creación de secciones clave para facilitar la navegación del usuario. Estas secciones incluirán la descripción de los servicios, testimonios de clientes, información de contacto y enlaces a las redes sociales. También se implementará medidas de seguridad y protección de datos para garantizar la confianza y privacidad de los usuarios. Además, se ha considerado un mantenimiento mensual de la página web con actualizaciones y mejoras constantes.

Producto de las conclusiones del recorrido del cliente, es importante destacar que parte del tiempo de los vendedores de la empresa se destinará a generar contenido relevante para la página web. Esto incluirá testimonios de clientes, publicaciones educativas y la comunicación fluida con prospectos y clientes. Además, el rol de secretaría abarcará la gestión de la presencia en redes sociales y el primer contacto con potenciales clientes, tanto en el entorno digital como en la oficina física.

El plano detallado de la oficina asegura que cada área clave esté adecuadamente organizada para facilitar la operación eficiente y la atención al cliente. Se han considerado criterios de funcionalidad y ergonomía para maximizar el uso del espacio, además, la distribución propuesta contempla el uso de pasillos para transitar por las instalaciones. (Figura16). A continuación, se detalla la distribución de los espacios con sus respectivas dimensiones:

1. Recepción y Sala de Espera

- Dimensiones: 4 metros de ancho x 5 metros de largo
- Ubicación: Entrada principal de la oficina.
- Descripción: Área donde los clientes son recibidos, incluye un mostrador de recepción, sillas de espera, TV con publicidad y material informativo.

2. Área de Atención al Cliente

- Dimensiones: 10 metros de ancho x 5 metros de largo
- Ubicación: Cerca de la recepción, accesible directamente desde la sala de espera.
- Descripción: Espacio con escritorios donde el equipo comercial puede atender a los clientes de manera presencial. Cada escritorio estará equipado con teléfonos y computadoras.

3. Oficina del Administrador

- Dimensiones: 4 metros de ancho x 4 metros de largo

- Ubicación: Adyacente al área de recepción.
- Descripción: Oficina privada para el administrador, equipada con escritorio, computadora y espacio de almacenamiento para documentos.

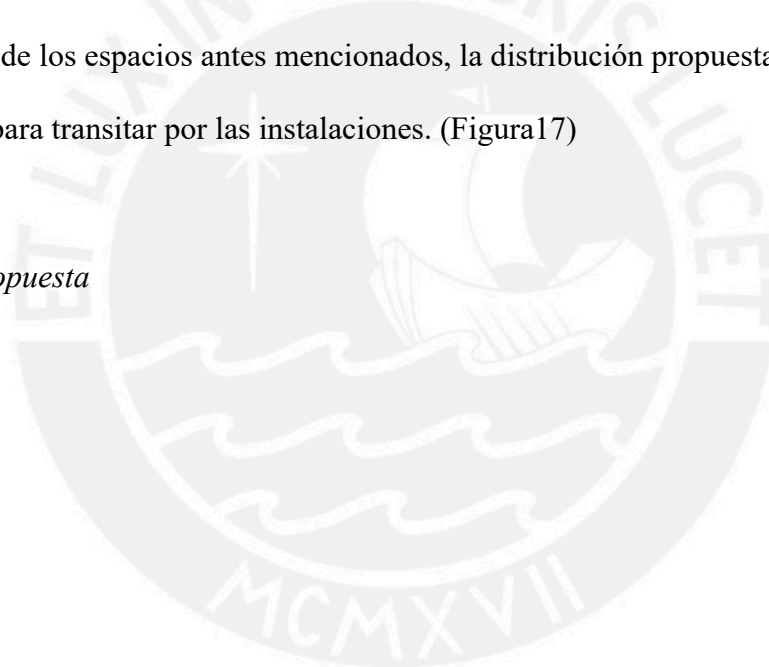
4. Sala de Reuniones

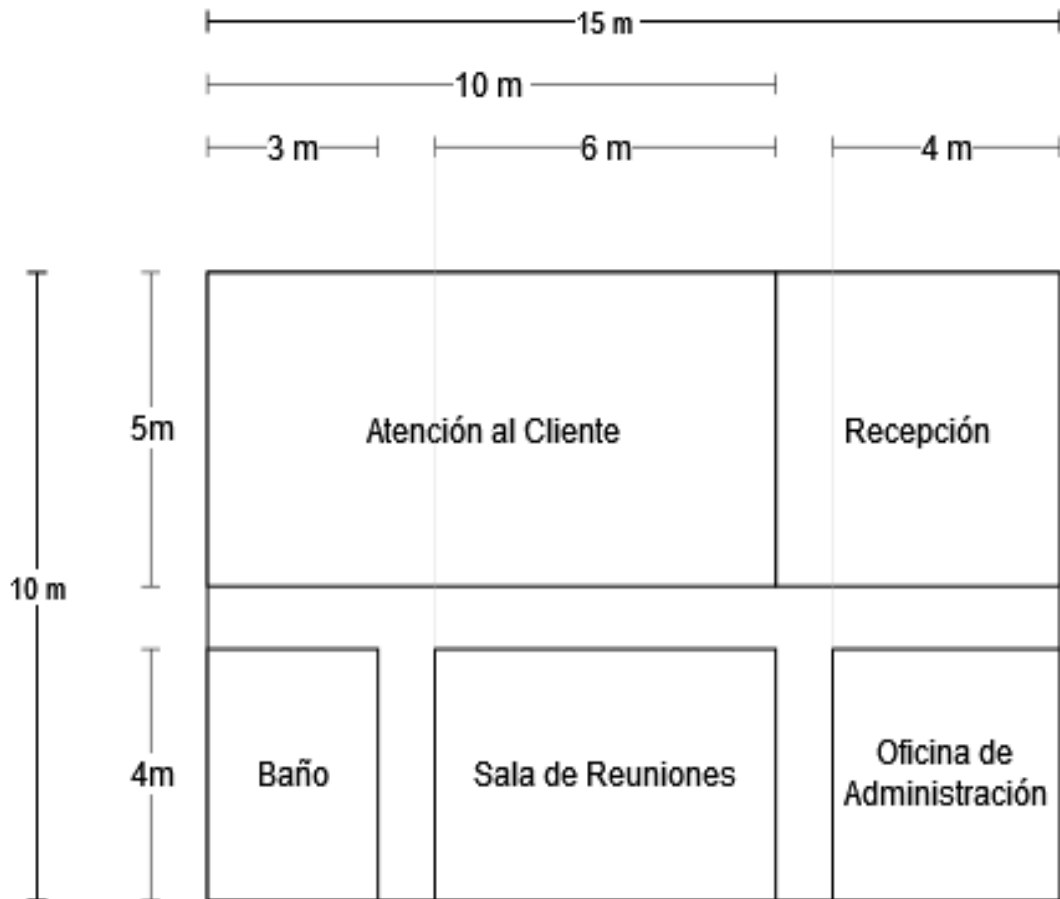
- Dimensiones: 6 metros de ancho x 4 metros de largo
- Ubicación: Cerca del área de atención de clientes y la oficina del administrador.
- Descripción: Espacio cerrado con una mesa grande, sillas y equipo de proyección para reuniones internas y con clientes que decidan acudir al local para hacer alguna revisión de informe en particular.

Además de los espacios antes mencionados, la distribución propuesta contempla el uso de pasillos para transitar por las instalaciones. (Figura17)

Figura 17

Distribución propuesta





Nota. Elaboración propia

Para conocer los principales procesos de la organización se plantearon los diagramas SIPOC de los dos servicios que se anidan en la solución. Esta herramienta facilita una representación clara y precisa de los componentes principales del proceso de los servicios planteados. Es importante destacar que el diagrama SIPOC ofrece una perspectiva general, lo que ayuda a identificar puntos de mejora. (Tabla 7 y Tabla 8)

Tabla 7

Diagrama SIPOC del proceso de inspección

Suppliers (Proveedores)	Inputs (Entradas)	Process (Proceso)	Outputs (Salidas)	Customers (Clientes)
Cliente	Vehículo	1. Recepción del vehículo en el punto acordado	Informe de inspección	Compradores de vehículos usados

Herramientas y equipos de inspección	Información del vehículo	2. Registro del vehículo e información del cliente	Recomendaciones	Concesionarios de vehículos usados
Técnicos mecánicos	Formato de inspección	3. Inspección visual		Personas que necesitan evaluación de vehículos
Sistema de gestión de información	Técnicos capacitados	4. Inspección mecánica		
	Software de gestión	5. Prueba de manejo		
		6. Elaboración del informe		
		7. Entrega del informe al cliente		
		8. Cierre del servicio y archivo de documentos		

Nota. Elaboración propia

Tabla 8

Diagrama SIPOC del proceso de búsqueda y revisión

Suppliers (Proveedores)	Inputs (Entradas)	Process (Proceso)	Outputs (Salidas)	Customers (Clientes)
Cliente	Solicitud del cliente	1. Recepción de la solicitud del cliente	Informe de búsqueda y revisión	Personas interesadas en comprar vehículos usados
Plataformas de ventas de vehículos	Criterios de búsqueda	2. Investigación de opciones disponibles	Informe de inspección	
Concesionarios de vehículos usados	Información de los vehículos	3. Preinspección de las opciones	Recomendaciones	
Herramientas y equipos de inspección	Técnicos capacitados	4. Presentación de opciones al cliente		
Técnicos mecánicos	Software de gestión	5. Inspección mecánica completa de los vehículos		

		seleccionados en campo		
		6. Elaboración de informes detallados		
		7. Asesoría en la toma de decisión		
		8. Cierre del servicio y archivo de documentos		

Nota. Elaboración propia

6.2.3. Simulaciones Empleadas Para Validar Las Hipótesis.

Para evaluar la eficiencia del plan de marketing, se calcularon los ratios de costo de adquisición de clientes (CAC) y costo de vida del cliente (CLV), detallados en el Apéndice H. Se evaluará la hipótesis de que, en más del 70% de las simulaciones de Montecarlo, se supere el ratio de 3:1 entre el CAC y el CLV. Para ello, se elaboró la tarjeta de prueba (Apéndice L, Figura 38). Utilizando una simulación de Monte Carlo, se determinó que el plan es altamente eficiente en el 78% de las iteraciones analizadas. Estos resultados indican que el plan de marketing es robusto y efectivo bajo diversas condiciones de mercado, validando su capacidad para maximizar el retorno sobre la inversión.

Tabla 9

Simulación de Monte Carlo para evaluar el plan de marketing

	VTVC/CAC	CAC	VTVC		Pruebas	Eficiencia del marketing
Promedio esperado	3.76	284.77	1,070.09		1	2.15
Desviación estándar	1.00	22.07	144.92		2	4.32
					3	4.21
Primera simulación	2.15	259.20	932.43		4	3.05
					5	4.02

Promedio	3.792			
Desviación estándar	0.987				4996	3.52
Mínimo	0.329				4997	2.53
Máximo	6.833				4998	2.64
					4999	5.73
Alta eficiencia: > 3.0	77.52%				5000	3.80

Nota. Elaboración propia

6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución

Para evaluar la viabilidad de la solución, se procederá con un análisis detallado del presupuesto de inversión y de los flujos de efectivo. Este proceso culminará con la realización de simulaciones avanzadas mediante el método de Montecarlo. Dichas simulaciones permitirán confirmar la hipótesis de viabilidad, proporcionando una visión más precisa de los posibles escenarios financieros.

6.3.1. Presupuesto De Inversión

El presupuesto necesario para implementar la solución propuesta asciende a 299,250 nuevos soles. Este monto cubre el diseño y lanzamiento del sitio web, la adquisición de un local comercial, la compra de maquinaria y equipo, así como el registro de la marca y la constitución de la empresa, conforme se detalla en la tabla 11.

Para alcanzar el monto total requerido, se empleará un apalancamiento financiero de 130,000 nuevos soles, a ser pagado en un plazo de 5 años, con una tasa de interés del 15.90%. Los socios inversionistas, por su parte, contribuirán con un total de 169,250 nuevos soles. Esta estructura asegura una participación equitativa entre todos los accionistas.

Tabla 10

Estructura de capital

Tipo	%	Aporte S/
Deuda	43.44%	130,000.00
Patrimonio Socio 1	14.14%	42,312.50
Patrimonio Socio 2	14.14%	42,312.50
Patrimonio Socio 3	14.14%	42,312.50
Patrimonio Socio 4	14.14%	42,312.50
Total	100%	299,250.00

Tabla 11*Presupuesto requerido*

Tipo de Inversión	Item	Q	Costo Unitario S/	Costo Total S/
Activo Tangible	Scanner	7	11,250.00	78,750.0
Activo Tangible	Herramientas	3	7,500.00	22,500.0
Activo Tangible	Rack Organizador	3	1,125.00	3,375.0
Activo Tangible	Medidor de espesor de pintura	7	1,125.00	7,875.0
Activo Tangible	Gato manual	7	375.00	2,625.0
Activo Tangible	Computadoras	10	5,625.00	56,250.0
Activo Tangible	Mesas Co Working	2	3,000.00	6,000.0
Activo Tangible	Sillas	10	1,875.00	18,750.0
Activo Tangible	Impresoras / Fotocopiadora	2	3,000.00	6,000.0
Activo Tangible	Celulares	10	2,625.00	26,250.0
Activo Tangible	TV	2	5,625.00	11,250.0
Activo Tangible	Implementación de Local	1	37,500.00	37,500.0
Total Activo Tangible				277,125.0
Activo Intangible	Diseño de Web	1	9,375.00	9,375.0
Activo Intangible	Diseño Marca	1	9,375.00	9,375.0
Activo Intangible	Registro Marca	1	2,625.00	2,625.0

Activo Intangible	Constitución de la Empresa	1	750.00	750.0
Total Activo Intangible				22,125.0
Total Inversión				299,250.0

Nota. Elaboración Propia.

6.3.2. Análisis financiero

Basado en los planes de inversión, marketing y operaciones, se elaboró el flujo de caja proyectado para los primeros cinco años de Chequealo.pe, considerando una participación inicial de mercado del 2.5%, equivalente a 1,752 clientes entre los servicios de inspección integral y el paquete completo de búsqueda y revisión de autos (ver Apéndice I). Se proyecta un crecimiento en la participación de mercado de 40% en el primer año y del 30% anual en los años siguientes. Para evaluar la viabilidad financiera, se calculará la tasa de descuento (WACC) utilizando el modelo de CAPM, incorporando la proporción de deuda, el costo del patrimonio, el riesgo país y la tasa de impuestos. Esta tasa permitirá determinar el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto.

Tabla 12*Flujo de caja libre proyectado*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		1,796,330	2,616,283	3,538,333	4,785,338	6,471,822
Costo de Ventas		- 93,000	- 135,451	- 183,187	- 247,748	- 335,061
Margen Bruto		1,703,330	2,480,832	3,355,145	4,537,590	6,136,761
Gastos Administrativos		- 475,650	- 475,650	- 550,130	- 589,330	- 699,090
Gastos de Ventas		- 179,633	- 261,628	- 353,833	- 478,534	- 647,182
Gastos Financieros		- 36,987	- 36,987	- 36,987	- 36,987	- 36,987
Gasto Garantías - Post Venta		- 73,601	- 91,883	- 124,266	- 140,050	- 151,526
EBITDA		937,459	1,614,683	2,289,929	3,292,689	4,601,976
Depreciación		- 50,475	- 50,475	- 50,475	- 50,475	- 50,475
Maquinarias y Equipo		- 31,050	- 31,050	- 31,050	- 31,050	- 31,050
Muebles, Enseres y Otros		- 16,875	- 16,875	- 16,875	- 16,875	- 16,875
Activos Intangibles		- 2,550	- 2,550	- 2,550	- 2,550	- 2,550
EBIT		886,984	1,564,208	2,239,454	3,242,214	4,551,501
Impuestos		- 261,660	- 461,441	- 660,639	- 956,453	- 1,342,693
NOPAT		625,323	1,102,767	1,578,815	2,285,761	3,208,808
Depreciación		50,475	50,475	50,475	50,475	50,475
Implementación	- 46,875					
Maquinarias y Equipo	- 155,250					
Muebles, Enseres y Otros	- 84,375					
Activos Intangibles	- 12,750					
Flujo de Caja Libre Proyectado	- 299,250	675,798	1,153,242	1,629,290	2,336,236	3,259,283

Nota. Elaboración propia.

Tabla 13*Cálculo del WACC*

Estructura porcentual del Capital (Deuda/Patrimonio)	
Deuda (Wd)	43.44%
Patrimonio (Ws)	56.56%
Total	100%
Cálculo Costo del patrimonio (Ks)	
Rendimiento Índice S&P 500 promedio 20 años ¹ KM	11.04%
Rendimiento T-Bond promedio 20 años ¹ KLR	3.25%
Beta promedio del sector ¹ β	1.490
Riesgo país promedio últimos 5 años ²	1.56%

Capital Asset Pricing Model (CAPM) = $KLR + (KM - KLR) * Beta$	14.86%
Costo de Oportunidad de los accionistas (KS) = CAPM + Riesgo país	16.42%
Cálculo WACC	
Wd (peso de la deuda)	43.44%
Kd (costo de la deuda)	15.90%
1-t (escudo tributario)	70.50%
Ws (peso del aporte de los accionistas)	56.56%
Ks (rentabilidad exigida por los accionistas)	16.42%
Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)	14.15%

Nota. Elaboración propia.

¹ Fuente: Datos obtenidos de Damodaran, A. (s.f.). Data Page. Recuperado de

<https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

² Fuente: Banco Central de Reserva del Perú. (2024). Diferencial de rendimientos del Índice de Bonos de Mercados Emergentes (EMBIG) - Perú.

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01129XM/html>

Luego del análisis financiero, se determina que el proyecto presenta un valor actual neto (VAN) de 5,211,564 soles. Este valor positivo refleja la rentabilidad del proyecto.

Además, la tasa interna de retorno (TIR) alcanzó el 282.7% demostrando que se supera el

costo de oportunidad. Asimismo, se calcula que el período de retorno de la inversión

(*Payback*) es de solo 5.3 meses. Este corto período de recuperación subraya la capacidad del

proyecto para generar flujos de caja positivos en un tiempo bastante acotado. En conjunto,

estos indicadores financieros demuestran la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Tabla 14

Ratios financieros

WACC	14.2%
VAN	5,211,564
TIR	282.7%
<i>Payback</i> (meses)	5.3

Nota. Elaboración propia.

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Para un análisis más exhaustivo de la factibilidad financiera, se realizaron simulaciones con el método de Monte Carlo para el Valor Actual Neto (VAN). Para ello, se definieron cinco escenarios distintos con crecimiento y decremento del mercado. Estas simulaciones validaron la hipótesis del Apéndice J, mostrando que el VAN supera los 4,500,000 soles en el 93% de los casos.

Tabla 15

Simulación de Montecarlo para el VAN

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	-299,250	675,798	1,153,242	1,629,290	2,336,236	3,259,283
CAPM	14.86%					
Valor Actual Neto (VAN)	5,211,564.89					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	282.71%					
Período de retorno (en meses)	5.31					
Para obtener la desviación estándar	VAN-Prom	VAN-DE				
deben probarse varios escenarios	5,180,295	441,601				
Primera simulacion	4,854,066.65					
VAN promedio simulado	5,189,300.25					
VAN desviación estándar simulada	435,211.33					
VAN mínimo	3,766,159.37					
VAN máximo	6,467,684.42					
Prob VAN >4,500,000	93.40%					
Análisis de sensibilidad	crecimiento	VAN				
	0.00	5,211,564.89				
	-0.10	4,690,407.50				
	-0.08	4,794,638.78				
	0.05	5,472,142.08				
	0.10	5,732,720.28				
	Promedio	5,180,294.51				
	DesvEstand	441,601.24				

Nota. Elaboración propia.

Capítulo VII. Solución Sostenible

Este capítulo introduce el Flourishing Business Model Canvas, que es una herramienta creada para diseñar modelos de negocios que permitan que la vida humana y toda la vida en el planeta florezca para las generaciones futuras (Flourishing Business, 2024). En el presente trabajo de investigación, se plasmó la idea de negocio propuesta por Chequealo.pe, considerando el impacto triple: económico, social y ambiental. Asimismo, se alinea de manera significativa con dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando su relevancia social y ambiental.

7.1. Relevancia social de la solución

La relevancia social de Chequealo.pe se manifiesta claramente a través del *Flourishing Business Model Canvas*, destacando su relación con dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su impacto positivo en la comunidad y el medio ambiente. La solución también fortalece la educación ambiental y la conciencia sobre la importancia del mantenimiento vehicular, impulsando un cambio hacia comportamientos más sostenibles. A nivel económico, Chequealo.pe crea empleo local y fomenta alianzas estratégicas con stakeholders claves, concesionarios y plataformas de venta de vehículos, lo que dinamiza la economía local y genera valor compartido.

En términos de gobernanza, Chequealo.pe se compromete con prácticas transparentes y responsables, involucrando a actores relevantes como clientes, proveedores y organizaciones ambientales en un esfuerzo colaborativo para mejorar la calidad de vida y proteger el medio ambiente. Este enfoque holístico no solo incrementa la confianza del consumidor y la seguridad vial al evitar accidente por falta de conocimiento del estado real del vehículo, sino que también contribuye a un desarrollo económico sostenible, logrando un impacto positivo y duradero en la sociedad y el planeta. Asimismo, Chequealo.pe no solo obtendrá beneficios económicos, sino que también se posicionará como un modelo de

negocio próspero y responsable. Este enfoque está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el bienestar social, promoviendo prácticas que benefician tanto a la comunidad como al medio ambiente.

La solución propuesta contribuye directamente al ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), específicamente en la métrica 11.6, que se centra en “reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire” (UN, 2024), al ofrecer diagnósticos detallados sobre las emisiones de los vehículos usados, ayuda a los compradores a tomar decisiones informadas, promoviendo la adquisición de vehículos menos contaminantes y en mejor estado, lo cual contribuye a una mejor calidad del aire en las ciudades. Asimismo, la solución impacta significativamente al ODS 13 (Acción por el Clima), específicamente en la métrica 13.3, que busca “mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional sobre la mitigación del cambio climático” (UN, 2024). Chequealo.pe contribuye a esta meta al disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante la identificación y recomendación de vehículos más eficientes y menos contaminantes. Además, el negocio educa a los consumidores sobre la importancia del mantenimiento vehicular y los límites de emisiones, fortaleciendo así la conciencia ambiental y mejorando la calidad de vida.

Tabla 16

Lienzo del modelo de negocio próspero

Medio ambiente	El negocio de diagnóstico vehicular opera en un entorno donde la conciencia y la preocupación por el medio ambiente están en constante aumento, especialmente en Perú, puesto que se encuentra entre los 3 países con mayor contaminación de Latinoamérica					
	Sociedad	El interés de los consumidores peruanos en adquirir vehículos usados confiables y seguros, junto con una mayor conciencia sobre la responsabilidad ambiental, impulsa la demanda de servicios de diagnóstico vehicular que garanticen decisiones de compra informadas y sostenibles.				
	Economía: El dinámico mercado de vehículos usados en Perú presenta una oportunidad lucrativa para los servicios de diagnóstico vehicular, que aumentan la confianza y seguridad en las transacciones, mientras la economía peruana persigue estabilidad y crecimiento sostenible.					
Existencias biofísicas Recursos Energéticos: Electricidad para la oficina; combustible para vehículos de diagnóstico. Recursos Hídricos: Agua para limpieza y mantenimiento de la oficina	Procesos		Valor	Personas	Actores del ecosistema	
Recursos tangibles y mantenimiento Recursos Materiales: Papel, productos de limpieza y suministros de oficina. Equipos de diagnóstico y sus componentes. Infraestructura: Terreno e instalación que requieren energía y materiales de construcción. Aspectos Legales y de Conservación: Normativas Ambientales: Cumplimiento de	Recursos Recursos Físicos: Equipos de diagnóstico vehicular de última generación. Materiales de oficina para garantizar eficiencia en las operaciones. Oficina de servicio post venta Recursos Humanos: Personal técnico altamente calificado con experiencia para ofrecer servicios de calidad.	Alianzas Fabricantes y proveedores de equipos de diagnóstico vehicular de alta calidad. Concesionarios, empresas de leasing de autos y otras empresas de financiamiento o venta de autos. Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales enfocadas en la protección del medio ambiente.	Co-creación del valor Diagnóstico Confiable y Preciso: Proporcionando a los clientes la seguridad de tomar decisiones informadas al comprar un vehículo usado. Asesoramiento Personalizado y Transparente: Ayudándolos a entender los resultados del diagnóstico y ofreciendo	Relaciones Cientes: Buscando satisfacer las necesidades de cada cliente, con comunicación clara y empática para garantizar su satisfacción. Proveedores y Socios: De tecnología, equipos y materiales para el servicio, además de cultivar asociaciones estratégicas con	Actores clave Cientes Potenciales: Aquellos que buscan y requieren un vehículo usado. Usuarios de la página web: Interactúan con la plataforma para revisar información, consultar, recomendar. Técnicos especialistas:	Cientes Potenciales: Personas interesadas en comprar un vehículo usado y desean asegurarse de su calidad y condición antes de realizar la compra. Concesionarios de Automóviles: Pueden requerir los servicios de diagnóstico para evaluar los vehículos en su inventario antes de ponerlos a la venta. Plataformas en línea: Podría existir una alianza creando una opción adicional para los compradores

<p>regulaciones sobre consumo energético e hídrico. Gestión de Desechos: Adherencia a leyes sobre manejo y eliminación de materiales. Políticas de Infraestructura: Observancia de leyes que afectan la utilización y mantenimiento de instalaciones.</p>	<p>Personal administrativo para brindar soporte en la gestión y atención al cliente. Recursos Financieros: Inversión para la adquisición de equipos y el establecimiento del negocio. Presupuesto para garantizar la continuidad operativa. Potencial acceso a financiamiento adicional para futuras expansiones y mejoras tecnológicas que impulsen el crecimiento del negocio. Otros Recursos: Habilidades de gestión empresarial sólidas y orientación al cliente para mantener altos estándares de servicio. Acceso a información actualizada y tecnología en el rubro automotriz.</p>		<p>recomendaciones adaptadas a sus necesidades específicas. Promoción de la Sostenibilidad Ambiental: Al ofrecer recomendaciones para reducir la contaminación de los vehículos. Garantía de Calidad y Servicio al Cliente: Compromiso de mantener altos estándares de calidad en cada aspecto de su servicio, asegurando la plena satisfacción del cliente y su confianza en los diagnósticos y recomendaciones. Ofreciendo garantía de hasta 3 meses o 2000 km</p>	<p>concesionarios de automóviles y otros actores de la industria automotriz para ofrecer servicios en conjunto y generar oportunidades de negocio. Comunidad: Promover eventos, programas de RSC y otras iniciativas para fortalecer los lazos con la comunidad y ayudar a construir una reputación positiva. Cultura Organizacional: Promover un ambiente de trabajo positivo y de apoyo para el equipo, enfocándose en el desarrollo de las personas Las relaciones sólidas dentro del equipo son fundamentales para mantener altos niveles de motivación, compromiso y desempeño laboral.</p>	<p>Realizan diagnósticos vehiculares. Inversionistas: Proporcionan financiamiento para la adquisición de equipos, tecnología y expansión del negocio. Propietarios o dueños: Dirigen y gestionan el negocio, establecen la visión estratégica y toman decisiones clave. Proveedores de Equipos y Suministros: Suministran equipos, herramientas y suministros necesarios para llevar a cabo los diagnósticos vehiculares.</p>	<p>interesados en evaluar la calidad y el estado de los vehículos antes de comprarlos. Empresas de financiamiento y préstamos Los informes ayudarían a estas empresas a tomar decisiones informadas sobre la aprobación de préstamos o créditos para la compra de autos usados. Empresas de Tasación y/o valuación: Como una herramienta adicional para evaluar la calidad y el valor de los autos. Organizaciones Ambientales: Pueden abogar por servicios de diagnóstico vehicular que promuevan la eficiencia energética y la reducción de emisiones para mitigar el impacto ambiental.</p>
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza		Canales		Necesidades
<p>Requieren: Adoptar prácticas de consumo responsable de agua y energía para preservar estos recursos críticos. Utilizar materiales no tóxicos durante los procesos de diagnóstico para garantizar la integridad de los ecosistemas. Dañan:</p>	<p>Diseño y Desarrollo del Servicio Investigación de mercado para comprender las necesidades y preferencias de los clientes. Desarrollo de procesos operativos para garantizar la precisión y consistencia en los diagnósticos.</p>	<p>Políticas y Procedimientos Internos: Políticas claras y procedimientos operativos. Implementación de medidas de control de calidad. Responsabilidades específicas para cada función y área.</p>	<p>Destrucción del valor Talleres o mecánicos tradicionales: Con la implementación de un servicio de diagnóstico vehicular especializado, los talleres mecánicos y evaluadores independientes que eventualmente realizan</p>	<p>Página web interactiva donde los clientes puedan programar citas, recibir información sobre servicios y precios, y acceder a los informes de diagnóstico vehicular. Oficina para recibir y atender las consultas de los clientes. Punto de encuentro para las</p>		<p>Clientes Potenciales: Necesitan confianza y seguridad para comprar un vehículo usado, además de información precisa sobre la calidad y condición del vehículo para tomar decisiones de compra informadas. Buscan evitar costosas reparaciones o problemas</p>

<p>Existe el riesgo de contaminación del agua y el suelo si no se manejan adecuadamente los desechos generados por el negocio. Las emisiones de gases contaminantes podrían aumentar si los vehículos no se mantienen adecuadamente, afectando la calidad del aire.</p> <p>Mejoran: Al promover la eficiencia y el mantenimiento de vehículos, se contribuye a reducir el impacto ambiental mejorando así la calidad del aire.</p> <p>La gestión responsable de recursos, como el agua y la energía, ayuda a preservar estos servicios ecológicos vitales para el bienestar humano.</p>	<p>Desarrollo de plataforma web Actividades de Marketing</p> <p>Operaciones Diarias y Gestión Eficiente: Programación de citas y gestión del flujo de trabajo. Mantenimiento y actualización regular de equipos y tecnología para garantizar un rendimiento óptimo. Gestión de inventario y suministros para mantener la disponibilidad de materiales necesarios.</p> <p>Educación Ambiental y Promoción de Prácticas Sostenibles: Educación de clientes sobre el impacto ambiental de los vehículos y la importancia del mantenimiento adecuado. Promoción de prácticas de conducción eficientes y opciones de mantenimiento para reducir el impacto ambiental. Participación en iniciativas comunitarias y eventos para aumentar la conciencia sobre la sostenibilidad en el sector automotriz.</p>	<p>Cumplimiento Normativo y Regulatorio: Cumplimiento de la regulación relacionada al rubro, la protección del medio ambiente y la defensa del consumidor. Participación activa en iniciativas de capacitación y actualización.</p> <p>Transparencia y Responsabilidad: Cultura de transparencia y honestidad en todas las interacciones Responsabilidad en la toma de decisiones y la gestión de recursos. Apertura a la retroalimentación y feedback recibido.</p> <p>Compromiso con la Sostenibilidad: Prácticas empresariales sostenibles como la gestión de residuos, el uso eficiente de recursos y la reducción de la huella de carbono. Colaboración con asociaciones ambientales para impulsar iniciativas de sostenibilidad y promover un impacto positivo en la comunidad. Compromiso con la responsabilidad social corporativa, buscando contribuir al bienestar social y ambiental más allá de los objetivos comerciales.</p>	<p>revisiones para la compra de autos usados pueden ver una disminución en la demanda de sus servicios.</p> <p>Competidores directos: El uso de tecnologías avanzadas para el diagnóstico y la garantía ofrecida, puede reducir la necesidad de otros servicios similares.</p> <p>Concesionarios pequeños: Con un diagnóstico confiable y detallado proporcionado, los compradores pueden preferir evitar concesionarios pequeños que no pueden ofrecer un nivel de transparencia y seguridad comparable. Esto puede llevar a una reducción de ventas y posibles cierres de estos concesionarios.</p>	<p>revisiones/ ubicación o punto de venta de los vehículos.</p>		<p>mecánicos ocultos después de la compra.</p> <p>Concesionarios de Automóviles: Necesitan evaluar de manera rápida y precisa la calidad de los vehículos. Desean minimizar los riesgos asociados con la venta de vehículos usados, como reclamos por defectos o problemas mecánicos.</p> <p>Plataformas en Línea de Venta de Autos: Necesitan ofrecer a los compradores una experiencia de compra segura y transparente.</p> <p>Empresas de Financiamiento y Préstamos: Necesitan evaluar el riesgo asociado con la financiación de la compra de autos usados. Buscan reducir el riesgo.</p> <p>Empresas de Tasación y/o Valuación: Buscan mejorar la precisión de sus evaluaciones al tener acceso a informes de diagnóstico vehicular completos y transparentes basados en datos concretos.</p>
--	---	---	---	---	--	--

<p>Costos</p> <p>Equipamiento Especializado: Se medirá el costo de adquisición de equipos y herramientas</p> <p>Personal Calificado: Se medirá mediante el costo de contratación, capacitación y sueldo del personal técnico.</p> <p>TI: Se medirá mediante el costo de desarrollo, implementación y mantenimiento de plataformas en línea..</p> <p>Marketing y Publicidad: Se medirá mediante el costo de diseño, producción y distribución de materiales de marketing.</p> <p>Operativos y Administrativos: Se medirá mediante el costo de alquiler, mantenimiento y servicios públicos de las instalaciones.</p>	<p>Metas</p> <p>Precisión en el Diagnóstico: Meta: Lograr una tasa de precisión del 85% en los informes de diagnóstico vehicular. Definición de Éxito: Proporcionar informes detallados y precisos que ayuden a los clientes a tomar decisiones informadas.</p> <p>Satisfacción del Cliente: Meta: Alcanzar una tasa de satisfacción igual o mayor a 80%. Definición de Éxito: Garantizar que los clientes estén satisfechos con la calidad y el servicio ofrecido, lo que se refleja en la lealtad del cliente y en la generación de referencias.</p> <p>Crecimiento del Negocio: Meta: Incrementar las ventas anuales en un 30% Definición de Éxito: Demostrar un crecimiento sostenible y rentable del negocio, reflejado en un aumento en los ingresos y en la captación de nuevos clientes.</p> <p>Eficiencia Operativa: Meta: Reducir los costos operativos en un 10% y mejorar los tiempos de programación del servicio en un 15%. Definición de Éxito: Optimizar los procesos internos, garantizando al mismo tiempo un servicio de alta calidad</p>	<p>Beneficios</p> <p>Ingresos por diagnóstico vehicular</p> <p>Ingresos por servicio integral</p> <p>Confianza y recomendación de los clientes: Se medirá mediante el aumento en las ventas y la recomendación de clientes. Unidades Relevantes: Porcentaje de ventas recurrentes, Número de referidos por cliente satisfecho, NPS.</p> <p>Reducción de Riesgos: Se medirá mediante la disminución en reclamos de clientes relacionados con problemas mecánicos no detectados previamente. Unidades Relevantes: Porcentaje de reclamos reducidos, Costo promedio de reclamo antes y después de la implementación del servicio.</p> <p>Colaboraciones Estratégicas: Se evaluará mediante el número y la calidad de las alianzas establecidas con concesionarios, plataformas en línea y empresas de financiamiento. Unidades Relevantes: Número de alianzas estratégicas, Impacto en los ingresos del negocio debido a las alianzas.</p> <p>Impacto Ambiental Positivo: Al detectar y solucionar fallas que optimicen el consumo de combustible, disminuyan las emisiones de gases contaminantes y extiendan la vida útil de los vehículos. Unidades Relevantes: Diferencial de toneladas de emisiones de CO2 entre la detectada y la esperada.</p>
RESULTADOS		

Nota. Elaboración propia.

7.2. Rentabilidad social de la solución

El análisis de la rentabilidad social de la solución es fundamental para evaluar los beneficios sociales y ambientales generados a través de la implementación del modelo de negocio propuesto, así como los costos sociales asociados, por lo que se han identificado y cuantificado (Figura 18). Uno de los beneficios sociales más destacados radica en el ahorro de tiempo que experimentan los clientes al evitar la tediosa búsqueda y evaluación de vehículos. Se estima que cada cliente logra ahorrar en promedio 28 horas, lo que, desde una perspectiva económica, equivale a S/ 1,667, tomando como base los ingresos promedio del NSE A y B. Asimismo, se debe considerar el costo social asociado con la generación de CO₂ durante los desplazamientos necesarios para las revisiones de vehículos. Con un promedio de 25 km por revisión y una emisión estimada de 167 gramos de CO₂ por kilómetro, el costo estimado por cliente se sitúa en S/ 0.77.

Al proyectar estos datos, se observa un crecimiento anual en el número de clientes, lo que se traduce en beneficios sociales (BS) y costos sociales (CS) que muestran un flujo neto positivo significativo. En el primer año, con 2,563 clientes, los beneficios totales alcanzan los S/ 4,273,316, mientras que los costos sociales se sitúan en S/ 1,980, resultando en un flujo neto de S/ 4,271,337. Esta tendencia ascendente continúa con el paso de los años, culminando en el quinto año con un beneficio total de S/ 12,204,712 frente a un costo social de S/ 5,654. A partir de los datos mencionados, el cálculo del Valor Actual Neto Social (VANS) en soles arroja una cifra de S/ 29,645,561.64, equivalente a \$8,012,313.96 en moneda extranjera, lo que evidencia la viabilidad y la contribución sustancial de Chequealo.pe al desarrollo sostenible y a la mejora de la calidad de vida de la comunidad. La tasa de descuento considerada es 8% que es la propuesta por el MEF. (MEF, 2019)

Figura 18

Estimación del flujo de beneficios y costos sociales

BS: Ahorro de tiempo en búsqueda y/o evaluación de un vehículo adecuado.

Tiempo Ahorrado (horas)	28
Ingresos promedios NSE AyB	10517.8
Ahorro Estimado por Cliente	1,667

CS: Generación de CO2 en los desplazamientos para las revisiones de vehículos.

Km promedio por revisión	25.0
Emisiones de CO2 x Km (gramos)	167.0
Costo (dolares) de CO2 x tonelada	50.0
TC Dólar	3.7
Costo Estimado por Cliente	0.77
Tasa de descuento social ¹	0.8

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
N° Clientes	2,563	3,332	4,331	5,631	7,320
BS	4,273,316	5,555,478	7,221,121	9,388,625	12,204,712
CS	1,980	2,574	3,345	4,349	5,654
	1	2	3	4	5
Flujo VANS	4,271,337	5,552,905	7,217,776	9,384,275	12,199,058
Flujo Descontado	3,954,941	4,760,721	5,729,703	6,897,722	8,302,474
VANS - Soles	29,645,561.64				
VANS - Dolares	8,012,313.96				


Nota. Elaboración propia.

¹ Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2019, actualizado en 2024). Anexo 11: Directiva N° 001-2019-EF/63.01. Recuperado de <https://www.mef.gob.pe>

Al analizar el impacto obtenido para cada una de las métricas de los dos ODS, se evidencia que el modelo de negocio propuesto por Chequealo.pe genera impactos significativos. Esto evidencia beneficios del proyecto no solo a sus usuarios sino a la comunidad en general. Este enfoque destaca la importancia de la solución no solo en términos de cumplimiento de los ODS, sino también en cómo contribuye a la mejora integral de la calidad de vida en las comunidades.

Figura 19


Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 11

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Descripción
	<p>Pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Las ciudades representan el futuro del modo de vida global. La desigualdad y los niveles de consumo urbano de energía y de contaminación son algunos de los principales retos. Las ciudades apenas ocupan el 3 % de la superficie terrestre, pero suponen entre el 60 % y el 80 % del consumo energético y el 75 % de las emisiones de carbono.</p>

Nota. Adaptado de *Observatorio de Desarrollo Sostenible*, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Recuperado de <https://ods.inei.gob.pe>

Figura 20

Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) 13

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Descripción
	<p>El cambio climático se debe a las actividades humanas y amenaza la vida en la Tierra tal como la conocemos. Con el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, el cambio climático evoluciona a un ritmo mucho más rápido de lo previsto. Sus efectos pueden ser devastadores y pueden provocar fenómenos meteorológicos extremos y cambiantes, así como la subida del nivel del mar. Es necesario aumentar la ambición y actuar en todos los niveles para hacer frente al cambio climático.</p>

Nota. Adaptado de *Observatorio de Desarrollo Sostenible*, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Recuperado de <https://ods.inei.gob.pe>

Figura 21

Matriz de impacto ODS

ODS	Métrica	Descripción	Impacto de Chequealo.pe
11	11.6	De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo	Promoviendo la ejecución adecuada de mantenimiento vehicular con el fin de disminuir emisiones y mitigar el impacto ambiental. Al proporcionar a los consumidores los conocimientos y herramientas esenciales para tomar decisiones más éticas al comprar y mantener vehículos.
13	13.3	Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana	Ofreciendo un análisis exhaustivo y preciso del estado real y el desempeño de los vehículos usados, al tiempo que instruye a los consumidores sobre la relevancia de seleccionar vehículos más eficientes y menos contaminante

Nota. Elaboración propia

El Índice de Relevancia Social se calcula en función del impacto de Chequealo.pe en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En el caso del ODS 11, que cuenta con 11 métricas, la empresa aborda una de ellas. De manera similar, para el ODS 13, que tiene cinco métricas, también se enfoca en una. Con esto, se determina que el IRS es del 12%.



Capítulo VIII. Decisión e Implementación

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El plan de implementación se llevará a cabo durante los próximos cinco meses y medio, tomando en consideración que las actividades previas (descritas en este documento) se han completado. Los detalles de las tareas programadas antes del lanzamiento se encuentran en el Apéndice K, en donde se describen 7 tareas y los plazos que se emplearán para cada subtarea, siendo la última el lanzamiento en etapa piloto para luego abrirlo al mercado. Todas las actividades previas fueron desarrolladas por los cuatro integrantes del equipo, conformado por Eduardo Andia, Manuel Garcia, Anyela Gayoso y Renato Quiroz, siendo socios con participación igualitaria.

8.2. Conclusión

- La falta de confianza y seguridad, sumada a la prevalencia de fraudes, crea un entorno de incertidumbre y riesgo para los consumidores en el mercado de vehículos usados. La implementación de chequealo.pe permite contar con estándares uniformes de certificación, proporcionando a los compradores la seguridad necesaria para realizar transacciones informadas y seguras.
- Chequealo.pe ha demostrado ser un modelo de negocio viable, tanto económica como operativamente, mostrando un VAN de 5,211,564 soles y un TIR de 282.7% además de un periodo de recuperación de la inversión de 5.3 meses. La tendencia de los consumidores a buscar mayor transparencia y seguridad en sus compras, valida la propuesta de valor de Chequealo.pe.
- Chequealo.pe no solo se enfoca en beneficios económicos, sino también en generar un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. Al alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 11 y 13, la empresa promueve prácticas responsables y sostenibles, como la reducción de emisiones de gases contaminantes y el fomento de

una economía circular a través de la reutilización y mantenimiento de vehículos usados.

- El mercado de vehículos usados en Perú presenta un alto potencial de escalabilidad para Chequealo.pe. La posibilidad de expandir los servicios a nivel nacional, abarcando tanto la capital como las principales ciudades del interior del país, permitirá a la empresa aumentar su base de clientes y consolidar su presencia en el mercado. La inclusión de vendedores de vehículos usados como socios estratégicos también fortalecerá la red de servicios y generará mayor confianza entre los compradores.

8.3. Recomendación

- Se recomienda que, antes de implementar la estrategia de escalabilidad de la línea de negocio asociada al servicio de certificación para vendedores de autos, se realice un estudio similar al presentado en este documento para asegurar su viabilidad, factibilidad y deseabilidad. Este análisis preliminar permitirá identificar oportunidades y riesgos, además de adaptar la estrategia de negocio para maximizar su éxito.
- Se recomienda realizar una inversión sostenida para la capacitación continua del personal técnico, con el fin de asegurar que estén actualizados con las últimas tecnologías y métodos en el campo del diagnóstico vehicular. Esta inversión estratégica no solo incrementará la precisión y eficiencia de los diagnósticos, sino que también reforzará la reputación de la empresa como líder en innovación y calidad dentro del mercado de compraventa de vehículos usados.
- Es recomendable implementar un sistema de retroalimentación con los clientes para evaluar de manera continua la calidad del servicio y la satisfacción. Esto permitirá recabar información sobre la experiencia del cliente y detectar áreas de mejora, lo que posibilitará atender proactivamente sus necesidades y expectativas. Además, una

retroalimentación positiva puede fortalecer la confianza del cliente en la empresa y fomentar la lealtad y recomendación a largo plazo.



Referencias

Amenábar, B. (s.f.). *El poder de negociación de los proveedores: Explicación y ejemplos*.

Webdox. <https://www.webdoxclm.com/blog/el-poder-de-negociacion-de-los-proveedores-explicacion-y-ejemplos#parte-3>

Andina. (2024). Mercado de autos seminuevos: oportunidades para compradores y vendedores. Agencia Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-autos-seminuevos-oportunidades-para-compradores-y-vendedores-977602.aspx>

Asociación Automotriz del Perú (agosto 2020). Más de 70000 talleres mecánicos necesitan capacitación en nuevas tecnologías <https://aap.org.pe/aap-mas-de-70000-talleres-mecanicos-necesitan-capacitacion-en-nuevas-tecnologias/>

Asociación Automotriz del Perú (AAP). (2022). En el 2022 más del 11% de los hogares peruanos cuentan con un automóvil - INEI. <https://aap.org.pe/en-el-2022-mas-del-11-de-los-hogares-peruanos-cuentan-con-un-automovil-inei/>

Asociación Automotriz del Perú (diciembre de 2023). Sector Automotor. Retos y Desafíos en el 2024. https://aap.org.pe/observatorio-aap/sector-automotor-retos-y-desafios-2024/Sector_Automotor_Retos-y-Desafios_en_el_2024.pdf

Asociación Automotriz del Perú (AAP). (2023). Venta de vehículos nuevos cierra el 2023 con resultados mixtos - SUNARP. <https://aap.org.pe/venta-de-vehiculos-nuevos-cierra-el-2023-con-resultados-mixtos-sunarp/>

Asociación Automotriz del Perú (enero de 2024a). *Actividad Automotriz inicia el 2024 con ligero crecimiento*. <https://aap.org.pe/actividad-automotriz-inicia-el-2024-con-ligero-crecimiento-inei/>

Asociación Automotriz del Perú (22 de abril de 2024b). *Importación de Vehículos Nuevos 2024*. https://aap.org.pe/estadisticas/importaciones_vehiculos_nuevos/importacion-de-vehiculos-nuevos-2024/

Autofact. (2024). ¿Cómo prevenir estafas al comprar un auto usado?

<https://www.autofact.pe/blog/comprar-auto/fraudes/prevenir-estafas>

Banco Central de Reserva del Perú (2024). Resumen Informativo Semanal 04 de abril de 2024. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2024/resumen-informativo-2024-04-04.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2024). Evolución de la Conflictividad Social y Expectativas Económicas. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2024/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2024-recuadro-1.pdf>

Cavazos-Arroyo, J., & Giuliani, A. C. (2017). Escalabilidad: concepto, características y retos desde el emprendimiento comercial y social. Cuadernos del CIMBAGE, (19), 27-41

Código Penal. Decreto Legislativo N° 635, 3 de abril de 1991, art. 196

Davila, M. Viceministro de Electricidad (15 de julio de 2022) MINEM: Gobierno elabora Proyecto de ley de promoción de los vehículos eléctricos <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/632025-minem-gobierno-elabora-proyecto-de-ley-de-promocion-de-los-vehiculos-electricos>

Diario El Peruano. (2022). Autos usados: segunda opción.

<https://www.elperuano.pe/noticia/207031-autos-usados-segunda-opcion>

EAE Business School Barcelona. (2023, 1 de septiembre). *Cómo controlar la amenaza de productos sustitutos*. <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/como-controlar-la-amenaza-de-productos-sustitutos/>

El Comercio. (s.f.). Cinco cosas que deberías saber antes de comprar un auto de segunda en Perú. El Comercio. <https://elcomercio.pe/ruedas-tuercas/automotriz/cinco-cosas-que-deberias-saber-antes-de-comprar-un-auto-de-segunda-peru>

Flourishing Business. (2024). Download Flourishing Business Canvas. Flourishing Business. <https://flourishingbusiness.org/download-flourishing-business-canvas/>

Gestión (16 de agosto de 2023) Cinco aspectos que deberías saber antes de comprar un auto de segunda. <https://gestion.pe/tu-dinero/cinco-aspectos-que-deberias-saber-antes-de-comprar-un-auto-de-segunda-noticia/>

Gobierno del Perú (6 de enero de 2024a). Ministerio del Ambiente establece normas de adecuación ambiental para actividades y proyectos de inversión sobre residuos sólidos. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/890743-ministerio-del-ambiente-establece-normas-de-adequacion-ambiental-para-actividades-y-proyectos-de-inversion-sobre-residuos-solidos>

Gobierno del Perú (22 de abril de 2024b). MINEM alista proyecto de ley para impulsar el ingreso de vehículos eléctricos al país. <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/652435-minem-alista-proyecto-de-ley-para-impulsar-el-ingreso-de-vehiculos-electricos-al-pais>

Innova. (2024, 10 de mayo). *Amenaza de nuevos competidores: Ejemplos reales y estrategias para mitigarlas*. <https://1nova.com/amenaza-de-nuevos-competidores-ejemplos/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). Nota de Prensa N.º 091-2023-INEI. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-091-2023-inei.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://ods.inei.gob.pe/ods/objetivos-de-desarrollo-sostenible>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2024). Boletín Técnico Flujo Vehicular por Unidades de Peaje Febrero 2024. https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/flujo_feb24.pdf

Lifeder. (2024). *Poder de negociación de los proveedores*. <https://www.lifeder.com/poder-negociacion-proveedores/>

- López, F. (20 de abril de 2024). Ministro de Economía reconoce que Perú incumplirá su meta fiscal para este 2024. Expreso. <https://www.expreso.com.pe/economia/ministro-de-economia-reconoce-que-peru-incumplira-su-meta-fiscal-para-este-2024-se-agravara-la-crisis-economica-jose-arista-comision-de-fiscalizacion-del-congreso-noticia/1091229/>
- Marketing Digital Consulting. (2020, 4 de marzo). Las cinco fuerzas competitivas de Porter. <https://marketingdigitalconsulting.com/las-cinco-fuerzas-de-porter/>
- Naciones Unidas. (2024). Ciudades y comunidades sostenibles. Objetivos de Desarrollo Sostenible - Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>
- Pacherres, I. (2022, 29 de agosto). *El consumidor peruano y la compra de productos de segunda mano*. Conexión-ESAN. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-consumidor-peruano-y-la-compra-de-productos-de-segunda-mano>
- Parra, P., & Castellanos, W. I. L. L. I. A. M. (2015). El negocio de autos usados, víctima del efecto dominó. *Gestión*, 255, 48-51
- Rafael, P. (15 de febrero de 2024) Industria Automotriz para el 2024: Tendencias <https://www.excelenciasdelmotor.com/industria/industria-automotriz-para-el-2024-tendencias>
- Ríos, W. (11 de marzo de 2024). Mercado de autos seminuevos: oportunidades para compradores y vendedores. <https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-autos-seminuevos-oportunidades-para-compradores-y-vendedores-977602.aspx>
- Rocabert, J. P. (2007). Los criterios valor actual neto y tasa interna de rendimiento. E-Pública-Revista Electrónica Sobre La Enseñanza de La Economía Pública, 1995, 1-11.
- Rodríguez, S. (s.f.). *Estrategia según Michael Porter: Claves para la competitividad*. LAB-ES. https://labes-unizar.es/estrategia-segun-michael-porter-claves-para-la-competitividad/?expand_article=1

Sánchez, J. (2020, 1 de marzo). Barrera de entrada. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/barreras-de-entrada.html>

Strategyzer. (2024). The Business Model Canvas. <https://www.strategyzer.com/library/the-business-model-canvas>

UNIR. (2024). Business Model Canvas. Revista de UNIR.

<https://www.unir.net/empresa/revista/business-model-canvas/>



Apéndice A: Guía de Entrevista

Introducción

¡Hola! Antes de empezar queremos agradecerte por tu tiempo y tu predisposición para tener esta conversación. Mi nombre es _____ soy estudiante del MBA de CENTRUM. El objetivo de esta entrevista es poder conocer sobre ti, tus experiencias, opiniones e ideas sobre el proceso de compra y venta de autos usados en Perú.

Este será un diálogo sobre tu experiencia personal, por lo tanto, no hay respuestas correctas ni incorrectas. Además, la información que nos compartas será utilizada dentro del proceso de elaboración de tesis, por ello, queremos pedir tu consentimiento para grabar esta conversación y no perdernos algún detalle relevante que nos cuentes, ¿estás de acuerdo?

Preguntas

A. Experiencia previa

1. ¿Ha comprado autos usados previamente?

En caso de que responda SI:

¿Cuántas veces?

¿Por qué razones?

En caso de que responda NO:

¿Por qué no ha comprado un auto usado?

¿Has considerado hacerlo en el futuro?

B. Búsqueda y selección

2. ¿Cómo abordó la búsqueda de un automóvil de segunda mano?
 - a. ¿Utilizó alguna plataforma específica?
 - b. ¿Consultaste a amigos, familiares o mecánicos?
 - c. ¿Recurrió a concesionarios?
 - d. ¿Cómo lo haría si no hubiera comprado autos usados previamente?

- e. ¿Cuál fue el nivel de esfuerzo / dificultad del proceso de búsqueda y elección del vehículo?
3. ¿Cuánto tiempo le llevó encontrar y decidirte por un automóvil de segunda mano?
 - a. ¿Hubo alguna variable específica que determinó el tiempo?
 - b. ¿En qué aspectos te concentraste principalmente al momento de tomar tu decisión?
 4. ¿Para qué fines terminaste utilizando el vehículo?
 - a. ¿Eras consciente de este tipo de uso al momento de comprar el vehículo?

C. Criterios de inspección

5. ¿Qué criterios consideró al inspeccionar un auto usado?
 - a. ¿Qué aspectos revisaste con mayor detalle?
 - b. ¿Utilizaste alguna herramienta o servicio para ayudarte en la inspección?
 - c. ¿Si no hubieras comprado autos usados antes, cómo hubieras realizado la inspección?
6. ¿Qué opinión tienes acerca de realizar una inspección vehicular con el fin de comprar o vender un vehículo?
7. ¿Cuánto te cuesta aproximadamente las “revisiones” previas que realizas para asegurarte que es la decisión adecuada?

D. Historial del vehículo

8. ¿Verificaste el historial del vehículo antes de realizar la compra?
 - a. ¿Qué métodos utilizaste para verificar el historial?
 - b. ¿Qué información encontraste y cómo influyó en tu decisión final?

E. Interacción con el vendedor

9. ¿Cómo fue la experiencia al hacer preguntas al vendedor?
 - a. ¿Te sentiste cómodo/a y seguro/a durante la interacción?
 - b. ¿El vendedor respondió a tus preguntas sin inconvenientes?
 - c. ¿Hubo alguna información que no te brindaron y que te hubiera gustado saber?

10. ¿Confiabas en toda la información proporcionada por los vendedores durante las interacciones asociadas a la compra?

11. ¿Qué factores te harían confiar más en un proceso de compra de autos usados?

G. Problemas y soluciones

12. ¿Puedes comentarme acerca de alguna experiencia, ya sea positiva o negativa, que tuviste al comprar un automóvil de segunda mano?

H. Preferencia de compra

13. ¿Tienes preferencia entre comprar a un concesionario o a un vendedor privado?

- a. ¿Podrías explicar las razones de tu preferencia?

14. ¿Estarías dispuesta a pagar un sobreprecio de hasta 5% del valor final del vehículo por un servicio que incluya, la búsqueda, selección y revisión del vehículo, además de asesoría en el proceso de negociación y compra?

Cierre

Agradecemos sinceramente tu dedicación y participación en esta entrevista.

Valoramos enormemente tus respuestas, ya que nos proporcionan una perspectiva valiosa sobre el proceso de compra de autos usados. Tu contribución será fundamental para orientarnos hacia mejoras que beneficien la experiencia de los consumidores en este mercado. ¡Gracias nuevamente por compartir tu experiencia y conocimiento con nosotros!

Apéndice B: Visitas a Concesionarios

Figura B1

Visita a Concesionario 1



Figura B2

Visita a Concesionario 2



Figura B3

Visita a Concesionario 3



Apéndice C: Entrevistas

- Entrevista 1:

https://drive.google.com/file/d/1vWRbtytVLbUystxZSQPu28bBspR_gtKc/view?usp=drive_link

- Entrevista 2:

https://drive.google.com/file/d/1i8GuK9M461qwfe9JY2qWFOBK1mBlhfx/view?usp=drive_link

- Entrevista 3:

https://drive.google.com/file/d/1N07LMS419um4Kkf0BTagLpbmce7vmF4x/view?usp=drive_link

- Entrevista 4:

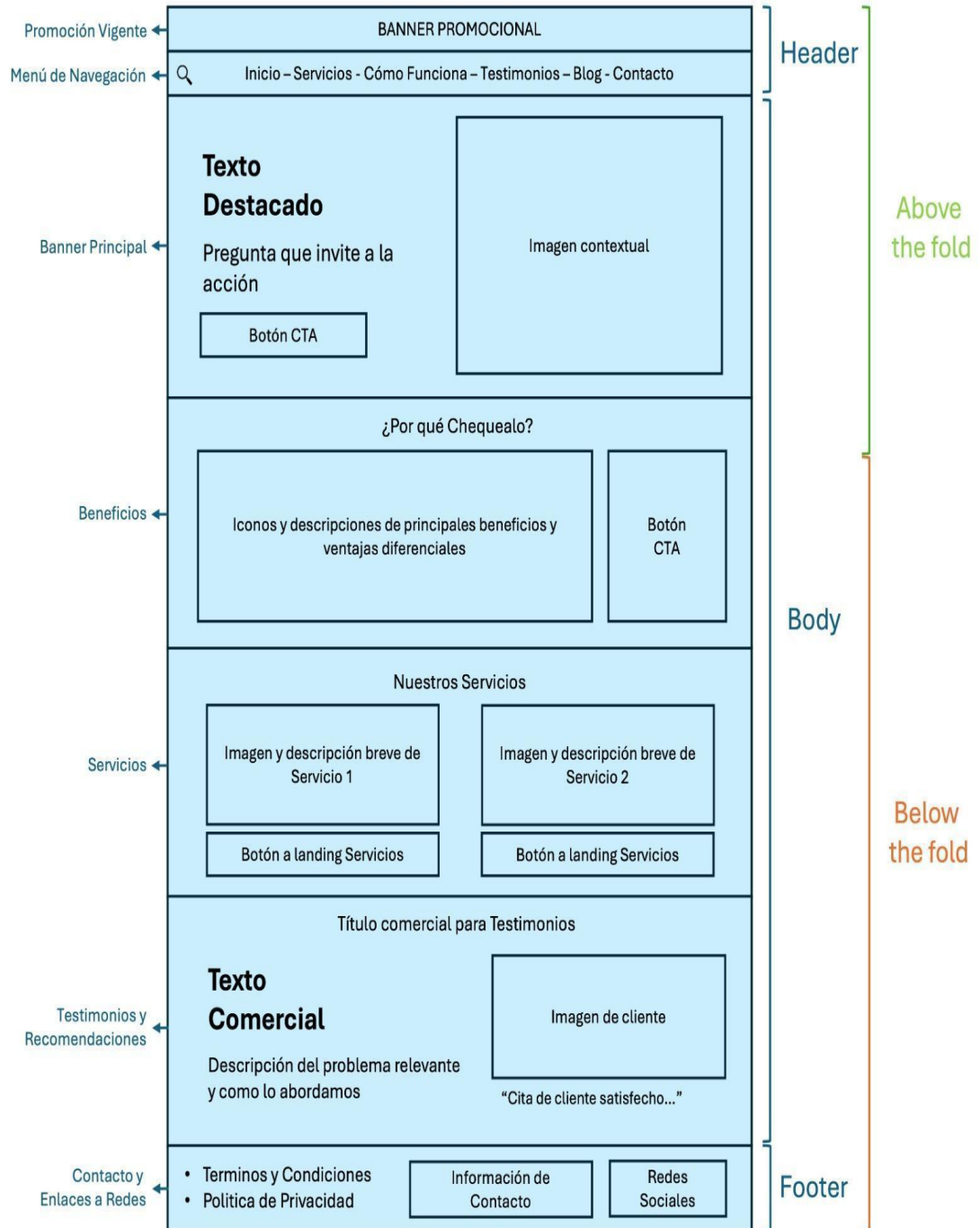
https://drive.google.com/file/d/1hHEdm-4sWMGdDy-83GvoInE26-6WdQkh/view?usp=drive_link



Apéndice D: Maqueta de Diseño de Página Web

Figura M1

Maqueta de Página Web



Nota: MVP del prototipo en <https://chequealo.framer.website/>

Apéndice E: Tarjetas de Prueba

Figura E1

Tarjeta de Prueba Hipótesis 1

Tarjeta de pruebas

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creemos que:

Se estima que más del 80% de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B, consideran deseable la solución proporcionada por chequealo.pe

Para verificarlo, hacemos

Encuestas a nuestros potenciales clientes de NSE A y B entre 25 y 45 años.

Y mediremos

El interés en adquirir algunos de nuestros servicios

Tenemos razón si

Más del 80% de los encuestados muestran interés en adquirir alguno de nuestros servicios.

Figura E2*Tarjeta de Prueba Hipótesis 2*

Tarjeta de pruebas

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creemos que:

Se cree más del 50% de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y de los con un NSE A o B, desconfían de la información proporcionada por los vendedores al momento de la compra.

Para verificarlo, hacemos

Encuestas a nuestros potenciales clientes de NSE A y B entre 25 y 45 años.

Y mediremos

El nivel de confianza sobre la información que brindan los vendedores de vehículos usados.

Tenemos razón si

Más del 50% de los encuestados muestran desconfianza en algún grado sobre la información que reciben de los vendedores.

Figura E3*Tarjeta de Prueba Hipótesis 3*

Tarjeta de pruebas

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creemos que:

Se estima que los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y con un NSE A o B, dedican al menos 20 horas en el proceso de búsqueda y revisión de un vehículo que satisfaga sus necesidades específicas.

Para verificarlo, hacemos

Encuestas a nuestros potenciales clientes de NSE A y B entre 25 y 45 años.

Y mediremos

El tiempo que los potenciales clientes invierten en la búsqueda, selección y revisión de los vehículos usados que desean adquirir.

Tenemos razón si

El promedio de horas que invierten es superior a 20.

Figura E4*Tarjeta de Prueba Hipótesis 4*

Tarjeta de pruebas

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creemos que:

Se anticipa que la mayoría de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y con un NSE A o B, están dispuestos a pagar un sobreprecio entre 3% y 4% sobre el valor del vehículo para acceder a un servicio que incluya búsqueda personalizada, negociación y asesoría integral en la compra de un vehículo usado.

Para verificarlo, hacemos

Encuestas a nuestros potenciales clientes de NSE A y B entre 25 y 45 años.

Y mediremos

El sobreprecio del vehículo que están dispuestos a pagar por el servicio de asesoría integral.

Tenemos razón si

más del 50% indica que estaría dispuesto a pagar entre 3% y 4%

Apéndice F: Tarjetas de Aprendizaje

Figura F1

Tarjeta de Aprendizaje Hipótesis 1

Tarjeta de aprendizaje

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creíamos que:

Se estima que más del 80% de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B, consideran deseable la solución proporcionada por chequealo.pe

Observamos

El 90% de nuestros potenciales clientes adquiriría alguno de nuestros servicios.

A partir de ahí aprendimos que

Los resultados de la encuesta realizada apoyan a la hipótesis planeada, puesto que la deseabilidad del servicio es superior al 80%

Por lo tanto, haremos

Énfasis en nuestro plan de marketing para lograr capturar a todo el público interesado.

Figura F2*Tarjeta de Aprendizaje Hipótesis 2*

Tarjeta de aprendizaje

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creíamos que:

Se cree más del 50% de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y de los con un NSE A o B, desconfían de la información proporcionada por los vendedores al momento de la compra.

Observamos

El 85% de los encuestados presenta desconfianza en algún grado de la información ofrecida por el vendedor.

A partir de ahí aprendimos que

Los resultados de la encuesta realizada apoyan a la hipótesis planeada y que ninguno de los entrevistados se encuentra muy confiado de la información que ofrece el vendedor.

Por lo tanto, haremos

Enfocaremos nuestra estrategia de marketing en resaltar nuestro papel como fuente de información imparcial para dar a conocer el estado real del vehículo.

Figura F3*Tarjeta de Aprendizaje Hipótesis 3*

Tarjeta de aprendizaje

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creíamos que:

Se estima que los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y con un NSE A o B, dedican al menos 20 horas en el proceso de búsqueda y revisión de un vehículo que satisfaga sus necesidades específicas.

Observamos

Que el rango de tiempo que se dedica es variado; sin embargo, el promedio está en 27.9 horas

A partir de ahí aprendimos que

No todos los clientes dedican el mismo tiempo a la búsqueda y revisión, pero el promedio sustenta la hipótesis planteada.

Por lo tanto, haremos

Enfocarnos en tener un proceso que optimice el tiempo que consumimos del usuario para que sea el menor posible.

Figura F4*Tarjeta de Aprendizaje Hipótesis 4*

Tarjeta de aprendizaje

Tipo de Prueba: Encuestas

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creíamos que:

Se anticipa que la mayoría de los compradores de vehículos usados en Lima Metropolitana, de entre 25 y 45 años y con un NSE A o B, están dispuestos a pagar un sobreprecio entre 3% y 4% sobre el valor del vehículo para acceder a un servicio que incluya búsqueda personalizada, negociación y asesoría integral en la compra de un vehículo usado.

Observamos

Que el 60% estaría dispuesto a pagar entre 3% y 4% de sobreprecio del vehículo por un servicio integral.

A partir de ahí aprendimos que

Existen clientes que podrían pagar un precio mayor; sin embargo, la mayoría opta por un precio entre 3% y 4%.

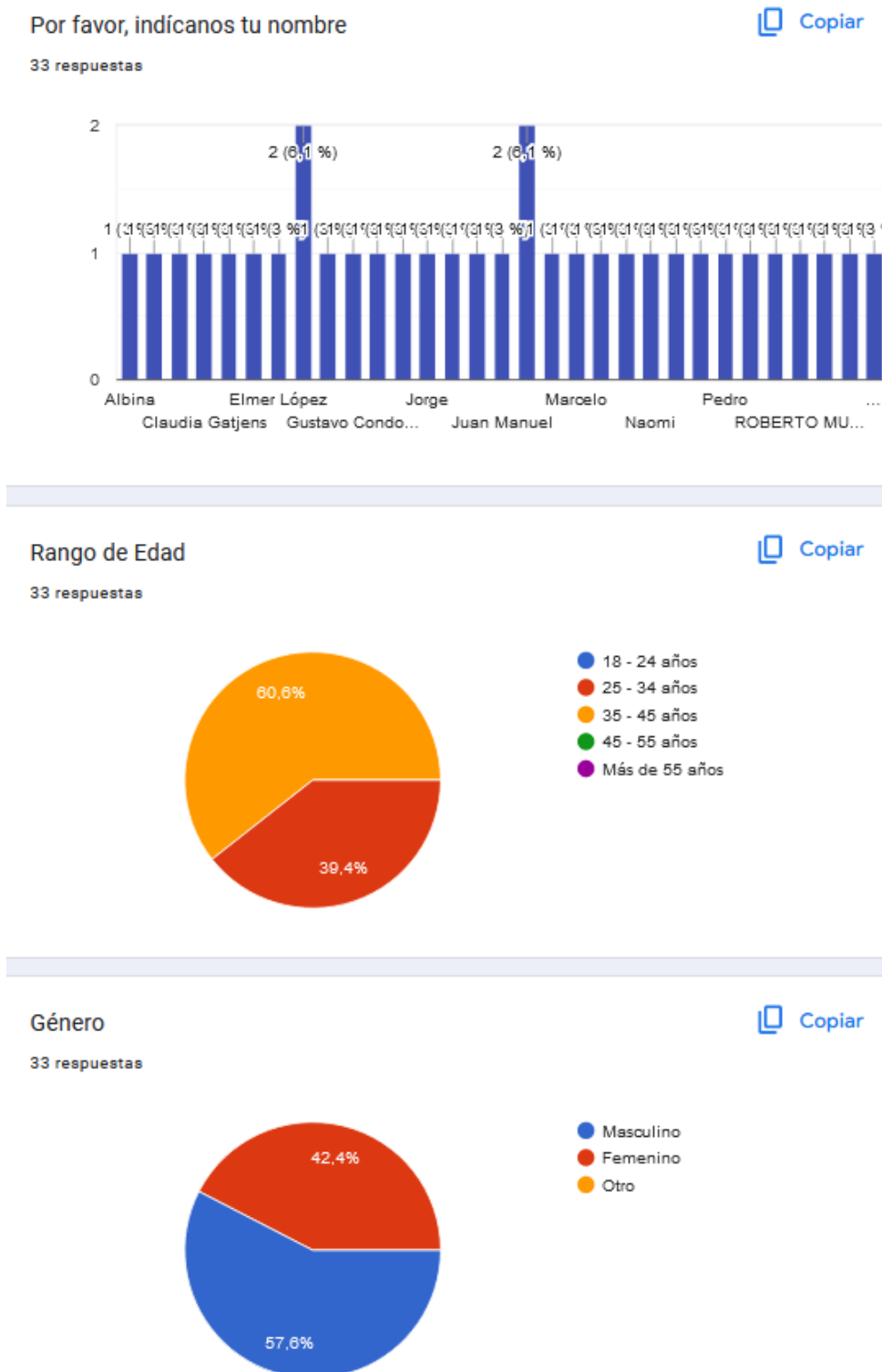
Por lo tanto, haremos

Énfasis en que nuestro precio es accesible y justo por los beneficios a recibir de este paquete integral.

Apéndice G: Resultados de las Encuestas

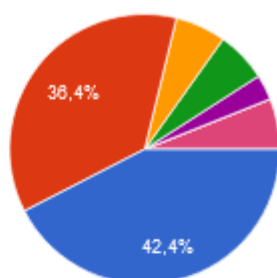
Figura G1

Resultados de Encuestas



Distrito

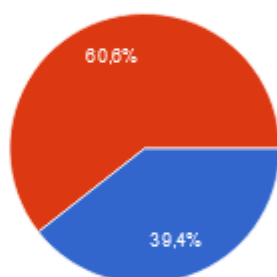
33 respuestas

[Copiar](#)

- Grupo 1: Miraflores, San Isidro, La Molina, San Boja, Surco
- Grupo 2: Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, S...
- Grupo 3: Cercado de Lima, La Victoria, Breña, Rimac
- Grupo 4: Surquillo, Barranco, ...
- Grupo 5: Independencia, Los...
- Grupo 6: Ate, Chaclacayo, Lu...
- Otros Distritos de Lima

¿A cuál de los siguientes niveles socioeconómicos cree que pertenece su hogar? Seleccione la opción que mejor represente la situación económica y características de su vivienda.

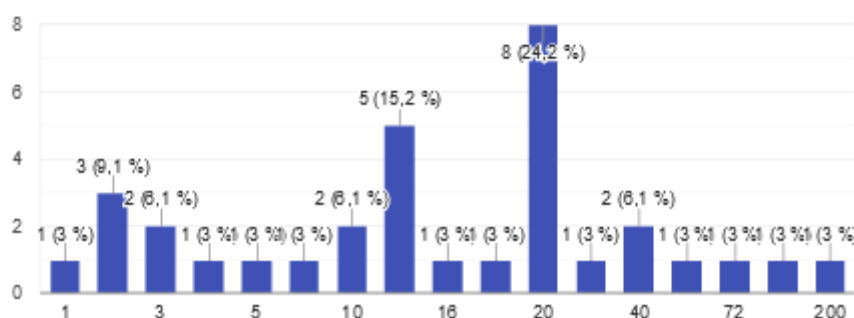
33 respuestas

[Copiar](#)

- NSE A: Altos ingresos y acceso a múltiples bienes y servicios de lujo. Ingresos promedio fa...
- NSE B: Ingresos moderadamente altos con buena accesibilidad a bienes...
- NSE C: Ingresos medios, vivienda adecuada y acceso regular a bienes básicos Ingr...
- Otro Nivel Socioeconómico.

1. ¿Cuántas horas en promedio has dedicado a la búsqueda y evaluación de un vehículo usado antes de decidir adquirirlo? (Considera el tiempo total invertido en buscar los autos, ir a revisarlos y negociar el precio)

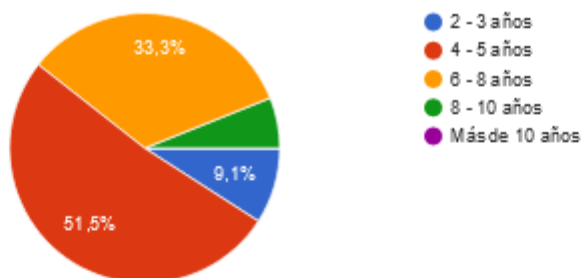
33 respuestas

[Copiar](#)

2. ¿Con qué frecuencia sueles adquirir (cambiar) un vehículo?

[Copiar](#)

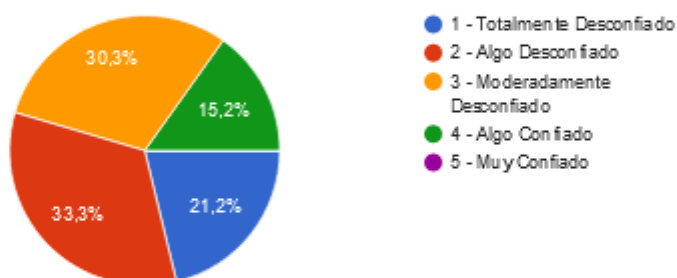
33 respuestas



3. En una escala del 1 al 5, donde 1 es "Totalmente Desconfiado" y 5 es "Muy Confiado", ¿Qué tan confiado te sientes en la veracidad de la información proporcionada por el vendedor del vehículo usado?

[Copiar](#)

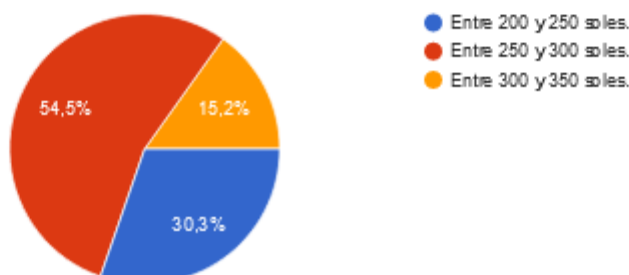
33 respuestas



4. ¿Cuál es el rango de precio que estarías dispuesto a pagar por un servicio de revisión integral de un vehículo usado que incluya evaluaciones mecánica y eléctrica, estado de conservación interior y exterior, estado legal, informe detallado con el rango de precio del vehículo, costos de mantenimiento y tenencia, y conclusiones y recomendaciones?

[Copiar](#)

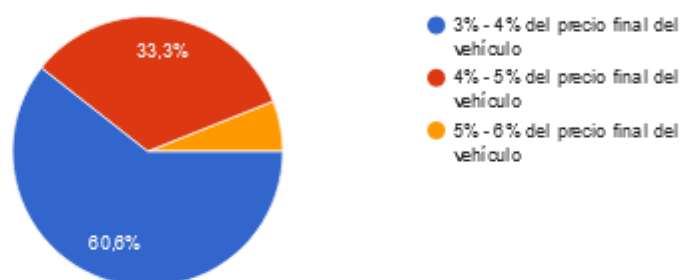
33 respuestas



5. ¿Cuál es el rango de precio que estarías dispuesto a pagar por un servicio integral que consista en la búsqueda del vehículo según sus necesidades, negociación personalizada y asesoría integral durante el proceso de compra hasta la adquisición del vehículo?

 Copiar

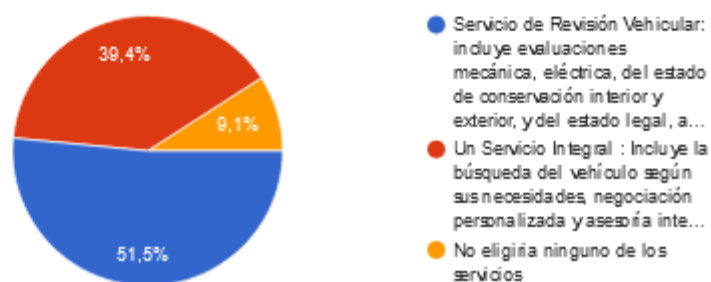
33 respuestas



6. En caso tuviera que elegir un único servicio, cuál elegiría:

 Copiar

33 respuestas



Apéndice H: Viaje del Cliente - Customer Journey Map

Tabla H1

Viaje del Cliente

Fase	Conciencia	Consideración	Decisión	Servicio	Post-Servicio
Objetivos del Usuario	Obtener información sobre cómo comprar un auto usado de manera segura.	<ul style="list-style-type: none"> - Comparar diferentes servicios de inspección de autos usados. - Evaluar la reputación y confiabilidad de Chequealo.pe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el paquete de servicios adecuado. - Realizar el pago de los servicios. - Programar una inspección mecánica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recibir un informe detallado de la inspección mecánica. - Obtener recomendaciones de vehículos que se ajusten a sus necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proveer retroalimentación sobre los servicios recibidos. - Obtener soporte en caso de cualquier problema post-compra. - Recomendar Chequealo.pe a otros potenciales clientes.
Puntos de Contacto	- Anuncios en redes sociales	- Sitio web de Chequealo.pe	- Página de servicios y precios en el sitio web	- Comunicación con el equipo de inspección	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas de satisfacción - Atención al cliente para soporte post-servicio

	<ul style="list-style-type: none"> - Búsquedas en Google - Artículos y blogs sobre compra de autos usados 	<ul style="list-style-type: none"> - Testimonios y reviews de otros usuarios - Redes sociales y foros de discusión 	<ul style="list-style-type: none"> - Página de contacto y programación de citas - Plataforma de pago en línea 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de informes detallados - Seguimiento por parte del equipo de atención al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> - Redes sociales y foros de discusión
Emociones del Usuario	Curiosidad / Precaución / Interés	Esperanza / Desconfianza / Evaluación crítica	Decisión / Confianza / Ansiedad por el proceso de compra	Expectativa / Satisfacción / Confianza	Satisfacción / Lealtad / Confianza
Acciones del Usuario	<ul style="list-style-type: none"> - Leer artículos y blogs - Ver anuncios en redes sociales - Realizar búsquedas en Google 	<ul style="list-style-type: none"> - Navegar por el sitio web - Leer testimonios y reseñas - Participar en foros y grupos de discusión en redes sociales 	<ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el paquete de servicios - Programar una cita para la inspección - Realizar el pago en línea 	<ul style="list-style-type: none"> - Asistir a la inspección mecánica - Revisar el informe de inspección - Evaluar las recomendaciones de vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> - Completar encuestas de satisfacción - Contactar al servicio de soporte si es necesario - Compartir su experiencia en redes sociales y foros

Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> - Publicitario y educativo en el blog - Ejecutar campañas de marketing en redes sociales - Optimizar el SEO para aparecer en búsquedas relevantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar testimonios y casos de éxito en el sitio web - Mantener una fuerte presencia en redes sociales - Responder activamente a las consultas y comentarios de los usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer una experiencia de usuario intuitiva en el sitio web - Facilitar un proceso de pago seguro y sencillo - Proporcionar soporte al cliente para resolver cualquier duda 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar informes claros y comprensibles - Mantener una comunicación fluida y proactiva con los clientes - Asegurar que las recomendaciones sean precisas y útiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Recoger y analizar feedback para mejorar los servicios - Mantener un excelente servicio post-venta - Fomentar la lealtad del cliente y el boca a boca positivo
--------------	---	--	--	--	--

Nota. Elaboración propia.

Apéndice I: Estructura Organizacional

Figura I1

Organigrama

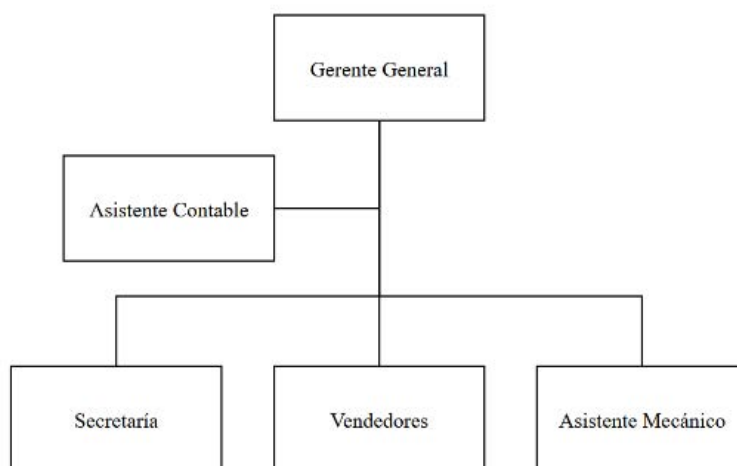


Tabla I1

Roles y Responsabilidades

Rol	Principales Responsabilidades
Gerente General	- Supervisar las operaciones diarias del negocio.
	- Tomar decisiones estratégicas para el crecimiento y la mejora de los servicios.
	- Administrar el presupuesto y los recursos financieros del negocio.
	- Realizar análisis financieros y presentar informes periódicos.
	- Diseñar estrategias de marketing en redes sociales.
	- Desarrollar y mantener relaciones con proveedores, socios estratégicos y clientes clave.
Asistente Contable	- Mantener registros precisos de todas las transacciones financieras.
	- Preparar y registrar boletas, facturas, recibos y otros documentos contables.
	- Preparar informes financieros mensuales y trimestrales.
	- Colaborar con el administrador en la preparación de presupuestos y proyecciones financieras.
	- Asegurar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y tributarias.
	- Preparar y presentar declaraciones fiscales.
Secretaría	- Ejecutar estrategias de marketing en redes sociales.
	- Crear y gestionar contenido para Facebook, Instagram, Twitter, y otras plataformas.
	- Interactuar con seguidores y responder a comentarios y mensajes.
	- Recibir y asistir a los clientes que visiten las oficinas.
	- Responder llamadas y correos electrónicos de posibles clientes.

Vendedor	- Publicar artículos y blog posts relacionados con la compra de autos usados, consejos mecánicos, y tendencias del mercado.
	- Asistir a los clientes durante el proceso de selección y compra de vehículos.
	- Negociar precios y condiciones de venta de los vehículos para el servicio integral.
	- Finalizar ventas y gestionar la entrega de los informes con conclusiones y recomendaciones.
	- Realizar seguimiento post-venta para asegurar la satisfacción del cliente.
Asistente Mecánico	- Realizar inspecciones mecánicas detalladas de los vehículos según los protocolos establecidos.
	- Detectar y diagnosticar problemas mecánicos y de seguridad en los autos.
	- Elaborar reportes detallados de las condiciones de los vehículos inspeccionados.
	- Asegurar que las herramientas y equipos estén en buen estado y sean utilizados correctamente.



Apéndice J: Cálculo CAC y CLV

Tabla J1

Cálculo del CAC

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio
Gastos de Marketing	179,633	261,628	353,833	478,534	647,182	
Salarios Vendedores y Asistentes Mecánicos	297,920	297,920	372,400	411,600	521,360	
Costos de Ventas	93,000	135,451	183,187	247,748	335,061	
Total Costos	570,553	694,999	909,421	1,137,881	1,503,603	
Total Clientes Nuevos	1,752	2,552	3,452	4,668	6,314	
CAC	325.58	272.30	263.46	243.74	238.15	268.65

Tabla J2

Cálculo del CLV

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio
Total Ingresos	1,796,330	2,616,283	3,538,333	4,785,338	6,471,822	
Total Clientes	1,752	2,552	3,452	4,668	6,314	
CLV	1,025.06	1,025.06	1,025.06	1,025.06	1,025.06	1,025.06

Tabla J3

Cálculo de del Ratio CLV/CAC

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio
CLV	1,025.06	1,025.06	1,025.06	1,025.06	1,025.06	1,025.06
CAC	325.58	272.30	263.46	243.74	238.15	268.65
CLV/CAC	3.15	3.76	3.89	4.21	4.30	3.86

Apéndice K: Participación de Mercado e Ingresos Projectados

Tabla K1

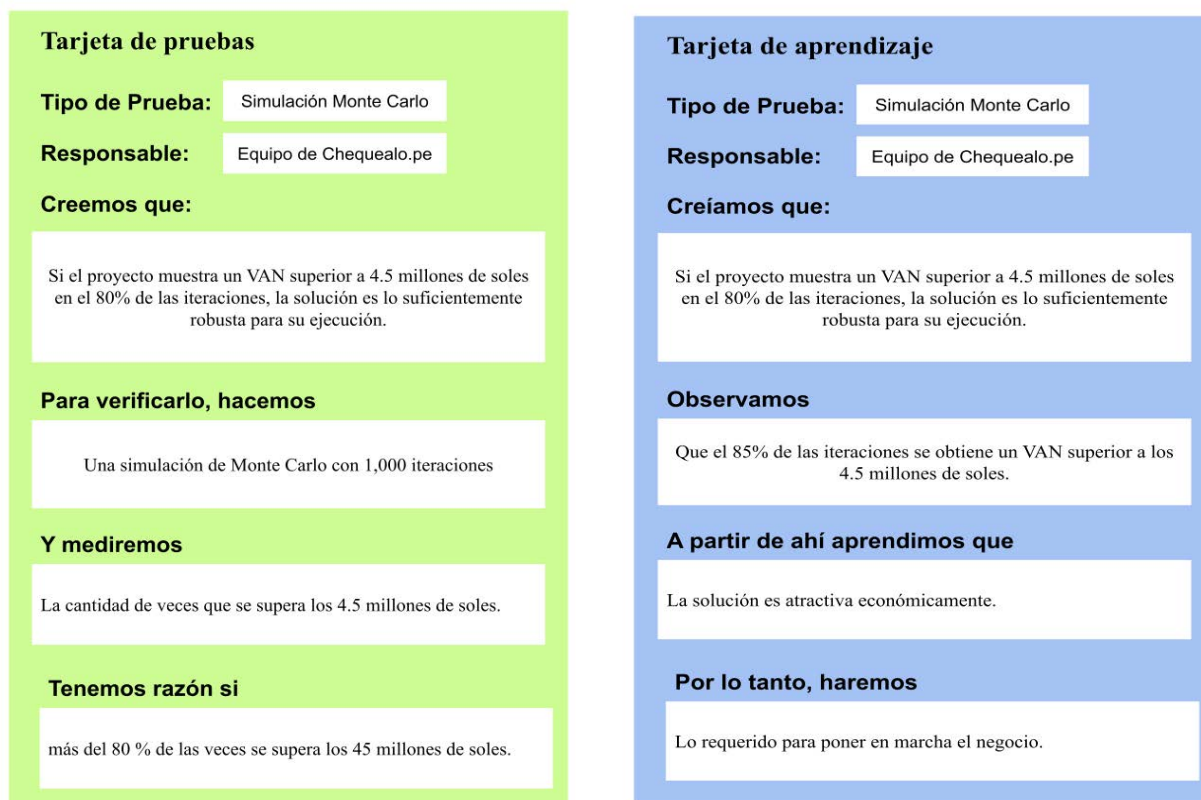
Participación de Mercado e Ingresos Projectados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mercado	70,096.40	72,923.30	75,864.21	78,923.71	82,106.61
Tasa Promedio de Crecimiento de Mercado		4.03%	4.03%	4.03%	4.03%
Participación de Mercado	2.50%	3.50%	4.55%	5.92%	7.69%
Tasa de Crecimiento Comercial - Apetito Mercado		40.0%	30.0%	30.0%	30.0%
Ventas Objetivo Anual	1,752	2,552	3,452	4,668	6,314
% Participación Servicio 1: Revisión Vehicular	70%	70%	70%	70%	70%
Q TRX Anuales	1,227	1,787	2,416	3,268	4,420
Precio Estimado	300	300	300	300	300
Servicio 1: Ingreso Anual	368,006	535,986	724,882	980,351	1,325,853
% Participación Servicio 2: Servicio Integral	30%	30%	30%	30%	30%
Q TRX Anuales	526	766	1,036	1,401	1,894
Precio Estimado	2,717	2,717	2,717	2,717	2,717
Servicio 2: Ingreso Anual	1,428,324	2,080,297	2,813,450	3,804,987	5,145,968
Ingreso Total Anual Projectado	1,796,330	2,616,283	3,538,333	4,785,338	6,471,822

Apéndice L: Tarjeta de Prueba y Tarjeta de Aprendizaje – VAN

Figura L1

Tarjetas de Prueba y Aprendizaje - VAN



Apéndice M: Diagrama Gantt

Figura M1

Diagrama de Gantt

NÚMERO	TÍTULO DE LA TAREA	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	DURACIÓN EN SPRINTS	DEPENDENCIAS	2024												2025															
						OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			MARZO								
						1-Oct	8-Oct	15-Oct	22-Oct	29-Oct	5-Nov	12-Nov	19-Nov	26-Nov	3-Dic	10-Dic	17-Dic	24-Dic	31-Dic	7-Ene	14-Ene	21-Ene	28-Ene	4-Feb	11-Feb	18-Feb	25-Feb	4-Mar	11-Mar	18-Mar	25-Mar		
0	Project Kickoff + Development		Oct/1/24			[Green bar from Oct 1 to Mar 18, 2024]																											
1	Formación legal de la empresa	1-Oct-24	25-Nov-24			[Green bar from Oct 1 to Nov 25, 2024]																											
1.1	Elaboración de Minuta de Constitución	1-Oct-24	14-Oct-24	1	0	[Green bar from Oct 1 to Oct 14, 2024]																											
1.2	Gestión de Prestamo Personal	1-Oct-24	14-Oct-24	1	0	[Green bar from Oct 1 to Oct 14, 2024]																											
1.3	Elaboración de Escritura Pública	15-Oct-24	28-Oct-24	1	1.1	[Green bar from Oct 15 to Oct 28, 2024]																											
1.4	Inscripción en Registros Públicos y SUNAT	29-Oct-24	11-Nov-24	1	1.3	[Green bar from Oct 29 to Nov 11, 2024]																											
1.5	Registro de Marca INDECOPI	12-Nov-24	25-Nov-24	1	1.4, 3.1	[Green bar from Nov 12 to Nov 25, 2024]																											
2	Gestión Operativa	1-Oct-24	25-Nov-24			[Green bar from Oct 1 to Nov 25, 2024]																											
2.1	Definición de Procesos, Procedimientos y Políticas	1-Oct-24	28-Oct-24	2	0	[Green bar from Oct 1 to Oct 28, 2024]																											
2.2	Adquisición de Equipos y Herramientas	29-Oct-24	11-Nov-24	1	2.1	[Green bar from Oct 29 to Nov 11, 2024]																											
2.3	Diseño de modelo de atención	29-Oct-24	25-Nov-24	2	2.1	[Green bar from Oct 29 to Nov 25, 2024]																											
3	Marketing y Publicidad	1-Oct-24	9-Dic-24			[Green bar from Oct 1 to Dec 9, 2024]																											
3.1	Diseño de Logo	1-Oct-24	14-Oct-24	1	0	[Green bar from Oct 1 to Oct 14, 2024]																											
3.2	Elaboración de Manual de Marca	15-Oct-24	11-Nov-24	2	3.1	[Green bar from Oct 15 to Nov 11, 2024]																											
3.3	Definición de Línea Gráfica	12-Nov-24	25-Nov-24	1	3.2	[Green bar from Nov 12 to Nov 25, 2024]																											
3.4	Definición de Estrategia de Medios	26-Nov-24	9-Dic-24	1	3.3	[Green bar from Nov 26 to Dec 9, 2024]																											
4	Local Comercial	1-Oct-24	6-Ene-25			[Green bar from Oct 1 to Jan 6, 2025]																											
4.1	Ubicación y alquiler de local	1-Oct-24	28-Oct-24	2	0	[Green bar from Oct 1 to Oct 28, 2024]																											
4.2	Diseño de local	29-Oct-24	11-Nov-24	1	4.1	[Green bar from Oct 29 to Nov 11, 2024]																											
4.3	Ejecución de Adecuación y Habilitación de Local	12-Nov-24	9-Dic-24	2	4.1, 4.2	[Green bar from Nov 12 to Dec 9, 2024]																											
4.4	Permisos y Licencias	10-Dic-24	6-Ene-25	2	4.3	[Green bar from Dec 10 to Jan 6, 2025]																											
5	Recursos Humanos	29-Oct-24	6-Ene-25			[Green bar from Oct 29 to Jan 6, 2025]																											
5.1	Elaboración de Perfiles	29-Oct-24	11-Nov-24	1	2.1	[Green bar from Oct 29 to Nov 11, 2024]																											
5.2	Busqueda, reclutamiento y evaluación	12-Nov-24	9-Dic-24	2	5.1	[Green bar from Nov 12 to Dec 9, 2024]																											
5.3	Contratación	10-Dic-24	23-Dic-24	1	5.1, 5.2	[Green bar from Dec 10 to Dec 23, 2024]																											
5.4	Capacitación y onboarding	24-Dic-24	6-Ene-25	1	5.3	[Green bar from Dec 24 to Jan 6, 2025]																											
6	Plataforma Virtual	12-Nov-24	3-Feb-25			[Green bar from Nov 12 to Feb 3, 2025]																											
6.1	Diseño de Estructura y Flujos Web	12-Nov-24	25-Nov-24	1	3.2	[Green bar from Nov 12 to Nov 25, 2024]																											
6.2	Elaboración de Web	26-Nov-24	23-Dic-24	2	6.1	[Green bar from Nov 26 to Dec 23, 2024]																											
6.3	Integración con Pasarela de Pagos	24-Dic-24	6-Ene-25	1	6.2	[Green bar from Dec 24 to Jan 6, 2025]																											
6.4	Pruebas de Calidad	7-Ene-25	20-Ene-25	1	6.2, 6.3	[Green bar from Jan 7 to Jan 20, 2025]																											
6.5	Puesta en Producción	21-Ene-25	3-Feb-25	1	6.4	[Green bar from Jan 21 to Feb 3, 2025]																											
7	Salida al mercado	4-Feb-25	17-Mar-25			[Green bar from Feb 4 to Mar 17, 2025]																											
7.1	Piloto	4-Feb-25	17-Feb-25	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	[Green bar from Feb 4 to Feb 17, 2025]																											
7.2	Ajustes del servicio	18-Feb-25	3-Mar-25	1	7.1	[Green bar from Feb 18 to Mar 3, 2025]																											
7.3	Salida al Masivo	4-Mar-25	17-Mar-25	1	7.2	[Green bar from Mar 4 to Mar 17, 2025]																											

Apéndice N: Tarjeta de Prueba del Plan de Marketing

Figura N1

Tarjeta de Prueba del Plan de Marketing

Tarjeta de pruebas

Tipo de Prueba: Factibilidad del Plan de Marketing

Responsable: Equipo de Chequealo.pe

Creemos que:

Nuestro plan de marketing producirá los ingresos necesarios para atraer clientes de manera rentable a lo largo de los 5 primeros años del proyecto.

Para verificarlo, hacemos

Calcularemos el costo de adquisición del cliente (CAC) y el Costo de vida del cliente (CLV) para los 5 primeros años.

Y mediremos

La probabilidad de que el ratio CAC/CLV supere la relación de 3:1

Tenemos razón si

Más del 70% de veces el ratio CAC/CLV supera la proporción 3:1

Apéndice O: Pruebas de usabilidad de prototipos

- Prototipo Inicial:

[https://drive.google.com/file/d/1Y1e_HPp92IK63DB0u5e9WZyVi-CNNXD-
/view?usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1Y1e_HPp92IK63DB0u5e9WZyVi-CNNXD-/view?usp=drive_link)

- Prototipo final:

[https://drive.google.com/file/d/1Y1e_HPp92IK63DB0u5e9WZyVi-CNNXD-
/view?usp=drive_link](https://drive.google.com/file/d/1Y1e_HPp92IK63DB0u5e9WZyVi-CNNXD-/view?usp=drive_link)

