

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: *Petilove*, App que Integra Productos y Servicios para
Mascotas en Lima Metropolitana**

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

PRESENTADA POR

Brayan Jesús, Barboza Girón, DNI: 70745858

Mayra Angie, Espinoza Villanueva, DNI: 75911547

Wilson, Leonardo López, DNI: 47446257

Katia Isabel, Vilcahuaman Hinostroza, DNI: 70384630

ASESOR

Carlos Manuel Vílchez Román, DNI: 25712923

ORCID 0000-0002-6802-053X

JURADO

Nicolás Andrés Núñez Morales

Mayra Liuviana Vega Chica

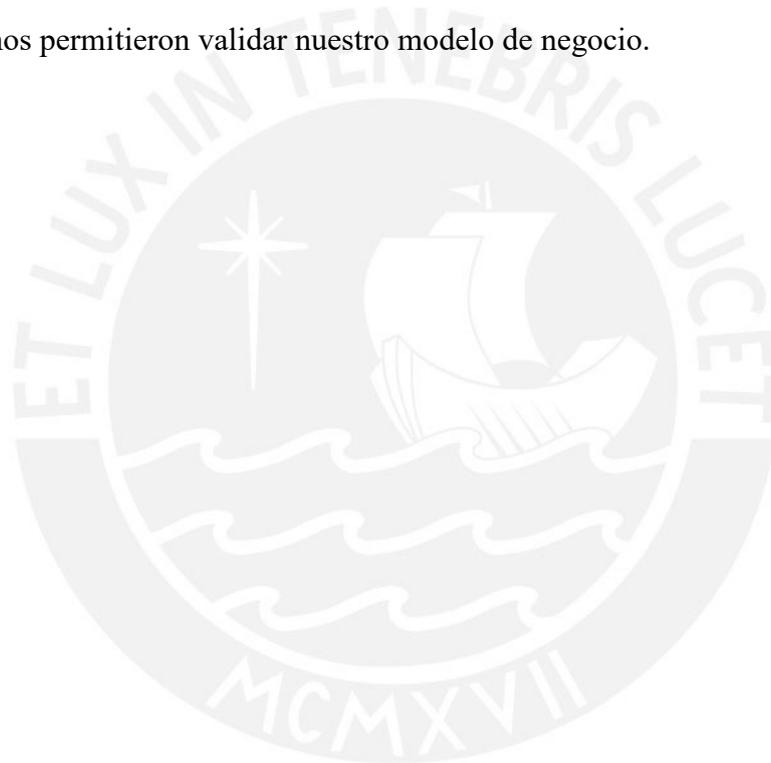
Carlos Manuel Vílchez Román

Surco, octubre 2022

Agradecimientos

Expresamos nuestra mayor gratitud y aprecio a todos los docentes de CENTRUM PUCP, quienes nos impartieron sus conocimientos y brindaron herramientas para crecer día a día tanto en lo personal, así como en lo profesional, además de poder culminar esta tesis.

Asimismo, a todas las personas que desinteresadamente nos brindaron su tiempo para poder conocer de cerca sus experiencias y sacar los mejores *insights* para el desarrollo de este proyecto; así como también, a las empresas que nos brindaron información valiosa respecto al mercado y que nos permitieron validar nuestro modelo de negocio.



Dedicatoria

Agradezco a Dios por la oportunidad de estudiar en un tiempo de muchos retos, a mis padres, Elías y Miriam, por el gran amor y soporte incondicional, a mi hermano Jerson, quien además de ser mi hermano es mi amigo y mi socio, a mi abuela Luchita por enseñarme a hacer las cosas con amor y pasión, mis tíos Jhonny y Nidia, por su apoyo permanente y mis primas Brigitte y Gretzel, con quienes río y riño. Y a mi abuelo Fabian, quien me dio grandes lecciones de vida y siempre confió en mí hasta sus últimos días de vida.

Brayan Jesús Barboza Girón

A mi madre que gracias a ella y a su apoyo incondicional no lo podría haber logrado, a mi hermana quien es la pequeña luz de mi vida y a mi familia que siempre están motivándome a seguir adelante. Y, finalmente a mi mascota Perla, quien me inspiró a poder encontrar una solución a sus necesidades.

Mayra Angie Espinoza Villanueva

A mis hijas, Antonella y Fátima, quienes son mi motor, mi mayor tesoro y motivación para seguir perseverando en la vida. A mi esposa Luz Fátima en el cielo, por haberme enseñado el verdadero amor. A mis suegros, Manuel y Francisca, y mi familia que me apoya en brindar el mejor cuidado a mis hijas.

Wilson Leonardo López

A mi familia, y sobre todo a mi padre, que siempre cree en mí, y me impulsa a construir mis sueños y hacerlos realidad. A mis amigos, novio y socios, que me apoyaron en el desarrollo de la tesis, con su compañía, experiencia, conocimiento y amistad. Y, finalmente a mi gata Moka, principal fuente de inspiración para realizar una solución enfocada en el amor y servicio a los animales.

Katia Isabel Vilcahuamán Hinostroza

Resumen Ejecutivo

El presente documento explica un modelo de negocio basado en el crecimiento del mercado de las mascotas y el comercio electrónico en los últimos cinco años. En el cual mediante la aplicación de metodologías ágiles se pudo determinar que la problemática incide en la oferta fragmentada y poca confianza en los proveedores por el medio digital, así como la limitación de servicios digitales y de tiempo por parte de los usuarios. En ese sentido, se propone como solución a *Petilove*, que consiste en un *marketplace* dirigido a dueños de mascotas del NSE AB de Lima Moderna inicialmente, que satisface la necesidad de encontrar una variedad de servicios y productos de forma integral y en un solo lugar.

La solución fue validada mediante 153 encuestas realizadas a usuarios *petlovers*, en donde el 73% estaría dispuesto a usar la plataforma. Asimismo, también se realizaron 47 encuestas a proveedores *pet shops* y veterinarias, donde el 72% afirmó que le interesa la solución presentada y se sumaría como aliado, puesto que complementará sus canales de venta con una disposición de pago en promedio del 8% de comisión, lo que demuestra la deseabilidad y factibilidad en conjunto con el plan de operaciones y *marketing*. En cuanto a la viabilidad financiera, se obtiene un VAN de S/ 2,929,727; con una TIRM de 66%, a una tasa de descuento del 25% y un *payback* a 2.68 años.

Finalmente, se concluye que *Petilove* es un negocio sostenible alineado a las ODS 8, 11, 12, fomentando el crecimiento de pequeños negocios del rubro mascotas, el trabajo decente, la reducción de desperdicios de alimentos, así como la reducción y prevención de residuos contaminantes. La solución busca combinar la venta de productos, y servicios como asesoría veterinaria, entre otros, además de canalizar servicios de adopción y donación, a través de alianzas con albergues; cubriendo así los servicios principales más demandados por los usuarios dueños de mascotas. Dentro de los principales beneficios es el ahorro de tiempo para los usuarios, obteniendo un VAN social de S/. 4,190,637.

Abstract

This document explains a business model based on the growth of the pet market and e-commerce in the last five years. In which, through the application of agile methodologies, it was possible to determine that the problem consists in the fragmented offer and lacking trust in providers through the digital medium, as well as the limitation of digital services and free time by users. In this sense, *Petilove* is proposed as a solution, which consists of a marketplace initially aimed at pet owners of the NSE AB of Lima Moderna, which satisfies the need to find a variety of services and products comprehensively and in one place.

The solution was validated through 153 surveys of *petlover* users, where 73% would be willing to use the platform. Likewise, 47 surveys were also conducted of pet shop and veterinary suppliers, where 72% stated that they are interested in the solution presented and would join as an ally, since it will complement their sales channels with an average payment arrangement of 8% commission, which demonstrates the desirability and feasibility in conjunction with the operations and marketing plan. Regarding financial viability, a NPV of S/ 2,929,727 is obtained; with an IRRM of 66%, at a discount rate of 25% and a payback of 2.68 years.

Finally, it is concluded that *Petilove* is a sustainable business aligned with ODS 8, 11, 12, promoting the growth of small businesses in the pet category, decent work, the reduction of food waste, as well as the reduction and prevention of polluting waste. The solution seeks to combine the sale of products, and services such as veterinary advice, among others, in addition to channeling adoption and donation services, through alliances with shelters; thus, covering the main services most demanded by users who own pets. Among the main benefits is the saving of time for users, obtaining a social NPV of S/. 4,190,637.

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	ix
Lista de Figuras.....	xi
Capítulo I. Definición del problema	1
1.1. Contexto del problema a resolver.....	1
1.2. Presentación del problema a resolver	2
1.3. Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.....	3
Capítulo II. Análisis del mercado	5
2.1. Descripción de mercado o industria	5
2.2. Análisis competitivo detallado	7
Capítulo III. Investigación del usuario	11
3.1 Perfil de usuario	11
3.2. Mapa de experiencia de usuario	13
3.3. Identificación de la necesidad	16
Capítulo IV. Diseño del producto	18
4.1. Concepción del producto o servicio	18
4.2. Desarrollo de la narrativa	21
4.3. Carácter innovador del producto o servicio	24
4.4. Propuesta de valor	26
4.5. Producto mínimo viable (PMV).....	28
Capítulo V. Modelo de negocio.....	29
5.1. Lienzo del modelo de negocio	29
5.2. Viabilidad del modelo de negocio.....	31
5.3. Escalabilidad / exponencialidad del modelo de negocio.....	31

5.4. Sostenibilidad del modelo de negocio.....	32
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable	34
6.1. Validación de la deseabilidad de la solución	34
6.1.1. <i>Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución</i>	34
6.1.2. <i>Experimentos empleados para validar las hipótesis</i>	35
6.2. Validación de la factibilidad de la solución	39
6.2.1. <i>Plan de mercadeo</i>	39
6.2.2. <i>Plan de operaciones</i>	43
6.2.3. <i>Simulaciones empleadas para validar las hipótesis</i>	47
6.3. Validación de la viabilidad de la solución	49
6.3.1. <i>Presupuesto de inversión</i>	49
6.3.2. <i>Análisis financiero</i>	53
6.3.3. <i>Simulaciones empleadas para validar las hipótesis</i>	54
Capítulo VII: Solución sostenible	55
7.1. Relevancia social de la solución.....	55
7.2. Rentabilidad social y ambiental de la solución	57
Capítulo VIII: Decisión e implementación	61
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	61
8.2. Conclusiones	63
8.3. Recomendaciones.....	64
Referencias.....	65
Apéndices	70
Apéndice A: Segmentación de público objetivo	70
Apéndice B: Resumen de entrevistas de investigación de usuario	71
Apéndice C: <i>Design Sprint</i> y <i>Design Thinking</i> - diseño de producto	74
Apéndice D: Encaje y lienzo blanco de relevancia.....	81

Apéndice E: Análisis de factores <i>ExO's</i>	82
Apéndice F: Mapa de priorización de hipótesis	83
Apéndice G: Resultados de encuesta a clientes para validar deseabilidad de <i>Petilove</i>...	84
Apéndice H: Resultados de encuesta a proveedores para validar disposición de pago	87
Apéndice I: Tarjetas de prueba de usabilidad	90
Apéndice J: Resultados de pruebas de usabilidad	91
Apéndice K: Tarjeta de prueba para validación de eficiencia de plan de <i>marketing</i>...	92
Apéndice L: Simulación de eficiencia de plan de <i>marketing</i>	93
Apéndice M: Planeamiento de lanzamiento de <i>Petilove</i>	94
Apéndice N: Planeamiento de crecimiento de <i>Petilove</i>	97
Apéndice O: Indicadores claves para el crecimiento de <i>Petilove</i>.....	99
Apéndice P: Simulación de eficiencia de plan de operaciones	100
Apéndice Q: Flujos de servicio de <i>Petilove</i>	101
Apéndice R: Tarjeta de prueba de viabilidad del proyecto	102
Apéndice S: Cálculo de la tasa de descuento	103
Apéndice T: Proyección de estados de resultados primer año.....	104
Apéndice U: Determinación de ingresos del primer mes de operación.....	105
Apéndice V: Proyección de estado de flujo de efectivo.....	106
Apéndice W: Simulación Montecarlo de viabilidad del proyecto	107
Apéndice X: Determinación de beneficios y costos sociales y ambientales.....	108
Apéndice Y: Modelo sostenible de negocio	110

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cuadro comparativo de empresas que ofrecen productos y servicios para mascotas-Perú</i>	8
Tabla 2 <i>Necesidades identificadas en el usuario</i>	17
Tabla 3 <i>Factores para la toma de decisiones</i>	22
Tabla 4 <i>Referentes de plataformas digitales pet tech a nivel global</i>	25
Tabla 5 <i>Hipótesis de deseabilidad de Petilove</i>	35
Tabla 6. <i>Hipótesis de deseabilidad y pruebas a realizar</i>	36
Tabla 7 <i>Evaluación de resultados de pruebas de usabilidad - h4</i>	37
Tabla 8 <i>Evaluación de resultados de prueba de aceptación del usuario</i>	38
Tabla 9 <i>Marketing mix</i>	40
Tabla 10 <i>Estrategias digitales de petilove</i>	42
Tabla 11 <i>Presupuesto de marketing para crecimiento de Petilove (nuevos soles)</i>	43
Tabla 12 <i>Roles del equipo fundador de petilove</i>	47
Tabla 13 <i>Resultados de simulación de eficiencia de plan de marketing</i>	48
Tabla 14 <i>Resultado de simulación en anylogistixple</i>	48
Tabla 15 <i>Embudo comercial</i>	50
Tabla 16 <i>Inversión inicial</i>	50
Tabla 17 <i>Proyección del estado de resultados (nuevos soles)</i>	52
Tabla 18 <i>Variables consideradas para el cálculo de la tasa de descuento</i>	53
Tabla 19 <i>Flujo de caja proyectado para los próximos cinco años (nuevos soles)</i>	53
Tabla 20 <i>Escenarios para hallar el van promedio y su desviación estándar</i>	54
Tabla 21 <i>Simulación Montecarlo VAN</i>	54
Tabla 22 <i>Evaluación de impacto del ODS n° 8</i>	56
Tabla 23 <i>Evaluación de impacto del ODS n° 11</i>	56

Tabla 24 <i>Evaluación de impacto del ODS n° 12</i>	57
Tabla 25 <i>Cálculo de beneficios sociales y ambientales</i>	59
Tabla 26 <i>Cálculo de los costos sociales y ambientales</i>	60
Tabla 27 <i>Cálculo de la rentabilidad social</i>	60
Tabla A1 <i>Determinación de hogares con mascotas en lima metropolitana del NSE AB</i>	70
Tabla B1 <i>Resumen de entrevistas realizadas a usuarios</i>	71
Tabla E1 <i>Sustento de factores EXO'S</i>	82
Tabla J1 <i>Resultados de prueba de usabilidad - h4</i>	91
Tabla I1 <i>Simulación Montecarlo de la eficiencia de marketing</i>	93
Tabla M1 <i>Definición de concepto de Petilove</i>	93
Tabla M2 <i>Parrilla de contenido semanal</i>	93
Tabla M3 <i>Planning de emails en una semana tipo</i>	95
Tabla M4 <i>Indicadores KPI a medir</i>	96
Tabla N1 <i>Mapa estratégico de crecimiento de Petilove</i>	97
Tabla O1 <i>KPI's – claves para medir el crecimiento de Petilove</i>	99
Tabla P1 <i>Resultados de simulación anylogistixplex es un escenario optimista</i>	100
Tabla S1 <i>Tasa de descuento por VC en primera etapa.</i>	103
Tabla T1 <i>Proyección de estado de resultados del primer año de operaciones</i>	104
Tabla V1 <i>Proyección del estado de flujo de efectivo a cinco años.</i>	106
Tabla X1 <i>Determinación del costo de emisión de Co2 de laptops usadas por Petilove</i>	108
Tabla X2 <i>Determinación del costo de emisión de Co2 de laptops usadas por sellers</i>	108
Tabla X3 <i>Determinación del costo de emisión de Co2 por visitas a Petilove</i>	108
Tabla X4 <i>Determinación de beneficios sociales mensuales al primer año</i>	109
Tabla Y1 <i>Lienzo próspero de negocio</i>	110

Lista de Figuras

<i>Figura 1</i> Lienzo meta-usuario	12
<i>Figura 2</i> Mapa de experiencia del usuario por la compra de productos y servicios para mascotas.....	15
<i>Figura 3</i> Lienzo 6x6.	20
<i>Figura 4</i> Matriz de <i>quick wins</i> (costo e impacto)	23
<i>Figura 5</i> Prototipo de baja fidelidad.....	24
<i>Figura 6</i> Lienzo de propuesta de valor de usuarios que poseen mascotas.....	27
<i>Figura 7</i> PMV de la aplicación <i>Petilove</i>	28
<i>Figura 8</i> <i>Business model canvas</i> de <i>Petilove</i>	30
<i>Figura 9</i> Plan de implementación de actividades	62
<i>Figura C1</i> <i>Brainstorming</i> rosa (aspectos positivos), espina (aspectos negativos) y brote (soluciones potenciales).....	74
<i>Figura C2</i> <i>Brainstorming</i> de “¿how might we...?”.....	74
<i>Figura C3</i> Objetivos de largo plazo.....	75
<i>Figura C4</i> Mapa de experiencia básica de usuario	75
<i>Figura C5</i> Modelos de soluciones existentes.....	76
<i>Figura C6</i> Bocetos de la solución inicial.....	76
<i>Figura C7</i> Guion gráfico.....	77
<i>Figura C8</i> Arquitectura de la información (diagrama de flujo) - versión 1... ..	77
<i>Figura C9</i> Arquitectura de la información (diagrama de flujo) - versión 2	78
<i>Figura C10</i> . Entrevista y encuesta de usuario para prototipo - versión 1.....	78
<i>Figura C11</i> Prototipo versión 2.....	79
<i>Figura C12</i> Validación de prototipo versión 2	80
<i>Figura D1</i> Lienzo blanco de relevancia.....	81
<i>Figura F1</i> Matriz de priorización de hipótesis.....	83

<i>Figura G1</i> Resultados de encuesta realizado a usuarios.....	84
<i>Figura H1</i> Resultados de encuesta realizada a proveedores.....	87
<i>Figura I1</i> Tarjeta de prueba de usabilidad.....	90
<i>Figura I2</i> Tarjeta de aprendizaje de usabilidad.....	90
<i>Figura K1</i> Tarjeta de prueba para validación de eficiencia de plan de <i>marketing</i>	92
<i>Figura M1</i> Banner de lanzamiento	96
<i>Figura N1</i> Definición de métrica de crecimiento de <i>Petilove</i> (<i>north star metric</i>).....	98
<i>Figura N2</i> Proceso de creación de experimentos <i>a/b testing</i> de <i>Petilove</i>	98
<i>Figura P1</i> Simulación de operaciones <i>anylogistic</i> (proveedores/clientes).....	100
<i>Figura Q1</i> Diagrama de flujo de servicios de <i>Petilove</i>	101
<i>Figura R1</i> Tarjeta de prueba de viabilidad del proyecto.....	102
<i>Figura U1</i> Cálculo de ingresos del primer mes de operación	105
<i>Figura W1</i> Simulación monetario del VAN.....	107

Capítulo I. Definición del Problema

Este trabajo se centra en la problemática de un segmento de clientes que tiene como prioridad buscar mejores productos y servicios para el cuidado de sus mascotas, adaptándose a sus estilos de vida. Por lo cual, en este capítulo se definirá el contexto y factores principales que abarcan el problema, así como la importancia de aprovechar dicha oportunidad de mercado.

1.1. Contexto del Problema a Resolver

En la actualidad el mercado mundial de mascotas está en constante crecimiento, motivado por factores socioeconómicos y culturales cambiantes, donde la mascota se considera como un miembro más de la familia. La mayor parte de dueños les brindan amor y afecto, y se preocupan por brindarle alimentación y cuidados de salud, adiestramiento, hasta la celebración de cumpleaños y compra de regalos (Aguirre, 2020).

De acuerdo con Tyler (2022), en el año 2021 la producción de alimentos para mascotas fue de 11,590 millones de toneladas en Europa, seguido de Estados Unidos con 10,600 millones de toneladas con un crecimiento de 12.7%, y, en tercer lugar, Latinoamérica con 7,180 millones de toneladas con un crecimiento del 7.7%. En cuanto al valor de mercado, este alcanzó los 8.29 billones de dólares en el 2021, proyectándose con un crecimiento 7.11% hasta el 2027, de acuerdo con Market Data Forecast (2022). Adicionalmente, mediante un estudio realizado en Chile, se encontró que al menos el 73% de las personas tenían una mascota, con un promedio de dos mascotas por hogar (Cadem Research y Estrategia, 2019).

Por otro lado, de acuerdo con Datum Internacional, el 75% de peruanos tienen al menos una mascota, y de estos, el 62% compra comida especializada seca (Trigoso, 2022). En ese aspecto, el mercado *pet food* tuvo una proyección de 73,000 toneladas, que equivaldría a un movimiento de S/. 620 millones en el año 2018. Y, asimismo, ante

situaciones de coyuntura política y económica inestables, la cantidad demandada no decrece, solo hay una migración de categoría, de acuerdo al estudio de Kantar (Verano, 2018).

De esta manera, se observa que los usuarios compran principalmente alimentos para su mascota, como principal necesidad básica, para mantener su salud y actividad diaria. Sin embargo, de acuerdo con Miguel Gómez, experto en nutrición animal, una dieta no balanceada puede desencadenar problemas de obesidad, desnutrición, diabetes y patologías que afectarían considerablemente su calidad y expectativa de vida, por eso es fundamental ayudar al usuario a cómo reconocer un buen alimento dentro de la variedad que existe (All Pet Food, 2019).

La delimitación del proyecto está en función de datos proporcionados por la empresa Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM, 2021), por la cual se hace la segmentación geográfica como mercado objetivo inicial a las zonas 4, 6, 7 y 8 que pertenecen al NSE A y B; obteniendo un total de 357, 940 de hogares (ver Apéndice A). De esta manera, el mercado potencial de hogares segmentados está compuesto por 257,717 hogares, tomando como referencia al estudio de mascotas realizado por Datum Internacional 2021, quien descubrió que en los hogares de Lima Metropolitana el 72% tienen mascotas, en su mayoría perros, y gatos en segundo lugar (Trigoso, 2022).

1.2. Presentación del Problema a Resolver

La hipótesis del problema a resolver se centra en el supuesto de que los usuarios, que tienen mascotas como parte de su familia, deben acudir a diferentes lugares y plataformas; además no cuentan con la facilidad y seguridad para adquirir productos o servicios de forma eficiente. Existe mucha oferta fragmentada, negocios con retraso en la entrega de los pedidos, en su mayoría generalistas, que no brindan orientación especializada para que el usuario compre los productos adecuados para el cuidado de su mascota; por otro lado, muchas de las

tiendas locales o *pet shops* no cuentan con presencia digital o no están muy bien posicionadas, además, no cuentan con todo el *stock* suficiente de productos existentes.

Por otro lado, se verifica el aumento de mascotas sin vivienda, producto del abandono animal y poco control reproductivo, viviendo en condiciones insalubres. Según la asociación Voz Animal, estima que en Lima existe un aproximado de cuatro millones de perros sin hogar (Canal IPe, 2017). Esta situación, genera problemas sociales como ataque a los transeúntes; y en cuanto a la salud pública, posibles enfermedades zoonóticas; así como problemas ambientales, puesto que esparcen la basura en las calles, y los desechos de los animales generan contaminación en vías públicas. Por lo tanto, es imprescindible tomar acciones que permitan sensibilizar a la mayor parte de la población sobre la adopción, esterilización y cuidado responsable de las mascotas (Morán, 2012).

1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

En la actualidad, la tenencia de mascotas demanda cada vez mayor responsabilidad en su cuidado y bienestar, además de recursos monetarios. Si se habla de tiempo, se encuentran actividades como recordar las visitas médicas, estar al tanto del plan de vacunación, contar con comida suficiente, sacarla a pasear, etc. Esto requiere un nivel de responsabilidad elevado que no todos están dispuestos a realizar. Las largas jornadas de trabajo, así como los estudios, sumado a las responsabilidades del hogar, hacen que muchas veces el cuidado de la mascota se desatienda. Por otro lado, hogares limeños que cuentan con al menos una mascota requieren un mayor número de productos y servicios, considerando que la tenencia de mascotas aumentó durante la etapa de pandemia motivado por la necesidad de recibir compañía y entretenimiento, así como por reducir los momentos de soledad debido al confinamiento. Sin embargo, debido a la rutina ocupada, los usuarios están buscando practicidad en la forma de adquirir los productos y servicios, donde actualmente no tienen la mejor experiencia (Trigoso, 2022).

De igual forma, en el ámbito de la nutrición existe la dificultad de encontrar información de confianza, así como identificar el producto más conveniente considerando algunas variables como calidad, tamaños de presentación, alimentos especializados por edad, medicado, etc. Ante esto, el usuario siente que debe hacer un doble esfuerzo para investigar si el artículo es el adecuado para su mascota. Por lo tanto, es importante brindar al usuario soluciones que faciliten la tarea del cuidado animal, a través de la facilidad de uso, eficiencia y una mejor experiencia de compra.

Además, para los proveedores aliados, es preciso ofrecer un nuevo canal de ventas optimizado, moderno y personalizado fomentando la mejora de ingresos y formalidad. Asimismo, se busca la conciencia en el cuidado animal, a través de actividades de sensibilización, así como la promoción de la adopción responsable por medio de la comunidad *petlover*.

De esta manera, el problema a resolver es relevante para los diferentes actores involucrados alrededor de las mascotas, puesto que, representa una oportunidad de encontrar la mejor manera de satisfacer la demanda creciente, y mejorar la calidad de vida de las mascotas de forma más sencilla.

Capítulo II. Análisis del Mercado

Luego de analizar la relevancia del problema, se hace un análisis del mercado. En este caso, el enfoque es el segmento de clientes conformado por dueños de mascotas (perros y gatos) en Lima Metropolitana. Para esto, se considera el análisis de la industria de venta y distribución de productos y servicios para mascotas, identificando el mercado actual, los principales canales de venta, y tendencias del rubro.

2.1. Descripción de Mercado o Industria

En el mercado actual de mascotas en Perú se evidencia una creciente industria de los *petshops*, así como el incremento de hogares que poseen mascotas. Así, el 75% de hogares peruanos, sin diferencia entre los distintos niveles socioeconómicos, tienen al menos una mascota; de estos hogares, el 85.9% posee perros y el 54.4% gatos, y, asimismo, el 21% de peruanos indicó que adoptaría una mascota, principalmente un perro, en los próximos 12 meses, considerando un gasto promedio de 154 soles al mes, de acuerdo con el estudio “Mascotas Perú 2021”, realizado por Datum Internacional (Trigoso, 2022). Por otro lado, el promedio de mascotas es de 1.8 por hogar en el NSE A-B, donde el tipo de alimentación que reciben varía entre comida casera y balanceada; siendo que en Lima Metropolitana predomina la casera y balanceada con 53.9%, y en los sectores A/B sólo balanceada con 48.7% (CPI, 2018). Por otra parte, según *Kantar División Worldpanel*, las razas pequeñas poseen una tendencia al alza, siendo que para el período 2018 al 2019 la población de tenencia de mascotas de hasta 5.5 kg creció en 445% (Perú Retail, 2019).

El incremento de la industria del cuidado de mascotas es consecuencia de la mejora de los ingresos en los últimos 20 años, así como la independización de jóvenes y personas que consideran tener mascotas en vez de hijos en el hogar (López, 2021). Asimismo, hogares con niños menores de cinco años, o amas de casa mayores a 55 años (Ballarin, 2019).

Por otro lado, negocios con formato *e-commerce* han tomado mayor presencia en los últimos años, siendo que la mayoría de *petshops* poseen una tienda virtual y/o presencia en redes sociales y *delivery* en diversas zonas de la ciudad. A pesar de esto, no se maneja con certeza los datos precisos sobre la cantidad de *petshops* nuevos, sin embargo, se puede verificar fácilmente cuántos de ellos han surgido en formato *online* (Vargas, s.f.).

Además, según Medina (2021) indicó, que en Lima resaltan tiendas reconocidas de *petshops* como *Superpet*, *Groomers*, *Pet Lover*, La Mascoteria.pe, entre otros; muchos de estos en formato híbrido, o completamente *online*, considerando que representa el 10% de compras *online* en Lima con tendencia al alza (Mendoza, 2017). Estas tiendas se dedican a la venta y distribución de productos como alimento para mascotas, cuidado e higiene, y juguetes. Se toma en cuenta que las necesidades de la mascota son muy variadas, incluyendo factores como raza, alergias, salud en general, tamaño, especie, entre otros, que pueden influenciar en la compra del usuario. Por otro lado, según LimaSabe (s.f.) reveló, existen tres características para una buena tienda de mascotas. La primera es que brinden asesoría sobre el producto para corroborar su utilidad en la mascota. Luego, que la tienda posea algún vínculo o tenga dentro del personal a un veterinario, que pueda ofrecer productos avalados por él, para así reducir los riesgos en la salud de la mascota. Por último, es importante la variedad de los productos, tanto en alimentos, así como servicios.

Como se ha podido observar, existe una gran demanda y tendencia al alza para el mercado de productos para mascotas, que no diferencia estratos sociales, ni límites geográficos nacionales. Las mascotas se han convertido, con el tiempo en un miembro importante de la familia que requiere cuidados y productos para satisfacer la necesidad y el deseo de mantener su bienestar en el hogar.

2.2. Análisis Competitivo Detallado

Para el siguiente análisis, se decide investigar las empresas más representativas que ofrecen servicios de alimentación para mascotas, que cuenten o no con canales digitales; entre ellos, *petshops*, veterinarias, o supermercados; la mayoría de estos negocios se dirigen a sectores de tipo A y B, de Lima (ver Tabla 1).

Iniciando con *SuperPet*, esta empresa es un supermercado para mascotas donde se ofrece un surtido de productos que van desde el alimento *premium*, higiene, salud, accesorios y ropa para la mascota. Utiliza como principales medios de comunicación y ventas sus locales físicos y página web donde posee una sección de carrito de compras. Asimismo, posee gran presencia en Facebook, e Instagram, las cuales son sus principales redes sociales. Su principal propuesta de valor es que cuenta con variedad y precio.

Por otro lado, están los supermercados comunes como Metro, Plaza Veá, Tottus, quienes poseen una sección dedicada a las mascotas. En general, poseen variedad de alimentos entre alimentos seco y húmedo, pero de marcas más comerciales económicas, así como productos de higiene y accesorios de paseo. Su principal propuesta de valor enfocado en la mascota es que los consumidores puedan realizar sus compras diarias o semanales y aprovechar la oportunidad de también hacerlas para su mascota.

Como siguiente grupo, se tienen a *petshops* en formato 100% *online*, como *PetLover*; estas empresas entre sus productos poseen variedad de alimentos *premium*, así como accesorios para mascota de mejor calidad que en un supermercado común. Poseen una página web como principal canal de venta, y su propuesta se centra en el *delivery* de productos de calidad para comodidad del usuario.

Además, se tiene los *petshops* como tiendas físicas. Estas tiendas se dedican a la venta de productos para mascotas, teniendo como valor agregado que la experiencia de compra del usuario les brinda mayor confianza, y es entretenido para ver la variedad de productos, muy

aparte de la compra. Este tipo de tiendas, sin embargo, no suele tener canales digitales, o no suelen ser efectivos, lo que los limita en relación con las ventas.

Tabla 1

Cuadro Comparativo de Empresas que Ofrecen Productos y Servicios para Mascotas- Perú

Categorías	Supermercado mascotas (<i>SuperPet</i>)	Supermercado común- Sección de Mascotas (Metro)	<i>E-commerce pet shop (PetLover)</i>	<i>MarketPlace (Rappi - Mascotas)</i>	Tiendas físicas (<i>Petshops Independientes</i>)
Propuesta de valor	Hacer más fácil el día a día con la mascota, brindando más tiempo para disfrutar con tu engréido/a.	Productos para mascota a precios asequibles	Tienda de mascota <i>online</i> con servicio <i>delivery</i> a domicilio al día hábil siguiente	Productos para mascota por <i>delivery</i> con entrega inmediata	Experiencia de cliente más interactiva y mayor confianza en la compra
Productos que ofrecen	Alimentos, productos médicos, correas y arnés, ropa para mascota, casas, cama, productos de higiene, platos y bebederos	Comida seca y húmeda para mascota, accesorios e higiene	Variedad de alimento y productos para mascota	Productos de marcas comerciales y servicio <i>delivery</i>	Productos de marcas comerciales, <i>premium</i> , y medicadas
Objetivos de desarrollo sostenible	Ninguno	Consumo responsable, Trabajo decente y crecimiento económico, Ciudades y comunidades sostenibles	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Requieren	Mejorar el servicio <i>delivery</i> , puntuación de 2.9 en <i>facebook</i> , muchas quejas de usuarios.	Alimento de mayor calidad para mascotas (<i>premium</i>)	Mejorar el servicio <i>delivery</i> , más variedad de marcas	Mayor <i>stock</i> y variedad de productos, así como asesoría especializada 9am-10pm	Mayor <i>stock</i> y asesoría veterinaria para escoger productos 9am-7pm
Ubicación y horario de atención	Lima Metropolitana. Sin horarios en tienda <i>online</i> , y de 9am a 9pm en tiendas físicas.	Lima Metropolitana. Sin horarios en tienda <i>online</i> , y de 8 am a 10 pm en tiendas físicas.	Sin horarios		
Canales	Cuenta con 37 locales en Lima. Página <i>web</i> . Facebook: 323,719 seguidores Instagram: 42500 seguidores	Página <i>web</i> . Facebook: 1.7 millones de seguidores Instagram: 198000 seguidores	Página <i>web</i> . Facebook: 15,829 seguidores Instagram: 3,793 seguidores	Página <i>web</i> . Facebook: 1,079,056 seguidores Instagram: 82,000 seguidores	Tienda física. WhatsApp.
Precios	s/.544 - s/12.90 soles.	s/.174 - s/12.60 soles	s/.12.00- s/.544.00	s/.12.00- s/.100.00	s/.12.00- s/.300.00
Medio de distribución	<i>Delivery</i> a Lima Metropolitana, recojo en tienda, y tiendas físicas	<i>Delivery</i> a Lima Metropolitana y tienda física	<i>Delivery</i> a Lima Metropolitana	<i>Delivery</i> a Lima Metropolitana	Compra en tienda física

Nota. ^a Adaptado de “Acerca de SuperPet,” por SuperPet, 2022

(<https://superpet.pe/content/8-acerca-de-superpet>). ^b Adaptado de “Categoría mascotas,” por

Metro, 2022 (<https://www.metro.pe/mascotas>). ^c Adaptado de “Página principal,” por

Petlover, 2022 (<https://petlover.pe/>). ^d Adaptado de “Mascotas,” por Rappi, 2022

(<https://www.rappi.com.pe/tiendas/25396-turbo-super-cercado-de-lima/mascotas>).

^e Recopilado de encuestas a proveedores *petshops* y veterinarias.

Finalmente, se consideran a los *marketplace* como *Rappi*. Estas plataformas trabajan en forma de intermediación general, poseyendo también una sección para mascotas; donde el cliente puede realizar pedidos mediante una *app*, y hacer la entrega por *delivery*. Su propuesta de valor es reducir el tiempo de compra de los productos para comodidad del cliente.

De igual forma, es vital tener en cuenta a la competencia internacional, como Laika; una *startup* colombiana enfocada en el *e-commerce*, con expansión en otros países de Latinoamérica, que posee más de 5,000 productos, con todos los métodos de pago y diversas alianzas, brindando mejores beneficios, e incluyendo veterinarios *online* (Reyes, 2022).

Considerando lo anterior, se evidencia que existen diversas propuestas de productos y servicios para la mascota, incidiendo en las razas pequeñas, predominando los perros y, en segundo lugar, los gatos. Es así cómo se decide realizar el análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter (Santander Universidades, 2022), para complementar el análisis.

Iniciando por la *amenaza de entrada de nuevos competidores*; el negocio de mascotas es un rubro tradicional, sin embargo, en los últimos años se ha marcado un crecimiento dinámico. Si se decide realizar una solución digital para mascotas, la competencia es media, ya que se competiría solo con las empresas que cuenten con canales digitales. Asimismo, las ventas por canal digital solo son alrededor del 30% del mercado total; por lo que la diferenciación debería incidir en la propuesta innovadora de servicios integrados que generen un valor diferencial al usuario.

Con respecto a la *rivalidad entre competidores*, es media, ya que aún existen muchos negocios que están en transición a ser digitales, con propuestas más tradicionales, que solo se enfocan a la compra y venta de productos. Asimismo, muchos de estos trabajan de forma independiente, y existen pocas alianzas en el sector, lo cual brinda una oportunidad.

Luego, la *amenaza de productos sustitutos* es alta, puesto que, es un mercado muy tradicional aún con el 70%, donde existen competidores fuertes como los supermercados, que

han adoptado también una amplia oferta de productos para mascotas. Es por ello, que se debe trabajar una estrategia multicanal, con propuestas de valor únicas para el nicho, especialmente en los *millenials pet lovers*.

Siguiendo con el *poder de negociación de los proveedores*, también es alta. Puesto que, al empezar sería difícil integrar empresas posicionadas, como *SuperPet*, por ser una empresa nueva en el mercado, si no se tiene una propuesta de valor diferenciadora. Sin embargo, existen muchas empresas pequeñas en este rubro que buscan un canal de venta que complemente a los que tienen actualmente, con los cuales será más accesible formar alianzas estratégicas. No obstante, deberán cumplir ciertas políticas de la marca.

Finalmente, analizando *el poder de negociación de los clientes*, este es medio. Si bien es cierto existe variedad de *petshops*, el producto será uno de los primeros en brindar servicios de forma integral y digital que brinde una experiencia de compra única, donde el usuario pueda encontrar de todo lo que su mascota necesita y con la confianza debida, puesto que, los proveedores pasarán por un filtro inicialmente y se ajustarán a una política de buen servicio hacia el cliente, y serán evaluados constantemente.

En resumen, el mercado actual de mascotas es activo y en crecimiento, considerando las tendencias generacionales que brindan mayor importancia al bienestar de la mascota. Los formatos de negocios en el rubro para mascotas son variados: supermercados, *pet shops*, veterinarias, *marketplaces* generalistas, así como los mercados distritales. Muchos de estos, a pesar de poseer propuestas de valor distintas, no terminan por satisfacer la demanda, por lo que es necesaria la definición de una propuesta de valor acorde a las necesidades del usuario *petlover*, para mayor comodidad y rapidez en la experiencia de compra y comunicación.

Capítulo III. Investigación del Usuario

En el presente capítulo se analizará la elaboración del perfil de usuario a partir de la información recogida en las entrevistas y encuestas realizadas. Por otro lado, con dicho perfil se construye el mapa de experiencia, para determinar los momentos más incómodos y satisfactorios del usuario relacionados al proceso de compra de productos y servicios para sus mascotas. Finalmente, se identifica el momento más incómodo para el usuario y, junto con ello, las necesidades que representa.

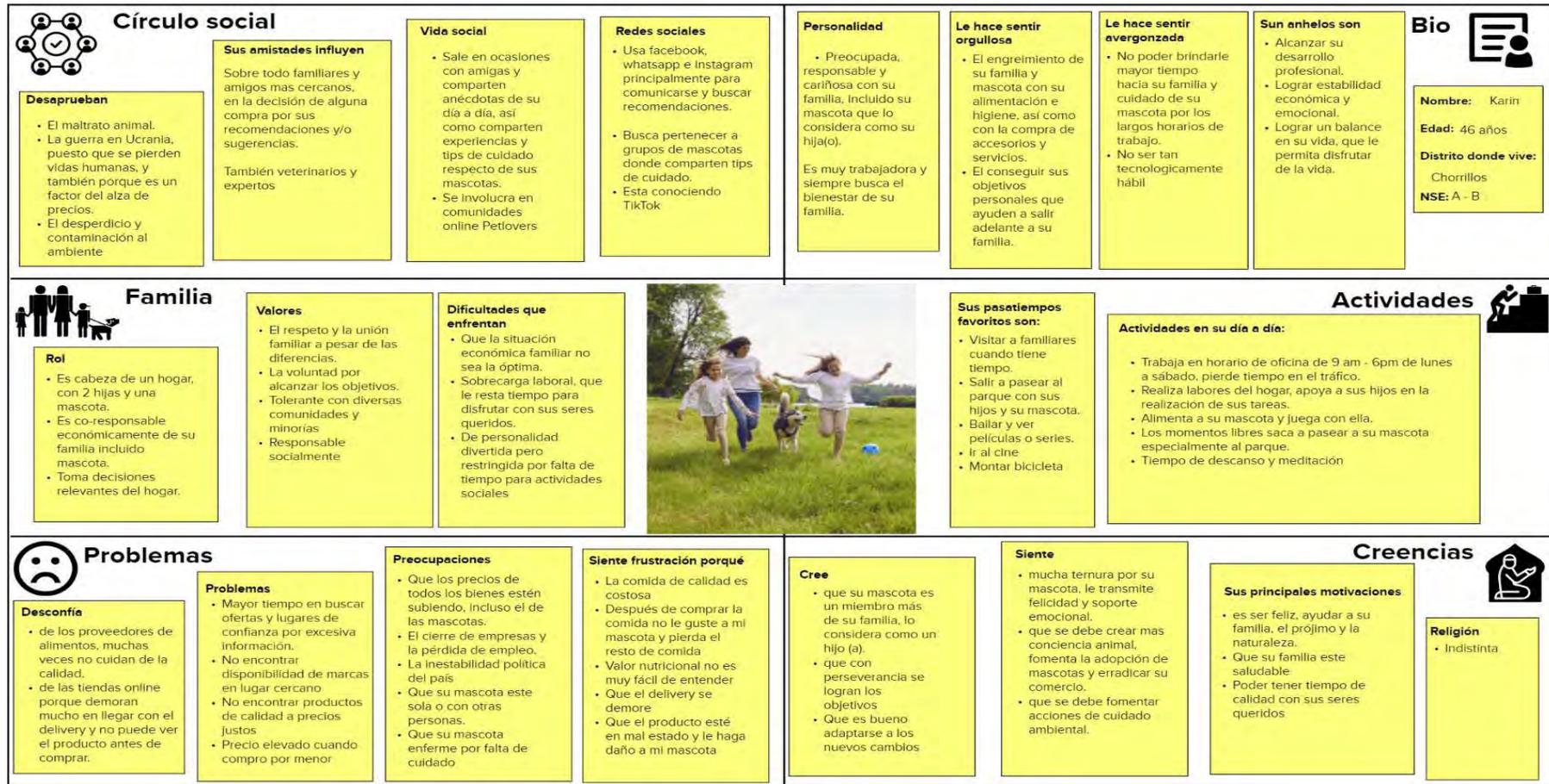
3.1 Perfil de Usuario

Para definir el perfil del usuario, se diseñó una guía de entrevistas que se realizaron a dueños de mascotas (para el presente estudio, por mascota se considera a un perro o gato), que viven en Lima Metropolitana, de edades entre 18 - 50 años; así como encuestas con el propósito de empatizar y conocer de cerca sus preferencias y comportamientos de consumo, además de las actividades que realiza en su día a día. Con esta información relevante obtenida en cada categoría se elaboró el lienzo meta - usuario (ver Figura 1) para representar a la persona a quien se le brindará la solución.

En ese sentido, se pudo identificar a Karin, quien es una persona de 46 años, profesional, que vive en Chorrillos, trabaja de forma dependiente y tiene poco tiempo para compartir con su familia debido a su rutina laboral. Ella es madre, tiene dos hijas y una mascota a quien considera como parte de su familia, a la cual le brinda las comodidades necesarias. El principal producto que más compra es el alimento balanceado, entre otros productos y servicios; sin embargo, menciona que los precios en los últimos meses han sufrido un incremento sustancial, haciendo que su presupuesto se vea afectado, puesto que el alimento para su mascota es una necesidad primaria y tiene que comprarlo de todas maneras.

Figura 1

Lienzo Meta-Usuario



Por lo tanto, indica que antes de comprar, el usuario busca ofertas y variedad en diversos lugares tanto de forma *online* como físicamente, siendo que es tedioso y no efectivo. Por otro lado, considera que la experiencia de compra no es la más adecuada, sobre todo el comprar por internet le genera desconfianza, debido a que los comercios se demoran en entregar los productos, y, además, los comercios locales no cuentan con el suficiente *stock* y variedad, por lo que prefiere comprar en físico, aunque esto le demande mayor tiempo y presupuesto. Asimismo, indica que la información nutricional es difícil de entender, y no sabe cómo darle el mejor cuidado a su mascota.

Por último, considera importante fomentar el cuidado animal y la adopción responsable, así como cuidar el medio ambiente. De esta manera, estaría dispuesta a comprar productos de marcas que se preocupan por la sostenibilidad en sus operaciones.

Las grabaciones y notas de las entrevistas pueden ubicarse en el siguiente enlace:
<https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1RDJKPkUDEYlQ9idpShEHXRluiPSrkZFc>

3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

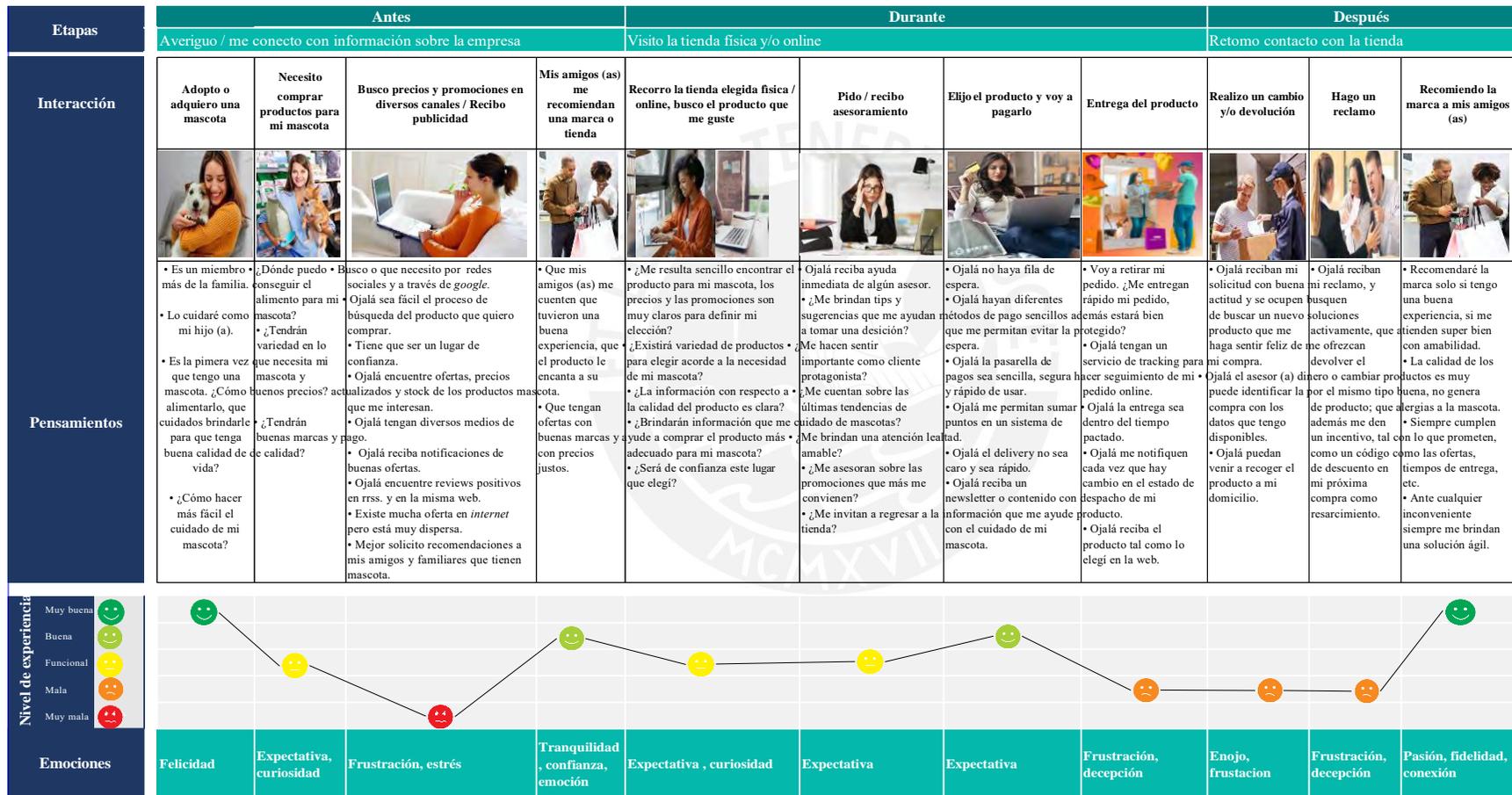
En base a la información recolectada de fuentes secundarias sobre las tendencias del mercado de mascotas, y de la información recopilada de los dueños de mascota, se desarrolló el mapa de experiencia (ver Figura 2), iniciando desde que el usuario toma la decisión de adopción de una mascota, seguido por la necesidad de cuidarlo a través de la compra de productos y servicios, hasta el proceso de fidelización a la marca; esto se ve reflejado en once momentos clave en base al recorrido que realiza para realizar una compra, generando pensamientos y sentimientos en cada una de las etapas. A través del mapa se pueden observar cuatro puntos de alegría que experimenta el usuario. El primero es cuando adquiere o adopta una mascota; en esta etapa el usuario se siente muy feliz, pero a la vez le genera intriga sobre cómo darle la mejor calidad de vida. El segundo momento es cuando recibe una recomendación positiva de algún amigo o amiga sobre el producto a comprar y/o sitio y este

ha superado sus expectativas. Por consiguiente, esta información le brinda mayor confianza de comprar el producto en el lugar recomendado, reduciendo la incertidumbre e inseguridad de compra. Por otro lado, como último momento de alegría, es cuando el usuario ha vivido la mejor experiencia de compra a través de una atención personalizada, buena calidad, cumplen con lo que prometen, dan solución inmediata ante cualquier reclamo, por lo que el cliente se siente a gusto y comienza a recomendar la marca entre sus amigos.

En contraparte, también se ha identificado la experiencia más negativa que se centra en el momento de elegir el producto o servicio y lugar donde comprar; actualmente, para satisfacer las necesidades de sus mascotas, las personas deben acudir a diferentes lugares y plataformas *online*. Para encontrar productos, van a un lugar; para los servicios van a varios otros; y para el cuidado de la salud, va a algunos más. De acuerdo con las entrevistas, en promedio una persona debe visitar o consultar más de cinco lugares al año para atender las necesidades de sus mascotas. Dicha fragmentación de la oferta en *webs* y redes sociales dificulta al usuario tomar una decisión de la manera más simplificada posible; además, múltiples sitios no transmiten confianza y seguridad a los clientes, por lo que muchas veces toma la decisión de comprar a través de canales físicos, aunque no encuentre variedad o el producto que busca en específico. Por otro lado, los usuarios no suelen tener las capacidades necesarias para satisfacer las necesidades de su mascota, como proporcionarle una alimentación balanceada que mejore la calidad de vida; llevarla a un veterinario o sacarla a pasear de forma frecuente (por la falta de tiempo debido a sus actividades cotidianas).

Figura 2

Mapa de Experiencia del Usuario por la Compra de Productos y Servicios para Mascotas



3.3. Identificación de la Necesidad

La teoría de la pirámide de *Maslow* (Navarro, 2019) clasifica una jerarquía de cinco necesidades en los seres humanos, así como la forma de satisfacerlos, partiendo de lo más básico a lo complejo, siendo éstas biológicas, seguridad, sociales, reconocimiento y autorrealización. En ese sentido, la psicóloga canina Linda Michaels elaboró una pirámide de necesidades adaptado a las mascotas, partiendo desde las (a) necesidades biológicas de contar con una alimentación y nutrición adecuada, protección, ejercicio, higiene y cuidados veterinarios; (b) necesidades emocionales como sentir afecto y seguridad; (c) necesidades sociales, como la socialización con personas y otras mascotas, vínculo afectivo; (d) necesidades de entretenimiento para la gestión de aprendizaje sin hacer daño y, finalmente, (e) las necesidades cognitivas a través de retos mentales, novedades y estimulación sensorial (El Blog de Arión, 2020).

Por lo tanto, mediante las entrevistas que se realizaron a los dueños de mascotas, se pudo identificar las principales necesidades que el usuario experimenta en su vida diaria; como encontrar productos y servicios en proveedores de confianza muchas veces es difícil, debido a que el sector todavía es muy tradicional, por lo que, tiene que buscar en diversas plataformas, además muchos sitios no cuentan con buen nivel de comunicación, haciendo que la experiencia de compra no sea la más adecuada. Por otro lado, los usuarios disponen de tiempo limitado, debido a sus obligaciones diarias (ver Tabla 2).

Tabla 2*Necesidades Identificadas en el Usuario*

Necesidad	Detalle
Encontrar productos avalados por profesionales para sus mascotas.	Los dueños de las mascotas valoran que el producto recomendado que adquieren cuente con la recomendación de un profesional calificado.
Encontrar productos enfocados en lo que requieren sus mascotas a nivel de salud y bienestar	Los usuarios suelen comprar los productos de acuerdo con tamaño, peso, edad, o alguna necesidad específica de la mascota
Alimento para mascota en formatos diversos	La variedad de formatos permite al cliente mayor flexibilidad de gasto semanal o mensual, así como llevar cantidades menores para cambio de comida y probar posibles alergias de su mascota.
Encontrar un proveedor de manera fácil y confiable	Al existir tanta información de proveedores en internet, demanda tiempo poder encontrar el adecuado o que sea de confianza en cuanto a seguridad de la plataforma, la calidad y los precios.
Para satisfacer las necesidades de sus mascotas, las personas deben acudir a diferentes lugares y plataformas <i>online</i> .	Puesto que, no existe un servicio que centralice los productos y servicios para mascotas en un solo lugar.
Se demoran demasiado en entregar el producto cuando compra por internet	Los comercios se demoran días, tienen retrasos en las entregas y esto genera malestar en el usuario.
Saber con tiempo la disponibilidad del <i>stock</i> en tiendas para facilitar la búsqueda del alimento	El no saber el <i>stock</i> del alimento en las tiendas a comprar, les cuesta tiempo y esfuerzo. El usuario preferiría saber esa información con anterioridad, o incluso que los mismos establecimientos los asesoren en donde conseguir el alimento en otro local.
Encontrar un proveedor de alimento para su mascota, a buen precio, que tenga variedad de opciones y tipos	Muchos usuarios informan que tienen una frecuencia de consumo recurrente, por lo que sería bueno tener la opción de programar envíos semanales o mensuales de la comida requerida.
Usuarios que compran en formatos grandes (15 kg. por ejemplo), sienten la molestia de trasladar por el peso que este representa	Trasladar paquetes grandes es una incomodidad para el usuario, y si no tiene movilidad propia aún es más tedioso o costoso.
Lugar de confianza donde se exponga a mascotas que necesiten un hogar, facilitando su adopción	Es importante fomentar el cuidado responsable de las mascotas, la esterilización y la adopción para que cada vez haya menos animales en la calle viviendo en condiciones paupérrimas, así mismo una sobrepoblación callejera puede representar problemas a la salud pública

Por lo tanto, se ve la necesidad de crear un espacio donde se concentre variedad de proveedores de productos y servicios, que brinde la mejor experiencia de cuidado de los dueños hacia sus mascotas.

Capítulo IV. Diseño del Producto

En este capítulo se presentará el proceso de creación del producto a partir del estudio del usuario y la delimitación de las necesidades de este. Para ello, se usaron metodologías ágiles en combinación, como el método *design thinking* (Brown, 2008), y el *design sprint* que ayuda a resolver problemáticas y validar soluciones en un corto periodo de tiempo (Knapp et al., 2010). Esta técnica consta de cinco etapas, donde se emplearon herramientas como el *brainstorming* de *¿how might we...?*, diagrama de afinidad, *brainstorming* de ideas, matriz de evaluación 6x6, matriz *quick wins* y prototipado ágil; hasta determinar la respectiva solución, la cual corresponde a un *marketplace* de productos y servicios para mascotas.

4.1. Concepción del Producto o Servicio

Para el desarrollo del producto se empleó la metodología *design sprint* (Knapp et al., 2010), realizando bocetos iniciales de la idea general (ver Apéndice C6), diseños a mano alzada, prototipo de baja fidelidad y validación con usuarios. Mientras que, en cuanto a técnica, se empleó la herramienta de trabajo *Mural* para mapear todos los puntos de la sesión de *problem framing*, la cual permite iniciar con un problema puntual, desde la perspectiva de cada autor. Esto se llevó a cabo mediante la dinámica de *brainstorming* “rosa, espina y brote”, que consiste en enlistar aspectos positivos, negativos, y potenciales oportunidades en base a la investigación de usuario, para luego seleccionar aquellas que representan problemas más específicos, junto con sus potenciales soluciones (ver Apéndice C1). Para esta segunda sección, se toma en cuenta el lienzo meta usuario (ver Figura 1) y el mapa de experiencia de usuario (ver Figura 2). Se desarrolla una sesión de *brainstorming* de “*¿how might we...?*”, donde los autores organizaron la información para la toma de decisiones separándolos por afinidad (ver Apéndice C2).

Para la toma de decisiones, se realiza una dinámica de *brainstorming*, donde se da hipotéticamente un escenario optimista para las soluciones planteadas, estableciendo

objetivos de largo plazo en respuesta a la pregunta, ¿Dónde se plantean estar en los próximos 12 a 18 meses? Seguidamente, se procede a votar, decidiendo finalmente abordar el reto de “mejorar la calidad de vida de las mascotas y facilitar el cuidado a sus dueños” (ver Apéndice C3), tomando en cuenta que para lograr alcanzar dicho objetivo se debe desarrollar la solución en un entorno digital. Asimismo, a la par se decide elaborar el lienzo de 6x6 (ver Figura 3) para recoger las principales necesidades identificadas, y con ello sus posibles soluciones (ver Tabla 2); luego, se empleó una herramienta de convergencia, matriz *quick win* (ver Figura 4), para priorizar aquellas soluciones que tengan un mayor grado de impacto y que sean de menor complejidad técnicamente; teniendo como resultado una mejor valoración por parte de los autores e involucrados a “*marketplace* que centraliza productos y servicios para mascotas, entregado directamente en domicilio y con la flexibilidad de elegir la fecha y hora para recibir el pedido”.

A continuación, se plantea el desarrollo de un mapa de experiencia básico con los planteamientos de lo que vendría a ser la solución inicial (ver Apéndice C4). De donde surgen dos interrogantes; la primera es sobre ¿Cómo aseguramos que los clientes confíen en los veterinarios asociados? y la segunda pregunta fue ¿Cómo podemos evitar que los usuarios piensen que el *software* solo busca vender *stock* disponible, y no lo que realmente lo que sus mascotas necesitan? Ambos quedaron como retos a atender en la siguiente etapa del *sprint*.

Como segunda fase del *sprint* se boceta la solución, tomando en cuenta otros modelos existentes que logren inspirar. Se expusieron ideas relacionadas a la posibilidad de cómo sería el perfil de los profesionales que atenderán las consultas veterinarias *online*, como sería el proceso del servicio, el proceso de trabajo con los diversos proveedores, la entrega y

Figura 3

Lienzo de 6x6



la confianza que brinda la plataforma al usuario, donde se ejemplifican algunas soluciones existentes que logran personalizar la atención tomando en cuenta la información de la mascota ingresada en la plataforma (ver Apéndice C5). En base a las experiencias estudiadas se procede a trabajar el boceto inicial de la solución, luego, se desarrolló un guion gráfico que ilustra el camino del usuario en la solución digital, también resulta relevante contar con el flujo que recorrería el usuario en dicha solución.

En un tercer *sprint*, los autores revisan el guion (ver Apéndice C7) y para términos de desarrollo de la primera versión básica del prototipo, se asigna roles para la creación de este, además, se plantea desarrollar una primera maqueta, sin que demande mucho tiempo ni esfuerzo en diseño, y sin características funcionales de la solución. Dicho prototipo permite al equipo realizar las primeras iteraciones con usuarios hasta llegar a la versión final.

4.2. Desarrollo de la Narrativa

Para indagar en el proceso creativo del producto se utilizó la metodología de *design thinking*, iniciando por la etapa *empatizar*, donde se realizaron entrevistas a diversos usuarios *petlovers*, con la finalidad de conocer más de cerca sus principales necesidades y requerimientos, y, a partir de ello, diseñar un producto adecuado para ellos. Previamente, para recolectar la información más idónea, se realizaron guías de entrevistas, acorde con la guía de preguntas que contempla la herramienta mapa de empatía.

Por otro lado, en las siguientes etapas se complementa con la metodología *design sprint* elaborada por *Google Ventures* (Knapp, 2010); siendo que en la etapa *entender*, se usó sesiones de *brainstorming*, donde mediante *post its* se plasmaron las ideas principales resultado de la información recopilada. Además, al obtener información de primera mano del usuario, se realizó el lienzo meta-usuario, que permite visualizar un perfil de usuario más definido (Ver Figura 1). De igual manera, se obtuvo información sobre la experiencia en la

compra de productos para mascotas, permitiendo generar un mapa de experiencia (Ver Figura 2). Esto facilitó la identificación de los principales puntos de dolor del usuario.

Entrando en la etapa de *idear*, se utilizó la herramienta lienzo 6x6 en donde se incluyó de forma resumida los principales puntos del dolor del usuario, para de esta manera idear seis posibles soluciones para cada una. Estas soluciones se evaluaron y priorizaron, en función a los criterios establecidos (ver Tabla 3), y a los juicios de expertos y valoraciones grupales. De esta forma, se ordenaron las ideas por medio de la matriz *quick win* costo - impacto (ver Figura 4), que permitió priorizar y determinar la solución más relevante a desarrollar; siendo el *marketplace* que centraliza productos y servicios para mascotas, entregado directamente en domicilio y con la flexibilidad de elegir la fecha y hora para recibir el pedido.

Tabla 3

Factores Para la Toma de Decisiones

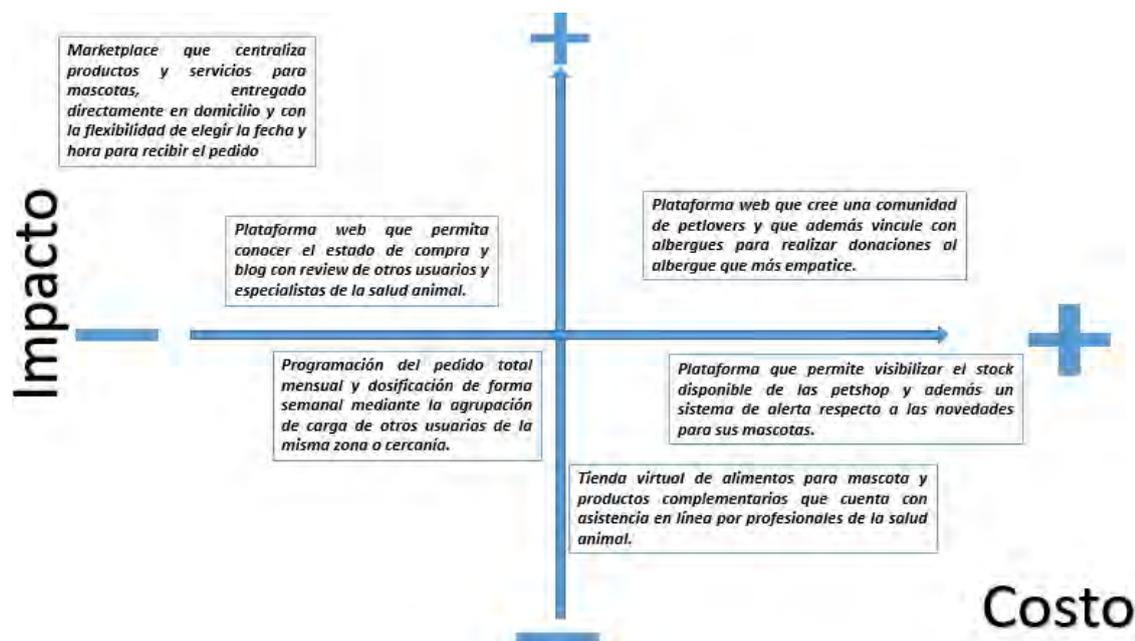
Tipo	Factores	Peso
Impacto	F1: Grado de Complejidad	10%
Costo	F2: Nivel de Inversión (Tiempo y dinero)	30%
Impacto	F3: Soporte para soluciones complementarias	40%
Costo	F4: Riesgos de la inversión	20%

Por otro lado, en la etapa de *prototipar*, se reunieron las principales ideas de solución y requerimientos de posibles clientes, además de la revisión de diferentes productos en el mundo para tomar como referencia en la conceptualización del prototipo. Para el desarrollo de este, se utilizó la herramienta *no code Figma*, en la cual previamente, se desarrolló la arquitectura de información, de tal manera que, mejore la experiencia de compra del usuario al hacerlo más usable, asimismo permite añadir nuevas funcionalidades de manera ágil para

la optimización y escalamiento del producto (ver Apéndice C9). Una vez realizado el prototipo, se procede a realizar pruebas con usuarios reales como última etapa de los *sprint*.

Figura 4

Matriz de Quick Wins (Costo e Impacto)



Por lo tanto, se realizaron entrevistas a usuarios para que interactúen con el producto (ver Apéndice C12), donde se recogen sus apreciaciones de la funcionalidad de la plataforma; observaciones que son documentadas y tomadas en cuenta para las versiones posteriores y se clasifican en el lienzo blanco de relevancia (ver Apéndice D), resaltando la parte de integrar servicios a la plataforma, recibir de forma ágil su producto en menos de 24 horas, la similitud a otras plataformas que utilizaron antes, la diversidad de medios de pago, entre otros atributos. Por otro lado, algunos atributos que se observaron fueron la preferencia de las valoraciones y reseñas detalladas, más diversidad de productos, ofertas y descuentos, así como también la opción para poder realizar donaciones para albergues de mascotas. Todos estos puntos sirven de *input* para futuras iteraciones que desarrolle el equipo y obtenga un producto más acorde a las necesidades específicas de sus usuarios.

Figura 5

Prototipo de Baja Fidelidad



4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio

La propuesta a desarrollar es un tipo de innovación incremental, el cual, es considerado como el diseño centrado en el ser humano, con las siguientes características; (a) aprovecha la tecnología existente, (b) se enfoca en mejoras de costos o características en procesos, productos o servicios existentes, (c) mejora la competitividad dentro de los mercados o industrias actuales (Zhang, 2022). En ese sentido, la propuesta realiza la siguiente contribución; (a) *Petilove* tiene como misión digitalizar los servicios tradicionales de mascotas (puesto que este mercado en la actualidad es muy tradicional con el 70%), esto implica la reducción de procesos actuales y mejorar la experiencia del cliente. Para ello, se brinda un canal de búsqueda amigable de servicios que, en conjunto con la implementación de un motor de recomendación, se mostrarán de acuerdo a sus preferencias de cada usuario, de esta manera se busca ser el *marketplace* pionero centrado en las mascotas que entregue conveniencia y seguridad en el mercado peruano, con el fin de generar un ahorro económico, de movilización y de tiempo para el cliente, así como la generación de confianza a través de un sistema de calificaciones; (b) Se integrará mayor variedad de servicios innovadores de

mascotas (hoteles para mascota, paseos, telemedicina, psicología canina o felina, muebles para mascota, etc.). De esta manera, se brindará oportunidad a más empresas o *petlovers* aficionados con productos o servicios innovadores puedan sumarse como proveedor, brindándole mayor alcance y visibilidad a su marca en el mercado especializado, lo que permitirá dinamizar el mercado actual de mascotas. Se adjuntan los referentes más relevantes sobre plataformas de comercialización *online* para mascotas (ver Tabla 4).

Tabla 4

Referentes de Plataformas Digitales Pet Tech a Nivel Global

Nombre / País	Descripción	Propuesta de Valor	Observaciones
<i>Chewy</i> / Estados Unidos	Ofrecen el servicio personalizado de una tienda de mascotas de barrio junto con la comodidad y rapidez del comercio electrónico.	Diversidad de productos y servicios. Se centran en la experiencia al usuario.	De crecimiento acelerado y gran impacto a nivel global
<i>PetDesk</i> / Estados Unidos	<i>PetDesk</i> es una plataforma que ayuda a los consultorios veterinarios a brindar atención e información a sus clientes mientras ahorran tiempo y centran su atención donde más importa: sus pacientes.	Los veterinarios pueden lograr un crecimiento anual promedio del 4,72 % en los ingresos.	El objetivo de <i>PetDesk</i> es generar 10 millones de años adicionales de vida de mascotas durante la próxima década.
<i>Vetcove</i> / Estados Unidos	Es un modelo de negocio B2B, el cual brinda la comparación de precios de diferentes proveedores para diversas clínicas veterinarias, de diferentes productos.	Reducir tiempo de pedido y ahorro de suministros con los proveedores.	Es una plataforma que funciona solo B2B, no es directo al consumidor.
<i>Dr Treat</i> / Estados Unidos	Es una plataforma que ofrece atenciones médicas virtuales las 24 horas del día, todos los días de la semana, tienen una membresía diseñada para cada necesidad de la mascota.	Disponibilidad inmediata para la atención de las mascotas 24/7 y envío de medicamentos a domicilio.	Es una aplicación que funciona con una membresía donde se puede administrar las recetas, citas y registros médicos de la mascota.
<i>Petcube</i> / Estados Unidos	<i>Petcube Camera</i> , es un monitor interactivo para mascotas con video en tiempo real. Permite a los dueños de mascotas mirar, hablar y jugar con su mascota desde su teléfono inteligente, <u>sin importar dónde se encuentren.</u>	Mejorar el cuidado de las mascotas a través de la tecnología y ayudar a comprenderlos mejor.	Reinventa el cuidado de las mascotas y utiliza la tecnología para mantener a las personas conectadas con sus mascotas.

Nota. ^a Adaptado de “About,” por Chewy, 2022 ([https://www.chewy.com/app/content/about-](https://www.chewy.com/app/content/about-us)

[us](https://www.chewy.com/app/content/about-us)). ^b Adaptado de “Where vets guide clients to better care,” Por *PetDesk*, 2022

(<https://petdesk.com>). ^c Adaptado de “Vetcove is completely free,” por *Vetcove*, 2022

(<https://www.vetcove.com/why-is-it-free>). ^d Adaptado “Designed around

your pet’s needs,” por *Drtreat*, 2022 (<https://www.drtreat.com/care>). ^e Adaptado de

“Connecting pets to the internet and giving them a voice,” por *Petcube*, 2022

Entre otras ventajas que se implementarán son; (a) poder cargar y compartir el historial médico de su mascota, (b) hablar con los especialistas veterinarios por chat, video o llamada, (c) renovar sus recetas del veterinario, programar entregas de compras recurrentes y recibirlo cuando lo necesite, (d) todas las compras realizadas a través de la plataforma se cargarán automáticamente en los calendarios de cada usuario, lo que permitirá planificar con anticipación las próximas compras. Además, los usuarios también pueden configurar recordatorios como citas con el veterinario, medicamentos y vacunas, paseos; facilitando la vida de los *petlovers*.

4.4. Propuesta de Valor

Para poder realizar la propuesta de valor, se utilizó la herramienta propuesta por Osterwalder y Pigneur (2010), de forma que se incluyen las principales características del usuario, que consisten en las alegrías, así como frustraciones y trabajos que realizan en su vida cotidiana relacionados a sus mascotas (ver Figura 6). Esto considerando como hipótesis inicial, que los usuarios poseen dificultades al encontrar productos y servicios de calidad e integrales para sus mascotas, así como desconfianza en el canal *online*.

De tal manera, se evidenció que los usuarios no solo buscan información sobre el cuidado de su mascota, y se sienten aliviados cuando encuentran productos y servicios en lugares confiables, sino que buscan variedad de servicios nuevos e innovadores adecuados a su estilo de vida que faciliten su día a día en el cuidado de su mascota. Entre sus principales trabajos, es que deben buscar en diversas plataformas para satisfacer sus necesidades; así como recomendaciones de expertos y especialistas para evitar que su mascota se enferme. Por otro lado, lo que motiva y hace feliz al usuario *petlover* es que su mascota tenga una mejor calidad de vida y que refleje el estatus de su mismo dueño.

Es así, que, como solución se plantea en primer lugar, asegurar la calidad y seguridad a través de políticas de filtro de proveedores; contar con una oferta centralizada que permita

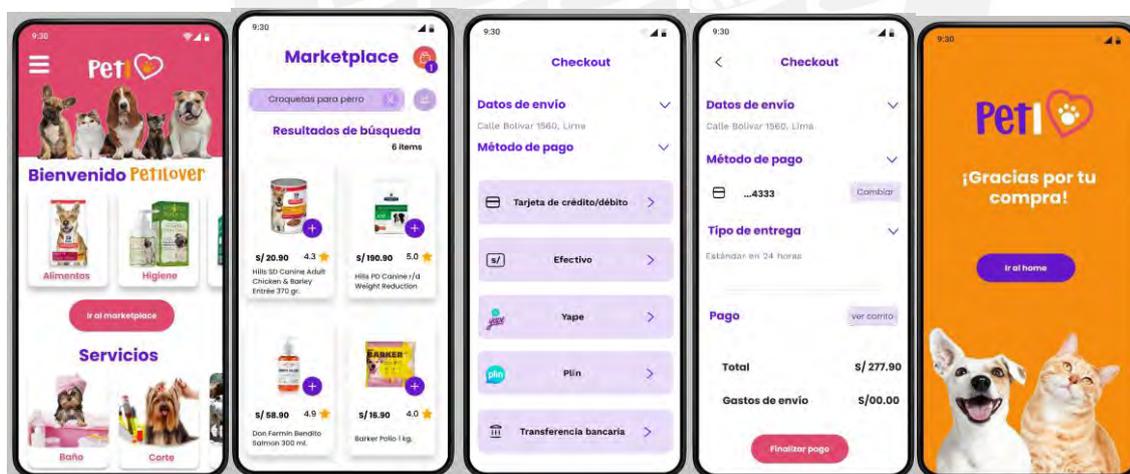
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)

Tomando en cuenta las principales sugerencias de los usuarios, se realizó la dinámica de lienzo blanco de relevancia (ver Apéndice D), en base de las entrevistas e interacciones que tuvo el prototipo con los clientes. De esta manera, se recolectó información acerca de la usabilidad de la aplicación, y si estuviesen dispuestos a utilizar la aplicación.

La plataforma se construyó en función a los siguientes criterios; transmitir tranquilidad y confort a la hora de navegar, diversidad de productos con imágenes de buena calidad, asistencia en tiempo real a las preguntas y consultas de los usuarios. Para el desarrollo se empleó la herramienta *Figma*, con la que se pudo obtener un producto en corto tiempo y sin usar código, permitiéndonos realizar las validaciones con los potenciales clientes (ver Figura 7).

Figura 7

PMV de la Aplicación Petilove



Nota. Se presenta *PMV* final de *Petilove*, después de validaciones con usuarios.

En conclusión, la metodología de *design sprint* permitió establecer una ruta estratégica para lograr desarrollar la solución, prototipar y validar con clientes potenciales, mediante herramientas *no code* de forma colaborativa, donde se pudo recoger diversos *inputs* para mejorar la solución.

Capítulo V. Modelo de Negocio

En el presente capítulo se explicará cómo se plantea el modelo de negocio para la solución propuesta. De igual forma se analizará la viabilidad del negocio, así como los objetivos de desarrollo sostenible a los cuales se acoge.

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

La finalidad de *Petilove* es facilitar la vida de los dueños y mejorar la calidad de vida de las mascotas, permitiendo comprar productos en la red más grande de tiendas especializadas en mascotas en Perú, considerando que la propuesta no maneja inventarios, ni tiendas físicas, sino que se coordinará la logística de última milla con las tiendas asociadas, realizando entregas en el mismo día utilizando el concepto de *dark storage*. Asimismo, se tendrá acceso a servicios promovidos por profesionales de las mascotas, donde el usuario podrá elegir de acuerdo con la valoración que tenga el proveedor y la cercanía de donde se encuentra. Se monetizará a través de las comisiones, producto de la venta de productos y servicios para mascotas, así como membresías, a través de la misma *app*. A medida que el negocio siga escalando, se tendrá la oportunidad de generar ingresos adicionales mediante la promoción de marcas propias, redirigiendo y promocionando negocios con servicios especiales (hotel, paseo animal, etc.) o locales *pet friendly*, e incentivando la venta de dispositivos de registro para mascota, que ayuden a su rápida localización.

Por otro lado, las funciones gratuitas de la *app* permitirán captar información importante sobre los hábitos relacionados con las mascotas de los usuarios. Cuando los usuarios registren una mascota, se conocerá su ubicación y tipo de mascota, lo que permitirá que se pueda personalizar la experiencia de los usuarios al mostrar recursos relacionados con las características más relevantes de su mascota (por ejemplo, productos y proveedores de servicios) de acuerdo con la ubicación, especie, frecuencia de compra, enfermedades, etc. Además, mediante la alianza con albergues se promocionará la adopción de mascotas y

donaciones de bienes. Como resultado, el modelo comercial centrado en las mascotas es más asertivo que los mercados generales, lo que permitirá reducir el costo de adquisición del cliente en comparación con otros *ecommerce* (ver Figura 8).

Figura 8

Business Model Canvas de Petilove



Nota. Adaptado de “*Business model generation*”, Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010).

John Wiley & Sons

(https://tudelft.openresearch.net/image/2015/10/28/business_model_generation.pdf).

Considerando este modelo, se plantea como hipótesis general, que *Petilove* sea una *app* para usuarios dueños de mascota de NSE A y B de Lima Moderna, que busquen productos y servicios online de forma especializada, ya que actualmente se les dificulta encontrar dichos servicios. Asimismo, se espera que la solución facilite y acelere el proceso de compra cotidiano del dueño, y que, para esto, el usuario esté dispuesto a pagar una membresía por el servicio personalizado que se le ofrecerá. Esto también incluyendo a los proveedores, y sus necesidades de gestión del negocio, de quienes se espera que estén dispuestos a pagar una comisión por el servicio y facilidades que se les brindará.

5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

Según un artículo de Forbes Perú, el sector de las mascotas ha tenido un incremento de 8.1% y 29.1% en los años 2020 y 2021 respectivamente, proyectando un crecimiento del 10% para el año 2022 con un valor de 1,600 millones de soles de mercado. Además, Andrés Chehtman, consultor de Euromonitor Internacional indica que hay un incremento de humanizar a las mascotas y de brindarle lo mejor para su alimentación, por lo que el incremento de productos naturales y comida premium está de subida. Asimismo, Yuriko Huayana CEO de VTEX Perú, asegura que no solo ha cambiado el consumo, sino la forma de compra, es por eso que el *e-commerce* en la categoría para mascotas está teniendo una mayor demanda debido a su frecuencia de compra, con un *ticket* promedio de S/. 50 con una frecuencia de tres a cuatro veces por mes (Chávez, 2022).

5.3. Escalabilidad / Exponencialidad del Modelo de Negocio

Primero, es necesario definir el concepto de escalabilidad para verificar si el modelo responde a dicha definición. Por un lado, se considera la *escalabilidad* descrita por Nielsen y Lund (2018) quienes explicaron, cinco patrones encontrados en su estudio en más de noventa empresas. El primero se refiere a agregar nuevos canales de distribución, el segundo implica liberar al negocio de las limitaciones de capacidad tradicionales, el tercero involucra la adhesión de inversionistas a ser participantes del modelo de negocio; el cuarto es hacer que los clientes y otros socios asuman múltiples roles en el modelo comercial, y por último establecer modelos de plataforma en los que incluso los competidores puedan convertirse en clientes. En este caso, *Petilove* se adecúa a estos términos considerando un canal 100% digital, que permite tener la posibilidad de expansión a nivel nacional, porque no depende de la adquisición de activos físicos. Además, a partir de la plataforma creada, se pueden adecuar, ingresar o quitar diversos servicios de forma que se adapte constantemente a las necesidades del cliente, así como generar alianzas estratégicas con diversos *stakeholders*.

Por otro lado, Farstad (2021) indicó, que las empresas exponenciales incorporan cinco características en sus modelos de negocio tales como (a) resuelven un problema para una gran cantidad de clientes potenciales, y tienen una gran disposición a pagar para resolverlo, (b) el producto resuelve la percepción al menos diez veces mejor que cualquier competencia, (c) tener un modelo de adquisición de clientes orgánico y de bajo costo, potenciado con un ecosistema de socios, (d) hacer que los clientes se queden por mucho tiempo y, (e) finalmente, tener productos de alto margen, con gastos generales ajustados con economías de escala. Por lo tanto, la propuesta no cumpliría con ser un modelo exponencial, puesto que, el enfoque de mercado es un nicho. Además, para alcanzar un crecimiento diez veces más que la competencia, necesita una fuerte inyección de capital, y que los *petlovers* peruanos pasen a consumir por lo menos el 70% por canales digitales en el corto o mediano plazo, puesto que en la actualidad la industria es mayormente tradicional. Sin embargo, el mercado está en crecimiento, y se tiene un modelo digital que puede generar alianzas estratégicas con los actores del ecosistema, tener *CAC* bajos y *LTV* más altos, siendo un negocio rentable.

Asimismo, para complementar la información, se realizó el análisis del cumplimiento de los 11 factores *ExO's* (ver Apéndice E). Con esto se concluye que el modelo de negocio es escalable, aunque no exponencial, y se puede expandir a nivel nacional, así como a otros países de Latinoamérica enfocándose en un mercado nicho.

5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio

El modelo de negocio planteado es sostenible económica y financieramente, puesto que existe un mercado en crecimiento. Asimismo, se trabajará directamente con el canal *B2C*, lo que generará liquidez inmediata. La empresa buscará la captación de clientes y ventas constantes a partir de la alianza con *pet shops*, veterinarias pequeñas y medianas en Lima Metropolitana, así como la asociación con proveedores de las marcas más requeridas con el

fin de buscar los mejores precios. El modelo de negocio permite conectar de forma íntegra a proveedores de productos y servicios para mascotas, con los dueños de mascotas.

Por otro lado, en relación del cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), el modelo busca fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas empresas del rubro mascotas a través de la integración en la *app*, y tengan una vía comercial complementaria con mayor número de compradores. Además, se buscará alianza con albergues y otras instituciones para fomentar la adopción responsable, así como campañas de sensibilización para evitar el abandono animal; así mismo, los usuarios o empresas aliadas podrán hacer donaciones de productos a caducar a dichos albergues. Esto tiene como fin, la reducción del desperdicio de alimento en hogares y la propia empresa, y el apoyo a albergues de animales de pocos recursos. De esta forma se cumplen con los ODS 8, ODS 11 y ODS 12, referidos a lograr crecimiento económico y que las ciudades, y asentamientos sean seguros y sostenibles, así como producción y consumo responsables respectivamente.

Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

En este capítulo se busca evidenciar la deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la solución planteada. Para lo cual, se utilizan diversas metodologías y experimentos, dependiendo de cada factor a estudiar, así como los planes de *marketing*, operaciones, y proyecciones financieras pertinentes. Para lograr la validación de deseabilidad, así como la disposición a pagar, se utilizó el método de muestreo intencional no probabilístico, siendo una de las razones a considerar que la población pertenece a un subgrupo con características similares, es decir todos tienen mascotas o brindan servicios hacia las mismas.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

Con el propósito de evaluar la deseabilidad del resultado planteado se utilizó la metodología descrita en *Testing Business Ideas* de Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2019), que consiste en la identificación y definición de hipótesis relacionadas al modelo de negocio, y, asimismo, la fase de experimentación, definida para un modelo *B2B2C*, que permita reducir la incertidumbre y enfocar adecuadamente el negocio.

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

Con respecto a la identificación de las hipótesis de deseabilidad, estas se escogieron a partir de las siguientes características: que posean métricas reales y específicas, que posean criterios comprobables, y que estén enfocadas en la solución propuesta (no sólo relacionada). Asimismo, al tener las hipótesis planteadas (ver Tabla 5), se realiza el proceso de priorización por medio de una matriz donde se organiza por criterios de importancia y evidencia, siendo que las hipótesis señaladas en el cuadrante superior derecho serán las que se buscarán validar por medio de diversos experimentos (ver Apéndice F).

Tabla 5*Hipótesis de Deseabilidad de Petilove*

Herramienta	Elemento	Hipótesis
Lienzo de Propuesta de Valor	Perfil del Usuario	H1: Creemos que el usuario busca recomendación de expertos de forma frecuente
		H2: Creemos que el usuario se le dificulta encontrar fácilmente los productos que necesita para su mascota
	Mapa de valor	H3: Creemos que al usuario se le dificulta ubicar los diversos <i>petshops</i> o veterinarias cercanas a su hogar H4: Creemos que la solución (<i>app</i>) se usará con facilidad y de forma intuitiva por parte de los dueños de mascota para comprar productos y servicios
<i>Business Model Canvas</i>	Propuesta de valor	H5: Creemos que los usuarios del NSE A y B de Lima moderna están dispuestos a acceder a una membresía por S/.20 de la solución <i>Petilove</i> por los beneficios asociados H6: Creemos que los usuarios del NSE A y B de Lima moderna comprarán productos y contratarán servicios mediante la plataforma <i>Petilove</i> para sus mascotas
	Canales	H7: Creemos que la plataforma se utilizará por el usuario para realizar compras frecuentes planificadas para la alimentación de su mascota H8: Creemos que los usuarios del NSE A y B estarán dispuestos a registrar y brindar información de sus mascotas en la plataforma <i>Petilove</i>
	Segmento de cliente	H9: Creemos que la presencia en redes sociales facilitará en el conocimiento de la marca H10: Creemos que el mercado de mascotas es suficientemente grande para escalar H11: Creemos que el mercado de mascotas está con tendencia al alza.
	Ingresos	H12: Creemos que los proveedores están dispuestos a vender por nuestra plataforma y pagar un 8% de comisión en promedio por cada transacción.

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis

En el caso de la etapa de experimentación, esta consiste en la identificación de posibles riesgos o amenazas del planteamiento inicial del negocio, con el fin de generar modificaciones para una solución más realista y enfocada en el usuario. Para esto, se dividieron las hipótesis a realizar de acuerdo con el tipo de prueba, métricas, y dimensiones a analizar, contando con el apoyo de posibles usuarios del perfil definido en el capítulo 3.1, para realizar una prueba de prototipo en versión inicial de *app* realizada en *Figma*. Las pruebas se encuentran descritas de la siguiente forma (ver Tabla 6).

Tabla 6*Hipótesis de Deseabilidad y Pruebas a Realizar*

N°	Hipótesis	Dimensión	Prueba	Métrica	Criterio
H4	Creemos que la solución (<i>app</i>) se usará con facilidad y de forma intuitiva por parte de los dueños de mascota para comprar productos y servicios	Usabilidad: - Efectividad, - Satisfacción -Eficiencia	Prueba 1: Compra de producto expuesto y cambio de conducta	Porcentaje. Medición de tiempo de compra contabilidad de tareas realizadas con éxito. Valoración por puntaje de satisfacción de experiencia de uso. Cambio de puntuación de <i>app</i> previo y post experiencia de uso	Estamos bien si, el porcentaje de tareas con éxito desde el primer intento es mayor a 80% Estamos bien si, más del 90% de usuarios tiene tiempo de compra igual o menor a 2 min 30 seg Estamos bien si, la puntuación de satisfacción de usuarios es mayor a 4 en promedio Estamos bien si, más del 70% de entrevistados suben o mantienen la puntuación inicial de la <i>app</i>
H5	Creemos que los usuarios del NSE A y B de Lima moderna están dispuestos a acceder a una membresía por s/.20 de la solución <i>Petilove</i> por los beneficios asociados	Aceptación	Prueba 1: Encuesta <i>online</i> a 153 usuarios	Medición de disposición de compra por porcentaje	Estamos bien si, el porcentaje de usuarios que comprarían la membresía es mayor o igual a 50%
H6	Creemos que los usuarios del NSE A y B de Lima moderna comprarán productos y contratarán servicios mediante la plataforma <i>Petilove</i> para sus mascotas	Aceptación	Prueba 1: Encuesta <i>online</i> a 153 usuarios Prueba 2: Validación por entrevista	Medición de disposición de uso de plataforma por porcentaje	Estamos bien si, el porcentaje de usuarios que usaría la plataforma es de membresía es mayor o igual a 70%
H8	Creemos que los usuarios del NSE A y B estarán dispuestos a registrarse y brindar información de sus mascotas en la plataforma <i>Petilove</i>	Aceptación	Prueba 1: Encuesta <i>online</i> a 153 usuarios	Medición de disposición de registro por porcentaje	Estamos bien si, el porcentaje de usuarios que registraría sus datos es mayor o igual a 50%
H1 2	Creemos que los proveedores están dispuestos a vender por nuestra plataforma y pagar un 8% de comisión en promedio por cada transacción.	Aceptación	Prueba 1: Encuesta <i>online</i> a 47 proveedores para medir disposición de uso con comisión de la plataforma Prueba 2: Validación por entrevista	Medición de disposición de pago de comisión de proveedores por porcentaje	Estamos bien si, la disposición de pago de comisión es mayor o igual a 70%

Prueba de Usabilidad. Para la prueba de usabilidad se realizaron las tarjetas de prueba correspondientes (ver Apéndice I), donde se definieron las tareas a través de entrevistas a usuarios. Para la primera, en relación con valoración inicial, se entrevistaron personas a las cuáles se les explicó previamente sobre la solución sin mostrar el prototipo,

con el fin de evidenciar el cambio de conducta a mayor disposición de uso de la solución, luego de la experiencia de compra. Mientras que la segunda tarea, en relación al tiempo de la compra, y valoración de experiencia, se realizó para medir la satisfacción del usuario, así como la eficiencia y eficacia del uso de la app. Además, se contó las incidencias de abandono (ver Apéndice J), concluyendo en los siguientes resultados (ver Tabla 7).

Tabla 7

Evaluación de Resultados de Pruebas de Usabilidad - H4

N°	Hipótesis	Prueba	Criterio	Resultados	Conclusión
H4	Creemos que la solución (<i>app</i>) se usará con facilidad y de forma intuitiva por parte de los dueños de mascota para comprar productos y servicios	1	Estamos bien si, más del 90% de usuarios tiene tiempo de compra igual o menor a 2 min 30 segundos (150 segundos)	El 100% de usuarios registró tiempos menores a 150 segundos con un promedio de 122 segundos	Se acepta
			Estamos bien si, el porcentaje de tareas con éxito (sin abandono) en el primer intento es mayor a 80%	El 87.5% de usuario realizó las tareas con éxito y sin incidencias de abandono	Se acepta
			Estamos bien si, el porcentaje de satisfacción de usuarios es mayor a 4 en promedio	El promedio de satisfacción de usuarios es de 4.38	Se acepta
			Estamos bien si, más del 70% de entrevistados sube o mantienen la puntuación inicial de la <i>app</i>	el 100% de usuarios mantuvo y aumentó la puntuación inicial de la <i>app</i> . Los usuarios que mantuvieron su puntaje valoraron la solución con 9/10	Se acepta

Se concluye que de las cinco tareas en total que se realizaron para la *app*, el 100% fueron aceptadas con éxito, indicando que la solución se encuentra acorde a las necesidades y expectativas del usuario en relación a su usabilidad.

Pruebas de Aceptación. Para las pruebas de aceptación se realizó una encuesta con 153 usuarios, 47 proveedores y 12 entrevistas a usuarios para complementar la información (ver Apéndice G y Apéndice H). De esa forma se obtuvieron los siguientes resultados (ver Tabla 8).

Tabla 8*Evaluación de Resultados de Prueba de Aceptación del Usuario*

N°	Hipótesis	Criterio	Resultados	Conclusión
H5	Creemos que los usuarios del NSE A y B de Lima moderna están dispuestos a acceder a una membresía por s/.20 de la solución <i>Petilove</i> por los beneficios asociados	Estamos bien si, el porcentaje de usuarios que comprarían la membresía es mayor o igual a 50%	Encuesta: 51% dispuestos a acceder a una membresía mayor entre 15 a 30 soles mensuales	Se acepta, y se decide reforzar el interés y estrategias de captación de clientes con membresía
H6	Creemos que los usuarios del NSE A y B de Lima moderna comprarán productos y contratarán servicios mediante la plataforma <i>Petilove</i> para sus mascotas	Estamos bien si, el porcentaje de usuarios que usaría la plataforma es de membresía es mayor o igual a 70%	Encuesta: 72.5% dispuestos a comprar por medio de la plataforma Entrevistas: 100% de entrevistados dispuestos a comprar por medio de la plataforma Promedio: 86.25%	Se acepta
H8	Creemos que los usuarios del NSE A y B estarán dispuestos a registrarse y brindar información de sus mascotas en la plataforma <i>Petilove</i>	Estamos bien si, el porcentaje de usuarios que registraría sus datos es mayor o igual a 50%	Encuesta: 69.3% dispuestos registrarse y brindar información de sus mascotas Entrevistas: 100% de usuarios dispuesto a registrarse y brindar información de sus mascotas Promedio: 84.65%	Se acepta
H12	Creemos que los proveedores están dispuestos a vender por nuestra plataforma y pagar un 8% de comisión en promedio por cada transacción.	Estamos bien si, la disposición de pago de comisión es mayor o igual a 70%	Encuesta: 76.6% dispuestos a vender y pagar 8% de comisión en promedio, los productos de mayor interés a vender son accesorios, ropa y alimentos Entrevistas: 80% de entrevistados dispuestos a vender en la plataforma y pagar 8% de comisión en promedio. Promedio (encuesta y entrevistas): 87%	Se acepta

Como conclusión, las pruebas realizadas indicaron que en su mayoría los usuarios se encuentran tanto interesados como dispuestos a la utilización de la *app*, por motivos como utilidad, interés social, uso intuitivo y fácil y, además, estarían dispuestos a comprar la membresía en un promedio de 20 soles al mes. Por otro lado, también se evidencia el interés y disposición de uso de proveedores, siendo que la mayoría indicó que la usaría con comisiones menores a 10% por transacción, siempre y cuando se les brinde orientación y asesoría para sacarle el máximo provecho a sus negocios a través de la *app*.

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

Para la validación de la factibilidad de la solución propuesta, se plantea como hipótesis que se obtendrá una rentabilidad positiva durante los primeros cinco años de operaciones con una eficiencia del plan de *marketing* mayor al 75%. Además, es imprescindible contar con un plan de operaciones eficiente que permita hacer sostenible al negocio; haciendo que el tiempo de entrega sea menor a 24 horas. Para ello, se realizaron simulaciones con el software *anyLogistixPLE* y *Montecarlo* respectivamente.

6.2.1. Plan de Mercadeo

El plan de *marketing* de este modelo de negocio tiene como objetivo generar posicionamiento y participación de mercado de *Petilove*, que proporcione una conexión con el cliente y así lograr satisfacer las necesidades que pueda tener su mascota. Para conseguir que la plataforma logre su objetivo, se desarrollarán las siguientes estrategias.

Objetivos. Los principales objetivos estratégicos como *Petilove* son:

- a. Lograr el reconocimiento de marca dentro del público objetivo, alcanzando una penetración de al menos el 5% al primer año de operaciones.
- b. Tener un 50% de retención de usuario en el primer año.
- c. Al finalizar el primer año, alcanzar 50 *sellers* registrados en la plataforma.
- d. Cooperar con campañas de adopción y cuidado de mascotas.

Segmentación de Mercado. Se ha decidido tomar como mercado objetivo al inicio de operaciones a los hogares de NSE A y B, de edades entre 18 – 50 años, que viven en los distritos del sector Lima Moderna (distritos detallados en Apéndice 1). Debido a que en estas jurisdicciones se concentran la mayor población del segmento elegido, así como es el mercado con mayor *ticket* de compra, además, los dueños en su afán de engrer a su mascota hasta celebran sus cumpleaños. Sin embargo, aun cuentan con algunos puntos de dolor, como no encontrar fácilmente un servicio en un lugar confiable, o no han tenido la mejor

experiencia; esto se sustenta en las encuestas realizadas; donde el 50% afirma tener inconvenientes para encontrar los productos que necesitaban al instante por falta de stock, el 37% afirma que tienen que buscar productos o servicios en diversas plataformas, el 28% afirma haber tenido una mala experiencia de compra; entre ellas, compras anuladas por falta de stock con el 52%, el 47% porque la plataforma no procesa la compra (CAPECE, 2021).

Igualmente, el NSE AB es el sector que tiene mayor uso de celular con conexión a internet, sin embargo, por sus recargadas actividades diarias buscan soluciones más eficientes, y la digitalización de los servicios para mascotas permite ser un aliado importante. Por otro lado, conforme *Petilove* se consolide en el mercado, podrá negociar y conseguir importantes alianzas con proveedores, y mejores precios para llegar hasta el NSE C1 en todo Lima Metropolitana progresivamente; con una población mayormente *millennial*, que no está completamente atendido.

Marketing Mix. El producto será exclusivamente digital, actuando como intermediario, además de poseer una membresía cuyo costo será de 20 soles, con ventajas adicionales que permitan ahorrar costos a los usuarios. El principal medio para darse a conocer, serán medios digitales, así como cupones por primera compra y referidos.

Tabla 9

Marketing Mix

Productos	Precio	Plaza	Promoción
<i>App</i> de servicios integrales para mascota	La plataforma cuenta con una suscripción, en promedio de 20 soles mensuales.	Mediante la creación de una aplicación móvil enfocado a un nicho.	Cupón de descuento por primera compra y referidos.
Intermediario que realiza un contacto entre una oferta y una demanda. (empresa – cliente).	Para las empresas aliadas el costo es del 8% de comisión por cada transacción.	Presencia en las principales redes sociales: Facebook, Instagram y Tiktok.	Publicidad a través de redes sociales, que genere tráfico y conversión.
<i>App</i> que brinda información acerca del cuidado de la mascota.		Presencia en los buscadores de <i>Google</i>	A través de micro <i>influencers</i> que tengan mayor <i>engagement</i> con el público objetivo de <i>Petilove</i> .

Estrategias. Las estrategias planteadas a continuación se harán siguiendo la etapa del *funnel* de ventas. La primera etapa que se aplicará en *Petilove*, será la de conocimiento o conciencia, que es en la cual el prospecto conoce la existencia de la marca, y se trabajará con los contenidos en redes sociales y web para generar posicionamiento orgánico, así como en la inversión en publicidad digital para lograr el mayor alcance y *awareness* y, además, con el posicionamiento en *Google*, donde se creará un *blog* que brindará educación para el mejor cuidado de las mascotas. De esta manera, los prospectos, al encontrar una buena posición en las búsquedas, considerarán que la marca es importante en la industria.

Siguiendo con la segunda etapa del *funnel* de ventas, con la etapa de consideración, donde los prospectos tienen un interés por los servicios ofrecidos por medio de la plataforma, se podrá conseguir información de ellos mediante los registros en la *app* o la suscripción al *newsletter* del *blog* de mascotas, entregando contenido exclusivo que valoren y también algunos beneficios que llamen a la acción de compra mediante el *email marketing*.

Si el prospecto llega a la etapa de la acción, pasa de ser un prospecto a un cliente, lo que implica agregar valor a *Petilove*; siendo uno de los objetivos más importantes lograr la retención, es decir, que el cliente se vuelva *fan* de la plataforma, y compre de forma recurrente. Para ello, es fundamental seguir implementando servicios acordes a sus necesidades y estrategias de fidelización, como por ejemplo envíos gratis, cupones, puntos por sus compras, asesoría veterinaria gratis online si se suscriben a la membresía.

El modelo de negocio estará basado sobre una plataforma digital, en la cual se ha planteado diferentes estrategias para su desarrollo y crecimiento. Se trabajará con la estrategia del *PESO model*, los cuales significan que son los medios "pagados", "ganados", "compartidos" y "propios", que son una forma moderna para que las organizaciones integren los esfuerzos de comunicación, logrando llegar a las audiencias de manera eficiente y efectiva (ver Tabla 10).

Tabla 10

Estrategias Digitales de Petilove

Medio	Owned Media	Earned Media	Paid Media	Shared Media
Facebook e Instagram	Posts de contenidos sobre cuidado y moda de mascotas. Infografías (informativa, producto o servicio, proceso) Videos (testimonial, <i>reviews</i> , emocional)	<i>Lives</i> con especialistas veterinarios, de moda. <i>Lives</i> con <i>influencers</i> que tengan llegada con el público objetivo. Entrevistas en medios de prensa	<i>Influencer Facebook AD's</i> (reconocimiento de marca, alcance, campaña de tráfico, interacciones)	Código promocional y/o cupón de descuento por referidos <i>Webinars</i> de especialistas y aliados <i>Reviews</i> de clientes
Tiktok	Videos testimoniales, (<i>reviews</i> , emocional, con humor). <i>Spot</i> publicitario (problema – Solución, emocionales, razón de compra)	Mención de <i>influencer</i> sobre la marca <i>Petilove</i> .	<i>Influencer Tiktok Ads</i>	Código promocional y/o cupón de descuento por referidos <i>Reviews</i> de clientes
Aplicación móvil	Contenido de <i>blog</i> (Consejos, datos, cuidados) Videos (cómo comprar, preguntas frecuentes) <i>Email retargeting</i>	Entrevistas con medios de prensa. Artículo en <i>blogs</i> especializados. Participación en eventos públicos.	<i>Google Ads</i> : Red de búsqueda de <i>Google (PPC)</i> . <i>Red display Google</i> Mostrar publicidad a las personas que han visitado previamente la plataforma	<i>Reviews</i> de clientes

A continuación, se muestra el presupuesto de *marketing*, para los cinco años de operación analizados, el cual combina marketing tradicional, junto con el digital que estará de acuerdo con el embudo de ventas en las tres etapas de; reconocimiento, consideración y conversión (ver Tabla 11); los dos primeros años se trabajará con una estrategia de referidos, mediante cupones de descuento; por otro lado, se definió al *target* como aquellos que buscan una solución super *cool* que le facilite brindar una mejor calidad de vida a su mascota, junto con ello el concepto y las diversas estrategias de *marketing* (ver Apéndice M).

Sin embargo, para lograr un crecimiento sostenido no solo basta con estrategias de *marketing*, sino también es necesario adoptar las estrategias de crecimiento conocidas como *growth loops*, donde la entrada en una etapa genera resultados en la otra de tal manera se genera un ciclo cerrado, enfocándose de forma integral en el crecimiento con énfasis en la

adquisición, retención, monetización y defendibilidad a medida que *Petilove* vaya creciendo.

Para revisar a detalle sobre las estrategias *loop* (ver Apéndice N).

Tabla 11

Presupuesto de Marketing para Crecimiento de Petilove (Nuevos Soles)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Carteles publicitarios	0	30,000	33,000	52,800	74,880
<i>Google</i>	24,000	36,000	49,500	79,200	112,320
<i>Facebook</i>	18,000	27,000	44,000	70,400	99,840
<i>Instagram</i>	21,600	32,400	37,125	59,400	84,240
Referidos	141,187	310,305	0	0	0
Retención	0	60,000	66,000	105,600	149,760
Eventos	24,000	25,000	22,000	21,000	16,200
<i>Influencer</i>	12,000	12,000	11,000	11,000	12,300
<i>Tik tok</i>	24,000	36,000	36,300	58,080	82,368
Total	264,787	568,705	298,925	457,480	631,908

Indicadores Claves de Crecimiento. Para el crecimiento de *Petilove* se tendrán en cuenta diferentes métricas de rendimiento, los cuales permitirán medir los resultados de las diferentes estrategias que se desarrollen a lo largo del ciclo de vida de la operación y, de esta manera, decidir si continuar o modificar cada una de las estrategias; tales como el *gross merchandise value* (GMV) y el crecimiento de transacciones mensuales (ver Apéndice O).

6.2.2. Plan de Operaciones

Dado que la solución es un producto digital, que distribuye bienes físicos para las mascotas, es importante optimizar el proceso logístico de última milla, desde la recepción y asignación de los pedidos a los distintos *sellers* hasta la entrega al cliente en el menor tiempo posible, entregando los pedidos en excelentes condiciones y con la minimización de huella de carbono a través de la optimización de rutas.

El proceso de obtener nuevas asociaciones con tiendas de mascotas pequeñas y medianas inicia con la presentación formal de la plataforma a través de entrevistas *online* o físicas. Asimismo, se tendrá habilitada la opción de inscribirse de forma virtual, para luego pasar un proceso de entrevista también, donde se dará a conocer las políticas de la empresa.

Después, los proveedores deberán adjuntar todos los documentos requeridos y finalmente se procederá con la firma de contratos comerciales y de confidencialidad. Una vez logrado el acuerdo, se realizará una inducción al proveedor sobre el uso de la *app* de manera virtual o presencial. De esta manera, el proveedor podrá subir sus productos acordes a las políticas, y luego, el equipo de *Petilove* procederá con la aprobación final. Estas alianzas, permitirán expandir aún más la política de entrega en el mismo día a otras regiones; dónde los *sellers* estarán en las ubicaciones estratégicas, cubriendo toda el área de operaciones bajo el formato de *dark storage*, teniendo una mayor optimización en las rutas, sin contar con costos de inventarios. Por otro lado, todas las operaciones se realizan en línea, la misma que permitirá a los *sellers* mediante su cuenta personalizada gestionar los *stocks* de productos, así como hacer el seguimiento de las métricas de sus ventas, ganancias, y demás beneficios. Para entender mejor las actividades claves, se desarrolló un diagrama de flujo de proceso (ver Apéndice Q).

Por otro lado, los clientes son cada vez más sensibles a comprar lo más adecuado para sus mascotas. Se trata de evitar la venta general, para así centrarnos en los productos que reflejen la raza, la edad y las características de la mascota, con disposición local. El rol de *Petilove* es ser un aliado en este proceso. A continuación, el proceso de compra del usuario:

- a. El usuario posee la intención de comprar un producto para su perro o gato, o de contratar un servicio en relación con la mascota, por lo que estará a su disposición la *app*, así como canales de comunicación (redes sociales) como *Facebook* e *Instagram*, y teléfono para consultas. En la plataforma podrá revisar el *stock* de sus productos preferidos, asimismo, podrá hacer *click* al producto, visualizar y comparar con otro producto opcional, con variables relacionadas al precio, cercanía, proteína, servicio *delivery*, formatos, etc. No será necesario el registro para poder ver dicha información. Sin embargo, es necesario el registro para la compra, así como para acceder a una membresía que le permitirá tener beneficios y descuentos, así como

mantener el perfil de su mascota para que la plataforma sugiera productos, servicios y recordatorios de forma personalizada.

- b. Cuando el usuario escoja el o los artículos a comprar en la plataforma, luego de usar las herramientas de selección, esta lo guiará a la sección de *carrito de compra* donde revisará el listado final de productos. Luego, deberá realizar el pago por medio de tarjetas de crédito o débito, pago efectivo, transferencia interbancaria, o a través de billeteras virtuales como *Yape* o *Plin*; se incluirá un espacio para que pueda subir la foto correspondiente de su depósito. Asimismo, se considerará en las negociaciones con los *sellers* para que los usuarios también puedan recoger en sus tiendas.
- c. Luego de haber realizado el pago y confirmado la compra, *Petilove* enviará un correo de confirmación, y un código para revisar el proceso de envío de sus productos (confirmado, empacado, en ruta, entregado), así como el día u hora de entrega coordinado; en caso de dudas o inconvenientes podrá comunicarse a cualquiera de los canales habilitados. También tendrá la posibilidad de programar sus pedidos de acuerdo con su conveniencia como un servicio mensual, con beneficios como descuento y entregas en el plazo señalado sin costo en la puerta de su casa.
- d. En caso posea dudas sobre la alimentación o salud de la mascota, en cuanto a valor nutricional o riesgo de algún producto en específico, estará disponible el servicio de asesoría veterinaria, gratis si posee membresía. En caso no tenga membresía podrá realizar un pago por cada asesoría *online*. El usuario podrá programar una cita, realizando un pago *online* previo en la misma página, y se le enviará un correo de confirmación de pago y la fecha de su consulta. También encontrará información disponible en la página sobre marcas recomendadas, recetas, y cuidados generales.
- e. Luego de la compra, el pedido se asignará al proveedor y se entregará por medio de *delivery*, con transporte contratado. El cliente tiene la obligación de revisar el estado

de sus productos al momento de la entrega; de haber cualquier reclamo, podrá hacerlo mediante los canales de contacto.

- f. Si el producto es devuelto o requiere ser cambiado, se podrá contactar a *Petilove* por redes sociales o la sección de devolución y cambio de la plataforma, donde habrá una guía de devolución y cambio disponible.
- g. Finalmente, en caso el usuario desee realizar una donación monetaria o de alimentos a los albergues asociados, estos podrán realizarse en la plataforma, en la sección de “dona a un albergue”. Cuando se realice el depósito, se le enviará un correo de confirmación especificando a donde fue enviada la donación.

De esta manera, se asegura que la experiencia de los clientes y proveedores sea óptima, puesto que se debe mantener en equilibrio tanto la oferta como la demanda para evitar desfases e incumplimiento de pedidos; asimismo la plataforma se mantendrá en constante mejoramiento que faciliten la interacción a todos los *stakeholders*. En lo concerniente a la infraestructura física de la empresa, en vista de que el modelo es digital, tan solo contará con una oficina administrativa, además de contar con personal en teletrabajo, haciendo que los costos de mantener la infraestructura física sean mínimos.

Finalmente, el plan de operaciones contempla las actividades esenciales que ejecutará el equipo fundador, y se muestra a continuación (ver Tabla 12).

Tabla 12

Roles del Equipo Fundador de Petilove

Nombre	Rol	Responsabilidad	Funciones
Katia Vilcahuaman	CEO	Planificar, organizar y liderar las estrategias de <i>Petilove</i> a corto, mediano y largo plazo, garantizando el cumplimiento de los objetivos organizacionales, el crecimiento y la consolidación.	<ul style="list-style-type: none"> -Constitución de la empresa -Registro de la marca y logos -Gestión de Talento Humano -Contratación de personal -Desarrollo profesional -Gestión del Cambio
Brayan Barboza	COO	Cumplimiento de los proyectos, mediante un plan de trabajo y optimización de recursos y costos. Seguimiento y toma de acciones inmediatas, logrando la satisfacción del cliente, así como la rentabilidad a favor de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> -Operar y seguimiento del correcto funcionamiento de la plataforma y la actividades de soporte. -Seguimiento de los flujos de trabajo. -responsable del área logística y atención al cliente. -Liderar la implementación de mejoras en tiempo real. -Responsable de lograr nuevas asociaciones con <i>sellers</i>.
Mayra Espinoza	CMO	Acelerar la adquisición de usuarios y el crecimiento de las ventas mediante el desarrollo e implementación de estrategias de <i>growth marketing</i> para lograr el posicionamiento de la marca, y sobre todo la retención de clientes.	<ul style="list-style-type: none"> -Elaboración y despliegue de estrategias de <i>growth marketing</i>. -Coordinará las alianzas y colaboraciones con <i>stakeholders</i>. -Seguimiento a las métricas de conversión de leads a clientes. -Desarrollo de estrategias de crecimiento de las ventas y recurrencia en la compras. -Establecimiento de alianzas sociales.
Wilson Leonardo	CFO	Responsable de supervisión de las operaciones financieras, contabilidad, informes financieros, impuestos, control comercial y la tesorería para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo del plan financiero y ventas. -Control de <i>stock</i> y venta de productos. -Responsable de pago a proveedores. -Gestión de préstamos y relación con entidades bancarias. -Liderar el crecimiento de la marca y nuevas inversiones.

6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Hipótesis sobre el Desempeño del Plan de *Marketing*. Cómo hipótesis inicial, se definió que el plan de *marketing* generará rentabilidad al negocio, con una ratio *LTV/CAC* mayor a tres veces (ver Apéndice K). Por lo tanto, para la validación se utilizó la simulación de *Montecarlo* en función al promedio esperado y desviación estándar de tres escenarios; tanto como pesimista, optimista y normal (ver Tabla 13), de las variables costo de adquisición (*CAC*), *life time value (LTV)* y el ratio *LTV/CAC*.

Luego de la simulación realizada, se validó la hipótesis formulada con una eficiencia mayor al 75%; de esta manera, se demuestra que el negocio es factible (ver Apéndice L).

Tabla 13*Resultados de Simulación de Eficiencia de Plan de Marketing*

	LTV (S/.)	CAC (S/.)	LTV/CAC (veces)
Escenario pesimista	160.00	53.41	3.00
Escenario normal	200.00	46.44	4.31
Escenario optimista	300.00	44.12	6.80
Promedio	220.00	47.99	4.70
Desviación estándar	72.11	4.83	1.93

Para visualizar las simulaciones tanto de *marketing*, operaciones y financieras, dirigirse al siguiente link:

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1rkyExEsnjZEAwJzd0VT8lpBqv1RcnG7J>

Hipótesis sobre el Desempeño del Plan Operativo. Para fines de validación de las operaciones, se estableció como hipótesis inicial, de que el nivel de cumplimiento de entrega a tiempo sea mayor al 99%; asimismo, que el *lead time* no sea mayor a 0.5 días. Por lo tanto, se realizó una simulación con el software *anyLogistixPLE*; teniendo en cuenta que, el modelo de negocio no maneja inventario propio, así como las restricciones del *software* versión libre, como trabajar máximo con cien clientes y diez distribuidores. A continuación, se muestran los resultados obtenidos (ver Tabla 14).

Como resultado, el promedio esperado para el tiempo de atención de los usuarios considerando como inicio la búsqueda del producto de su elección hasta la entrega del producto en su domicilio (*lead time*) es de 0.35 días y 100% de cumplimiento de pedidos a tiempo. De esta forma, se concluye que la operación es eficiente (ver Apéndice P).

Tabla 14*Resultados de la Simulación en AnyLogistixPLE*

	Optimista	Pesimista
<i>Lead time</i>	0.35 day	0.35 day
<i>Fulfillment received (products on-time)</i>	100%	100%
<i>Revenue</i>	S/ 503,822	S/ 177,018
<i>Total cost</i>	S/ 26,918	S/ 9,458

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

Para la validación de la viabilidad se propuso como hipótesis que el negocio será viable durante los cinco primeros años, donde la probabilidad de obtener un VAN menor a 500,000 soles sea menor al 15%. Para esto, se realizó la proyección correspondiente al flujo de caja libre (FCL), considerando los ingresos, costos y gastos en la solución *Petilove*; además, en necesario conseguir financiamiento mediante aporte de inversionistas el primer año, para acelerar el crecimiento y poder cubrir caja los primeros años, puesto que los egresos serán mayores a los ingresos. Además, se calculó el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) para determinar si el proyecto es viable financieramente y representa creación de valor para los accionistas. De igual forma, se realizó la simulación *Montecarlo*.

6.3.1. Presupuesto de Inversión

Para realizar el presente proyecto, el mayor reto es mantener un equilibrio entre oferta y demanda. Por lo tanto, se enfocará en tener una plataforma de fácil uso, con gran información de valor, y para ello, es fundamental tener un buen equipo de trabajo enfocado en el servicio al cliente. Asimismo, el desarrollo de esta solución toma en cuenta el tamaño y crecimiento del mercado de mascotas. A continuación, se presenta el embudo comercial y el mercado meta que se pretende alcanzar una penetración del 5% (ver Tabla 15).

Asimismo, se muestra la inversión inicial que se proyecta realizar para poder iniciar las operaciones (ver Tabla 16), que consiste principalmente en el desarrollo de la plataforma digital que será el activo más importante de la empresa, seguido por la inversión en *marketing* digital para poder tener reconocimiento de marca hasta llegar a la etapa de conversión en la etapa de lanzamiento; sumado a ello, los gastos de equipo, movilidad y mobiliario, así como de otros gastos cuyo monto total de la inversión asciende a S/ 358,964.

Tabla 15*Embudo Comercial*

Detalle	Indicador	Total
Hogares Lima Metropolitana (2021)		2,980,118.00
Hogares NSE AB de Lima Metropolitana	22.10%	658,606.08
Hogares (zonas 4,6,7 y 8) NSE AB de Lima Metropolitana		357,941.97
Hogares (zonas 4,6,7 y 8) NSE AB de Lima M. con mascota	72%	257,718.22
Hogares que compran en <i>ecommerce</i> (según validación)	31%	79,892.65
Total de mascotas, segmento seleccionado	1.8	143,806.77
Mercado total en soles en base a <i>ticket</i> promedio	S/ 150.00	S/ 143,806,767.06
Mercado dispuesto a comprar en plataforma (según validación de encuesta)	72.50%	S/ 104,259,906.12
Hogares dispuestos a comprar en plataforma	72.00%	57,523
Mercado meta (hogares con mascotas)	5%	3,995
Mercado meta en soles		S/ 7,190,338.35

Tablas 16*Inversión Inicial*

Inversión Requerida	Precio (S/.)	Cantidad (und.)	Total (S/.)
Desarrollo de plataforma			
Aplicación móvil	60,000	1	60,000
Equipos			
<i>Laptops</i>	3,000	11	33,000
Computadora	3,500	3	10,500
Impresora	3,400	1	3,400
Movilidad			
Furgoneta	70,000	1	70,000
Mobiliario			
Escritorios múltiples	2,300	3	6,900
Sillas	320	14	4,480
Estantes	2,500	1	2,500
Otros muebles	2,000	1	2,000
Marketing			
<i>Google Ads</i>	40,000	1	40,000
Prensa	10,000	1	5,000
<i>Facebook Ads</i>	25,000	1	25,000
<i>Instagram Ads</i>	26,000	1	26,000
<i>Tik tok Ads</i>	15,000	1	15,000
<i>Cupones, envío gratis</i>	30,000	1	30,000
<i>Influencer</i>	4,000	1	4,000
Imagen e identidad de marca	5,000	1	5,000
Gastos preoperacionales			
Registros Públicos y Notariales	500	1	500
Libros contables: Legalización	150	1	150
Registro de marca - Indecopi	535	1	535
Garantía de local	15,000	1	15,000

La proyección de los ingresos se realizó en base a la validación de disposición de pago por parte de los *sellers*, (mediante encuestas a través de un muestreo intencional no probabilístico) que fue en promedio del 8% por transacción, asumiendo un *ticket* de compra de S/. 100; y en el caso de la membresía, el precio es de S/. 20 mensuales. Además, se usó información de mercado, en ese sentido, según Carlos Ayala, *Manager* de *Superpet* (en una entrevista para Forbes Perú) indicó que solo el canal *online* representa el 30% de sus ventas totales y es la tienda que más crece, con un *ticket* promedio de S/. 100 (Chávez, 2021). Asimismo, de acuerdo con Datum Internacional, el gasto promedio de un *petlover* es de S/. 154 al mes (Trigoso 2022). Por lo tanto, al ser un modelo *startup* se estima un crecimiento de 7% mensual en promedio hasta llegar a la fase de maduración, tomando como referencia a empresas del rubro como *Superpet* y la evolución del *ecommerce*.

Por otro lado, los costos están principalmente relacionados al equipo humano, el cual se busca que tengan habilidades y *expertise* en tecnología como *back end*, *front end*, diseñador *UX* y *UI*, que den soporte a la *app*. Asimismo, para el equipo de ventas, este contará con veterinarios especialistas que brinden el mejor soporte al cliente y al equipo de *marketing* digital, especializado en *growth*; por otro lado, se estima un promedio del 5% de los ingresos totales hacia gastos de *marketing* para hacer crecer y posicionar la marca.

A continuación, se muestra la proyección de las ventas, así como de los gastos que se incurrirán (ver Tabla 17). De esta manera, se obtiene que los dos primeros años se tendrá una rentabilidad negativa; la misma irá mejorando a medida que se vaya posicionando la marca para atraer a nuevos usuarios, así como mantener la fidelización de los que llegan a usar el servicio. Se espera retener y fidelizar al menos al 60% de clientes.

Para el primer mes de operaciones se estima alcanzar a 3,000 usuarios, de esta forma se obtendría ingresos por S/. 30,000 (ver Apéndice U); sumando los ingresos por comisión (75%), así como por membresía (25%).

Tabla 17*Proyección del Estado de Resultados (Nuevos soles)*

	Año 1	Año2	Año 3	Año 4	Año 5
Total ingresos	641,529	2,066,974	5,682,666	9,347,271	13,326,973
Ingresos por comisión (8%)	513,223	1,503,254	3,960,646	6,514,764	9,288,496
Ingresos por membresía (S/. 20)	128,306	563,720	1,722,020	2,832,506	4,038,477
Costo de prestación del servicio	496,099	1,061,655	2,259,631	3,397,321	4,595,575
Desarrollo y soporte	181,977	238,106	443,223	499,254	531,514
<i>Founder CTO</i>	45,494	46,085	46,085	61,447	73,736
Veterinarios	37,912	81,417	120,924	144,400	152,081
Servicios para miembros	53,503	235,071	718,082	1,181,155	1,684,045
Licencias y <i>software</i> para el servicio	177,213	460,976	931,316	1,511,066	2,154,200
Utilidad bruta	145,430	1,005,319	3,423,035	5,949,949	8,731,398
Gastos operacionales	795,799	1,150,223	1,101,587	1,374,425	1,553,041
<i>Founder CEO</i>	45,494	46,085	46,085	61,447	73,736
<i>Founder COO</i>	45,494	46,085	46,085	61,447	73,736
Asistentes administrativos	68,241	82,953	87,562	105,996	105,996
Actividades de apoyo	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Licencias y <i>software</i> de administración y otros	4,925	4,925	4,925	4,925	4,925
Depreciación	27,313	27,313	41,313	41,313	55,313
Otros gastos	135,000	135,500	213,600	213,600	213,600
Equipo de <i>marketing</i> digital	75,824	81,399	145,936	168,978	168,978
<i>Founder CMO</i>	45,494	46,085	46,085	61,447	73,736
Vendedores	22,747	50,694	81,417	90,634	90,634
Licencias y <i>software</i> de ventas	36,480	36,480	36,480	36,480	36,480
<i>Marketing</i> y publicidad	264,787	568,705	328,100	504,160	631,908
Utilidad operacional	-650,370	-144,904	2,321,448	4,575,524	7,178,356
Impuesto de renta	0	0	684,827	1,349,779	2,117,615
Resultado neto del ejercicio	-650,370	-144,904	1,636,621	3,225,744	5,060,741

Se considera el uso de varios medios de pago, para reducir la barrera de la desconfianza; considerando que la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (CAPECE, 2022), informó que el mercado *online* en Perú es de 9,300 millones de dólares, con un crecimiento de 55% en el 2021, respecto al año anterior, impulsado por el uso de billeteras virtuales; de los cuales el 47% del volumen de compra, se genera a través de un *marketplace*. Además, respecto a los medios de pago, el 40% se hacen a través de tarjeta crédito o débito, lo demás se reparte entre cupón efectivo, transferencia bancaria y el uso de billeteras virtuales. Es por eso, que en *Petilove* planteó usar estas mismas cuatro modalidades de pago principales que amplían las opciones para el cliente.

6.3.2. Análisis Financiero

Se realizó la proyección del flujo de caja libre a cinco años de operación (ver Tabla 19), con la finalidad de analizar la creación de valor mediante indicadores como el VAN, TIR y el *Payback*. Para descontar los flujos futuros, al ser un modelo *startup* con características particulares; se determinó la tasa de descuento empleando la metodología usada por los capitalistas de riesgo (*VC*) en una etapa inicial; donde se toma en cuenta la probabilidad de éxito del modelo, así como el riesgo sistemático (Bhagat, 2013). De esta manera se obtiene una tasa de 25%, asumiendo una probabilidad de éxito del 70% teniendo en cuenta la tendencia positiva del mercado de cuidado de mascotas (ver Tabla 18). La alta tasa cobrada se sustenta por el mayor riesgo que supone una edad temprana (ver Apéndice S).

Tabla 18

Variables Consideradas para el Cálculo de la Tasa de Descuento

Descripción	Dato empleado
Riesgo sistemático	5%
Probabilidad de éxito del modelo	70%
Tasa de descuento <i>VC</i> en primera etapa	25%

Tabla 19

Flujo de Caja Proyectado para los Próximos Cinco Años (Nuevos soles)

Flujo de caja libre	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
<i>NOPAT = EBIT (1-t)</i>		-650,370	-144,904	1,636,621	3,225,744	5,060,741	
(+) Depreciación		27,313	27,313	41,313	41,313	55,313	
(-/+ Var <i>CTN</i>							
(-) <i>Capex</i>				-70,000		-116,900	
(+) Valor residual <i>capex (VR)</i>						191,724	
(+) Perpetuidad							23,020,418
Flujo de caja libre	-358,965	-623,057	-117,591	1,607,934	3,267,057	5,190,879	23,020,418
Flujo acumulado	-358,965	-982,022	-1,099,613	508,321	3,775,378	8,966,257	31,986,674

Analizando el proyecto, se obtiene un VAN de S/ 2,929,727, con una TIRM de 66%, a una tasa de descuento del 25% y un *payback* a 2.68 años. Para el desarrollo de las operaciones se ha considerado el financiamiento a través de inversionistas ángeles o

crowdfunding por un monto de S/ 1,014,000, con el fin de cubrir los egresos de las operaciones, que en los primeros años superan a los ingresos (ver Apéndice V).

6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para determinar la viabilidad, se planteó como hipótesis inicial que el riesgo de obtener S/. 500,000 sea menor al 15%. Para ello, se calculó el VAN promedio y la desviación estándar en base a tres escenarios; pesimista, normal y optimista con variación de *ticket* promedio de compra (ver Tabla 20); luego, se desarrolló la simulación *Montecarlo* con 5,000 escenarios, teniendo como resultado un riesgo de 11% (ver Tabla 21).

Tabla 20

Escenarios para hallar el VAN Promedio y su Desviación Estándar

	<i>Ticket</i> del cliente (S/.)	VAN (S/.)	TIRM	<i>Payback</i> (años)
Escenario pesimista	80	994,470	41%	3.40
Escenario normal	100	2,929,727	66%	2.68
Escenario optimista	150	5,276,782	94%	2.04
Promedio	110	3,066,993	67%	2.71
Desviación estándar	36	2,144,453	0.27	0.68

Tabla 21

Simulación Montecarlo VAN

	N
Primera simulación	2,972,710
Promedio simulación	3,112,306
Desviación estándar simulación	2,157,840
Mínimo	-5,980,412
Máximo	11,428,038
Riesgo	11%

En resumen, el resultado de la prueba validó la hipótesis planteada para alcanzar la viabilidad financiera del modelo de negocio; teniendo en cuenta si el *ticket* y la frecuencia de compra se mantiene dentro de los rangos analizados.

Capítulo VII: Solución Sostenible

En este capítulo se analizará el modelo de negocio próspero de la solución, para poder incidir en el vínculo que posee con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Por otro lado, se evidenciará la rentabilidad social correspondiente a la solución propuesta.

A continuación, se presenta el lienzo próspero de negocio (ver Apéndice Y), teniendo como puntos importantes la *co-creación* de valor. *Petilove* busca ser una solución integral para encontrar productos y servicios adecuados al estilo de vida de las mascotas limeñas, brindando seguridad, rapidez y facilidad de compra. Con los proveedores, mejorar su visibilidad de marca y brindarle oportunidades de diversificar sus ventas.

En cuanto a los recursos claves, constan de cuatro puntos siguientes: el primero son los recursos físicos, productos a comercializar como alimentos, accesorios, higiene, entre otros; los recursos intangibles, como la aplicación, alianzas y pasarela de pagos; en los recursos humanos, se contará con un equipo de programadores, *ux designers*, veterinarios, etc.; y en los recursos financieros, como los préstamos y recursos de inversionistas.

Por último, la medición de los beneficios en lo ambiental será a través de la gestión de residuos sólidos generados por la cadena de valor y la reducción de mascotas en la calle. En lo económico, la reducción de costos a través de alianzas. En lo social, elevar los ingresos de los *sellers*, hacer que los clientes ahorren tiempo al comprar a través de la plataforma, la educación a la población sobre esterilización y cuidado responsable de los animales.

7.1. Relevancia Social de la Solución

Se fomentará el desarrollo económico del rubro mascotas, mediante la oferta de servicios *online*, donde múltiples proveedores podrán brindar sus servicios y productos; por lo tanto, el crecimiento de los ingresos permitirá mejorar las condiciones laborales de los trabajadores. Consecuentemente, las ODS impactadas son las ODS 8, ODS 11, y ODS 12,

con un índice de relevancia del ODS (TSRI) de 50% (ver Tabla 22), 14.2% (ver Tabla 23) y 25% (ver Tabla 24) respectivamente.

Tabla 22

Evaluación de Impacto del ODS N° 8

N° de meta impactada	Impacto de la solución propuesta	KR	KPI	Meta
8.2	Se mejorará la productividad brindando una atención rápida y efectiva a los clientes con oferta de múltiples servicios online, de esta manera se busca modernizar el rubro de mascotas.	+70% NPS	N° de productos o servicios ofertados contratados	Incremento en el <i>ticket</i> de compra en un 10% anual
8.3	La solución permitirá llegar a un público objetivo segmentado, donde para poder participar, vender y crecer, primero debe estar formalizado.	+20% NPS	N° de comprobantes emitidos	>90% de transacciones son con comprobante de pago.
8.5	Existirá una política con base legal enfocada en la igualdad de selección y remuneración de los empleados de la empresa, así como igualdad de beneficios como de los socios y proveedores de la plataforma sin diferenciación de género, discapacidad, entre otros.	-10% de denuncias al mes	N° de denuncias laborales	Se espera tener cero denuncias
8.6	Se promoverá y brindará un rápido registro a jóvenes emprendedores proveedores del rubro por medio de la plataforma, donde puedan ofertar sus servicios de forma inmediata.	+ 30% nuevos puestos de trabajo al mes	N° nuevos proveedores que brindan servicios	Incremento en 10% anual de proveedores de servicios independientes
8.8	<i>Petilove</i> busca ser una plataforma donde todos los trabajadores puedan tener oportunidades iguales de crecimiento.		N° de quejas de los trabajadores	Se espera quejas menores al 1%.

Nota. Cálculo de índice de relevancia social (IRS), cinco metas identificadas de diez metas totales. Resultado: 50%

Tabla 23

Evaluación de Impacto del ODS N° 11

N° de meta impactada	Impacto de la solución propuesta	KR	KPI	Meta
11.6 11.6.1	Se busca que los proveedores de la plataforma sean personas con negocio o empresas responsables ambientalmente en la elaboración y oferta del producto, utilizando mayoritariamente materiales de bajo grado de contaminación, o con guía para futuro reciclado. Además, se plantea implementar canales de reventa de productos usados para reducir la cantidad de desechos.	0% de Inconformidades	N° de hallazgos por auditoría del Sistema de Gestión Ambiental	<5 observaciones por mes

Nota. Cálculo de índice de relevancia social (IRS), una meta identificada de diez metas totales. Resultado: 14.2 %

Tabla 24*Evaluación de Impacto del ODS N° 12*

N° de meta impactada	Impacto de la solución propuesta	KR	KPI	Meta
12.3	Considerando la solución propuesta, se busca que los productos alimenticios para mascotas, en caso de sobrantes, puedan ser reutilizados para apoyar a albergues, facilitando canales de comunicación y envío	+5% de comida donada al mes	% Kg de comida donada/Kg Comercializados	30 kg por mes
12.5	A través de campañas de concientización en canales digitales, se busca brindar información tanto al cliente como a proveedores sobre uso y reciclado de productos ofertados en la plataforma, así como información de prácticas sostenibles para sus empresas, y actividades con <i>Petilove</i> , con el fin de reducir el impacto ambiental	+70% de <i>stakeholders</i> involucrados	N° de actividades de sensibilización al mes/Total de <i>stakeholders</i>	1 actividad de sensibilización ambiental por <i>stakeholder</i> al mes

Nota. Cálculo de índice de relevancia social (IRS), dos metas identificadas de once metas totales. Resultado: 25%

7.2. Rentabilidad Social y Ambiental de la Solución

En concordancia con la generación de buenos negocios, el proyecto debe ser rentable tanto en lo económico, social y ambiental; para ello, se determinó los beneficios y costos que producirá las operaciones de *Petilove* con base en los siguientes supuestos:

- a. De acuerdo con las encuestas realizadas en la validación, se estimó en promedio una hora, el tiempo que emplea el usuario al trasladarse a un establecimiento físico y viceversa para hacer una compra para su mascota. En ese sentido, se usa el valor social del tiempo (VST) de S/. 7.16 por hora usuario, entre el modo de transporte público y privado de acuerdo con la Nota Técnica para el uso de los Precios Sociales en la Evaluación Social de Proyectos De Inversión del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2021). Por otro lado, según un estudio de Oliver Wiman (2021) para Europa, las emisiones de CO2 por la compra de un producto en canal físico supone de 1,5 a 2,9 veces más de emisiones frente a la compra *online*.
- b. Para la entrega de los productos, se evitará entregar en lo más mínimo bolsas como empaque adicional, se mantendrá el mejor cuidado en el transporte del producto y se

le entregará directamente al usuario en la puerta de su domicilio. Para el costo del kilogramo (kg) de dióxido de carbono (CO₂), se toma en cuenta el estándar de la Unión Europea, cuyo costo de tonelada de CO₂ es de 90 euros (The Economist, 2022); haciendo la conversión, se considera el precio de S/. 0.37/ kg CO₂.

- c. Por otro lado, los *sellers* que se afilien a *Petilove* tendrán como beneficio el ahorro de tiempo y costos en administrar los indicadores de sus ventas que hagan por medio de la plataforma; asimismo dentro de su cuenta podrá verificar el *stock* de productos y podrá gestionar de manera más fácil el aprovisionamiento de acuerdo con la data en tiempo real para evitar pérdidas de ventas.

En lo que respecta a los costos ambientales, está representado por las emisiones generadas por los dispositivos móviles usados para la atención al cliente, las *laptops* de la oficina administrativa, el servidor de almacenamiento de información de los proveedores y clientes, y de lo generados por las entregas realizadas con las motos del *delivery*. Según el estudio desarrollado por el Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable (CADIS, s.f.), para el caso de las bolsas plásticas de alta densidad (PEAD) si se usan una sola vez, emiten 0.8 kg CO₂eq. Para los demás cálculos de emisión, se utilizaron estudios con información referencial, así como de calculadora de huella de carbono de entidades reconocidas. En cuanto a las motocicletas y vehículos usados para el *delivery* se estimó en función al kilómetro recorrido: 0.1 kg CO₂/km recorrido y 0.17 kg CO₂/km respectivamente, conforme a la calculadora de medición de huella de carbono (Carbon Footprint, s.f.); para la *laptop* se consideró el consumo energético de 0.20kwh, de acuerdo con la calculadora de eficiencia energética del ministerio de energía y minas (MINEM), con un factor de conversión de 0.41 kgCO₂/kWh. Por otro lado, por cada visita que se genera en la plataforma virtual de *Petilove* también se consume energía de los servidores, por lo que se tomó como referencia 1.76 g. de emisión de CO₂ por visita, esto de acuerdo con el estudio realizado por

Website Carbon Calculator referenciado por la Pontificia Universidad Javeriana de Colombia (Correa, 2021).

A continuación, se muestra con detalle los cálculos de beneficios sociales y ambientales, donde el beneficio más importante a la sociedad es el tiempo ahorrado de visitar un establecimiento físico, así como el estrés generado por el tráfico (ver Tabla 25).

Tabla 25

Cálculo de Beneficios Sociales y Ambientales

A. Beneficios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de pedidos (por usuarios)	64,153	187,907	430,505	708,127	938,479
Promedio de horas de ahorro de usuario por pedido	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Valor Social del Tiempo / hora del usuario	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16
Total de beneficios por ahorro de tiempo al usuario	459,334	1,345,412	3,082,416	5,070,186	6,719,512
Cantidad de bolsas plásticas por pedidos	64,153	187,907	430,505	708,127	938,479
Valor de emisiones (kg CO ₂ /bolsa plástica)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Valor del kg de CO ₂ (S/.)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Valor total ahorrado por no uso de bolsas plásticas	9,459	27,705	63,474	104,406	138,369
Valor total de beneficios sociales y ambientales	468,793	1,373,117	3,145,889	5,174,592	6,857,881

Por otro lado, se tiene el cálculo de los costos sociales y ambientales; donde el más predominante es el costo de administración de los *sellers* en la plataforma (actualizar los stocks, recibir y despachar los pedidos, entre otros), donde se asume el tiempo de un personal por cuatro horas diarias. Por otro lado, como segundo costo importante es el causado por las emisiones de los motorizados que harán el *delivery* (ver Tabla 26).

Tabla 26*Cálculo de los Costos Sociales y Ambientales*

B. Costos sociales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor del kg de CO2 (S/.)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Emisiones CO2 (kg/ km) por moto por pedido	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Emisiones CO2 (kg/ km) por furgoneta	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Total de pedidos atendidos	64,153	187,907	430,505	708,127	938,479
Número de visitas al veterinario (miembros)	2,568	10,834	29,938	41,441	59,085
Horas perdidas por visita a veterinario	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Promedio de km recorridos por reparto en moto	10	10	10	10	10
Promedio de km recorridos por reparto en furgoneta	144,000	144,000	288,000	288,000	288,000
Costo total por horas perdidas en visita a veterinario	45,964	193,921	535,884	741,789	1,057,613
Costo total de emisiones CO2 por visitas a veterinario	1,647	6,948	19,201	26,579	37,895
Costo total de emisiones CO2 por reparto	32,882	78,498	177,155	279,487	364,395
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de laptop	2,099	2,624	3,148	3,411	3,542
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de computadora	8,199	16,397	32,794	49,192	65,589
Costo de emisión de CO2 - por visitas a la plataforma	832	2,438	5,586	9,188	12,177
Costo de personal por gestión de los <i>sellers</i>	334,750	669,500	1,339,000	2,008,500	2,678,000
Valor total de costos sociales y ambientales	426,373	970,326	2,112,769	3,118,144	4,219,210

Finalmente, luego de restar los costos de los beneficios se obtiene el VAN social, que asciende a S/ 4,190,637 soles, con una tasa de descuento social del 10% (ver Tabla 27).

Tabla 27*Cálculo de la Rentabilidad Social*

Rentabilidad social	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor total de beneficios sociales y ambientales	468,793	1,373,117	3,145,889	5,174,592	6,857,881
Valor total de costos sociales y ambientales	426,373	970,326	2,112,769	3,118,144	4,219,210
Flujo social (beneficios - costos)	42,420	402,791	1,033,121	2,056,448	2,638,671

De esta forma, se concluye que la *app Petilove* es una solución que generará valor para la sociedad. Conforme avance las operaciones, y se creen nuevas empresas de última milla en el mercado que usen movilidad sostenible, se priorizará a trabajar con ellas; para de esta manera reducir al mínimo la huella de carbono.

Capítulo VIII: Decisión e Implementación

En este capítulo, se abarcará el planeamiento del equipo de trabajo para el desarrollo del proyecto, en el cual se establece las responsabilidades y plazos de actividades que cada integrante deberá cumplir en un período de cinco meses. Posteriormente, se presenta las conclusiones y recomendaciones, las cuales se toma en cuenta para la toma de decisiones.

8.1. Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

El plan inaugural está proyectado para un periodo de cinco meses. El cual, inicia con una revisión a detalle por parte del equipo de *founders* sobre el modelo de negocio desarrollado; para ello se determinan las responsabilidades que asumirá cada *cofundador*, para evitar el traslape de funciones y ser más efectivos, luego se procederá a recabar financiamiento, en un inicio será aportes propios de los *founders*, con la finalidad de contratar personal técnico en *UX, UI*; puesto que, en un primer momento se desarrollará una aplicación *no code*, usando la herramienta *Adalo*, el cual permitirá conocer más de cerca al usuario, y la deseabilidad real de *Petilove*, además de permitir *pivotar* de manera más rápida y barata, para luego proceder a montar una *app* con código para una mejor experiencia de usuario.

Para el desarrollo de la *app* con código, se requiere programadores con experiencia, por lo cual se procederá a buscar mayor financiamiento a través de contactos, inversionistas ángeles, o bancario; asimismo para la compra de activos, y el despliegue de la campaña de *marketing* para generar mayor reconocimiento. Además, se buscará concretar alianzas claves con proveedores y *sellers* para que se sumen a trabajar con *Petilove*. Luego, se procederá con la capacitación a los aliados, la puesta en marcha de prueba de la *app* desarrollada para corregir posibles errores, hasta finalmente lograr el lanzamiento (ver Figura 9).

Figura 9

Plan de Implementación de Actividades

Actividad	Responsable	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Tareas previas																						
Revisión de modelo de negocio	KV-ME-WL-BB																					
Asignación de responsabilidades	KV																					
Definición de recursos a necesitar	WL																					
Búsqueda de inversionistas y préstamos	WL																					
Constitución y registro legal	KV																					
Inicio																						
Implementación de oficina	KV																					
Definición de perfiles para selección	BB																					
Contratación de personal	ME																					
Organigrama de empresa	WL																					
Captación de futuros proveedores	BB																					
Alianzas con albergues de animales	ME																					
Alianzas comerciales	WL																					
Definición de campaña de marketing	ME																					
Selección y alianza con sellers	BB																					
Desarrollo																						
Compra de activos	KV																					
Desarrollo de app usando no code para pivotar	BB																					
Lanzamiento de app sin código	WL																					
Desarrollo de Campaña de marketing	ME																					
Desarrollo de app con código	Programador																					
Pruebas de calidad del aplicativo desarrollado	KV																					
Gestión de base de datos de clientes y proveedores	BB																					
Capacitación de proveedores registrados	WL																					
Capacitación de albergues asociados	BB																					
Contratación de empresa distribuidora	WL																					
Ventas																						
Desarrollo de servicio al cliente	ME																					
Lanzamiento oficial del producto	KV-ME-WL-BB																					

Nota. Brayan Barboza (BB), Mayra Espinoza (ME), Wilson Leonardo (WL), Katia Vilcahuaman (KV)

8.2. Conclusiones

El presente modelo de negocio confirmó el interés por parte de los consumidores *petlovers*, puesto que, al incluir a la mascota como parte de la familia, tienen la necesidad de encontrar de una manera más práctica todo lo que requiere su mascota, reduciendo las visitas a múltiples proveedores. Es así como, con la presente propuesta (*marketplace*) se ofrece tener diversidad de productos y servicios nuevos y de confianza en un solo lugar, que brinde la mejor experiencia y con especial enfoque en el bienestar animal. Por otro lado, es de interés para pequeños negocios como *petshops*, veterinarias, entre otros, que buscan ganar reconocimiento e incrementar sus ventas. Asimismo, dentro de la investigación, en Perú no se logró encontrar empresa alguna con todas las características que diferencia a *Petilove*, pues si bien es cierto, existen otros *marketplaces*, estos venden infinidad de productos de diferentes rubros, además sus comisiones son más elevadas. En ese sentido, la presente propuesta busca ser el especialista en mascotas, donde el usuario pueda encontrar la mejor selección de productos, servicios y asesoría por expertos veterinarios.

La factibilidad se sustenta en la obtención de un ratio *LTV/CAC* mayor a tres, con una eficiencia mayor al 75% del plan de *marketing*, dicha inversión ayudará a lograr el reconocimiento y mayor alcance de la marca, hasta llegar a la conversión en el recorrido del *funnel*, además con el uso de estrategias *growth* se buscará retener la mayor cantidad de clientes, adaptando continuamente la propuesta de valor para lograr el crecimiento proyectado. Asimismo, de acuerdo con las simulaciones en *anyLogistixPLE*, se tendrá buen tiempo de respuesta en la entrega de los pedidos, mediante la combinación de la ubicación proporcionado por los usuarios con el inventario de las tiendas de mascotas registradas.

En cuanto a la viabilidad financiera, se obtiene un VAN de S/ 2,929,727, con una TIRM de 66%, a una tasa de descuento del 25% y un *payback* a 2.68 años, en un horizonte de cinco años, validando el riesgo de pérdida mediante la simulación *Montecarlo*.

Además, la solución se planteó considerando el cumplimiento de los ODS 8, ODS 11, y ODS 12, las cuales se logran a través de la flexibilidad de los servicios brindados para mayor alcance de proveedores, la promoción de adopción responsable, y la generación de negocios formales en torno al rubro de mascotas. Asimismo, se obtuvo una rentabilidad social de S/. 4,190,637 soles con una tasa de descuento de 10%.

8.3. Recomendaciones

Se espera que el mercado de mascotas continúe creciendo. Tras la pandemia, este fue uno de los mercados que más se ha beneficiado, siendo que algunos de los pequeños negocios de este rubro han logrado tener ingresos superiores a otros años y han aparecido compañías nuevas que ofrecen alternativas diferentes para ellos, así como diversos servicios que antes no eran conocidos. Por lo tanto, sería recomendable evaluar el mercado en otras ciudades, como Arequipa, Piura, Chiclayo y Trujillo, cuyas ciudades concentran mayor cantidad del NSE B y C1. Además, es importante considerar el desarrollo de las actividades clave a escala menor mediante *MVP no code*, para iterar hasta encontrar *product market fit* para luego escalar.

Finalmente, a través de la solución, se espera dinamizar nuevos servicios relacionados a las mascotas, como hoteles para mascotas, asesoría en etología, cursos de adiestramiento, consulta veterinaria *online*, entre otros que permitan ampliar la oferta y necesidad. Esto generaría un ecosistema mucho más completo y especializado, con mayor libertad de acceso tanto para proveedores como clientes, con el fin de hacer que la experiencia sea más eficiente. Teniendo en cuenta que, a la actualidad solo el 30% del mercado total es realizado por canales digitales, se recomienda a inversionistas a tomarlo en cuenta como una oportunidad de aprovechar el crecimiento dinámico del comercio *online* en este sector.

Referencias

- Aguirre, A. (2020, 15 de mayo). ¿Por qué los perros se consideran miembros de la familia? *Su Médico*. <https://www.sumedico.com/mascotas/por-que-los-perros-se-consideran-miembros-de-la-familia/323375>
- All Pet Food. (2019, 3 de julio). La importancia de una óptima alimentación en la salud de nuestras mascotas. *All Pet Food*. <https://allextruded.com/entrada/la-importancia-de-una-adecuada-alimentacion-en-la-salud-de-nuestras-mascotas-20773/>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados. (2021). *Niveles socioeconómicos 2021*. <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/niveles-socioecono%CC%81micos-apeim-v2-2021.pdf>
- Bhagat, S. (2014). Why do venture capitalists use such high discount rates? *Journal of Risk Finance*, 15(1), 94-98. <https://doi.org/10.1108/JRF-08-2013-0055>
- Ballarin, C. (2019, 04 de noviembre). *Casi la mitad de hogares peruanos tienen una mascota*. Kantar. <https://www.kantar.com/latin-america/inspiracion/consumo-masivo/hogares-con-mascotas>
- Bland, D. J., & Osterwalder, A. (2019). *Testing business ideas*. John Wiley & Sons.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84-92. <https://readings.design/PDF/Tim%20Brown,%20Design%20Thinking.pdf>
- Cadem Research y Estrategia. (2022). *El Chile que viene, mascotas*. <https://cadem.cl/wp-content/uploads/2022/05/Informe-Chile-que-Viene-Mar-2022-Mascotas.pdf>
- Cámara Peruana de Comercio Electrónico. (2022). *Reporte oficial de la industria de comercio electrónico en Perú 2021*. <https://www.capeco.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf>
- Canal IPe. (2017, 24 de julio). *Acción voluntaria - Voz Animal* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=S-6sJfdX3rk&t=413s>

- Carbon Footprint. (n.d.). *Carbon footprint. Carbon calculator for individuals and households*. <https://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>
- Carbon markets are going global. (2022, May 26). *The Economist*.
<https://www.economist.com/finance-and-economics/2022/05/26/carbon-markets-are-going-global>
- Centro de Análisis de Ciclo de Vida y Diseño Sustentable. (s.f.). *Huella ambiental de bolsas para supermercados y tiendas de conveniencia*. Inboplast.
<https://www.inboplast.com.mx/wp-content/uploads/2021/03/Analisis-del-de-Vida.pdf>
- Compañía Peruana de Estudios de Mercado y Opinión Pública. (2018). Tenencia de mascotas en los hogares a nivel nacional. *Market Report*, (8), 1–4.
http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_mascotas_201808.pdf
- Correa, P. (2021, abril 21). Correos y memes: así estarías contaminando en internet sin darte cuenta. *Pesquisa Javeriana*. <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/correos-y-memes-asi-estarias-contaminando-en-internet-sin-darte-cuenta/>
- Chávez, L. (2021, 16 de diciembre). Cómo el mayor gasto en mascotas hará que Superpet crezca en 65% este 2021. *Forbes Perú*. <https://forbes.pe/negocios/2021-12-16/superpet-ruta-crecer-65-este-2021-tras-duplicar-facturacion-2020-gasto-mascotas/>
- Chaves, L. (2022, agosto 4). Así es como el mercado de mascotas en Perú movería US\$ 429 millones este año. *Forbes Perú*. <https://forbes.pe/negocios/2022-08-22/asi-es-como-el-mercado-de-mascotas-en-peru-moveria-us429-millones-este-ano/>
- Chewy, (2022). *About*. <https://www.chewy.com/app/content/about-us>.
- Drtreat. (2022). *Designed around your pet's needs*. <https://www.drtreat.com/care>
- El Blog de Arion. (2020, 4 de junio). Perros felices: La pirámide de Maslow. *El blog de Arión*. <https://bit.ly/3THT7Cm>

Farstad, A. (2021). *The secret behind exponential business models!*

<https://newnormalgroup.com/stories/business-insight/the-secret-behind-exponential-business-models>

Knapp, J. & Zeratsky, J. & Kowitz, B. (2010). *Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just days*. Simón y Schuster.

<https://es.scribd.com/read/299830993/Sprint-How-to-Solve-Big-Problems-and-Test-New-Ideas-in-Just-Five-Days#>

Lima Sabe. (s.f.). *Mejores tiendas de mascotas en Lima*. <https://limasabe.pe/general/mejores-tiendas-de-mascotas-en-Lima>

López, E. (2021, 8 de febrero). La creciente industria de los pet shops. *La cámara*.

<https://lacamara.pe/la-creciente-industria-de-los-pet-shops/>

Market Data Forecast. (2022, January). *Latin-American pet food market*.

<https://www.marketdataforecast.com/market-reports/latin-america-pet-food-market>

Medina, O. (2021). Dónde comprar mejores accesorios para mascota en Lima. *MOTT social*.

<https://mott.social/donde-comprar-los-mejores-accesorios-para-mascota-en-lima/>

Mendoza, M. (2017, 17 de diciembre). Mascotas: el 10% de la compra de sus alimentos es online. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/negocios/mascotas-10-compra-alimentos-online-noticia-484545-noticia/?ref=ecr>

Metro. (2022). *Categoría mascotas*. <https://www.metro.pe/mascotas>

Navarro, J. A. (2019, 21 de octubre). *La pirámide de Maslow*. HME Education.

<https://www.mheducation.es/blog/la-piramide-de-maslow>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2012). *Anexo n° 03: Parámetros de evaluación social*.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/anexo3_directiva002_2017EF6301.pdf

Ministerio de Energía y Minas. (s.f). *Calculadora energética*.

<https://eficienciaenergetica.minem.gob.pe/calculadora/#calculadora>

Morán, L. E. (2012). Proponen solución al problema de los perros callejeros. *Ciencia UNAM*.

http://ciencia.unam.mx/leer/109/Proponen_solucion_al_problema_de_los_perros_callejeros

Nielsen, C., & Lund, M. (2018). *Building scalable business models*.

<https://store.hbr.org/product/building-scalable-business-models/SMR640>

Oliver Wyman. (2021). *¿Es el e-commerce bueno para Europa? Estudio sobre el impacto*

económico y medioambiental. <https://www.diffusionsport.com/wp-content/uploads/2022/01/is-ecommerce-good-for-europe-spanish.pdf>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation*. John Wiley & Sons.

https://tudelft.openresearch.net/image/2015/10/28/business_model_generation.pdf

Osterwalder, A., & Pigneur, Y., & Bernarda, G., & Smith A. (2010). *Value proposition*

design. How to create products and services customers want. Get started with. John Wiley & Sons. https://www.academia.edu/23891205/Value_Proposition_Design

Perú Retail. (2019, 23 de octubre). *Perú: El impacto de las mascotas en casi la mitad de los*

hogares peruanos. <https://www.peru-retail.com/peru-valor-e-impacto-mascotas-la-mitad-hogares-peruanos/>

Petcube. (2022). *Connecting pets to the internet and giving them a voice*.

<https://petcube.com/about-us/>

PetDesk. (2022). *Where vets guide clients to better care*. <https://petdesk.com>

Petlover. (2022). *Página principal*. <https://petlover.pe/>

Peves, D. (2022, 2 de enero). El 76% de peruanos gasta en comida especializada para sus

mascotas. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/empresas/el-76-de-peruanos-gasta-en-comida-especializada-para-sus-mascotas-noticia/>

- Rappi. (2022). *Sección de mascotas*. <https://www.rappi.com.pe/tiendas/25396-turbo-super-cercado-de-lima/mascotas>
- Reyes, E. (2022, enero 25). Laika, la dark store de mascotas que también ofrece veterinario online. *Expansión*. <https://expansion.mx/tecnologia/2022/01/24/laika-la-dark-store-de-mascotas-que-tambien-ofrece-veterinario-online>
- Santander Universidades. (2022, 25 agosto). Qué y cómo se utilizan las 5 fuerzas de Porter. *Becas Santander*. <https://www.becas-santander.com/es/blog/5-fuerzas-de-porter.html>
- SuperPet. (2022). *Acerca de SuperPet*. <https://superpet.pe/content/8-acerca-de-superpet>
- Tyler, J. (2022, January 26). *Global pet food production up 8.2% in 2021*. Pet food processing. <https://www.petfoodprocessing.net/articles/15453-global-pet-food-production-up-82-in-2021>
- Trigoso, M. (2022, 7 de enero). ¿Cuánto destinan los peruanos al mes en productos para sus mascotas? *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/empresas/pandemia-favorece-demanda-de-comida-seca-para-perros-conozca-potencial-de-este-mercado-20del%20pa%C3%ADs>.
- Vargas, G. (s.f.). *De pelos y patas, la industria mantiene una tendencia creciente que ha abierto las puertas a servicios y productos que hace 10 años no existían en el Perú*. Incubadora Innova. <https://bit.ly/3AmuKDq>
- Verano, P. (2018, 25 de noviembre). Compradores de “pet food” optaron por productos más económicos. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/compradores-pet-food-optaron-productos-economicos-250803-noticia/>
- Vetcove. (2022). *Vetcove is completely free*. <https://www.vetcove.com/why-is-it-free>
- Zhang, X. (2022). Incremental Innovation: Long-term impetus for design business Creativity. *Sustainability*, 14(22), 14697. <http://dx.doi.org/10.3390/su142214697>

Apéndices

Apéndice A: Segmentación de Público Objetivo

Tabla A1

Determinación de Hogares con Mascotas en Lima Metropolitana seleccionada del NSE A y B

Distrito	NSE A	NSE B	Total hogares	Total hogares con mascota (72%)
Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)	2,420	91,549	357,940	257,717
Zona 6 (Jesús María, Pueblo Libre, Lince, Magdalena, San Miguel)	14,778	68,090		
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	50,816	71,522		
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	4,408	54,357		

Nota. Adaptado de “Niveles socioeconómicos 2021,” por Asociación Peruana de Empresas

de Inteligencia de Mercados (APEIM), 2021 ([http://apeim.com.pe/wp-](http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/niveles-socioecon%C3%B3micos-apeim-v2-2021.pdf)

[content/uploads/2021/10/niveles-socioecon%C3%B3micos-apeim-v2-2021.pdf](http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/niveles-socioecon%C3%B3micos-apeim-v2-2021.pdf))

Apéndice B: Resumen de Entrevistas de Investigación de Usuario

Tabla B1

Resumen de Entrevistas Realizadas a Usuarios

Ítem	Pregunta	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Entrevista 5
1	¿Cuál es tu nombre?	Lucero Massit	Sandra Liliana Cueva Cortez	Maria Grazia	Luis Jesús Paucarpura Ana Claudia Herquinio	Michel Ramírez Xiomara Mendoza
2	¿Cuántos años tienes?	31 años	30 años	31 años	35 años	27 años
3	¿En qué distrito vives?	Villa el Salvador	Rímac	Jesús maría	Chorrillos	Villa el Salvador y San Martín
4	¿Cuál es tu grado de instrucción?	Psicóloga	Arquitecta	Diseñadora gráfica	Ing. Titulado	Universitaria completa
5	¿Con quienes vives actualmente?	Con su Esposo	Con familia	Con familia	Con tu pareja y tu hijo.	Mamá
6	¿Cómo describes a tu familia?	Hogareña	Acogedores	Hogareños	Hogareños	Tradicionales
7	¿Qué actividades realizas durante tu día a día?	Trabaja de Lunes a Viernes en casa y los fines de semana al parque, salidas al cine, al parque o visita a familia.	Trabajo, cocinar, quehaceres, explorar campo	8 a 5pm home office presencial, editando y diseñando	Trabajas, reunión con familia, cursos, juego en el parque, fútbol.	Trabajo remoto, natación.
8	¿Cuáles son tus pasatiempos favoritos?	Prefiere estar en casa	Fotografía, diseño, emprendimiento	No suelo salir mucho, montar bici, salir a comer o con amigos, Netflix	Jugar ajedrez, gimnasio.	Escuchar música.
9	¿Qué lugares frecuenta? ¿Por qué?	Parque, para pasear a la mascota	Universidad campus, malecón de Miraflores, parque de la exposición	Miraflores, Parque Lennedy	Miraflores, mercado, chamba.	Centros comerciales, casas, restaurantes.
10	¿A qué problemas se enfrenta de forma cotidiana y cómo intenta solucionarlo?	Estrés del trabajo porque es ansiosa, pensando en que mañana le irá mejor.	Idioma	Bulla	Cumplir una visión en crecer profesionalmente, interactuar con otros profesionales en el rubro minero	Diferentes consultas, herramientas para atender cada tipo de casos.
11	¿Cuáles son sus objetivos? y ¿Qué hace para conseguirlos?		Clases de inglés y holandés.	uno o dos años en el trabajo, proyecto foto. Cortometraje	Pagar las deudas.	Titularme y maestría. Avanzando las tesis y averiguando sobre las becas.
12	En lo personal ¿Qué significa el éxito?	No especificó	Sentirte pleno.	No especificó	Satisfacción de uno mismo, logros profesionales, metas logradas.	Sentirme no conforme pero bien. No solo lo profesional sino también lo personal.
13	¿Quiénes son las personas con las que frecuentas en tu entorno? o ¿Pertenece a algún grupo en específico tanto offline como online?	Frecuenta con sus familiares, amistades del trabajo, en el gym; sus reuniones son online y presencial al año son 3 veces.	Comunidades latinas y creativas	No, prefiero las reuniones presenciales, no pertenezco a ninguna comunidad online	Pareja e hijos, hermano, cuñado.	Familia, Kenyi y coro de su parroquia.
14	¿Qué temas son los más frecuentes que discuten en su círculo de amistad o grupos al que pertenece? Algo breve o puntual.	Temas personales entre los grupos de amigas de trabajo y familia.	Diseño, arquitectura, plantas, emprendimientos creativos, ambientales	Política, negocios, películas	Crisis política	Adquisición de la vivienda propia o vehículo.

Ítem	Pregunta	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Entrevista 5
15	¿Consideras importante realizar acciones sociales y/o ambientales? ¿Por qué?	.	Si, mi negocio apoya a mujeres ayacuchanas emprendedoras, mejor como persona	Me gusta animales, ferias	Si, de repente nos basamos en cuidar a las comunidades más vulnerables y generar agentes de cambio social.	Si es importante, porque ayudar a las personas de la tercera edad. Me gustaría hacer una organización o algo que se vincule a los adultos mayores.
16	¿Practica alguna religión? ¿Tienes alguna creencia? de ser así, ¿Cuál o cuáles?	Cristiana evangélica	Cristianismo, pero no practicante	No	Católico	Católica.
17	¿Cuántas mascotas tienes, qué tipo y tamaño?	1 Perro Yaguer (Pitbul) y grande	Gata adulta, esterilizada, peluchona, inteligente, tiene miedo a la calle, ansiedad, 5 años	1 gato: bambú, 1 año y 7 meses, es naranja con blanco, larguito, cariñoso.	2 mascotas, pequeños pequineses (5 años y 2 años).	Villa (4 perros: Schnauzer (3: 1 año y medio, 2 años y 4 años), pitbull (1: 2 años)), San Martín (2 perritos: 1 año y medio Schnauzer)
18	¿Cómo describe a su mascota y que representa para ti?	Yaguer es alegre, noble e inteligente, receptivo porque capta las emociones; Yaguer representa todo y es su bebé.	Hija, un miembro de la familia	Compañero	Jugueteros y mansitos. Representan un miembro de la familia.	Mica es su hija y sus crías son todo para ella. Compañeritos.
19	¿Qué tan conforme te sientes con la atención y cuidado que le das a tu mascota en cuanto a (alimentación, nutrición, veterinario, vacunas, paseo, etc)? ¿Por qué?	Si está conforme, pero puede mejorar porque una vez compró un juguete y lo lastimó.	Esterilización, faltó información, pagó operación costosa	Quiero más cuidado médico, tiene sangre en heces, por mal comportamiento, come del piso	Están bien cuidados, y con sus vacunas al día. Están conformes.	Por la rutina de las actividades diarias, muchas veces solo fines de semana hay tiempo para sacar a pasear a mi mascota.
20	¿Qué productos y/o servicios compras con mayor frecuencia?	Alimentos y pelotas de caucho	Alimentos, purina cat para gatos	Arena, comida, húmeda.	<i>Shampoo</i> , ropa, cama y galletas (Riocan).	Comida para mascotas (croquetas de cambio cachorro y viseras), juguetes, cama, platos, colchón, pastilla para la garrapata, ropa solo para invierno(salidas) y pulgas. Los snatchers sufren de más alergias.
21	¿Cuáles son los pasos que realizas cuando quieres comprar un producto y/o contratar un servicio para tu mascota?	Compra de forma presencial, busca recomendaciones de veterinarios sobre la alimentación que debe darle a su mascota.	Lo compra en el supermercado	Lo compra en Plaza vea o cerca de casa, compra catchow, y arena al por mayor	Compra algunas veces en el mercado, aunque teme por la calidad de los productos.	Si hay promoción compran en superpet y metro. Distribuidora: Ricocan de cordero. Las páginas web no reflejan la realidad (dimensión) del producto.
22	¿Qué tan fácil es encontrar y elegir la compra del producto y/o servicio de confianza? ¿Por qué?	Se complica porque la compra de comida lo hace al mes un saco de 15 kg y pesa para llevarla del mercado a casa.	Es rápido si el establecimiento tiene el <i>stock</i> de producto que deseo	Va a la tienda y ahí ve, o busca marcas. Consulta a veterinarios	Lo compra en el mercado, busca economizar.	Consultar previamente si hay disponibilidad. Para probar barf necesitaría tener un balance general de su mascota para que vean si es elegible.
23	¿Qué es lo que más te gusta de tu marca preferida actual? ¿Qué es lo que no te gusta?	Utilizaba marca Canbo pero cambió porque en la época de pandemia se agotó, ahora utiliza marca briter y espera que no se agote otra vez porque no le gusta cambiar de comida.	No me gusta la poca calidad, pero es económico	Cat chow conveniencia	Genera una buena digestión y sus heces son más duras.	Cambo lo usa de acuerdo con la actividad que realizan sus mascotas.
24	¿Tienes algún criterio fundamental en particular para comprar (Calidad, ofertas, <i>reviews</i> , <i>delivery</i> rápido, variedad etc)? ¿Por qué?	Tiene que ser una comida hipoalergénica, con cordero y que no tenga pollo, porque es lo que le gusta a su mascota. También busca diferencias de precios sobre la misma marca.	No especificó	Económico, esterilizados, pelo	Piel alérgica. Falsa sensación. No puede comprar nada plano ni que haga sonido. Que no se revienten porque se asustan.	Cuidar sus dientes.

Ítem	Pregunta	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Entrevista 5
25	¿Cuéntame una mala experiencia de compra que hayas tenido?	No encuentra chompa de su talla o el polar son de mala calidad y le causa picazón, las pelotas que le compra tiene que ser si o si de caucho porque de otro material lo rompe, la comida con publicidad engañosa porque decía que contenía cordero y en realidad tenía pollo y eso le causa heriditas.	En la compra de comida, una vez no recibió conforme lo que ordenó.	Premium comida le cayó mal	Le operaron la columna por una malformación.	Ropita de casa ideas y no le dio porque el estándar era otro. Medimos el cuerpo con centímetro. manga y largo, pecho. Circunferencia.
26	¿Qué haces ante cualquier inconveniente de nutrición o salud de tu mascota?	No ha tenido, salvo en la pandemia que se agotó la marca de comida que compra pero busco otra opción.	Veterinaria de municipalidad, o acudir a otro veterinario que sea de confianza	Agendar cita con el veterinario, suele ser porque come muy rápido, y por el comportamiento.	Veterinario recomendado	Si no come le dan otra cosa y si aun así no come lo envía al veterinario. Para elegir al veterinario recomendado, pero solo si el mismo dueño está atendiendo.
27	¿Qué crees que te ayudaría para que el cuidado de tu mascota sea más sencillo? ¿Por qué?	Se guía por recomendaciones de la misma gente que lo consume o utiliza.	Consulta online, algunas veces solo dan resultados o recetas, y tengo que viajar mucho tiempo	Seguro para mi mascota	Previendo mediante una alerta.	Efecto multiplicador. Encargar la responsabilidad a otra persona más.
28	¿Qué consideras difícil de la labor del cuidado de tu mascota? ¿Por qué?	Ya no puede sacar a pasearlo sola, porque es muy grande y fuerte, tiene que esperar a su esposo.	Gato es más fácil de cuidar. Es difícil porque siempre tiene hambre	Cuando le da infección urinaria, y conseguir comida de forma económica	La sobre generación de excretas y su disposición final.	Llevarlos al baño, porque cuando no hay nadie, ensucian la casa. Los productos para educar que orinen en un solo lugar no funcionan.
29	¿Compras por internet? Si o no ¿Por qué?	Si.	Si, tienda virtual y también en físico	Si, pero suelo hacerlo de forma física también.	Nunca compraron.	Si
30	¿Qué valoras o tomarías en cuenta para comprar los productos y/o servicios por internet por sobre el canal físico?	Valora el <i>delivery</i> , porque no se preocupa de salir a buscar y solo espera.	Descripción de producto, marca, y accesorios que si gusten a mascota, con videos explicativos de uso	Promociones	Calidad de productos y rapidez de entrega.	Página que tenga un asesor para salud online, que pueda solucionar en ese momento tu duda. Que tenga un experto en línea que te asesore para tu mascota. No hay problema con las compras online.
31	¿Prefieres una página web o aplicación móvil para realizar tus compras? ¿Por qué?	Aplicación	Los dos me parecen necesarios, hay personas que no quieren descargar app por el espacio que ocupa en su celular.	Si compraría por página web siempre y cuando encuentre mejores precios	La página <i>web</i> es más confiable.	La <i>web</i> didáctica sería genial. La aplicación resume más las cosas.

Nota. Se presenta un resumen de algunas entrevistas realizadas a usuarios.

Figura C3

Objetivos de Largo Plazo



Figura C4

Mapa de Experiencia Básica de Usuario



Figura C5

Modelos de Soluciones Existentes



Figura C6

Boceto de la Solución Inicial

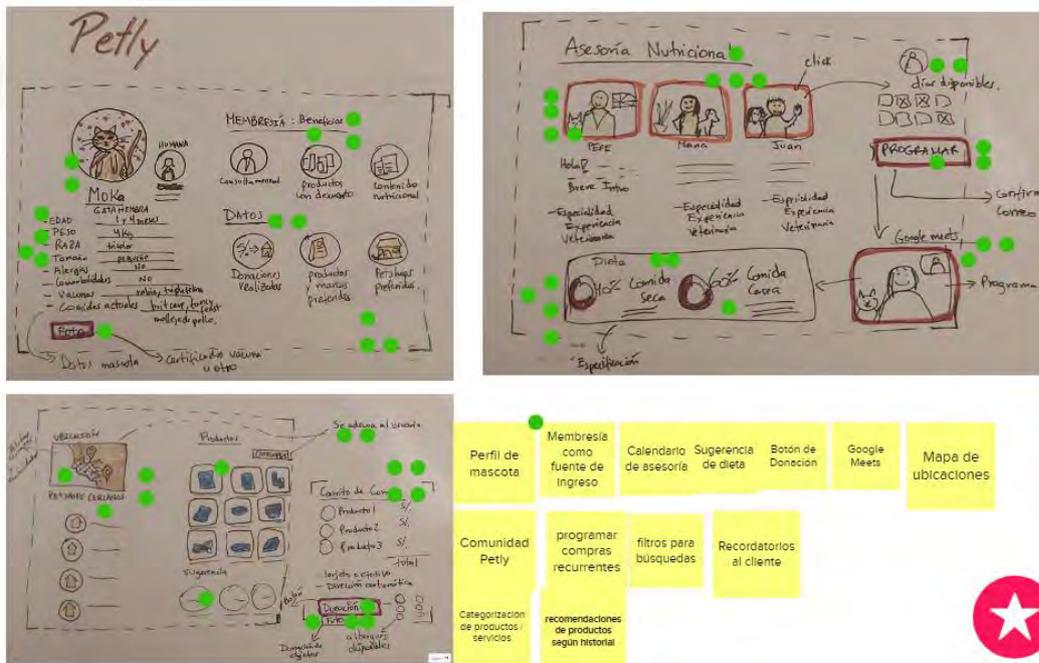


Figura C7

Guion Gráfico

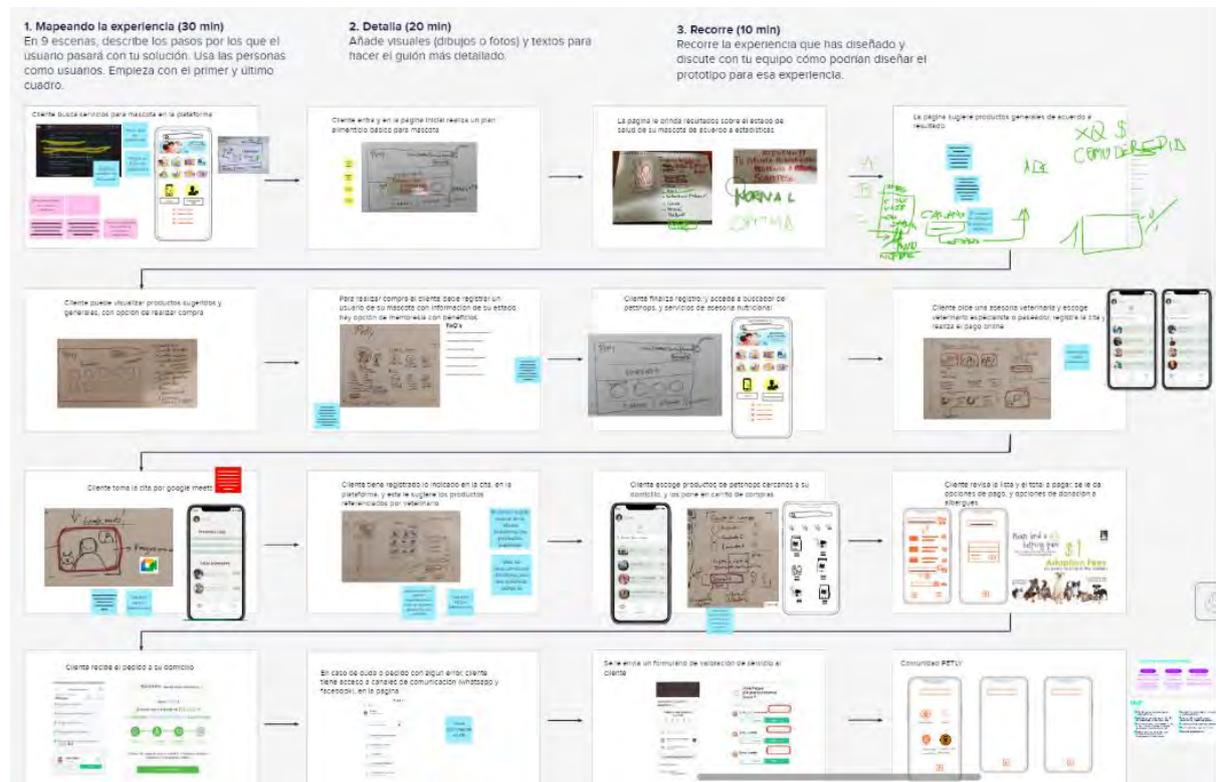


Figura C8

Arquitectura de la Información (Diagrama de Flujo) - Versión 1

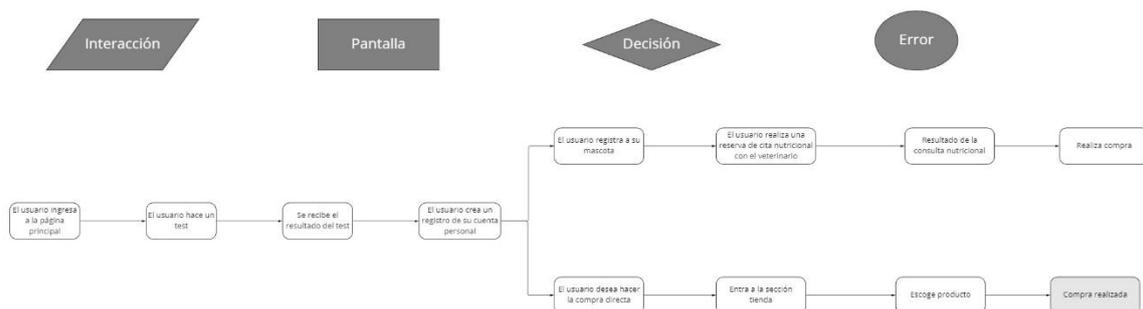
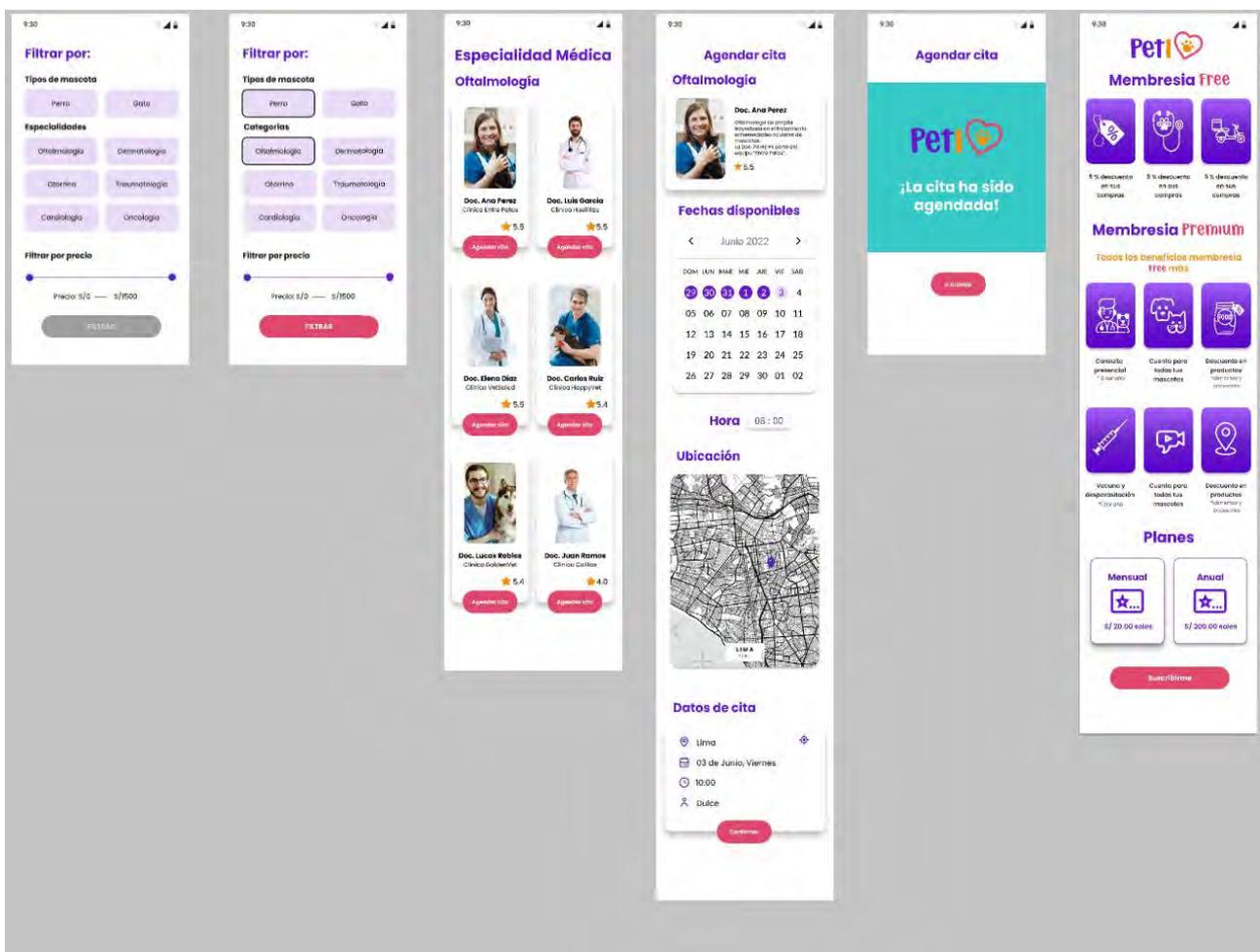


Figura C11

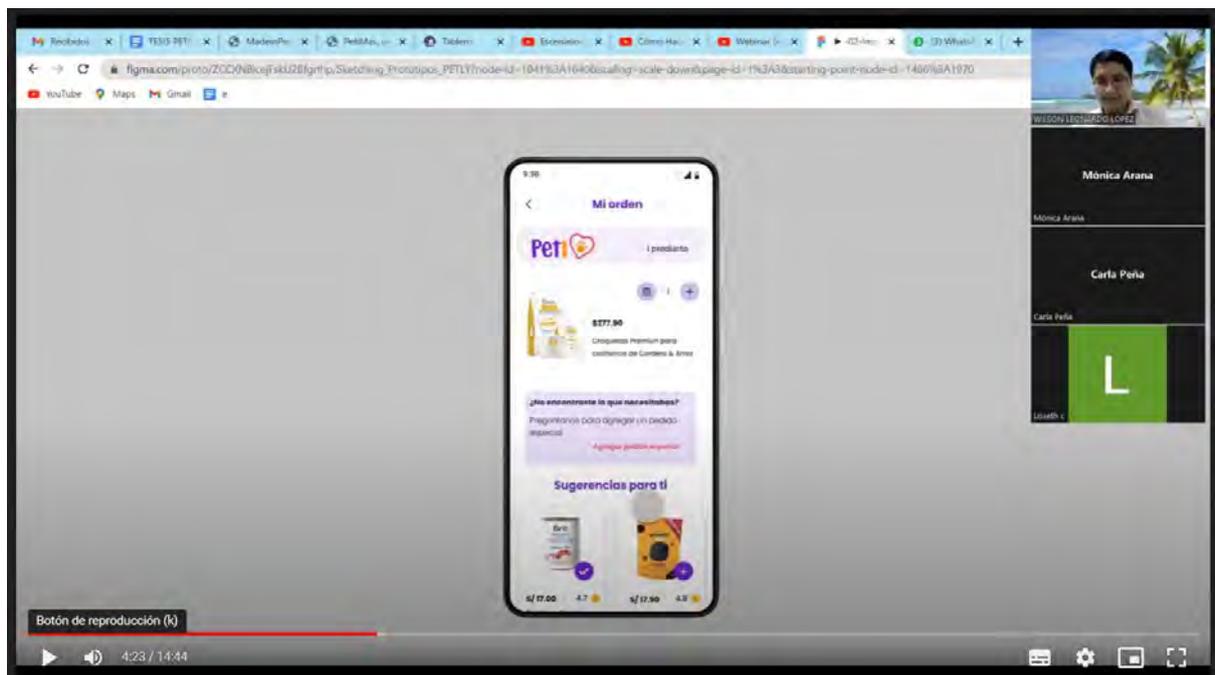
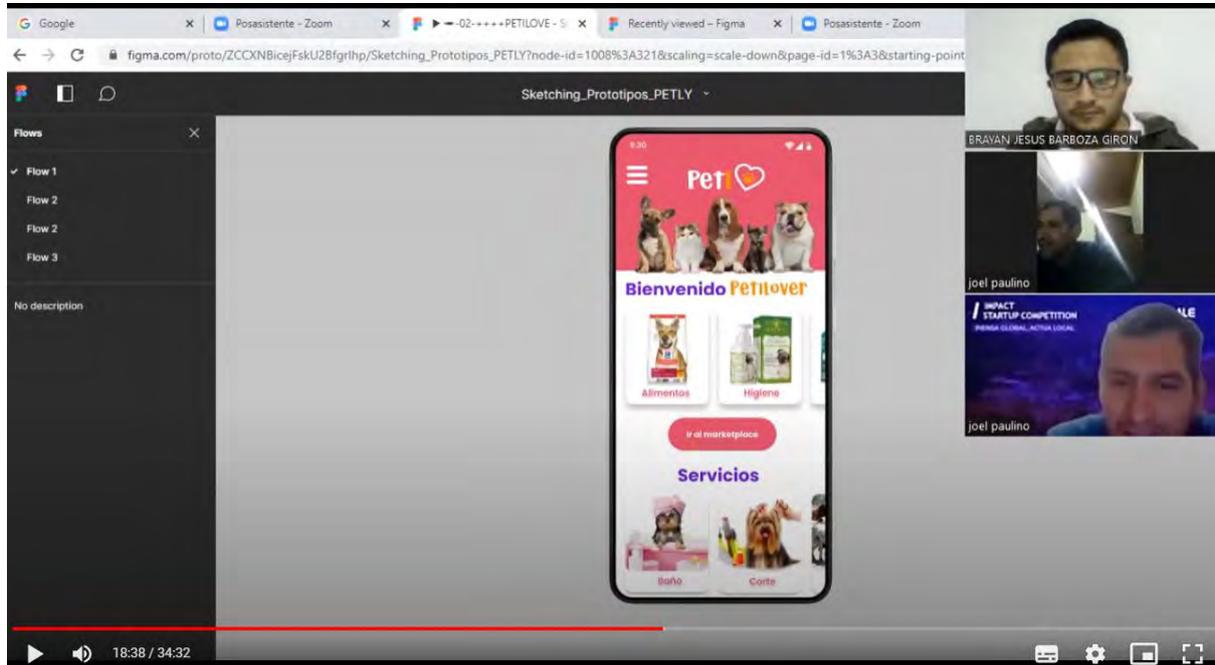
Prototipo Versión 2



Nota. Se presenta la vista de los wireframe de la plataforma Petilove.

Figura C12

Validación de Prototipo Versión 2



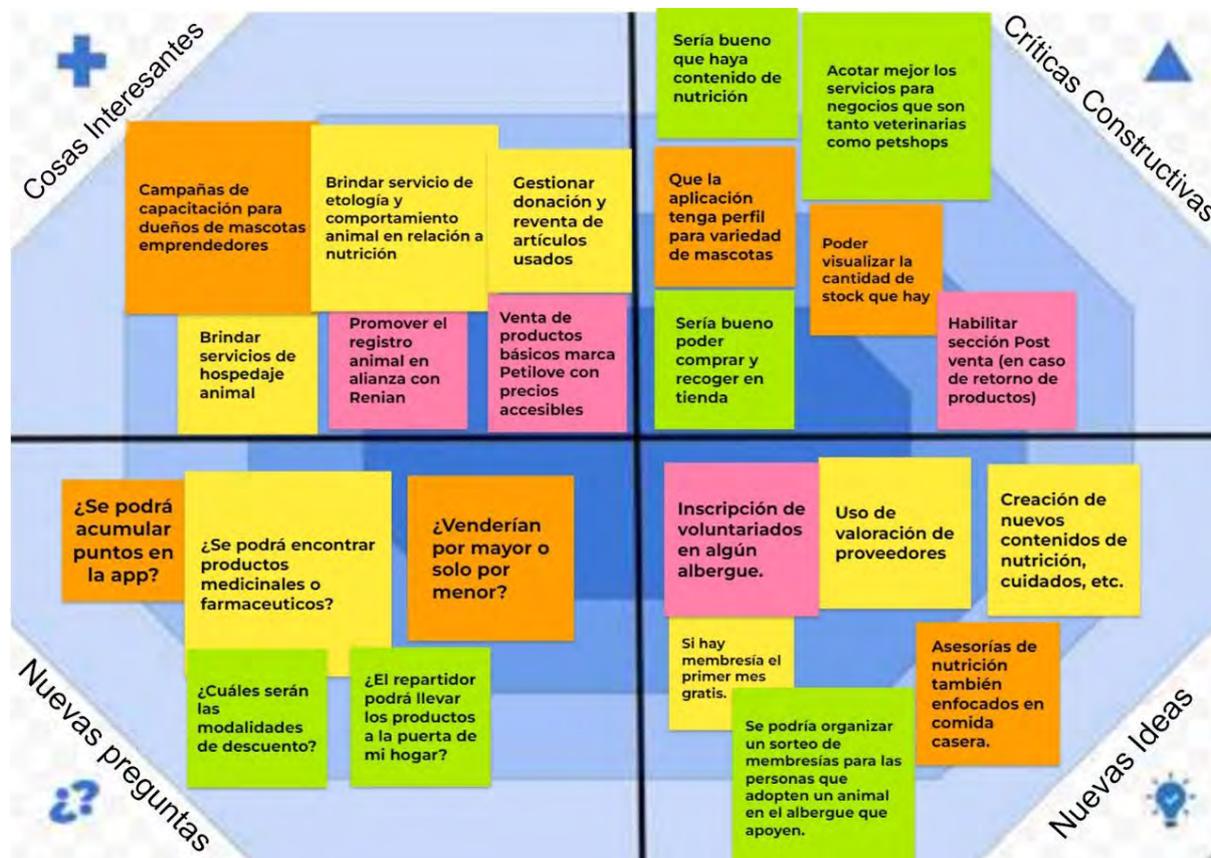
Nota: Se presenta evidencia de la validación del prototipo final, para visualizar el video ingresar al siguiente link:

(<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1jIUuxF19l5R4VvxVRd91cn3hFD0eT7LK>)

Apéndice D: Encaje y Lienzo Blanco de Relevancia

Figura D1

Lienzo Blanco de Relevancia



Apéndice E: Análisis de factores *ExO's*

Tabla E1

Sustento de factores ExO's

Factores	Sustento
<i>MTP</i>	Conectar a padres de mascotas con soluciones más convenientes en todas partes.
<i>Staff on Demand</i>	Se tendrá en planilla solo al personal necesario que brinde soporte a la plataforma y la mejor experiencia al usuario, los proveedores serán independientes tanto de productos como de servicios.
<i>Community & crowd</i>	Los usuarios de la comunidad ayudan con la adopción al compartir por las redes sociales el catálogo de mascotas que buscan un hogar.
<i>Algorithms</i>	El algoritmo permitirá asignar el pedido al mejor proveedor que se encuentra cerca al cliente mediante la geolocalización; por otro lado, otro algoritmo permitirá brindar recomendaciones personalizadas en base a las necesidades y comportamiento del cliente.
<i>Leveraged Assets</i>	La empresa contará con cero inventarios, esto permite ser ágil y escalable; para ser la cadena de tiendas de mascotas más grande del Perú.
<i>Engagement</i>	Evitar preocupaciones del cuidado de su mascota al cliente, para que tenga más tiempo para disfrutar con su familia incluida su mascota.
<i>Interfaces</i>	Interfaces sencillas que le permiten al usuario elegir y comprar de manera más fácil, asimismo recogen el <i>feedback</i> de los usuarios, en un lenguaje sencillo, intuitivo y ágil.
<i>Dashboards</i>	Permite llevar un control por cada proveedor de servicios desde que toma el pedido hasta que finaliza. Brindar a los aliados las estadísticas de productos más vendidos en su localidad, para que no pierdan ventas por falta de stock; asimismo, cada aliado tendrá acceso a un tablero analítico con toda la información de sus ventas para una mejor gestión.
<i>Experimentation</i>	Generación de mejoras continuas en la plataforma y nuevos productos a través de la validación previa con los usuarios, quienes brindarán retroalimentación objetiva.
<i>Autonomy</i>	Fomenta el compromiso de los colaboradores mediante el liderazgo colaborativo, y la implementación de un sistema de OKR donde el equipo defina la forma de cómo lograr los objetivos, medidos por resultados claves.
<i>Social technologies</i>	Se incorpora el uso de plataformas como <i>Zoom</i> , <i>Whatsapp</i> , <i>Slack</i> , <i>Mural</i> y <i>Google Drive</i> para el trabajo colaborativo del equipo, y <i>Zoom</i> con <i>Whatsapp</i> para comunicarse con los proveedores.

Apéndice F: Mapa de Priorización de Hipótesis

Figura F1

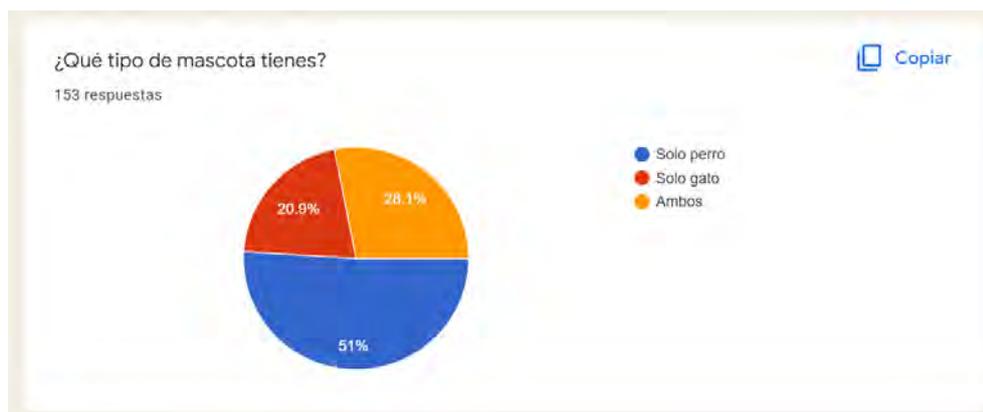
Matriz de Priorización de Hipótesis



Apéndice G: Resultados de Encuesta a Clientes para Validar Deseabilidad de *Petilove*

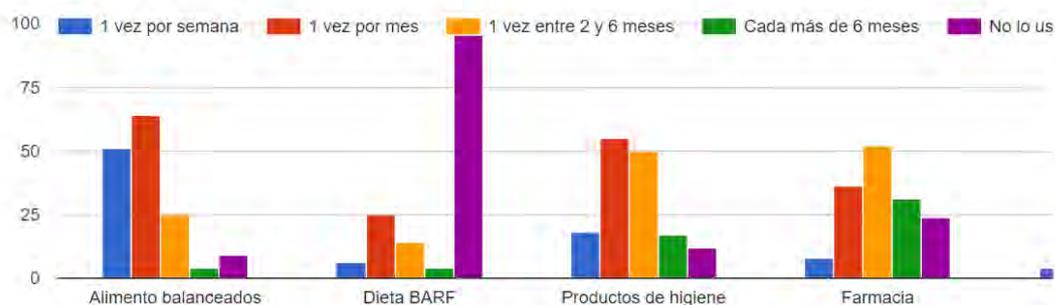
Figura G1

Resultados de Encuesta Realizado a Usuarios



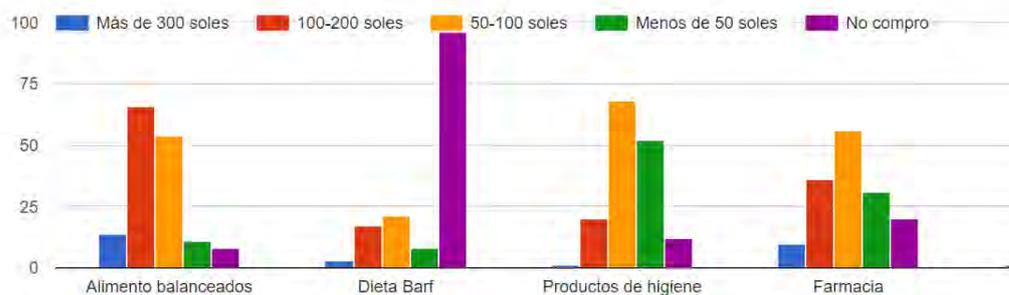
1. ¿Qué servicios para tu mascota has adquirido en el último año?

Copiar



2. ¿Cuánto gasta por cada tipo de servicio al mes en promedio?

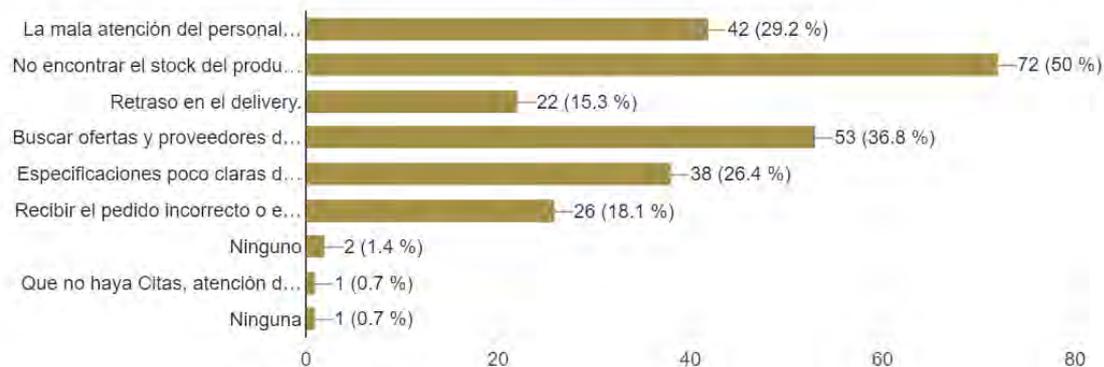
Copiar



4. ¿Qué factor (es) es más incómodo para ti al momento de comprar productos de tu mascota?



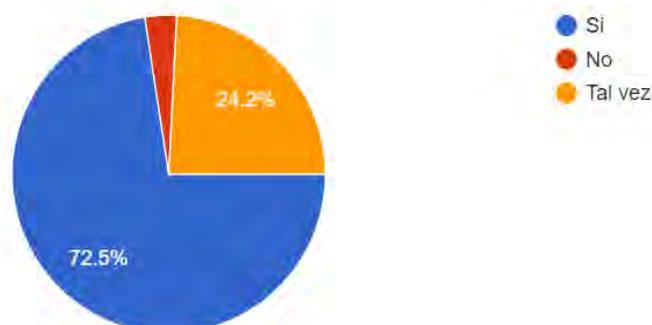
144 respuestas



5. ¿Estarías dispuesto a comprar productos y/o servicios para tu mascota mediante una plataforma digital como la mostrada, donde encuentres variedad de proveedores (pet shops, veterinarias, y mucho más)?



153 respuestas



6. ¿Qué plataforma usas o se te hace más cómodo para hacer una compra virtual?



153 respuestas

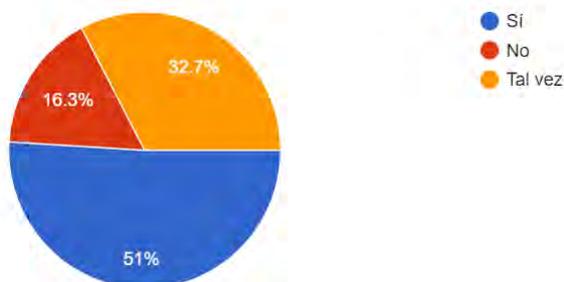


▲ 1/2 ▼

9.1. ¿Contrataría un programa de membresía, para acceder a los servicios descritos en la pregunta anterior?



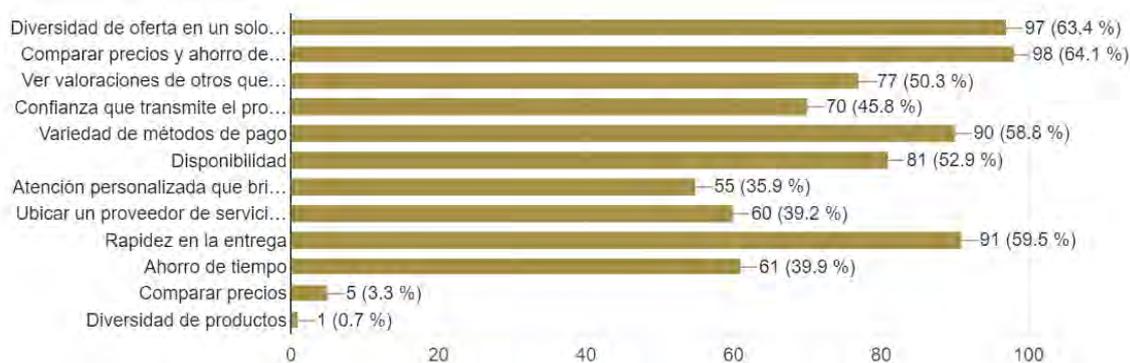
104 respuestas



11. ¿Qué factores consideras importantes para contratar un servicio o comprar un producto en una plataforma digital?

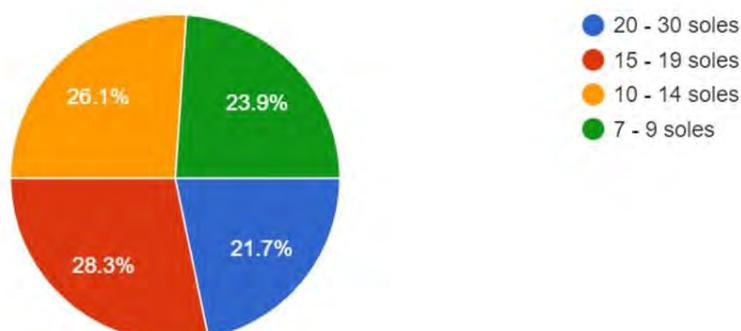


153 respuestas



9.3. ¿Cuánto es lo mínimo que pagaría por una membresía de forma mensual; que por debajo de ese monto empezaría a dudar de la calidad del servicio?

138 respuestas



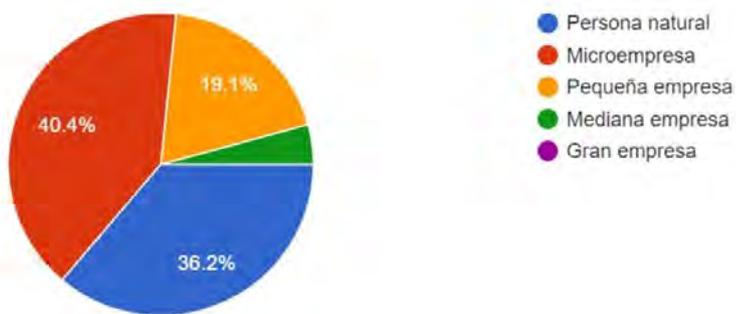
Apéndice H: Resultados de Encuesta a Proveedores para Validar Disposición de Pago

Figura H1

Resultados de Encuesta Realizada a Proveedores

¿Cuál es el segmento de tu empresa?

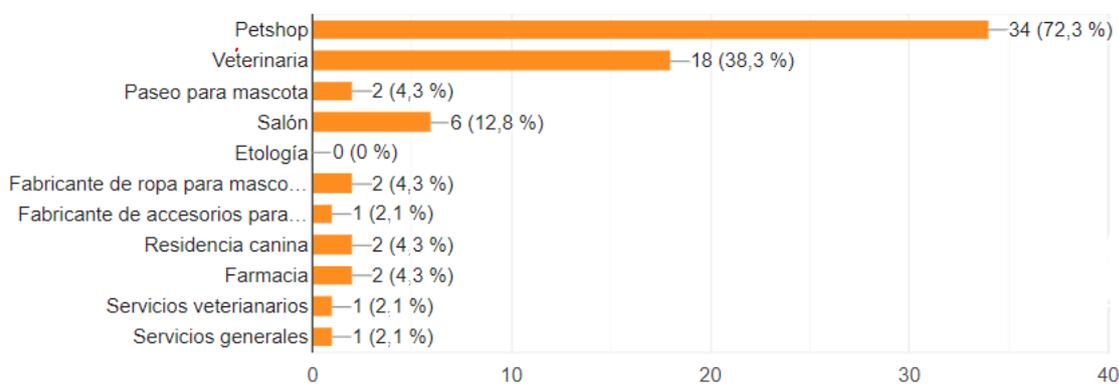
47 respuestas



Categoría de tu negocio y/o servicio

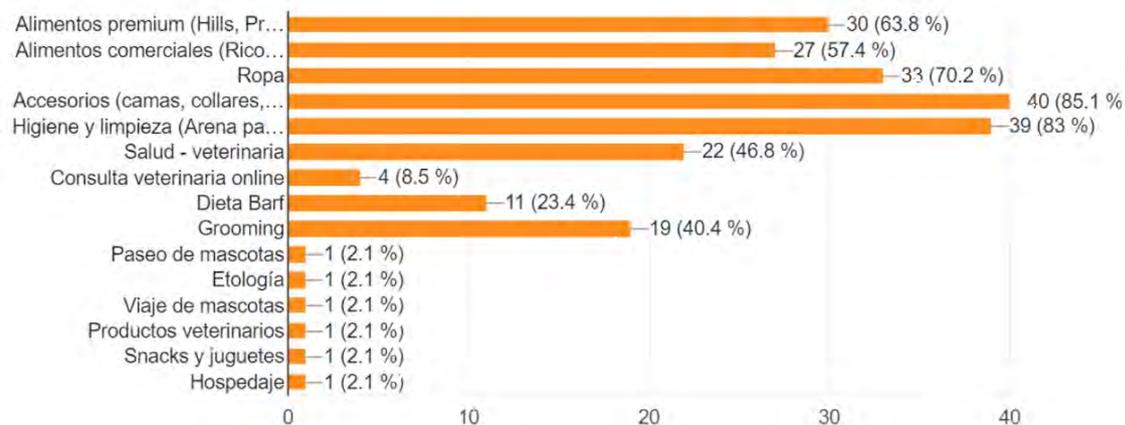
Copiar

47 respuestas



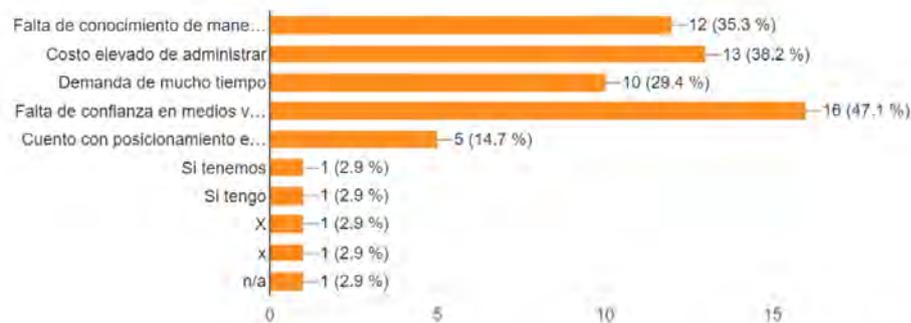
¿Qué tipos de productos y servicios comercializas? (Solo para empresas).

47 respuestas



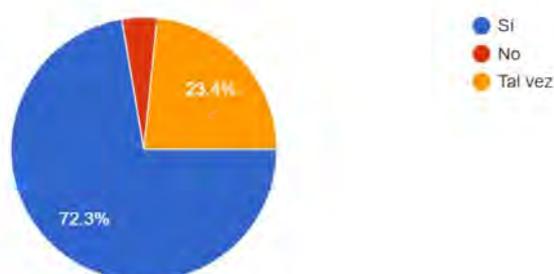
En caso no cuentes con presencia digital ¿Cuáles son las razones?

34 respuestas



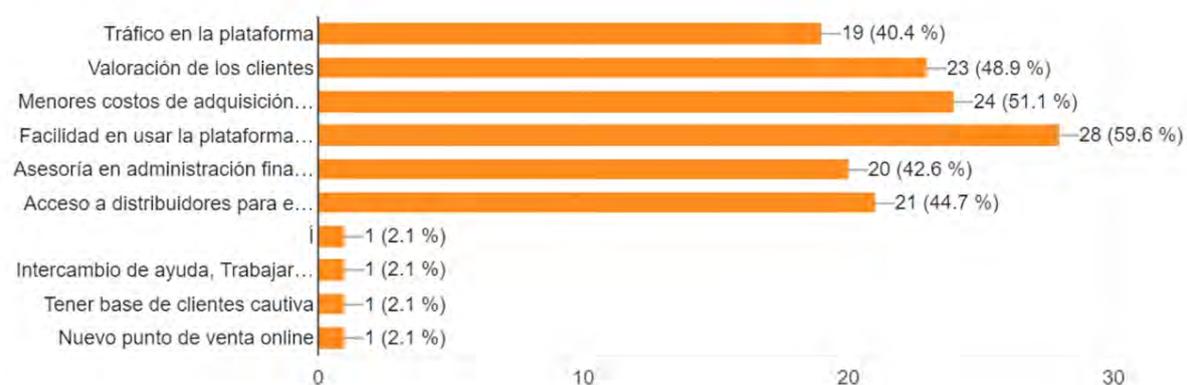
¿Considerando nuestra propuesta, estarías dispuesto a sumarte como afiliado a nuestra plataforma digital?

47 respuestas

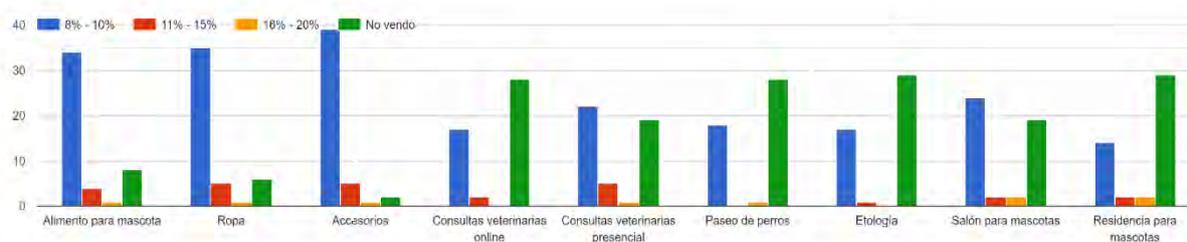


¿Qué aspectos clave considerarías para sumarte a nuestra plataforma?

47 respuestas



Considerando nuestra propuesta ¿Hasta que porcentaje de comisión estarías dispuesto(a) a ceder como máximo por cada transacción mediante nuestra plataforma, considerando los beneficios presentados?



Apéndice I: Tarjetas de Prueba de Usabilidad

Figura I1

Tarjeta de Prueba de Usabilidad

Tarjeta de prueba

Actividad Medir usabilidad de solución

Solución PETILOVE: Plataforma de servicios/productos para mascotas

Paso 1: Hipótesis (Riesgo) 

Creemos que la solución (app) se usará con facilidad y de forma intuitiva por parte de los dueños de mascota para comprar productos y servicios

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos)   

Para verificarlo, nosotros
Mediremos la efectividad, eficiencia y satisfacción en tres pruebas:
P1: Compra de producto expuesto

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido)   

Además, mediremos El tiempo de registro de usuario, porcentaje de éxito de tareas, valoración de satisfacción por puntaje del 1 al 5 en cada una de las pruebas, y cambio de conducta con valoración inicial y final de 1 al 10.

Paso 4: Criterio
Estamos bien si

1. El tiempo de compra < a 2.5 minutos
2. El porcentaje de tareas con éxito y sin abandono es > o igual a 80%
3. La puntuación de satisfacción promedio es > o igual a 3.5
4. El 70% de entrevistados a más sube o mantiene su puntuación inicial de app

Figura I2

Tarjeta de Aprendizaje de Usabilidad

Tarjeta de aprendizaje (Strategyzer)

Actividad Medir usabilidad de solución

Responsable PETILOVE: Plataforma de servicios/productos para mascotas

Paso 1: Hipótesis
Creímos que la solución (app) se usará con facilidad y de forma intuitiva por parte de los dueños de mascota para comprar productos y servicios

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos)  

Observamos que

1. El tiempo de compra del usuario fue en promedio 122 segundos <150 segundos
2. El porcentaje de tareas con éxito y sin abandono fue de 87.5%
3. El puntaje de satisfacción fue de 4.38/5
4. El 100% de usuarios mantuvieron o aumentaron su puntuación inicial del app respecto a su experiencia de uso

Paso 3: Aprendizajes y reflexiones
De ello aprendimos que

- El usuario tiene facilidad para comprar en la solución versión app
- El porcentaje de tareas con éxito indica que el usuario no tendrá problemas para realizar dichas actividades en la versión final
- El usuario está satisfecho con la disposición del servicio, por su utilidad, diseño, y conveniencia
- El usuario indicó sobre otros servicios que podrían agregarse como: cuidado de mascota, hotel para mascotas, etología.

Paso 4: Decisiones y acciones
Por lo tanto, nosotros evaluaremos los servicios sugeridos, y ajustaremos los detalles indicados por los usuarios para perfeccionar la solución. Entre ellos, agregar botón de retroceso, adecuar el servicio de donación, y adecuar el servicio de cita veterinaria.

Apéndice J: Resultados de Pruebas de Usabilidad

Tabla J1

Resultados de Pruebas de Usabilidad - H4

N°	Nombre	Tarea 1: Valoración Inicial de solución (1 al 10)	Tarea 2: Tiempo de compra (segundos)	Tarea: 3; N° de aband ono	Tarea 4: Valoraci ón de satisfacc ión (1 al 5)	Tarea 5: Valoració n final de solución (1 al 10)	Comentarios
1	Renzo Gonzales	7	65	0	4.5	9	-Si el servicio de compra programada hubiera estado habilitado, lo valoraba con 10. -Quisiera contenido sobre adopción y protección animal -Agregar opción para retroceder
2	Joel Paulino	6	143	0	3	7	-Le gustaría encontrar un instructivo de como alimentar a su mascota. -Le gustaría encontrar más variedad de productos. -Preferiría otra modalidad para llenar sus datos. -Le gustaría contar con una reseña de usuarios. -Le parecieron atractivas las diversas opciones de pago.
3	Goldy Ríos	9	138	0	5	10	Le gustaría tener un <i>stock</i> en casa para evitar movilizarse demasiado. Le parecería bueno contar con una sección donde pueda hacer donaciones.
4	Estefanía Aguilar	9	105	1	4.5	9	-Quisiera probar el servicio de programación de cita online veterinaria -Le pareció que la solución sería muy útil
5	Carla Peña	9	120	0	5	10	- <i>Trackeo</i> del pedido y notificación hacia el usuario - Le gustaría que el inicio de sesión sea con el correo Le gustó la diversidad de medios de pago Le gustó el programa de membresía free
6	Julissa Venancio	8	146	0	5	9.5	-Prefiere tanto <i>app</i> como plataforma web -Indica que quisiera que se implemente tanto para <i>iphone</i> como para <i>samsung</i> . -Valoraría la solución con 10 si se incluyera ofertas para productos próximos a caducar. Le parecería algo bueno para reducción de desperdicios y para economizar.
7	Josselyn Quiroz	9	128	0	4	9	- Le gustaría que hubiera compra por mayor -Promociones de descuento y un porcentaje para el albergue -Saber cómo apoyar a los animales dentro de la <i>app</i> sin necesidad de adoptar
8	Andrea Pando	9	134	0	4	9	-Ideal hacerlo tanto en web como en <i>App</i> . -Le gustaría que hubiera un calendario donde pueda poner sus recordatorios para su mascota. -Variedad de métodos de pago

Apéndice K: Tarjeta de Prueba para Validación de Eficiencia de Plan de *Marketing*

Figura K1

Tarjeta de Prueba para Validación de Eficiencia de Plan de Marketing

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de factibilidad del plan de marketing

Responsable Wilson Leonardo

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🚫 🦋 🦋 🦋)

Creemos que el plan de marketing, producirá rentabilidad durante los primeros cinco años del emprendimiento.

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

Para verificarlo, nosotros calcularemos el CAC y el LTV, y posteriormente realizar la simulación de Montecarlo con 5,000 pruebas.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además, mediremos la probabilidad de obtener un ratio del valor del tiempo de vida del cliente (LTV) / Costo de adquisición del cliente (CAC) mayor a 3 veces.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si obtenemos una probabilidad mayor al 75%, que el ratio LTV/CAC sea mayor a 3 veces.

Apéndice L: Simulación de Eficiencia de Plan de Marketing

Tabla L1

Simulación Montecarlo de la Eficiencia de Marketing

				Pruebas	Eficiencia del marketing
	LTV/CAC	CAC	LTV	1	2.218
Promedio esperado	4.70	47.99	220.00	2	6.864
Desviación estándar	1.93	4.83	72.11	3	-0.245
				4	5.590
Primera simulación	2.22	46.47	113.92	5	4.568
				6	5.484
				7	6.624
Promedio	4.708			8	2.285
Desviación estándar	1.946			9	7.721
Mínimo	-2.715			10	5.047
Máximo	11.220			11	4.675
				12	8.946
Alta eficiencia: > 3	80.90%			13	6.815
				14	6.563
				15	3.898
				16	7.281
				17	3.807
				18	5.599
Análisis de sensibilidad	Crecimiento	LTV	CAC	19	7.066
	0.00	200.00	45.00	20	7.638
	0.10	220.00	45.00	21	5.839
	0.10	242.00	45.00	22	4.760
	0.10	266.20	49.50	23	4.867
	0.10	292.82	49.50	24	6.772
	Promedio	244.20	46.80	25	3.321
	Desviación est.	36.72	2.46	26	2.885

Apéndice M: Planeamiento de Lanzamiento de *Petilove*

Tabla M1

Definición de Concepto de *Petilove*

Problema	Insight	Concepto
¿Qué acciones se deben tomar para que <i>Petilove</i> logre un 7% de penetración de mercado en los petlovers <i>milenialls</i> al primer año de operación?	No tengo el suficiente tiempo para darle la mejor calidad de vida a mi mascota. Necesito una solución super <i>cool</i> que me simplifique la vida.	<i>Petilove</i> ofrece la experiencia y servicio de una <i>petshop</i> o veterinaria local de confianza, con la comodidad de la compra online.

Tabla M2

Parrilla de Contenido Semanal

	L	M	M	J	V	S	D
8:00 a. m.	<i>IG</i> historias: ¿Sabías que en <i>Petilove</i> puedes encontrar de todo para tu mejor amigo?						
9:00 a. m.	<i>Stories</i> y <i>post</i> <i>FB/IG</i> : Publicación de <i>CTA</i>	<i>Post IG/FB</i> : Las alergias no sólo afectan a los humanos. Pregunta a tu veterinario de confianza <i>online</i> 24 hr. en <i>Petilove</i> .				<i>Stories FB/IG</i> : Publicación de <i>CTA</i>	
10:00 a. m.			<i>Post IG/FB</i> : ¿Gana una de las 5 camisetas para apoyar a la selección! Por cada compra automáticamente del sorteo de 5 camisetas para tu engreído.	<i>Post IG/FB</i> : Hay algunos alimentos que deberían mantenerse seguros y lejos de las mascotas	<i>IG</i> historias: Recordatorio de 15% de descuento en tu primera compra.		
12:00 p. m.	Reseña de <i>micro influencer</i> sobre nuestra plataforma lanzada recientemente. Anuncia 15% descuento con su código para la primera compra.					<i>Post IG/FB</i> : Mascota feliz, igual vida feliz. Explora lo esencial y mejor valorado desde camas hasta juguetes en <i>Petilove</i>	<i>Post IG/FB</i> : No hay días libres para jugar. Aumenta la diversión con estos juguetes para tu mascota

	L	M	M	J	V	S	D
4:00 p. m.			<i>Reel/tiktok:</i> Consejo de moda: como combinar el mejor <i>look</i> con tu mascota.			¡Gira y gana! Gira la <i>#PetiRuleta</i> y gana descuentos, regalos y más para engreír a tu mascota (parques seleccionados).	¡Gira y gana! Gira la <i>#PetiRuleta</i> y gana descuentos, regalos y más para engreír a tu mascota (parques seleccionados)
5:00 p. m.				<i>Post IG/FB:</i> El amor por nuestras mascotas se puede expresar de muchas maneras. ¿Cómo lo demuestras tú?	<i>Emailing:</i> Correo anunciando nuevos aliados con nuevas marcas		
7:00 p. m.		<i>Live en IGTV</i> con un especialista veterinario		<i>Post IG/FB:</i> Lugar donde jugaremos la <i>#PetiRuleta</i>			

Tabla M3

Planning de Emails en una Semana Tipo

Horario	L	M	M	J	V
8:00 a. m.					
9:00 a. m.					
10:00 a. m.	¡Todo en un solo lugar, y al mejor precio!				
11:00 a. m.		¡En <i>Petilove</i> tenemos todo para tu mascota! Encuentra las mejores marcas de alimentos, juguetes, ropa y mucho más.	¡Estás en el lugar perfecto! Contamos con veterinarios, nutrición, adiestramiento y mucho más.	¡Ahorre con su compra programada! Inscríbete gratis - 5% descuento en cada pedido. - Acceso a veterinarios <i>online</i> 24/7 - <i>Delivery</i> gratis	<i>Petilover</i> , lo nuevo ya está aquí!
4:00 p. m.					
5:00 p. m.					
7:00 p. m.			¡10 soles de regalo en tu primer pedido, con el cupón <i>holapetilove</i> !	¡Él siempre te espera impaciente y nosotros también! Seguro que tu mascota te está mirando, y es momento de quererlos ya. ¡Llévatelos ahora!	¡ <i>Tips Petilove</i> !

Tabla M4

Indicadores KPI a Medir

Medio	Táctica	Segmentación	KPI
Contenido	Entrevista con especialistas veterinarios	Seguidores de las redes de Petilove	Porcentaje de <i>engagement</i>
	Organizar sorteos de vales virtuales	<i>Petlovers</i> en redes sociales	Nº de personas que dejaron sus datos requeridos
Eventos	Organizar eventos en parques con <i>merchandising</i>	<i>Petlovers</i> que salen a pasear con su mascota al parque	Nº de asistentes que interactúan
	Participar en eventos <i>PET</i>	Eventos del rubro <i>ecommerce</i> y mascotas	Número de personas que visitan el <i>stand</i> de la marca.
<i>Influencer</i>	Posteo de nuestra marca con los beneficios a los usuarios	Seguidores de las redes de Petilove y del <i>influencer</i>	Porcentaje de <i>engagement</i>
	Video <i>storie</i> sobre los beneficios de la nueva plataforma (<i>Ig, Fb</i>)	<i>Millenials petlovers</i> de Lima Moderna	Alcance (CPM)
Pauta digital	Posicionamiento <i>SEM</i> y <i>display</i>	<i>Millenials petlovers</i> de Lima Moderna	Impresiones
<i>Emailing</i>	Novedades	<i>Petlovers</i> que buscan opciones nuevas	% de apertura
<i>Emailing</i>	Código de descuento por referidos	<i>Petlovers</i> tecnológicos	Número de compras con código de referidos
<i>Influencer</i>	Descuento con el código del <i>influencer</i>	<i>Petlovers</i> tecnológicos	Número de compras con código de <i>influencer</i>
<i>Emailing</i> (personalización)	Beneficios como descuentos, acceso a consulta veterinaria <i>online</i>	<i>Petlovers</i> que tienen una frecuencia de compra homogénea y buscan facilidad	Incremento de afiliados en membresía <i>free</i>
<i>Emailing</i> (personalización)	Club <i>Petilover</i>	<i>Petlovers</i> usuarios de Petilove	Incremento de afiliados

Figura M1

Banner de Lanzamiento

Petilove Sponsored

Peti

Descarga nuestra App

Y encuentras las mejores ofertas para el cuidado de tu mascota.

[Descargar Ahora](#)

www.petiloveperu.com

Download

89 views

Petilove Descubre este nuevo mundo para tu mascota y ;OBTÉN UN CUPÓN DE DESCUENTO DE S/10 SOLES EN TU PRIMERA COMPRA!

View all 14 comments

Peti

Descubre nuestra App

App Store
Google Play

Apéndice N: Planeamiento de Crecimiento de *Petilove*

Tabla N1

Mapa Estratégico de Crecimiento de *Petilove*

Misión de <i>Petilove</i> : Proporcionar todo lo que el dueño necesita para cuidar de su mascota.				
<i>Loop de adquisición</i>				
Pasos	<i>Loop 1</i>	<i>Loop 2</i>	<i>Loop 3</i>	
1	Usuario adquiere un producto o servicio en <i>Petilove</i> Se le ofrece un código de descuento para referidos mediante una tarjeta personalizada (<i>instagramable</i>)	Crea contenidos relevantes en <i>YouTube</i> y <i>blogs</i> .	Paga anuncios en <i>Facebook</i> , <i>IG</i> , <i>Tik Tok</i> , o <i>Google Ads</i>	
2	Lo comparte con amigos en sus redes sociales y obtiene descuentos para su próximo pedido.	Usuarios buscan contenidos de esos temas en internet	Usuarios hacen <i>click</i> e ingresan a plataforma	
3	Los nuevos <i>petlovers</i> comienzan a disfrutar de <i>Petilove</i>	Usuarios conocen <i>Petilove</i> y acceden a plataforma	Usuario compra dentro de <i>Petilove</i>	
4		Los nuevos <i>petlovers</i> comienzan a disfrutar de <i>Petilove</i>	Parte de los ingresos se usan para pagar más anuncios	
<i>Loops de retención</i>				
Pasos	<i>Loop 1</i>	<i>Loop 2</i>		
Iniciación	<i>Petilove</i> anuncia beneficios para <i>petlovers</i> con compras regulares	<i>Petilove</i> sube contenido sobre cuidado de mascotas.		
Canal	El cliente recibe la notificación mediante resultados de búsqueda en <i>google</i> , redes sociales o correo electrónico.	El cliente recibe la notificación de nuevo contenido mediante resultados de búsqueda en <i>google</i> o correo electrónico.		
Recompensa	El cliente ya no se preocupa por quedarse sin comida para su mascota, además de recibir beneficios	Cliente abre o visualiza el contenido		
Acción	El cliente configura un pedido de reabastecimiento automático a la frecuencia deseada	Cliente incentivado, compra nuevos productos o servicios para su mascota		
<i>Loops de defendibilidad</i>				
Pasos	<i>Loop 1</i>			
1	Usuario ingresa a <i>Petilove</i>			
2	Usuario encuentra productos especializados solo para mascotas y compra			
3	El valor del producto aumenta conforme aumenten la cantidad de usuarios que compran (demanda) y la cantidad de <i>sellers</i> aliados que ofrezcan mayor variedad (oferta)			
4	Invitan a sus amigos y llegan más usuarios; de esta manera aumenta el tiempo de vida y el <i>ticket</i> de compra			

Figura N1

Definición de Métrica de Crecimiento de Petilove (North Star Metric)

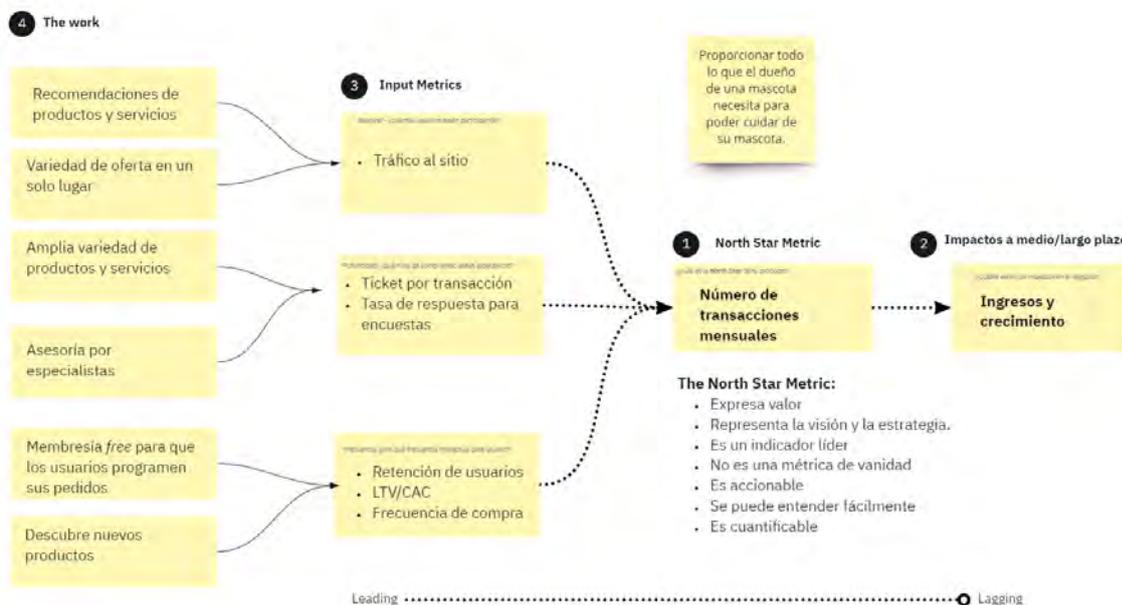
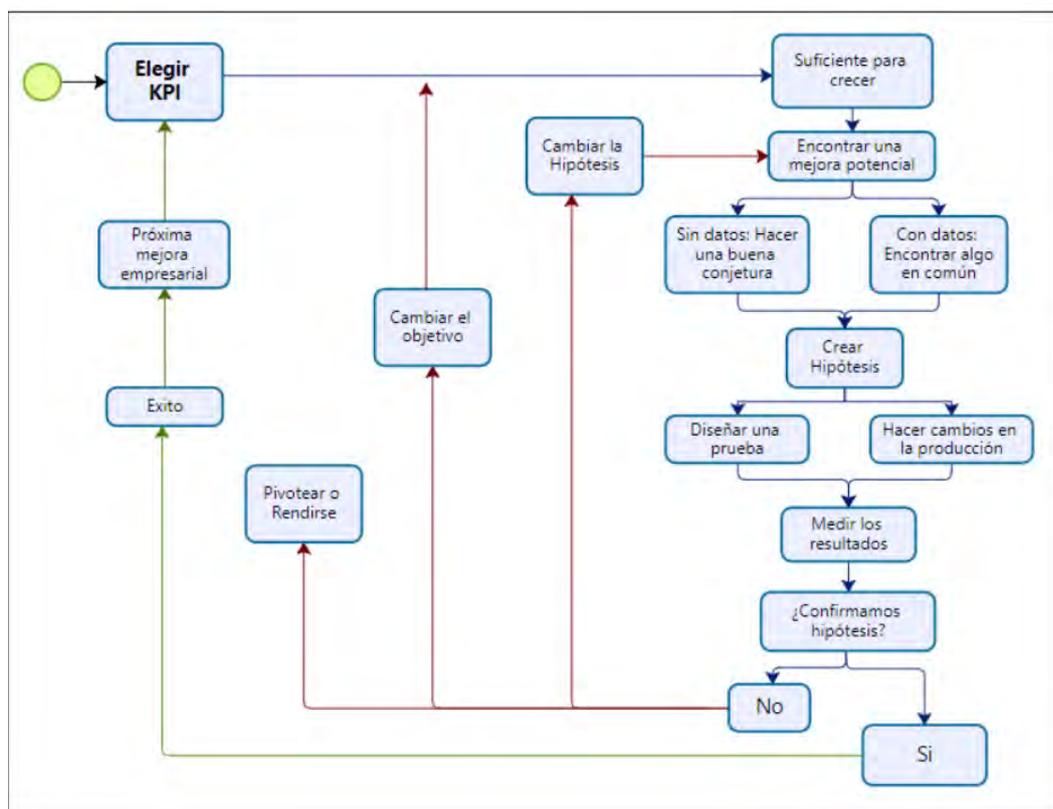


Figura N2

Proceso de Creación de Experimentos A/B Testing de Petilove



Apéndice O: Indicadores Claves para el Crecimiento de *Petilove*

Tabla O1

KPI's Claves para Medir el Crecimiento de Petilove

Categoría	KPI
Aumento de ingresos	Ingreso promedio por usuario (ARPU), <i>gross merchandise value</i> (GMV)
Aumento en los clientes	Tráfico en el sitio, porcentaje de conversión, retención de usuarios, número de <i>sellers</i> registrados.
Crecimiento en el consumo Crecimiento en la interacción	Ingreso promedio por usuario (ARPU), tráfico en el sitio Tasa de interacción promedio, MAU: usuarios activos mensuales.
Eficiencia de crecimiento	LVT/CAC: valor de vida / costo de adquisición, retorno de la inversión, periodo de recuperación, costos de envío, nuevos usuarios
Calidad en la experiencia de usuario	Apertura de correos, NPS: puntuación neta del promotor, tasa de respuesta positiva de usuarios

Apéndice P: Simulación de Eficiencia de Plan de Operaciones

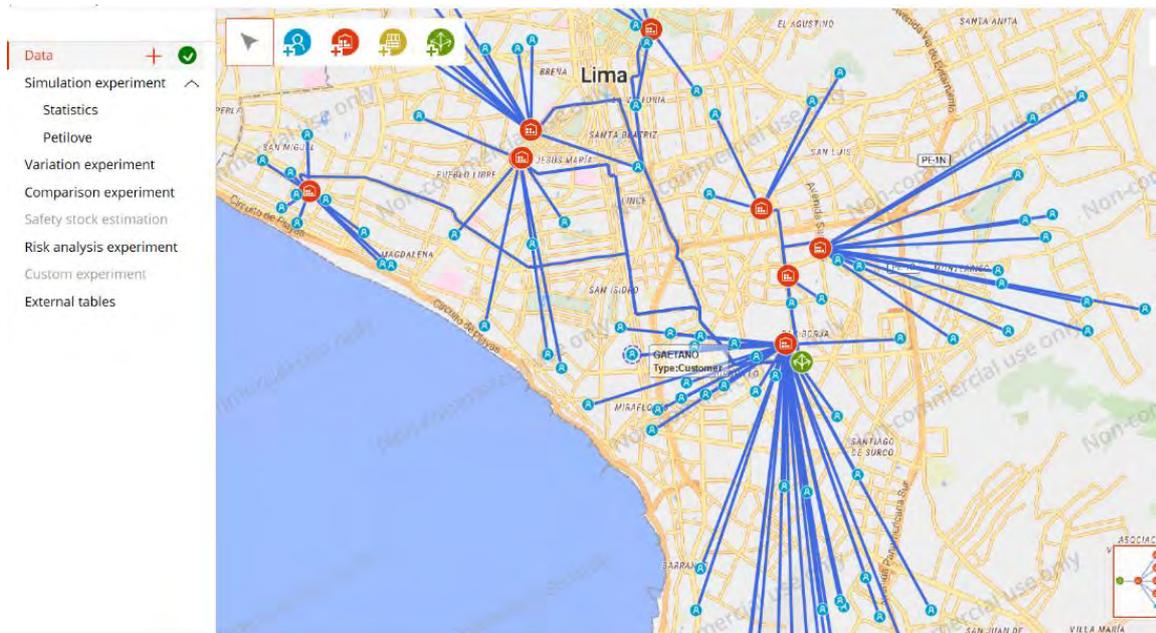
Tabla P1

Resultados de Simulación AnyLogistixPLEX en un Escenario Optimista

	Valor	Unidad
<i>Demand received (products)</i>	3,589	pcs
<i>ELT service level by orders</i>	1	Ratio
<i>Fulfillment received (products on-time)</i>	3,589	pcs
<i>Profit</i>	476,904.1	USD
<i>Revenue</i>	503,821.6	USD
<i>Total cost</i>	26,917.5	USD
<i>Transportation cost</i>	26,917.5	USD
<i>Lead time</i>	0.34	Day

Figura P1

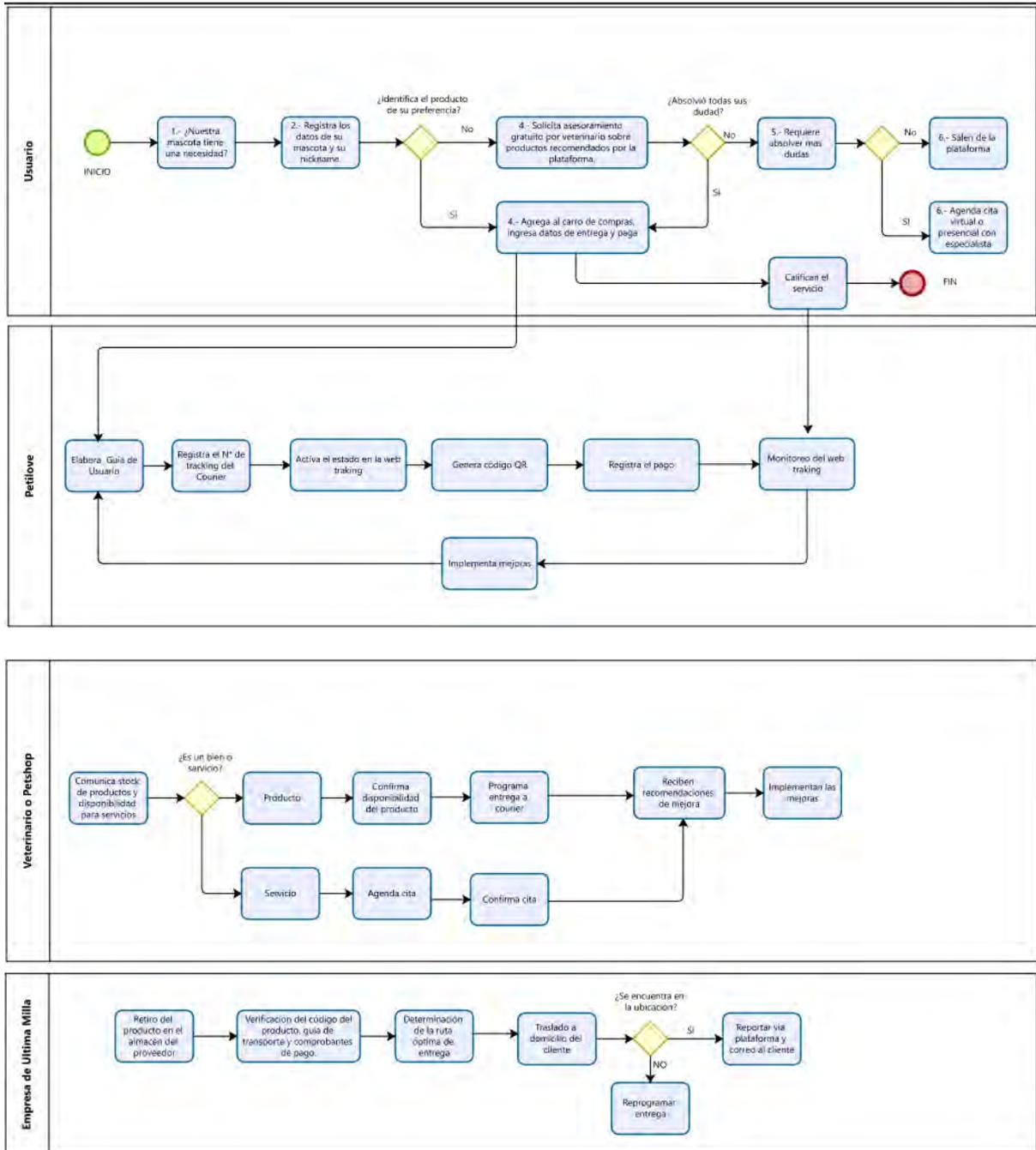
Simulación de Operaciones Anylogistic (Proveedores/Clientes)



Apéndice Q: Flujos de Servicio de *Petilove*

Figura Q1

Diagrama de Flujo de Servicios de *Petilove*



Apéndice R: Tarjeta de Prueba de Viabilidad del Proyecto

Figura R1

Tarjeta de Prueba de Viabilidad del Proyecto

Tarjeta de prueba (Strategyzer)

Actividad Prueba de viabilidad financiera

Responsable Wilson Leonardo

Paso 1: Hipótesis (Riesgo 🦠🦠🦠)

Creemos que nuestro negocio será viable financieramente, dentro de los primeros cinco años de operación, debido al crecimiento del mercado de las mascotas.

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

Para verificarlo, nosotros calcularemos el VAN sobre los flujos proyectados, y también en base a distintos escenarios de *ticket* de compra del cliente se sacará la desviación estándar del VAN; para realizar la simulación Montecarlo con 5000 escenarios.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒🕒🕒)

Además, mediremos la probabilidad de obtener un VAN menor a medio millón de soles.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si la probabilidad de obtener un VAN menor a medio millón de soles es de 15%.

Apéndice S: Cálculo de la Tasa de Descuento

Tabla S1

Tasa de Descuento por VC en Primera Etapa

$\begin{matrix} \text{pA} \\ \rightarrow \\ \downarrow \\ \text{rA} \end{matrix}$	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70
0.05	0.92	0.66	0.48	0.36	0.25
0.10	0.96	0.70	0.52	0.39	0.28
0.15	1.00	0.74	0.55	0.42	0.31
0.20	1.05	0.77	0.59	0.45	0.34
0.25	1.09	0.81	0.62	0.48	0.37

Nota: Esta tabla proporciona valores de r^*A , la tasa de descuento utilizada por los VC; donde pA es la probabilidad de éxito final del proyecto, y rA es la tasa de descuento implícita en el riesgo sistemático del proyecto (dado que es exitoso); se supone una tasa libre de riesgo del 5%. Tomado de “Why do venture capitalists use such high discount rates?,” por S. Bhagat, 2013, *Journal of Risk Finance*, 15(1), 94-98 (<https://doi.org/10.1108/JRF-08-2013-0055>).

Por lo tanto, al asumir una probabilidad de éxito del proyecto del 70% (pA) en base al crecimiento del mercado en el segmento de mascotas, juicio de expertos, y las validaciones realizadas; al cruzar con la tasa libre de riesgo (rA) que representa al riesgo sistemático en un 5%; se obtiene una tasa de descuento del 25%.

Apéndice T: Proyección de Estados de Resultados Primer Año

Tabla T1

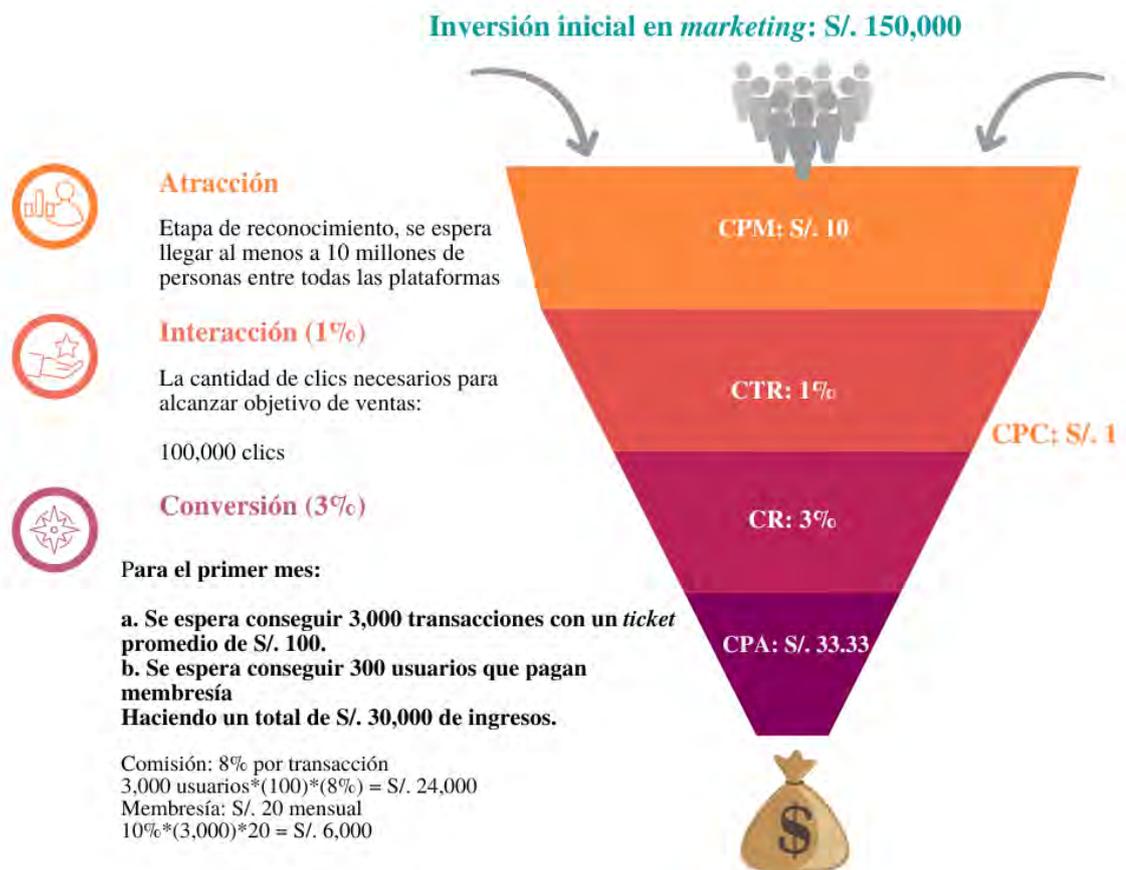
Proyección del Estado de Resultados del Primer Año de Operación (Nuevos Soles)

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos totales	30,000	33,000	36,300	39,930	43,923	48,315	53,147	58,462	64,308	70,738	77,812	85,594
Ingresos por comisión (8%)	24,000	26,400	29,040	31,944	35,138	38,652	42,517	46,769	51,446	56,591	62,250	68,475
Ingresos por membresía (S/. 20)	6,000	6,600	7,260	7,986	8,785	9,663	10,629	11,692	12,862	14,148	15,562	17,119
Costo de prestación del servicio	-28,301	-28,911	-30,022	-31,244	-39,482	-34,068	-54,770	-37,484	-39,452	-41,618	-54,339	-65,694
Mano de obra												
Desarrollo y soporte	12,000	12,000	12,000	12,000	16,727	12,000	25,080	12,000	12,000	12,000	19,090	25,080
Founder CTO	3,000	3,000	3,000	3,000	4,182	3,000	6,270	3,000	3,000	3,000	4,773	6,270
Veterinarios	2,500	2,500	2,500	2,500	3,485	2,500	5,225	2,500	2,500	2,500	3,977	5,225
Servicios para miembros	2,001	2,201	2,421	2,663	2,930	3,223	3,545	3,899	4,289	4,718	5,190	5,709
Licencias y <i>software</i> para la prestación del servicio	8,800	9,210	10,101	11,081	12,159	13,345	14,650	16,085	17,663	19,399	21,309	23,410
Utilidad bruta	1,699	4,089	6,278	8,686	4,441	14,248	-1,623	20,978	24,855	29,121	23,473	19,899
Gastos operacionales	-81,276	-54,276	-54,876	-55,536	-64,140	-57,061	-82,740	-58,906	-59,969	-64,138	-74,241	-88,639
Gastos de administración												
Founder CEO	3,000	3,000	3,000	3,000	4,182	3,000	6,270	3,000	3,000	3,000	4,773	6,270
Founder COO	3,000	3,000	3,000	3,000	4,182	3,000	6,270	3,000	3,000	3,000	4,773	6,270
Asistentes administrativos	4,500	4,500	4,500	4,500	6,273	4,500	9,405	4,500	4,500	4,500	7,159	9,405
Actividades de apoyo	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Licencias y <i>software</i> de administración y otros	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
Depreciación	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276	2,276
Otros gastos	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250
Gastos de ventas												
Equipo de <i>marketing</i> digital	5,000	5,000	5,000	5,000	6,969	5,000	10,450	5,000	5,000	5,000	7,954	10,450
Founder CMO	3,000	3,000	3,000	3,000	4,182	3,000	6,270	3,000	3,000	3,000	4,773	6,270
Vendedores	1,500	1,500	1,500	1,500	2,091	1,500	3,135	1,500	1,500	1,500	2,386	3,135
Licencias y <i>software</i> de ventas	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040	3,040
Marketing	42,300	15,300	15,900	16,560	17,286	18,085	21,963	19,929	20,992	25,162	23,448	27,862
Utilidad operacional	-79,577	-50,188	-48,599	-46,851	-59,699	-42,814	-84,362	-37,928	-35,114	-35,017	-50,768	-68,740
Impuesto de renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado del ejercicio	-79,577	-50,188	-48,599	-46,851	-59,699	-42,814	-84,362	-37,928	-35,114	-35,017	-50,768	-68,740

Apéndice U: Determinación de Ingresos del Primer Mes de Operación

Figura U1

Cálculo de Ingresos del Primer Mes de Operación



Apéndice V: Proyección de Estado de Flujo de Efectivo

Tabla V1

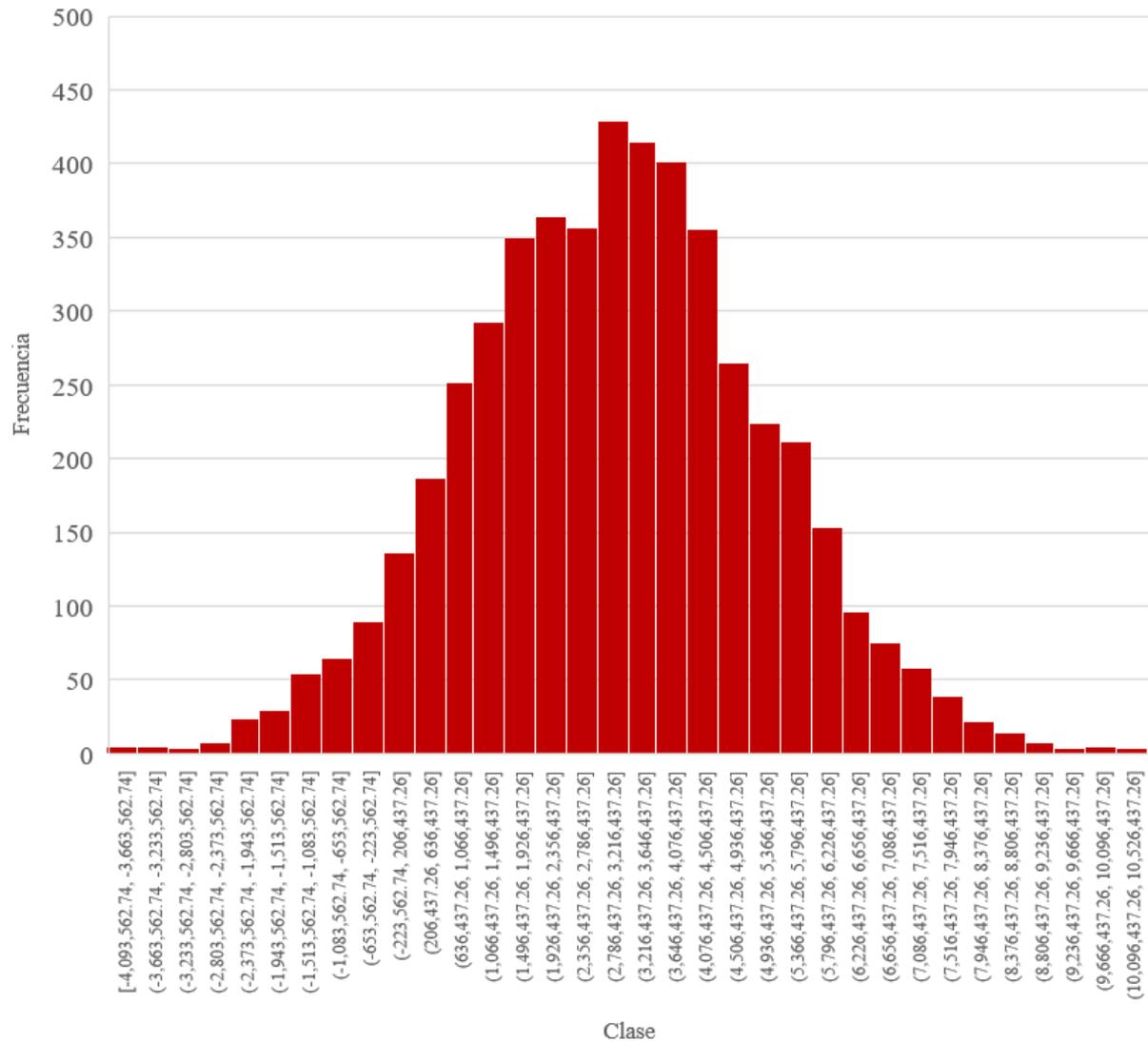
Proyección del Estado de Flujo de Efectivo a Cinco Años (Nuevos soles)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo generado por la operación					
Ingresos por comisión (8%)	513,223	1,503,254	3,960,646	6,514,764	9,288,496
Ingresos por membresía (S/. 20)	128,306	563,720	1,722,020	2,832,506	4,038,477
Pago nómina	-568,677	-718,908	-1,063,402	-1,255,048	-1,344,146
Pago de servicios para miembros	53,503	-235,071	-718,082	-1,181,155	-1,684,045
Pago licencias y software	-218,617	-502,381	-972,721	-1,552,471	-2,195,605
Pago actividades de apoyo	-24,000	-24,000	-24,000	-24,000	-24,000
Pago publicidad	-264,787	-568,705	-328,100	-504,160	-631,908
Pago impuestos	0	0	684,827	1,349,779	2,117,615
Pago otros gastos	-135,000	-135,500	-213,600	-213,600	-213,600
Efectivo relacionado con las actividades de financiación					
Cuota préstamo 1	0	0	0	0	0
Monto préstamo 1	0	0	0	0	0
Efectivo relacionado con actividades de inversión (<i>Capex</i>)					
Compra de activos	0	0	-70,000	0	-116,900
Venta de activos	0	0	0	0	0
Efectivo relacionado con los accionistas					
Aportes de accionistas	1,014,000	0	0	0	0
Pago de dividendos	0	0	0	0	0
Total efectivo relacionado con la operación	-623,057	-117,591	1,677,934	3,267,057	5,116,054
Total efectivo relacionado con actividades de financiación	0	0	0	0	0
Total efectivo relacionado con actividades de inversión (<i>Capex</i>)	0	0	-70,000	0	-116,900
Total efectivo relacionado con los accionistas	1,014,000	0	0	0	0
Flujo de efectivo	390,943	-117,591	1,607,934	3,267,057	4,999,154
Saldo Final	390,943	273,352	1,881,286	5,148,343	10,147,497

Apéndice W: Simulación Montecarlo de Viabilidad del Proyecto

Figura W1

Simulación Montecarlo del VAN



Apéndice X: Determinación de Beneficios y Costos Sociales y Ambientales

Tabla X1

Determinación del Costo de Emisión de CO2 por las Laptops Usadas por Petilove

Criterios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de laptops	16	20	24	26	27
Consumo energético teórico horario (kWh)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Horas de operación al año (12 hr./día)	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Consumo energético teórico anual (kWh)	13,824	17,280	20,736	22,464	23,328
Factor emisión CO2-energía eléctrica (kgCO2/kWh)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Huella carbono – E. eléctrica laptop (kgCO2/año)	5,694	7,118	8,541	9,253	9,609
Valor del kg de CO2 (S/.)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de laptop	2,099	2,624	3,148	3,411	3,542

Tabla X2

Determinación del Costo de Emisión de CO2 por las Laptops Usadas por los Sellers

Criterios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de PC de <i>sellers</i>	50	100	200	300	400
Consumo energético teórico horario (kWh)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Horas de operación al año (promedio 10hr/día)	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Consumo energético teórico anual (kWh)	54,000	108,000	216,000	324,000	432,000
Factor emisión CO2-energía eléctrica (kgCO2/kWh)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Huella carbono – E. eléctrica laptop (kgCO2/año)	22,243	44,485	88,970	133,456	177,941
Valor del kg de CO2 (S/.)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de computadora	8,199	16,397	32,794	49,192	65,589

Tabla X3

Determinación del Costo de Emisión de CO2 por Visitas a la Aplicación de Petilove

Criterios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de visitas al año a la plataforma	1,283,057	3,758,134	8,610,100	14,162,531	18,769,586
Emisión promedio por visita a la plataforma (KgCO2)	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018
Huella carbono por visitas a la plataforma (kgCO2/año)	2,258	6,614	15,154	24,926	33,034
Costo de emisión de CO2 - por visitas a la plataforma	832	2,438	5,586	9,188	12,177

Tabla X4*Determinación de Beneficios Sociales Mensuales al Primer Año*

Criterios	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
A. Beneficios												
Número de pedidos (usuarios)	3,000	3,300	3,630	3,993	4,392	4,832	5,315	5,846	6,431	7,074	7,781	8,559
Promedio de horas de ahorro de usuario por pedido	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Valor Social del Tiempo / hora del usuario	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16
Total de beneficios por ahorro de tiempo	21,480	23,628	25,991	28,590	31,449	34,594	38,053	41,858	46,044	50,649	55,714	61,285
Cantidad de bolsas plásticas por pedidos	1,500	1,650	1,815	1,997	2,196	2,416	2,657	2,923	3,215	3,537	3,891	4,280
Valor de emisiones (kg CO2/bolsa plástica)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Valor del kg de CO2 (S/.)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Valor total ahorrado por no uso de bolsas plásticas	442	487	535	589	648	712	784	862	948	1,043	1,147	1,262
Valor total de beneficios sociales y ambientales	21,922	24,115	26,526	29,179	32,096	35,306	38,837	42,720	46,992	51,692	56,861	62,547
Criterios	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
B. Costos												
Valor del kg de CO2 (S/.)	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
Emisiones CO2 (kg/ km) por moto por pedido	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Emisiones CO2 (kg/ km) por furgoneta	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Total de pedidos atendidos	3,000	3,300	3,630	3,993	4,392	4,832	5,315	5,846	6,431	7,074	7,781	8,559
Número de visitas al veterinario (miembros)	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214
Horas perdidas por visita a veterinario	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Promedio de km recorridos por reparto en moto	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Promedio de km recorridos por reparto en furgoneta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Costo total por horas perdidas en visita a veterinario	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830
Costo total de emisiones CO2 por visitas a veterinario	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137
Costo total de emisiones CO2 por reparto	1,875	1,986	2,108	2,241	2,389	2,551	2,729	2,925	3,140	3,377	3,638	3,925
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de laptop	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de computadora	683	683	683	683	683	683	683	683	683	683	683	683
Costo de emisión de CO2 - por visitas a la plataforma	39	43	47	52	57	63	69	76	83	92	101	111
Costo de personal de los <i>sellers</i>	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896	27,896
Valor total de costos sociales y ambientales	34,636	34,750	34,876	35,015	35,167	35,335	35,519	35,722	35,945	36,190	36,460	36,757
Criterios	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Calculo rentabilidad social												
Valor total de beneficios sociales y ambientales	21,922	24,115	26,526	29,179	32,096	35,306	38,837	42,720	46,992	51,692	56,861	62,547
Valor total de costos sociales y ambientales	34,636	34,750	34,876	35,015	35,167	35,335	35,519	35,722	35,945	36,190	36,460	36,757
Flujo social (Beneficios - costos)	-12,714	-10,636	-8,350	-5,836	-3,071	-29	3,318	6,999	11,047	15,501	20,401	25,790

Apéndice Y: Modelo Sostenible de Negocio

Tabla Y1

Lienzo Próspero de Negocio

Medio ambiente	El mayor problema que ocasiona los más de 4 millones de perros callejeros en Lima, es el malestar que generan en la población debido al ataque de estos a los transeúntes; la dispersión de la basura, contaminación de parques y jardines con orina y heces; las cuales se pulverizan y se dispersan en el aire causando enfermedades y poca salubridad en diversas zonas de la ciudad.					
Sociedad	Se busca que el negocio contribuya a la causa social determinada por los albergues de rescate animal, los cuales se encuentran en estado de abandono, y contribuyen a salvaguardar la salud pública de la zona. Asimismo, se busca reducir el lucro de animales, y la sobrepoblación existente en las calles por medio de contenido educativo y concientización, así como la adopción. Economía: Se proyecta que para el 2025 el mercado <i>retail</i> peruano de comercio electrónico sea de 18 mil millones de dólares, presentando un crecimiento mayor al 100% respecto al 2021, con un alcance del 10% del total de ventas <i>retail</i> de acuerdo con Tyler, J. y Euromonitor. Esto indica la importancia de la digitalización de los <i>sellers</i> para aumentar sus ventas, fomentado por la facilidad de compra que se le brinda al usuario. Fuente: https://es.statista.com/estadisticas/1075464/america-latina-e-commerce-ventas/ https://gestion.pe/economia/empresas/comercio-electronico-peru-encabeza-la-lista-de-crecimiento-en-america-latina-segun-estudio-Latina .					
Existencias biofísicas	Procesos	Valor	Personas	Actores del ecosistema		
<ul style="list-style-type: none"> Emisiones de CO2 de servidores electrónicos y laptops. Emisiones de CO2 de la logística de última milla Emisiones de CO2 de <i>smartphones</i> utilizados por los <i>sellers</i> afiliados, consumidor final, y equipo de Petilove. 	Recursos <ul style="list-style-type: none"> Físicos: Productos a comercializar Intangibles: Plataforma virtual, alianzas, pasarela de pagos. Humanos: Equipo de programadores, <i>Ux designers</i>, veterinarios, administrativos, etc. Financieros: Préstamos FFF, crowdfunding, inversionistas y bancario 	Alianzas <ul style="list-style-type: none"> <i>Petshops</i> y veterinarios Empresa de última milla con movilidad sostenible. Veterinarios especialistas en mascotas. Paseadores, adiestradores de mascotas Fabricantes 	Co-creación del valor <ul style="list-style-type: none"> Mascota: Mejorar el estado de salud mediante nutrición adecuada a cargo de profesionales de la salud animal. Dueños de mascota: Ahorro de tiempo y dinero mediante la oferta de servicios integrales en un solo lugar; brindar estado de seguridad, rapidez y facilidad de compra. Proveedores: Mejorar su visibilidad e incrementar el valor de marca, así como brindar un canal adicional de ventas. Apoyo a causas sociales respecto a la responsabilidad y salud animal. 	Relaciones <ul style="list-style-type: none"> Clientes: CRM de integración proveedores con clientes, atención personalizada. Proveedores: Relaciones a largo plazo, comunicación constante y servicios de capacitación en manejos financieros y logísticos. Alianzas de cooperación con organizaciones sociales protectoras de animales 	Actores clave <ul style="list-style-type: none"> Dueños de mascotas: parejas jóvenes sin hijos, así como mujeres mayores a 18 - 40 años, sector A, B. Lima Metropolitana Proveedores de productos y servicios para mascotas. Veterinarios especialistas ONGs y albergues protectores de animales que nos permitan fomentar el cuidado y la adopción de mascotas. Los albergues como beneficiarios 	<ul style="list-style-type: none"> El Estado peruano por la recaudación de mayores impuestos. Proveedores de productos y servicios especializados para mascotas Medios de comunicación (redes sociales) preocupados por la protección animal Albergues, colectivos y ONGs de protección animal Emprendedores
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor	Beneficios	Necesidades	
<ul style="list-style-type: none"> Optimización del uso de la energía para la operación de servidores, equipos electrónicos y oficina. 	<ul style="list-style-type: none"> Alianza con pet shop, veterinarias y demás proveedores. Desarrollo y mantenimiento del software (Web). Gestión de asesoría en línea de especialistas de la salud. Planificación y distribución de productos por rutas inteligentes. Desplazamiento del plan de <i>marketing</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Proveedores formales que vendan productos de calidad, filtrados previamente. Código de ética y buenas prácticas con todos los aliados. Términos y condiciones claras de los servicios brindados hacia el cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación ambiental por el <i>delivery</i>. Costos ambientales por el uso de plataformas digitales para las ventas. Restar competitividad a las mypes que no se suman a la plataforma de Petilove. 	<ul style="list-style-type: none"> Mayores ingresos para proveedores de servicios al brindar su oferta a un gran mercado <i>pet lover</i>. Reducción de costos por la alianza con empresas de última milla para la distribución de productos. Lograr la rentabilidad y escalabilidad de Petilove hacia otras ciudades del país. Los clientes aprovechan mejor su tiempo al comprar a través de la plataforma Fortalecimiento de la reputación de la marca. 	<ul style="list-style-type: none"> Atención de requerimientos nutricionales y otros complementarios de mascotas. Asesoría personalizada por especialistas de la salud animal. Contenido de valor dedicado al cuidado animal y promoción de la adopción Reducción de propagación de enfermedades y virus en el entorno urbano 	
Costos	Objetivos					
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de infraestructura tecnológica Planilla Marketing Gastos de ventas Gastos administrativos Gastos financieros Gastos de <i>delivery</i> Costos por apoyo a ONG 	<ul style="list-style-type: none"> Dar a conocer la marca y lograr captar una comunidad de <i>followers</i> que conozcan los beneficios y compren en la plataforma. Generar relaciones de largo plazo con proveedores. Que la rentabilidad supere el costo de oportunidad de los accionistas. Al primer año de operaciones alcanzar 50 <i>sellers</i> registrados en la plataforma de Petilove. 					
Resultados						