



NEGOCIOS INTERNACIONALES, ADMINISTRACION DE EMPRESAS, HOSPITALIDAD Y HOTELERIA.

**Plan de negocios previo a la obtención del título de
Licenciado en Negocios Internacionales, Administracion de
Empresas y Hospitalidad y Hotelería.**

Autores:

Carlos Enrique Peña Molina
Ingrid Lisseth Sánchez Gallardo
Josué Alfonso Franco Álava
Carlos Xavier Escobar Castellanos

Tutor:

Mgtr. Fabricio Alfonso Vasco Mora

**HousePET: Refugio modular como solución ecológica
para mascotas**

Aprobación del Tutor del Trabajo de Integración Curricular

Yo, Mgtr. Fabricio Alfonso Vasco Mora, en calidad de tutor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **HousePET: Refugio modular como solución ecológica para mascotas**. Realizado por Carlos Enrique Peña Molina, Ingrid Lisbeth Sánchez Gallardo, Josué Alfonso Franco Álava & Carlos Xavier Escobar Castellanos ha sido orientado y revisado en todas sus partes y considero que cumple los requisitos establecidos por la institución. En virtud de ello doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.



Mgtr. Fabricio Alfonso Vasco Mora

Tutor del Trabajo de Integración Curricular

CI: 120296709-5

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Carlos Enrique Peña Molina, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

A handwritten signature in dark ink that reads "Carlos Peña". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath the name.

Autor: Carlos Enrique Peña Molina

C.I.:0926860016

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Ingrid Lisbeth Sánchez Gallardo, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ingrid Lisbeth Sánchez Gallardo', written in a cursive style.

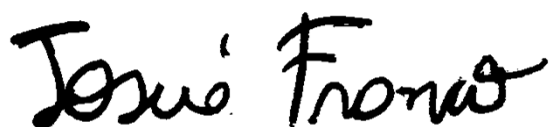
Autor: Ingrid Lisbeth Sánchez Gallardo

C.I.: 0704693100

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Josué Alfonso Franco Álava, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

A handwritten signature in black ink that reads "Josué Franco". The script is cursive and fluid, with the first name "Josué" and the last name "Franco" clearly distinguishable.

Autor: Josué Alfonso Franco Álava

C.I.: 0926949959

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Carlos Xavier Escobar Castellanos, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento y Leyes.

A handwritten signature in black ink, reading 'Carlos Xavier Escobar C.', with a long horizontal flourish extending to the right.

Autor: Carlos Xavier Escobar Castellanos

C.I.: 0931486062

Dedicatoria

Carlos Peña

A mis padres, por ser el cimiento de mis sueños y apoyarme en cada paso. A mi hermana, por su apoyo constante. A María, por su amor, paciencia y fe en mí. A Lucas, mi fiel compañero, que con su alegría inspiró cada página de este proyecto dedicado a mejorar la vida de seres como él.

Ingrid Sánchez

A Dios y mis padres, por su amor, esfuerzo y apoyo incondicional, pilares fundamentales en cada uno de mis logros. A mi hermano y a mi sobrino, por su compañía y motivación constante. A mis seres queridos que ya no están físicamente, cuya memoria ha sido fuente de fortaleza e inspiración a lo largo de este camino. A Wilmer por su comprensión, paciencia y apoyo durante esta etapa de formación. Y de manera especial, a mi hija canina, cuya historia de resiliencia, tras ser rescatada de la calle, fortaleció mi sensibilidad y compromiso con este proyecto.

Josué franco

Dedico este proyecto, en primer lugar, a mis padres, por su amor, apoyo incondicional y por enseñarme a no rendirme ante las dificultades. A mis hermanos, por su compañía, consejos y por motivarme siempre a seguir adelante. Y, de manera especial, a mi novia, por su paciencia, comprensión y por estar a mi lado en cada etapa de este proceso, brindándome ánimo y confianza para lograrlo.

Carlos Escobar

A Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, quien guio cada paso de este camino y me sostuvo en los momentos de dificultad, recordándome que todo es posible bajo Su voluntad. A mis padres, por ser el reflejo del amor de Dios en mi vida, por sus oraciones constantes, su sacrificio silencioso y su apoyo incondicional. Este logro también es suyo, porque sin su fe en mí y su ejemplo, nada de esto habría sido posible.

Agradecimiento

Con profunda gratitud a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) y a nuestros profesores por brindarnos las herramientas necesarias para desarrollar este proyecto con propósito.

Agradecimientos especiales a nuestro tutor, Mgtr. Fabricio Alfonso Vasco Mora, cuya guía técnica y paciencia llevada con profesionalismo fue un fundamento y base para estructurar este plan de negocios y convertir esta idea de economía circular en una propuesta válida, sólida y sostenible

A nuestras familias, por ser soporte en momentos de ansiedad, estrés y exigencia académica, su confianza y fe son nuestro motor para culminar este proceso de formación.

Finalmente, gracias a las fundaciones, rescatistas y personas de la ciudad de Guayaquil que compartieron sus experiencias con nosotros, sus testimonios no solo validaron técnicamente nuestro proyecto, sino que recordaron la importancia de trabajar para quienes no tienen voz.

Índice de contenido

Aprobación del Tutor del Trabajo de Integración Curricular	- 2 -
Declaración de autoría y cesión de derechos	- 3 -
Declaración de autoría y cesión de derechos	- 4 -
Declaración de autoría y cesión de derechos	- 5 -
Declaración de autoría y cesión de derechos	- 6 -
Dedicatoria.....	- 7 -
Agradecimiento.....	- 8 -
Índice de contenido	- 9 -
Índice de tablas	- 19 -
Índice de figuras	- 22 -
Resumen	- 23 -
Abstract.....	- 24 -
Introducción	- 25 -
Objetivos.....	- 26 -
Objetivo General	- 26 -
Objetivos Específicos	- 26 -
1. Fase de Empatía.....	- 27 -
1.1 Marco teórico	- 27 -
1.1.1 Contexto global de la problemática ambiental por residuos plásticos	- 27 -
1.1.2 Enfoque ambiental y sostenibilidad aplicada a materiales reciclados.....	- 28 -
1.1.3 Bienestar animal como problemática social urbana.....	- 28 -
1.1.4 Consumo responsable y tendencias de mercado sostenible	- 29 -
1.1.5 Economía circular.....	- 29 -
1.1.5.1 Economía circular aplicada al reciclaje de PET	- 30 -
1.1.6 Innovación social.....	- 31 -
1.1.6.1 Modelos de negocio con propósito	- 31 -

1.1.7 Emprendimientos sostenibles	- 33 -
1.1.8 Diseño de productos sostenibles (ecodiseño)	- 33 -
1.1.9 Modelos de negocio con responsabilidad social empresarial	- 34 -
1.1.10 Comportamiento del consumidor hacia productos ecológicos	- 35 -
1.1.11 Prototipado iterativo y procesos de innovación	- 36 -
1.1.12 Modelos de monetización social y modelo 1x1	- 37 -
1.2 Marco conceptual	- 38 -
1.2.1 Economía.....	- 38 -
1.2.2 Empresa -	38 -
1.2.3 Emprendimiento	- 38 -
1.2.4 Innovación	- 38 -
1.2.5 Sostenible.....	- 39 -
1.2.6 Sostenibilidad	- 39 -
1.2.7 Reciclaje -	39 -
1.2.8 Residuo -	39 -
1.2.9 Plástico -	39 -
1.2.10 Bienestar.....	- 39 -
1.2.11 Animal -	40 -
1.2.12 Refugio -	40 -
1.2.13 Mercado-	40 -
1.2.14 Segmentación	- 40 -
1.2.15 Consumidor.....	- 40 -
1.2.16 Responsabilidad.....	- 40 -
1.2.17 Impacto -	40 -
1.2.18 Modelo -	41 -
1.2.19 Producto	- 41 -
1.2.20 Prototipo	- 41 -

1.3 Investigación de campo.....	- 41 -
1.3.1 Objetivo de la investigación de campo.....	- 41 -
1.3.2 Metodología aplicada.....	- 41 -
1.3.3 Observación del contexto ambiental	- 42 -
1.3.4 Observación del contexto social	- 42 -
1.3.5 Necesidades detectadas en fundaciones de rescate.....	- 42 -
1.3.6 Análisis del usuario potencial.....	- 43 -
1.4 Necesidades y características del segmento estudiado	- 43 -
1.4.1 Identificación del segmento estudiado.....	- 43 -
1.4.2 Características del segmento de fundaciones de rescate animal.....	- 44 -
1.4.3 Características del segmento de dueños de mascotas.....	- 44 -
1.4.4 Características del segmento institucional y empresarial	- 44 -
1.4.5 Necesidades identificadas.....	- 45 -
1.5 perfil del cliente.....	- 46 -
1.5.1 Clasificación de necesidades (importancia)	- 46 -
1.5.2 Clasificación de frustraciones (intensidad)	- 47 -
1.5.3 Clasificación de alegrías (relevancia)	- 47 -
2. Identificación de la Problemática	- 49 -
2.1 Problemas identificados	- 49 -
2.2 Problema seleccionado	- 49 -
2.3 Árbol del problema.....	- 50 -
2.3.1 Antecedentes de la problemática	- 50 -
2.4 Propuesta inicial	- 52 -
2.4.1 Descripción de la propuesta	- 52 -
2.4.2 Elemento de INNOVACIÓN.....	- 52 -
2.4.3 Elemento de IMPACTO SOCIAL.....	- 53 -
2.4.4 Problema / Solución	- 53 -

2.4.5 Propuesta técnica inicial	- 53 -
2.4.6 Modelo social planteado.....	- 53 -
3. Idea de Negocio	- 54 -
3.1 Propósito del Problem–Solution Fit.....	- 54 -
3.1.1 Problema central definido para el encaje	- 54 -
3.1.2 Solución planteada.....	- 54 -
3.1.3 Propuesta de valor	- 54 -
3.1.4 Matriz Problem–Solution fit.....	- 55 -
3.2 Producto y servicio	- 55 -
3.2.1 Características de la propuesta.....	- 56 -
3.2.2 Propuesta de valor específica.....	- 56 -
3.2.3 Modelo de monetización.....	- 57 -
3.3 Prototipo 1.0.....	- 57 -
3.3.1 Lean Canvas.....	- 58 -
3.3.2 Análisis PESTEL	- 59 -
3.3.3 Cinco fuerzas de Porter	- 59 -
3.3.4 Matriz FODA	- 60 -
4. Validación de Factibilidad – Viabilidad – Deseabilidad	- 61 -
4.1 Mercado objetivo	- 61 -
4.1.1 Universo de mercado	- 61 -
4.1.2 Segmentación de mercado.....	- 61 -
4.1.3 Mercado meta (target)	- 61 -
4.1.4 Perfil del cliente	- 62 -
4.2 Investigación de mercado	- 62 -
4.2.1 Objetivo de la investigación.....	- 62 -
4.2.2 Diseño metodológico de la investigación	- 63 -
4.2.3 Hallazgos orientados a la mejora	- 63 -

4.3 Testing (Designing Strong Experiments)	- 63 -
4.4 Encaje Problema–Solución (Problem–Solution Fit)	- 64 -
4.5 Encaje Propuesta de Valor – Perfil del cliente (Product–Market Fit)	- 64 -
4.6 Prototipo 2.0 (Mejora del prototipo)	- 65 -
4.6.1 Validación de Factibilidad	- 66 -
4.6.2 Validación de Viabilidad	- 69 -
4.6.2.1 Clasificación de costos.....	- 69 -
4.6.2.2 Estructura de costos unitarios	- 69 -
4.6.2.3 Precio de venta estimado	- 70 -
4.6.2.4 Margen de contribución	- 71 -
4.6.2.5 Funcionamiento económico del modelo 1×1	- 71 -
4.6.2.6 Proyección mensual	- 72 -
4.6.2.7 Determinación del punto de equilibrio	- 74 -
4.6.2.8 Resultado de viabilidad	- 74 -
4.6.2.9 Análisis de sensibilidad	- 75 -
4.6.3 Validación de Deseabilidad	- 75 -
4.6.3.1 Segmento validado	- 75 -
4.6.3.2 Metodología del grupo focal	- 76 -
4.6.3.3 Guion de preguntas aplicadas al grupo focal	- 76 -
4.6.3.4 Detalles del proceso de entrevista grupal	- 77 -
4.6.3.5 Sistematización y análisis de resultados del grupo focal	- 78 -
4.6.3.5.1 Resultados sistematizados.....	- 78 -
4.6.3.5 Elementos de aceptación del producto	- 80 -
4.6.3.3 Indicadores de Product–Market Fit.....	- 81 -
4.7 Producto Mínimo Viable.....	- 81 -
4.7.1 Objetivo del PMV	- 81 -

4.7.2 Configuración del PMV	- 82 -
4.7.3 Estrategia de validación comercial	- 82 -
4.7.4 Indicadores de desempeño del PMV	- 83 -
4.7.5 Resultado esperado del PMV	- 83 -
4.8. Estudio técnico y modelo de gestión organizacional	- 84 -
4.8.1 Objetivo del Estudio Técnico	- 84 -
4.8.2 Localización del emprendimiento	- 84 -
4.8.3 Capacidad productiva	- 84 -
4.8.4 Recursos técnicos requeridos	- 85 -
4.8.5 Proceso productivo	- 86 -
4.8.6 Control de calidad	- 86 -
4.8.7 Modelo organizacional	- 87 -
4.8.8 Conformación legal del emprendimiento	- 88 -
5.1 Origen y fundamentación del Prototipo 2.1	- 89 -
5.2 Metodología de validación del Prototipo 2.1	- 90 -
5.2.1 Enfoque metodológico	- 90 -
5.2.2 Justificación teórica de la metodología	- 91 -
5.2.3 Perfil de los participantes	- 92 -
5.2.4 Proceso de recolección de información	- 93 -
5.2.5 Instrumentos	- 94 -
5.2.5.1 Guía de entrevista – Grupo focal	- 94 -
5.2.5.2 Guía de entrevista – Experto	- 95 -
5.3 Análisis de resultados	- 97 -
5.3.1 Resultados del grupo focal	- 97 -
5.3.2 Resultados de la entrevista a experto	- 98 -
5.4 Validación de la factibilidad del Prototipo 2.1	- 98 -
5.4.1 Criterios técnicos evaluados	- 99 -

5.4.2 Resultado de factibilidad	- 100 -
5.5 Validación de la viabilidad del Prototipo 2.1	- 101 -
5.5.1 Estructura de costos unitarios actualizados	- 101 -
5.5.2 Precio de venta estimado	- 101 -
5.5.3 Proyección mensual.....	- 101 -
5.5.4 Resultado de viabilidad	- 102 -
5.6 Validación de la deseabilidad del Prototipo 2.1.....	- 102 -
5.6.1 Segmento validado.....	- 102 -
5.6.2 Elementos de aceptación (Grupo focal)	- 103 -
5.6.3 Validación técnica (Entrevista a experto).....	- 103 -
5.6.4 Resultado de deseabilidad	- 103 -
5.7 Conclusión del Prototipo 2.1.....	- 104 -
5.8 Componente de Internacionalización	- 105 -
5.8.1 Justificación estratégica de internacionalización	- 105 -
5.8.2 Estrategia de importación desde China	- 106 -
5.8.2.1 Características de la importación.....	- 106 -
5.8.2.2 Clasificación arancelaria tentativa	- 107 -
5.8.2.3 Régimen de importación aplicable.....	- 107 -
5.8.2.4 Incoterm sugerido.....	- 107 -
5.8.2.5 Modalidad de transporte	- 107 -
5.8.2.6 Cantidad mínima de pedido (MOQ)	- 107 -
5.8.2.6 Control de calidad previo al embarque	- 107 -
5.8.3 Análisis logístico y comercial.....	- 108 -
5.8.3.1 Costos estimados	- 108 -
5.8.3.2 Tiempo de tránsito.....	- 108 -
5.8.3.3 Nacionalización.....	- 108 -

5.8.4 Ventajas frente a producción total local	- 109 -
5.8.4 Riesgos y control en comercio exterior	- 109 -
6. Plan de Marketing	- 111 -
6.1 Establecimiento de objetivos de marketing	- 111 -
6.1.1 Objetivo general de posicionamiento de marketing	- 111 -
6.1.2 Objetivos específicos de marketing	- 112 -
6.2 Mercado meta.....	- 112 -
6.2.1 Segmento principal: dueños de mascotas	- 113 -
Características del segmento principal:	- 113 -
6.2.2 Segmento institucional	- 113 -
Características del segmento institucional:	- 113 -
6.3 Segmentación aplicada.....	- 114 -
6.3.1 Segmentación demográfica:	- 114 -
6.3.2 Segmentación geográfica:.....	- 114 -
6.3.3 Segmentación psicográfica:	- 114 -
6.3.4 Segmentación comportamental:.....	- 114 -
6.4 Tamaño del mercado.....	- 114 -
TAM (Total Addressable Market).....	- 115 -
SAM (Serviceable Available Market).....	- 115 -
SOM (Share of Market)	- 115 -
6.5 Análisis de competencia.....	- 115 -
Competencia directa	- 116 -
Competencia indirecta (productos sustitutos)	- 116 -
Conclusión competitiva	- 116 -
6.6 Propuesta estratégica de marketing mix	- 117 -
6.6.1 Producto -	117 -
6.6.2 Precio -	118 -

6.6.3 Plaza (distribución).....	- 118 -
6.6.3.1 Operación logística y niveles de servicio	- 118 -
6.6.4 Promoción	- 119 -
6.7 Propuesta comunicacional.....	- 120 -
6.8 Estrategias de diferenciación y marketing disruptivo	- 121 -
6.8.1 Diferenciación por propuesta de valor	- 122 -
6.8.2 Diferenciación por experiencia del cliente	- 122 -
6.8.3 Diferenciación por comunicación	- 123 -
6.8.4 Diferenciación por canal y activación.....	- 123 -
6.8.5 Diferenciación por transparencia y métricas de impacto.....	- 123 -
6.9 Presupuesto de marketing	- 124 -
6.9.1 Fase 1: Lanzamiento (Mes 1–3).....	- 124 -
6.9.2 Fase 2: Posicionamiento (Mes 4–8).....	- 125 -
6.9.3 Fase 3: Escalamiento (Mes 9–12)	- 126 -
6.10 Indicadores de control (KPIs)	- 127 -
7. Evaluación Financiera.....	- 129 -
7.1 Inversión inicial.....	- 129 -
7.2 Presupuesto de ventas	- 129 -
7.3 Punto de equilibrio	- 131 -
7.4 Estados financieros.....	- 132 -
7.4.1 Estado de costos	- 132 -
7.4.2 Estado de P&G.....	- 132 -
7.4.3 Flujo de caja	- 132 -
7.5 Indicadores financieros	- 133 -
Tabla 56. Indicadores financieros.....	- 133 -
7.6 Conclusiones y recomendaciones financieras.....	- 134 -
8. Conclusiones y Recomendaciones	- 135 -

8.1 Conclusiones	- 135 -
8.2 Recomendaciones	- 136 -
9. Bibliografía o Referencias	- 139 -
10. Anexos	- 143 -
Anexo 1. Logo HousePET	- 143 -
Anexo 2. Registro fotográfico de las entrevistas (grupos focales).....	- 143 -

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de Encaje Problema–Solución	- 55 -
Tabla 2. Matriz PESTEL prototipo 1.0.....	- 59 -
Tabla 3. Cinco fuerzas de Porter prototipo 1.0	- 59 -
Tabla 4. Matriz FODA prototipo 1.0.....	- 60 -
Tabla 5. Segmentación de mercado	- 61 -
Tabla 6. Mercado meta.....	- 61 -
Tabla 7. Diseño de investigación.....	- 63 -
Tabla 8. Hallazgos y decisión de mejora.....	- 63 -
Tabla 9. Plan de pruebas aplicado al prototipo mejorado	- 63 -
Tabla 10. Encaje problema–solución	- 64 -
Tabla 11. Product–Market Fit	- 64 -
Tabla 12. Mejoras técnicas implementadas (1.0 → 2.0)	- 65 -
Tabla 13. Especificaciones del producto.....	- 65 -
Tabla 14. Componentes estructurales del prototipo 2.0	- 66 -
Tabla 15. Proceso técnico de fabricación del prototipo 2.0	- 66 -
Tabla 16. Criterios técnicos evaluados	- 67 -
Tabla 17. Resultado de factibilidad	- 68 -
Tabla 18. Costos unitarios.....	- 69 -
Tabla 19. Precio de venta estimado.....	- 70 -
Tabla 20. Margen de contribución.....	- 71 -
Tabla 21. Proyección mensual	- 73 -
Tabla 22. Ingresos mensuales estimados.....	- 73 -
Tabla 23. Costos mensuales estimados	- 73 -
Tabla 24. Resultado de viabilidad	- 74 -
Tabla 25. Segmento seleccionado	- 76 -
Tabla 26. Elementos de aceptación del producto.....	- 80 -

Tabla 27. Indicadores de Product–Market Fit	- 81 -
Tabla 28. Configuración del PMV	- 82 -
Tabla 29. Estrategia de validación	- 82 -
Tabla 30. KPIs del PMV.....	- 83 -
Tabla 31. Localización geográfica.....	- 84 -
Tabla 32. Resultados del grupo focal.....	- 97 -
Tabla 33. Criterios técnicos evaluados – Prototipo 2.1	- 99 -
Tabla 34. Resultados factibilidad - Prototipo 2.1	- 100 -
Tabla 35. Costos unitarios – Prototipo 2.1	- 101 -
Tabla 36. Precio de venta -Prototipo 2.1.....	- 101 -
Tabla 37. Proyección mensual de venta - Prototipo 2.1	- 101 -
Tabla 38. Ingresos mensuales estimados.....	- 102 -
Tabla 39. Costos mensuales estimados	- 102 -
Tabla 40. Segmento validado – Prototipo 2.1	- 102 -
Tabla 41. Elementos validados por mercado.....	- 103 -
Tabla 42. Validación experta – Prototipo 2.1	- 103 -
Tabla 43. Operación logística y niveles de servicio	- 119 -
Tabla 44. Plan de promoción vinculado a objetivos y KPIs	- 120 -
Tabla 45. Propuesta comunicacional	- 121 -
Tabla 46. Presupuesto Fase 1	- 125 -
Tabla 47. Presupuesto Fase 2	- 126 -
Tabla 48. Presupuesto Fase 3	- 126 -
Tabla 49. Inversión inicial	- 129 -
Tabla 50. Otros gastos iniciales	- 129 -
Tabla 51. Presupuesto de ventas.....	- 129 -
Tabla 52. Punto de equilibrio.....	- 131 -
Tabla 53. Estado de costos	- 132 -

Tabla 54. Estado de P&G	- 132 -
Tabla 55. Flujo de caja	- 132 -
Tabla 56. Indicadores financieros.....	- 133 -
Tabla 57. Conclusiones y recomendaciones financieras.....	- 134 -

Índice de figuras

Figura 1. Economía circular.....	- 30 -
Figura 2. Comportamiento del consumidor hacia productos ecológicos.....	- 36 -
Figura 3. Customer Profile.....	- 46 -
Figura 4. Arbol del problema	- 50 -
Figura 5. Prototipo 1.0	- 57 -
Figura 6. Lean Canvas prototipo 1.0	- 58 -
Figura 7. Perfil del cliente	- 62 -
Figura 8. Prototipo 2.0	- 65 -
Figura 9. Evidencia de entrevista grupo focal	- 80 -
Figura 10. Prototipo 2.1	- 99 -
Figura 11. Componentes del Marketing Mix	- 117 -
Figura 12. LOGO HousePET.....	- 143 -
Figura 13. Evidencia fotográfica de entrevista a grupos focales	- 143 -
Figura 14. Evidencia fotográfica de entrevista con Jefferson Ortiz	- 144 -
Figura 15. Evidencia fotográfica de mejoras aplicadas a prototipo 2.1.....	- 145 -

Resumen

El presente estudio desarrolla una propuesta de emprendimiento orientada a la fabricación de refugios para perros a partir de material reciclado PET en la ciudad de Guayaquil, integrando criterios de sostenibilidad ambiental y gestión empresarial. La investigación analizó la problemática asociada a la acumulación de residuos plásticos y la limitada disponibilidad de refugios accesibles y duraderos para organizaciones de rescate animal, con el objetivo de diseñar y validar una solución técnica, comercial y financieramente viable. La metodología incluyó revisión documental, análisis estratégico (PESTEL, Porter, FODA y Lean Canvas), desarrollo y mejora de prototipos, validación de mercado y elaboración de un plan de marketing y estudio financiero. Los resultados evidencian que es posible producir estructuras funcionales y resistentes con costos competitivos, existiendo además aceptación potencial en el mercado objetivo. El análisis financiero demuestra que el proyecto puede alcanzar sostenibilidad económica bajo una adecuada gestión operativa y comercial. El trabajo aporta un modelo replicable que junta economía circular e impacto social dentro de un esquema empresarial estructurado.

Palabras clave: sostenibilidad, economía circular, emprendimiento social, reciclaje, ecodiseño, bienestar animal, responsabilidad social.

Abstract

This study develops an entrepreneurial proposal focused on the manufacture of dog shelters using recycled PET material in the city of Guayaquil, integrating environmental sustainability and business management criteria. The research analyzed the issues related to plastic waste accumulation and the limited availability of accessible and durable shelters for animal rescue organizations, with the objective of designing and validating a technically, commercially, and financially viable solution. The methodology included documentary review, strategic analysis (PESTEL, Porter, SWOT, and Lean Canvas), prototype development and improvement, market validation, and the preparation of a marketing plan and financial analysis. The results show that it is feasible to produce functional and durable structures at competitive costs, with potential acceptance within the target market. The financial analysis demonstrates that the project can achieve economic sustainability under proper operational and commercial management. The study provides a replicable model that integrates circular economy principles and social impact within a structured business framework.

Keywords: sustainability, circular economy, social entrepreneurship.

Introducción

El crecimiento urbano y el aumento en el consumo de plásticos han generado impactos ambientales significativos, especialmente por la acumulación de residuos de tereftalato de polietileno (PET), material que presenta un proceso de degradación prolongado. En Ecuador, y particularmente en la ciudad de Guayaquil, la gestión de residuos reciclables aún presenta limitaciones en términos de recuperación, reutilización y transformación productiva. Esta situación evidencia la necesidad de promover iniciativas que integren criterios de economía circular y sostenibilidad ambiental dentro de modelos de negocio estructurados.

De manera paralela, el incremento de la tenencia de mascotas y la presencia de perros en situación de abandono han generado una demanda constante de soluciones de alojamiento adecuadas. Diversas fundaciones y actores comunitarios enfrentan restricciones presupuestarias para adquirir refugios duraderos, higiénicos y resistentes a las condiciones climáticas locales. En este contexto, se identifica una oportunidad para diseñar y producir estructuras funcionales que utilicen materiales reciclados, reduciendo costos y aportando a la gestión responsable de residuos.

El presente estudio tiene como finalidad diseñar y validar un plan de negocio que resuelva la problemática socioambiental relacionada con la acumulación de residuos PET y la carencia de refugios adecuados para perros, con el propósito de desarrollar y validar una propuesta de producto sostenible. La investigación integra revisión documental, levantamiento de información en campo, diseño de prototipos y validación técnica y comercial, con el objetivo de determinar la factibilidad, viabilidad y sostenibilidad del proyecto en el entorno urbano de Guayaquil.

El estudio se organiza en ocho capítulos estructurados de manera secuencial. El Capítulo 1 aborda el marco teórico y el análisis contextual del problema, incluyendo información obtenida mediante investigación de campo. El Capítulo 2 delimita la problemática central y presenta el árbol de problemas y los antecedentes técnicos

relevantes. El Capítulo 3 desarrolla la propuesta de negocio, el encaje problema–solución y las herramientas estratégicas de análisis (Lean Canvas, PESTEL, cinco fuerzas de Porter y FODA).

El Capítulo 4 presenta la validación de factibilidad, viabilidad y deseabilidad, sustentada en pruebas técnicas y análisis de mercado. El Capítulo 5 expone las mejoras implementadas en el prototipo, derivadas del proceso de validación. El Capítulo 6 formula el plan de marketing, definiendo el mercado meta, las estrategias comerciales, el presupuesto y los indicadores de control. Finalmente, el Capítulo 7 desarrolla el análisis financiero, incluyendo estructura de costos, proyecciones, punto de equilibrio y evaluación de rentabilidad, con el fin de determinar la sostenibilidad económica del proyecto.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar y validar un plan de negocio que resuelva una problemática socioambiental en el contexto urbano de Guayaquil, mediante investigación documental y de campo, para identificar una oportunidad de solución sostenible con impacto social y ambiental.

Objetivos Específicos

1. Identificar las principales necesidades y problemáticas del segmento seleccionado relacionadas con el bienestar animal y la contaminación ambiental.
2. Examinar alternativas de solución mediante procesos de ideación y prototipado, considerando criterios de innovación y sostenibilidad.
3. Evaluar la factibilidad, viabilidad y deseabilidad de la solución propuesta, a partir del estudio de mercado y la validación funcional.

1. Fase de Empatía

1.1 Marco teórico

1.1.1 Contexto global de la problemática ambiental por residuos plásticos

La gestión inadecuada de residuos sólidos representa uno de los principales desafíos ambientales en las ciudades de países en desarrollo, debido a la limitada infraestructura de recolección y tratamiento, lo que genera acumulación de desechos y contaminación de ecosistemas urbanos (Abarca-Guerrero, Maas, & Hogland, 2015).

El incremento de residuos plásticos ha impulsado la necesidad de transitar hacia procesos sostenibles, donde los materiales son reincorporados en nuevos ciclos de producción, reduciendo la extracción de recursos naturales y el volumen de desechos (Braungart & McDonough, 2018).

En este marco, la economía circular se presenta como una alternativa estratégica para enfrentar la problemática ambiental, al promover la reutilización de materiales y la reducción del impacto ecológico en los procesos productivos (Ellen MacArthur Foundation, 2022).

Desde la perspectiva latinoamericana, la implementación de modelos de economía circular representa una oportunidad para generar innovación productiva, empleo verde y sostenibilidad ambiental en contextos (CEPAL, 2022).

En Ecuador, la gestión integral de residuos sólidos continúa siendo un reto institucional, evidenciándose la necesidad de fortalecer procesos de reciclaje y aprovechamiento de materiales plásticos para reducir la presión ambiental sobre los rellenos sanitarios (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica , 2023).

Los datos nacionales reflejan que una proporción significativa de los residuos municipales corresponde a plásticos de un solo uso, lo que evidencia el potencial existente para su aprovechamiento en nuevos procesos productivos (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2021).

1.1.2 Enfoque ambiental y sostenibilidad aplicada a materiales reciclados

La contaminación por plásticos constituye una amenaza directa para los ecosistemas y la salud humana, debido a su lenta degradación y dispersión en entornos urbanos y naturales (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2023).

El aprovechamiento de plástico reciclado en nuevos productos contribuye a disminuir la huella ambiental y favorece la transición hacia sistemas productivos sostenibles basados en la reutilización de materiales (Banco Mundial, 2022).

En América Latina, los modelos de producción basados en reciclaje han demostrado ser una alternativa viable para reducir contaminación y generar cadenas de valor con impacto social positivo (Barrera & García, 2020).

1.1.3 Bienestar animal como problemática social urbana

El bienestar animal en contextos urbanos se ha convertido en un componente relevante de la salud pública, debido al aumento de animales en situación de calle y la limitada capacidad de atención de refugios y municipios (Organización Mundial de la Salud (OMS), Salud y bienestar animal en contextos urbanos – One Health, 2023).

En Ecuador, el abandono de perros representa un problema creciente, asociado a factores económicos y culturales, lo que genera sobrepoblación canina y condiciones de vulnerabilidad en entornos urbanos (Gómez & Rivera, Protección animal y comportamiento ciudadano en ciudades latinoamericanas, 2022).

Las fundaciones de rescate animal cumplen un rol fundamental en la atención de perros abandonados, aunque enfrentan limitaciones económicas para proporcionar infraestructura adecuada de refugio (Gómez & Rivera, Situación del abandono de perros en Ecuador y rol de las fundaciones de rescate, 2022).

1.1.4 Consumo responsable y tendencias de mercado sostenible

Los consumidores latinoamericanos muestran una creciente preferencia por productos sostenibles y marcas con propósito social, especialmente aquellas que integran soluciones ambientales en sus propuestas comerciales (NielsenIQ, Tendencias de consumo responsable en América Latina, 2022).

Esta tendencia favorece el desarrollo de emprendimientos que combinan innovación, sostenibilidad y compromiso social, generando diferenciación en mercados emergentes (Manzini, 2019).

1.1.5 Economía circular

La economía circular se define como un modelo de producción y consumo orientado a mantener los materiales en uso el mayor tiempo posible, reduciendo la generación de residuos y reincorporando recursos al ciclo productivo mediante procesos de reciclaje, transformación y reutilización. En el caso específico del plástico PET, este modelo permite convertir residuos posconsumo en nuevos insumos industriales, generando valor económico a partir de desechos y disminuyendo el impacto ambiental derivado de la contaminación plástica (Duque Oliva et al., 2024).

Figura 1. Economía circular



1.1.5.1 Economía circular aplicada al reciclaje de PET

La transformación de residuos en nuevos productos implica procesos técnicos de recolección, clasificación, limpieza, trituración y prensado de materiales, con el objetivo de reincorporarlos como materia prima en producción responsable. Este enfoque no solo reduce la presión sobre recursos vírgenes, sino que también crea oportunidades de innovación en productos con valor agregado, especialmente en sectores que buscan integrar sostenibilidad en sus operaciones (Duque Oliva et al., 2024).

El uso de PET reciclado en la fabricación de nuevos productos se ha consolidado como una alternativa viable y sostenible, debido a sus propiedades de resistencia, durabilidad y facilidad de transformación. La reutilización de PET reciclado contribuye a cerrar el ciclo de vida del material, alineándose con los principios de la economía circular y fomentando la creación de productos eco amigables con impacto ambiental positivo (Duque Oliva et al., 2024).

1.1.6 Innovación social

La innovación social se relaciona con la creación de soluciones novedosas que atienden problemáticas sociales y ambientales, generando valor compartido para la sociedad y sostenibilidad económica para las organizaciones que las implementan. En este contexto, los modelos de negocio con propósito integran objetivos sociales dentro de la estrategia organizacional, logrando que la rentabilidad económica se alinee con la generación de impacto positivo (Carballo, 2023).

1.1.6.1 Modelos de negocio con propósito

Los modelos de negocio con propósito se caracterizan por incorporar metas sociales o ambientales en el núcleo de la organización, más allá de acciones filantrópicas aisladas. Este enfoque permite que las empresas transformen sus estructuras internas, procesos y propuestas de valor para responder a necesidades sociales reales, generando diferenciación competitiva y legitimidad frente a consumidores cada vez más conscientes (Carballo, 2023).

Modelo de valor compartido (Shared Value Model). Este modelo busca generar beneficios económicos al mismo tiempo que se resuelven problemáticas sociales o ambientales. La empresa no separa la rentabilidad de la responsabilidad social, sino que crea productos, servicios o cadenas de valor que producen impacto y ventaja competitiva simultáneamente.

Modelo de negocio social (Social Business Model). Se trata de empresas cuya finalidad principal es resolver un problema social o ambiental. Aunque generan ingresos, las utilidades se reinvierten en el propio proyecto para ampliar el impacto, en lugar de distribuirse entre accionistas.

Modelo Buy One – Give One (1×1). Por cada producto vendido, la empresa dona otro producto o servicio a una población beneficiaria. El impacto social se vincula directamente a la compra del consumidor, generando una relación tangible entre consumo y ayuda social.

Modelo de precios solidarios o escalonados. El producto se ofrece a distintos precios según la capacidad de pago del cliente. Los consumidores que pagan un precio más alto subsidian el acceso de poblaciones vulnerables.

Modelo de porcentaje solidario sobre ventas. Un porcentaje fijo de cada venta se destina a financiar programas sociales o ambientales asociados a la marca o a fundaciones aliadas.

Modelo de emprendimiento inclusivo. La empresa integra a poblaciones vulnerables dentro de su cadena de valor como proveedores, productores o distribuidores, generando empleo digno e inclusión económica.

Modelo de impacto ambiental directo. El propósito central es la reducción de impactos ecológicos mediante productos o procesos sostenibles (reciclaje, economía circular, energías limpias). El beneficio ambiental constituye el núcleo del negocio.

Modelo de alianza con responsabilidad social empresarial (RSE). La empresa comercializa productos sostenibles y financia su impacto mediante alianzas con instituciones públicas, privadas o fundaciones que cofinancian programas sociales o ambientales.

Modelo de economía circular. El negocio se estructura sobre la recuperación, reutilización o transformación de residuos en nuevos productos, cerrando ciclos de materiales y reduciendo desechos.

Modelo de propósito basado en comunidad. El producto o servicio se desarrolla en conjunto con comunidades locales, quienes participan en la producción, diseño o distribución, generando desarrollo territorial sostenible.

La relación entre impacto social y sostenibilidad económica se fortalece cuando las empresas logran integrar objetivos sociales en su modelo operativo, asegurando que la generación de valor social no comprometa la viabilidad financiera. Este tipo de transformación organizacional impulsa estructuras empresariales resilientes y

adaptadas a mercados que demandan responsabilidad y propósito en los productos y servicios ofrecidos (Carballo, 2023).

1.1.7 Emprendimientos sostenibles

Los emprendimientos sostenibles, también conocidos como eco-negocios, emprendimientos verdes o negocios ambientales, son iniciativas empresariales que buscan generar beneficios económicos mientras reducen impactos ambientales y aportan soluciones a problemáticas ecológicas. Estos modelos emergen como respuesta al crecimiento de mercados verdes y a la necesidad de incorporar sostenibilidad en la actividad empresarial (Duque Oliva et al., 2024).

Las características principales de los emprendimientos sostenibles incluyen el uso eficiente de recursos, la reducción de residuos, la integración de materiales reciclados, la orientación hacia productos ecológicos y la generación de impacto social y ambiental positivo. Estas características permiten que los eco-negocios se posicionen como alternativas innovadoras frente a modelos tradicionales de producción (Duque Oliva et al., 2024).

Las ventajas competitivas de los emprendimientos sostenibles radican en su diferenciación en mercados sensibles al medio ambiente, en la preferencia creciente de consumidores por productos responsables y en su capacidad de generar reputación corporativa positiva asociada a prácticas ecológicas y sociales (Goedertier et al., 2024).

1.1.8 Diseño de productos sostenibles (ecodiseño)

El ecodiseño se define como el enfoque de diseño que integra criterios ambientales en el desarrollo de productos, considerando todo su ciclo de vida, desde la selección de materiales hasta su disposición final. Este enfoque busca minimizar impactos ambientales sin comprometer funcionalidad ni valor para el usuario (Duque Oliva et al., 2024).

Los principios del ecodiseño incluyen la selección de materiales reciclables, la reducción del consumo energético en producción, la optimización de procesos de fabricación y la facilidad de desmontaje o reutilización del producto al final de su vida útil. Estos principios permiten que los productos sostenibles generen menor huella ecológica (Duque Oliva et al., 2024).

El diseño modular consiste en estructurar productos mediante componentes independientes y fácilmente ensamblables, facilitando el transporte, mantenimiento, reparación y adaptación del producto a distintas necesidades. Este enfoque mejora la eficiencia productiva y prolonga la vida útil del bien diseñado (Duque Oliva et al., 2024).

La optimización de materiales en el diseño sostenible implica reducir el volumen de insumos sin afectar resistencia ni funcionalidad, maximizando el aprovechamiento de recursos y disminuyendo desperdicios durante el proceso de fabricación (Duque Oliva et al., 2024).

1.1.9 Modelos de negocio con responsabilidad social empresarial

La responsabilidad social empresarial (RSE) se refiere al compromiso de las organizaciones de operar considerando impactos sociales, ambientales y económicos, integrando prácticas éticas en su estrategia de negocio. Este enfoque busca generar beneficios tanto para la empresa como para la sociedad en general (Carballo, 2023).

Los modelos de negocio con RSE incluyen estrategias de valor compartido, negocios inclusivos, emprendimientos sociales y modelos de impacto comunitario, en los cuales las actividades comerciales se vinculan directamente con la solución de problemáticas sociales o ambientales (Carballo, 2023).

Modelo de valor compartido. Integra objetivos sociales o ambientales dentro de la estrategia empresarial para generar beneficios económicos y sociales simultáneamente.

Modelo de negocio socialmente responsable. Opera con fines comerciales incorporando prácticas éticas, sostenibles y de beneficio comunitario en toda la cadena de valor.

Modelo de porcentaje solidario. Destina un porcentaje fijo de cada venta al financiamiento de programas sociales o ambientales.

Modelo de compra con causa. Asocia la adquisición de un producto a una contribución directa a una causa social o ecológica específica.

Modelo de precios solidarios. Ofrece productos a distintos precios según la capacidad de pago, permitiendo inclusión social y acceso equitativo.

Modelo de emprendimiento inclusivo. Incorpora poblaciones vulnerables como proveedores, productores o distribuidores dentro del negocio.

Modelo de impacto ambiental directo. Centra su actividad comercial en la reducción de impactos ecológicos mediante productos o procesos sostenibles.

Modelo de alianzas RSE institucionales. Desarrolla proyectos sociales o ambientales en cooperación con fundaciones, empresas o entidades públicas.

La integración de la RSE en los modelos empresariales permite que las organizaciones fortalezcan su reputación, incrementen la confianza de consumidores y construyan relaciones sostenibles con grupos de interés, lo que se traduce en ventajas competitivas a largo plazo (Carballo, 2023).

1.1.10 Comportamiento del consumidor hacia productos ecológicos

El comportamiento del consumidor se refiere al conjunto de procesos mentales, emocionales y sociales que influyen en la decisión de compra. En el caso de productos ecológicos, este comportamiento está determinado por la conciencia ambiental, la percepción de valor sostenible y la disposición a contribuir a causas sociales mediante el consumo (Karkouch & Yassine, 2025).

Figura 2. Comportamiento del consumidor hacia productos ecológicos



Entre los principales factores que influyen en la compra verde destacan la percepción de calidad del producto, la confianza en las declaraciones ecológicas de la marca, la sensibilidad ambiental del consumidor y la influencia social ejercida por tendencias sostenibles en el mercado (Karkouch & Yassine, 2025).

La disposición a pagar por productos sostenibles se ha incrementado significativamente, ya que los consumidores valoran atributos como sostenibilidad, impacto social y diferenciación ecológica frente a productos convencionales, aceptando incluso precios superiores cuando perciben beneficios ambientales claros (Dieli et al., 2024).

El valor percibido del impacto social en los productos sostenibles influye directamente en la intención de compra, ya que los consumidores desarrollan una conexión emocional al sentir que su adquisición contribuye a resolver problemas sociales o ambientales relevantes (Goedertier et al., 2024).

1.1.11 Prototipado iterativo y procesos de innovación

El prototipado iterativo es una metodología de innovación basada en la construcción progresiva de versiones mejoradas de un producto, integrando

retroalimentación constante de los usuarios para reducir riesgos de aceptación en el mercado. Este enfoque permite validar ideas antes de su producción final (Carballo, 2023).

El Design Thinking constituye un proceso de innovación centrado en el usuario, que combina empatía, ideación, prototipado y validación, facilitando la creación de soluciones alineadas con necesidades reales del mercado y con alto potencial de adopción (Carballo, 2023).

La integración de procesos de innovación iterativa permite que las organizaciones desarrollen productos más ajustados a expectativas del usuario, incrementando la probabilidad de éxito comercial y fortaleciendo la sostenibilidad del modelo de negocio (Carballo, 2023).

1.1.12 Modelos de monetización social y modelo 1×1

Los modelos de monetización social son esquemas comerciales en los que la generación de ingresos se vincula directamente con la creación de impacto social o ambiental. Estos modelos permiten que las empresas financien acciones sociales mediante sus propias ventas, garantizando sostenibilidad financiera sin depender exclusivamente de donaciones externas (Carballo, 2023).

Entre los modelos de monetización social más reconocidos se encuentran: donación por compra, porcentaje de ventas destinado a causas sociales, precios solidarios y modelos de compra–donación directa. Estos esquemas fortalecen la percepción de valor social en los consumidores (Carballo, 2023).

El modelo 1×1 (Buy One Give One) consiste en donar un producto por cada unidad vendida, generando un impacto social tangible asociado directamente a la compra del consumidor. Este modelo ha demostrado ser efectivo en mercados donde los clientes valoran la contribución social y están dispuestos a pagar un precio premium por productos con propósito (Goedertier et al., 2024).

Entre las ventajas del modelo 1×1 destacan la diferenciación competitiva, el fortalecimiento de la identidad de marca y la fidelización de consumidores comprometidos con causas sociales. No obstante, su principal riesgo financiero radica en la necesidad de mantener una estructura de costos equilibrada que garantice sostenibilidad operativa mientras se cubren las donaciones comprometidas (Goedertier et al., 2024).

1.2 Marco conceptual

1.2.1 Economía

La economía es la ciencia social que analiza cómo se administran recursos limitados para satisfacer necesidades humanas, considerando la producción, distribución y consumo de bienes y servicios (Real Academia Española [RAE], 2014).

1.2.2 Empresa

Se entiende por empresa una organización estructurada que desarrolla actividades productivas, comerciales o de servicios con fines económicos dentro de un mercado determinado (RAE, 2014).

1.2.3 Emprendimiento

El emprendimiento implica iniciar y desarrollar un proyecto o actividad económica, asumiendo riesgos y gestionando recursos para concretar una iniciativa productiva (RAE, 2014).

1.2.4 Innovación

La innovación consiste en introducir modificaciones o mejoras que incorporen novedades en productos, procesos o modelos organizativos, generando diferenciación respecto a prácticas existentes (RAE, 2014).

1.2.5 Sostenible

El término sostenible hace referencia a aquello que puede mantenerse a lo largo del tiempo sin agotar recursos naturales ni causar deterioro ambiental significativo (RAE, 2014).

1.2.6 Sostenibilidad

La sostenibilidad se define como la capacidad de mantener procesos económicos y sociales sin comprometer los recursos necesarios para las generaciones futuras (Encyclopaedia Britannica, 2023).

1.2.7 Reciclaje

El reciclaje es el proceso mediante el cual materiales previamente utilizados son transformados para reincorporarlos como insumos en nuevos ciclos productivos (RAE, 2014).

1.2.8 Residuo

Se considera residuo al material descartado o sobrante tras una actividad productiva o de consumo, que ha perdido su utilidad original (RAE, 2014).

1.2.9 Plástico

El plástico es un material sintético obtenido por procesos de polimerización, caracterizado por su maleabilidad y capacidad de moldearse bajo determinadas condiciones físicas (RAE, 2014).

1.2.10 Bienestar

El bienestar se relaciona con el conjunto de condiciones necesarias que permiten vivir en un estado adecuado de seguridad, salud y confort (RAE, 2014).

1.2.11 Animal

Un animal es un ser orgánico perteneciente al reino animal que posee capacidad de movimiento y sensibilidad frente a estímulos (RAE, 2014).

1.2.12 Refugio

El refugio es un espacio físico destinado a proporcionar protección y resguardo frente a condiciones externas adversas (RAE, 2014).

1.2.13 Mercado

El mercado se entiende como el entorno en el que interactúan oferentes y demandantes para intercambiar bienes y servicios bajo condiciones de oferta y demanda (Encyclopaedia Britannica, 2023).

1.2.14 Segmentación

La segmentación implica dividir un conjunto amplio en partes diferenciadas, permitiendo clasificar grupos con características comunes para fines estratégicos (RAE, 2014).

1.2.15 Consumidor

El consumidor es la persona que adquiere bienes o servicios con el propósito de satisfacer necesidades individuales o familiares (RAE, 2014).

1.2.16 Responsabilidad

La responsabilidad se refiere a la obligación de asumir las consecuencias derivadas de actos propios, especialmente en contextos sociales o ambientales (RAE, 2014).

1.2.17 Impacto

El impacto puede definirse como el efecto o resultado que una acción produce sobre un entorno determinado (RAE, 2014).

1.2.18 Modelo

Un modelo constituye una representación estructurada que permite explicar, simplificar o analizar una realidad compleja (RAE, 2014).

1.2.19 Producto

El producto es un bien tangible o intangible que se ofrece en el mercado con la finalidad de satisfacer una necesidad específica (Encyclopaedia Britannica, 2023).

1.2.20 Prototipo

El prototipo es la primera versión o modelo inicial de un producto que se elabora con fines de prueba y mejora antes de su producción definitiva (RAE, 2014).

1.3 Investigación de campo

1.3.1 Objetivo de la investigación de campo

Identificar las condiciones del contexto local relacionadas con:

- Disponibilidad de material PET reciclable.
- Situación de perros en condición de abandono.
- Necesidades operativas de fundaciones de rescate animal.
- Percepción de potenciales usuarios sobre productos sostenibles para mascotas.

1.3.2 Metodología aplicada

Tipo de investigación: Exploratoria y descriptiva.

Técnicas utilizadas:

- Observación directa en puntos de recolección de reciclaje.
- Conversaciones informales con recicladores urbanos.
- Entrevistas exploratorias con representantes de fundaciones de rescate animal.

- Análisis de comportamiento de consumidores en redes sociales.

Ámbito geográfico: Norte de la ciudad de Guayaquil.

Periodo de levantamiento: Etapa inicial de formulación del proyecto.

1.3.3 Observación del contexto ambiental

Durante los recorridos realizados en sectores del norte de Guayaquil, se identificó una alta presencia de botellas PET desechadas en espacios públicos, contenedores de basura y puntos de acopio informal. Asimismo, se constató la existencia de recicladores urbanos que recolectan botellas PET como fuente de ingreso económico. Esta observación permitió confirmar la disponibilidad constante de materia prima reciclable, elemento esencial para la sostenibilidad productiva del proyecto.

Adicionalmente, se verificó la presencia de establecimientos como lavanderías, lubricadoras y vulcanizadoras que generan desechos plásticos en volúmenes significativos, los cuales pueden integrarse como puntos estratégicos de recolección.

1.3.4 Observación del contexto social

La investigación de campo permitió identificar una presencia recurrente de perros en situación de calle en diversos sectores urbanos. Paralelamente, se reconoció la existencia de fundaciones y colectivos ciudadanos dedicados al rescate y cuidado de estos animales, quienes operan con recursos limitados y en condiciones de infraestructura precaria.

Durante las entrevistas exploratorias, los representantes de estas fundaciones manifestaron que una de sus principales dificultades es la falta de refugios durables, lavables y resistentes para albergar perros rescatados, especialmente en temporadas de lluvia o exposición prolongada al sol.

1.3.5 Necesidades detectadas en fundaciones de rescate

A partir de la interacción con fundaciones locales, se identificaron las siguientes necesidades operativas:

- Infraestructura de refugio resistente a la intemperie.
- Materiales de fácil limpieza y desinfección.
- Bajo costo de adquisición.
- Posibilidad de ampliar el número de refugios según disponibilidad de recursos.
- Productos transportables y de rápida instalación.

1.3.6 Análisis del usuario potencial

La observación del comportamiento de consumidores en redes sociales y comercios dedicados a productos para mascotas permitió identificar una tendencia creciente hacia la adquisición de artículos que combinan funcionalidad, estética y compromiso ambiental.

Asimismo, se evidenció que los dueños de mascotas valoran productos que aportan bienestar a sus animales y, adicionalmente, generan un impacto social positivo, lo que favorece la aceptación de modelos comerciales basados en compra con causa social.

1.4 Necesidades y características del segmento estudiado

1.4.1 Identificación del segmento estudiado

A partir de la fase de empatía y la investigación de campo realizada, se identificaron tres segmentos principales:

- Fundaciones y colectivos de rescate animal.
- Dueños de mascotas en zonas urbanas.
- Instituciones y empresas con programas de responsabilidad social y ambiental.

Estos segmentos comparten un interés común por el bienestar animal y la sostenibilidad ambiental, aunque presentan necesidades y motivaciones diferenciadas.

1.4.2 Características del segmento de fundaciones de rescate animal

Las fundaciones de rescate animal operan con recursos económicos limitados y dependen, en gran medida, de donaciones y voluntariado. Se caracterizan por:

- Atender perros en situación de abandono o maltrato.
- Disponer de espacios reducidos para albergar animales rescatados.
- Contar con infraestructura improvisada y poco durable.
- Afrontar dificultades para mantener condiciones higiénicas adecuadas.
- Requerir soluciones de refugio de bajo costo y rápida instalación.

Este segmento prioriza productos resistentes, lavables, de fácil mantenimiento y que puedan adquirirse o recibirse mediante donaciones.

1.4.3 Características del segmento de dueños de mascotas

Los dueños de mascotas identificados en el estudio corresponden principalmente a residentes urbanos con creciente sensibilidad hacia el cuidado animal y el consumo responsable. Sus características principales son:

- Consideran a sus mascotas como parte del núcleo familiar.
- Buscan productos que mejoren el bienestar y confort de sus animales.
- Valoran la durabilidad y estética de los productos adquiridos.
- Muestran interés por marcas con compromiso ambiental.
- Presentan disposición a pagar por productos con causa social asociada.

Este segmento demanda soluciones funcionales, atractivas y alineadas con valores de sostenibilidad.

1.4.4 Características del segmento institucional y empresarial

Las instituciones públicas y empresas con programas de responsabilidad social y ambiental se caracterizan por:

- Implementar proyectos de bienestar animal en comunidades.
- Desarrollar acciones de gestión ambiental y reciclaje.

- Buscar iniciativas con impacto social medible.
- Requerir proyectos alineados a políticas de sostenibilidad.

Este segmento representa una oportunidad para establecer alianzas estratégicas y programas de donación de refugios.

1.4.5 Necesidades identificadas

Del análisis integral de los segmentos estudiados se identificaron necesidades coincidentes:

1. Infraestructura de refugio para perros resistente a la intemperie.
2. Materiales impermeables y fáciles de limpiar.
3. Productos durables y de larga vida útil.
4. Facilidad de ensamblaje y transporte.
5. Costos accesibles o posibilidad de donación.
6. Impacto ambiental positivo mediante uso de materiales reciclados.

1.5 perfil del cliente

Figura 3. Customer Profile



1.5.1 Clasificación de necesidades (importancia)

Del análisis del segmento estudiado se determinó que la necesidad principal del usuario es garantizar un refugio adecuado para su mascota o para perros rescatados, que brinde protección frente a condiciones climáticas adversas y asegure confort básico.

Esta necesidad se considera de alta importancia, ya que impacta directamente en el bienestar y salud del animal.

En segundo nivel de importancia se encuentra la búsqueda de productos durables y fáciles de limpiar, debido a que los refugios convencionales de madera o cartón presentan deterioro rápido y dificultades de mantenimiento higiénico.

Finalmente, se identificó como necesidad complementaria la preferencia por productos sostenibles, elaborados con materiales reciclados, la cual responde a valores ambientales crecientes en los consumidores urbanos.

1.5.2 Clasificación de frustraciones (intensidad)

La frustración de mayor intensidad identificada en los usuarios es la dificultad para acceder a refugios resistentes y de costo accesible, especialmente en el caso de fundaciones de rescate animal que operan con recursos limitados.

Una segunda frustración relevante corresponde a la falta de opciones de refugios impermeables y lavables, lo que genera problemas de higiene y deterioro prematuro del producto.

Adicionalmente, se evidenció una frustración de intensidad media relacionada con la escasez de productos para mascotas que integren compromiso ambiental y social real, lo que limita la posibilidad de que los consumidores contribuyan a causas mediante sus compras.

1.5.3 Clasificación de alegrías (relevancia)

La alegría de mayor relevancia para el usuario es la posibilidad de ofrecer bienestar y seguridad a sus mascotas o perros rescatados, lo que genera satisfacción emocional directa.

En segundo nivel de relevancia se encuentra la contribución a la protección ambiental mediante el uso de materiales reciclados, aspecto que fortalece la identidad responsable del consumidor.

Finalmente, se identificó como alegría complementaria la participación en acciones solidarias a través del modelo de compra con donación, lo que refuerza el sentido de impacto social positivo.

2. Identificación de la Problemática

2.1 Problemas identificados

Los segmentos seleccionados fueron:

- Dueños de mascotas.
- Fundaciones/ refugios de rescate animal.

Los principales problemas identificados son:

1. Sobrepoblación y abandono animal
2. Falta de servicios veterinarios accesibles
3. Tenencia irresponsable y vacíos educativos
4. Riesgos sanitarios y deterioro ambiental urbano
5. Falta de refugios dignos y accesibles para perros

2.2 Problema seleccionado

El problema seleccionado es el de *falta de refugios dignos, durables y accesibles para perros en contextos urbanos*. Se considera la mayor oportunidad de mercado porque permite actuar de forma preventiva, existe un mercado amplio y creciente de hogares con mascotas, y posibilita modelos de negocio escalables con impacto social sostenido.

2.3 Árbol del problema

Figura 4. Arbol del problema



2.3.1 Antecedentes de la problemática

La infraestructura destinada al alojamiento de perros en contextos institucionales y comunitarios presenta deficiencias estructurales que afectan tanto el bienestar animal como la eficiencia operativa de los centros de acogida. La falta de

refugios diseñados bajo criterios técnicos adecuados —en términos de materiales, espacio, resistencia climática y funcionalidad— constituye una problemática recurrente en el ámbito local.

Peñaherrera López (2021), en el rediseño del refugio de animales KODAH ubicado en Tungurahua, evidencia que las instalaciones existentes no garantizaban condiciones óptimas de protección ni comodidad para los animales alojados. El estudio identifica deficiencias en el diseño espacial, en la distribución funcional y en los materiales utilizados, señalando que la infraestructura no estaba adecuadamente adaptada a las necesidades fisiológicas y conductuales de los perros. La investigación destaca que las condiciones físicas inadecuadas inciden directamente en la calidad de vida de los animales, así como en las condiciones laborales del personal que los atiende.

Asimismo, el trabajo de Sarmiento Patiño (2023) profundiza en la necesidad de diseñar y construir casas para perros que respondan a criterios técnicos específicos de protección, estabilidad estructural y adaptación climática. El estudio propone el uso de materiales locales y estructuras diseñadas considerando dimensiones adecuadas, ventilación y protección frente a factores ambientales como lluvia y exposición solar. La investigación parte del reconocimiento de que muchas de las soluciones existentes son improvisadas o construidas con materiales que presentan baja durabilidad, lo que genera deterioro acelerado, necesidad de reemplazo frecuente y mayores costos a mediano plazo.

Ambos trabajos coinciden en que la infraestructura de alojamiento canino no puede limitarse a soluciones temporales o informales, sino que debe responder a parámetros técnicos que garanticen resistencia estructural, facilidad de mantenimiento, higiene y adecuación espacial. La carencia de refugios duraderos no solo compromete el bienestar de los animales, sino que también incrementa los costos operativos debido a la reposición constante de estructuras deterioradas.

En este contexto, la problemática no se reduce únicamente a la existencia de perros que requieren alojamiento, sino a la insuficiencia de soluciones constructivas que sean simultáneamente durables, funcionales y accesibles. La evidencia presentada por Peñaherrera López (2021) y Sarmiento Patiño (2023) demuestra que las condiciones físicas de los refugios influyen de manera directa en la calidad del cuidado animal, lo que justifica la necesidad de desarrollar alternativas estructurales técnicamente diseñadas, con materiales resistentes y criterios de diseño orientados al bienestar y a la sostenibilidad.

2.4 Propuesta inicial

Nombre de la propuesta: House PET – Casas para perros con botellas recicladas: Innovación sostenible y bienestar animal en Guayaquil

2.4.1 Descripción de la propuesta

Nuestra propuesta inicial es eliminar plástico de la calle y transformarlo en hogar para los más necesitados, pero adicional al modelo de venta tradicional de una casa, ofreceremos un segundo modelo de ventas, conocido como “Buy one, Give one” esto consiste en el diseño y creación de un refugio canino funcional, adecuado y de bajo costo, elaborado con plástico PET extraído principalmente de botellas recicladas, combinando sostenibilidad, innovación y responsabilidad social, bajo el principio: “por cada casa que compras, otra se dona” a un refugio o a un perro sin hogar.

2.4.2 Elemento de INNOVACIÓN

La propuesta no solo se limita a reciclar, sino a revalorizar y transformar un desecho de valor mínimo en un producto de valor social, mediante un diseño replicable, duradero y fácil de ensamblar por la comunidad local.

2.4.3 Elemento de IMPACTO SOCIAL

House PET integra sostenibilidad ambiental y bienestar animal, atendiendo la carencia de refugios accesibles y resistentes en entornos urbanos, generando beneficios sociales verificables para comunidades y fundaciones.

2.4.4 Problema / Solución

House PET ofrece una solución innovadora para combatir simultáneamente:

- El problema de contaminación por residuos plásticos
- La falta de refugios adecuados para perros

2.4.5 Propuesta técnica inicial

- Refugios modulares fabricados con plástico PET reciclado
- Diseño modular tipo lego
- Bajo costo de producción
- Facilidad de armado
- Durabilidad y resistencia climática

2.4.6 Modelo social planteado

- Esquema “Por cada casa comprada, una casa donada”
- Participación comunitaria en recolección de PET
- Talleres barriales de construcción de refugios

3. Idea de Negocio

3.1 Propósito del Problem–Solution Fit

El Problem–Solution Fit se utilizó para evaluar si la propuesta House PET responde de manera coherente a las necesidades reales identificadas en el problema, antes de validar en mercado, confirmando la correspondencia lógica entre:

- Gestión deficiente / acumulación de residuos PET y contaminación.
- Carencia de refugios accesibles, resistentes y durables para perros en entornos urbanos.

3.1.1 Problema central definido para el encaje

El encaje se sustentó en el problema combinado que el equipo planteó: Acumulación de residuos plásticos y falta de refugio adecuado para perros, con efectos ambientales y sociales.

3.1.2 Solución planteada

Producto central: Refugios modulares fabricados con plástico PET reciclado, diseñados para:

- Armado rápido.
- Adaptación según espacio y necesidades.
- Incorporación de aislamiento natural interno para confort térmico.

3.1.3 Propuesta de valor

El núcleo de la propuesta se formuló como: Transformar residuos plásticos en refugios modulares, duraderos y de bajo costo para perros y gatos, activando participación comunitaria y trazabilidad del impacto social y ambiental.

3.1.4 Matriz Problem–Solution fit

Tabla 1. Matriz de Encaje Problema–Solución

Necesidad /identificado	Evidencia / contexto del segmento	Respuesta en la solución
Falta de refugios duraderos y accesibles	Pains: falta de refugios duraderos; precios altos; ausencia de productos sostenibles reales	Refugios modulares de PET reciclado, resistentes, lavables y reconfigurables (enfoque durabilidad + bajo costo)
Costos recurrentes por deterioro y reposición	Fundaciones: desgaste y costos de mantenimiento	Material resistente e higiénico que reduce deterioro y costos asociados a reposición/limpieza
Necesidad de solución sostenible verificable	Segmento demanda impacto social/ambiental medible	Programa “PET por Refugio” + plataforma/registro para trazabilidad y transparencia
Dificultad de instalación rápida / logística	Necesidad de infraestructura práctica y escalable	Diseño modular tipo “lego”, manual ilustrado y QR con video; auto-construcción por voluntarios/familias
Contaminación por PET / gestión deficiente de residuos	Problema: acumulación de residuos, contaminación	Conversión de PET a infraestructura funcional y programa de acopio comunitario

3.2 Producto y servicio

Producto principal

- Casas modulares para perros, fabricadas a partir de planchas de PET reciclado.
- Diseño tipo kit desmontable, de fácil ensamblaje.
- Estructura resistente a la intemperie.
- Material impermeable y lavable.
- Formato adaptable según tamaño del animal.

Servicio complementario

- Programa social de donación de refugios a fundaciones de rescate animal.
- Recolección comunitaria de botellas PET como insumo productivo.
- Asesoría básica de instalación y mantenimiento del refugio.
- Entrega logística dentro de la ciudad.

3.2.1 Características de la propuesta

- Uso de materia prima reciclada (PET).
- Diseño modular tipo encaje.
- Durabilidad superior frente a madera o cartón.
- Fácil limpieza y mantenimiento.
- Transporte eficiente en formato plano (kit).
- Escalabilidad productiva.
- Integración de impacto ambiental y social.

3.2.2 Propuesta de valor específica

Para dueños de mascotas

- Refugio resistente y duradero para su perro.
- Producto higiénico y fácil de limpiar.
- Contribución al cuidado ambiental.
- Participación en ayuda a perros abandonados.

Para fundaciones de rescate

- Acceso a refugios funcionales y de bajo costo.
- Infraestructura lavable y reutilizable.
- Posibilidad de recibir casas donadas.
- Reducción de costos de mantenimiento.

Para la comunidad y medio ambiente

- Disminución de residuos plásticos.
- Promoción de economía circular.
- Sensibilización sobre bienestar animal.

3.2.3 Modelo de monetización

Actor que paga	Qué recibe	Forma de ingreso
Dueños de mascotas	Compra de casa modular	Venta directa
Empresas con RSE	Financian casas donadas	Patrocinios sociales
Municipios / instituciones	Compra en volumen para campañas	Venta institucional
Consumidor solidario	Compra + donación asociada	Modelo 1×1

3.3 Prototipo 1.0

Figura 5. Prototipo 1.0



3.3.1 Lean Canvas

Figura 6. Lean Canvas prototipo 1.0



3.3.2 Análisis PESTEL

Tabla 2. Matriz PESTEL prototipo 1.0

Factor	Variables / elementos
P (Político)	Programas municipales/estatales de manejo de residuos; campañas de reciclaje; ordenanzas sobre bienestar animal
E (Económico)	Inflación y sensibilidad al precio; costos logísticos interprovinciales; costos de insumos y mano de obra
S (Social)	Creciente tenencia de mascotas; preocupación por perros abandonados; consumo con propósito; sensibilidad hacia la sostenibilidad
T (Tecnológico)	Disponibilidad de transformación industrial de PET (planchas); herramientas manuales (caladora) para corte; posibilidades de mejora de encajes
E (Ambiental)	Contaminación por plásticos; presión por reducción de residuos; economía circular; valorización del reciclaje
L (Legal)	Normativa ambiental y de gestión de residuos; requisitos para formalización (RUC, permisos); posibles normas de productos para mascotas

3.3.3 Cinco fuerzas de Porter

Tabla 3. Cinco fuerzas de Porter prototipo 1.0

Fuerza	Nivel	Evidencia del entorno competitivo
Amenaza de nuevos competidores	Media	Fácil fabricación artesanal (madera/plástico); tendencia eco crea nuevos emprendimientos
Poder de negociación de proveedores	Bajo–Medio	Materia prima PET disponible; pero planchas dependen de proveedor industrial
Poder de negociación de clientes	Medio	Clientes comparan precio con casas comerciales o caseras; fundaciones tienen presupuesto limitado

Amenaza de sustitutos	Alta	Casas de madera, plástico importado, refugios improvisados; soluciones DIY
Rivalidad entre competidores existentes	Baja	Baja oferta local de casas ecológicas PET; mercado poco especializado

3.3.4 Matriz FODA

Tabla 4. Matriz FODA prototipo 1.0

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Uso de PET reciclado como materia prima principal	Diseño inicial con acabado básico (estética y precisión)
Propuesta con impacto ambiental (economía circular)	Producción limitada (proceso semiartesanal)
Enfoque social asociado al bienestar animal	Dependencia de proveedor externo para planchas PET
Producto funcional (prueba de uso real)	Encajes iniciales no estandarizados (uso de madera provisional)
Potencial de fabricación en kit (ensamble)	Falta de estandarización de medidas y manual técnico formal
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Crecimiento del mercado de mascotas en zonas urbanas	Sustitutos de bajo costo (DIY, cartón, madera)
Mayor conciencia ambiental y consumo responsable	Casas plásticas industriales/importadas con estética superior
Alianzas con fundaciones y campañas de adopción	Variación en costos logísticos (Quito–Guayaquil)
Programas de reciclaje y RSE empresarial	Entrada de nuevos emprendimientos eco con propuestas similares
Posibilidad de ventas institucionales (municipios/ONG)	Cambios normativos y requisitos de formalización del emprendimiento

4. Validación de Factibilidad – Viabilidad – Deseabilidad

4.1 Mercado objetivo

4.1.1 Universo de mercado

Personas y organizaciones ubicadas en Guayaquil (zona urbana) con necesidad de refugio para perros y/o interés en soluciones sostenibles para el bienestar animal.

4.1.2 Segmentación de mercado

Tabla 5. Segmentación de mercado

Criterio	Variables	Descripción
Geográfica	Ciudad / zona	Guayaquil, principalmente zona urbana (norte como punto operativo inicial)
Demográfica	Edad / hogar / tenencia	Adultos con uno o más perros como mascota; hogares con responsables de compra
Socioeconómica	Ingreso / capacidad de pago	Nivel medio y medio-alto, con disposición a pagar por durabilidad
Psicográfica	Valores / estilo de vida	Sensibilidad al bienestar animal; interés en consumo responsable y sostenibilidad
Conductual	Uso / beneficios buscados	Buscan refugio resistente, lavable, de fácil instalación y con vida útil superior
Institucional	Tipo de organización	Fundaciones y refugios con necesidad recurrente de infraestructura para canes

4.1.3 Mercado meta (target)

Tabla 6. Mercado meta

Segmento	Necesidad	Justificación	Rol en el modelo
Target primario: Dueños/cuidadores de perros	Refugio durable, higiénico, resistente a clima	Demanda constante; capacidad de compra; decisión individual rápida	Cliente pagador principal

Target secundario: Fundaciones/refugios	Refugios accesibles en cantidad; resistencia y limpieza	Necesidad crítica; alta recurrencia; impacto social directo	Beneficiario + cliente institucional
Target complementario: Empresas con RSE / patrocinadores	Impacto verificable social/ambiental	Potencial de financiamiento y alianzas	Pagador por donación/impacto

4.1.4 Perfil del cliente

Figura 7. Perfil del cliente



4.2 Investigación de mercado

4.2.1 Objetivo de la investigación

Determinar si el mercado objetivo valora y acepta una solución de refugio para perros mejorada (Prototipo 2.0), priorizando durabilidad, higiene, facilidad de armado y transporte, y estableciendo criterios para ajustar el producto.

4.2.2 Diseño metodológico de la investigación

Tabla 7. Diseño de investigación

Elemento	Definición
Tipo	Exploratoria – descriptiva
Enfoque	Cualitativo aplicado + observación (para decisiones de diseño)
Técnicas	Observación directa + consultas/entrevistas exploratorias + comparación de sustitutos
Unidad de análisis	Dueños/cuidadores de perros y responsables de fundaciones
Variable central de análisis	Atributos valorados del refugio (resistencia, limpieza, armado, transporte, precio)
Resultado esperado	Lista priorizada de atributos para rediseño y mejora

4.2.3 Hallazgos orientados a la mejora

Tabla 8. Hallazgos y decisión de mejora

Hallazgo del mercado	Implicación	Mejora en Prototipo 2.0
Necesidad de resistencia a intemperie	Evitar filtración y desgaste	Material PET prensado + mejor sellado/ensamble
Preferencia por limpieza rápida	Reducir olores y acumulación	Superficie lavable + diseño más accesible
Interés en facilidad de transporte	Logística y almacenamiento	Formato kit desmontable
Valoración de estabilidad del refugio	Seguridad del animal	Base mejorada y estructura más firme
Sensibilidad al precio	Comparación con sustitutos	Optimización de costos y propuesta de valor por durabilidad

4.3 Testing (Designing Strong Experiments)

Tabla 9. Plan de pruebas aplicado al prototipo mejorado

Prueba	Hipótesis	Indicador	Evidencia	Resultado
Ensamblaje	Puede armarse sin técnico	Tiempo de armado	< 10–15 min	Cumple

Estabilidad	No pierde rigidez	Balanceo / fijación	Sin bamboleo relevante	Cumple
Limpieza	Se lava sin deterioro	Tiempo y facilidad	Limpieza simple con agua	Cumple
Uso por mascota	El perro lo usa	Adopción/ingreso	Ingreso voluntario	Cumple
Transporte	Puede moverse en kit	Manipulación	Menor volumen	Cumple

4.4 Encaje Problema–Solución (Problem–Solution Fit)

Tabla 10. Encaje problema–solución

Problema	Dolor (qué genera)	Solución	Resultado
Falta de refugios dignos y accesibles	Exposición a clima, incomodidad, mala higiene	Refugio PET durable y lavable	Mejor protección y permanencia
Refugios tradicionales se dañan rápido	Reposición frecuente y gastos	Material resistente + mejor ensamble	Menor reposición y costo total
Dificultad logística	Transporte complejo	Kit desmontable	Fácil almacenamiento y envío

4.5 Encaje Propuesta de Valor – Perfil del cliente (Product–Market Fit)

Tabla 11. Product–Market Fit

Beneficio	Atributo del Prototipo 2.0	Evidencia/validación interna
Resistencia	PET prensado + estructura mejorada	Pruebas de estabilidad y uso
Higiene	Superficie lavable	Prueba de limpieza
Facilidad	Kit desmontable	Prueba de ensamble y transporte
Valor social	Compra con propósito (donación)	Modelo planteado para ejecución

4.6 Prototipo 2.0 (Mejora del prototipo)

Tabla 12. Mejoras técnicas implementadas (1.0 → 2.0)

Componente	Prototipo 1.0	Prototipo 2.0 (mejorado)
Diseño	Monolítico	Modular desmontable
Techo	Fijo	Removible
Base	No elevada	Elevada / estable
Ensamble	Básico	Encaje más preciso
Logística	Volumen fijo	Kit plano
Uso	Funcional	Funcional + optimizado para mercado

Figura 8. Prototipo 2.0



Tabla 13. Especificaciones del producto

Parámetro	Especificación técnica
Material principal	PET reciclado prensado
Espesor de planchas	12 mm
Dimensiones generales	70 cm (ancho) × 90 cm (largo) × 75 cm (alto)
Peso total	25 kg
Capacidad de carga	Hasta 80 kg
Sistema de ensamble	Encaje macho–hembra modular
Tipo de unión	Guías ranuradas + pasadores PET

Techo	Desmontable, doble pendiente
Base	Elevada 5 cm del suelo
Abertura frontal	Arco semicircular 35 × 45 cm
Acabado superficial	Lijado fino y bordes redondeados
Resistencia térmica	0 °C a 60 °C
Resistencia a humedad	Impermeable
Vida útil estimada	>5 años

Tabla 14. Componentes estructurales del prototipo 2.0

Pieza	Cantidad	Dimensión	Función
Panel lateral	2	75 × 90 cm	Soporte estructural
Panel frontal	1	75 × 70 cm	Entrada del animal
Panel posterior	1	75 × 70 cm	Cierre posterior
Panel base	1	70 × 90 cm	Aislamiento del suelo
Panel techo A	1	75 × 95 cm	Cubierta superior
Panel techo B	1	75 × 95 cm	Cubierta superior
Guías de encaje	8	12 × 3 cm	Unión modular

Tabla 15. Proceso técnico de fabricación del prototipo 2.0

Etapas	Actividad	Equipo utilizado
Recolección PET	Acopio en puntos definidos	Contenedores reciclaje
Clasificación	Separación por tipo de plástico	Manual
Lavado	Eliminación de impurezas	Lavadora industrial
Triturado	Reducción de tamaño	Trituradora PET
Prensado	Formación de planchas	Prensa térmica
Corte	Dimensionado de piezas	Caladora eléctrica
Lijado	Suavizado de bordes	Lijadora orbital
Ensamblaje	Unión modular	Sistema ranurado
Prueba funcional	Test de carga y estabilidad	Peso controlado

4.6.1 Validación de Factibilidad

La factibilidad del proyecto se evaluó con el propósito de determinar si la solución propuesta puede desarrollarse con los recursos disponibles, la tecnología

existente y un nivel de riesgo técnico aceptable. Para ello, se analizaron los recursos materiales, humanos y tecnológicos necesarios para la fabricación del prototipo mejorado.

La factibilidad técnica fue evaluada mediante un análisis cualitativo estructurado, basado en la identificación y verificación de los recursos críticos del proceso productivo. Se aplicó una matriz de evaluación técnica que consideró disponibilidad de materia prima, acceso a tecnología, capacidad operativa, logística y nivel de riesgo asociado a cada etapa del proceso. Cada elemento fue valorado en función de su accesibilidad real en el entorno local y su impacto potencial en la continuidad productiva.

Tabla 16. Criterios técnicos evaluados

Elemento evaluado	Descripción	Factible
Disponibilidad de materia prima	Existencia de botellas PET reciclables en Guayaquil mediante puntos de recolección	✓
Proceso de limpieza y clasificación	Procedimiento manual de selección y lavado definido	✓
Proveedor de transformación PET	Empresa Plastimad (Quito) procesa PET y entrega planchas prensadas	✓
Tecnología de corte	Uso de caladora manual y moldes de medida	✓
Diseño del producto	Sistema modular tipo encaje, ensamblable sin herramientas especializadas	✓
Transporte y logística	Transporte Quito – Guayaquil definido	✓
Producción en formato kit	Permite almacenamiento y distribución eficiente	✓

La selección de los criterios técnicos presentados responde a los factores críticos de producción identificados durante la fase de prototipado. La disponibilidad de materia prima garantiza continuidad en el abastecimiento; el proveedor de transformación PET asegura la viabilidad industrial del material; la tecnología de corte determina la precisión dimensional del producto; y la logística interprovincial

condiciona la estabilidad de los tiempos de entrega. La ausencia o falla en cualquiera de estos componentes podría generar retrasos productivos o incrementos de costos, por lo que su evaluación resultó determinante para validar la factibilidad.

Tabla 17. Resultado de factibilidad

Criterio	Evaluación	Justificación técnica
Disponibilidad de recursos	Alta	Existen puntos de recolección y acceso constante a PET reciclable en la ciudad
Accesibilidad tecnológica	Alta	El proveedor dispone de maquinaria industrial para prensado y transformación
Complejidad productiva	Media – controlable	El ensamblaje es semi-artesanal pero estandarizable mediante moldes
Riesgo técnico	Bajo	El prototipo fue probado funcionalmente sin fallas estructurales críticas

Los resultados obtenidos, presentados en la Tabla 17, evidencian que los recursos requeridos para la producción están disponibles en el entorno local, que la tecnología necesaria para la transformación del material PET es accesible y que la complejidad productiva es controlable mediante procesos semi-artesanales apoyados por proveedores industriales. Asimismo, el riesgo técnico se considera bajo, debido a que el material, el proceso de fabricación y la funcionalidad del producto ya fueron comprobados mediante el desarrollo y prueba de los prototipos.

En consecuencia, se determina que el proyecto es técnicamente factible, ya que no requiere tecnologías inexistentes ni inversiones inalcanzables para su implementación inicial.

No obstante, se identifican limitaciones operativas que deben ser monitoreadas, particularmente la dependencia del proveedor externo para la transformación industrial del PET y la necesidad de control dimensional durante el corte manual de las piezas. Estos factores no comprometen la factibilidad técnica del

proyecto, pero requieren protocolos de supervisión y control de calidad para garantizar uniformidad estructural y continuidad productiva.

4.6.2 Validación de Viabilidad

La viabilidad del proyecto se analizó desde una perspectiva económica, con el fin de determinar si la estructura de costos, el precio de venta y el modelo de monetización permiten generar rentabilidad y sostener el modelo social propuesto.

4.6.2.1 Clasificación de costos

Para efectos de análisis financiero, los costos identificados se clasifican en costos variables y costos fijos operativos. Los costos variables corresponden a aquellos que se modifican en función del volumen de producción, tales como material PET procesado, transporte por unidad, mano de obra directa y empaque. Los costos fijos incluyen servicios básicos y gastos operativos mínimos necesarios para mantener la actividad productiva, independientemente del volumen de fabricación.

4.6.2.2 Estructura de costos unitarios

La estructura de costos unitarios, presentada en la Tabla 18, se construyó a partir de los costos reales identificados durante la elaboración del prototipo 2.0. El costo principal corresponde al material PET procesado, debido al tratamiento industrial requerido para obtener las planchas. El transporte desde la ciudad de Quito hasta Guayaquil representa el segundo rubro de mayor incidencia. La mano de obra contempla el corte y ensamblaje manual del kit, mientras que los costos indirectos incluyen energía eléctrica, uso de herramientas y gastos operativos menores.

Esta estructura permite establecer un costo total unitario de producción de USD 72, valor que sirve como base para la determinación del precio de venta.

Tabla 18. Costos unitarios

Concepto	Costo unitario (USD)
Material PET procesado	50,00
Transporte Quito – Guayaquil	20,00

Empaque y manual	6,00
Costos indirectos (energía, herramientas)	6,00
Costo total unitario	82,00

La estructura presentada responde a un sistema de costeo directo, en el cual se consideran únicamente los costos directamente atribuibles a la fabricación de cada unidad. Este método permite determinar el margen de contribución real por producto y facilita el análisis del punto de equilibrio.

4.6.2.3 Precio de venta estimado

Tabla 19. Precio de venta estimado

Escenario	Precio de venta (USD)
Precio mínimo	165,00
Precio promedio esperado	175,00

Como se observa en la Tabla 19, se estableció un precio mínimo de USD 165 y un precio promedio esperado de USD 175. Este rango se considera adecuado, ya que se ubica en el límite superior del mercado de casas tradicionales para mascotas, pero se justifica por:

- Mayor durabilidad del material PET.
- Facilidad de limpieza.
- Diseño modular desmontable.
- Valor ecológico del producto.
- Modelo social de donación asociada.

Por tanto, el precio no solo cubre los costos de producción, sino que incorpora el valor social y ambiental percibido por el cliente.

4.6.2.4 Margen de contribución

Tabla 20. Margen de contribución

Concepto	Valor
Precio promedio de venta	155,00
Costo total unitario	82,00
Utilidad bruta por unidad	73,00

El margen de contribución se determinó aplicando la fórmula:

$$\text{Margen de contribución} = \text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}$$

Este indicador permite evaluar cuánto contribuye cada unidad vendida a cubrir los costos fijos y generar utilidad operativa.

La Tabla muestra que, con un precio promedio de USD 155 y un costo unitario de USD 82 se obtiene una utilidad bruta por unidad de USD 73

4.6.2.5 Funcionamiento económico del modelo 1x1

El proyecto opera bajo el modelo de impacto híbrido, en fase de lanzamiento el precio de USD 155 cubre la sostenibilidad de la operación y una contribución parcial al fondo de las donaciones, para poder garantizar la entrega inmediata a refugios se ha habilitado la modalidad solidaria de 200\$

El modelo de monetización del proyecto contempla un esquema de compra con donación asociada (modelo 1x1), cuyo propósito es vincular la venta del producto con una acción social directa en favor de animales en situación de calle. Sin embargo, para garantizar la sostenibilidad financiera del proyecto en su etapa inicial, este modelo se plantea bajo una implementación progresiva.

El precio comercial regular de la casa modular se estableció en un rango de USD 150 a USD 165, valor que cubre los costos unitarios de producción y genera un margen operativo positivo. Este precio corresponde a la compra estándar del producto sin donación asociada.

Paralelamente, se incorpora una modalidad solidaria voluntaria, mediante la cual el cliente que desee contribuir directamente con el modelo social puede adquirir la casa modular solidaria a un precio de USD 200. Este valor adicional permite financiar la fabricación de una segunda unidad destinada a donación, sin comprometer la estabilidad económica del negocio.

En esta fase inicial, el modelo 1×1 no se activa de manera automática en todas las ventas, sino únicamente en aquellas realizadas bajo la modalidad solidaria. De esta forma:

- Se garantiza que cada donación cuenta con financiamiento real.
- Se evita generar déficit operativo.
- Se permite alcanzar gradualmente el punto de equilibrio del proyecto.
- Se mantiene la capacidad productiva sin depender de financiamiento externo inmediato.

Una vez alcanzado un volumen estable de ventas y consolidada la operación, el proyecto prevé incorporar alianzas con empresas con programas de responsabilidad social, lo que permitirá ampliar progresivamente el alcance del modelo de donación sin modificar el precio regular del producto.

Este planteamiento asegura que el modelo social 1×1 es económicamente sostenible, escalable y financieramente responsable, manteniendo el equilibrio entre rentabilidad empresarial e impacto social.

4.6.2.6 Proyección mensual

Con base en la implementación progresiva del modelo social 1×1 y con el fin de garantizar sostenibilidad financiera desde la etapa inicial, se estableció una proyección mensual diferenciada entre ventas regulares y ventas solidarias.

Para la fase de arranque del proyecto se plantea una producción mensual total de 40 casas modulares, distribuidas de la siguiente manera:

- 18 casas vendidas bajo el modelo comercial regular, con precio unitario de USD 155.
- 9 casas vendidas bajo la modalidad solidaria, con precio unitario de USD 200.
- 9 casas destinadas a donación directa, financiadas íntegramente por las ventas solidarias.

Tabla 21. Proyección mensual

Variable	Valor
Producción mensual estimada	40 casas
Ventas regulares (USD 155)	18 casas
Ventas solidarias (USD 200)	9 casas
Casas donadas (modelo 1×1)	9 casas
Total ventas mensuales	36 casas

Tabla 22. Ingresos mensuales estimados

Concepto	Valor (USD)
Ingreso ventas regulares	2790
Ingreso ventas solidarias	1.800
Ingreso mensual total	4590

Tabla 23. Costos mensuales estimados

Concepto	Valor (USD)
Costo producción total	2,592
Ingreso mensual total	4590
Resultado operativo mensual	1998

4.6.2.7 Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio se calculó con base en la fórmula:

Punto de equilibrio (unidades)

$$= \text{Costos fijos mensuales} / \text{Margen de contribución unitario}$$

Este cálculo permite determinar el número mínimo de unidades que deben venderse para cubrir la totalidad de los costos sin generar pérdidas.

4.6.2.8 Resultado de viabilidad

Tabla 24. Resultado de viabilidad

Indicador	Resultado
Margen bruto unitario (ventas regulares)	Positivo
Margen bruto unitario (ventas solidarias)	Positivo y financia donación
Punto de equilibrio	Alcanzable con ≥ 25 ventas mensuales
Rentabilidad operativa	Sostenible desde fase inicial
Capacidad de cubrir donaciones 1x1	Factible y autosostenida
Necesidad de financiamiento externo	Nula en etapa inicial

Los resultados obtenidos evidencian que el modelo económico propuesto es financieramente viable y autosostenible desde la etapa de implementación inicial. La diferenciación entre ventas regulares y ventas solidarias permite cubrir completamente el costo de las casas donadas sin generar déficit operativo.

El margen positivo mensual obtenido garantiza la continuidad productiva, la reposición de insumos y la posibilidad de reinversión progresiva. Adicionalmente, la futura incorporación de alianzas institucionales y economías de escala permitirá fortalecer aún más la rentabilidad sin modificar el precio comercial regular.

En consecuencia, el proyecto demuestra viabilidad económica real, manteniendo el equilibrio entre sostenibilidad financiera, impacto social y responsabilidad ambiental.

4.6.2.9 Análisis de sensibilidad

Se realizó un análisis básico de sensibilidad considerando escenarios de reducción del 10% en el volumen de ventas y aumento del 10% en los costos variables. En ambos escenarios el proyecto mantiene equilibrio operativo, lo que demuestra estabilidad financiera ante fluctuaciones moderadas del mercado.

4.6.3 Validación de Deseabilidad

La deseabilidad se evaluó para determinar si el mercado objetivo acepta y valora la solución propuesta.

4.6.3.1 Segmento validado

La validación del segmento se realizó mediante una entrevista grupal tipo grupo focal desarrollada por vía Zoom, con 10 dueños de mascotas, durante un tiempo aproximado de 45 minutos.

Durante la sesión se presentaron:

- El problema identificado.
- El diseño del prototipo 2.0.
- El modelo de compra con donación.

Los participantes coincidieron mayoritariamente en:

- La necesidad de contar con un producto durable y sostenible.
- La importancia de mejorar las condiciones de bienestar de sus mascotas.
- El interés en contribuir con soluciones de impacto social.

Por ello, el segmento validado definitivo corresponde a:

- Dueños de mascotas en Guayaquil con interés en productos sostenibles y bienestar animal.

4.6.3.2 Metodología del grupo focal

La validación cualitativa se desarrolló mediante la técnica de grupo focal, utilizando una guía semiestructurada compuesta por preguntas abiertas orientadas a evaluar percepción de valor, intención de compra, sensibilidad al precio y aceptación del modelo social 1×1.

Los participantes fueron seleccionados bajo criterios de tenencia activa de mascotas y residencia en la ciudad de Guayaquil. La sesión tuvo una duración aproximada de 45 minutos y fue moderada por el equipo investigador.

Tabla 25. Segmento seleccionado

Segmento	Necesidad identificada	Nivel de interés
Dueños de mascotas	Producto durable y sostenible	Alto
	Refugios resistentes y lavables	Alto
	Infraestructura para bienestar animal	Medio
	Proyectos con impacto social	Alto

El análisis de las respuestas permitió jerarquizar las necesidades del segmento, identificándose como prioritarias la durabilidad del producto, la facilidad de limpieza y la resistencia estructural. La dimensión social del modelo fue valorada como un factor diferenciador que incrementa la intención de compra.

4.6.3.3 Guion de preguntas aplicadas al grupo focal

Con el propósito de estructurar la sesión de validación cualitativa, se elaboró un guion semiestructurado orientado a evaluar percepción de valor, intención de compra, aceptación del modelo social y observaciones técnicas del prototipo 2.0. Las preguntas fueron diseñadas para obtener respuestas abiertas que permitieran identificar motivaciones, preocupaciones y expectativas del segmento seleccionado.

El guion aplicado estuvo conformado por las siguientes preguntas:

1. ¿Qué características considera indispensables en una casa para su mascota?

2. ¿Ha tenido experiencias negativas con casas para perros tradicionales?
¿Cuáles?
3. ¿Qué importancia le atribuye a la durabilidad del material?
4. ¿Qué opina del uso de plástico reciclado como material principal?
5. ¿Considera relevante que el producto tenga un impacto ambiental positivo?
6. ¿Qué tan importante es para usted que el producto sea desmontable y fácil de limpiar?
7. ¿Cómo percibe el diseño modular del prototipo presentado?
8. ¿Estaría dispuesto a pagar un precio superior si el producto incluye una donación para animales en situación de calle?
9. ¿Qué aspectos mejoraría del diseño actual?
10. En una escala del 1 al 10, ¿qué tan probable sería que adquiriera este producto?

Este instrumento permitió recopilar información cualitativa estructurada y facilitar el análisis comparativo de las respuestas obtenidas.

4.6.3.4 Detalles del proceso de entrevista grupal

La sesión de grupo focal fue desarrollada mediante plataforma digital (Zoom), con la participación de 10 propietarios de mascotas residentes en la ciudad de Guayaquil. La convocatoria se realizó mediante invitación directa a personas que cumplieran con el criterio de tenencia activa de perros y experiencia previa en la adquisición de productos para mascotas.

El proceso se desarrolló bajo la siguiente estructura:

- Presentación del problema identificado en la fase de investigación.
- Exposición visual del prototipo 2.0 mediante imágenes y descripción técnica.
- Explicación del modelo de compra regular y modalidad solidaria 1×1.

- Aplicación secuencial del guion de preguntas.
- Espacio abierto para comentarios adicionales.

La sesión tuvo una duración aproximada de 45 minutos y fue moderada por el equipo investigador, quien se encargó de registrar las intervenciones más relevantes y los patrones de respuesta recurrentes. No se presentaron objeciones estructurales graves respecto al producto; las observaciones formuladas se centraron principalmente en aspectos de mejora del diseño, particularmente en la configuración del techo.

El análisis posterior permitió identificar niveles altos de aceptación en relación con la durabilidad, el enfoque sostenible y el impacto social del modelo propuesto, consolidando la validación de deseabilidad del prototipo 2.0.

4.6.3.5 Sistematización y análisis de resultados del grupo focal

La información obtenida durante la sesión de grupo focal fue sistematizada mediante un análisis cualitativo de contenido, identificando patrones recurrentes, coincidencias temáticas y niveles de aceptación asociados a cada dimensión evaluada. Las respuestas fueron agrupadas en categorías analíticas previamente definidas: funcionalidad del producto, percepción del material, valoración del modelo social, sensibilidad al precio y observaciones técnicas.

Para la organización de los datos se realizó el siguiente procedimiento:

- Transcripción de las intervenciones relevantes de los participantes.
- Identificación de ideas clave repetidas.
- Clasificación de respuestas por categorías temáticas.
- Determinación del nivel de consenso (alto, medio o bajo).
- Registro de observaciones críticas y sugerencias de mejora.

4.6.3.5.1 Resultados sistematizados

1. Funcionalidad y durabilidad del producto

El 80% de los participantes manifestó que la durabilidad es el factor más importante al momento de adquirir una casa para mascotas. Se evidenció consenso en que los materiales tradicionales presentan deterioro rápido frente a lluvia y exposición solar. El prototipo 2.0 fue percibido como estructuralmente resistente.

2. Percepción del material reciclado (PET)

El 90% de los participantes valoró positivamente el uso de plástico reciclado, asociándolo con responsabilidad ambiental y reducción de residuos. Ningún participante manifestó rechazo hacia el material por tratarse de reciclado.

3. Valoración del modelo social 1x1

El 70% expresó disposición a participar en la modalidad solidaria siempre que el precio adicional estuviera justificado y transparentado. El modelo fue percibido como un elemento diferenciador frente a productos tradicionales.

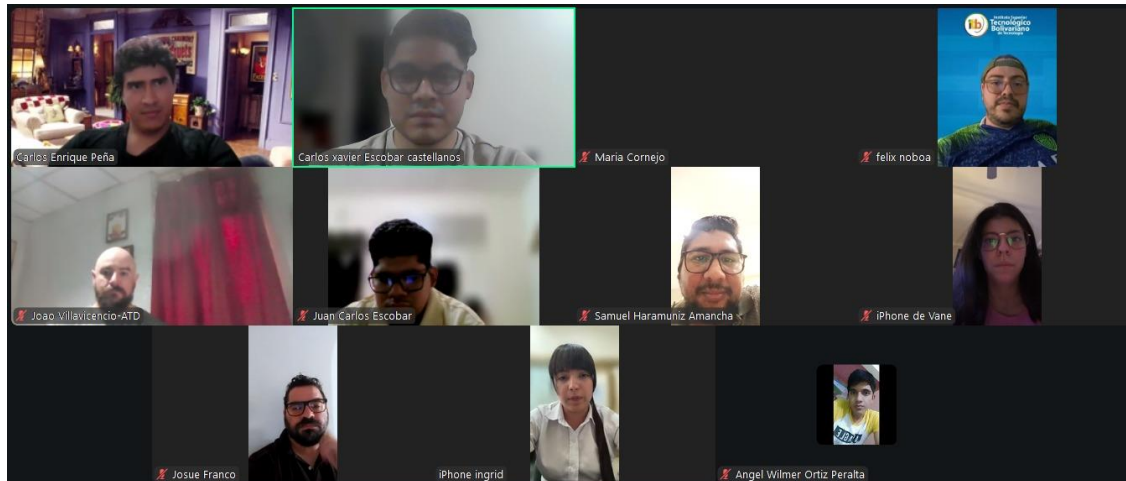
4. Sensibilidad al precio

La mayoría indicó que el precio propuesto se considera aceptable siempre que el producto demuestre mayor durabilidad frente a opciones convencionales. El precio fue evaluado más en función del valor percibido que del costo nominal.

5. Observaciones técnicas del diseño

La principal sugerencia de mejora se centró en la configuración del techo, específicamente en la necesidad de incorporar inclinación para optimizar evacuación de agua lluvia y protección térmica. Esta observación fue mencionada por 6 de los 10 participantes.

Figura 9. Evidencia de entrevista grupo focal



4.6.3.5 Elementos de aceptación del producto

Tabla 26. Elementos de aceptación del producto

Factor evaluado	Justificación	Resultado	Nivel de aceptación
Diseño modular	Facilita transporte y armado	Aceptado	Alto
Material reciclado	Valor ecológico percibido	Aceptado	Alto
Modelo 1×1	Impacto social tangible	Aceptado	Alto
Precio	Dentro del rango de mercado	Aceptado	Medio – Alto

Cabe destacar que, si bien el producto y la propuesta general fueron valorados positivamente por los participantes del grupo focal, quienes manifestaron conformidad con las características funcionales, el enfoque sostenible y el precio estimado del prototipo 2.0, durante la sesión de entrevista surgieron observaciones específicas respecto al diseño estructural del techo.

En particular, los entrevistados señalaron que la configuración actual del techo, compuesta por dos planchas planas sin inclinación, podría presentar limitaciones en la evacuación de agua lluvia y en la protección térmica. Por tal motivo, sugirieron como mejora futura la incorporación de una cubierta superior con caída y conformada por

una sola plancha continua, con el fin de optimizar la resistencia climática y reforzar la percepción de confort para la mascota.

La observación referente a la estructura del techo fue clasificada como oportunidad de mejora técnica y no como factor de rechazo del producto. Los participantes manifestaron disposición de compra aun con el diseño actual, aunque sugirieron optimizaciones futuras para mejorar la evacuación de agua lluvia y el aislamiento térmico.

4.6.3.3 Indicadores de Product–Market Fit

Tabla 27. Indicadores de Product–Market Fit

Indicador	Evidencia
Interés en fundaciones	Necesidad confirmada de refugios
Tendencia eco-social	Preferencia creciente por productos sostenibles
Diferenciación de producto	No existen casas PET modulares locales
Disposición de compra	Consumidores valoran causa social

Los indicadores presentados en la Tabla de Product–Market Fit se derivan de la validación cualitativa y el análisis de mercado. Estos muestran que:

- Existe necesidad real de refugios para mascotas.
- Hay tendencia creciente hacia productos con valor social y ecológico.
- No existen competidores locales con soluciones equivalentes.
- Los consumidores están dispuestos a comprar cuando perciben impacto social tangible.

4.7 Producto Mínimo Viable

4.7.1 Objetivo del PMV

El PMV tiene como finalidad:

- Validar producto físico real en mercado.

- Obtener retroalimentación inicial de usuarios.
- Confirmar modelo comercial y social.

4.7.2 Configuración del PMV

Tabla 28. Configuración del PMV

Elemento	Descripción
Producto físico	Casa modular PET reciclado
Formato entrega	Kit desmontable
Manual armado	Instructivo gráfico
Identidad visual	Marca House PET
Video comercial	Spot digital 8 s
Precio comercial	USD 160 – 175
Modelo social	1×1 compra–donación y Compra directa

El Producto Mínimo Viable está conformado por:

- Producto físico: Casa modular fabricada en PET reciclado.
- Formato de entrega: Kit desmontable.
- Manual de armado: Instructivo gráfico.
- Identidad visual: Marca y logotipo desarrollados.
- Video comercial: Spot digital de 8 segundos.
- Precio comercial: Rango USD 160–175.
- Modelo social: Compra de una unidad = donación de una unidad.

Esta configuración permite presentar una solución completa, tanto física como comunicacional, lista para validación comercial.

4.7.3 Estrategia de validación comercial

Tabla 29. Estrategia de validación

Acción	Indicador	Meta
Publicación redes sociales	Alcance digital	≥5.000 visualizaciones

Contacto con fundaciones	Reuniones realizadas	≥3
Preventa inicial	Unidades reservadas	≥10
Encuesta aceptación	Nivel satisfacción	≥80 %

La validación comercial del PMV se plantea mediante acciones medibles:

- Publicación en redes sociales, esperando alcanzar al menos 5.000 visualizaciones, como indicador de alcance digital.
- Contacto con clientes potenciales, con meta de al menos 10 unidades en preventa mediante abono del 50%.
- Aplicación de encuesta de aceptación, esperando obtener un nivel de satisfacción igual o superior al 80%.

Estas acciones permitirán medir el interés real del mercado antes de una producción a mayor escala.

4.7.4 Indicadores de desempeño del PMV

Tabla 30. KPIs del PMV

Indicador	Fórmula	Resultado esperado
Tasa de conversión	Compras / visitas	≥5 %
Retención interés	Comentarios positivos	≥80 %
Costo adquisición cliente	Inversión / ventas	<15 %

Estos indicadores permitirán evaluar objetivamente el desempeño del PMV en su etapa inicial.

4.7.5 Resultado esperado del PMV

Los resultados obtenidos evidencian que la solución propuesta:

- Producto aceptado por mercado objetivo.
- Comunicación clara de valor ecológico y social.
- Confirmación del Product–Market Fit.

4.8. Estudio técnico y modelo de gestión organizacional

4.8.1 Objetivo del Estudio Técnico

- Determinar los requerimientos físicos, tecnológicos y operativos necesarios para la producción de casas modulares de PET reciclado.
- Establecer la estructura organizacional para la gestión eficiente del emprendimiento.
- Definir la localización óptima del proyecto.
- Diseñar los procesos productivos y administrativos.

4.8.2 Localización del emprendimiento

Tabla 31. Localización geográfica

Elemento	Descripción
Ciudad	Guayaquil
Zona	Norte de la ciudad
Justificación técnica	Alta disponibilidad de materia prima PET; cercanía a centros urbanos; facilidad logística para distribución

Factores determinantes de localización

- Proximidad a puntos de recolección de botellas PET.
- Acceso a vías principales para transporte.
- Cercanía a mercado objetivo (dueños de mascotas y fundaciones).
- Disponibilidad de servicios básicos industriales.

4.8.3 Capacidad productiva

Parámetro	Especificación
Capacidad inicial de producción	40 casas/mes
Jornada de trabajo	8 horas/día

Número de operarios	2
Tiempo de fabricación por unidad	90 minutos
Producción diaria estimada	2 casas/día
Producción mensual	40 casas

4.8.4 Recursos técnicos requeridos

Infraestructura física

Recurso	Cantidad	Función
Área de producción	40 m ²	Corte y ensamblaje
Área de almacenamiento	20 m ²	Guardado de kits
Área administrativa	10 m ²	Gestión operativa
Área de carga y descarga	15 m ²	Logística

Equipamiento y herramientas

Equipo	Cantidad	Uso
Caladora eléctrica	1	Corte de planchas PET
Lijadora orbital	1	Acabado de bordes
Prensa térmica (proveedor externo)	—	Producción de planchas
Moldes de corte	3 juegos	Precisión dimensional
Mesas de trabajo	2	Ensamblaje
Estanterías	4	Almacenamiento

4.8.5 Proceso productivo



Descripción técnica de etapas

1. Recolección de botellas PET.
2. Clasificación y limpieza.
3. Triturado y prensado de PET (proveedor externo).
4. Recepción de planchas prensadas.
5. Corte dimensional mediante caladora.
6. Lijado y acabado de bordes.
7. Ensamblaje modular por encaje.
8. Inspección de calidad.
9. Empaque en formato kit.
10. Distribución al cliente final.

4.8.6 Control de calidad

Criterio	Método de control	Indicador
Dimensión de piezas	Verificación con moldes	±2 mm
Unión de encajes	Prueba manual de ensamblaje	Firme
Bordes	Inspección visual y táctil	Sin asperezas
Estabilidad estructural	Prueba de carga 80 kg	Sin deformación
Impermeabilidad	Exposición a humedad 24 h	Sin filtraciones

4.8.7 Modelo organizacional



Estructura organizacional

Nivel	Área	Responsabilidad
Dirección	Gerencia	Planificación estratégica, toma de decisiones
Operativo	Producción	Corte, ensamblaje, control de calidad
Operativo	Logística	Almacenamiento y distribución
Comercial	Ventas / Marketing	Promoción, ventas y relaciones con clientes

Descripción de cargos

Gerencia

- Definir objetivos estratégicos.
- Gestionar alianzas institucionales.
- Supervisar cumplimiento productivo y financiero.

Producción

- Ejecutar corte y ensamblaje.
- Garantizar estándares de calidad.
- Optimizar tiempos de fabricación.

Logística

- Gestionar inventario de kits.
- Coordinar transporte y entregas.
- Administrar bodega.

Ventas / Marketing

- Administrar redes sociales.

- Gestionar clientes y fundaciones.
- Ejecutar campañas comerciales.

4.8.8 Conformación legal del emprendimiento

Aspecto	Descripción
Tipo de empresa	Emprendimiento unipersonal (fase inicial)
Registro	RUC – Servicio de Rentas Internas
Permiso municipal	Patente municipal
Registro ambiental	Manejo de material reciclado
Permiso sanitario	Producto no alimenticio – requerido control básico

5. Prototipo 2.1 (Prototipo final)

5.1 Origen y fundamentación del Prototipo 2.1

El Prototipo 2.1 surge como resultado del proceso iterativo de evaluación y mejora aplicado al Prototipo 2.0, desarrollado en la fase anterior del proyecto. Tras la validación de deseabilidad realizada mediante grupo focal con propietarios de mascotas en la ciudad de Guayaquil, se identificaron observaciones específicas relacionadas con aspectos estructurales y estéticos del diseño. Aunque el prototipo 2.0 fue valorado positivamente en términos de funcionalidad, resistencia y propuesta social, los participantes señalaron la necesidad de optimizar ciertos elementos para fortalecer su integración en el entorno doméstico.

Una de las observaciones más relevantes estuvo vinculada al diseño del techo. El modelo anterior incorporaba una cubierta recta, funcional pero percibida como limitada tanto en términos estéticos como en desempeño ante condiciones climáticas. Los participantes manifestaron preferencia por un techo con caída o inclinación, argumentando que este tipo de estructura no solo mejora la evacuación del agua lluvia, sino que también aporta mayor percepción de protección y acabado arquitectónico. Esta sugerencia fue considerada técnicamente pertinente, ya que fortalece la resistencia estructural del producto y mejora su adaptación a diferentes contextos de uso.

Paralelamente, durante la etapa de optimización productiva, se consolidó un convenio estratégico con la empresa encargada de la transformación industrial del PET reciclado en planchas prensadas. Este acuerdo estableció condiciones de compra mínima por lote y definió responsabilidades en el envío de materia prima, permitiendo una reducción significativa en los costos de producción y una mayor previsibilidad en la cadena de suministro. Este ajuste no solo impacta en la estructura financiera del proyecto, sino que también incrementa la estabilidad operativa y la escalabilidad del modelo.

Adicionalmente, el análisis cualitativo reveló un cambio relevante en la percepción del producto: los participantes del grupo focal indicaron que, al tratarse de un elemento que se ubicaría dentro del hogar, este debía proyectarse no únicamente como un refugio funcional, sino como un mueble decorativo integrado al espacio doméstico. Esta observación generó un replanteamiento estratégico del posicionamiento del producto, orientándolo hacia una propuesta dual: funcional–estructural para el bienestar animal y estético–decorativa para la armonización con el entorno interior.

En consecuencia, el Prototipo 2.1 representa una evolución técnica, productiva y estratégica respecto al modelo anterior. No se trata únicamente de una modificación estructural puntual, sino de una adaptación integral basada en evidencia cualitativa, optimización operativa y redefinición del enfoque de mercado, consolidando así un producto técnicamente mejorado, económicamente optimizado y conceptualmente más alineado con las expectativas del segmento objetivo.

5.2 Metodología de validación del Prototipo 2.1

5.2.1 Enfoque metodológico

Para la validación del Prototipo 2.1 se adoptó un enfoque cualitativo aplicado, cuyo propósito fue comprender en profundidad las percepciones, opiniones y recomendaciones de los participantes sobre el diseño y funcionalidad del producto. La investigación fue de tipo exploratorio–descriptiva, ya que permitió identificar atributos del prototipo susceptibles de mejora, así como validar la percepción de valor del mercado objetivo y de un experto técnico.

Se emplearon dos técnicas cualitativas principales:

- Grupo focal, conformado por participantes del segmento objetivo (dueños de perros que decidieron no tener hijos), con el fin de explorar

colectivamente sus percepciones sobre aspectos estéticos, funcionales y de confort del prototipo.

- Entrevista semiestructurada a experto, dirigida a un rescatista con más de diez años de experiencia. Esta técnica permitió validar desde un punto de vista técnico–operativo aspectos estructurales, sanitarios y de funcionalidad del producto.

5.2.2 Justificación teórica de la metodología

La investigación cualitativa aplicada en estudios de mercado es pertinente cuando se busca comprender percepciones, motivaciones, actitudes y valoraciones profundas de los consumidores frente a un producto o servicio. Este enfoque permite explorar significados y expectativas que no pueden ser captados mediante mediciones cuantitativas estructuradas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). En el contexto del Prototipo 2.1, el objetivo no fue medir demanda numérica, sino validar aceptación, percepción de valor y oportunidades de mejora estructural.

El grupo focal constituye una técnica cualitativa adecuada para investigaciones de mercado orientadas a validar conceptos de producto, atributos de diseño y posicionamiento. Esta técnica permite generar discusión interactiva entre participantes que comparten características del segmento objetivo, facilitando la identificación de consensos, divergencias y prioridades del consumidor (Malhotra, 2019). En el presente proyecto, el grupo focal permitió explorar colectivamente la percepción del diseño, la funcionalidad del techo y la integración del producto en el entorno doméstico.

Desde el enfoque metodológico cualitativo, el grupo focal también posibilita analizar la construcción social de percepciones compartidas, ya que la interacción entre participantes genera información más rica que la obtenida en entrevistas individuales aisladas (Morgan, 1997). Esta característica fue relevante para comprender cómo el producto es percibido no solo como refugio funcional, sino como mueble interior con implicaciones estéticas.

Por otra parte, la entrevista semiestructurada a experto es una técnica apropiada cuando se requiere validación técnica especializada sobre aspectos estructurales, sanitarios y operativos del producto. Este tipo de entrevista combina preguntas previamente diseñadas con flexibilidad para profundizar en temas emergentes, permitiendo obtener información contextual y aplicada desde la experiencia profesional del entrevistado (Kvale & Brinkmann, 2009). En el caso del Prototipo 2.1, la entrevista al rescatista con más de diez años de experiencia permitió validar la resistencia del material, los requisitos de higiene y las mejoras necesarias para condiciones reales de uso en refugios.

La combinación del grupo focal con la entrevista experta fortalece la validez de la investigación de mercado, ya que integra la perspectiva del consumidor final con la evaluación técnica especializada. Esta triangulación cualitativa incrementa la confiabilidad de los hallazgos y permite fundamentar técnicamente las decisiones de mejora del prototipo (Hernández Sampieri et al., 2014).

En consecuencia, la metodología aplicada resulta adecuada para validar la deseabilidad del producto desde la percepción del mercado objetivo y, simultáneamente, verificar su funcionalidad estructural y sanitaria desde una perspectiva técnica experta.

5.2.3 Perfil de los participantes

La validación del Prototipo 2.1 incluyó dos tipos de participantes:

- Grupo focal: 6 personas residentes en la ciudad de Guayaquil (zona norte), propietarios de perros, con edades entre 25 y 50 años sin hijos y consideran a sus mascotas como miembros de la familia, debido a su comportamiento de consumo por productos de alta gama y lujo para sus mascotas. La selección de estos participantes respondió al criterio de pertenecer al segmento objetivo de mercado y tener experiencia en la convivencia con productos para mascotas.

- Experto técnico: 1 rescatista con más de 10 años de experiencia en el cuidado y alojamiento de perros, cuyo conocimiento operativo y estructural de refugios caninos permitió validar aspectos funcionales, sanitarios y estructurales del prototipo.

5.2.4 Proceso de recolección de información

La recolección de información se llevó a cabo mediante videollamadas por la plataforma Zoom, con una duración aproximada de 45 minutos por sesión. El procedimiento siguió los siguientes pasos:

1. Presentación del prototipo: Se mostraron las imágenes y características principales del Prototipo 2.1 a los participantes, acompañado de una explicación detallada de sus componentes y funcionalidades.
2. Aplicación de la guía semiestructurada: Se utilizaron instrumentos previamente diseñados, consistentes en preguntas abiertas y orientadoras, elaboradas para explorar percepciones de diseño, confort, funcionalidad y percepción de valor del producto.
3. Registro de respuestas: Las respuestas obtenidas se documentaron mediante notas detalladas y grabaciones (con consentimiento), para asegurar la fidelidad de los datos cualitativos.
4. Sistematización posterior: La información recopilada fue transcrita, clasificada por categorías temáticas y analizada cualitativamente para identificar patrones, coincidencias, diferencias y niveles de consenso entre los participantes.

Este proceso permitió generar insumos cualitativos robustos para evaluar la deseabilidad del producto desde la perspectiva del mercado objetivo y la validación técnica desde la visión experta.

5.2.5 Instrumentos

Con el propósito de garantizar coherencia metodológica y profundidad analítica en la validación del Prototipo 2.1, se diseñaron instrumentos cualitativos semiestructurados adaptados a cada tipo de participante. Ambos instrumentos fueron elaborados con base en los objetivos específicos de validación: evaluar aceptación de diseño, percepción de valor, funcionalidad estructural y viabilidad técnica del producto mejorado.

5.2.5.1 Guía de entrevista – Grupo focal

La guía aplicada al grupo focal estuvo orientada a explorar la percepción del producto como elemento funcional y decorativo dentro del hogar. Se estructuró en bloques temáticos que abordaron diseño, confort, percepción de calidad y valor agregado. Las preguntas fueron abiertas y permitieron generar discusión colectiva.

Diseño y estética

- ¿Qué acabado o color le daría al producto para que se integre como mueble decorativo?
- ¿Qué tipo de techo prefiere: inclinado, a dos aguas o funcional como superficie adicional?
- ¿En qué parte del hogar colocaría este modelo?

Confort y ergonomía

- ¿Considera adecuada la dimensión de la entrada?
- ¿Preferiría que el techo sea removible para facilitar limpieza?

Funcionalidad y valor agregado

- ¿Incorporaría ruedas o patas elevadas?
- ¿Valoraría compartimentos laterales para accesorios?
- ¿Preferiría personalización del logotipo o nombre de la mascota?

Percepción de calidad

- ¿Qué percepción le genera el material reciclado?

- ¿El diseño comunica calidez o industrialización?

Esta guía permitió identificar patrones de preferencia, prioridades del consumidor y elementos susceptibles de mejora estructural.

5.2.5.2 Guía de entrevista – Experto

La entrevista al experto se estructuró en bloques orientados a validar la funcionalidad técnica, resistencia estructural y pertinencia sanitaria del prototipo.

Bloque 1: Caracterización del entrevistado

1. ¿Podría indicarnos desde hace cuánto tiempo se dedica al rescate de perros?
2. ¿Realiza esta labor de forma independiente o pertenece a una fundación u organización?
3. Aproximadamente, ¿cuántos perros ha rescatado o atiende actualmente?

Bloque 2: Situación actual de los refugios y cuidados

4. ¿Cuáles considera que son las principales dificultades que enfrentan los rescatistas en cuanto a refugio y alojamiento para los perros?
5. ¿Qué tipo de espacios utilizan actualmente para proteger a los perros rescatados (casas improvisadas, jaulas, cartones, estructuras plásticas, etc.)?
6. Desde su experiencia, ¿qué problemas presentan los refugios actuales en términos de durabilidad, higiene o protección frente al clima?

Bloque 3: Necesidades específicas del bienestar animal

7. ¿Qué características considera indispensables que debe tener una casa o refugio adecuado para un perro rescatado?
8. ¿Qué tan importante considera que sea la facilidad de limpieza y desinfección del refugio?

9. ¿Ha tenido problemas con refugios que se deterioran rápidamente o que no resisten el uso continuo?

Bloque 4: Validación del concepto House PET

10. ¿Qué opinión le genera una casa para perros elaborada con plástico PET reciclado?
11. ¿Considera que un diseño modular y desmontable facilitaría el uso y transporte del refugio?
12. ¿Qué ventajas cree que tendría este tipo de casas frente a las opciones tradicionales?

Bloque 5: Viabilidad y aceptación del producto

13. ¿Cree que este tipo de casas podría ser útil y funcional para fundaciones o rescatistas?
14. Desde su experiencia, ¿qué aspectos deberían mejorarse o adaptarse para que el producto sea más útil en contextos de rescate?
15. ¿Considera que este producto podría reducir algunos de los problemas que enfrentan los rescatistas actualmente?

Bloque 6: Modelo social 1x1 (compra–donación)

16. ¿En su opinión, que le parece el modelo en el que por cada casa vendida se done una casa a fundaciones o rescatistas?
17. ¿Cree que este tipo de modelo puede generar un impacto real en el bienestar de los perros rescatados?
18. ¿Qué tan importante considera que sea la transparencia y verificación de las donaciones?

Bloque 7: Cierre y recomendaciones

19. Desde su experiencia, ¿recomendaría este tipo de producto a otras fundaciones o rescatistas?

20. ¿Qué sugerencias adicionales daría para mejorar este producto antes de su implementación?

21. ¿Desea agregar algún comentario adicional relacionado con el cuidado y refugio de perros rescatados?

La entrevista permitió obtener validación técnica especializada complementaria a la percepción del usuario final.

5.3 Análisis de resultados

La información recopilada fue sistematizada mediante análisis de contenido temático, clasificando respuestas en categorías estructurales y determinando niveles de consenso. Se evaluó la frecuencia de coincidencias y la relevancia técnica de las observaciones para la mejora del Prototipo 2.1.

5.3.1 Resultados del grupo focal

Tabla 32. Resultados del grupo focal

Categoría	Hallazgo principal	Nivel de consenso	Interpretación técnica	Impacto en mejora 2.1
Diseño estructural (techo con caída)	Preferencia por techo inclinado en lugar de techo recto	Alto (5/6 participantes)	Se percibe mayor protección climática y mejor integración estética	Implementación de techo con caída estructural
Estética y acabado	El color es secundario frente a la resistencia	Medio	La funcionalidad prima sobre el diseño decorativo	Mantener acabados neutros priorizando durabilidad
Percepción de material	El PET reciclado transmite resistencia y valor ecológico	Alto	No se asocia con baja calidad; refuerza identidad sostenible	Se mantiene material PET como eje diferenciador

Funcionalidad interna	Interés en techo removible para facilitar limpieza	Medio – Alto	Mejora operatividad en mantenimiento doméstico	Evaluación técnica de accesibilidad interna
Valor de marca y logotipo	El logotipo aporta estatus estético	Medio	No es decisivo en compra, pero suma valor percibido	Inclusión estética del logotipo
Extras opcionales (ruedas, personalización)	Ruedas deseables pero no indispensables	Bajo – Medio	Elemento complementario; no afecta decisión principal	Clasificación como accesorio opcional

5.3.2 Resultados de la entrevista a experto

Categoría	Hallazgo principal	Nivel de relevancia técnica	Interpretación estructural	Implicación para mejora 2.1
Problemas actuales de refugios	Deterioro por humedad, oxidación y acumulación de patógenos	Alto	Materiales tradicionales presentan baja durabilidad	Validación del uso de PET impermeable
Validación del material PET	Material resistente, no absorbe humedad y es ligero	Alto	Compatible con condiciones costeras y uso intensivo	Confirmación técnica del material base
Requisitos sanitarios	Necesidad de desinfección con cloro o amonio cuaternario	Muy alto	Superficies deben ser lavables sin deterioro	Refuerzo en acabado liso y resistente
Observaciones técnicas	Necesidad de ventilación y posible drenaje	Alto	Mejora en confort térmico y mantenimiento	Evaluación de ventilación y drenaje
Validación modelo 1x1	Alto impacto social en rescatistas	Alto	Modelo fortalece posicionamiento ético	Se mantiene modelo social
Recomendaciones estructurales	Pruebas de resistencia y bordes seguros	Alto	Seguridad estructural y uso rudo	Evaluación de refuerzos y bordes redondeados

5.4 Validación de la factibilidad del Prototipo 2.1

La factibilidad del Prototipo 2.1 se evaluó con el propósito de determinar si las modificaciones estructurales incorporadas (techo con caída, ruedas opcionales y placa

acrílica con logotipo) pueden implementarse con los recursos disponibles, sin incrementar de manera significativa la complejidad productiva ni el riesgo técnico.

A diferencia del Prototipo 2.0, esta validación se centra exclusivamente en los ajustes estructurales y logísticos derivados del proceso de mejora.

5.4.1 Criterios técnicos evaluados

Tabla 33. Criterios técnicos evaluados – Prototipo 2.1

Elemento evaluado	Modificación incorporada	Factible
Diseño del techo	Cambio a techo con caída estructural	✓
Incorporación de ruedas	Ruedas ocultas opcionales con fijación inferior	✓
Logotipo institucional	Placa acrílica 10x10 cm adherida al panel frontal	✓
Proveedor PET	Convenio por lote mínimo de 10 planchas	✓
Logística de envío	Envío directo de materia prima por el equipo	✓
Sistema modular	Mantiene sistema de encaje original	✓

Figura 10. Prototipo 2.1





5.4.2 Resultado de factibilidad

Tabla 34. Resultados factibilidad - Prototipo 2.1

Criterio	Evaluación
Disponibilidad de materiales	Alta
Accesibilidad tecnológica	Alta
Complejidad productiva	Media – controlable
Riesgo técnico	Bajo
Implementación de mejoras	Viable sin inversión extraordinaria

Los resultados evidencian que las modificaciones no implican cambios estructurales críticos en el sistema productivo. El techo con caída se incorpora mediante ajuste en el corte de planchas; las ruedas no afectan la estructura base; y la placa acrílica representa un complemento estético sin impacto técnico relevante.

En consecuencia, el Prototipo 2.1 mantiene la factibilidad técnica del modelo anterior, incorporando mejoras sin aumentar el riesgo operativo.

5.5 Validación de la viabilidad del Prototipo 2.1

La viabilidad económica se analizó considerando la reducción de costos obtenida mediante el convenio con el proveedor PET y el ajuste del precio de venta.

5.5.1 Estructura de costos unitarios actualizados

Los precios se disminuyen significativamente, ya que se llegó a acuerdos con los proveedores, que los lotes mínimo de compra serán por 10 unidades. De esta forma los costos por cada unidad producida son:

Tabla 35. Costos unitarios – Prototipo 2.1

Costos variables unitarios	
Plancha PET reciclado	40
Transporte prorrateado	20
Plaqueta con logo	6
Materiales varios	6
Costo variable unitario	72

5.5.2 Precio de venta estimado

Tabla 36. Precio de venta -Prototipo 2.1

Escenario	Precio (USD)
Precio regular	155
Precio solidario 1×1	200

5.5.3 Proyección mensual

Tabla 37. Proyección mensual de venta - Prototipo 2.1

Variable	Valor
Producción total	40
Ventas regulares	20
Ventas solidarias	10
Donaciones	10

Tabla 38. Ingresos mensuales estimados

Concepto	Valor (USD)
Ventas regulares	3100
Ventas solidarias	2000
Ingreso total	5.100

Tabla 39. Costos mensuales estimados

Concepto	Valor (USD)
Producción total	2,880
Ingreso total	5.100
Resultado operativo mensual	2,220

5.5.4 Resultado de viabilidad

Indicador	Resultado
Margen bruto unitario	Alto
Rentabilidad mensual	Positiva
Cobertura modelo 1×1	Totalmente financiada
Punto de equilibrio	Alcanzable con 25 unidades
Necesidad financiamiento externo	Nula

5.6 Validación de la deseabilidad del Prototipo 2.1

5.6.1 Segmento validado

Tabla 40. Segmento validado – Prototipo 2.1

Segmento	Necesidad identificada	Nivel de interés
Dueños de perros sin hijos (25–50 años)	Mueble interior funcional	Alto
Rescatista independiente	Refugio higiénico y durable	Muy alto

5.6.2 Elementos de aceptación (Grupo focal)

Tabla 41. Elementos validados por mercado

Factor	Resultado	Decisión incorporada
Techo con caída	Alta preferencia	Implementado
Ruedas opcionales	Deseable	Incorporado opcional
Logotipo acrílico	Valor estético	Implementado
Durabilidad > estética	Consenso mayoritario	Priorizado
Material PET	Aceptación alta	Mantener

5.6.3 Validación técnica (Entrevista a experto)

Tabla 42. Validación experta – Prototipo 2.1

Aspecto	Validación
Uso PET reciclado	Altamente recomendado
Requisitos sanitarios	Compatible con desinfección
Ventilación	Reforzar diseño
Drenaje	Sugerido
Modelo 1×1	Impacto social alto

5.6.4 Resultado de deseabilidad

Indicador evaluado	Grupo focal	Entrevista a experto	Resultado final
Aceptación del techo con caída	Alta preferencia	Recomendado por funcionalidad climática	Validado e incorporado
Percepción del material PET reciclado	Positiva (ecológico y resistente)	Altamente recomendable por higiene y durabilidad	Validado
Incorporación de ruedas	Deseable (no indispensable)	Útil para movilidad y limpieza	Implementado como opcional

Inclusión de logotipo acrílico	Aporta estética y estatus	No crítico funcionalmente	Implementado como elemento diferenciador
Facilidad de limpieza	Alta prioridad	Requisito sanitario esencial	Validado como característica clave
Percepción de valor del modelo 1x1	Aceptado emocionalmente	Alto impacto social	Validado como ventaja competitiva
Funcionalidad como mueble interior	Alta aceptación	No aplica	Validado como cambio estratégico
Requisitos sanitarios (desinfección)	Importante	Fundamental (90% del éxito en refugios)	Validado técnicamente
Necesidad de ventilación adecuada	Observación implícita	Recomendación directa	Ajuste técnico considerado

5.7 Conclusión del Prototipo 2.1

El Prototipo 2.1 representa una evolución estratégica y técnica del modelo anterior, resultado directo del proceso de validación realizado con usuarios finales y un experto en rescate animal. A diferencia del Prototipo 2.0, cuya orientación era principalmente funcional, esta nueva versión incorpora mejoras estructurales y de posicionamiento que fortalecen su competitividad en el mercado y su coherencia con la propuesta de valor de la marca.

Desde el punto de vista estructural, la incorporación del techo con caída responde a observaciones concretas relacionadas con resistencia climática y evacuación de agua, mejorando la protección térmica y la durabilidad del producto. Asimismo, la inclusión opcional de ruedas mejora la movilidad y facilita la limpieza profunda, mientras que la placa acrílica con logotipo aporta identidad de marca y refuerza la percepción de producto premium sin comprometer la funcionalidad.

En términos económicos, el ajuste en la estructura de costos —derivado del convenio con el proveedor de planchas PET y la compra por lote mínimo— permitió reducir el costo unitario en comparación con el prototipo anterior, incrementando el margen operativo y fortaleciendo la sostenibilidad financiera del modelo 1×1. Esto demuestra que la mejora estructural no implicó un aumento desproporcionado en costos, sino una optimización estratégica del modelo productivo.

La validación de deseabilidad evidenció alta aceptación tanto por parte del grupo focal como del experto entrevistado. Los usuarios valoraron la durabilidad, la estética adaptable al hogar y el componente social del modelo, mientras que el experto confirmó la idoneidad del material PET en términos de higiene, resistencia y facilidad de desinfección. La coherencia entre percepción del mercado y validación técnica confirma que el producto no solo es atractivo, sino funcional y pertinente.

5.8 Componente de Internacionalización

5.8.1 Justificación estratégica de internacionalización

La incorporación de un componente de internacionalización en el modelo HousePET responde a una estrategia de crecimiento progresivo orientada a la optimización de costos y a la consolidación de ventajas competitivas sostenibles. En emprendimientos productivos con potencial de escalabilidad, la internacionalización permite acceder a proveedores con mayor capacidad industrial, reduciendo costos unitarios y fortaleciendo la estructura financiera del negocio.

Desde una perspectiva estratégica, la internacionalización contribuye a la escalabilidad, ya que facilita el aumento del volumen de producción sin que los costos crezcan proporcionalmente. Según Hill (2020), las economías de escala permiten disminuir el costo promedio por unidad cuando se incrementa la producción, lo que fortalece la competitividad en mercados emergentes.

Asimismo, la optimización de costos constituye un elemento central en la decisión de importar componentes específicos. La integración de proveedores internacionales puede reducir costos de manufactura cuando estos poseen mayor especialización tecnológica y capacidad productiva (Daniels, Radebaugh & Sullivan, 2018). En el caso de HousePET, la importación de componentes en formato kit permitiría disminuir tiempos de producción y mejorar el margen operativo.

Desde el enfoque de economía de escala, la compra por volumen a proveedores internacionales reduce el costo unitario y permite mantener precios competitivos sin afectar la rentabilidad (Carbaugh, 2019). Este principio es especialmente relevante en emprendimientos con proyección social, donde la eficiencia económica sostiene el modelo de impacto.

Finalmente, la internacionalización no sustituye el modelo productivo local, sino que lo complementa, permitiendo que la fase de ensamblaje, personalización y control final permanezca en el país. De esta forma, se mantiene generación de valor local mientras se optimiza la cadena de suministro global.

5.8.2 Estrategia de importación desde China

La estrategia de internacionalización del Prototipo 2.1 contempla la importación de bolsas expandible tipo cuerina reforzadas y personalizadas para empaque del kit desmontado, con el objetivo de optimizar costos, mejorar la presentación comercial y fortalecer la identidad de marca en procesos de distribución nacional e internacional.

5.8.2.1 Características de la importación

- Producto a importar: Bolsas reforzadas en formato kit, personalizadas con logotipo HOUSE PET.
- Uso: Empaque y protección de las piezas desmontadas del refugio modular.
- Material: Cuerina expandible sintética.

- Personalización: Impresión serigráfica o térmica con logotipo y especificaciones técnicas.

5.8.2.2 Clasificación arancelaria tentativa

Las bolsas para empaque industrial podrían clasificarse preliminarmente bajo la partida:

HS 3923.21.00 – Sacos y bolsas de polímeros de etileno.

La clasificación definitiva deberá confirmarse mediante consulta formal ante el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE).

5.8.2.3 Régimen de importación aplicable

- Régimen general de importación para consumo.
- Nacionalización bajo declaración aduanera de importación (DAI).

5.8.2.4 Incoterm sugerido

- FOB (Free On Board) – Puerto de origen en China.

Este Incoterm permite que el proveedor asuma costos hasta el embarque, mientras la empresa gestiona transporte internacional y seguro, optimizando control logístico.

5.8.2.5 Modalidad de transporte

- Transporte marítimo (contenedor compartido – LCL).
- Alternativamente, transporte aéreo para pedidos pequeños iniciales.

5.8.2.6 Cantidad mínima de pedido (MOQ)

- Determinada por proveedor (usualmente entre 500 y 1.000 unidades en empaques personalizados).
- Se recomienda negociar lote piloto inicial para validación comercial.

5.8.2.6 Control de calidad previo al embarque

- Solicitud de muestra física previa.
- Inspección fotográfica certificada antes de embarque.
- Verificación de calidad de impresión, gramaje y resistencia del material.

Esta estrategia permite complementar el modelo productivo local sin sustituir la fabricación nacional del refugio, fortaleciendo la presentación comercial y la escalabilidad futura.

5.8.3 Análisis logístico y comercial

El análisis logístico se orienta a evaluar la viabilidad operativa y económica de importar fundas de empaque sin afectar la estructura productiva principal.

5.8.3.1 Costos estimados

Los costos asociados incluirían:

- Valor FOB de las fundas.
- Flete marítimo (LCL).
- Seguro internacional.
- Gastos portuarios y aduaneros.
- Arancel e IVA aplicable.
- Honorarios de agente afianzado de aduanas.

Dado que se trata de fundas plásticas industriales, el impacto arancelario suele ser moderado en comparación con la importación de bienes terminados.

5.8.3.2 Tiempo de tránsito

- Producción en China: 15–25 días.
- Tránsito marítimo estimado hacia Ecuador: 30–40 días.
- Proceso de nacionalización: 5–10 días.

Tiempo total estimado: 50–70 días.

5.8.3.3 Nacionalización

- Presentación de factura comercial.
- Lista de empaque.
- Conocimiento de embarque (BL).
- Declaración Aduanera de Importación.

- Pago de tributos correspondientes.

5.8.4 Ventajas frente a producción total local

- Reducción de costos unitarios por economía de escala.
- Mayor calidad de impresión y acabado profesional.
- Presentación comercial más competitiva.
- Optimización del branding.
- No afecta el proceso productivo principal (fabricación estructural se mantiene local).

En conclusión, la importación de bolsas para empaque constituye una estrategia de apoyo logístico y comercial que fortalece la imagen del producto, mejora la competitividad y permite escalar operaciones sin deslocalizar la producción estructural del refugio modular.

5.8.4 Riesgos y control en comercio exterior

La estrategia de internacionalización implica riesgos que deben gestionarse adecuadamente:

Dependencia de proveedor extranjero:

Se mitiga mediante contratos claros, auditorías y diversificación de proveedores.

Fluctuación del tipo de cambio:

El comercio internacional está expuesto a variaciones monetarias; se recomienda planificación financiera y negociación en moneda estable (Daniels et al., 2018).

Aranceles y tributos:

Cambios en políticas comerciales pueden afectar costos finales. Es fundamental monitorear normativa aduanera vigente.

Regulaciones sanitarias y ambientales:

El producto debe cumplir con normativa nacional sobre materiales plásticos y posibles certificaciones ambientales.

Normativa ambiental:

Al tratarse de productos derivados de PET reciclado, se debe garantizar cumplimiento de regulaciones ambientales nacionales e internacionales.

El componente de internacionalización fortalece la proyección de crecimiento del emprendimiento, mejora la eficiencia económica y mantiene coherencia con la estrategia de impacto social, siempre que se gestionen adecuadamente los riesgos inherentes al comercio exterior.

6. Plan de Marketing

6.1 Establecimiento de objetivos de marketing

El plan de marketing de House PET se diseña con la finalidad de introducir y posicionar en el mercado guayaquileño un producto innovador que integra sostenibilidad ambiental y bienestar animal. Para ello, se establecen objetivos que orientan las acciones estratégicas de comunicación, comercialización y posicionamiento de marca, permitiendo alcanzar reconocimiento en el mercado objetivo y generar ventas sostenidas en la etapa inicial del emprendimiento.

La formulación de objetivos en marketing requiere la incorporación de métricas cuantificables que permitan evaluar el desempeño de las estrategias implementadas. La medición sistemática mediante indicadores clave de rendimiento (KPIs) permite controlar resultados, optimizar recursos y ajustar decisiones estratégicas basadas en evidencia empírica. La literatura en marketing estratégico enfatiza que los objetivos deben traducirse en métricas operativas vinculadas a ventas, alcance, conversión y rentabilidad para garantizar gestión basada en resultados (Kotler, Keller & Chernev, 2022).

El modelo SMART constituye un marco metodológico para la formulación de objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y delimitados en el tiempo. Este enfoque permite transformar declaraciones estratégicas en metas verificables y evaluables, reduciendo ambigüedades en la planificación organizacional. En contextos de emprendimiento, la aplicación del criterio SMART fortalece la coherencia entre estrategia y ejecución, al establecer parámetros cuantificables de logro (Armstrong & Kotler, 2020).

6.1.1 Objetivo general de posicionamiento de marketing

Posicionar la marca House PET en Guayaquil en 12 meses, logrando vender 480 unidades (40/mes), captar una participación de mercado estimada de 0,032% del

SAM (hogares con perros en Guayaquil) y alcanzar 5.000 seguidores acumulados en redes sociales, manteniendo evidencia verificable de donaciones asociadas.

6.1.2 Objetivos específicos de marketing

1. Alcanzar 5.000 seguidores acumulados en TikTok e Instagram al mes 12, con una tasa de crecimiento promedio de 8% mensual.
2. Generar 480 ventas en el primer año (promedio 40 ventas/mes), con una tasa de conversión mínima de 2,0% sobre leads digitales.
3. Lograr 11 alianzas formales en 12 meses (mínimo 1 mensual desde el mes 2) con veterinarias, pet shops, fundaciones o actores institucionales, registradas mediante convenios o cartas de intención.
4. Mantener un CAC promedio anual $\leq$ USD 15 y un ROAS $\geq$ 2,0 en campañas pagadas, evaluado mensualmente.

6.2 Mercado meta

El mercado meta de House PET se define a partir de la investigación de campo y la fase de empatía, donde se identificaron los grupos de clientes con mayor afinidad hacia la propuesta de valor del emprendimiento. Se determinan dos segmentos prioritarios: el segmento principal conformado por dueños de mascotas, y un segmento institucional compuesto por fundaciones y organizaciones vinculadas al rescate animal.

La segmentación de mercado permite identificar grupos homogéneos de consumidores con necesidades, motivaciones y patrones de comportamiento similares. Desde la perspectiva del comportamiento del consumidor, la decisión de compra está influenciada por factores psicológicos, sociales y culturales que deben ser considerados en la formulación de estrategias de marketing. Una segmentación adecuada mejora la eficiencia de los recursos promocionales y permite diseñar propuestas de valor ajustadas al perfil del cliente (Schiffman & Wisenblit, 2019).

6.2.1 Segmento principal: dueños de mascotas

El segmento principal está conformado por dueños de perros residentes en zonas urbanas de Guayaquil. Este grupo se caracteriza por considerar a sus mascotas como parte del núcleo familiar y por buscar soluciones que mejoren su bienestar y confort. La investigación de campo evidenció que estos consumidores valoran productos durables, estéticamente atractivos y fáciles de mantener, además de mostrar sensibilidad hacia iniciativas de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social.

Características del segmento principal:

- Dueños de perros en zonas urbanas.
- Edad referencial: entre 25 y 55 años.
- Nivel socioeconómico: medio y medio-alto.
- Alta sensibilidad hacia bienestar animal.
- Interés en productos sostenibles y eco-amigables.
- Disposición a pagar por productos con valor social agregado.

6.2.2 Segmento institucional

El segmento institucional está integrado por fundaciones de rescate animal, colectivos ciudadanos, municipalidades y empresas con programas de responsabilidad social. Estas organizaciones requieren infraestructura funcional y de bajo costo para albergar animales rescatados, y buscan proyectos con impacto social y ambiental medible. La investigación evidenció que este segmento representa una oportunidad estratégica para alianzas comerciales y programas de donación.

Características del segmento institucional:

- Fundaciones y refugios de rescate animal.
- Organismos públicos con competencias en bienestar animal.
- Empresas con programas de responsabilidad social empresarial.
- Necesidad de refugios resistentes y lavables.

- Interés en proyectos con impacto social verificable.

6.3 Segmentación aplicada

La segmentación de mercado se estructura considerando variables demográficas, geográficas, psicográficas y comportamentales, permitiendo delimitar con claridad el público objetivo del plan de marketing.

6.3.1 Segmentación demográfica:

Adultos responsables de la tenencia de mascotas, principalmente dueños de perros.

6.3.2 Segmentación geográfica:

Ciudad de Guayaquil, con énfasis en el sector norte por concentración de hogares con mascotas y disponibilidad de servicios logísticos.

6.3.3 Segmentación psicográfica:

Personas con valores asociados al bienestar animal, consumo responsable y preocupación ambiental.

6.3.4 Segmentación comportamental:

Consumidores dispuestos a adquirir productos innovadores para mascotas, con interés en marcas con propósito social y ambiental.

6.4 Tamaño del mercado

El tamaño del mercado se determinó utilizando datos oficiales del Censo Ecuador del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), considerando la tenencia de perros en hogares ecuatorianos.

A nivel nacional, el número total de hogares registrados es de 5.188.402, de los cuales el 51,4% posee al menos un perro. Esto representa aproximadamente 2.666.839 hogares con perros en Ecuador (INEC, 2022).

En la provincia del Guayas se registran 1.319.084 hogares. Aplicando el mismo porcentaje de tenencia de perros, se estima que existen aproximadamente 677.009 hogares con perros en esta provincia.

En el cantón Guayaquil se contabilizan 873.508 hogares. De ellos, se estima que 448.983 hogares poseen al menos un perro, constituyendo el mercado potencial directo para House PET en la ciudad.

TAM (Total Addressable Market)

Total de hogares con perros en Ecuador: 2.666.839 hogares.

SAM (Serviceable Available Market)

Total de hogares con perros en Guayaquil: 448.983 hogares.

SOM (Share of Market)

Para el primer año, el SOM se estimó en función de la capacidad productiva y alcance operativo real. Considerando una producción objetivo de 40 unidades mensuales, la venta anual proyectada corresponde a 480 unidades. En relación con el SAM estimado de 448.983 hogares con perros en Guayaquil, esta meta equivale a una participación aproximada de 0,032% durante el primer año, valor coherente con el presupuesto de marketing disponible, el enfoque inicial de ventas directas y el crecimiento progresivo de canales y alianzas.

6.5 Análisis de competencia

En el mercado ecuatoriano no se identificaron marcas locales que integren simultáneamente casas modulares tipo kit, material PET reciclado y modelo social 1×1. Sin embargo, existen productos sustitutos comercializados principalmente a través de plataformas digitales.

El análisis competitivo constituye un componente esencial de la planificación estratégica. La competencia directa se refiere a empresas que ofrecen productos

similares al mismo segmento, mientras que la competencia indirecta incluye productos sustitutos que satisfacen la misma necesidad desde una propuesta diferente. La identificación clara de ambos tipos permite formular estrategias de diferenciación sostenibles y comprender la dinámica del mercado (Porter, 2008).

Competencia directa

Gran Park (Casa N7 Pet): casa ecológica fabricada con material reciclado prensado. Su diferenciador es el material reciclado, pero no presenta modelo de donación social ni diseño modular tipo kit transportable.

Competencia indirecta (productos sustitutos)

- Rimax: casas plásticas para perros, resistentes al agua y de fácil limpieza.
- Petinjet: casetas plásticas lavables de uso exterior.
- Nioval: casas térmicas plásticas para confort animal.

Estos productos compiten por precio, durabilidad y facilidad de armado, pero no incorporan material reciclado ni componente social.

Conclusión competitiva

House PET se diferencia al integrar:

- Material PET reciclado.
- Diseño modular desmontable.
- Modelo social de donación 1×1.
- Producción bajo economía circular.

Estas características generan una ventaja competitiva clara frente a la oferta actual del mercado.

6.6 Propuesta estratégica de marketing mix

El marketing mix, tradicionalmente estructurado en las cuatro variables producto, precio, plaza y promoción, constituye el conjunto de herramientas tácticas que la empresa utiliza para influir en la demanda del mercado objetivo. Cada componente cumple una función estratégica: el producto define la propuesta de valor; el precio determina la percepción económica; la plaza gestiona la disponibilidad; y la promoción comunica los beneficios. La integración coherente de estos elementos fortalece el posicionamiento competitivo (Kotler, Keller & Chernev, 2022).

Figura 11. Componentes del Marketing Mix



6.6.1 Producto

El producto ofrecido por House PET consiste en casas modulares para perros elaboradas con PET reciclado. El diseño tipo kit facilita el transporte, almacenamiento y ensamblaje por parte del usuario. Las casas presentan resistencia a la intemperie, impermeabilidad y facilidad de limpieza, garantizando durabilidad y confort para la

mascota. Adicionalmente, cada unidad comercializada activa una donación de una casa a fundaciones de rescate animal, integrando impacto social directo.

6.6.2 Precio

El precio de venta se establece entre USD 150 y USD 165, determinado en función del costo de producción, valor percibido del producto ecológico y componente social incorporado. Se contempla una estrategia de precios diferenciados para compras institucionales por volumen, permitiendo ampliar la cobertura del modelo de donación.

6.6.3 Plaza (distribución)

La estrategia de distribución de House PET se orienta a garantizar cobertura eficiente en el cantón Guayaquil, priorizando inicialmente el sector norte por concentración del segmento objetivo y facilidad logística. La modalidad de comercialización combina canales digitales con entrega directa al consumidor final, permitiendo control operativo y reducción de costos en la fase inicial del emprendimiento.

El modelo de distribución se basa en tres modalidades complementarias: entrega propia en zonas estratégicas, mensajería tercerizada para sectores de difícil acceso y punto de retiro previamente coordinado. Esta estructura permite flexibilidad operativa, control de tiempos y adaptación progresiva conforme aumente el volumen de ventas.

La gestión logística será coordinada entre las áreas de Producción, Logística y Ventas, asegurando que cada pedido cumpla con tiempos estimados de entrega y condiciones adecuadas de embalaje y control de calidad.

6.6.3.1 Operación logística y niveles de servicio

Para garantizar eficiencia en la distribución, se establecen niveles de servicio definidos (SLA – Service Level Agreement), que permitan medir tiempos, responsabilidades y trazabilidad de cada pedido.

Tabla 43. Operación logística y niveles de servicio

Elemento	Descripción Operativa
Modalidad de entrega	Entrega propia en sector norte / Mensajería tercerizada / Punto de retiro programado
Cobertura inicial	Cantón Guayaquil (prioridad sector norte)
Tiempo estimado de entrega	24–48 horas (producto en stock) / 48–72 horas (producción bajo pedido)
Responsable primario	Área de Logística
Responsable de coordinación	Área de Ventas
Responsable de disponibilidad	Área de Producción
Control y evidencia	Registro digital del pedido, guía de entrega firmada, checklist de control del kit antes de despacho
Seguimiento postventa	Confirmación vía WhatsApp y encuesta breve de satisfacción

Este esquema operativo permite mantener control directo sobre la experiencia del cliente y garantizar cumplimiento de los tiempos establecidos, fortaleciendo la percepción de confiabilidad de la marca.

6.6.4 Promoción

La estrategia promocional de House PET se articula directamente con los objetivos SMART definidos en el plan de marketing, asegurando que cada acción ejecutada tenga un indicador medible y contribuya al posicionamiento y a la generación de ventas.

La promoción se desarrollará principalmente en canales digitales de bajo costo y alta segmentación, priorizando redes sociales como TikTok, Instagram y Facebook, complementadas con WhatsApp Business para conversión directa. Asimismo, se contempla la participación en ferias municipales y eventos de bienestar animal como estrategia de activación presencial.

Cada acción promocional se vincula explícitamente a un objetivo estratégico y a un KPI que permita evaluar su efectividad.

Tabla 44. Plan de promoción vinculado a objetivos y KPIs

Acción Promocional	Objetivo Asociado	KPI	Meta Mensual	Responsable	Herramienta
Campaña TikTok (USD 2/día)	Reconocimiento de marca	Alcance / Visualizaciones	8.000 personas/mes	Marketing Digital	TikTok Ads
Campaña Facebook-Instagram (USD 2/día)	Generación de leads	CTR / Leads generados	40 leads/mes	Marketing Digital	Meta Ads
Publicaciones orgánicas (3 por semana)	Crecimiento comunidad	Seguidores nuevos	400 seguidores/mes	Community Manager	Instagram / Facebook
Video comercial emocional	Posicionamiento social	Reproducciones completas	3.000 visualizaciones/mes	Marketing	Redes sociales
WhatsApp Business	Conversión a venta	Tasa de conversión	≥ 2% mensual	Ventas	WhatsApp Business
Participación en ferias	Ventas directas	Unidades vendidas	5 ventas por evento	Ventas / Logística	Activación presencial
Publicación de evidencia 1x1	Confianza y diferenciación	Interacciones / Comentarios	200 interacciones/post	Marketing	Redes sociales

6.7 Propuesta comunicacional

La propuesta comunicacional de House PET se orienta a generar conexión emocional con el público objetivo, sensibilizando sobre la problemática del abandono animal y la contaminación por plásticos. La comunicación destacará el impacto real generado por cada compra, reforzando la identidad de marca con propósito social y ambiental.

El mensaje central busca transmitir que adquirir una casa House PET no solo mejora la calidad de vida de una mascota, sino que contribuye directamente a brindar refugio a perros rescatados y a reducir residuos plásticos.

El tono de comunicación será emocional, socialmente responsable y ambientalmente consciente, utilizando lenguaje cercano y testimonios reales. Los canales priorizados serán redes sociales, contenido audiovisual, campañas educativas y alianzas con influenciadores vinculados al bienestar animal.

Tabla 45. Propuesta comunicacional

Elemento	Descripción
Público objetivo	Dueños de perros urbanos
Mensaje central	“Cada compra crea un hogar seguro para tu mascota y para otro perro sin refugio.”
Tono de comunicación	Emocional, socialmente responsable, ambientalmente consciente
Canales	Redes sociales, video digital, ferias ecológicas, alianzas con fundaciones

La comunicación estratégica en marketing debe trascender la simple promoción comercial, integrando elementos de diferenciación que construyan identidad de marca y posicionamiento sostenible. Las estrategias de diferenciación se fundamentan en atributos únicos del producto, experiencias del cliente y narrativas coherentes que generen valor percibido superior frente a la competencia. La diferenciación efectiva permite reducir sensibilidad al precio y fortalecer lealtad de marca (Hooley, Nicoulaud & Rudd, 2020).

6.8 Estrategias de diferenciación y marketing disruptivo

La estrategia de diferenciación de House PET no se limita únicamente a las características físicas del producto, sino que se estructura como un modelo integral de posicionamiento basado en sostenibilidad ambiental, impacto social verificable y

experiencia de cliente con propósito. En un mercado donde predominan casas tradicionales de plástico o madera sin valor agregado social, la propuesta de House PET se configura como una alternativa disruptiva al integrar economía circular, diseño modular y un modelo solidario 1×1.

6.8.1 Diferenciación por propuesta de valor

La principal diferenciación se sustenta en la integración simultánea de tres elementos estratégicos:

- Uso de PET reciclado como materia prima, incorporando economía circular.
- Diseño modular tipo kit desmontable, facilitando transporte, almacenamiento y limpieza.
- Modelo social 1×1, donde una modalidad solidaria activa una donación verificable.

Esta combinación genera una ventaja competitiva estructural frente a competidores que únicamente compiten por precio o material.

6.8.2 Diferenciación por experiencia del cliente

La experiencia de cliente se transforma en un elemento estratégico diferenciador mediante:

- Entrega del producto en formato kit organizado.
- Manual de armado con identidad de marca.
- Inclusión de placa acrílica con logotipo.
- Comunicación posterior que muestra evidencia real de la donación asociada.

De esta forma, el cliente no adquiere únicamente un refugio para su mascota, sino que participa activamente en una acción de impacto social tangible, generando vínculo emocional con la marca.

6.8.3 Diferenciación por comunicación

House PET implementará una estrategia de comunicación basada en storytelling verificable, evitando mensajes genéricos de marketing ecológico. La narrativa se construirá sobre:

- Historias reales de perros beneficiados.
- Evidencia audiovisual de entregas.
- Transparencia en métricas de impacto.
- Contenido educativo sobre reciclaje PET.

La comunicación se centrará en demostrar impacto, no únicamente en declararlo.

6.8.4 Diferenciación por canal y activación

La estrategia de canal incorpora acciones presenciales y colaborativas que fortalecen posicionamiento:

- Activaciones conjuntas con fundaciones de rescate animal.
- Participación en ferias ecológicas municipales.
- Alianzas con veterinarias y pet shops.
- Vinculación con actores institucionales.

Este enfoque híbrido (digital + presencial) permite ampliar alcance y reforzar legitimidad social.

6.8.5 Diferenciación por transparencia y métricas de impacto

La transparencia operativa constituye un eje disruptivo del modelo House PET. Se implementará un sistema de reporte periódico que incluirá:

- Número de casas vendidas.
- Número de casas donadas.
- Fundaciones beneficiadas.
- Kilogramos de PET reciclado utilizados.

La publicación periódica de estos indicadores generará confianza, credibilidad y diferenciación frente a competidores sin trazabilidad social.

Estrategia	Qué se hará distinto	Canal	KPI	Frecuencia	Evidencia
Propuesta PET + 1x1	Integrar sostenibilidad y modelo solidario verificable	Producto + Digital	N.º casas vendidas y donadas	Mensual	Reporte público de impacto
Experiencia tipo kit	Entrega organizada con manual y placa personalizada	Venta directa	Nivel de satisfacción (encuesta postventa)	Por pedido	Registro digital + encuesta
Storytelling verificable	Publicación de entregas reales y métricas	Redes sociales	Interacciones / Alcance	Semanal	Fotos, videos, testimonios
Activaciones con fundaciones	Entregas públicas y colaboraciones visibles	Ferias y eventos	N.º alianzas / N.º asistentes	Trimestral	Actas y publicaciones
Transparencia de impacto	Publicación de métricas ambientales y sociales	Web / Redes	Engagement / Confianza	Mensual	Reporte descargable

6.9 Presupuesto de marketing

El presupuesto de marketing de HousePET se estructura estratégicamente en tres fases progresivas durante los primeros doce meses de operación, permitiendo un uso escalonado de recursos, alineado con los objetivos SMART definidos previamente.

La inversión mensual base estimada se mantiene en un promedio de USD 200–350, ajustando ciertos rubros para optimizar recursos en la etapa inicial.

6.9.1 Fase 1: Lanzamiento (Mes 1–3)

Objetivo de la fase:

Generar reconocimiento inicial de marca y alcanzar al menos 60 ventas acumuladas en los primeros 3 meses, logrando un alcance digital mínimo de 20.000 personas y 1.200 seguidores en redes sociales.

Tabla 46. Presupuesto Fase 1

Acción	Detalle operativo	KPI asociado	Presupuesto mensual (USD)	Resultado esperado
Campaña Meta Ads	Segmentación geográfica Guayaquil Norte, público 25–55 años, intereses en mascotas	Alcance ≥ 7.000 / mes	70	Generación de tráfico inicial
Campaña TikTok Ads	Video corto emocional con CTA a WhatsApp	CTR $\geq 2\%$	70	Generación de leads
Gestión redes sociales	3 publicaciones semanales + respuestas inbox	+400 seguidores / mes	120	Crecimiento comunidad
Producción gráfica	Diseño artes, historias, reels	Engagement $\geq 5\%$	30	Mejora visual marca
Video comercial	Prorratio producción audiovisual	Reproducciones ≥ 3.000	20	Impacto emocional
Participación ferias	1 feria mensual municipal	5 ventas por evento	30	Ventas directas
Material promocional	Stickers, volantes, tarjetas	Distribución ≥ 200 unidades	20	Recordación marca
Logística activaciones	Transporte y montaje	Cumplimiento evento	20	Ejecución operativa
Total Fase 1			380 USD	Validación del mercado

6.9.2 Fase 2: Posicionamiento (Mes 4–8)

Objetivo de la fase:

Alcanzar un promedio de 35–40 ventas mensuales, consolidar 3 alianzas institucionales y llegar a 3.500 seguidores acumulados al mes 8.

Tabla 47. Presupuesto Fase 2

Acción específica	Detalle operativo	KPI asociado	Presupuesto mensual (USD)	Resultado esperado
Meta Ads optimizado	Retargeting y públicos similares	ROAS ≥ 2	80	Optimización conversión
TikTok Ads escalado	Segmentación intereses sostenibilidad	Leads ≥ 50 / mes	80	Tráfico calificado
Gestión redes profesional	Calendario estratégico + historias de donación	Engagement $\geq 6\%$	150	Autoridad de marca
Contenido impacto 1x1	Publicación mensual evidencia donación	Interacciones ≥ 200	30	Credibilidad social
Activaciones fundaciones	Entregas públicas coordinadas	1 alianza bimestral	35	Posicionamiento social
Material promocional adicional	Banners pequeños y roll-up	Uso en eventos	20	Imagen profesional
Logística y traslados	Transporte a alianzas	Cumplimiento agenda	25	Ejecución eficiente
Total Fase 2			420 USD	Consolidación en nicho

6.9.3 Fase 3: Escalamiento (Mes 9–12)

Objetivo de la fase:

Sostener 40 ventas mensuales, alcanzar 5.000 seguidores acumulados y mantener $CAC \leq USD 15$ y $ROAS \geq 2,5$.

Tabla 48. Presupuesto Fase 3

Acción específica	Detalle operativo	KPI asociado	Presupuesto mensual (USD)	Resultado esperado
Meta Ads con remarketing	Públicos calientes (visitantes + leads)	Conversión $\geq 3\%$	100	Mayor eficiencia
TikTok Ads ampliado	Video educativo + CTA	Alcance ≥ 10.000	90	Ampliación visibilidad

Gestión redes + UGC	Testimonios clientes y fundaciones	300 interacciones/post	150	Confianza de marca
Contenido audiovisual adicional	Reels + videos testimoniales	Reproducciones ≥ 5.000	40	Posicionamiento emocional
Ferias estratégicas	Eventos con mayor tráfico	8 ventas/evento	30	Ventas presenciales
Material corporativo	Dossier institucional	3 propuestas enviadas	20	Apertura institucional
Total Fase 3			430 USD	Estabilidad y crecimiento

6.10 Indicadores de control (KPIs)

El embudo de conversión describe el proceso mediante el cual los consumidores transitan desde el conocimiento de la marca hasta la compra y fidelización. En entornos digitales, este modelo permite identificar métricas específicas en cada etapa (alcance, interacción, generación de leads, conversión y retención). La gestión basada en KPIs dentro del embudo facilita la optimización de campañas y la mejora del retorno sobre la inversión publicitaria (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

Los indicadores de control permiten evaluar el desempeño del plan de marketing y tomar decisiones de mejora continua.

Indicador	Meta anual	Fórmula de cálculo
Alcance en redes sociales	50.000 personas	N.º total de visualizaciones
Comunidad digital	5.000 seguidores	N.º seguidores nuevos
Ventas mensuales	12 casas/mes	N.º casas vendidas
Casas donadas	120 unidades	N.º casas donadas
Costo de adquisición de cliente (CAC)	≤ USD 15	Inversión marketing / N.º clientes
Retorno de inversión publicitaria (ROAS)	≥ 2.0	Ingresos / Gasto publicitario

El branding contemporáneo incorpora el concepto de propósito organizacional como elemento central de diferenciación. Las marcas con impacto social y ambiental verificable generan mayor conexión emocional y confianza en los consumidores, especialmente en segmentos sensibles a sostenibilidad. La transparencia y la evidencia medible del impacto fortalecen la legitimidad de la marca y contribuyen a la creación de valor a largo plazo (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021).

El plan de marketing de HousePET establece una ruta clara para posicionar la marca en Guayaquil mediante estrategias digitales, diferenciación sostenible y comunicación emocional. La definición del mercado meta, el tamaño del mercado y la propuesta de valor permiten sustentar la viabilidad comercial del emprendimiento y proyectar un crecimiento progresivo con impacto ambiental y social medible.

7. Evaluación Financiera

7.1 Inversión inicial

Tabla 49. Inversión inicial

PROYECTO HousePET - INVERSIÓN INICIAL			
INVERSIÓN EN PRODUCCIÓN INICIAL (40 unidades - 1 mes)			
Concepto	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Subtotal (\$)
Planchas PET reciclado	40	\$40	\$1,600
Transporte prorrateado	40	\$20	\$800
Plaquetas con logo	40	\$6	\$240
Materiales varios	40	\$6	\$240
SUBTOTAL PRODUCCIÓN		\$72	\$2,880

TOTAL 5 años	2400	\$ 172,800.00
--------------	------	---------------

Tabla 50. Otros gastos iniciales

OTROS GASTOS INICIALES	
Concepto	Monto (\$)
Adecuación mínima del espacio	\$190
Herramientas menores	\$50
Maquinaria / Equipos	\$1,500
Costos Fijos	1540
SUBTOTAL OTROS GASTOS	\$3,280
INVERSIÓN INICIAL TOTAL	\$6,160

7.2 Presupuesto de ventas

Tabla 51. Presupuesto de ventas

PRESUPUESTO DE VENTAS - PROYECTO HousePET (60 MESES)
PARÁMETROS DE VENTA

Precio Venta Regular (\$)	\$155
Precio Venta Modelo 1x1 (\$)	\$200
Producción Total (unidades)	2400

ESCENARIOS DE VENTAS			
Concepto	Escenario Pesimista	Escenario Conservador	Escenario Optimista
% Venta Regular	25%	50%	75%
% Venta Modelo 1x1	75%	50%	25%
VENTAS PROYECTADAS			
Producción Requerida			
Unidades Venta Regular	600	1200	1800
Unidades Venta 1x1	900	600	300
Unidad x donar	900	600	300
TOTAL	2400	2400	2400
TRANSACCIONES DE VENTA			
Unidades Venta Regular	600	1200	1800
Unidades Venta 1x1	900	600	300
	1500	1800	2100
INGRESOS POR TIPO			
Ingresos Venta Regular (\$)	\$93,000	\$186,000	\$279,000
Ingresos Venta 1x1 (\$)	\$180,000	\$120,000	\$60,000
INGRESOS TOTALES (\$)	\$273,000	\$306,000	\$339,000
ESTRUCTURA DE COSTOS			
Costos Variables	\$172,800	\$172,800	\$172,800
Costos Fijos (60 meses)	\$92,400	\$92,400	\$92,400
COSTOS TOTALES (\$)	\$265,200	\$265,200	\$265,200

7.3 Punto de equilibrio

Tabla 52. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO - PROYECTO HOUSEPET

DATOS BASE

Costo Variable Unitario (\$)	\$72
Costos Fijos Mensuales (\$)	\$1,540
Periodo de análisis (meses)	60
Costos Fijos Periodo (\$)	\$92,400

PUNTO DE EQUILIBRIO POR TIPO DE PRODUCTO

Tipo de Producto	Precio Venta (\$)	Costo Variable (\$)	Margen Contribución (\$)	Unidades PE
Venta Regular	\$155	\$72	\$83	1113
Venta Modelo 1x1	\$200	\$144	\$56	1650

PUNTO DE EQUILIBRIO CON MIX DE PRODUCTOS

Escenario	% Regular	% Modelo 1x1	MC Ponderado	Unidades PE Total
Pesimista	25%	100%	\$76.75	1204
Conservador	50%	50%	\$69.50	1329
Optimista	75%	25%	\$76.25	1212

7.4 Estados financieros

7.4.1 Estado de costos

Tabla 53. Estado de costos

A) ESTADO DE COSTOS			
Concepto	Escenario Pesimista	Escenario Conservador	Escenario Optimista
Unidades producidas/vendidas	1500	1800	2100
Unidades donadas (1x1)	900	600	300
Total unidades producidas	2400	2400	2400
Costo variable unitario (\$)	\$72	\$72	\$72
Costos variables totales (\$)	\$172,800	\$172,800	\$172,800

7.4.2 Estado de P&G

Tabla 54. Estado de P&G

B) ESTADO DE P & G			
Concepto	Escenario Pesimista	Escenario Conservador	Escenario Optimista
Ingresos por ventas	\$273,000	\$306,000	\$339,000
(-) Costos variables	\$172,800	\$172,800	\$172,800
(-) Costos fijos	\$92,400	\$92,400	\$92,400
UTILIDAD NETA	\$7,800	\$40,800	\$73,800
Margen neto (%)	2.9%	13.3%	21.8%

7.4.3 Flujo de caja

Tabla 55. Flujo de caja

C) FLUJO DE CAJA			
Concepto	Escenario Pesimista	Escenario Conservador	Escenario Optimista
Inversión inicial	\$6,160	\$6,160	\$6,160
Ingresos por ventas	\$273,000	\$306,000	\$339,000
(-) Costos variables	\$172,800	\$172,800	\$172,800
(-) Costos fijos	\$92,400	\$92,400	\$92,400
FLUJO DE CAJA NETO	\$13,960	\$46,960	\$79,960

7.5 Indicadores financieros

Tabla 56. Indicadores financieros

INDICADORES FINANCIEROS - PROYECTO HousePET	
<i>NOTA: Indicadores calculados para el período de 5 años</i>	
PARÁMETROS DE CÁLCULO	
Inversión Inicial	\$ 6,160.00
Producción 240 unidades	\$ 172,800.00
Otros Gastos Iniciales	\$ 3,280.00
Costos fijos (5 años)	\$ 92,400.00
Periodo de Evaluación (meses)	60
Rf	4.44%
Prima de riesgo del mercado (Rm - Rf)	11%
Beta del proyecto (β)	1.13%
Costo de deuda (Kd)	12%
Estructura de capital	100%

CAPM

CAPM: $R_f + B \times (R_m - R_f) + \text{Riesgo país}$

CAPM: 23.85

CAPM: 23.85%

WACC SEMESTRAL

$$WACC = \left(\frac{E}{V} \right) \cdot k_e + \left(\frac{D}{V} \right) \cdot k_d \cdot (1 - T_c)$$

WACC

16.90

16.90%

INDICADORES POR ESCENARIO (SEMESTRAL)			
Indicador	Escenario Pesimista	Escenario Conservador	Escenario Optimista
VAN (\$)	\$261,394.10	\$292,991.19	\$324,588.28
TIR	72.20%	81.13%	90.05%
ROI (%)	2.11%	11.04%	19.97%
VP SEMESTRAL	\$261,394.10	\$292,991.19	\$324,588.28
Periodo Recuperación (meses)	26	8	5
Margen de Contribución (\$)	\$100,200.00	\$133,200.00	\$166,200.00
Margen de Contribución (%)	36.70%	43.53%	49.03%

IMPACTO SOCIAL			
UN X Donar 1x1	900	600	300
% Producción Donada	37.50%	25.00%	12.50%
Nivel de Impacto	Alto	Medio	Bajo

Escenario	TIR > 0?	VIABILIDAD
Pesimista	SÍ	NO VIABLE, NO ESTABLE
Realista	SÍ	VIABLE RECOMENDADO
Optimista	SÍ	ALTAMENTE VIABLE

7.6 Conclusiones y recomendaciones financieras

Tabla 57. Conclusiones y recomendaciones financieras

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES - PROYECTO HousePET

ESCENARIO RECOMENDADO

Basado en el análisis financiero, el Escenario Conservador (50% venta regular, 50% modelo 1x1) es el más equilibrado y factible para la implementación del proyecto HousePET.

RESUMEN COMPARATIVO DE ESCENARIOS			
Métrica	Pesimista	Conservador	Optimista
Inversión Inicial	\$6,160	\$6,160	\$6,160
Ingresos Totales	\$273,000	\$306,000	\$339,000
Utilidad Neta	\$7,800	\$40,800	\$73,800
Periodo Recuperación (meses)	26.48	7.87	4.62

Margen Neto %	2.9%	13.3%	21.8%
VAN	\$261,394	\$292,991	\$324,588
ROI %	2.1%	11.0%	20.0%
Punto Equilibrio (unid)	1204	1329	1212
Observaciones	No viable, no recomendado por posible de uso de ganancia en gastos extras	Opción favorable y recomendada: equilibra todos los objetivos, con un margen de ganancia estable	Presenta ganancias altas con donación social, elevando el nivel de factibilidad e impacto social

Comentarios:

El proyecto HousePET es financieramente viable en 2 de los 3 escenarios, sin embargo, todos los indicadores superan los criterios de aceptación.

Es preferible que se implemente el escenario **CONSERVADOR** para obtener un mejor balance entre la rentabilidad y el propósito del impacto social.

Como se puede evidenciar, se presenta un riesgo moderado pero con retornos estables.

RECOMENDACIONES

1. Implementar estrategia de ventas mixta: priorizar ventas regulares (70%) para maximizar rentabilidad
2. Monitorear mensualmente el punto de equilibrio: meta mínima de 25 unidades/mes en escenario conservador
3. Establecer sistema de control de costos variables para mantenerlos en \$72 por unidad

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1 Conclusiones

En relación con el objetivo general, orientado a analizar la problemática socioambiental vinculada a la acumulación de residuos PET y la carencia de refugios adecuados para perros en el contexto urbano de Guayaquil, se concluye que existe una doble necesidad estructural: por un lado, mejorar los procesos de reutilización y valorización de materiales reciclables; y por otro, atender la limitada disponibilidad de infraestructuras accesibles y resistentes para el alojamiento de animales en situación de abandono o bajo cuidado de fundaciones. El diagnóstico permitió evidenciar que ambas

problemáticas pueden abordarse de manera integrada mediante un modelo productivo basado en economía circular.

Respecto al primer objetivo, enfocado en diseñar y desarrollar un prototipo funcional de refugio para perros utilizando PET reciclado, se concluye que técnicamente es viable fabricar estructuras resistentes, térmicamente adecuadas y de bajo costo relativo, siempre que se apliquen criterios de diseño estructural, selección adecuada de materiales complementarios y control básico de calidad en el proceso de ensamblaje. Las mejoras incorporadas en las versiones sucesivas del prototipo permitieron optimizar estabilidad, durabilidad y funcionalidad, demostrando la factibilidad técnica del producto.

En cuanto al segundo objetivo, relacionado con la validación de la factibilidad, viabilidad y deseabilidad del modelo de negocio, los resultados del análisis de mercado y de la evaluación estratégica indican que existe aceptación potencial tanto en el segmento individual como institucional. El estudio del entorno competitivo, el análisis FODA y la estimación del mercado objetivo evidencian una oportunidad real de posicionamiento, siempre que se mantenga una estrategia clara de diferenciación basada en sostenibilidad, responsabilidad social y precio accesible.

Finalmente, en correspondencia con el tercer objetivo, orientado a evaluar la sostenibilidad económica del proyecto mediante un análisis financiero, se concluye que el modelo presenta condiciones favorables de rentabilidad y punto de equilibrio alcanzable dentro de un horizonte operativo razonable. La estructura de costos, las proyecciones de ventas y el análisis financiero general permiten determinar que el emprendimiento es económicamente sostenible, siempre que se mantenga un control eficiente de los costos de producción y una gestión adecuada de la demanda.

8.2 Recomendaciones

En función de las conclusiones alcanzadas y en coherencia con los objetivos planteados, se formulan las siguientes recomendaciones orientadas al fortalecimiento técnico, estratégico y financiero del proyecto:

1. Establecer alianzas formales con recicladores de base, centros de acopio y gestores ambientales locales, con el fin de garantizar un suministro constante y estandarizado de PET. Asimismo, es pertinente implementar criterios básicos de clasificación y control del material reciclado para asegurar uniformidad estructural y calidad en la fabricación de los refugios.
2. Diseñar y documentar procedimientos operativos estandarizados que definan con claridad las etapas del proceso productivo, incluyendo corte, ensamblaje, sellado, control de calidad y almacenamiento. La estandarización permitirá optimizar tiempos, reducir desperdicios y mantener consistencia en el producto final, fortaleciendo la eficiencia operativa.
3. Implementar indicadores clave de desempeño (KPIs) relacionados con costos unitarios, tiempos de producción, margen de contribución, volumen de ventas y nivel de aceptación del producto. El seguimiento periódico de estos indicadores facilitará la toma de decisiones basada en datos y permitirá realizar ajustes estratégicos oportunos.
4. Fortalecer la estrategia de posicionamiento, destacando de manera clara los atributos de sostenibilidad ambiental y aporte social del producto. Para ello, es pertinente utilizar canales digitales, alianzas con organizaciones de protección animal y estrategias de comunicación que respalden la propuesta de valor con información verificable.
5. Realizar evaluaciones financieras periódicas que permitan revisar la estructura de costos, el punto de equilibrio y las proyecciones de ventas. Esta práctica contribuirá a mantener la rentabilidad estimada y a prevenir desviaciones que puedan afectar la sostenibilidad económica del emprendimiento.
6. Analizar progresivamente oportunidades de diversificación de productos elaborados con materiales reciclados, siempre que exista un estudio previo de factibilidad

técnica y comercial. La ampliación de la línea deberá sustentarse en la capacidad instalada y en la demanda real del mercado objetivo.

7. En relación con el modelo social 1x1, se recomienda que, en una fase inicial, este beneficio sea implementado únicamente para aquellos clientes que voluntariamente decidan asumir el aporte adicional asociado a la donación. Esta estrategia permitirá evaluar la aceptación del modelo sin comprometer la estructura financiera del emprendimiento. Posteriormente, conforme se consolide el margen de ganancia y se logre estabilidad operativa, el modelo podrá ampliarse de manera gradual. Una vez alcanzado un nivel sostenible de rentabilidad y captado financiamiento externo mediante alianzas con empresas privadas interesadas en contribuir socialmente, se podrá proyectar que el 100% de las ventas opere bajo el esquema 1x1, manteniendo el mismo precio regular de venta, garantizando así sostenibilidad económica y coherencia con la propuesta de impacto social.
8. Implementar un sistema básico de mejora continua que incorpore mecanismos de retroalimentación por parte de clientes y organizaciones usuarias. La información obtenida deberá ser sistematizada y utilizada para introducir mejoras técnicas y funcionales en los diseños futuros.
9. Añadir las mejoras de ventilación y drenaje mencionadas en la entrevista con Jefferson Ortiz, dueño de albergue Jefferson Rescata

9. Bibliografía o Referencias

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). Ecuador en cifras – Residuos sólidos municipales.
- Abarca-Guerrero, L., Maas, G., & Hogland, W. (2015). Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo. *Revista Tecnología en Marcha*, 28(2), 41–50. doi:10.18845/tm.v28i2.2402
- Armstrong, G. &. (2019). *Digital marketing* (7th ed. ed.). Pearson.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2020). *Principles of marketing* (17th ed. ed.). Pearson.
- Banco Mundial. (2022). Economía circular y desarrollo sostenible. Obtenido de <https://www.worldbank.org>
- Barrera, L., & García, P. (2020). Economía circular: fundamentos y aplicaciones en América Latina. *Editorial Universitaria*.
- Braungart, M., & McDonough, W. (2018). Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. *North Point Press*.
- Obtenido de <https://www.mercadolibre.com.ec/caseta-ecologica-para-perros-con-techo-de-madera-maciza-numero-4-color-amarillo/p/MEC32443542>
- CEPAL. (2022). La circularidad en América Latina y el Caribe: oportunidades y retos para la sostenibilidad productiva. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.cepal.org>
- Ellen MacArthur Foundation. (2022). Circular economy in action: Global framework for waste reduction. Obtenido de <https://ellenmacarthurfoundation.org>
- Encyclopaedia Britannica. (2023). *Product*. Obtenido de <https://www.britannica.com>
- FAO. (2023). Animal welfare and sustainable development. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <https://www.fao.org>

- Gómez, R., & Rivera, M. (2022). Situación del abandono de perros en Ecuador y rol de las fundaciones de rescate. *Revista Latinoamericana de Bienestar Animal*, 14(2), 45–58.
- Gómez, R., & Rivera, S. (2022). Protección animal y comportamiento ciudadano en ciudades latinoamericanas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 20(3), 59–74.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed. ed.). McGraw-Hill Education.
- Hooley, G., Nicoulaud, B., & Rudd, J. (2020). *Marketing strategy and competitive positioning* (7th ed. ed.). Pearson.
- InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (2nd ed. ed.). (2009). Sage Publications.
- Kotler, P. K., & Chernev, A. (2022). *Marketing management* (16th ed. ed.). Pearson.
- Kotler, P. K., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for humanity*. Wiley.
- Kvale, S. &. (2009). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (2nd ed. ed.). Sage Publications.
- Malhotra, N. K. (2019). *Marketing research: An applied orientation* (7th ed. ed.). Pearson.
- Manzini, E. (2019). *Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*. MIT Press.
- Ministerio del Ambiente. (2021). *Gestión integral de residuos sólidos en Ecuador*. Gobierno del Ecuador.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica . (2023). *Gestión integral de residuos sólidos en Ecuador*. Gobierno del Ecuador.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (2nd ed. ed.). Sage Publications.

NielsenIQ. (2022). Sostenibilidad y consumo responsable en América Latina. Obtenido de <https://nielseniq.com>

NielsenIQ. (2022). Tendencias de consumo responsable en América Latina. Obtenido de <https://nielseniq.com>

Noticias ONU. (2021). Cómo la basura afecta al desarrollo de América Latina. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Salud y bienestar animal en contextos urbanos. Obtenido de <https://www.who.int>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Salud y bienestar animal en contextos urbanos – One Health. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/one-health>

Organización Mundial de Sanidad Animal. (2025). Una sola salud – OMSA. Obtenido de <https://www.woah.org/es/que-hacemos/iniciativas-mundiales/una-sola-salud/>

Peñaherrera López, M. R. (2021). *Re-Diseño del refugio de animales KODAH para mejorar la calidad de vida de los refugiados y los trabajadores ubicado en el cantón Cevallos-Tungurahua (Trabajo de titulación)*. Universidad Técnica de Ambato. Repositorio UTA. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/fdec0503-c6c1-4f18-a2ee-5b39c8527cd9/content>

PNUMA. (2023). Contaminación por plásticos. Obtenido de <https://www.unep.org>

Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78–93.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2023). Informe sobre plásticos y sostenibilidad en América Latina. Obtenido de <https://www.unep.org>

Real Academia Española (RAE). (2014). *Diccionario de la lengua española (23.^a ed., versión en línea)*. Obtenido de <https://dle.rae.es>

Sarmiento Patiño, P. N. (2023). Casa de perro plástica impermeable, refugio elevado para mascotas. Obtenido de <https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-706507412-casa-de-perro-plastica-impermeable-refugio-elevado-para-mas-JM>

Sarmiento Patiño, P. N. (2023). *Casa para perros (Trabajo de titulación)*. Instituto Superior Militar. Repositorio ISM. Obtenido de <https://repositorio.ism.edu.ec/handle/64000/92>

Schiffman, L. G., & Wisenblit, J. (2019). *Consumer behavior* (12th ed. ed.). Pearson.

World Bank. (2018). What a Waste: An Updated Look into the Future of Solid Waste Management. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste->

10. Anexos

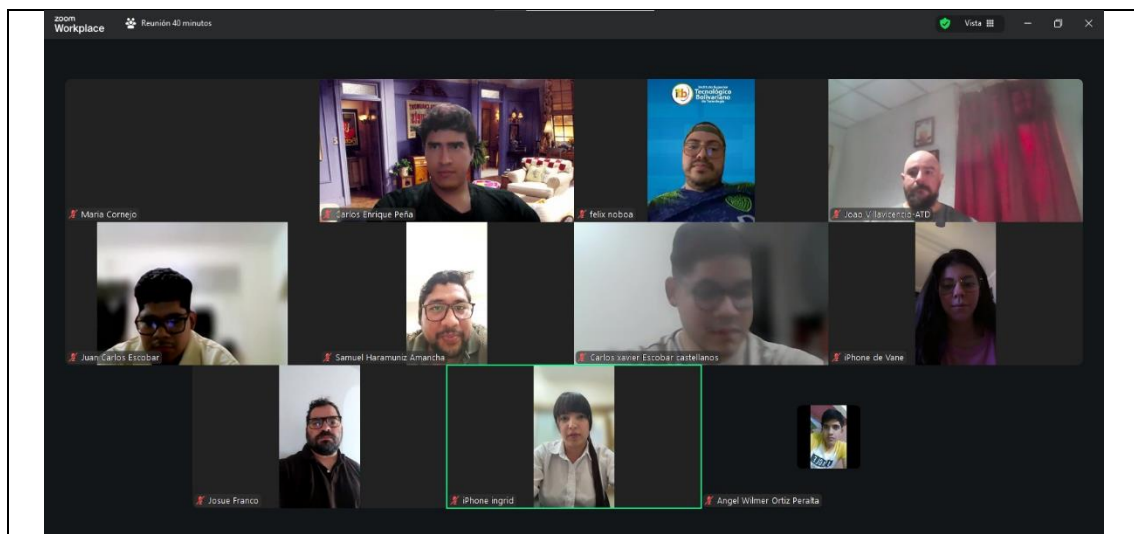
Anexo 1. Logo HousePET

Figura 12. LOGO HousePET



Anexo 2. Registro fotográfico de las entrevistas (grupos focales)

Figura 13. Evidencia fotográfica de entrevista a grupos focales



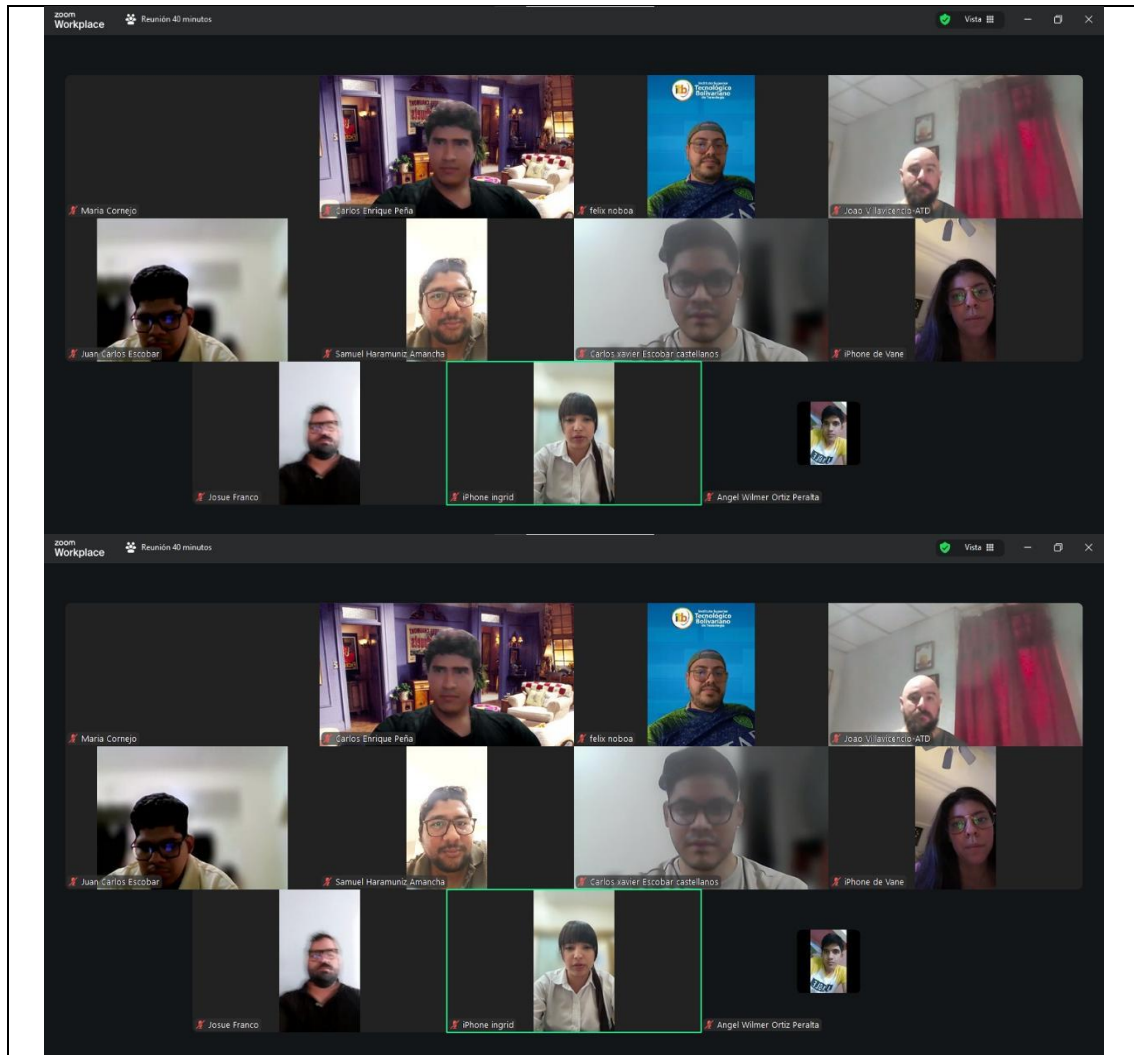


Figura 144. Evidencia fotográfica de entrevista con Jefferson Ortiz

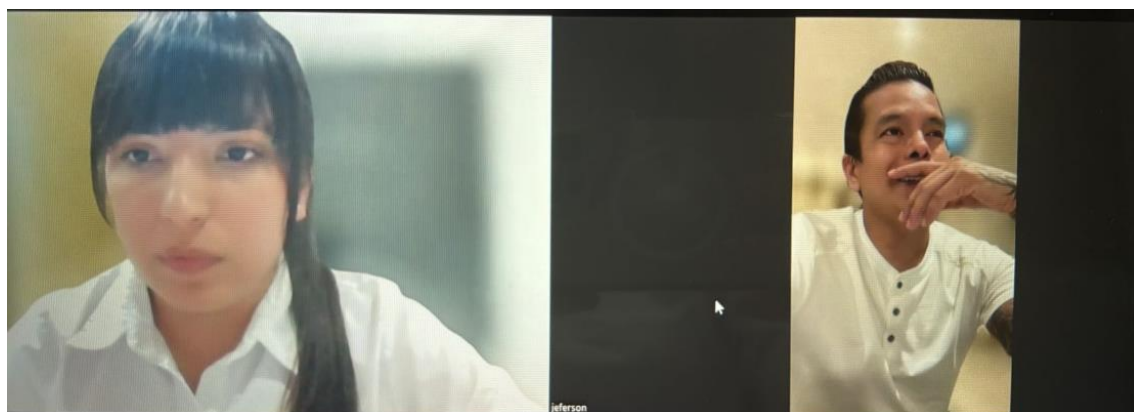


Figura 155. Evidencia fotográfica de mejoras aplicadas a prototipo 2.1

