



Vigilada Mineducación

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA FABRICACIÓN DE MOBILIARIOS
PARA GATOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA**

Pre-feasibility Study for the Manufacturing of Cat Furniture in the City of Pereira

LOWIS DOUGLAS RICO MILLÁN

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de magíster en
Gerencia de Proyectos

Asesor, docente
Elkin Arcesio Gómez Salazar

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
PEREIRA
2026

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
Formulación del problema	15
JUSTIFICACIÓN	16
OBJETIVOS	18
General	18
Específicos	18
ANTECEDENTES	20
MARCO TEÓRICO	22
Sector	25
DISEÑO METODOLÓGICO	27
Tipo de estudio	27
Tipo de análisis de datos	28
Fuentes y técnicas para la recolección de la información	28
Análisis de la información	29
Población y muestra	31
Entorno y análisis del sector	34
Análisis del mercado	36
Diseño del instrumento para la recolección de información	37
Estudio técnico	37
Estudio legal	38
Estudio administrativo	39
Estudio financiero y de riesgos	41
DESARROLLO DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	44

Entorno y análisis del sector	44
Estudio de mercado	49
Análisis de los resultados	49
Análisis DOFA	76
Proyección de ventas y estimación de demanda	77
Canales de mercado	81
Estudio técnico	84
Localización del proyecto	86
Distribución de la planta	90
Costos legales	94
Estudio legal	96
Requisitos legales para constituir una empresa	96
Obligaciones fiscales	97
Normativa laboral	98
Regulaciones específicas	101
Contratos clave en la operación	102
Estudio administrativo	102
Estudio ambiental	105
Aspectos ambientales	106
Consumo de recursos naturales	107
Generación y gestión de residuos	108
Prevención de la contaminación	110
Evaluación financiera	111
Cálculo según la vida útil de los muebles y enseres	112
Flujo de caja neto proyectado a 6 años	115

Indicadores finales financieros	122
Análisis del índice de rentabilidad del valor actual (IRVA)	125
Análisis de riesgo	128
Conclusiones	135
REFERENCIAS	138
ANEXOS	151

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis del macroentorno	48
Tabla 2. Análisis del microentorno	49
Tabla 3. Factores internos	77
Tabla 4. Factores externos	78
Tabla 5. Escenario de posibles ventas para el primer año	79
Tabla 6. Proyección de ventas de productos complementarios	80
Tabla 7. Flujo de caja ingresos proyección (conservadora) (valores monetarios expresados en COP)	81
Tabla 8. Flujo de caja ingresos proyección (moderada) (valores monetarios expresados en COP)	81
Tabla 9. Flujo de caja ingresos proyección (optimista) (valores monetarios expresados en COP)	82
Tabla 10. Maquinaria y equipos de producción (valores monetarios expresados en COP)	95
Tabla 11. Muebles y enseres (valores monetarios expresados en COP)	96
Tabla 12. Inversión en licencia de software (valores monetarios expresados en COP)	96
Tabla 13. Salario mensual vigente (2026)	100
Tabla 14. Salario mensual del gerente general	100
Tabla 15. Factor prestacional y costos para la empresa con el operario técnico	101
Tabla 16. Factor prestacional y costos para la empresa con el auxiliar de ensamble	101
Tabla 17. Factor prestacional y costos para la empresa con el gerente general	101
Tabla 18. Inversión inicial	113
Tabla 19. Depreciación anual (valores monetarios expresados en COP)	113
Tabla 20. Costos materiales de rascador (valores monetarios expresados en COP)	114
Tabla 21. Presupuesto gastos legales	115
Tabla 22. Flujo de caja con recursos propios a 6 años (valores monetarios expresados en COP)	116
Tabla 23. Flujo de caja con apoyo bancario a 6 años (valores monetarios expresados en COP)	120
Tabla 24. Análisis IRVA con recursos propios	126

Tabla 25. Análisis IRVA con apoyo	127
Tabla 26. Análisis PESTEL	130
Tabla 27. Matriz de probabilidad e impacto	131

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Consentimiento informado	51
Figura 2. Rango de edad	52
Figura 3. Responsables de gatos	53
Figura 4. Estrato socioeconómico	54
Figura 5. Cantidad de felinos en el hogar	55
Figura 6. Frecuencia de uso por los gatos	56
Figura 7. Importancia sobre el bienestar del gato	57
Figura 8. Reemplazo de mobiliario por daños	58
Figura 9. Compra de accesorios para gato	59
Figura. 10. Lugares de compra para accesorios	60
Figura 11. Nivel de satisfacción por diseño de mobiliario	61
Figura 12. Relevancia en el mobiliario felino	62
Figura 13. Preferencias en estilos y diseños de mobiliario	63
Figura 14. Material atractivo para la fabricación de mobiliario	64
Figura 15. Importancia de materiales para el mobiliario de gatos	65
Figura 16. Disposición por sobreprecio	66
Figura 17. Opciones de cambio en el mobiliario	67
Figura 18. Gastos aproximados en doce meses	68
Figura 19. Principal razón de compra sobre accesorio	69
Figura 20. Probabilidad de compra dentro de 12 meses	70
Figura 21. Consulta sobre relación entre costo y calidad	71
Figura 22. Consulta sobre posible buen precio del producto	71
Figura 23. Consulta sobre elevación de costo en el producto	72
Figura 24. Consulta sobre un costo elevado para desistir de la compra	73
Figura 25. Confianza por garantía para compra	74
Figura 26. Recomendación por parte de los posibles compradores	75
Figura 27. Mapa de Risaralda	87
Figura 28. Mapa de Pereira y Dosquebradas	88
Figura 29. Mapa de la zona Cuba (Pereira)	89
Figura. 30. Localización de la planta en Google Maps	91

Figura 31. Plano y distribución de la planta Minnino	93
Figura 32. Organigrama empresarial	105
Figura 33. Cargos y funciones	106
Figura 34. Flujo de caja neto recursos propios (valores monetarios expresados en COP)	119
Figura 35. Flujo de caja neto con apoyo bancario (valores monetarios expresados en COP)	122
Figura. 36. Análisis IRVA con recursos propios	127
Figura 37. Análisis IRVA con apoyo bancario	128
Figura 38. Riesgos	133
Figura 39. Valor esperado de los riesgos	134
Figura 40. VPN	135

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada

152

RESUMEN

Este estudio de prefactibilidad tuvo como objetivo evaluar la viabilidad de Minnino, un emprendimiento dedicado al diseño y fabricación de mobiliario para gatos en la ciudad de Pereira. La investigación se fundamentó en la necesidad creciente de soluciones que integren bienestar animal, diseño funcional y sostenibilidad, en un mercado pet que registra crecimiento sostenido tanto a nivel global como en Colombia.

El análisis se estructuró en diferentes dimensiones: el estudio de mercado, para identificar tendencias de consumo y segmentación de clientes; la evaluación técnica, que contempla procesos de diseño y fabricación; el análisis legal y ambiental, que revisa normativas aplicables y prácticas sostenibles en el uso de materiales; y el estudio financiero, que examina la viabilidad económica y la rentabilidad del proyecto.

La metodología combinó la revisión de fuentes académicas y reportes sectoriales con la recolección de datos primarios a través de encuestas y entrevistas a tutores de gatos y actores del sector pet. Con ello, se buscó determinar la factibilidad de la iniciativa, anticipar riesgos y plantear estrategias de mitigación, consolidando a Minnino como una propuesta innovadora, sostenible y competitiva en el mercado de productos para mascotas en Colombia.

Palabras clave: prefactibilidad; mobiliario felino; enriquecimiento ambiental; mercado pet; diseño.

ABSTRACT

The present pre-feasibility study aims to evaluate the viability of Minnino, an entrepreneurial venture dedicated to the desing and manufacturing of cat furniture in the city of Pereira. The research is grounded in the growing need for solutions that integrate animal welfare, functional design, and sustainability within a pet market that exhibits sustained growth both globally and in Colombia.

The analysis is structured across different dimensions: the market study, to identify consumption trends and client segmentation; the technical evaluation, which considers design and manufacturing processes; the legal and enviromental analysis, which reviews applicable regulations and sustainable practices in material usage; and the financial study, which examines the economic viability and profitability of the project.

The methodology combines the review of academic sources and industry reports with the collection of primary data through surveys and interviews with cat guardians (owners) and stakeholders in the pet sector. This approach seeks to determine the feasibility of the initiative, anticipate risks, and propose mitigation strategies, thereby establishing Minnino as an innovative, sustainable, and competitive proposal in the Colombian pet product market.

Keywords: Pre-feasibility; Feline Furniture; Environmental Enrichment; Pet Market; Design.

INTRODUCCIÓN

El mercado de productos para mascotas en Colombia ha experimentado crecimiento constante, impulsado por la tendencia de humanización de los animales de compañía y, especialmente, por el aumento en la tenencia de gatos en entornos urbanos. En este escenario se ha fortalecido no solo la demanda de soluciones que atiendan las necesidades de bienestar animal, sino que también se adapten a las dinámicas de los hogares actuales. En este panorama, el mobiliario felino se ha consolidado como un segmento emergente, en el que se comparte funcionalidad, diseño y sostenibilidad, con el fin de responder a consumidores cada vez más exigentes en calidad y responsabilidad ambiental (Mordor Intelligence, 2023).

Así las cosas, el presente estudio de prefactibilidad tiene como objetivo evaluar la viabilidad de Minnino, un emprendimiento enfocado en el diseño y fabricación de mobiliario para gatos en la ciudad de Pereira. El análisis incluye el estudio del mercado objetivo, los requerimientos técnicos para la elaboración, la normativa legal y ambiental de Colombia, así como también la evaluación financiera y de riesgos, de manera que se puedan establecer las condiciones necesarias para la implementación del proyecto. Por lo anterior, este enfoque busca determinar no solo la rentabilidad económica, sino también la pertinencia social y ambiental de la iniciativa, alineándose con las tendencias globales del sector pet.

El estudio se desarrolla con un enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta la revisión documental de fuentes académicas y reportes de mercado con la recolección de datos primarios a través de encuestas aplicada a tutores de gatos en la ciudad de Pereira. La

estructura del documento comprende el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación, el marco teórico y conceptual, el análisis del mercado, el estudio técnico, el análisis organizacional, la evaluación legal y ambiental y, finalmente, el estudio financiero. Con esto se busca ofrecer un panorama integral que sustente la toma de decisiones sobre la factibilidad de Minnino como caso de negocio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tenencia de mascotas se ha consolidado como un fenómeno global en crecimiento. Se estima que el 56 % de la población mundial convive con al menos una mascota, y en América latina esta cifra asciende al 80 % de los hogares, lo cual refleja la importancia de los animales de compañía como parte de la vida cotidiana y de las dinámicas familiares en la región (AllPetFood, 2020). Esta tendencia ha estado acompañada de un cambio generacional en la forma en que se conciben las mascotas: particularmente, los *millennials* las consideran como miembros de la familia, adoptando un rol de “padres de mascotas” y destinando mayores recursos a su bienestar (AllPetFood, 2020).

En Colombia, esta realidad se ha visto reforzada en los últimos años. De acuerdo con datos oficiales, cerca del 67 % de los hogares en el país tiene al menos una mascota, lo que corresponde aproximadamente a 4,4 millones de familias. Además, de acuerdo con la consultora Euromonitor, se proyecta que el gasto en los cuidados para mascotas alcanzará los 6,1 billones de pesos en el 2026, lo cual muestra la creciente importancia de este sector en la economía nacional (Infobae, 2024). Entre 2021 y 2023, el porcentaje de hogares con mascotas pasó del 49 % al 57 %, con un dato relevante: 51 % de estos hogares tiene al menos un gato (El Colombiano, 2024).

El dinamismo del sector de mascotas se refleja también en el ámbito económico. El mercado colombiano ha crecido 84,9 % en los últimos 5 años, con una tasa de expansión anual cercana al 13 %, consolidándose como el cuarto país más relevante en América Latina, después de Brasil, México y Chile (Corferias, 2022; Universidad EAN, 2022). En términos más amplios, el mercado latinoamericano de productos y servicios para

mascotas alcanzó en 2024 un valor de USD 11,38 mil millones, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 5,79 % proyectada para 2025-2033 (IMARC Group, 2025).

En particular, el segmento de los gatos ha mostrado una evolución significativa. En Colombia, el mercado de alimentos para gatos aumentó 12 % en 2024, representando el 36 % del total de las ventas en alimentos para mascotas (Forbes, 2024). Este dato es especialmente relevante, puesto que el bienestar de los gatos está directamente vinculado con la provisión de recursos ambientales adecuados.

Desde la perspectiva clínica y bienestar animal, se ha demostrado que los gatos requieren mobiliarios tipo rascadores, estructuras elevadas y refugios para reducir niveles de estrés y prevenir conductas indeseadas, como el rascado inapropiado en los muebles del hogar (Ellis et al. 2013). Al respecto, investigaciones recientes confirman que el diseño, material y ubicación de los rascadores influyen en la frecuencia de este comportamiento. Por ejemplo, un estudio publicado en *Frontiers in Veterinary Science* mostró que la disponibilidad de postes altos y estables reduce la incidencia de rascado indeseado (Demirbaş et al., 2024).

Dentro del marco normativo colombiano, a través de la Ley 1774 de 2016, se reconoce a los animales como seres sintientes y establece deberes de protección hacia ellos. Si bien la Ley no regula de manera específica el diseño de mobiliarios para mascota, sí oriunda a los emprendimientos a incorporar prácticas que favorezcan el bienestar y la tenencia responsable.

Minnino se proyecta como un emprendimiento que capitaliza la experiencia adquirida en Medellín, donde logró reconocimiento como proveedor de tiendas especializadas y desarrolló procesos de maquila para empresas del sector pet. En esta nueva etapa, el proyecto busca consolidarse en Pereira mediante la fabricación de mobiliario felino con materiales como maderas certificadas y cartón reciclado, en respuesta a la demanda de consumidores que priorizan el bienestar animal y el diseño funcional. La estrategia de comercialización se centra en la venta digital y en alianzas con tiendas especializadas, lo cual permite ampliar la cobertura sin necesidad de infraestructura propia de venta. Con este enfoque, Minnino plantea un modelo de negocio adaptable y competitivo que responde a las tendencias de consumo responsable y al crecimiento del mercado de productos para mascotas en Colombia.

Formulación del problema

¿Es viable crear en Pereira una empresa de fabricación de mobiliario para gatos que responda a la demanda creciente del mercado colombiano, integrando bienestar animal y diseño funcional?

JUSTIFICACIÓN

El sector de las mascotas en Colombia y a nivel global presenta un crecimiento sostenido que abre oportunidades para emprendimientos. A nivel internacional, el mercado mobiliario para mascotas fue valorado en USD 4,35 mil millones en 2023, con proyección de alcanzar USD 6,94 mil millones en 2035, lo cual corresponde a una tasa de crecimiento anual compuesta del 3,99 % (Market Research Future, 2025). Esto confirma que los productos orientados al bienestar animal, como mobiliarios para gatos, constituyen un segmento con potencial de expansión dentro de la industria global.

En Colombia, el mercado de accesorios para mascotas también está en auge, impulsado por la tendencia de humanización de los animales y el aumento en la tendencia de los felinos. La demanda se concentra especialmente en productos ecoamigables y personalizados, con crecimiento notable en ventas a través de canales digitales y tiendas especializadas (6W Research, 2025). Este contexto muestra que existe un nicho de consumidores dispuestos a invertir en artículos que combinen funcionalidad, sostenibilidad y diseño, lo que convierte a la fabricación de mobiliarios felinos en una alternativa competitiva.

Más allá de los indicadores económicos, el proyecto responde a una necesidad práctica en los hogares: los gatos requieren muebles de rascado, estructuras verticales y espacios para expresar sus comportamientos naturales asociados a seguridad, ejercicio y reducción de estrés. La literatura especializada resalta que los árboles y torres para gatos fomentan la actividad física, la estimulación mental y el descanso seguro, lo cual mejora la calidad de vida del animal y disminuye conductas indeseadas en el hogar (KB's

Pets Blog, 2025). Por tanto, estos muebles no son simples accesorios decorativos, sino también herramientas de bienestar felino que generan valor directo para las familias.

Además, la iniciativa contempla la fabricación con materiales sostenibles, como cartón reciclado y aglomerados de madera, que se alinea con las tendencias actuales de consumo responsable y añade valor diferencial en el mercado. Este componente ambiental fortalece la pertinencia del proyecto al contribuir a prácticas productivas más responsables y sostenibles.

OBJETIVOS

General

Formular un estudio de prefactibilidad para la fabricación de mobiliarios para gatos en la ciudad de Pereira: una propuesta orientada al bienestar felino y a la armonización de los espacios domésticos.

Específicos

1. Analizar el sector de productos para mascotas en Colombia, con énfasis en la categoría de mobiliario felino, identificando las tendencias de crecimiento a nivel nacional y global, así como las oportunidades y desafíos macroeconómicos del entorno.
2. Realizar un estudio de mercado que permita determinar la demanda potencial, el perfil de los consumidores objetivo, los competidores principales y los canales de distribución más adecuados para la comercialización del proyecto en Pereira y el Eje Cafetero.
3. Desarrollar un estudio técnico que defina los procesos de diseño y fabricación del mobiliario felino, incluyendo el diagrama de flujo de producción, así como los recursos materiales, tecnológicos y de infraestructura necesarios para la operación.
4. Elaborar un estudio organizacional que plantee la estructura jerárquica, los cargos y funciones principales, y los mecanismos de gestión y control requeridos para la operación administrativa del emprendimiento.

5. Llevar a cabo un estudio legal que identifique y analice las normativas vigentes aplicables al proceso de producción, comercialización, construcción empresarial y régimen laboral del mobiliario felino.
6. Evaluar el componente ambiental del proyecto, diseñando una estrategia que asegure el uso de materiales sostenibles certificados y cuantificando el impacto ecológico de la fabricación en el entorno local.
7. Realizar un estudio financiero que determine la viabilidad económica del proyecto, calculando la inversión inicial, el punto de equilibrio, los flujos de caja esperados y los indicadores de rentabilidad (VAN, TIR y RBC)
8. Proponer un plan de gestión de riesgos que identifique, evalúe y categorice los riesgos críticos tanto de mercado, técnicos, legales y financieros, que pueden afectar el proyecto, con el fin de concretar estrategias de mitigación para cada escenario adverso.

ANTECEDENTES

Diversas investigaciones han demostrado que la provisión de refugios, rascadores y estructuras verticales favorece la seguridad, la reducción del estrés y la expresión de conductas naturales en los gatos (Ramírez, 2025). Estudios como el de Mangas y Ferrari (2022) indican que un mayor número de sesiones de juego diario, variedad en los tipos de juego y una relación más activa entre gato y cuidador se correlacionan con mejores indicadores de bienestar, como calidad de vida y reducción de comportamientos problemáticos.

De manera complementaria, se ha demostrado que la adecuada disposición de recursos en los hogares, especialmente cuando existen varios gatos, es determinante para la calidad de la relación entre ellos y para prevenir de problemas conductuales. Por ejemplo, Khoddami et al. (2023) señalan que la duplicación de rascadores, estantes y refugios es clave para disminuir la competencia y favorecer la armonía en hogares *multicat*. En el escenario colombiano, la pertinencia de este tipo de productos se refuerza por el crecimiento sostenido del sector de mascotas y por la transformación de patrones de consumo que privilegian el bienestar animal y la integración estética en los hogares. La investigación de Chollon et al. (2024) demuestra que los consumidores no solo buscan alimentos balanceados de mayor calidad, sino también productos complementarios que aporten al bienestar físico y emocional a las mascotas, Esto incluye accesorios, juguetes y mobiliario especializado.

A esto se suma la experiencia práctica de Minnino, un emprendimiento creado en Medellín en 2017 que demostró la aceptación y viabilidad de este tipo de productos en el mercado local. La marca inició su comercialización en redes sociales, alcanzando

rápidamente un notable posicionamiento en el mercado que le permitió convertirse en proveedor de múltiples tiendas de la ciudad. Su expansión lo llevó a iniciar la primera alianza estratégica en el proceso de maquila para una empresa destacada en el comercio de bienestar animal en la ciudad de Medellín, el cual llegó a etapas de prueba, lo cual indicó que aún no se contaba con preparación técnica en los cambios que exigía en la estructura de producción. Esta trayectoria constituye un antecedente clave para el presente estudio, puesto que confirma la necesidad real por este tipo de mobiliarios felinos en Colombia y la capacidad de adaptación, innovación y crecimiento que proyectos como Minnino pueda alcanzar en el sector.

MARCO TEÓRICO

En este apartado se abordará inicialmente el concepto del proyecto y su importancia en el ámbito de la gestión, destacando cómo se convierte en una herramienta estratégica para transformar ideas e iniciativas estructuradas y viables. En el contexto de Minnino, se centra en la creación y consolidación de una empresa con actividades de diseño y fabricación de mobiliario especializado para gatos, en un mercado de constante expansión donde la humanización de las mascotas y la demanda de productos competentes están en constante expansión.

El estudio de prefactibilidad es esencial para determinar la viabilidad inicial del emprendimiento y se constituye como una herramienta clave para analizar anticipadamente los factores técnicos, financieros, ambientales, legales y sociales. Esto facilita la identificación de riesgos, la estimación de costos y la definición de escenarios de inversión, generando bases sólidas para decidir sobre la continuidad de un proyecto (Sapag & Sapag, 2014).

En consecuencia, para este ejercicio se consideran metodologías de formulación y evaluación de proyectos como la metodología general ajustada (MGA), el enfoque de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), el modelo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el enfoque ZOPP (Zielorientierte Projektplanung o planificación de proyectos orientada a objetivos) y la metodología de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Con dichos elementos se puede sustentar el análisis de viabilidad para Minnino, garantizando que la planificación

del proyecto se apoye en lineamientos reconocidos tanto a nivel nacional como internacional.

En Colombia, una de las herramientas más reconocidas es la MGA, la cual fue diseñada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Dicha metodología organiza de forma lógica la información de los proyectos de inversión, articulando diferentes componentes, tanto técnicos, financieros, jurídicos, sociales y ambientales. Su valor reside en la facilidad para tomar decisiones fundamentadas y asegurar la coherencia de las iniciativas con los lineamientos de desarrollo nacional, aunque su aplicación también resulta pertinente en proyectos de índole privados gracias a la claridad que ofrece en la estructuración (DNP, 2023).

Ahora bien, desde el ámbito internacional, la JICA se ha consolidado con un enfoque participativo y de mejora continua basado en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar, actuar). Esta metodología permite evaluar los proyectos de manera integral, no solo en su factibilidad económica, sino también en su impacto social y ambiental, lo cual se alinea con la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por otro lado, el modelo de la JICA promueve la incorporación de actores clave en todas las fases del proyecto, lo cual fortalece la transparencia y la sostenibilidad de los resultados (JICA, 2020).

Por otra parte, el BID ha establecido algunos lineamientos metodológicos que integran la parte económica, social y ambiental en la preparación y evaluación de los proyectos. Este enfoque reconoce que la rentabilidad financiera no es suficiente para determinar la viabilidad de una iniciativa, sino que también es necesario analizar su contribución al desarrollo sostenible y al bienestar colectivo. Esto ha convertido al BID en un referente

para proyectos en Latinoamérica, donde la búsqueda de sostenibilidad se ha vuelto un criterio fundamental (BID, 2019).

Otra metodología relevante es la ZOPP, desarrollada en Alemania. Se destaca por su estructura lógica, la cual transforma problemas identificados en objetivos claros y medibles mediante el uso del marco lógico. Su aplicación fomenta la participación de las partes interesadas y la construcción colectiva de soluciones, lo cual incrementa la pertinencia y sostenibilidad de los proyectos. Además, la ZOPP es ampliamente utilizada en proyectos de cooperación internacional debido a su capacidad para organizar la información en matrices que facilitan la gestión y el monitoreo (MIT, s.f.; PM4DEV, s.f.).

Para finalizar, la metodología de la ONUDI aporta una visión orientada a proyectos industriales y de competitividad productiva. Su estructura comprende fases de identificación, prefactibilidad, factibilidad e implementación, cada una de ellas con herramientas específicas para evaluar el desempeño financiero, la demanda de recursos humanos y los impactos socioeconómicos. A través de indicadores como el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR), la ONUDI ofrece criterios precisos para valorar la rentabilidad y sostenibilidad de los proyectos estudiados (Moreno Achipiz y López Pineda, 2023).

Estas metodologías constituyen marcos de referencia indispensables para la formulación y evaluación de iniciativas, al integrar criterios técnicos, sociales y ambientales que fortalecen la calidad de los estudios de prefactibilidad y orientan la toma de decisiones de forma estratégica.

Sector

El mercado de mobiliario para mascotas ha probado crecimiento sostenido en los últimos años, impulsado por la tendencia global de la humanización de los animales de compañía y la búsqueda de productos que combinen funcionalidad con estética. De acuerdo con el informe de Allied Market Research (2021), esta categoría alcanzó en 2019 un valor de USD 3443,4 millones y se proyecta que llegará a USD 5139,4 millones para el 2027, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 6,5 %. Estas cifras reflejan cómo los consumidores han ampliado el gasto en accesorios y mobiliarios que no solo atienden las necesidades de confort y bienestar de los gatos y perros, sino que también se integran armónicamente en los espacios del hogar.

En Latinoamérica, el crecimiento del sector de productos para mascotas ha estado marcado por un aumento en la tenencia de animales de compañía, acompañado de cambios en los patrones de consumo que buscan calidad e innovación. Esto abre nuevas oportunidades para categorías especializadas, incluyendo accesorios y productos orientados al bienestar de los gatos.

En el caso puntual de Colombia, el análisis de Research and Markets (2024) confirma que el país se alinea con esta tendencia regional, con un mercado de *pet care* en expansión y un interés creciente en artículos diferenciados que aportan funcionalidad y diseño en el hogar. Adicionalmente, Mordor Intelligence (2025) señala que los accesorios personalizados y productos con materiales diferenciados son vistos con buenos ojos y como preferencias crecientes por los consumidores, lo cual permite abrir un camino a oportunidades claras para propuestas locales de mobiliario felino en la ciudad de Pereira.

En este contexto, la regulación actual del país cumple un papel muy importante, puesto que la Ley 2232 de 2022, establece restricciones progresivas al uso de plásticos de un solo uso, lo cual refuerza la necesidad de utilizar materiales reciclables o con certificación ambiental avalada por MinAmbiente o la CARDER de Pereira.

DISEÑO METODOLÓGICO

Este estudio de prefactibilidad se basa en el enfoque cuantitativo, idóneo para la evaluación económica de proyectos en tanto busca la medición sistemática y la cuantificación de las variables de mercado. Su foco principal es generar datos inferenciales, cuantificar la demanda potencial, la disposición a pagar por el producto y la viabilidad financiera del emprendimiento mediante el análisis de la información obtenida de la muestra poblacional.

Tipo de estudio

Este trabajo se enmarca dentro de la categoría de estudio descriptivo, ya que su propósito central es exponer y detallar los elementos del mercado, las tendencias de consumo y los aspectos técnicos, legales, organizacionales y financieros vinculados al desarrollo de un proyecto de mobiliario felino en la ciudad de Pereira. Bajo esta perspectiva, se pretende ofrecer una caracterización precisa de los factores que influyen en la factibilidad de la iniciativa, sin profundizar en explicaciones causales ni en relaciones de dependencia entre variables.

La elección de un enfoque descriptivo se respalda en la necesidad de ordenar y presentar información sobre la demanda potencial, los hábitos y preferencias de los consumidores, además de los lineamientos normativos y técnicos que inciden en el diseño y producción de este tipo de mobiliario. Este nivel de aproximación permite consolidar un panorama claro y útil que funcione como insumo en la toma de decisiones estratégicas y aporte fundamentos relevantes para la formulación y análisis de la prefactibilidad del proyecto (Hernández Sampieri et al., 2014).

Tipo de análisis de datos

El análisis de los datos en este proyecto se desarrolla con un enfoque cuantitativo de carácter descriptivo. Esto implica que la información recolectada a través de encuestas será procesada de manera estadística para identificar las características de los consumidores, así como sus preferencias de compra, niveles de aceptación del producto y patrones de comportamiento asociados al mercado objetivo.

El propósito de este tratamiento de datos no es establecer relaciones causales ni probar hipótesis complejas, sino representar de manera objetiva y ordenada las tendencias observadas en la población estudiada. Para ello, se utilizan medidas de frecuencia, porcentajes y distribuciones, que permiten describir con claridad los resultados obtenidos.

Este tipo de análisis facilita la construcción de un panorama concreto de la demanda potencial y de las variables relevantes para la prefactibilidad del negocio, aportando información confiable que orienta la toma de decisiones estratégicas en la planeación del proyecto (Malhotra, 2019).

Fuentes y técnicas para la recolección de la información

Para la recolección de datos se emplea como instrumento principal la encuesta estructurada, la cual es aplicada a una muestra representativa de la población objetivo en la ciudad de Pereira. Esta herramienta permite obtener información cuantitativa sobre la aceptación del mobiliario felino, las características de la demanda, las preferencias de los consumidores y su intención de compra. El cuestionario se diseña con ítems cerrados

y escalas de valoración que facilitan el análisis estadístico de los resultados (Hernández Sampieri et al. 2014).

Adicionalmente, se realiza una revisión documental de fuentes secundarias, entre ellas, artículos académicos, estudios sectoriales, registros oficiales y normativas vigentes. Este insumo permite ampliar la comprensión del entorno legal, técnico y organizacional en el que se desarrolla el proyecto, lo cual fortalece la interpretación de los datos obtenidos.

Análisis de la información

El análisis de la información recolectada mediante el instrumento primario constituye una fase fundamental para la inferencia estadística y la determinación de la viabilidad del proyecto. Este proceso se ejecuta mediante un enfoque estructurado que garantiza la rigurosidad científica de los resultados. La información recolectada mediante las encuestas es procesada a través de herramientas estadísticas descriptivas que permiten calcular frecuencias, porcentajes y distribuciones de las respuestas. Este análisis facilita la caracterización de los consumidores y la estimación de la demanda potencial (Malhotra, 2019). Por otra parte, la información obtenida de fuentes secundaria es analizada a través de técnicas de análisis documental, lo cual posibilita la identificación de regulaciones aplicables, tendencias del mercado y referentes conceptuales relevantes para la viabilidad del proyecto.

Asimismo, para asegurar la validez de los hallazgos y el rigor en el procesamiento, se emplean plataformas especializadas como IBM o SPSS para la gestión estadística, y Microsoft Excel para la modelación financiera. Dicho análisis se desarrolla en tres etapas clave.

En primera instancia, para la preparación y el análisis descriptivo, los datos son depurados, codificados y validados, asegurando que solo se incluyan las respuestas de los participantes que cumplen con los criterios de inclusión. Así las cosas, se emplea la estadística descriptiva para el análisis univariado, calculando frecuencias absolutas y relativas para las variables nominales, como canales de compra o preferencias de materiales; y utilizando la media y la desviación estándar para las escalas de Likert (importancia de la sostenibilidad, satisfacción estética). Este paso es vital para la caracterización del perfil del consumidor y la definición de las preferencias de la propuesta de valor.

Luego, tiene cabida el análisis inferencial y bivariado, en el cual se avanza a la estadística inferencial mediante la aplicación de técnicas para establecer relaciones significativas. Se utilizan tablas de contingencia para cruzar variables clave como el nivel socioeconómico con la intención de compra. Adicionalmente, se aplica la prueba T de Student para muestras independientes, con el fin de comparar las medias de las variables críticas (disposición a pagar o importancia de la estética) entre dos grupos poblacionales (segmentación por nivel socioeconómico o grupo etario). Esto permite validar estadísticamente las hipótesis de segmentación y determinar la elasticidad del precio a un valor de referencia, cuantificando la demanda potencial a proyectar.

Por último, se encuentra la modelación financiera y de viabilidad, donde los datos cuantificados de la demanda potencial (volumen) y el precio objetivo se integran con la estructura de costos derivada de los estudios técnicos y organizacional. El análisis se centra en la proyección de los flujos de caja, el cálculo de los indicadores de rentabilidad exigidos: VPN, TIR y relación beneficio-costos (RBC). Finalmente, se realiza un análisis

de sensibilidad que, utilizando los riesgos identificados, evalúa cómo la variación en las variables críticas (como la posible caída de la demanda o el aumento de los costos) afecta la rentabilidad del proyecto.

Por lo anterior, la integración de ambos insumos (primarios y secundarios) y el uso de técnicas estadísticas inferenciales hace posible construir un panorama confiable que apoye la formulación de conclusiones y recomendaciones estratégicas sobre la prefactibilidad del negocio.

Población y muestra

La población objetivo (N) de este estudio está conformada por familias residentes en el casco urbano del área metropolitana de Pereira que poseen uno o más gatos como animales de compañía. Este grupo representa el segmento de interés, dado que constituye el mercado potencial para el consumo de mobiliario especializado para felinos. Los participantes se caracterizan por ser adultos responsables de la compra y cuidado de sus mascotas, con capacidad de decisión sobre gastos asociados al bienestar animal y decoración del hogar. Para el cálculo de la muestra se realizó la estimación del número poblacional total (N) de la siguiente manera:

- Población de (N): la cifra se sustenta en datos locales recientes, específicamente la Encuesta de Percepción Ciudadana sobre la Calidad de Vida – Pereira Cómo Vamos llevada a cabo por la Cámara de Comercio de Pereira (2023), que indica la tasa de tenencia de mascotas en el área metropolitana.
- Valor estimado: el número de tutores felinos se estableció como una población finita de $N = 74.076$ personas.

- Criterios de selección: para asegurar que la información recolectada corresponde al perfil real de los potenciales clientes, se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:
 - **Inclusión:**
 - Ser residente en la ciudad de Pereira.
 - Tener al menos un gato como mascota.
 - Ser mayor de 18 años.
 - Ser el responsable principal o codecisor en la compra de accesorios y mobiliario para gatos.
 - Participar de manera voluntaria en la investigación.
 - **Exclusión:**
 - No cumplir con cualquiera de los criterios de inclusión.

La muestra se definió mediante un muestreo probabilístico por conglomerados, dado que se seleccionaron participantes que cumplieron con los criterios mencionados. Este tipo de estrategia es adecuada en estudios de carácter descriptivo donde se busca acceder a información directa de los consumidores en un sector emergente (Hernández-Sampieri et al., 2014).

En este sentido, la muestra estuvo integrada por un número representativo de tutores de gatos en Pereira, a quienes se les aplicó la encuesta estructurada para recopilar información sobre sus hábitos de consumo, preferencias y disposición frente a la adquisición de mobiliario felino. Este procedimiento permitió contar con datos relevantes para analizar la viabilidad del proyecto, asegurando que la información recolectada correspondiera al perfil real de los potenciales clientes (Malhotra, 2019).

En consecuencia, el tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula para la población finita y un método de muestreo probabilístico, esencial para la validez de un estudio cuantitativo y la inferencia a la población. Además, la estrategia de muestreo probabilístico por conglomerados permitió seleccionar conglomerados como barrios, comunas, centros comerciales y demás de forma aleatoria, asegurando la probabilidad de selección y facilitando la ejecución de la encuesta en campo. De igual forma, el cálculo se realizó con los siguientes parámetros: nivel de confianza del 95 % ($Z = 1.96$), margen de error (e) del 9,7% y proporción esperada conservadora ($p - q = 0.5$)

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

La muestra estuvo integrada por un número de 102 encuestas validadas y aplicadas a tutores de gatos en Pereira.

Por otro lado, dado que la metodología ONUDI considera la etapa de prefactibilidad como un componente esencial en la evaluación de proyectos, su aplicación resulta particularmente pertinente para examinar integralmente la viabilidad de la fabricación y comercialización de mobiliario para gatos.

Este enfoque permite analizar las condiciones técnicas, económicas, ambientales, legales y de mercado que determinan la sostenibilidad del proyecto, garantizando una visión sistemática del proceso productivo y su inclusión en el sector manufacturero nacional (ONUDI, 2021).

Mediante un esquema metodológico estructurado, la evaluación incluyó análisis del sector pet y sus tendencias de crecimiento, los estudios técnicos relacionados con los

procesos de diseño y producción, las consideraciones legales vinculadas a la normativa de manufactura y bienestar animal, así como los componentes ambientales y financieros asociados a la sostenibilidad del negocio. Este proceso permitió obtener un diagnóstico integral que servirá como base para la toma de decisiones estratégicas, orientadas a definir la factibilidad del proyecto y las consideraciones necesarias para su implementación en fases posteriores al desarrollo.

Entorno y análisis del sector

Para la elaboración del estudio de prefactibilidad orientado a la fabricación de mobiliario especializado para gatos resulta esencial comprender el entorno en el que se proyecta el emprendimiento. Al respecto, Alffiret y Mormonty (2024) señalan que un análisis detallado del entorno y de la demanda es el pilar fundamental para determinar la viabilidad técnica y económica de nuevas plantas de producción de mobiliario. Esto permite reconocer las dinámicas del sector de productos para mascotas, el cual se encuentra en constante expansión debido al crecimiento de la tenencia de animales de compañía y la transformación de los hábitos de consumo.

Con el propósito de analizar los factores externos que pueden incidir en la viabilidad del proyecto, se implementó el análisis PESTEL, herramienta que permite identificar los principales elementos del macroentorno que influyen en el desarrollo y sostenibilidad de la iniciativa. Este instrumento posibilita una visión estructurada del contexto, facilitando la identificación de oportunidades y amenazas que pueden afectar su implementación y crecimiento. Dicho análisis se compone de la siguiente manera:

- Factores políticos: el entorno político del país influye directamente en el desarrollo de proyectos de manufactura y comercialización. Las políticas públicas orientadas al fomento del emprendimiento, la innovación y la sostenibilidad contribuyen al fortalecimiento de sectores productivos emergentes. De este modo, Alffiret y Mormontoy (2024) destacan que el apoyo institucional a la economía circular y la promoción de la industria local representa un marco favorable para el desarrollo de nuevos modelos de negocio enfocados en productos funcionales.
- Factores económicos: el comportamiento económico nacional y regional determina la capacidad de consumo de los hogares y, por ende, la demanda de productos para mascotas. La estabilidad de indicadores como inflación, tipo de cambio y poder adquisitivo influyen en los costos de producción, precios de venta, márgenes de estabilidad factores críticos en la evaluación de proyectos de inversión para plantas de mobiliario (Martínez, 2019). Asimismo, el aumento de los gastos destinados al bienestar animal refleja una oportunidad de crecimiento para empresas que ofrezcan productos diferenciados y con valor agregado
- Factor sociocultural: los cambios socioculturales han modificado la relación entre las personas y sus mascotas, generando una nueva visión en la que los animales son considerados miembros del hogar. Esta transformación impulsa el consumo de artículos que favorecen su bienestar y confort. Factores como la urbanización y el aumento de hogares unipersonales refuerzan la necesidad de desarrollar mobiliarios funcionales y estéticos (Martínez, 2019).
- Factor tecnológico: según el análisis de Carvajal Martínez et al. (2023), el desarrollo de la tecnología ofrece ventajas competitivas para el diseño y producción de

mobiliarios felino, la incorporación de herramientas de diseño de modelado 3D y 2D, y las tecnologías de corte láser permiten optimizar recursos, mejorar la precisión y garantizar la calidad del producto final.

- Factor ambiental: teniendo presente las tendencias de producción sostenible mencionadas por Carvajal Martínez et al. (2023), el componente ambiental adquiere una relevancia cada vez mayor en la planificación de proyectos industriales, puesto que el uso de materiales reciclables permiten reducir la huella ecológica y alinearse con las tendencias de producción sostenible. Asimismo, es vital la correcta gestión de residuos y el aprovechamiento responsable.
- Factores legales: el marco legal establece los lineamientos que garantizan el cumplimiento normativo en aspectos de manufactura, comercio y bienestar animal ajustado a la legislación vigente donde se reconocen a los animales como seres sintientes. Esto implica que cualquier producto destinado al bienestar animal debe cumplir con condiciones de seguridad y confort, un aspecto destacado en el desarrollo de mobiliario para la cohabitación (Carvajal Martínez et al. 2023).

Análisis del mercado

Busca analizar el comportamiento, las preferencias y las tendencias dentro de los consumidores del segmento objetivo, con el fin de determinar la viabilidad comercial del proyecto. Este análisis permite identificar el tamaño del mercado, la demanda potencial, la oferta existente y los factores que influyen en la decisión de compra mediante la recolección de información primaria y secundaria (Padilla y Cruz, 2025). A través de la recolección de información tanto primaria como secundaria, se pretende establecer una

visión realista del entorno comercial y de las oportunidades de crecimiento para el producto propuesto.

Diseño del instrumento para la recolección de información

Para la obtención de datos primarios se aplicó una metodología mixta basada principalmente en encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas. Dichas encuestas fueron dirigidas a potenciales consumidores del segmento identificado, con el objetivo de conocer sus hábitos de compra, nivel de gasto, preferencias de diseño, materiales, precios y criterios de selección. Las preguntas se construyeron con un enfoque cerrado de opciones múltiples, facilitando el análisis estadístico de los resultados. Siguiendo la metodología de Padilla y Cruz (2025), el diseño del cuestionario se validó mediante una prueba piloto, con el fin de asegurar coherencia, claridad y pertinencia de las preguntas, y posteriormente se aplicó de forma presencial o digital según la disponibilidad del público objetivo. La información recolectada permitió cuantificar la demanda potencial y comprender las motivaciones de compra, sirviendo de base para el análisis técnico y financiero del proyecto.

Estudio técnico

Examina la viabilidad operativa de la iniciativa, es decir, si los recursos materiales, tecnológicos, y humanos disponibles resultan adecuados para alcanzar los objetivos del proyecto. Según Padilla y Cruz (2025), este análisis es fundamental para anticipar y mitigar riesgos operacionales, optimizar la utilización de recursos y fundamentar decisiones clave desde una fase temprana.

Para llevarlo a cabo, en primer lugar se define la ubicación óptima de la planta o taller de producción, valorando factores como acceso a insumos, servicio públicos, infraestructura vial y cercanía al mercado. A continuación, se especifica la tecnología requerida, los equipos y la maquinaria necesaria, estableciendo el flujo productivo desde el diseño inicial hasta el acabado final.

Paralelamente, se determina el perfil del personal requerido, sus competencias, el escalamiento de contratación y los procesos de formación. Finalmente, se estiman costos técnicos que contemplan tanto las inversiones iniciales en infraestructura y equipamiento como los gastos operativos periódicos necesarios para mantener la producción. Este enfoque integral asegura que el proyecto cuente con una base sólida para su operatividad, minimizando incertidumbres técnicas y financieras desde el inicio (Padilla y Cruz, 2025).

Estudio legal

Analiza los aspectos jurídicos necesarios para la creación y operación formal de una empresa manufacturera dedicada al diseño y producción de mobiliario para gatos. Su objetivo es garantizar que el emprendimiento cumpla con los requisitos establecidos por la legislación colombiana en materia de constitución empresarial, contratación, propiedad industrial, normatividad ambiental y protección al consumidor. Este componente del estudio de prefactibilidad es esencial para asegurar la legalidad de las operaciones, reducir riesgos jurídicos y generar confianza en los futuros aliados comerciales.

En cuanto a la estructura jurídica, la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), regulada por la Ley 1258 de 2008, se presenta como la alternativa más conveniente para este tipo

de emprendimiento por su flexibilidad administrativa, autonomía patrimonial y facilidad para atraer socios o inversión (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2023). Además, el cumplimiento de las obligaciones ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), como la inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) y la declaración de impuestos, constituye un requisito indispensable para el funcionamiento formal del proyecto.

Por otro lado, la sostenibilidad ambiental y la protección de los derechos de marca son pilares fundamentales del cumplimiento legal. La Resolución 1407 de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece directrices para el manejo responsable de residuos y materiales reciclables en los procesos de manufactura (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018). A su vez, el registro de la marca Minnino ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) asegura la protección de los diseños y la identidad comercial, mientras que el cumplimiento del Estatuto del Consumidor (Ley 1480 de 2011) fortalece la confianza y transparencia en la relación con los clientes.

Estudio administrativo

Tiene como propósito definir la estructura organizativa, los procesos de gestión y las políticas internas que permitirán el funcionamiento eficiente del proyecto. En el caso de una empresa manufacturera como Minnino, dedicada al diseño y producción de mobiliario para gatos, la administración adquiere un papel estratégico al integrar las áreas de producción, comercialización, finanzas y gestión del talento humano. Su adecuada planificación garantiza la coordinación de recursos, la asignación de

responsabilidades y la toma de decisiones orientadas al cumplimiento de los objetivos empresariales.

De acuerdo con Chiavenato (2022), una estructura administrativa bien diseñada permite optimizar el uso de los recursos y mejorar la eficiencia organizacional mediante la división del trabajo, la jerarquía de autoridad y la coordinación entre las distintas áreas funcionales. En este sentido, Minnino contempla una estructura organizacional funcional que agrupa sus operaciones en tres niveles: dirección general, área operativa y área comercial. La dirección general se encargará de la planeación estratégica, la gestión de proveedores y la toma de decisiones financieras; el área operativa será responsable de la producción, control de calidad y gestión de inventarios; y el área comercial administrará la promoción, ventas y atención al cliente, con apoyo en herramientas digitales para la gestión de pedidos y posicionamiento de marca.

Asimismo, la gestión del talento humano constituye un pilar clave dentro del estudio administrativo. De acuerdo con Robbins y Coulter (2021), el éxito de una organización depende de su capacidad para atraer, desarrollar y retener personal calificado, especialmente en empresas que combinan procesos técnicos con creatividad en el diseño. Por ello, el proyecto incluirá políticas de selección basadas en competencias, programas de capacitación orientados a la manufactura sostenible y estrategias de motivación que fortalezcan la cultura organizacional. De igual forma, se establecerán manuales de funciones y procedimientos que faciliten el control interno y la trazabilidad de los procesos.

Finalmente, el estudio administrativo se apoya en principios de gestión moderna que priorizan la innovación, la comunicación efectiva y la sostenibilidad empresarial. Como

proponen Carvajal Martínez et al. (2023), la integración de la gestión del desarrollo con la viabilización del producto permite construir una organización sólida y adaptable. En ese sentido, el uso de herramientas de planeación estratégica, como el *balanced scorecard*, permitirá monitorear indicadores de desempeño relacionados con la producción, ventas, satisfacción del cliente y sostenibilidad ambiental. De esta manera, se busca construir una organización sólida, adaptable y alineada con las tendencias actuales del mercado *pet friendly*.

Estudio financiero y de riesgos

Tiene como propósito determinar la viabilidad económica del proyecto, evaluando los costos de inversión, los ingresos esperados y los posibles factores que podrán afectar sus sostenibilidad en el tiempo. En el caso de Minnino, este análisis permite estimar la rentabilidad del negocio de fabricación y comercialización de mobiliarios para gatos, considerando tanto las condiciones del mercado como la capacidad de producción y distribución. La información financiera obtenida es vital para establecer la estructura de costos, definir precios competitivos y proyectar el punto de equilibrio que garantice la estabilidad económica del emprendimiento.

Según Sapag y Sapag (2014), la evaluación financiera constituye una herramienta clave dentro de los estudios de prefactibilidad, puesto que integra variables económicas, técnicas y de mercado para estimar la rentabilidad esperada de un proyecto. En este sentido, el análisis de Minnino se basará en la proyección de flujo de caja descontado, que permitirá calcular indicadores financieros como el VPN, la TIR y el período de recuperación de la inversión (PRI). Estos indicadores posibilitan medir el grado de

conveniencia del proyecto frente a las alternativas disponibles y su capacidad para generar beneficios a mediano y largo plazo.

La inversión inicial contempla la adquisición de maquinarias para la producción (máquina de corte láser, herramientas de diseño y equipos de ensamble), la adecuación del taller, la compra de materia prima (cartón reciclado, MDF, pinturas) y el capital de trabajo necesario para cubrir los primeros meses de operación. De acuerdo con Mejía (2021), un plan financiero sólido debe incluir una estructura de capital equilibrada, que combine recursos propios y financiación externa en proporciones que minimicen el costo financiero y mantenga la liquidez. Para ello, el proyecto podrá contemplar el uso de créditos blandos o líneas de apoyo para microempresas del sector manufacturero.

En cuanto a la gestión del riesgo, es fundamental identificar los factores internos y externos que podrían impactar el desarrollo del negocio. De acuerdo con Salgado y Awad (2022), el análisis de riesgos en proyectos debe incluir la evaluación de tres dimensiones principales: probabilidad, impacto y capacidad de respuesta. En el caso de Minnino, los riesgos más relevantes se agrupan en las siguientes categorías:

- Riesgos operativos, asociados a fallas en el suministro de materiales, demoras en la producción o problemas de calidad.
- Riesgos financieros, derivados de fluctuaciones en los precios de las materias primas o de la demanda.
- Riesgos de mercado, relacionados con la competencia creciente en el sector de productos para mascotas.

- Riesgos legales y regulatorios, vinculados al cumplimiento de normas de seguridad industrial y medioambiental.

Para mitigar estos riesgos, se implementarán estrategias como la diversificación de proveedores, el mantenimiento preventivo de equipos, la creación de un fondo de contingencia y la adopción de prácticas sostenibles que fortalezcan la reputación de la marca. Además, la aplicación de un sistema de control presupuestal permitirá monitorear permanentemente los flujos financieros y ajustar las proyecciones ante cambios en el entorno económico.

En síntesis, el estudio financiero y de riesgos determinará si el proyecto Minnino es económicamente viable, estable y sostenible, brindando las bases para la toma de decisiones estratégicas y búsqueda de apoyo financiero. Este análisis integral proporcionará una visión clara sobre los retornos esperados, los costos asociados y la resiliencia del negocio frente a escenarios de incertidumbre.

DESARROLLO DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

De acuerdo con la metodología adoptada, este trabajo se apoya en una secuencia lógica de análisis propia de los estudios de prefactibilidad, la cual permite examinar progresivamente el entorno sectorial, las condiciones de mercado, los aspectos técnicos y organizacionales, el marco legal y ambiental y, finalmente, la viabilidad financiera y los riesgos asociados al proyecto. Así las cosas, este enfoque facilita la identificación temprana de oportunidades, limitaciones y escenarios de inversión, reduciendo la incertidumbre inherente a los emprendimientos productivos.

Entorno y análisis del sector

La dinámica económica de Pereira, refleja una tendencia de crecimiento superior al promedio nacional en el rubro de productos para animales de compañía. De acuerdo con datos de la administración local, la ciudad presenta una tasa de tendencia del 45,2 % en los hogares, consolidándose como un referente nacional en políticas de protección animal. Esta posición se ratifica al ser Pereira la primera ciudad de Colombia en implementar una red de atención veterinaria gratuita que incluye el primer Hospital Público Veterinario orientado a brindar servicios de salud a animales en condición de vulnerabilidad (Telecafé, 2024).

En consecuencia, el sector de productos para mascotas se encuentra en constante expansión como resultado del incremento en la tenencia de animales de compañía y de la transformación de los hábitos de consumo hacia productos especializados. Esta tendencia ha sido evidencia en estudios académicos desarrollados en contextos latinoamericanos, donde se destaca la creciente demanda por mobiliario diseñado

específicamente para mascotas, orientado a la funcionalidad, el diseño y la personalización (Velasco Ludena, 2018).

Ahora bien, el sector de animales de compañía en Colombia ha transitado de un crecimiento exponencial pospandemia hacia una fase de maduración y consolidación empresarial. No obstante, según proyecciones de la industria, se estima que para este año 2026 el mercado nacional de mascotas alcanzará una valoración de 6,1 billones de pesos (Pet Industry, 2024). Sin embargo, este crecimiento no está exento de desafíos macroeconómicos.

Para la elaboración del estudio de prefactibilidad orientado a la fabricación de mobiliario especializado para gatos es fundamental comprender el entorno en el cual se proyecta este emprendimiento. Según como lo plantean Silva Ojeda y Tomalá Tolozano (2020), el análisis del sector permite identificar las dinámicas del mercado de productos para mascotas, el cual se encuentra en constante expansión como resultado del incremento en la tenencia de animales de compañía y de la transformación de los hábitos de consumo hacia productos que priorizan el bienestar, la funcionalidad y el diseño.

Asimismo, la dinámica económica de Pereira como nodo comercial del Eje Cafetero refleja tendencia nacional en la viabilidad financiera de un proyecto de manufactura de bienes durables en esta ciudad, puesto que está intrínsecamente ligada al desempeño macroeconómico del país. Según el informe de política monetaria del Banco de la República (2025), se proyectó que el producto interno bruto (PIB) de Colombia mantendrá una senda de recuperación moderada, con crecimiento estimado cercano al 2,8 %, lo cual refleja una economía que, tras superar los picos de inflación en años previos, entrará en una fase de estabilización del consumo de los hogares.

En consecuencia, con el propósito de analizar los factores externos que pueden incidir en la viabilidad del proyecto, se implementa el análisis PESTEL como herramienta de evaluación del macroentorno. Siguiendo el enfoque de Mero Florez y Vélez Cedeño (2024), este instrumento posibilita una visión estructurada del contexto político, económico, sociocultural, tecnológico, ambiental y legal, facilitando la identificación de oportunidades y amenazas que pueden influir en la implementación y sostenibilidad de la iniciativa.

No obstante, desde la perspectiva de los factores políticos, el entorno institucional del país desempeña un papel relevante en el desarrollo de proyectos de manufactura y comercialización. Al respecto, las políticas públicas orientadas al fomento del emprendimiento, la innovación y la sostenibilidad contribuyen al fortalecimiento de sectores productivos emergentes. Por ende, el apoyo a la economía circular y la promoción de la industria local configuran un marco favorable para modelos de negocio enfocados en la fabricación de productos funcionales y responsables con el entorno.

Por otro lado, en cuanto a los factores económicos, el comportamiento de la economía nacional y regional incide directamente en la capacidad de consumo de los hogares y, en consecuencia, en la demanda de productos para mascotas. Variables como la inflación, el tipo de cambio y el poder adquisitivo influyen tanto en los costos de producción como en la definición de precios y márgenes de rentabilidad. Sin embargo, el aumento sostenido del gasto destinado al bienestar animal representa una oportunidad de crecimiento para iniciativas que ofrezcan productos diferenciados y con valor agregado, lo cual confirma la relevancia de la inversión en el sector de la salud y bienestar animal en contextos regionales actuales (Mero Florez y Vélez Cedeño, 2024).

Adicionalmente, el factor sociocultural ha adquirido relevancia significativa en el desarrollo del sector pet. Los cambios en la relación entre las personas y sus mascotas han dado lugar a una nueva concepción en la que los animales son considerados miembros del hogar. Esta transformación impulsa el consumo de artículos que favorecen su bienestar y confort, y se ve reforzada por fenómenos como la urbanización, el aumento de hogares unipersonales y la adopción de estilos de vida *pet friendly*. En este contexto, surge la necesidad de desarrollar mobiliarios funcionales, estéticos y adaptados a los espacios domésticos contemporáneos (Carvajal Martínez et al, 2023).

Tabla 1. Análisis del macroentorno

Dimensión	Factor crítico	Estrategia para Minnino
Económico	Consumo y tasa de interés	Según Pet INsdustry (2024), el 2026 será un año de gerencia técnica. Por ello, Minnino responde con un modelo de baja inversión en activos fijo, al usar cartón estructural, permitiendo precios competitivos ante un consumidor que cuida su flujo de caja.
Político	Políticas de apoyo a pymes	El enfoque del Gobierno nacional en la reindustrialización y economía circular favorece a proyectos de manufactura local que sustituyen importaciones de accesorios plásticos por soluciones sostenibles.
Sociocultural	Madurez de la humanización	El mercado no compra por impulso emocional. El tutor de las mascotas busca bienestar funcional. Minnino capitaliza esto ofreciendo un producto multifuncional, no solo por estética.

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, desde el factor tecnológico, el avance de las herramientas de diseño y producción representan una ventaja competitiva, como lo exponen Ruiz et al. (2021), sobre la incorporación de *software* de modelado 2D y 3D, así como de tecnologías de corte láser, lo cual permite optimizar el uso de recursos, mejorar la precisión en los procesos productivos y garantizar estándares de calidad en el producto final.

Desde el factor ambiental se adquiere una importancia creciente en la planificación de proyectos industriales. El uso de materiales reciclables y sostenibles contribuye a la

reducción de la huella ecológica y al alineamiento con las tendencias actuales de producción responsable (Ruiz et al., 2021). De igual manera, la adecuada gestión de residuos y el aprovechamiento eficiente de los recursos se constituye en elementos clave para la sostenibilidad del proyecto.

Por otro lado, los factores legales establecen el marco normativo que regula los aspectos relacionados con la manufactura, la comercialización y el bienestar animal. La legislación vigente reconoce a los animales como seres sintientes, lo cual implica que los productos destinados a su uso deben cumplir con condiciones que no solo garanticen la legalidad de la operación, sino que también fortalezcan la confianza del consumidor y la reputación del proyecto.

Tabla 2. Análisis del microentorno

Dimensión	Factor crítico	Estrategia para Minnino
Tecnológico	<i>e-commerce</i> y automatización	La recomendación de Pet Industry sobre mensajes claros se aplica al fortalecer el canal digital. El uso de corte láser permite una respuesta rápida sin acumular inventarios costosos en bodega.
Ecológico	Sostenibilidad real	La sostenibilidad será un diferenciador clave. Por ello, Minnino utilizará cartón estructural y procesos de bajo impacto, lo cual se alinea con la exigencias del consumidor pereirano de estratos 3, 4 y 5.
Legal	Normativa sanitaria y tributaria	Cumplimiento con el régimen simple de tributación para optimizar el flujo de caja en los primeros años, mitigando el impacto de la carga impositiva nacional.

Fuente: elaboración propia.

Por lo anterior, el análisis PESTEL, contrastado con las proyecciones de Pet Industry (2024), evidencia que, si bien el macroentorno presenta señales de desaceleración en el consumo, el microentorno del sector de mascotas en Pereira se mantiene resiliente. Por ende, el proyecto mitiga los riesgos económicos mediante una estructura de costos

flexible y una propuesta de valor centrada en la sostenibilidad real, como el factor ecológico y la precisión tecnológica, requisitos mínimos de permanencia en la industria.

Estudio de mercado

El presente apartado expone el análisis detallado de los datos obtenidos mediante la técnica de encuesta, aplicada a la muestra en la ciudad de Pereira. El objetivo principal de este instrumento fue evaluar la prefactibilidad del mercado para la fabricación y comercialización de mobiliario felino bajo la marca de Minnino. La estructura de la encuesta permitió explorar dimensiones críticas que van desde el perfil sociodemográfico del consumidor y sus hábitos de tenencia, hasta la percepción de valor, la sensibilidad al precio y el compromiso con la sostenibilidad ambiental.

La validez de los hallazgos se sustenta por cuanto el 91,2 % de los encuestados tiene un rol directo como responsable principal o codecisor en los procesos de compra para sus mascotas, lo cual garantiza que las tendencias identificadas reflejan las necesidades y preferencias reales del mercado objetivo. A través de este análisis, además, se identificaron brechas de satisfacción en la oferta actual de la región, con el fin de fundamentar las estrategias de diseño, precio y comercialización que guiarán la viabilidad del proyecto de emprendimiento.

Análisis de los resultados

Con el objetivo de determinar la viabilidad comercial y técnica del proyecto, se hizo una caracterización sistemática del consumidor potencial mediante la implementación de un instrumento de recolección de datos de corte cuantitativo. La muestra fue de 102

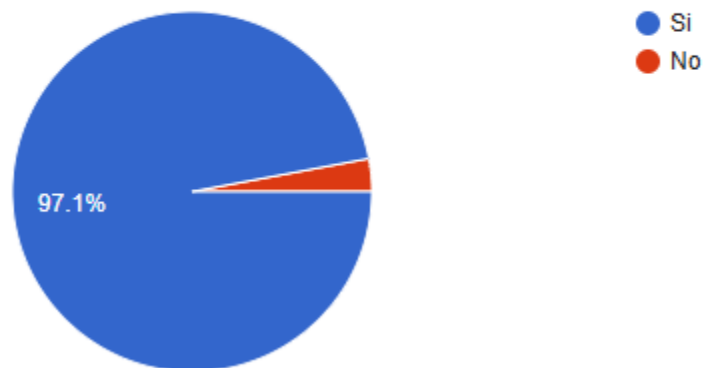
propietarios de felinos en el área urbana de Pereira, lo cual permitió la exploración de variables críticas relacionadas con el comportamiento del mercado local frente a propuestas de mobiliario modular y sostenible.

El análisis trasciende la mera descripción estadística y examina las correlaciones entre los hábitos de tenencia felina, las patologías habitacionales derivadas del rascado y las nuevas exigencias estéticas y ecológicas. Por lo anterior, este instrumento proporciona el sustento necesario para validar la prefactibilidad del modelo de negocio, permitiendo una transición fundamentada hacia la toma de decisiones estratégicas en las fases de diseño y comercialización.

Figura 1. Consentimiento informado

¿Acepta el consentimiento informado?

102 respuestas

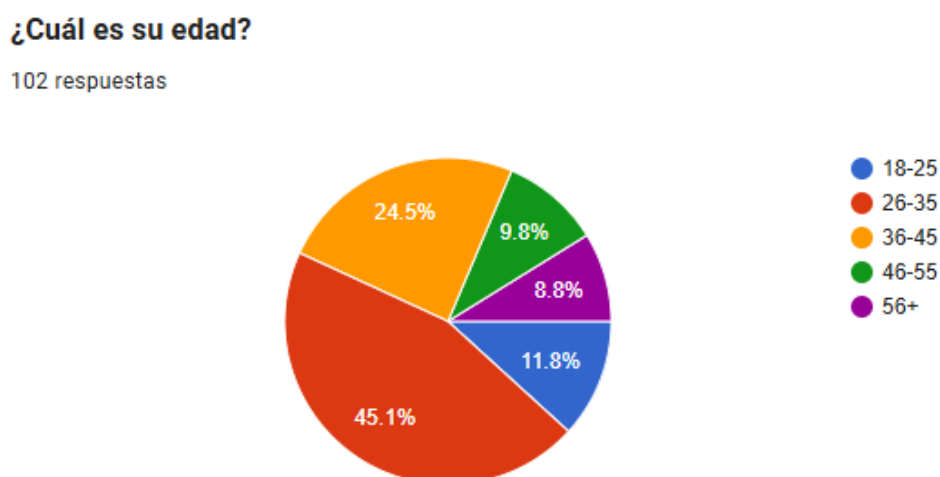


Fuente: elaboración propia.

El proceso investigativo se desarrolló bajo principios éticos fundamentales, garantizando el respeto por la autonomía y la dignidad de los participantes. En este sentido, se aplicó el procedimiento de consentimiento informado mediante el cual se proporcionó

información clara, suficiente y comprensible sobre los objetivos del estudio, la metodología, los posibles riesgos y beneficios, así como la confidencialidad y el uso de los datos recolectados. Como resultado de este proceso, el 97,1 % de los participantes manifestó su aceptación formal y voluntaria para hacer parte de la investigación, lo cual respalda la validez ética del estudio y evidencia un alto nivel de disposición y confianza por parte de la población participante.

Figura 2. Rango de edad



Fuente: elaboración propia.

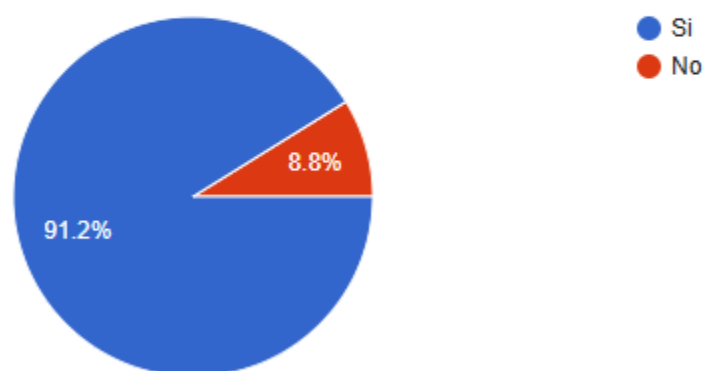
El análisis de la distribución etaria de la muestra evidencia una marcada concentración en el segmento de adultos jóvenes, lo cual permite caracterizar de manera más precisa el perfil del consumidor. En particular, el 45,1 % de los participantes se ubica en el rango de edad comprendido entre los 26 y 35 años, seguido por un 24,5 % correspondiente al grupo de 18 a 25 años. Estos resultados indican que la mayor proporción del mercado está conformada por individuos pertenecientes a generaciones con un alto grado de familiaridad con las tecnologías digitales, comúnmente identificados como nativos o

usuarios avanzados del entorno digital. Asimismo, este grupo etario suele presentar nuevas sensibilidades y actitudes frente al bienestar animal, concibiendo a las mascotas no solo como animales de compañía, sino como miembros del núcleo familiar, lo cual influye de manera significativa en sus decisiones de consumo, preferencias de productos y disposición a invertir en bienes y servicios orientados al cuidado y la calidad de vida de las mascotas.

Figura 3. Responsables de gatos

¿Es usted el responsable principal o codecisor de las compras de accesorios para su(s) gato(s)?

102 respuestas



Fuente: elaboración propia.

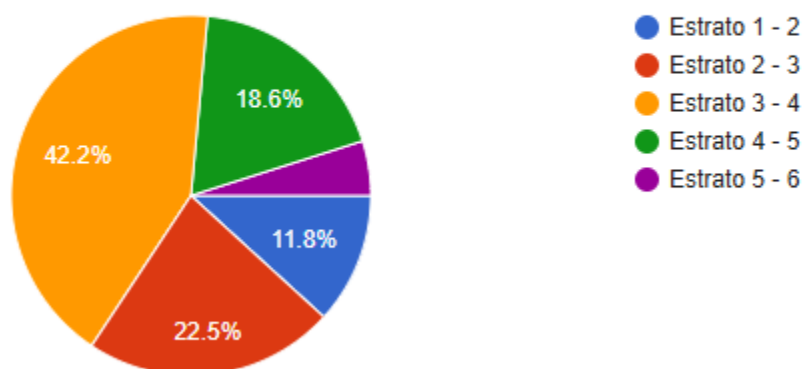
Los resultados evidencian que la muestra analizada presenta un alto nivel de incidencia en las decisiones de adquisición de accesorios para mascotas. En particular, el 91,2 % de los participantes se identifica como responsable principal o como codecisor en el proceso de compra, lo cual refleja un elevado poder de decisión dentro del hogar. Esta característica otorga un alto grado de pertinencia y validez a la información recolectada, dado que las percepciones, preferencias y comportamientos reportados provienen de

individuos con capacidad real de influencia sobre el consumo. En consecuencia, la muestra puede considerarse altamente calificada para el análisis del mercado, puesto que representa de manera directa al público objetivo con poder de compra efectivo y criterio autónomo en la selección de productos y accesorios para mascotas.

Figura 4. Estrato socioeconómico

¿A qué estrato socioeconómico pertenece su vivienda actual?

102 respuestas



Fuente: elaboración propia.

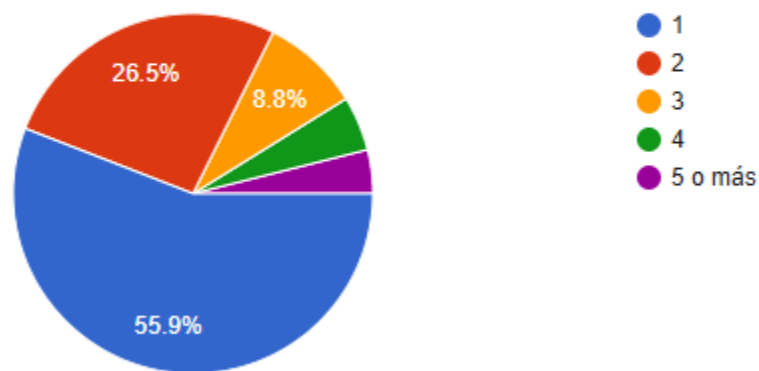
El análisis del nivel socioeconómico de la muestra permite establecer la viabilidad del proyecto en segmentos de ingresos medios y altos. Los resultados muestran predominancia de integrantes de los estratos socioeconómicos 3 y 4, que representan el 42,2 % de la muestra, seguido por los estratos 5 y 6, con el 22,5 %. Esta distribución evidencia que una proporción significativa del público objetivo cuenta con condiciones económicas favorables para la adquisición de productos y accesorios para mascotas, especialmente aquellos asociados a valor agregado, calidad y bienestar animal. En este sentido, el perfil socioeconómico identificado respalda la factibilidad del proyecto desde

una perspectiva de mercado, al confirmar la existencia de una demanda potencial con capacidad de pago y disposición para invertir en soluciones diferenciadas dentro del sector.

Figura 5. Cantidad de felinos en el hogar

¿Cuántos gatos tiene actualmente en su hogar?

102 respuestas



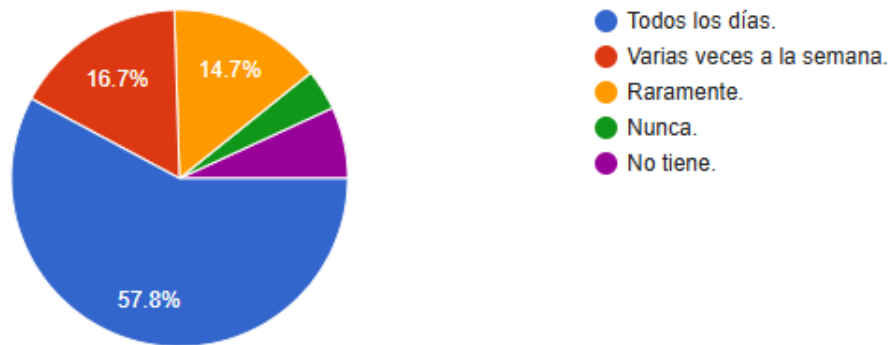
Fuente: elaboración propia.

El análisis de la composición de los hogares denota alta presencia de felinos dentro de la muestra. En particular, el 55,9 % reporta la tenencia de un solo gato, mientras que el 26,5 % indica poseer dos. Estos resultados constituyen un insumo relevante para la definición de los requerimientos de diseño y funcionalidad del mobiliario destinado a mascotas. En consecuencia, el tamaño, la resistencia y la configuración del mobiliario deben responder a estas condiciones promedio, garantizando comodidad, seguridad y durabilidad, así como la optimización del espacio doméstico de acuerdo con las dinámicas reales de uso en los hogares analizados.

Figura 6. Frecuencia de uso por los gatos

¿Con qué frecuencia su(s) gato(s) utiliza(n) actualmente un rascador o gimnasio especializado?

102 respuestas



Fuente: elaboración propia.

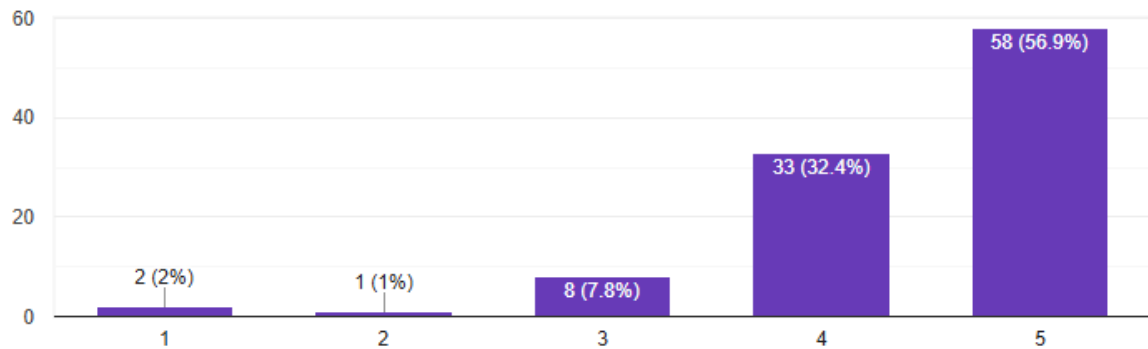
El análisis de la frecuencia de uso del producto evidencia una demanda constante y sostenida en el tiempo. De acuerdo con los resultados, el 57,8 % de los felinos utiliza rascadores de manera diaria, lo cual demuestra que este tipo de producto cumple una función esencial dentro del comportamiento natural del animal. Esta alta frecuencia de uso confirma la relevancia del rascador como un elemento indispensable en el entorno doméstico, no solo para la satisfacción de necesidades instintivas, sino también para la prevención de conductas no deseadas, como el deterioro del mobiliario del hogar. En consecuencia, estos hallazgos respaldan la pertinencia del producto en el mercado y justifican la necesidad de diseñar soluciones que garanticen resistencia, durabilidad y funcionalidad frente a una frecuencia intensa y continua.

Figura 7. Importancia sobre el bienestar del gato

En una escala del 1 al 5, ¿qué tan importante considera que es para el bienestar de su gato el acceso a espacios verticales (para escalar) dentro de casa?

 Copiar gráfico

102 respuestas



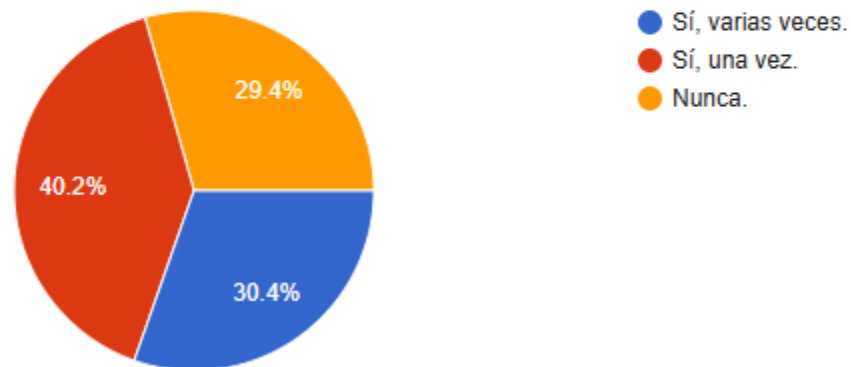
Fuente: elaboración propia.

Los resultados validan técnica y funcionalmente el concepto de *gatificación* dentro de los hogares analizados, entendida como la adecuación del entorno doméstico a las necesidades etológicas del felino, a través del aprovechamiento del espacio vertical. En este sentido, el 56,9 % de los participantes calificó la verticalidad como “muy importante”, lo cual refleja un alto grado de conciencia por parte de los usuarios respecto a la relevancia de estructuras elevadas para el bienestar físico y emocional del gato. Esta preferencia se asocia con comportamientos naturales como la exploración, el descanso en altura y la observación del entorno, los cuales contribuyen a la reducción del estrés y al enriquecimiento ambiental. Estos hallazgos respaldan la incorporación del diseño vertical como un criterio técnico prioritario en el desarrollo de mobiliario felino, al responder tanto a las expectativas del usuario como a las necesidades biológicas del animal.

Figura 8. Reemplazo de mobiliario por daños

¿Ha tenido que reemplazar o desechar mobiliario de su casa (muebles, cortinas) debido a los hábitos de rascado de su gato?

102 respuestas



Fuente: elaboración propia.

Con base en la información suministrada, es posible confirmar la existencia de una necesidad latente en el mercado asociada al denominado *daño colateral* generado por el comportamiento natural de rascado en los felinos. En particular el 70,6 % de los participantes manifestó haber tenido que reemplazar muebles, cortinas u otros elementos del hogar como consecuencia directa de esta conducta, de los cuales el 30,4 % reportó haber enfrentado esta situación en varias ocasiones.

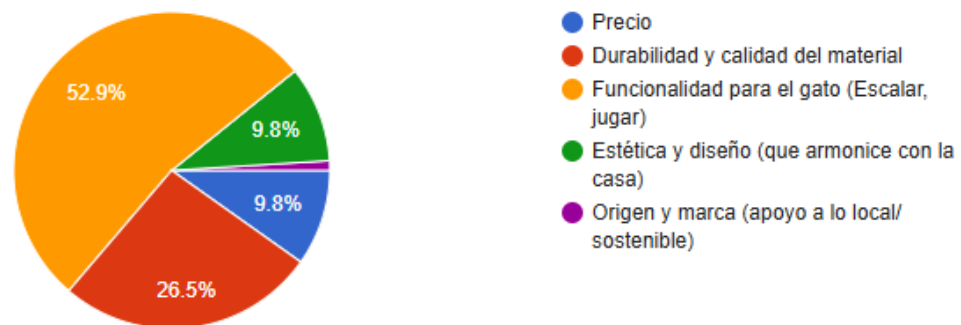
Esta problemática muestra un impacto económico recurrente para los propietarios, así como una afectación en la conservación del mobiliario doméstico. Por tanto, el rascado no canalizado se configura como un punto crítico de insatisfacción para los usuarios, lo cual refuerza la necesidad de soluciones especializadas que permitan redirigir dicho

comportamiento hacia productos diseñados específicamente para este fin, mitigando el deterioro del entorno y mejorando la convivencia entre el felino y su cuidador.

Figura 9. Compra de accesorios para gato

Cuando compra accesorios para su gato, ¿qué factor considera más importante en la decisión de compra?

102 respuestas



Fuente: elaboración propia.

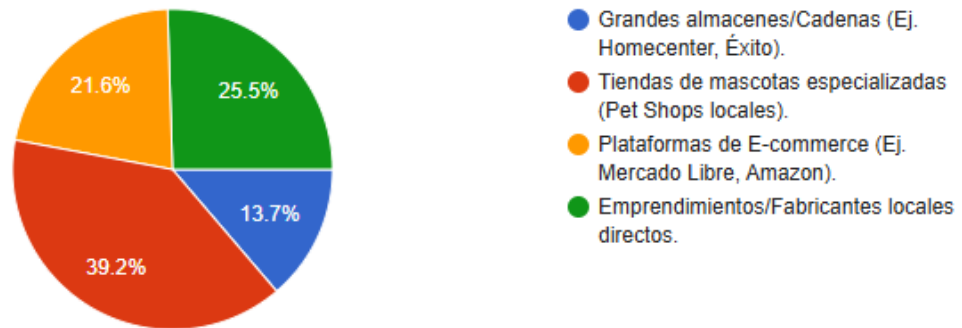
En este punto se revela que los criterios de selección de los consumidores se orientan principalmente hacia atributos funcionales y de desempeño, por encima de consideraciones económicas: el 52,9 % de los participantes señaló la funcionalidad como el factor más relevante al momento de elegir un producto, seguida de la durabilidad y la calidad, con el 26,5 %. El precio fue identificado como un criterio prioritario únicamente por el 9,8 % de los encuestados.

Estos resultados indican que el consumidor valora soluciones y vida útil del producto, lo cual sugiere una disposición a invertir en opciones de mayor valor agregado. En este sentido, la decisión de compra se fundamenta en la percepción de beneficios a largo plazo, más que en el costo inmediato, lo cual respalda estrategias de diseño y comercialización centradas en la calidad, la robustez y la funcionalidad del producto.

Figura. 10. Lugares de compra para accesorios

¿Dónde compra principalmente los accesorios y juguetes para su gato?

102 respuestas



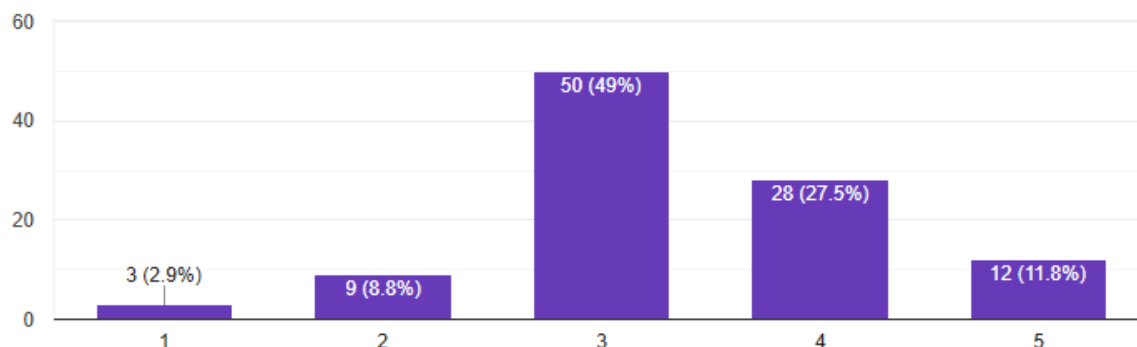
Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, el 39,2 % de los participantes manifestó realizar sus compras en emprendimientos locales o directamente con fabricantes, lo cual refleja una inclinación significativa hacia modelos de consumo de proximidad. Esta tendencia puede asociarse a factores como la confianza en el productor, la percepción de mayor calidad y personalización, así como el interés por apoyar iniciativas locales. Esto sugiere oportunidades estratégicas para el proyecto en términos de comercialización directa, diferenciación del producto y fortalecimiento de la relación con el cliente, al alinearse con prácticas de consumo consciente y economías locales.

Figura 11. Nivel de satisfacción por diseño de mobiliario

En una escala del 1 al 5, ¿qué tan satisfecho está con la estética y el diseño del mobiliario para gatos disponible actualmente en el mercado de Pereira?

102 respuestas



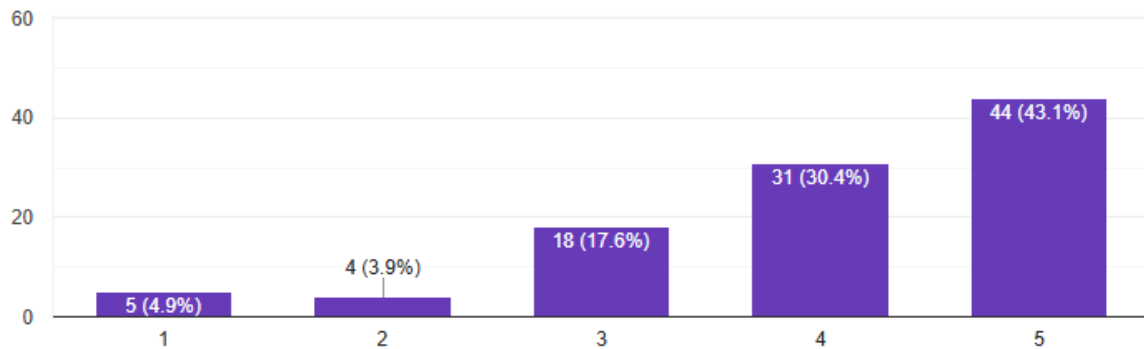
Fuente: elaboración propia.

En cuanto al nivel de satisfacción de los consumidores frente a la oferta estética disponible en el mercado local, se evidencia la existencia de una oportunidad clara de diferenciación. El 49% de los participantes calificó su grado de satisfacción como medio (3 sobre 5) respecto a la estética de los productos ofertados en la ciudad de Pereira. Este resultado sugiere que, si bien la oferta existe, esta cumple parcialmente con las expectativas del consumidor y no logra generar una propuesta de valor suficientemente atractiva en términos de diseño y coherencia estética. En este contexto, se identifica una brecha entre las expectativas del usuario y las soluciones disponibles, lo cual abre un espacio estratégico para el desarrollo de productos innovadores que integren funcionalidad y diseño estético, respondiendo de manera más precisa a las preferencias del mercado objetivo y fortaleciendo la competitividad del proyecto.

Figura 12. Relevancia en el mobiliario felino

¿Qué tan importante es para usted que el mobiliario de su gato se integre estéticamente con la decoración de su casa (armonización de espacios)?

102 respuestas



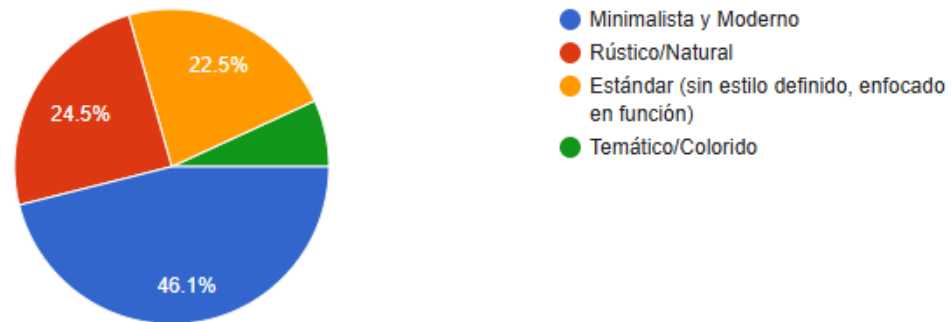
Fuente: elaboración propia.

Los resultados demuestran una transformación en la percepción del mobiliario para mascotas, el cual deja de concebirse como un accesorio aislado o meramente funcional para integrarse armónicamente al entorno doméstico. Así las cosas, el 43,1 % de los participantes considera vital que el producto se alinee con la decoración del hogar, lo cual evidencia una creciente preocupación por la coherencia estética y el diseño interior. Esta tendencia refleja un cambio en las expectativas del consumidor, quien demanda soluciones que no solo satisfagan las necesidades del felino. Por ende, la integración decorativa se consolida como un criterio relevante de diseño y diferenciación, aportando valor agregado al producto y fortaleciendo su aceptación dentro del mercado objetivo.

Figura 13. Preferencias en estilos y diseños de mobiliario

¿Cuál de estos estilos de diseño prefiere para el mobiliario de su gato?

102 respuestas



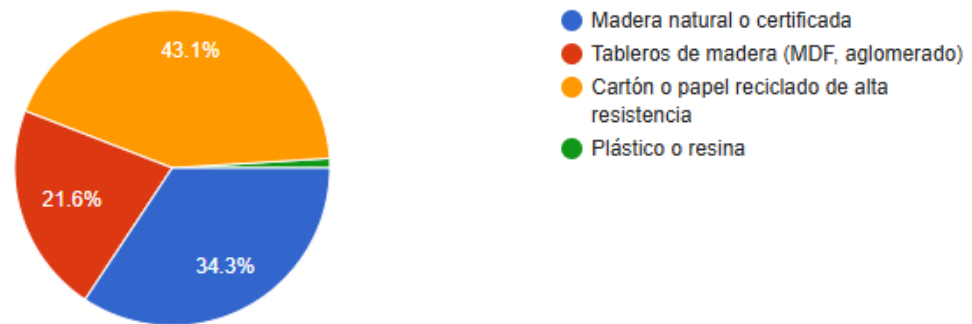
Fuente: elaboración propia.

En cuanto al análisis de las preferencias estéticas del mercado, se evidencia una clara inclinación hacia propuestas de diseño contemporáneo. En particular, el 46,1 % de los encuestados manifestó preferencia por estilos minimalistas y modernos, posicionándolos por encima de alternativas de carácter rústico (24,5 %) o de un diseño estándar (22,5 %). Esta tendencia sugiere que el consumidor valora diseños sobrios, líneas limpias y soluciones visualmente integradas al espacio doméstico, en coherencia con las dinámicas actuales del diseño interior. Asimismo, la preferencia por la estética moderna se articula con la demanda de funcionalidad, integración decorativa y optimización del espacio, lo cual refuerza la necesidad de desarrollar propuestas de mobiliario que combinen criterios técnicos y estéticos.

Figura 14. Material atractivo para la fabricación de mobiliario

¿Cuál es el material más atractivo para usted en la fabricación de mobiliario felino?

102 respuestas



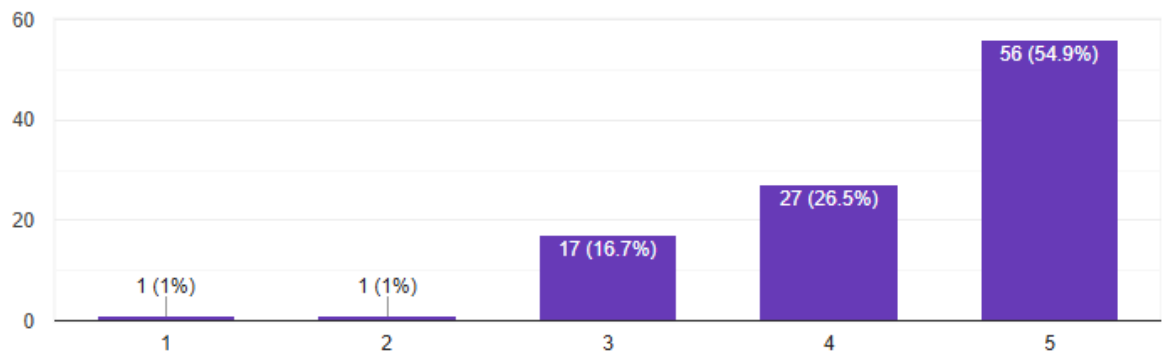
Fuente: elaboración propia.

Con relación al análisis de las preferencias del consumidor, hay una clara inclinación hacia el uso de cartón o papel reciclado de alta resistencia, seleccionada por el 43,1 % de los participantes. Esta preferencia sugiere una valoración positiva de materiales asociados a la durabilidad, la estabilidad estructural y la calidad percibida del producto, así como a criterios estéticos y de sostenibilidad ambiental. Además, la elección de cartón o papel reciclado de alta resistencia se relaciona con su capacidad de integrarse armónicamente en los espacios interiores del hogar con diseños únicos y modernos. Dichos resultados respaldan la pertinencia de priorizar materiales nobles y reciclables en el desarrollo del producto, alineándose tanto con las expectativas funcionales del usuario como con tendencias contemporáneas de consumo responsable.

Figura 15. Importancia de materiales para el mobiliario de gatos

En una escala del 1 al 5, ¿qué tan importante es que el mobiliario para gatos esté fabricado con materiales sostenibles o ecológicos?

102 respuestas



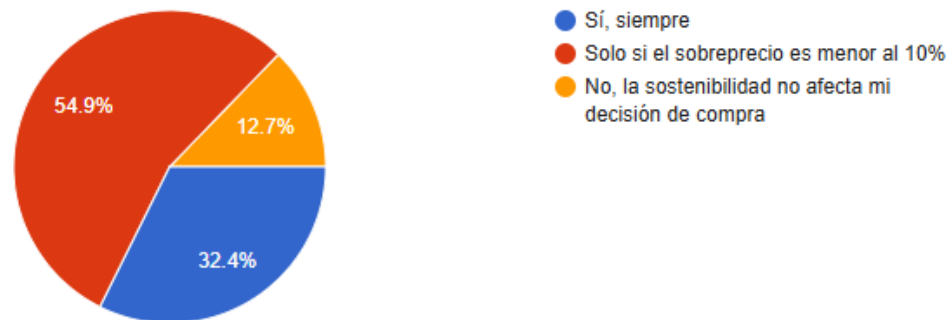
Fuente: elaboración propia.

Los resultados evidencian un alto nivel de sostenibilidad ambiental por parte del consumidor, particularmente en relación con la sostenibilidad de los materiales utilizados en los productos para mascotas. En este sentido, el 54,9 % de los participantes otorgó la máxima calificación de importancia a este criterio, lo cual refleja una preocupación significativa por el impacto ambiental asociado a los procesos de producción y al ciclo de vida del producto. Esta tendencia indica que el consumidor no solo evalúa aspectos funcionales y estéticos, sino que también incorpora consideraciones éticas y ambientales en su toma de decisiones.

Figura 16. Disposición por sobreprecio

¿Estaría dispuesto(a) a pagar un sobreprecio por un mobiliario que garantice certificaciones de sostenibilidad (Ej. madera FSC, materiales reciclados)?

102 respuestas



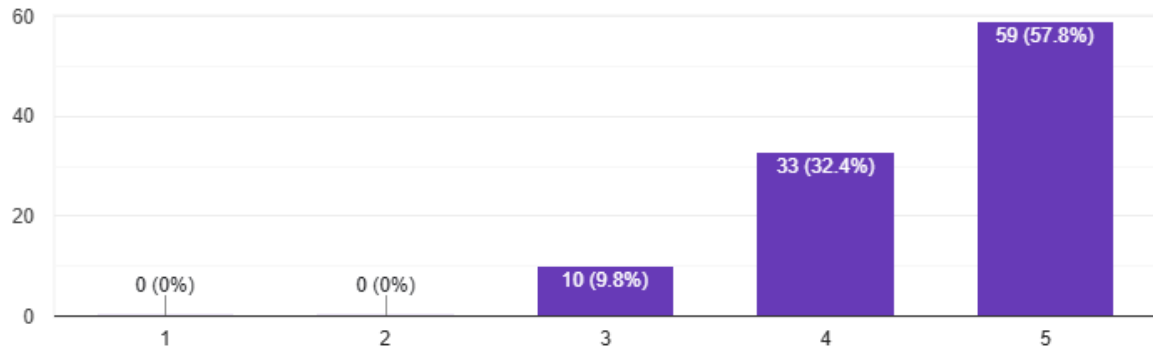
Fuente: elaboración propia.

Los resultados evidencian una alta disposición del consumidor a asumir un costo adicional por productos que incorporen criterios de sostenibilidad en su diseño y producción. El 54,9 % de los encuestados manifestó estar siempre dispuesto a pagar un sobreprecio cuando se garantiza el uso de materiales y procesos ambientalmente responsables. Este hallazgo indica que la sostenibilidad es percibida como un atributo de valor que influye de manera directa en la decisión de compra, más allá de consideraciones exclusivamente económicas. Por consiguiente, la incorporación de prácticas sostenibles se consolida como un factor estratégico de diferenciación y posicionamiento en el mercado, al responder a una demanda creciente por productos alineados con principios de responsabilidad ambiental y consumo consciente.

Figura 17. Opciones de cambio en el mobiliario

Si el mobiliario felino fuera modular y permitiera cambiar algunos componentes (rascadores, telas) para extender su vida útil, ¿qué tan atractivo sería para usted?

102 respuestas



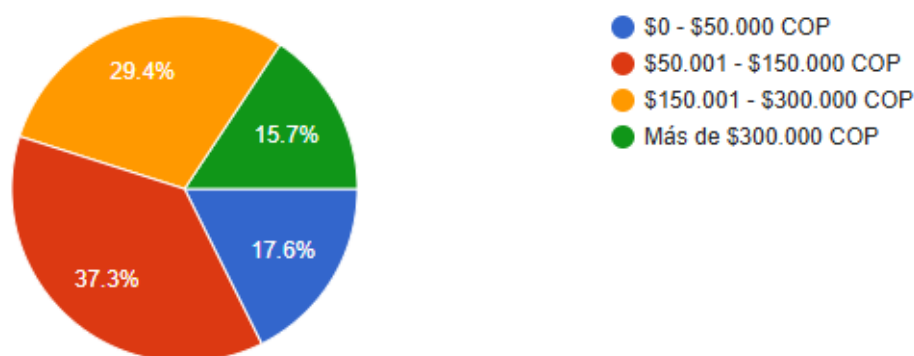
Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, se registra una alta aceptación de la propuesta de diseño modular planteada por Minnino, lo cual permite proyectarla como una alternativa con elevado potencial de éxito en el mercado. El 57,8 % de los participantes otorgó la calificación máxima a este atributo, lo cual refleja una valoración positiva de la flexibilidad, adaptabilidad y personalización que ofrece la modularidad. Esta preferencia se asocia con la posibilidad de configurar el mobiliario de acuerdo con las características del espacio disponible, la cantidad de felinos en el hogar y las necesidades cambiantes del usuario a los largo del tiempo. Así las cosas, la modularidad se consolida como un elemento diferenciador clave de la propuesta, al aportar valor funcional, optimizar el uso del espacio y fortalecer la percepción de innovación del producto dentro del mercado objetivo.

Figura 18. Gastos aproximados en doce meses

¿Cuánto ha gastado aproximadamente en total en mobiliario o gimnasios para gatos en los últimos 12 meses?

102 respuestas



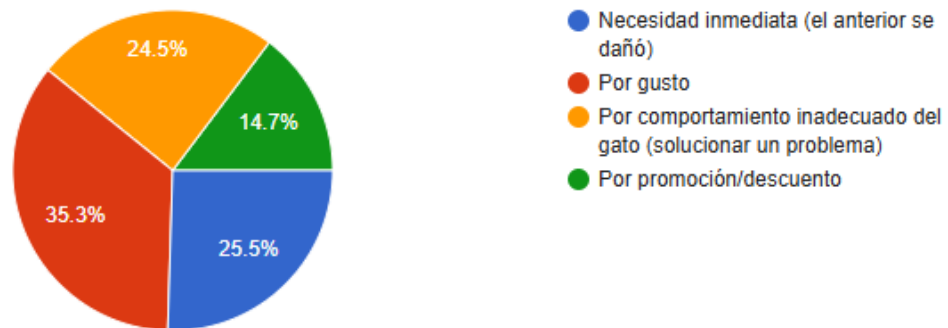
Fuente: elaboración propia.

El comportamiento de gasto de los consumidores denota un mercado activo y dinámico en la relación con la adquisición de accesorios para felinos. Sin embargo, se destaca que el 37,3 % de los participantes reportó haber invertido más de COP 300.000 durante el último año en este tipo de productos, lo cual refleja frecuencia de compra significativa y una disposición sostenida a destinar recursos económicos al bienestar de sus mascotas. Este nivel de inversión sugiere no solo la existencia de una demanda constante, sino también un interés por renovar, reemplazar o ampliar los accesorios disponibles en el hogar. Estos resultados respaldan la viabilidad comercial del proyecto y confirman la presencia de un mercado con capacidad de consumo y potencial de crecimiento en el corto y mediano plazo.

Figura 19. Principal razón de compra sobre accesorio

¿Cuál fue la principal razón por la que compró su último accesorio de alto valor (rascador, gimnasio)?

102 respuestas



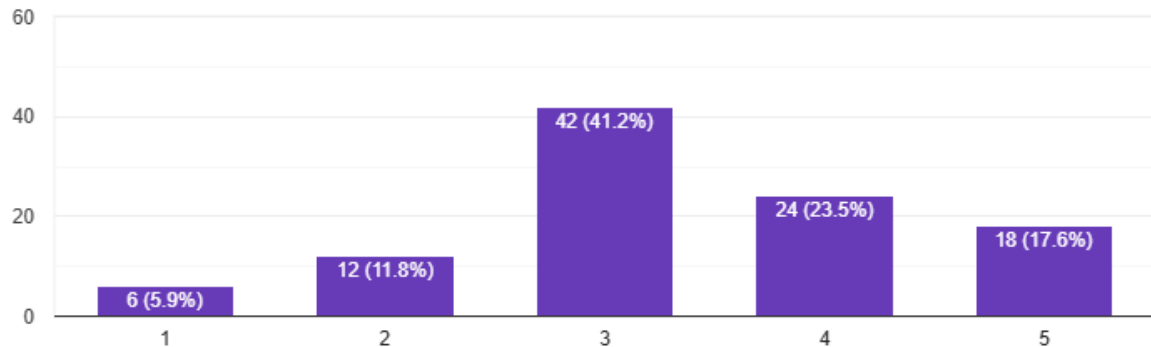
Fuente: elaboración propia.

La información de las motivaciones asociadas a la adquisición de productos de mayor valor económico revela que las decisiones de compra están influenciadas tanto por factores emocionales como por necesidades funcionales. No obstante, el 35,3 % de los participantes señaló que su última compra de alto valor fue motivada principalmente por el gusto o afinidad personal hacia el producto, lo cual pone de manifiesto la importancia de los atributos estéticos, el diseño y la identificación simbólica del consumidor con la propuesta. Asimismo, el 25,5 % indicó que la compra respondió a la necesidad de corregir o mitigar comportamientos inadecuados del gato, como el rascado no dirigido u otras conductas que afectan la convivencia en el hogar. Estos resultados evidencian que el proceso de adquisición se sitúa en la intersección entre la satisfacción personal del usuario y la resolución de problemáticas concretas relacionadas con el comportamiento felino, lo cual refuerza la necesidad de desarrollar productos que integren valor estético y funcionalidad efectiva.

Figura 20. Probabilidad de compra dentro de 12 meses

¿Qué probabilidad hay de que compre un mobiliario nuevo o de diseño especializado para su gato en los próximos 12 meses?

102 respuestas



Fuente: elaboración propia.

Los resultados evidencian una elevada intención de compra futura dentro del mercado analizado. El 41,2 % de los participantes manifestó probabilidad total de adquirir este tipo de productos en los próximos 12 meses, lo cual indica una disposición concreta y de corto plazo hacia la compra. Este nivel de intención sugiere no solo la persistencia de la demanda, sino también la existencia de oportunidades favorables para la introducción y posicionamiento de nuevas propuestas en el mercado. Por otra parte, los hallazgos refuerzan la viabilidad comercial del proyecto y permiten proyectar un escenario positivo en términos de aceptación del producto, especialmente si se alinean las estrategias de diseño, comunicación y distribución con las expectativas identificadas del consumidor objetivo.

Figura 21. Consulta sobre relación entre costo y calidad

Imagine que **Minnino** ofrece un gimnasio modular de diseño, fabricado con materiales sostenibles y personalizable para su hogar. Teniendo en cuenta las características del producto, por favor responda: **¿A qué precio consideraría que este gimnasio es tan barato que llegaría a dudar de su calidad, de su resistencia o de que realmente sea un producto de diseño?**

102 respuestas

Fuente: elaboración propia.

El análisis de la sensibilidad al precio, a partir del modelo de Van Westendorp, muestra un umbral inferior a partir del cual el consumidor comienza a percibir el producto como potencialmente deficiente en términos de calidad. En este sentido, los resultados indican que valores cercanos a COP 50.000 y COP 80.000 generan desconfianza en los encuestados, al ser asociados con una posible baja durabilidad, limitada funcionalidad o materiales de menor calidad. Esta percepción sugiere que un precio excesivamente bajo puede afectar negativamente la imagen del producto y debilitar su posicionamiento en el mercado, especialmente dentro de un segmento que valora la calidad, la funcionalidad y el diseño. Estos hallazgos resultan fundamentales para la definición de una estrategia de precios coherente, que evite ubicarse en rangos asociados a percepciones negativas y que refuerce la propuesta de valor del proyecto.

Figura 22. Consulta sobre posible buen precio del producto

¿A qué precio consideraría que el gimnasio es una ganga? (Es decir, un precio excelente donde siente que está recibiendo mucho más valor de lo que paga)

102 respuestas

Fuente: elaboración propia.

Al mismo tiempo, los resultados indican que el valor considerado como “ganga” oscila entre COP 100.000 y COP 200.000, rango dentro del cual el producto es interpretado como accesible sin que ello comprometa la percepción de calidad. Esta apreciación sugiere que el consumidor reconoce un equilibrio adecuado entre precio, funcionalidad y diseño, lo cual incrementa la probabilidad de compra. Por consiguiente, este intervalo de precios constituye un referente estratégico para el posicionamiento competitivo del producto, especialmente en etapas iniciales de introducción al mercado o en estrategias promocionales controladas.

Figura 23. Consulta sobre elevación de costo en el producto

¿A qué precio consideraría que el gimnasio empieza a ser caro, pero aun así lo pensaría y estaría dispuesto a comprarlo por su diseño y sostenibilidad?

102 respuestas

Fuente: Elaboración propia.

El modelo de Van Westendorp también permite identificar el umbral superior dentro del cual el consumidor percibe el producto como costoso, pero aún justificable en función del valor ofrecido. En consecuencia, los resultados indican que los encuestados están dispuestos a asumir precios comprendidos entre COP 300.000 y COP 450.000, en caso de que el producto presente atributos diferenciadores claros en términos de diseño, funcionalidad y sostenibilidad.

Esto evidencia que el precio es evaluado de manera relativa y contextual, en la medida en que se asocia a la calidad percibida, la propuesta estética y el compromiso ambiental del producto. Así las cosas, el último rango de precios se configura como un límite aceptable para el mercado objetivo, permitiendo estrategias de posicionamiento que

destaquen el valor agredo y respalden una propuesta de carácter semiprémium o prémium accesible.

Figura 24. Consulta sobre un costo elevado para desistir de la compra

¿A partir de qué precio consideraría que el gimnasio es tan costoso que definitivamente no lo compraría bajo ninguna circunstancia?

102 respuestas

Fuente: elaboración propia.

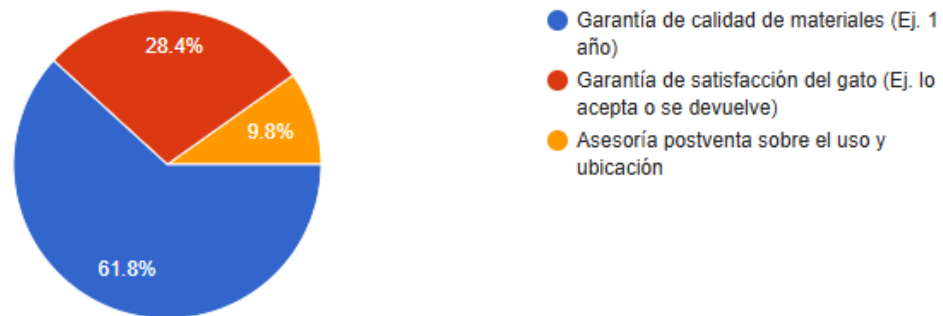
Con relación al análisis de la sensibilidad al precio, a partir del modelo de Van Westendorp, se identifica el umbral a partir del cual el producto es percibido como excesivamente costoso y, por ende, inaceptable para el mercado objetivo. Los resultados indican que valores superiores al rango comprendido entre COP 500.000 y COP 700.000 generan una percepción de precio prohibitivo entre los consumidores, lo cual se traduce en una disminución significativa de la intención de compra.

Esta reacción sugiere que, a partir de dicho umbral, el precio deja de estar asociado al valor agregado del producto y se convierte en una barrera de acceso para el mercado general. Estos hallazgos resultan determinantes para la definición de una estrategia de precios realista y competitiva, al establecer límites claros que eviten el rechazo del producto y favorezcan su aceptación dentro del segmento objetivo.

Figura 25. Confianza por garantía para compra

¿Cuál de estos mecanismos de garantía le da mayor confianza al comprar mobiliario para su gato?

102 respuestas



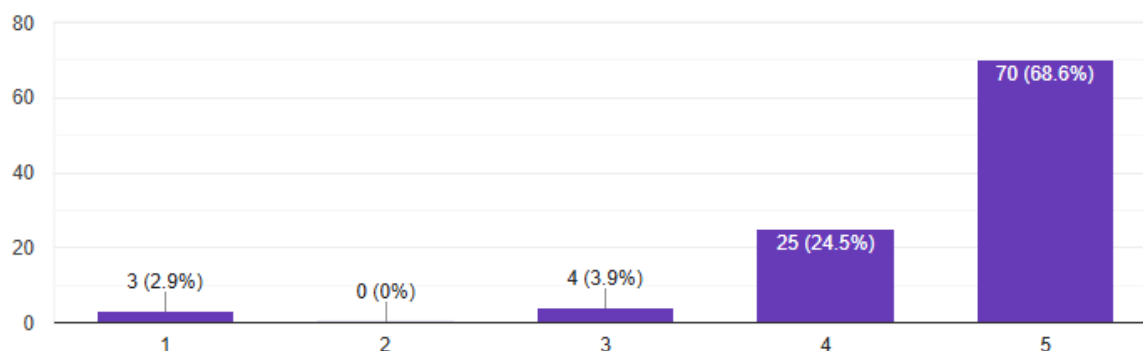
Fuente: elaboración propia.

Los mecanismos orientados a generar confianza desempeñan un papel determinante en la decisión de compra y en la fidelización del cliente. En particular, la garantía de calidad de los materiales fue identificada como el factor que mayor seguridad brinda al comprador, con 61,8 % de preferencia entre los participantes. Este hallazgo pone de manifiesto que el consumidor valora de manera prioritaria la certeza respecto a la durabilidad, la resistencia y el desempeño del producto a lo largo del tiempo. En este sentido, la garantía se configura no solo como un respaldo funcional, sino también como un elemento simbólico de compromiso por parte del fabricante, capaz de fortalecer la percepción de calidad, reducir el riesgo percibido y promover relaciones entre la marca y el consumidor.

Figura 26. Recomendación por parte de los posibles compradores

En general, ¿qué tan probable es que recomiende un emprendimiento local que ofrece productos de diseño y sostenibles para mascotas?

102 respuestas



Fuente: elaboración propia.

En general, los resultados demuestran un alto índice de promoción del proyecto por parte de los consumidores, lo cual refleja un nivel significativo de aceptación y confianza en la propuesta. Conviene subrayar que el 68,6 % de los participantes manifestó una alta probabilidad de recomendar el emprendimiento a terceros, lo cual indica disposición favorable hacia la difusión espontánea de la marca mediante el boca a boca. Este comportamiento es un indicador relevante de satisfacción y lealtad potencial, dado que la recomendación se fundamenta en experiencias positivas y en la percepción de valor del producto. En este contexto, el elevado potencial de recomendación se configura como un activo estratégico para el crecimiento del proyecto, al contribuir a la ampliación del alcance comercial, la reducción de costos de captación de clientes y el fortalecimiento del posicionamiento en el mercado objetivo.

El análisis integral de los hallazgos permite confirmar la viabilidad conceptual, técnica y comercial del proyecto, al evidenciar la existencia de un mercado claramente definido, informado y con alto nivel de compromiso hacia el bienestar de sus mascotas. La caracterización sociodemográfica revela una concentración significativa en adultos jóvenes, con capacidad de decisión y poder de compra efectivo, lo cual otorga validez y pertinencia a la muestra analizada.

Desde la perspectiva del comportamiento del consumidor, se identifica una demanda constante y recurrente por productos de uso diario, impulsada tanto por motivaciones funcionales como por la necesidad de corregir comportamientos inadecuados del felino y prevenir el deterioro del mobiliario del hogar; aunque también pesan factores emocionales y estéticos asociados al gusto, la identidad y la integración decorativa. En este sentido, el mobiliario para gatos deja de ser concebido como un accesorio secundario para posicionarse como un elemento relevante dentro del entorno doméstico.

Los resultados evidencian una clara preferencia por propuestas que incorporen criterios de diseño contemporáneo, funcionalidad avanzada y modularidad, destacándose la importancia del espacio vertical como componente esencial del bienestar felino. Estas preferencias se articulan con una valoración positiva de materiales durables y con una elevada conciencia ambiental, lo cual se traduce en disposición real a pagar un sobreprecio cuando el producto justifica su valor mediante calidad, diseño y prácticas responsables.

En términos económicos, el análisis de la psicología del precio, a partir del modelo de Van Westendorp, permite delimitar rangos claros de aceptación y rechazo, identificando equilibrio entre accesibilidad y percepción de calidad. Esto refuerza la posibilidad de

posicionar el producto dentro de un segmento de valor medio-alto, evitando precios que generen desconfianza o que resulten prohibitivos para el mercado objetivo.

Por último, los altos niveles de intención de compra futura, junto con un elevado potencial de recomendación, evidencian una percepción favorable de la propuesta y un escenario propicio para la fidelización y el crecimiento orgánico del emprendimiento. En conjunto, los hallazgos sustentan la pertinencia del proyecto y proporcionan lineamientos sólidos para la definición de la propuesta de valor, las decisiones de diseño y la estrategia de posicionamiento, consolidando al proyecto como una respuesta coherente y diferenciada frente a las necesidades reales del mercado analizado.

Análisis DOFA

La matriz de diagnóstico DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) se constituye como una herramienta analítica fundamental para determinar la posición estratégica de Minnino en el mercado del mobiliario felino en Pereira. Este análisis permite una evaluación multidimensional de la organización, confrontando las capacidades internas de diseño y fabricación sostenible frente a las dinámicas externas del sector de las mascotas y la economía local. A continuación, se estructuran los hallazgos que sirven de base para la formulación de estrategias competitivas que mitiguen riesgos y potencien la propuesta de valor modular del emprendimiento.

Tabla 3. Factores internos

Perspectiva	Factor estratégico	Sustento basado en hallazgos
Fortalezas	Innovación en diseño modular	El 57,8 % de los encuestados calificó con el máximo puntaje el interés por un sistema modular y reparable.
	Compromiso con la sostenibilidad	El proyecto se alinea con la alta valoración del 54,9 % sobre el uso de materiales sostenibles y resistentes.

	Potencial de recomendación	Existe una base de promotores sólida, con un 68,6 % de probabilidad máxima de recomendar emprendimientos locales.
Debilidades	Inexistencia de trayectoria de Marca	El 61,8 % de los clientes prioriza la garantía de materiales por tiempo, lo cual es un reto para una marca nueva.
	Barrera de confianza postventa	Al ser un emprendimiento naciente, se debe mitigar el hecho de que solo el 9,8 % valora la asesoría frente a la calidad tangible.
	Costos de materia prima sostenible	El uso de materiales resistentes fue preferido por el 43,1 %, aunque esto pueda elevar los costos operativos iniciales.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Factores externos

Perspectiva	Factor estratégico	Sustento basado en hallazgos
Oportunidades	Brecha de satisfacción en el mercado	El 49 % de los consumidores posee una satisfacción neutra con el diseño actual, indicando un nicho desatendido.
	Tendencia de "gatificación" urbana	El 56,9 % considera fundamental la verticalidad, lo cual abre mercado para mobiliario de pared y escalada.
	Demanda de estética minimalista	Hay una clara preferencia por el estilo moderno y minimalista del 46,1 % frente al diseño tradicional.
Amenazas	Sensibilidad al techo de precios	Existe un límite psicológico de compra: precios superiores a COP 500.000 podrían reducir drásticamente el mercado.
	Poder de sustitución	El 39,2 % compra en otros emprendimientos locales, lo cual indica una competencia activa por la lealtad del cliente.
	Fricción por capacidad adquisitiva	El 37,3 % gasta más de COP 300.000 anuales, montos superiores podrían percibirse como bienes de lujo fuera del alcance del estrato 3.

Fuente: elaboración propia.

Proyección de ventas y estimación de demanda

Para determinar el potencial comercial de Minnino, se ha estructurado una proyección basada en el comportamiento declarado por la muestra. Con base en los resultados, el 41,2 % de los encuestados manifiesta una probabilidad total de compra en los próximos 12 meses, lo cual define el núcleo de demanda inmediata.

Así las cosas, y considerando la población de Pereira y la tasa de tenencia de gastos, la cual está estimada en los hogares de estratos 3 a 6, se aplicaron filtros a la encuesta y se obtuvo que la intención de compra es alta, con 41,2 % de los participantes. Además,

se destaca un estimado de compra basado en la disposición de pago entre COP 200.000 y COP 350.000, y se logró establecer un precio promedio de COP 275.000 por módulo. La frecuencia de compra de módulos o accesorios fue del 37,3 %, la cual se proyecta en un gasto de más de COP 300.000 anuales y sugiere al menos 1,2 unidades por cliente en el año.

A continuación, se proyectan tres escenarios basados en el alcance del *marketing* y la capacidad de producción

Tabla 5. Escenario de posibles ventas para el primer año

Escenario	Conversión de prospectos (N)	Unidades estimadas por año	Ingresos anuales estimados (COP)
Conservador	150 clientes	180 unidades	49.500.000
Moderado	300 clientes	360 unidades	99.000.000
Optimista	500 clientes	600 unidades	165.000.000

Fuente: elaboración propia.

El escenario moderado plantea la captación del 0,5 % de los hogares con presencia de gatos pertenecientes a los estratos socioeconómicos 3 a 5 de la ciudad de Pereira. Esta proyección se sustenta en el alcance operativo propio de este tipo de iniciativas, así como en la necesidad de consolidar progresivamente el posicionamiento de la marca en el mercado. Asimismo, el escenario propuesto se ve reforzado por el alto nivel de disposición de sugerencia identificada en el estudio, donde el 68,6 % de los encuestados manifestó una elevada probabilidad de recomendar el emprendimiento. Este indicador sugiere un potencial significativo de crecimiento orgánico a través del voz a voz, el cual puede desempeñar un papel clave en la expansión gradual de la base de clientes. En conjunto, estos elementos respaldan la viabilidad del escenario moderado como una

proyección realista y coherente con las capacidades del proyecto y las dinámicas del mercado local.

No obstante, al proyectar las ventas de productos complementarios, se podría realizar la sustitución de la madera por cartón de alta resistencia, lo cual transforma la lógica de los productos complementarios. Este, al ser un material con un desuso programado por el rascado natural del felino, el modelo de negocio evoluciona hacia uno de reposición recurrente. Dicha estrategia asegura un flujo de caja constante y aprovecha el dato de que el 57,8 % de los gatos utilizan rascadores diariamente.

Tabla 6. Proyección de ventas de productos complementarios

Producto complementario	Tasa de conversión	Precio estimado (COP)	Ciclo de reposición
Kit de núcleos (rascadores)	75 % de clientes	35.000	4–6 meses
Módulos de expansión (cartón de alta densidad)	25 % de clientes	65.000	Única vez (expansión del módulo felino)
Protectores de aristas	40 % de clientes	15.000	8–10 meses
Spray de atracción felino (bio)	30 % de clientes	22.000	3 meses

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, con el uso de papel o cartón reciclado de alta resistencia, los productos complementarios se vuelven técnicamente más viables y económicamente más atractivos para el 42,2 % de los encuestados, que corresponden a los estratos 3 y 4 de la muestra. Al bajar el costo de adquisición de los módulos principales de los felinos, la tasa de conversión en complementos aumenta, puesto que el cliente tiene mayor excedente de presupuesto.

La transición al cartón estructural permite que Minnino pase de ser una “carpintería especializada” a una empresa de ecodiseños industrial. La rentabilidad no dependería solo de la venta del mueble, sino de la fidelización a través de los repuestos, garantizando

que el cliente regrese a la marca cada vez que el instinto natural del gato cumpla su ciclo por rascado diario.

Ahora bien, con base en los perfiles generados en la tabla 5, se procede a mostrar una proyección de flujo de caja en las tres posibilidades que brinda el análisis de mercado a 6 años, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 7. Flujo de caja ingresos proyección (conservadora) (valores monetarios expresados en COP)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Clientes	150	162	175	189	204	220
Unidades producto principal	180	194	210	227	245	264
Precio promedio unitario	\$275	\$286	\$297,44	\$309,34	\$321,71	\$334,58
Ingresos producto principal	\$49.500.000	\$55.484.000	\$62.462.400	\$70.219.635	\$78.819.220	\$88.329.001
Ingresos kit núcleos	\$8.190.000	\$9.199.008	\$10.334.688	\$11.607.922	\$13.030.353	\$14.614.435
Ingresos módulos	\$1.267.500	\$210,91	\$237,63	\$266,14	\$296,56	\$328,98
Ingresos protectores	\$1.123.200	\$1.261.578	\$1.417.329	\$1.591.944	\$1.787.020	\$2.004.265
Ingresos spray	\$4.118.400	\$4.625.787	\$5.196.872	\$5.837.126	\$6.552.406	\$7.348.973
Ingresos totales	\$64.199.100	\$70.781.285	\$79.648.916	\$89.522.769	\$100.485.558	\$112.625.657

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Flujo de caja ingresos proyección (moderada) (valores monetarios expresados en COP)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Clientes	300	324	350	378	408	441
Unidades producto principal	360	389	420	454	490	529
Precio promedio unitario	\$275	\$286	\$297,44	\$309,34	\$321,71	\$334,58
Ingresos producto principal	\$99.000.000	\$111.254.000	\$124.924.800	\$140.439.270	\$157.638.441	\$176.992.581
Ingresos kit núcleos	\$16.380.000	\$18.398.016	\$20.669.376	\$23.215.843	\$26.060.705	\$29.295.299
Ingresos módulos	\$2.535.000	\$421,82	\$475,26	\$532,29	\$593,12	\$678,53
Ingresos protectores	\$2.246.400	\$2.523.156	\$2.834.657	\$3.183.887	\$3.574.040	\$4.017.641
Ingresos spray	\$8.236.800	\$9.251.574	\$10.393.743	\$11.674.253	\$13.104.812	\$14.731.350

Ingresos totales	\$128.398.200	\$141.848.570	\$159.297.832	\$179.045.539	\$200.971.116	\$225.715.398
------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Flujo de caja ingresos proyección (optimista) (valores monetarios expresados en COP)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Clientes	500	540	583	630	680	734
Unidades producto principal	600	648	700	756	816	881
Precio promedio unitario	\$275	\$286	\$297,44	\$309,34	\$321,71	\$334,58
Ingresos producto principal	\$165.000.000	\$185.328.000	\$208.208.000	\$233.859.226	\$262.516.261	\$294.764.582
Ingresos kit núcleos	\$27.300.000	\$30.663.360	\$34.429.275	\$38.693.072	\$43.434.509	\$48.759.068
Ingresos módulos	\$4.225.000	\$703,04	\$786,00	\$893,48	\$988,53	\$1.110.317
Ingresos protectores	\$3.744.000	\$4.205.261	\$4.721.729	\$5.306.478	\$5.956.733	\$6.686.958
Ingresos spray	\$13.728.000	\$15.419.290	\$17.313.007	\$19.457.088	\$21.841.353	\$24.518.846
Ingresos totales	\$213.997.000	\$236.318.950	\$265.458.010	\$298.209.343	\$334.737.385	\$375.839.772

Fuente: elaboración propia.

Canales de mercado

La selección de los canales de mercado para Minnino se fundamenta en un modelo de enfoque integral que busca reducir las barreras de acceso entre el fabricante y el consumidor final. Considerando que el 39,2 % de los encuestados adquiere actualmente sus productos a través de emprendimientos locales y el 21,6 % en grandes cadenas, la estrategia se orienta a capturar ambos segmentos mediante una estructura de distribución híbrida. Este tipo de modelos multicanal permite una mayor penetración en el mercado de bienestar animal, facilitando que el producto esté disponible tanto en puntos de ventas especializados como en plataformas digitales (Silva Ojeda y Tomalá Tolozano, 2020).

La transición hacia el cartón de alta resistencia como insumo principal optimiza la logística de distribución, permitiendo un manejo de inventarios más ágil y una reducción en los costos de envío por peso volumétrico. A continuación se profundiza en los canales seleccionados, clasificados según su impacto en el alcance de mercado y la experiencia del usuario, bajo una visión que prioriza la cohabitación armónica entre la mascota y el tutor (Carvajal Martínez et al., 2023).

Canal directo digital (e-commerce y social commerce)

El canal digital se consolida como el eje prioritario de la estrategia de comercialización del proyecto, en coherencia con el perfil sociodemográfico del mercado objetivo. Los resultados del estudio evidencian que el 69,6 % de la muestra se concentra en el rango etario de 18 a 35 años, grupo caracterizado por un alto nivel de familiaridad con entornos digitales, hábitos de consumo en línea y uso intensivo de redes sociales como medios de información, interacción y compra. En este contexto, la adaptación de canales digitales no solo responde a una tendencia de mercado, sino que se configura como una decisión estratégica alineada con el comportamiento real del consumidor (Padilla y Cruz, 2025).

Tienda virtual propia

Funcionaría como el núcleo central del ecosistema digital del proyecto, orientada a ofrecer una experiencia de compra personalizada y diferenciada. A través de este canal, el usuario podrá configurar su sistema modular de acuerdo con sus necesidades específicas, como el espacio disponible, la cantidad de felinos en el hogar y las preferencias estéticas. Al respecto, Perales Tuay y Téllez Quintero (2021) exponen que

la implementación de un *e-commerce* permite reforzar la propuesta de valor del producto, al integrar funcionalidad, personalización y control directo del proceso de compra, además de facilitar la gestión de pedidos, la comunicación con el cliente y la recopilación de información para la mejora continua del servicio.

Social commerce

Las plataformas de redes sociales, particularmente Instagram y TikTok, se proyectan como canales complementarios estratégicos para la promoción y comercialización directa del producto. Esta elección se fundamenta en el alto nivel de disposición a recomendar emprendimientos locales. En ese sentido, el *social commerce* permitirá capitalizar el *marketing* de influencia y el contenido generado por los usuarios, fortaleciendo la credibilidad de la marca y fomentando la difusión orgánica de la propuesta. Asimismo, Perales Tuay y Téllez Quintero (2021) argumentan que el uso de estas plataformas facilita la interacción directa con el consumidor, la construcción de comunidad y la conversión de la recomendación social en ventas efectivas, contribuyendo al posicionamiento y crecimiento sostenido del emprendimiento.

Canal de alianzas estratégicas

Con el fin de mitigar la debilidad asociada al bajo reconocimiento inicial de marca, propia de un emprendimiento emergente, se plantea la implementación de alianzas estratégicas con actores consolidados del sector, como *pet shops* y clínicas veterinarias. Estos establecimientos cuentan con altos niveles de credibilidad y confianza por parte del consumidor, lo cual permite transferir dicha percepción positiva al producto y facilitar su adopción en etapas tempranas de comercialización. Zambrano et al. (2023) señalan que

las alianzas con centros especializados son fundamentales para nuevos emprendimientos en el sector de mascotas, puesto que actúan como aval de calidad y profesionalismo que refuerza la legitimidad de la propuesta frente al mercado objetivo.

Puntos de venta físicos

La incorporación de puntos de venta físicos en establecimientos especializados, particularmente en clínicas veterinarias ubicadas en zonas correspondientes a los estratos socioeconómicos 3, 4 y 5 de la ciudad de Pereira, se configura como una estrategia clave para fortalecer la confianza del consumidor. Esta decisión se cimienta en el hallazgo de que el 61,8 % de los encuestados prioriza la garantía de calidad de los materiales como principal mecanismo de seguridad al momento de la compra.

En este punto, Zambrano et al. (2023) argumentan que la implementación de exhibidores físicos permite al cliente interactuar directamente con el producto, evaluar la resistencia del cartón estructural y comprender sus prestaciones reales, reduciendo el sesgo de fragilidad comúnmente asociado a este material y disminuyendo el riesgo percibido previo a la adquisición.

Estudio técnico

Este apartado tiene como propósito fundamental ratificar la viabilidad operativa del proyecto mediante un análisis integral de los factores técnicos que inciden en su implementación y sostenibilidad. En este sentido, se busca determinar el tamaño óptimo de la planta de producción en función de la demanda proyectada, la capacidad instalada requerida, los niveles de inversión disponibles y los costos operativos asociados. Gómez

Romero y Castillo Pérez (2022) argumentan que este dimensionamiento permitirá establecer una estructura productiva eficiente, capaz de responder de manera competitiva al mercado objetivo sin incurrir en sobre costos por capacidad ocasionada ni en limitaciones por insuficiencia productiva.

Asimismo, el estudio contempla la definición de una localización estratégica que maximice las ventajas logísticas y económicas del proyecto. Para ello, se evalúan variables como la cercanía a proveedores y materiales complementarios, el acceso a vías de transporte y distribución, la proximidad al mercado que se tiene como meta en la ciudad de Pereira y su área metropolitana, la disponibilidad de mano de obra calificada y los costos asociados al arrendamiento o adquisición del espacio productivo. La selección adecuada de la ubicación no solo impacta la estructura de costos, sino que resulta determinante para garantizar la eficiencia en los tiempos de entrega y la competitividad general del emprendimiento (Gómez Romero y Castillo Pérez, 2022).

En consecuencia, el estudio abordará el diseño y estandarización de los procesos productivos necesarios para transformar el cartón de alta densidad en mobiliario felino modular, funcional y de alto valor estético. Este análisis incluirá la definición de las etapas de producción, como corte, ensamble, refuerzo estructural, acabados y control de calidad, además de la selección de maquinaria y herramientas pertinentes, la distribución en planta y la implementación de criterios de eficiencia operativa bajo principios de optimización de recursos y sostenibilidad ambiental (Gómez Romero y Castillo Pérez, 2022).

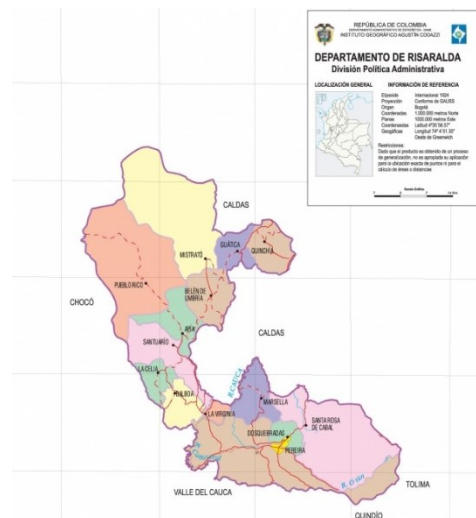
Por tanto, el estudio técnico y operativo permitirá establecer una base sólida para la ejecución de Minnino, garantizando coherencia entre la capacidad productiva, la

propuesta de valor y las expectativas del mercado, contribuyendo a la consolidación de una modelo de negocio viable, escalable y competitivo.

Localización del proyecto

La determinación de la ubicación para la planta de producción de Minnino constituye una decisión estratégica fundamental que impacta directamente en la estructura de costos operativos y en la capacidad de respuestas logística del modelo de negocio. Según la metodología de preparación y evaluación de proyectos, la localización se aborda desde una perspectiva sistémica, evaluando variables macro y micro que garanticen la cercanía a los centros de consumo y el acceso eficiente a materias primas.

Figura 27. Mapa de Risaralda



Fuente: Departamento de Risaralda (s.f.).

Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el área metropolitana de Pereira, departamento de Risaralda, decisión sustentada en un análisis estratégico de variables logísticas, económicas y comerciales. Esta localización resulta altamente favorable debido a su posición

geográfica en el Eje Cafetero, región que se caracteriza por su dinamismo económico, conectividad interregional y desarrollo empresarial.

Figura 28. Mapa de Pereira y Dosquebradas



Fuente: Google Maps.

Desde el punto de vista logístico, Pereira posee una ubicación equidistante respecto a los principales centros de consumo del país, como Bogotá, Medellín y Cali, lo cual permite optimizar los tiempos de distribución y reducir los costos asociados al transporte terrestre. Esta ventaja comparativa es particularmente relevante para un modelo de negocio con fuerte componente de comercio electrónico como el *e-commerce*, en el cual la eficiencia en la entrega constituye un factor determinante en la experiencia del cliente y en la competitividad frente a grandes superficies y *marketplaces* nacionales.

Además, la región cuenta con una infraestructura vial consolidada, integrada por corredores estratégicos que facilitan la conexión con el centro y occidente del país. La presencia de un aeropuerto internacional, como el Matecaña, facilita la articulación con

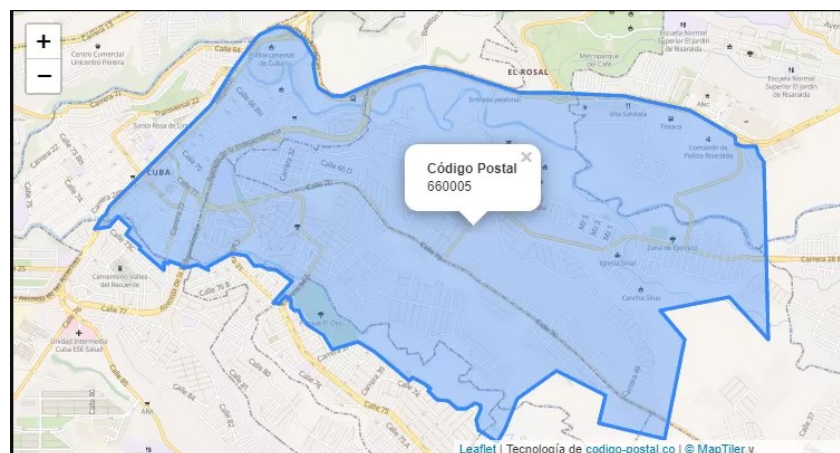
plataformas logísticas regionales y nacionales, brindando una capacidad de despacho más amplia y también de abastecimiento. En términos económicos, el área metropolitana de Pereira presenta costos operativos y de arrendamiento un poco inferiores en comparación con ciudades más grandes, lo cual impacta positivamente la estructura de costos de este proyecto.

Por consiguiente, la macrolocalización en Pereira no solo responde a criterios de accesibilidad geográfica, sino también a una visión estratégica orientada al eficiencia logística, la optimización de recursos y una proyección escalonada del proyecto en el mercado nacional.

Microlocalización

La planta de producción de Minnino se situará en la zona Cuba de la ciudad de Pereira, decisión fundamentada en un análisis de variables operativas, logísticas y económicas que inciden directamente en la eficiencia del proceso productivo y en la competitividad del emprendimiento.

Figura 29. Mapa de la zona Cuba (Pereira)



Fuente: Código-Postal (s.f.).

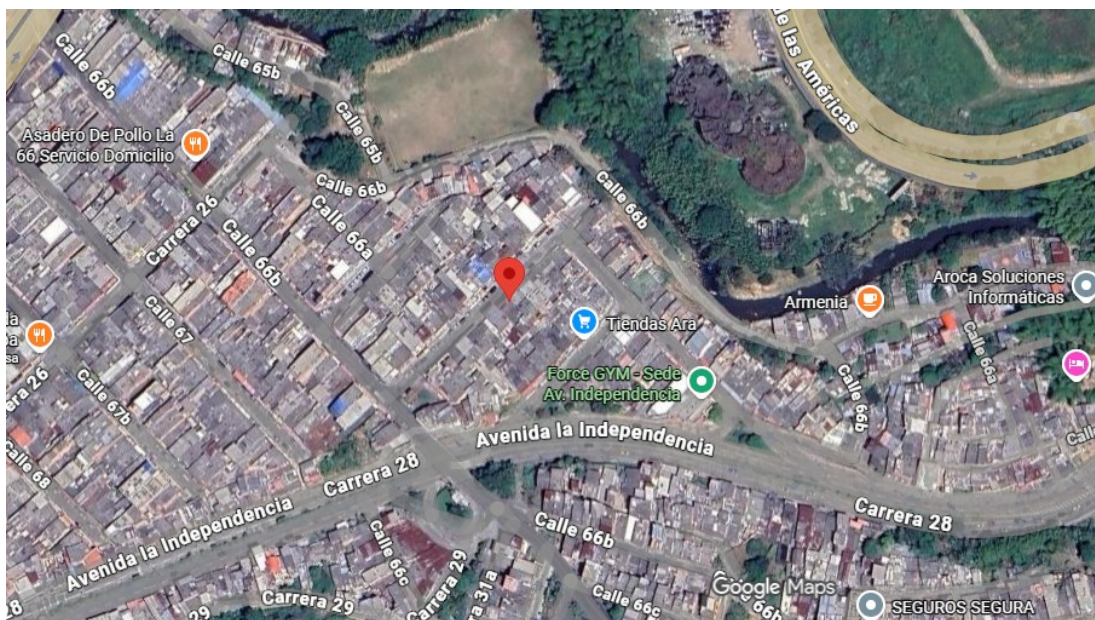
En primer lugar, la zona Cuba y, específicamente, el sector de San Fernando, se caracteriza por su adecuada conectividad vial interna y su articulación con las principales vías de salida de la ciudad, lo cual facilita tanto el abastecimiento de materias primas como la distribución de los productos terminados hacia operadores logísticos y clientes finales. Esta condición resulta especialmente relevante para un modelo de negocio con predominio del comercio electrónico, donde la rapidez y eficiencia en el despacho constituyen factores críticos de éxito.

En segundo lugar, el sector ofrece disponibilidad de espacios con vocación comercial e industrial ligera, adecuados para actividades de manufactura a pequeña y mediana escala. Los costos de arrendamiento en esta zona son competitivos en comparación con sectores más centrales o de mayor valorización, lo cual permite optimizar la estructura de costos fijos del proyecto durante sus fases iniciales de operación.

Asimismo, la ubicación facilita el acceso a mano de obra local, reduciendo tiempos y costos de desplazamiento para el personal operativo. La cercanía a zonas residenciales y comerciales también favorece la articulación con posibles aliados estratégicos regionales, como proveedores, talleres complementarios y operadores de servicios logísticos.

En consecuencia, la microlocalización en la calle 27 # 66-39 en San Fernando, Cuba (Pereira) responde a un criterio de equilibrio entre accesibilidad, eficiencia operativa y control de costos, y se consolida como un punto estratégico que fortalece la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Figura. 30. Localización de la planta en Google Maps



Fuente: Google Maps.

Distribución de la planta

La distribución interna de la planta de producción ha sido diseñada bajo el principio de flujo lineal de materiales, con el propósito de optimizar la eficiencia operativa y garantizar la integridad del insumo principal. Este enfoque responde a criterios de ingeniería de procesos que buscan minimizar recorridos innecesarios, reducir tiempos muertos y evitar trabajo excesivo, derivado de manipulaciones excesivas.

El diseño en línea establece una secuencia lógica y progresiva de las etapas productivas, desde la recepción y almacenamiento de materia prima, corte y troquelado, ensamblaje estructural, refuerzos, acabados, hasta control de calidad, permitiendo que el material avance de manera continua desde el ingreso hasta el despacho del producto terminado. Esta configuración no solo facilita la supervisión y el control del proceso, sino que también disminuye los riesgos de deterioro del cartón, material que, aunque estructuralmente es

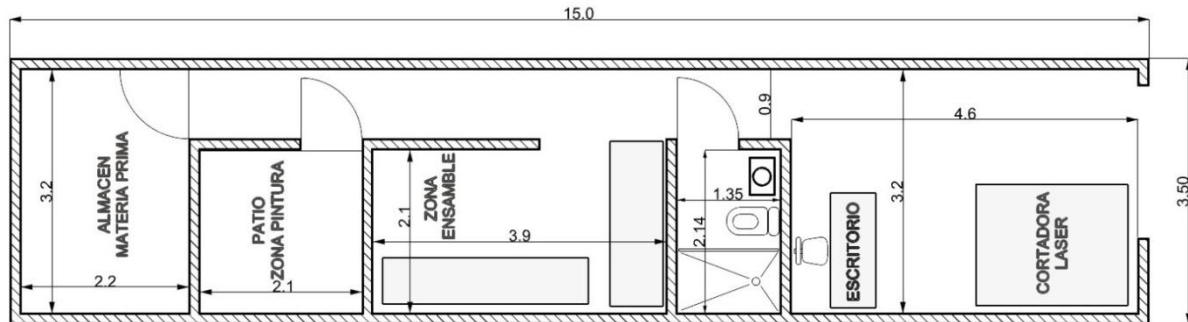
resistente, puede verse afectado por manipulación inadecuada, humedad o presión indebida.

Al mismo tiempo, la disposición lineal favorece una mejor organización del espacio físico, optimiza la asignación de estaciones de trabajo y contribuye a la implementación de prácticas de manufactura eficiente, como la reducción de desperdicios y la mejora continua. De esta manera, el diseño o plan adoptado para fortalecer la productividad de la planta asegura coherencia entre el diseño operativo y la propuesta de valor de Minnino, basado en calidad, funcionalidad y sostenibilidad.

Distribución interna

La distribución de la planta de distribución se estructura bajo un esquema de áreas especializadas y organizadas de manera estratégica en los 52,5 metros cuadrados que tiene la edificación: 3,5 metros de frente y 15 metros de largo. La segmentación funcional permite optimizar los tiempos de operación, reducir interferencias entre procesos y garantizar estándares de calidad acordes con la propuesta de valor que ofrece Minnino. Por tanto, se contará con la zona de diseño, de almacenamiento, de corte o troquelado, de armado y acabados, y de control y empaque. Cada una cumple un rol estratégico dentro del sistema productivo, asegurando eficiencia, control técnico y concordancia con los resultados del estudio de mercado.

Figura 31. Plano y distribución de la planta Minnino



Fuente: elaboración propia.

Proceso productivo

El ciclo operativo de Minnino se ha diseñado bajo un modelo de manufactura esbelta, donde cada una de las secciones de la planta actúa como un eslabón crítico para transformar la materia prima en mobiliario felino de alta gama. Así las cosas, el flujo se describe a continuación.

En primera instancia, el proceso inicia con la recepción de la materia prima, donde se gestiona el ingreso de cartón reciclado, láminas de MDF, varillas de madera, tornillería y pinturas ecológicas. Inmediatamente, se ejecuta una inspección de calidad de insumos rigurosa, puesto que en esta etapa se verifican parámetros técnicos como el contenido de humedad del cartón, el espesor constante del MDF y la integridad estructural de las varillas. Esta validación es fundamental para evitar fallas en el ensamble posterior y garantizar la durabilidad del rascador.

Aunque los diseños base se encuentran estandarizados en programas como Rhinoceros (3D), el equipo técnico interviene en la fase de diseño digital para el desarrollo de nuevas líneas o personalizaciones especiales. Una vez validado el modelo, se procede a la programación de corte, donde se configuran los parámetros de la máquina láser, como su potencia, velocidad y frecuencia.

Además, dado que la eficiencia es indispensable, los diseños están optimizados para el área efectiva de uso de 130 cm x 90 cm, asegurando el menor desperdicio de material posible dentro de la mesa de trabajo. Allí, el corte láser ejecuta con precisión milimétrica las piezas de cartón y MDF, transformando las láminas en componentes listos para el montaje.

Con respecto a las piezas cortadas, estas transitan hacia la estación de ensamble donde se realiza la unión estructural. Dicho proceso consiste en la alineación de las plantillas de cartón mediante la inserción de dos varillas de madera de balso de 6 mm de diámetro y 60 cm de longitud por unidad. Esta configuración estructural garantiza una tensión uniforme en todo el cuerpo del rascador, la cual se asegura con tornillería de precisión en los extremos. Simultáneamente, se realiza la aplicación de acabados en las piezas laterales de MDF, previamente cortadas y tratadas con pinturas ecológicas según la preferencia del cliente, y se adhieren a los extremos del rascador. Este paso no solo refuerza la estructura, sino que define la estética prémium del producto.

Para finalizar, en la etapa de empaque, cada unidad es protegida inicialmente con vinipel para preservar su higiene y evitar la absorción de humedad ambiental. No obstante, para pedidos que requieren transporte logístico, se añade una segunda capa de protección y se embala en cajas de cartón corrugado a la medida exacta del diseño solicitado. Por

último, el producto pasa al área de almacenamiento y despacho donde se gestiona la entrega final al cliente o la distribución a través de canales digitales.

Costos legales

La inversión en activos fijos constituye un componente fundamental dentro de la estructura financiera del proyecto, puesto que determina la capacidad operativa de la planta. Estos activos corresponden a bienes tangibles de uso permanente que permiten la transformación de la materia prima en mobiliario modular de alto valor estético y funcional.

En cuanto a los gastos generales de fabricación, estos corresponden a todos aquellos costos indirectos necesarios para garantizar la operación continua de la planta productiva, los cuales, aunque no se incorporan de manera directa en cada unidad fabricada, son indispensables para el proceso de transformación. Por otro lado, se contemplan los costos de insumos, mano de obra, gastos de mantenimiento, servicios como agua y luz, entre otros.

Tabla 10. Maquinaria y equipos de producción (valores monetarios expresados en COP)

Concepto	Descripción técnica	Cantidad	Vida útil aprox.	Valor Unitario aprox.	Valor total aprox.
Cortadora láser	Área de trabajo 130 cm x 90 cm, 150 W	1	5	\$37.000.000	\$37.000.000
Compresor de aire	2.0 HP – 50L para limpieza y aplicación de acabados	1	5	\$1.100.000	\$1.100.000
Mobiliario de trabajo	Mesas para ensamble en material resistente	1	10	\$1.350.000	\$1.350.000

Herramientas para trabajo manual	Calibradores, pistolas de adhesivo térmico, aplicadores, etc.	1 kit	2	\$1.800.000	\$1.800.000
Equipo de cómputo	Estación completa de trabajo para diseño y modelado digital	1	3	\$4.200.000	\$4.200.000
Total de inversión					\$45.450.000

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Muebles y enseres (valores monetarios expresados en COP)

Concepto	Cantidad	Vida Útil en años	Valor unitario aprox.	Valor total aprox.
Escritorio administrativo	1	10	\$550.000	\$550.000
Silla ergonómica	2	5	\$420.000	\$840.000
Total de muebles y enseres				\$1.390.000

Fuente: elaboración propia

Tabla 12. Inversión en licencia de *software* (valores monetarios expresados en COP)

Software	Tipo de licencia	Periodicidad	Valor Unitario
Adobe Photoshop	Suscripción	Mensual	\$45.030
Total gasto anual			\$540.360

Fuente: elaboración propia.

Así las cosas, la inversión total estimada en activos fijos técnicos para el proyecto es de aproximadamente COP 52.569.250, con la cual se proyecta la adquisición de maquinaria principal, equipos complementarios, herramientas especializadas y dotación tecnológica para el área de diseño y el registro de marca por COP 1.600.000. Con esta inversión se configura la base estructural de la capacidad productiva instalada y determinada para un nivel de automatización, precisión y eficiencia operativa del sistema de manufactura propuesta para iniciar el proyecto.

Estudio legal

En este apartado se determina la viabilidad de la organización dentro del ordenamiento jurídico colombiano. En este punto, el proyecto se fundamenta en el Código de Comercio (Decreto 410 de 1971), el cual regula las actividades mercantiles, las obligaciones de los comerciantes y las disposiciones relativas a la construcción de sociedades. Adicionalmente, se enmarca en la Ley 2232 de 2022, relativa a los plásticos de un solo uso y al fomento de materiales alternativos para una transición hacia modelos de producción más sostenibles, que igualmente se asocia con la normativa de economía circular, la cual incentiva la sustitución de materiales tradicionales por insumos de alta tendencia de reciclado como el cartón estructural o de alta densidad.

Requisitos legales para constituir una empresa

Con el propósito de garantizar una estructura organizacional flexible y adecuada para un emprendimiento en etapa de crecimiento, se optará por la figura de Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), la cual es regulada por la Ley 1258 de 2008. Esta modalidad de sociedad se caracteriza por su adaptabilidad administrativa, la posibilidad de constitución mediante documento privado y, especialmente, por la limitación de responsabilidad de los accionistas al monto de sus aportes. Se trata de una figura jurídica que protege el patrimonio personal de los socios frente a eventuales obligaciones de la sociedad, reduciendo el riesgo financiero individual.

Para la formalización del emprendimiento se debe llevar a cabo los siguientes trámites ante la Cámara de Comercio de la ciudad de Pereira: el primer paso consta en realizar la verificación de exclusividad sobre el nombre comercial Minnino, con el fin de

comprobar que no exista otra persona o figura jurídica registrada con denominación similar. Este procedimiento evita conflictos legales a futuro o posteriores con propiedad comercial y uso de marca. Posteriormente, se deberán elaborar los estatutos sociales, documento fundamental en el que se definirá la razón social, el objeto social centrado en la fabricación y comercialización de mobiliario para gatos, el capital autorizado, la estructura administrativa y las reglas de funcionamiento interno de la sociedad. En el momento en que estén aprobados los estatutos, se puede proceder a la inscripción en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), lo cual permitirá la obtención de la matrícula mercantil. Este registro acredita formalmente la existencia legal de la sociedad y la habilidad para ejercer actos de comercio en el territorio nacional. De manera simultánea, se debe gestionar el número de identificación tributaria (NIT), mediante el trámite del pre-RUT ante la Dirección de Impuestos y Aduana Nacionales (DIAN), puesto que este requisito es indispensable para la facturación, declaración de impuestos y cumplimiento de obligaciones fiscales en el país.

Obligaciones fiscales

En Colombia, toda empresa constituida está sujeta al régimen ordinario del impuesto sobre la renta, sin embargo, se puede gestionar la posibilidad de acceder a la deducción contemplada en el artículo 255 del Estatuto Tributario, la cual permite beneficios fiscales por inversiones destinadas al control y mejoramiento del medio ambiente. En este contexto, el uso del cartón reciclado como materia prima principal y la implementación de prácticas de economía circular podrían constituir elementos justificables para la

obtención de dicho incentivo, siempre y cuando se cumplan los requisitos técnicos y certificaciones exigidas por la autoridad ambiental competente.

Por otra parte, en relación con el impuesto al valor agregado (IVA), la comercialización de mobiliario ecológico está gravada con la tarifa general del 19 %, conforme a la normativa tributaria aplicable a bienes muebles corporales. No obstante, cabe la posibilidad de hacer un análisis detallado de posibles exenciones o tratamientos diferenciales que puedan existir para productos derivados de materiales reciclados, en el marco de decretos o políticas públicas orientadas al fomento de la economía circular. Esta evaluación permitirá determinar si el proyecto se puede acoger a beneficios que mejoren su competitividad en precios.

Ahora bien, desde el ámbito local, la empresa debe cumplir con el impuesto de industria y comercio (ICA), tributo municipal que grava el ejercicio de actividades industriales, comerciales o de servicios en el municipio de Pereira. La tarifa aplicable dependerá de la clasificación específica de la actividad económica dentro del sector industrial. Aunado a lo anterior, la organización deberá implementar, desde el inicio de las operaciones, el sistema de facturación electrónica, en cumplimiento de los lineamientos establecidos por la DIAN. Este mecanismo no solo responde a una obligación legal, sino que contribuye a la trazabilidad de las operaciones comerciales, la transparencia contable y la eficiencia administrativa.

Normativa laboral

Minnino se deberá acoger a las disposiciones del Código Sustantivo del Trabajo, garantizando la formalidad contractual y la protección integral de sus colaboradores. Este

cumplimiento no solo responde a una obligación legal, sino que también constituye un componente estratégico orientado a fortalecer la estabilidad organizacional, la responsabilidad social empresarial y la sostenibilidad del modelo de negocio. Por consiguiente, en materia de contratación laboral se priorizará la vinculación mediante contratos a término indefinido o a término fijo, según las necesidades operativas y la proyección de crecimiento de la empresa. No obstante, en cualquiera de los casos de contratación se asegurará el pago oportuno de los aportes establecidos por ley al sistema de seguridad social integral, incluyendo el pago de salud, pensión, riesgos laborales, aportes a la caja de compensación familiar y todos los aportes parafiscales que la empresa debe asumir.

Tabla 13. Salario mensual vigente (2026)

Concepto	Valor mensual (COP)
Salario mínimo legal	1.750.905
Auxilio de transporte	249.095
Ingreso total del trabajador	2.000.000
Ingreso total de 2 trabajadores	4.000.000

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14. Salario mensual del gerente general

Concepto	Valor mensual (COP)
Salario gerente general	3.500.000
Auxilio de transporte	No aplica
Ingreso total del trabajador	3.500.000

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Factor prestacional y costos para la empresa con el operario técnico

Rubro	Porcentaje	Valor mensual (COP)
Seguridad social		
Pensión	12 %	210.108
ARL (riesgo III)	2,4 %	42.652
Caja de compensación	4 %	70.036
Prestaciones sociales		
Prima de servicios	8,33 %	166.600
Interés a las cesantías	1 % del total	20.000
Vacaciones	4,17 %	73.013
Otros (dotaciones)	Aproximado	45.000
Costo total mensual para Minnino		2.794.314

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. Factor prestacional y costos para la empresa con el auxiliar de ensamble

Rubro	Porcentaje	Valor mensual (COP)
Seguridad social		
Pensión	12 %	210.108
ARL (riesgo III)	1,04 %	18.061
Caja de compensación	4 %	70.036
Prestaciones sociales		
Prima de servicios	8,33 %	166.600
Interés a las cesantías	1 % del total	20.000
Vacaciones	4,17 %	73.013
Otros (dotaciones)	Aproximado	45.000
Costo total mensual para Minnino		2.602.818

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Factor prestacional y costos para la empresa con el gerente general

Rubro	Porcentaje	Valor mensual (COP)
Seguridad social		
Pensión	12 %	420.000
ARL (riesgo III)	0,522 %	18.270
Caja de compensación	4 %	140.000
Prestaciones sociales		
Prima de servicios	8,33 %	291.550
Interés a las cesantías	1 % del total	35.000
Vacaciones	4,17 %	145.950
Costo total mensual para Minnino		4.550.770

Fuente: elaboración propia.

Regulaciones específicas

Dada la naturaleza de innovación que ofrece este proyecto, se debe cumplir no solo con disposiciones comerciales y tributarias, sino también con normativas de propiedad intelectual y estándares técnicos que respalden su propuesta de valor. En este sentido, se deberá gestionar el registro de marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), garantizando la protección tanto del nombre como del logotipo, lo cual resulta estratégico considerando el alto potencial de recomendación identificado en la encuesta aplicada a la muestra seleccionada.

De igual manera, se debe evaluar la protección de los planos modulares mediante la figura de diseño industrial, con el fin de salvaguardar la configuración estética y funcional de los rascadores, evitando imitaciones y fortaleciendo barreras de entrada frente a competidores. Adicionalmente, aunque no existe una norma obligatoria para mobiliario felino, el proyecto deberá adoptar los criterios de la ISO 14021 (NTC-ISO 14021) sobre etiquetado ambiental tipo II, con el fin de respaldar técnicamente el uso de términos como *reciclado* o *bio*, en tanto estas medidas jurídicas y técnicas protegen los activos intangibles del emprendimiento, fortalecen su credibilidad y se consolida como una ventaja competitiva sostenible y legalmente defendible.

Contratos clave en la operación

Para mitigar riesgos operativos, los cuales fueron identificados en el análisis de la matriz DOFA, Minnino deberá implementar instrumentos jurídicos orientados a fortalecer la seguridad contractual y la continuidad del negocio. Por lo anterior, se celebrarán contratos de suministros con proveedores estratégicos para asegurar disponibilidad,

calidad y estabilidad de precios de cartón estructural, insumos, materiales y demás, estableciendo especificaciones técnicas, plazos, mecanismos de revisión y cláusulas por incumplimiento.

Por otra parte, se deberá suscribir un contrato de arrendamiento para el local productivo en la zona Cuba, donde se deberá incorporar cláusulas sobre uso de suelo para actividad industrial ligera, adecuaciones locativas, mantenimiento y terminación anticipada, con el fin de garantizar estabilidad jurídica del espacio operativo. Asimismo, se implementarán acuerdos de confidencialidad con el personal de diseño y operación, con el propósito de proteger los planos modulares, configuraciones técnicas y procesos productivos, preservando la ventaja competitiva.

Adicionalmente, se deberán estructurar términos y condiciones para los canales de comercio electrónico, incluyendo políticas de compra, garantías, derecho de retracto y devoluciones, así como la política de tratamiento de datos conforme con la Ley 1581 de 2012, asegurando el cumplimiento en materia de protección de datos personales.

Estudio administrativo

En este apartado se propone una estructura organizacional funcional y de carácter plano, orientada a optimizar recursos durante la etapa de prefactibilidad y consolidación inicial. Con este diseño se busca minimizar los costos fijos administrativos, evitar duplicación de funciones y mantener líneas de comunicación directas, sin sacrificar la capacidad de escalar a futuro dentro de la empresa. La estructura que se plantea puede permitir una distribución clara de responsabilidades, favoreciendo la eficiencia operativa y la toma ágil de decisiones estratégicas.

En primera instancia, y a la cabeza en el organigrama, estará la gerencia general, responsable de la dirección estratégica del proyecto, la formulación de planes de crecimiento, la gestión de alianzas comerciales y el seguimiento al cumplimiento de las metas financieras. Asimismo, esta área lidera la planeación presupuestal, la supervisión de indicadores de desempeño y la representación legal de la empresa ante terceros.

En la parte baja se encuentra el operario técnico, quien asume la responsabilidad técnica de la operación de la maquinaria de corte láser. Su función es crítica para la generación de valor, puesto que se encarga de la optimización de los patrones de corte en el cartón estructural para reducir desperdicios de material. Además, garantiza la precisión en la fabricación de las piezas, asegurando que cada módulo cumpla con los estándares de resistencia y estética definidos en el diseño.

Ahora bien, junto a la figura anterior está el auxiliar de ensamble, quien completa la estructura operativa de la planta y se enfoca en la etapa final de producción. Asimismo, es responsable del armado de los prototipos y productos finales, el control de calidad visual de las piezas cortadas y la coordinación del empaque seguro para su distribución. Su labor asegura que el flujo de materiales sea eficiente y que el mobiliario llegue al cliente en perfectas condiciones, cumpliendo con los tiempos de entrega establecidos.

Sin embargo, conviene señalar que el organigrama de Minnino no es solo una representación de jerarquías, sino una estrategia operativa diseñada para transformar de manera eficiente el cartón estructural en soluciones de bienestar felino. Esta configuración garantiza que cada miembro del equipo contribuya directamente al cierre del ciclo técnico de los materiales y a la rentabilidad del modelo de negocio.

Figura 32. Organigrama empresarial



Fuente: elaboración propia.

De igual manera, la definición de cargos y perfiles constituye un componente fundamental dentro de la estructuración organizacional del proyecto, puesto que permite delimitar con precisión las funciones, responsabilidades y competencias requeridas para cada rol estratégico. A su vez, la identificación de perfiles técnicos y conductuales facilita la selección idónea del talento humano, alineando las capacidades del equipo con las necesidades operativas, productivas y comerciales del modelo de negocio.

Figura 33. Cargos y funciones

Cargo	Propósito del cargo	Responsabilidades principales	Competencias técnicas	Competencias conductuales
-------	---------------------	-------------------------------	-----------------------	---------------------------

Gerente general	Dirigir estratégicamente la empresa y garantizar su sostenibilidad financiera.	• Definir y ejecutar el plan estratégico. • Supervisar metas financieras. • Gestionar alianzas comerciales. • Representación legal. • Supervisión integral de áreas.	• Planeación estratégica. • Gestión financiera. • Análisis de mercado. • Conocimiento normativo básico.	• Liderazgo directivo. • Toma de decisiones. • Negociación. • Pensamiento estratégico.
Operario técnico	Transformar la materia prima mediante cortes precisos, asegurando el máximo aprovechamiento del material según los planos técnicos.	• Interpretar los modelos a cortar. • Operar la maquinaria de corte especializada. • Control de calidad dimensional de piezas.	• Manejo de instrumentos de medición como el calibrador. • Geometría básica y lectura de los modelos. • Normas de seguridad en máquinas de corte.	• Precisión y rigor absoluto en las medidas. • Atención al detalle para evitar desperdicio de material. • Responsabilidad con el cuidado de la maquinaria.
Auxiliar de ensamble	Unir y armar las piezas cortadas para dar forma al producto final.	• Ensamblar los diferentes componentes. • Verificar alineación y equilibrio del producto. • Apoyo en embalaje y despacho.	• Uso de herramientas eléctricas como atornilladores y demás. • Técnicas de unión y pegado de materiales. • Conocimiento de ergonomía y manejo de cargas.	• Trabajo en equipo para la coordinación con el área de corte. • Destreza manual y habilidad motriz para el armado. • Orientación al resultado mediante la eficiencia en tiempos de entrega.

Fuente: elaboración propia.

Estudio ambiental

Este proyecto se concibe bajo el paradigma de la economía circular, integrando criterios de sostenibilidad ambiental en todas las fases de su modelo de negocio. En este enfoque, los recursos no se entienden como insumos de uso lineal, sino como materiales que deben mantenerse en el ciclo productivo el mayor tiempo posible mediante estrategias de reducción, reutilización, reciclaje y valorización. Al respecto, hay propuestas similares en la región que han demostrado viabilidad de este modelo en el sector de mascotas, enfocándose en piezas modulares de bajo impacto ambiental que responden a una conciencia ecológica creciente (Aranguren Canales et al., 2020).

El propósito principal de este análisis es identificar, evaluar, prevenir y mitigar los impactos ambientales asociados al ciclo de vida del mobiliario felino, abarcando desde la adquisición del cartón de estructura sólida como materia prima principal hasta su

disposición final. Para ello, se adopta una perspectiva de análisis de ciclo de vida, considerando etapas como extracción, transformación, producción, distribución, uso y fin de la vida útil del producto. La elección del material se sustenta en investigaciones previas que validan el uso de insumos ecológicos para satisfacer las necesidades de relajación y entretenimiento de los felino sin comprometer la regeneración de recursos (Aranguren Canales et al., 2020).

Este análisis se encuentra alineado con la política nacional de producción y consumo sostenible de Colombia, la cual promueve la eficiencia en el uso de recursos, la reducción de residuos y la incorporación de prácticas empresariales responsables que minimicen la huella ambiental. Por lo anterior, el proyecto no solo responde a una oportunidad de mercado identificada en estudios de emprendimiento contemporáneos (Aranguren Canales et al., 2020), sino que se articula con los lineamientos nacionales orientados hacia un desarrollo económico sostenible, competitivo y ambientalmente responsable.

Aspectos ambientales

El factor de la sustitución de la madera convencional por cartón estructural de alta resistencia representa una decisión estratégica con implicaciones ambientales significativas. En primer lugar, contribuye a disminuir la presión sobre los bosques primarios, al reducir la demanda de madera sólida proveniente de ecosistemas naturales. Esta transición favorece el uso de materiales de ciclo corto, cuya producción y regeneración requieren menores tiempos y menor impacto ecológico comparativo. Este aprovechamiento de recursos alternativos se alinea con modelos de economía circular aplicados al sector de mascotas, los cuales proponen la transformación de materiales de

desecho o de bajo impacto en productos utilitarios de alto valor, como es el caso de la reutilización de materiales no convencionales para su fabricación (Ruiz Tello et al., 2021).

Desde una perspectiva de sostenibilidad operativa, el cartón estructural ofrece ventajas relevantes en términos logísticos. Su bajo peso específico reduce el consumo de combustible durante el transporte, lo cual se traduce en una menor huella de carbono asociada a la distribución y comercialización del producto. Esta característica resulta especialmente significativa en modelos de venta digital con despachos a diferentes regiones, permitiendo optimizar la cadena de suministro similar a la planteada por Ruiz Tello et al. (2021), quienes enfatizan la importancia de procesos de producción y comercialización que reduzcan el impacto ambiental global de los accesorios para mascotas.

Consumo de recursos naturales

En este análisis se constata que la gestión de los recursos naturales constituye un eje central que, dentro del enfoque de sostenibilidad del proyecto, aporta coherencia con los principios de economía circular y producción responsable. El análisis del consumo se concentra principalmente en la materia prima y la energía eléctrica utilizada en el proceso productivo. Este enfoque preventivo coincide con la necesidad del sector de servicios y productos para mascotas, asegurando que la capacidad operativa sea rentable y ambientalmente responsable desde su origen (Hidalgo Cucalón y Pagalo León, 2020).

Por consiguiente, se prioriza el uso de cartón estructural proveniente de material 100 % reciclado o con alto contenido de fibra recuperada, garantizando trazabilidad y certificaciones ambientales cuando sea posible. Esta decisión reduce la demanda de

recursos vírgenes, disminuye la presión sobre ecosistemas forestales y promueve la valorización de residuos pos consumo dentro de la cadena productiva. Asimismo, el aprovechamiento eficiente de las planchas mediante *software* de optimización de cortes contribuye a minimizar desperdicios y maximizar el rendimiento del material.

No obstante, el consumo energético se concentra principalmente en la operación de maquinaria de cortado y procesos de troquelado digital. Para mitigar estos impactos se proyecta la implementación de luminarias LED de bajo consumo en la planta y la adopción de estrategias de eficiencia energética, como programación optimizada de ciclos de producción y uso de *software* especializado para reducir tiempos de corte y horas de funcionamiento de la maquinaria. La integración de estas medidas tecnológicas es fundamental en la estructura organizacional de nuevas microempresas dedicadas al cuidado animal, permitiendo optimizar los ingresos y garantizar la subsistencia del proyecto a largo plazo (Hidalgo Cucalón y Pagalo León, 2020).

Generación y gestión de residuos

En torno a los principios de economía circular y la jerarquía de gestión de residuos, Minnino adopta un enfoque preventivo y de aprovechamiento como estrategia prioritaria. La gestión integral se orienta a minimizar la generación de desechos desde la etapa de diseño hasta la operación productiva. Este modelo de aprovechamiento de subproductos industriales para el mercado de mascotas ha demostrado ser una estrategia viable para fortalecer la sostenibilidad empresarial en el contexto colombiano, permitiendo la creación de nuevas líneas de producción basadas en el reciclaje industrial (López Henríquez y Olaya Mora, 2020).

El principal residuo generado corresponde al retal derivado del corte del cartón estructural. Este material se clasifica en la fuente y se almacena de manera diferenciada para su posterior entrega a empresas transformadoras locales en Pereira, las cuales son especializadas en reciclaje y valorización de los desechos finales. Esta práctica permite reincorporar el material al ciclo productivo, cerrando el flujo técnico de la fibra y reduciendo la cantidad de residuos destinados a disposición final. Adicionalmente, mediante la optimización de patrones de corte mediante *software* especializado se disminuye el porcentaje de desperdicio generado, una técnica de ingeniería industrial clave para mejorar la eficiencia operativa en proyectos de manufactura ecológica (López Henríquez y Olaya Mora, 2020).

Por otro lado, la generación de residuos peligrosos es mínima y se asocia principalmente al mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, específicamente a insumos como aceites lubricantes y elementos posiblemente contaminados. Estos residuos serán gestionados mediante gestores ambientales autorizados, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente establecida en el Decreto 1076 de 2015. Al mismo tiempo, se garantizará almacenamiento temporal adecuado, rotulación conforme a estándares técnicos y trazabilidad en la disposición final, evitando riesgos para la salud humana y el medio ambiente.

Prevención de la contaminación

A diferencia de los procesos de carpintería tradicional, la fabricación de modulares en cartón estructural no genera aserrín fino en suspensión, lo cual disminuye la carga de material particulado en el ambiente de trabajo. Esta ventaja comparativa es propia del

uso de celulosa corrugada de alta resistencia, donde los residuos de corte son sólidos y fácilmente recolectables, a diferencia de las partículas volátiles de la madera (Navarro Leiva, 2020). Por otra parte, en el caso de la cortadora se implementan sistemas de extracción equipados con filtros especiales, diseñados para capturar diferentes compuestos y otros gases derivados del proceso térmico por el corte. Esto permite mantener condiciones adecuadas de calidad del aire interno y reducir emisiones al exterior.

En cuanto a la contaminación auditiva, el taller se encontrará ubicado en una zona de uso comercial e industrial, lo cual reduce el riesgo de impacto a comunidades residenciales aledañas. Adicionalmente, el espacio contará con aislamiento acústico básico y control de horarios operativos, garantizando el cumplimiento de los niveles máximos de emisión sonora permitidos para entornos laborales. Estas medidas preventivas se complementan con la selección de procesos de ensamble mecánico o mediante adhesivos, los cuales generan un impacto acústico significativamente menor al de la maquinaria pesada de la industria maderera convencional (Navarro Leiva, 2020).

No obstante, para mitigar la contaminación química se implementará, como parte de la estrategia de producción limpia, sustituir lacas y recubrimientos industriales convencionales por ceras de origen vegetal y adhesivos a base agua (bio). Esta sustitución elimina el uso y vertimiento de solventes orgánicos tóxicos, reduciendo riesgos para la salud ocupacional y evitando la generación de residuos líquidos peligrosos.

Evaluación financiera

La inversión inicial comprende el conjunto de activos, recursos y desembolsos requeridos para la puesta en marcha del proyecto antes de la generación del primer ingreso operativo. Este presupuesto incluye tanto inversiones en activos fijos productivos como capital de trabajo y gastos preoperativos necesarios para garantizar el inicio formal de actividades. Según investigaciones previas sobre modelos de negocio basados en cartón estructural, la correcta estimación de estos rubros es crítica para la viabilidad a largo plazo, dada la necesidad de equilibrar bajos costos de materia prima con inversiones en tecnología de corte (Sánchez, 2019).

Dentro de este análisis se contemplan, entre otros, la adquisición de maquinaria y equipos, adecuaciones locativas, herramientas, mobiliario administrativo, registros legales, desarrollo de marca y costos asociados a la estructuración inicial del canal de comercialización. Estos componentes de la inversión inicial son fundamentales para garantizar la operatividad de una empresa de manufactura de cartón en el mercado nacional, donde la formalización y el posicionamiento de marca determinan la ventaja competitiva temprana (Ardila Torres y Martínez Ramírez, 2022).

Asimismo, se considera el capital de trabajo destinado a cubrir inventarios iniciales, costos operativos básicos y obligaciones corrientes durante el periodo de inicialización. No obstante, la correcta estimación del presupuesto de inversiones iniciales resulta determinante para evaluar la viabilidad financiera del proyecto, puesto que incide directamente en indicadores como el punto de equilibrio, el VPN y la TIR, permitiendo dimensionar con precisión los requerimientos de financiación y la estructura óptima de capital, al seguir modelos de evaluación técnica que han demostrado la rentabilidad

potencial del mobiliario de cartón corrugado bajo escenarios de demanda controlada (Castillo Bórquez, 2025).

Para el cálculo de flujo de caja, se suman los activos intangibles y el capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto.

Tabla 18. Inversión inicial

Concepto	Valor (COP)
Maquinaria y equipos	\$45.450.000
Muebles y enseres	\$1.390.000
Inversión de <i>software</i> Rhinoceros	\$4.129.250
Activos intangibles (marca legal)	\$1.600.000
Total Inversión Inicial	\$52.569.250

Fuente: elaboración propia.

Cálculo según la vida útil de los muebles y enseres

La determinación de la vida útil de los muebles y enseres es un aspecto clave en la evaluación financiera del proyecto, puesto que permite establecer el periodo durante el cual estos activos generarán beneficios económicos. Dicha estimación técnica sustenta el cálculo de la depreciación, influye en la estructura de costos y contribuye a una proyección realista de los flujos de caja.

Tabla 19. Depreciación anual (valores monetarios expresados en COP)

Activo	Valor base	Vida útil	Depreciación anual
Cortadora láser	\$37.000.000	10	\$3.700.000
Compresor de aire	\$1.100.000	5	\$220.000
Mobiliario de trabajo	\$1.350.000	10	\$135.000
Kit de herramientas	\$1.800.000	2	\$900.000
Equipo de cómputo	\$4.200.000	3	\$1.400.000
Escritorio administrativo	\$550.000	10	\$55.000
Sillas ergonómicas	\$840.000	5	\$168.000
Total depreciación anual			\$6.578.000

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. Costos materiales de rascador (valores monetarios expresados en COP)

Material	Costo de compra	Cantidad rascador	por	Costo unitario	Cantidad total para 600 rascadores	Inversión total
Cartón corrugado	\$123.088 (paq. x 25 L)	2 láminas		\$9847	1200 láminas (48 paq)	\$5.908.224
MDF 4 mm	\$59.900 lámina	2 piezas. Un cuarto de lámina		\$6656	67 láminas	\$4.013.300
Palo de balso	\$22.680 (paq. x 6)	1 unidad completa		\$3780	600 unidades (100 paq)	\$2.268.000
Pintura ecológica	\$140.000 (galón)	60 ml (1/63 de galón)		\$2222	9,52 galones (10)	\$1.400.000
Costo total				\$22.505		\$13.589.524

Fuente: elaboración propia.

Costos no operacionales

En el marco del cumplimiento tributario vigente para el año 2026 en Colombia, el proyecto debe contemplar el gravamen a los movimientos financieros. Según la normativa establecida por la DIAN, este impuesto del 0,4 % se aplica a cada retiro, traslado o pago realizado desde las cuentas bancarias de la empresa.

Ahora bien, la retención automática se descontará en el banco o cuenta bancaria de COP 4 pesos por cada COP 1000 que egresen de dicha cuenta para pagos a proveedores o servicios. No obstante, es fundamental que la cuenta bancaria principal de la empresa sea marcada como exenta del 4 x 1000, lo cual se traduce en topes legales de aproximadamente COP 16,4 millones o 350 UVT de este año (2026), lo cual permitirá que el pago de los salarios del gerente, el técnico y auxiliar no se vean afectados por este impuesto, protegiendo la liquidez operativa de la empresa.

Por otro lado, para la transacciones que superen los topes o pagos a proveedores de cartón y mantenimiento de la cortadora láser, el 4 x 1000 debe registrarse como un gasto no operacional. Cabe resaltar que, según el estatuto tributario, el 50 % de este impuesto

es deducible del impuesto sobre la renta, lo cual genera un alivio fiscal al final del ejercicio anual.

Tabla 21. Presupuesto gastos legales

Concepto	Valor (COP)	Frecuencia	Entidad
Matricula mercantil	\$45.000	Anual	CC Pereira
Libros de actas	\$69.000	Única vez	CC Pereira
RUES y certificados	\$15.200	Única vez	CC Pereira

Fuente: elaboración propia.

Flujo de caja neto proyectado a 6 años

Al tener una inversión inicial de COP 52.569.250, el proyecto puede llegar a alcanzar el punto de equilibrio financiero pronto, sin embargo, se realizaran dos escenarios de flujo de caja en términos constantes para este ejercicio: uno con recursos propios y otro adquiriendo apoyo financiero bancario.

Tabla 22. Flujo de caja con recursos propios a 6 años (valores monetarios expresados en COP)

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6
FACTOR INFLACIONARIO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Total ingresos (ventas)		\$213.997.000	\$236.318.950	\$265.458.010	\$298.209.343	\$334.737.385	\$375.839.772
Costo materia prima		\$13.239.600	\$14.298.768	\$15.446.200	\$16.681.896	\$18.005.856	\$19.440.146
Salarios		\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824
Costos fijos							
Servicios públicos		\$390.000	\$390.000	\$390.000	\$390.000	\$390.000	\$390.000
Contabilidad		\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000
Licencias		\$540.000	\$540.000	\$540.000	\$540.000	\$540.000	\$540.000
Gastos administrativos							
Matricula mercantil + RUES		\$144.100	\$144.100	\$144.100	\$144.100	\$144.100	\$144.100
Salarios		\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240
Costos y gastos totales		\$198.857.764	\$199.916.932	\$201.064.364	\$202.300.060	\$203.624.020	\$205.058.310
UTILIDAD BRUTA		\$15.139.236	\$36.402.018	\$64.393.646	\$95.909.283	\$131.113.365	\$170.781.462
Depreciaciones		\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542
UAI		\$6.377.694	\$27.640.476	\$55.632.104	\$87.147.741	\$122.351.823	\$162.019.920
Gastos financieros		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
UAI		\$6.377.694	\$27.640.476	\$55.632.104	\$87.147.741	\$122.351.823	\$162.019.920
IMPUESTOS							

Renta		\$2.104.639	\$9.121.357	\$18.358.594	\$28.758.755	\$40.376.102	\$53.466.574
Retención		\$4.279.940	\$4.726.379	\$5.309.160	\$5.964.187	\$6.694.748	\$7.516.795
4*1000		\$795.431	\$799.668	\$804.257	\$809.200	\$814.496	\$820.233
UTILIDAD NETA		(\$802.315,85)	\$12.993.072,42	\$31.160.092,25	\$51.615.599,59	\$74.466.477,85	\$100.216.317,94
Depreciación		\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542
Inversión activos	\$52.569.250,00						
Inversión en capital de trabajo	\$53.499.250						
Variación capital de trabajo							\$0,00
Recuperación capital de trabajo							\$53.499.250,00
Valor de desecho							\$4.684.000,00
F. DE C. NETO		(\$106.068.500)	\$7.959.226	\$21.754.614	\$39.921.634	\$60.377.141	\$83.228.020
FACTOR DE DESCUENTO	DE 1,00	0,82	0,67	0,55	0,45	0,37	0,30
VALORES PRESENTES		(\$106.068.500)	\$6.523.956	\$14.616.107	\$21.985.119	\$27.254.187	\$30.794.305
							\$50.696.300

Fuente: elaboración propia.

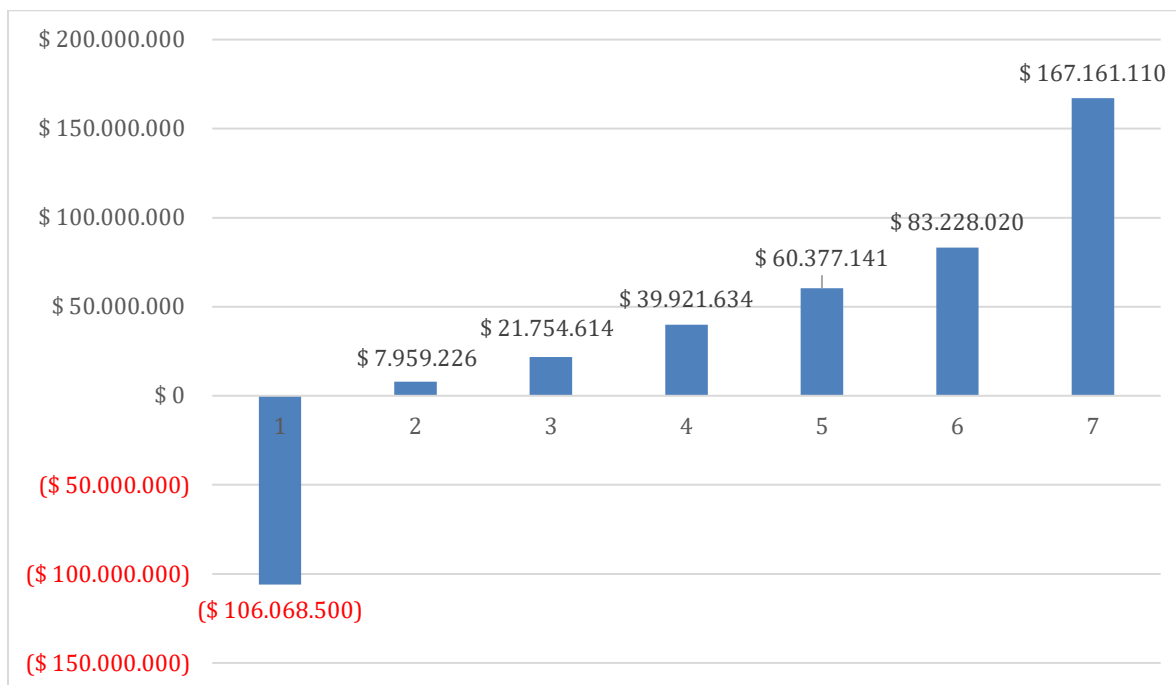
Minnino, al ser una empresa de manufactura, debe contar con un profesional que no solo lleve libros de contabilidad o registros contables, sino que también debe supervisar el costeo de inventarios como el cartón, herramientas, insumos, entre otros. El costo mensual por asesoría de un contador público puede estar en aproximadamente COP 750.000, a lo cual se debe sumar la implementación de un *software* especializado que cuente con facturación electrónica y el soporte para nómina, que tiene un valor de alrededor COP 130.000 mensuales, para un total de COP 880.000 por mes y un total de COP 10.560.000 anuales, el cual se indexa anualmente al IPC proyectado en el flujo de caja para mantener la realidad del poder adquisitivo.

Ahora bien, bajo un costo promedio ponderado de capital (WACC) del 22 %, los indicadores financieros continúan evidenciando la viabilidad económica del proyecto, aunque con una dinámica de recuperación más amplia. El VPN de COP 45.801.873 confirma que el proyecto genera valor para posibles inversionistas, al presentar flujos de caja descontados superiores a la inversión inicial. Este resultado indica creación de riqueza y cumplimiento del criterio fundamental de aceptación financiera.

Por otro lado, la TIR del 32,60 % supera el WACC en 10,6 puntos porcentuales, lo cual demuestra que el proyecto ofrece rentabilidad mayor al costo del capital invertido, manteniendo un margen de seguridad adecuado, aunque moderado en comparación con escenarios de mayor rendimiento. No obstante, el periodo de recuperación de la inversión (PRI) se sitúa en 6 años aproximadamente (5,55 años), lo cual refleja un horizonte prolongado. Este resultado implica una mayor exposición temporal al riesgo, aunque se mantiene dentro de un rango aceptable para proyectos de carácter productivo.

Por último, el CAUE de COP 14.462.476 expresa el beneficio anual equivalente generado por el proyecto, facilitando su comparación con otras alternativas de inversión, puesto que los resultados confirman que el proyecto es financieramente rentable y generador de valor, aunque presenta un periodo de recuperación más extendido. Todo esto sugiere una rentabilidad sólida con un nivel de riesgo moderado en el mediano plazo.

Figura 34. Flujo de caja neto recursos propios (valores monetarios expresados en COP)



Fuente: elaboración propia.

Tabla 23. Flujo de caja con apoyo bancario a 6 años (valores monetarios expresados en COP)

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6
FACTOR INFLACIONARIO		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Total ingresos (ventas)		\$213.997.000	\$236.318.950	\$265.458.010	\$298.209.343	\$334.737.385	\$375.839.772
Costo materia prima		\$13.239.600	\$14.298.768	\$15.446.200	\$16.681.896	\$18.005.856	\$19.440.146
Salarios		\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824	\$119.374.824
Costos fijos							
Servicios públicos		\$390.000	\$390.000	\$390.000	\$390.000	\$390.000	\$390.000
Contabilidad		\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000	\$10.560.000
Licencias		\$540.000	\$540.000	\$540.000	\$540.000	\$540.000	\$540.000
Gastos administrativos							
Matricula mercantil + RUES		\$144.100	\$144.100	\$144.100	\$144.100	\$144.100	\$144.100
Salarios		\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240	\$54.609.240
Costos y gastos totales		\$198.857.764	\$199.916.932	\$201.064.364	\$202.300.060	\$203.624.020	\$205.058.310
UTILIDAD BRUTA		\$15.139.236	\$36.402.018	\$64.393.646	\$95.909.283	\$131.113.365	\$170.781.462
Depreciaciones		\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542
UAII		\$6.377.694	\$27.640.476	\$55.632.104	\$87.147.741	\$122.351.823	\$162.019.920
Gastos financieros		\$9.629.865	\$8.609.965	\$7.406.482	\$5.986.373	\$4.310.645	\$2.333.285
UAI		(\$3.252.171)	\$19.030.512	\$48.225.622	\$81.161.368	\$118.041.179	\$159.686.636
IMPUESTOS							
Renta		\$0	\$6.280.069	\$15.914.455	\$26.783.251	\$38.953.589	\$52.696.590
Retención		\$4.279.940	\$4.726.379	\$5.309.160	\$5.964.187	\$6.694.748	\$7.516.795
4*1000		\$795.431	\$799.668	\$804.257	\$809.200	\$814.496	\$820.233
UTILIDAD NETA		(\$8.327.541,72)	\$7.224.396,03	\$26.197.749,00	\$47.604.729,44	\$71.578.345,96	\$98.653.017,19
Depreciación		\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542	\$8.761.542
Inversión activos	\$52.569.250,00						
Inversión en capital de trabajo	\$53.499.250						

Amortización a K		\$5.666.112,48	\$6.686.012,73	\$7.889.495,02	\$9.309.604,12	\$10.985.332,87	\$12.962.692,78
Préstamo		\$53.499.250					
Variación capital de trabajo		\$0,00					
Recuperación capital de trabajo		\$53.499.250,00					
Valor de desecho		\$4.684.000,00					
F. DE C. NETO	(\$52.569.250)	(\$5.232.113)	\$9.299.925	\$27.069.796	\$47.056.667	\$69.354.555	\$152.635.116
FACTOR DE DESCUENTO	1,00	0,82	0,67	0,55	0,45	0,37	0,30
VALORES PRESENTES	(\$52.569.250)	(\$4.288.617)	\$6.248.270	\$14.907.523	\$21.241.337	\$25.661.133	\$46.290.884
SUMA ACUMULADA	(\$52.569.250)	(\$56.857.867)	(\$50.609.597)	(\$35.702.074)	(\$14.460.737)	\$11.200.396	\$57.491.280

Fuente: elaboración propia.

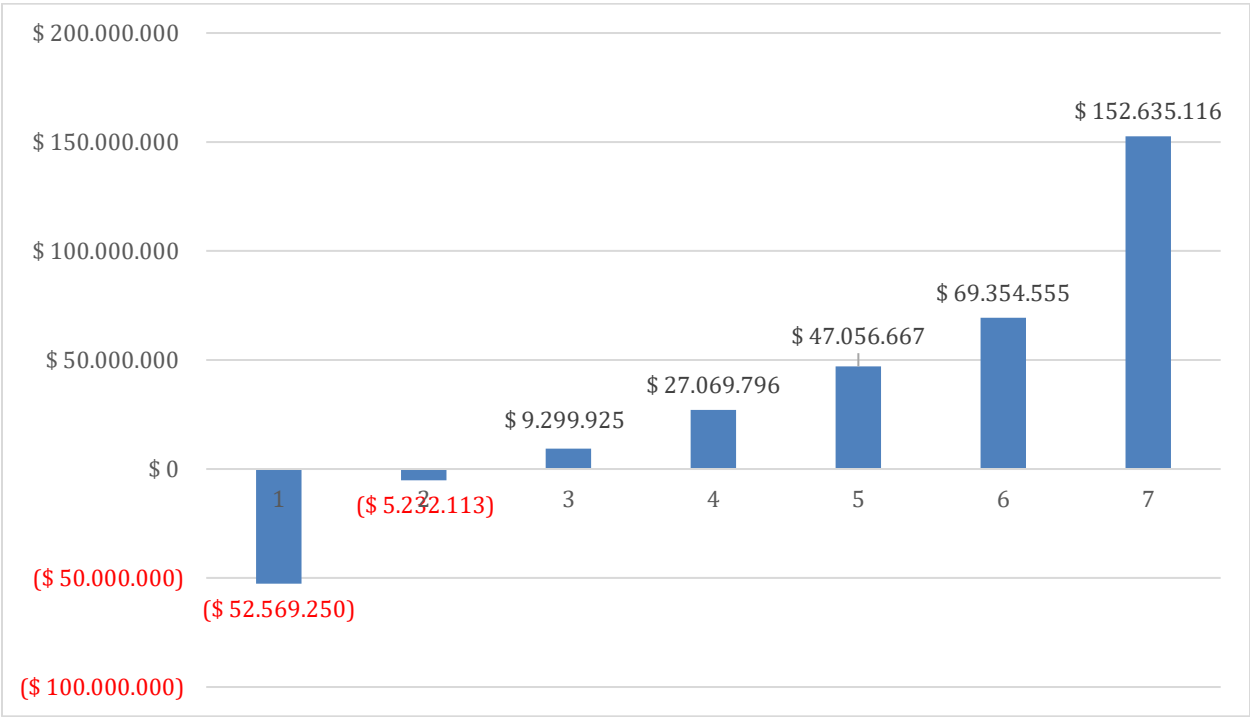
Con un WACC del 22 %, el proyecto apalancado con dinero bancario presenta un VPN de COP 57.421.208, lo cual confirma una generación significativa de valor para el inversionista. Además, la TIR del 42,01 % supera ampliamente el costo de capital, evidenciando un margen de rentabilidad de 20 puntos porcentuales y un efecto positivo de apalancamiento financiero.

Por consiguiente, el PRI se ubica en 5 años (4,64 años exactos), lo cual indica recuperación del capital en un horizonte razonable dentro del ciclo del proyecto. Asimismo, el CAUE de COP 18.153.701 refleja una capacidad sólida de generación anual de excedentes.

Así las cosas, los resultados demuestran que el proyecto es financieramente viable, rentable y generador de valor, y que el uso de financiamiento bancario potencia la rentabilidad del capital propio sin comprometer la sostenibilidad económica.

En consecuencia, la comparación de los flujos de caja confirma que el proyecto es económicamente viable en ambos escenarios, pero cabe destacar que el apalancamiento bancario optimiza los indicadores de rentabilidad y maximiza la creación de valor para el inversionista, manteniendo un nivel de riesgo controlado y coherente con la estructura financiera adoptada.

Figura 35. Flujo de caja neto con apoyo bancario (valores monetarios expresados en COP)



Fuente: elaboración propia.

Indicadores finales financieros

Con una base de activos optimizada de COP 52.569.250 correspondientes a maquinaria, mobiliario y adecuaciones necesarias para la operación, el proyecto estructura una inversión inicial complementada con capital de trabajo por COP 53.499.250, financiado mediante apalancamiento bancario. Este escenario financiero permite optimizar el uso del capital propio y fortalecer la capacidad operativa durante la etapa inicial.

En ambos escenarios evaluados no se incorpora el ajuste inflacionario en los flujos proyectados, lo cual implica que el análisis se desarrolla en términos reales. Aun bajo estas condiciones conservadoras y considerando un WACC del 22 %, el proyecto evidencia solidez financiera.

Para la evaluación financiera del proyecto, se estimó el WACC, que representa la tasa mínima de rendimiento exigida por los inversionistas y financiadores, considerando el riesgo inherente al emprendimiento, con la siguiente fórmula:

$$WACC = \left(\frac{E}{D + E} \right) Ke + \left(\frac{D}{D + E} \right) Kd(1 - T)$$

Donde E representa el patrimonio, D es la deuda adquirida, Ke es el costo del patrimonio, Kd es el costo de la deuda y T es la tasa de impuesto corporativo.

Ahora bien, la determinación de la estructura de capital se hizo una inversión en activos fijos de COP 52.569.250 y una inversión en capital de trabajo de COP 53.499.250, para un total de COP 106.068.500. Si se resta la inversión total menos la deuda, se obtiene un patrimonio de COP 52.569.250 y se proyectan los siguientes pesos relativos:

$$\frac{D}{D + E} = \frac{53.499.250}{106.068.500} = 0,5044$$

$$\frac{E}{D + E} = \frac{52.569.250}{106.068.500} = 0,4956$$

Esto representa la deuda en 50,44 % y el patrimonio en 49,56 %.

Ahora, para el costo de la deuda se puede calcular la tasa efectiva aproximada usando el primer año, donde los gastos financieros corresponden a COP 9.629.865 y la deuda es de \$53.499.250, mediante la siguiente fórmula:

$$Kd = \frac{9.629.865}{53.499.250}$$

$$Kd = 18,00\%$$

La tasa implícita real del crédito es de 18 % efectivo anual, y se toma el ajuste fiscal de 35 % para aplicarlo con las siguientes fórmulas:

$$Kd(1 - T) = 18\%(1 - 0,35)$$

$$Kd(1 - T) = 11,70\%$$

Por lo anterior, para sustentar el WACC del 22 %, se despeja K_e de la formula inicial, a través de la siguiente sustitución:

$$0,22 = (0,4956)K_e + (0,5044)(0,117)$$

Luego, se tiene:

$$(0,5044)(0,117) = 0,0590$$

Entonces, los cálculos serían así:

$$0,22 = 0,4956Ke + 0,0590$$

$$0,22 - 0,0590 = 0,4956Ke$$

$$0,1610 = 0,4956Ke$$

$$Ke = \frac{0,1610}{0,4956}$$

$$Ke = 0,3248$$

$$Ke = 32,48\%$$

Por lo anterior, para que la tasa de descuento sea de 22 % con la estructura financiera real, el costo del patrimonio debe ser el siguiente: $Ke = 32,48\%$, y con esto claro la solución del WACC queda de la siguiente manera:

$$WACC = (0,4956)(32,48\%) + (0,5044)(11,70\%)$$

$$WACC = 16,10\% + 5,90\%$$

$$WACC = 22,00\%$$

Para el cálculo de la tasa de descuento se tomó como referencia el estudio de prefactibilidad de Ávila Sánchez et al. (2022), el cual sustenta un costo de capital propio (Ke) de 32,48 %, tras ajustar el CAPM por factores de riesgo específicos del mercado peruano. Considerando la estructura de financiamiento del proyecto, donde 49,56% es

por capital propio y el 50,44% es deuda, se obtuvo un WACC de 22 % alineado con los estándares de rentabilidad exigidos.

Análisis del índice de rentabilidad del valor actual (IRVA)

Con el propósito de complementar la evaluación financiera del proyecto, se procedió a analizar el índice de rentabilidad del valor actual, indicador que permite medir la relación entre el valor presente de los flujos de caja futuros y la inversión inicial requerida.

Tabla 24. Análisis IRVA con recursos propios

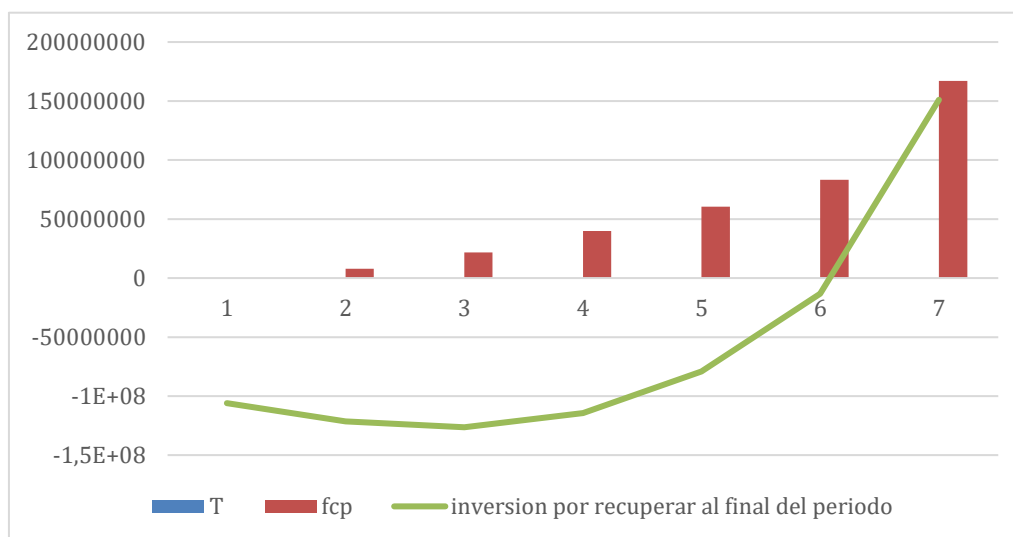
Análisis IRVA							
T	Inversión por recuperar	Costo del capital invertido	Amortización de la inversión y valor agregado	FCP	Inversión por recuperar al final del periodo	Tasa de descuento	VPN acumulado en t o PRI
0					(106.068.500)		(106.068.500)
1	(106.068.500)	(23.335.070)	(15.375.844)	7.959.226	(121.444.344)	22%	(99.544.544)
2	(121.444.344)	(26.717.756)	(4.963.142)	21.754.614	(126.407.486)	22%	(84.928.437)
3	(126.407.486)	(27.809.647)	12.111.987	39.921.634	(114.295.499)	22%	(62.943.318)
4	(114.295.499)	(25.145.010)	35.232.132	60.377.141	(79.063.367)	22%	(35.689.132)
5	(79.063.367)	(17.393.941)	65.834.079	83.228.020	(13.229.289)	22%	(4.894.827)
6	(13.229.289)	(2.910.443)	164.250.666	167.161.110	151.021.378	22%	45.801.473

Fuente: elaboración propia.

El análisis del IRVA evidencia que el proyecto presenta relación favorable entre el valor presente de los flujos de caja y la inversión inicial realizada. Con una inversión de COP 106.068.500 y una tasa de descuento del 22 %, el valor presente acumulado de los flujos supera el capital invertido, generando un IRVA de 1,43. Este resultado indica que, por cada peso invertido, se generan 1,43 en términos de valor presente, lo cual implica no solo la recuperación total del capital, sino también una rentabilidad adicional del 43 % descontada al costo de oportunidad exigido.

Asimismo, el comportamiento del VPN acumulado muestra que la inversión se recupera en términos descontados hacia el final del horizonte de evaluación, consolidando la viabilidad financiera del proyecto bajo un escenario conservador de costo capital. En consecuencia, el IRVA confirma que la iniciativa crea valor económico y resulta financieramente atractiva para los inversionistas.

Figura. 36. Análisis IRVA con recursos propios



Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. Análisis IRVA con apoyo

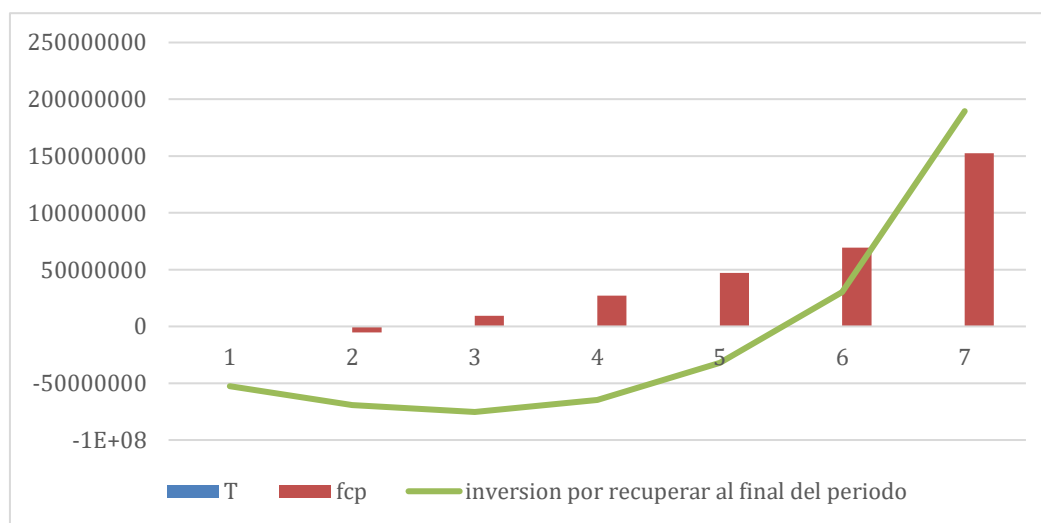
Análisis IRVA							
T	Inversión por recuperar	Costo del capital invertido	Amortización de la inversión y valor agregado	FCP	Inversión por recuperar al final del periodo	Tasa de descuento	VPN acumulado en t o PRI
0					(52.569.250)		(52.569.250)
1	(52.569.250)	(11.565.235)	(16.797.348)	(5.232.113)	(69.366.598)	22%	(56.857.867)
2	(69.366.598)	(15.260.651)	(5.960.726)	9.299.925	(75.327.324)	22%	(50.609.597)
3	(75.327.324)	(16.572.011)	10.497.784	27.069.796	(64.829.540)	22%	(35.702.074)
4	(64.829.540)	(14.262.499)	32.794.168	47.056.667	(32.035.371)	22%	(14.460.737)
5	(32.035.371)	(7.047.782)	62.306.773	69.354.555	30.271.402	22%	11.200.396
6	30.271.402	6.659.708	159.294.824	152.635.116	189.566.226	22%	57.491.280

Fuente: elaboración propia.

El análisis del IRVA bajo un escenario de financiamiento con apoyo bancario muestra un comportamiento financiero más eficiente en términos de recuperación del capital propio invertido. En este caso, la inversión inicial corresponde únicamente a COP 52.569.250, dado que una parte del proyecto es financiada mediante crédito. Esto reduce la exposición directa del inversionista y modifica la dinámica de recuperación.

Por lo anterior, durante los dos primeros años se observa una presión financiera derivada del costo del capital invertido y del servicio de la deuda, lo cual genera flujos negativos iniciales y un VPN acumulado aún deficitario. Sin embargo, a partir del año 3, los flujos de caja son positivos en la amortización económica del proyecto. Así, el punto de recuperación descontado se alcanza en el año 5, donde el VPN acumulado pasa a ser positivo (COP 11.200.396), consolidándose en el año 6 con un VPN final de COP 57.491.280 descontando al 22 %.

Figura 37. Análisis IRVA con apoyo bancario



Fuente: elaboración propia.

Desde la perspectiva del IRVA, al comparar el valor presente de los flujos frente a la inversión inicial reducida, se obtiene una relación superior a la unidad, lo cual indica que el apalancamiento financiero permite potenciar la rentabilidad del capital propio. En otras palabras, el uso de deuda genera un efecto palanca positivo, puesto que el inversionista recupera su inversión y obtiene un excedente significativo en términos descontados.

Finalmente, bajo el esquema de ayuda bancaria, el proyecto reduce la inversión inicial de inversionista, se mantiene una viabilidad financiera a una tasa exigente del 22 %, se recupera el capital en menor proporción relativa y se genera mayor creación de valor sobre recursos propios, lo cual confirma que el financiamiento externo mejora la rentabilidad del *equity* sin comprometer la sostenibilidad financiera del proyecto.

Análisis de riesgo

Con el fin de identificar los factores externos que podrían afectar el desarrollo de Minnino, se realizó un análisis de riesgos utilizando la metodología PESTEL, la cual permite evaluar el entorno a partir de seis dimensiones: política, económica, social, tecnológica, ambiental y legal. Este enfoque facilita reconocer eventos potenciales que podrían influir en el desempeño del proyecto, especialmente en variables relacionadas con el mercado, los costos de producción, el acceso a recursos y el cumplimiento normativo.

A partir de este análisis se identificaron diversos riesgos asociados al contexto en el que operara la empresa dedicada a la fabricación de rascadores para gatos, cada uno clasificado según su naturaleza dentro de las categorías del modelo PESTEL. La siguiente tabla presenta los principales riesgos, los cuales servirán como base para la evaluación de su probabilidad e impacto dentro del estudio de prefactibilidad.

Tabla 26. Análisis PESTEL

REF	Dimensión PESTEL	Riesgo identificado
P1	Político	Cambios en políticas de apoyo a emprendimientos y mipymes del sector manufacturero
P2		Reformas tributarias que incrementen impuestos a pequeñas empresas
E1	Económico	Incremento en la inflación que reduzca el poder adquisitivo de los hogares
E2		Aumento en el costo de materias primas (madera, cartón reciclado, telas, herrajes)
E3		Incremento en costos logísticos y transporte
E4		Disminución del consumo en productos no esenciales para mascotas
S2	Social	Preferencia por productos importados o marcas consolidadas
S3		Baja disposición a pagar por productos ecoamigables
S4		Cambios en hábitos de compra (mayor preferencia por <i>marketplaces</i> digitales)
T1	Tecnológico	Obsolescencia en maquinaria o herramientas de producción
T2		Fallas en plataformas de venta digital o comercio electrónico
T3		Dependencia de redes sociales para la comercialización
A1	Ambiental	Restricciones en el uso de maderas no certificadas
A2		Incremento en costos por exigencias ambientales o certificaciones
A3		Dificultad de abastecimiento de materiales reciclados
A4		Eventos climáticos que afecten proveedores o logística
L1	Legal	Cambios en normativas laborales que incrementen costos de contratación
L2		Incumplimiento involuntario de normas de etiquetado o seguridad del producto
L4		Riesgos por uso indebido de diseños o propiedad intelectual

Fuente: elaboración propia.

Una vez identificados los riesgos asociados al entorno de Minnino con el enfoque PESTEL, se procedió a realizar la evaluación de cada uno de ellos a través de una matriz de probabilidad e impacto. Esta herramienta permita estimar la posibilidad de ocurrencia de los eventos de riesgo y el efecto económico que podrían generar sobre el proyecto, facilitando la priorización de aquellos que representa mayor amenaza por su viabilidad.

La probabilidad de ocurrencia fue estimada con base en el análisis del contexto del sector y las condiciones del entorno, mientras que el impacto económico se determinó a partir de los resultados del análisis financiero del producto, especialmente en el flujo de cada y el VPN. De esta manera, la matriz permite identificar los riesgos relevantes y establecer una base para la definición de estrategias de prevención o mitigación dentro del estudio de prefactibilidad de Minnino.

Tabla 27. Matriz de probabilidad e impacto

Ref.	Riesgo	Probabilidad por año	Impacto si ocurre (COP)
P1	Cambios en apoyo a mipymes	12 %	\$4.580.147
P2	Reforma tributaria	18 %	\$9.160.295
E1	Inflación alta	25 %	\$13.740.442
E2	Aumento costo materias primas	25 %	\$13.740.442
E3	Incremento costos logísticos	18 %	\$9.160.295
E4	Disminución consumo sector pet	18 %	\$13.740.442
S2	Preferencia por importados	12 %	\$9.160.295
S3	Baja disposición pago eco	8 %	\$2.290.074
S4	Migración a <i>marketplaces</i>	18 %	\$4.580.147
T1	Obsolescencia maquinaria	12 %	\$4.580.147
T2	Fallas comercio electrónico	12 %	\$9.160.295
T3	Dependencia redes sociales	18 %	\$4.580.147
A1	Restricción madera certificada	12 %	\$9.160.295
A2	Exigencias ambientales	18 %	\$4.580.147
A3	Escasez materiales reciclados	12 %	\$4.580.147
A4	Eventos climáticos extremos	5 %	\$9.160.295
L1	Cambios normativos laborales	18 %	\$9.160.295
L2	Incumplimiento normativo producto	8 %	\$9.160.295
L4	Propiedad intelectual	12 %	\$9.160.295

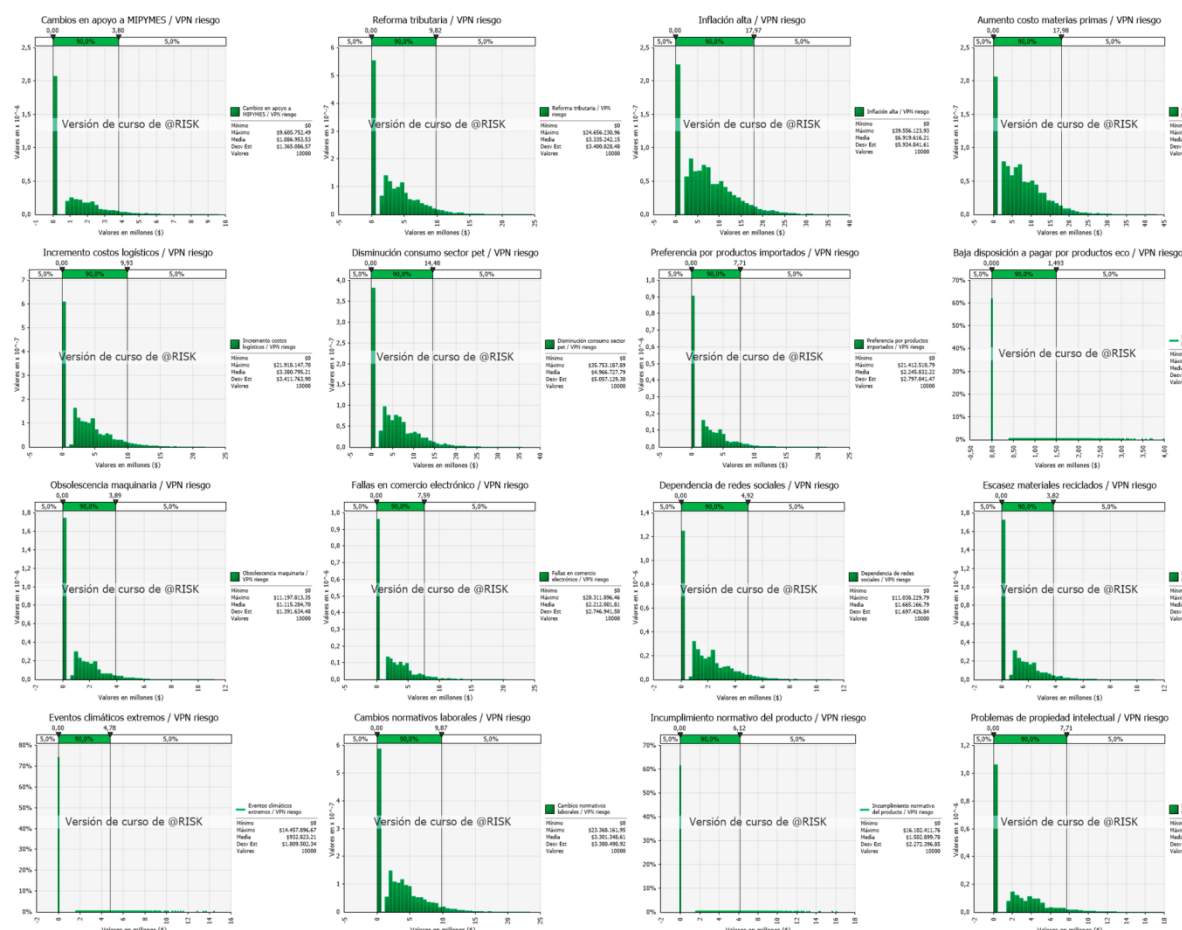
Fuente: elaboración propia.

Las gráficas obtenidas mediante la simulación en @RISK presenta la distribución de probabilidad del impacto que cada riesgo podría generar sobre el VPN del proyecto. Cada histograma representa los resultados de miles de iteraciones del modelo financiero, lo cual permite observar la variabilidad potencial de los resultados ante la incertidumbre de los factores evaluados.

En términos generales, los resultados muestran que algunos riesgos presentan distribuciones más amplias y con valores máximos elevados, lo cual indica una mayor variabilidad y un posible impacto significativo sobre la rentabilidad del proyecto. Entre estos se destacan, principalmente, los riesgos asociados a la inflación, al aumento en el costo de las materias primas, a la disminución del consumo en el sector de productos para mascotas y a las reformas tributarias. Estos factores tienen relación directa con variables clave del modelo financiero, como los costos de producción, el precio de venta y el volumen de ventas proyectado.

En conjunto, el análisis de simulaciones permite concluir que, aunque el proyecto presenta exposición a diversos factores externos, los riesgos económicos se relacionan con el comportamiento del mercado y los costos de producción, que representan las principales fuentes de incertidumbre para la viabilidad financiera de Minnino. Esta información resulta fundamental para priorizar estrategias de mitigación y fortalecer la planificación financiera del proyecto.

Figura 38. Riesgos



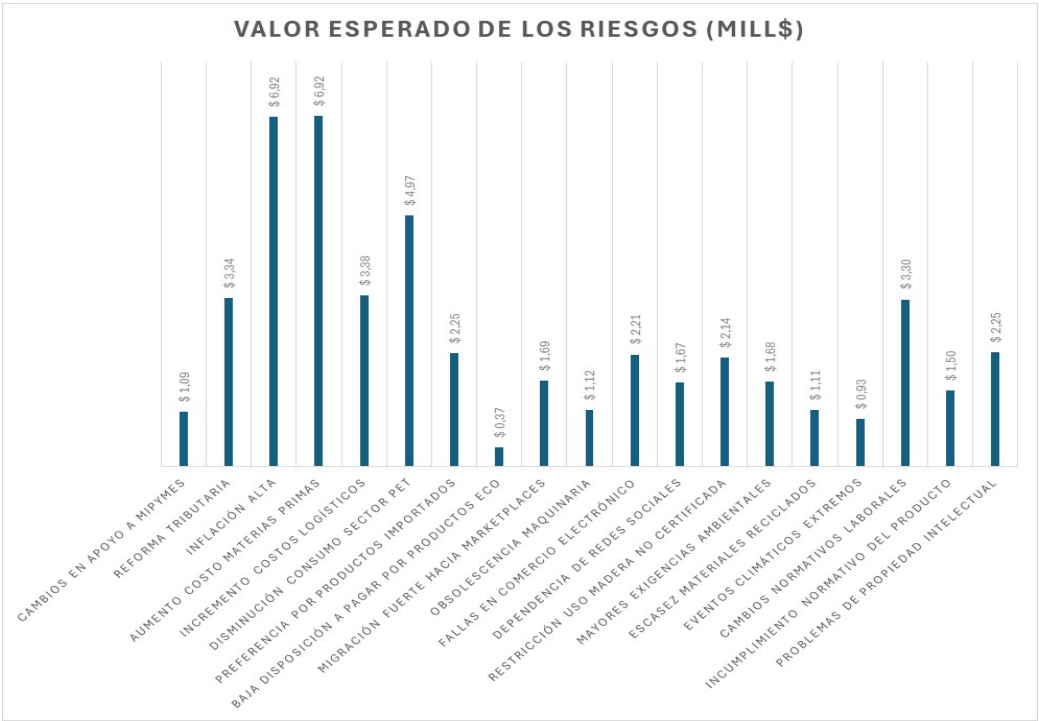
Fuente: elaboración propia.

La gráfica del valor esperado de los riesgos muestra el impacto económico promedio que cada evento podría generar en el proyecto, al considerar conjuntamente su probabilidad de ocurrencia y el efecto financiero asociado. Los resultados evidencian que los riesgos con mayor valor esperado corresponden principalmente a factores económicos, donde se destaca la alta inflación y el aumento del costo de las materias primas, ambos con valores que reflejan su fuerte incidencia sobre los costos de producción.

De igual manera, riesgos como disminución del consumo del sector pet, el incremento en los costos logísticos y las reformas tributarias presentan valores relevantes que

pueden influir en la rentabilidad del proyecto. En contraste, otros riesgos muestran valores esperados más bajos, lo cual indica una menor incidencia económica dentro del modelo financiero. Este análisis permite concluir que las variables económicas representan la principal fuente de incertidumbre para el proyecto, por lo cual su gestión y seguimiento resultan fundamentales para la sostenibilidad financiera de Minnino.

Figura 39. Valor esperado de los riesgos

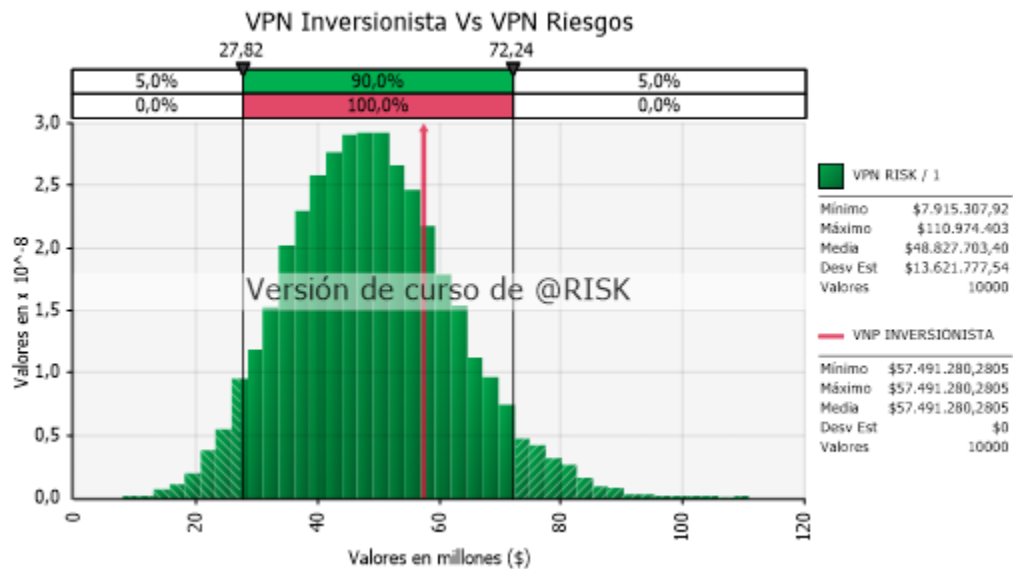


Fuente: elaboración propia.

La siguiente gráfica muestra que el VPN del proyecto presenta una tendencia predominantemente positiva bajo distintos escenario de incertidumbre. La distribución de los resultados evidencia que la mayor parte de las simulaciones se concentra en valores favorables, lo cual indica una probabilidad alta de generación de valor económico. Aunque existe variabilidad asociada a factores de riesgos considerados en el modelo, el comportamiento general de la distribución sugiere que el proyecto de fabricación de

mobiliario para gatos mantiene un desempeño financiero estable y con expectativas favorables, lo cual respalda su viabilidad en la etapa de prefactibilidad.

Figura 40. VPN



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

El presente estudio de prefactibilidad permite concluir que el proyecto representa una solución empresarial técnica y financieramente viable para el mercado de mascotas en el Eje Cafetero.

En primera instancia, el estudio de mercado identificó una oportunidad estratégica sustentada en la existencia de una demanda parcialmente insatisfecha en el municipio de Pereira, donde el 69,6 % del segmento objetivo (población entre 18 y 35 años) manifestó interés por mobiliario para felinos que trascienda la funcionalidad básica y que responda a criterios de estética minimalista y en coherencia con el diseño interior de la vivienda. Este hallazgo adquiere mayor relevancia si se considera que el 57,8 % de los encuestados reporta frecuencia de rascado diario: no se trata solo de una necesidad funcional permanente del producto, sino que también responde a la recurrencia del problema que se busca solucionar.

Ahora bien, la validación de la propuesta de valor determinó que la sustitución de la madera por cartón estructural de alta resistencia constituye la decisión estratégica más asertiva. Dicha transición de material no solo atiende a las expectativas del 54,9 % de los consumidores que prioriza criterios de sostenibilidad en sus decisiones de compra, sino que permite optimizar la estructura de costos y democratizar el acceso al diseño mediante precios competitivos. De esta manera, el proyecto logra equilibrar tres variables críticas: sostenibilidad ambiental, accesibilidad económica y satisfacción de las necesidades etológicas del felino, particularmente en lo relacionado con el comportamiento instintivo de rascado, marcaje y desgaste natural de uñas.

Desde la perspectiva operativa, el estudio técnico ratificó que la localización estratégica en la zona Cuba optimiza la cadena de suministro regional, puesto que la cercanía a proveedores y vías principales permite una reducción estimada del 61 % en costos logísticos, resultado de la implementación de un modelo de fabricación centralizado y del uso de tecnología de corte digital. Esta configuración productiva garantiza precisión dimensional, estandarización en piezas y eficiencia en tiempos de producción, elementos fundamentales para escalar de manera segura el negocio.

Desde el ámbito institucional, la adopción de la figura jurídica de SAS favorece una gestión administrativa flexible y adecuada para emprendimientos en etapa de consolidación, por tanto, este diseño organizacional se complementa con la protección de la propiedad industrial ante la SIC y fortalece la ventaja competitiva, al tiempo que protege los activos intangibles derivados del diseño y la marca.

Desde la dimensión ambiental, el proyecto incorpora principios de economía circular mediante el uso de insumos reciclados, así como la reincorporación de residuos productivos al ciclo industrial. De este modo, la operación se orienta hacia un estándar de residuo cero, minimizando la huella ecológica en comparación con alternativas tradicionales en madera. Este enfoque no solo cumple con la normativa ambiental vigente, sino que también consolida un posicionamiento de marca alineado con tendencias globales de consumo responsable y producción sostenible.

En consecuencia, la evaluación financiera del proyecto evidencia que la iniciativa es económicamente viable y presenta una recuperación favorable de la inversión, especialmente bajo el escenario en el que se incorpora financiación mediante préstamo. De acuerdo con las proyecciones, el proyecto alcanza un VPN positivo de COP

45.801.473 y una TIR de 32,60 %, indicadores que demuestran que la rentabilidad supera el costo de oportunidad del capital. Además, el análisis del PRI refleja que la inversión se recupera aproximadamente en 4 años, mientras que el periodo de recuperación descontado (PRID) se alcanza alrededor del año 5,55, dentro del horizonte de la evaluación del proyecto.

Al respecto, las proyecciones financieras indican que la utilización de financiación mediante préstamos permite mejorar la estructura de inversión inicial y mantener flujos de caja positivos, lo cual favorece la sostenibilidad del proyecto en sus primeros años de operación.

En definitiva, la integración coherente de los estudios de mercado, técnico, organizacional, ambiental y financiero evidencia que Minnino no solo es viable en términos económicos, sino que también responde a criterios contemporáneos de sostenibilidad, eficiencia operativa y diferenciación estratégica. Por ende, bajo los supuestos evaluados, el proyecto presenta condiciones favorables para avanzar hacia la etapa de factibilidad, consolidándose como un modelo de negocio escalable, rentable y alineado con las dinámicas actuales del mercado de mascotas en Colombia.

REFERENCIAS

- 6W Research. (2025). *Colombia pet accessories market (2025–2031): market trends & outlook*. 6W Research. <https://www.6wresearch.com/industry-report/colombia-pet-accessories-market>
- Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). (2020). *JICA evaluation: Annual report*. JICA. https://www.jica.go.jp/english/our_work/evaluation/reports/2020.htm
- Alffiret Dextre, R. F., & Mormontoy Castro, B. E. (2024). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de mobiliario escolar para primaria a partir de wood-plastic composite* [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional de la Universidad de Lima. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/21862>
- Allied Market Research. (2021). *Pet furniture market by pet type (cat, dog, and others), product type (sofa, bed, house, and others), and distribution channel (specialty stores, supermarkets & hypermarkets, e-commerce, and others): Global opportunity analysis and industry forecast, 2021–2027*. Allied Market Research. <https://www.alliedmarketresearch.com/pet-furniture-market-A10832>
- AllPetFood. (2020). Estadísticas del mundo del pet food: ¿qué debes conocer? All Pet Food. <https://allpetfood.net/entrada/estadisticas-del-mundo-del-pet-food-que-debes-conocer-como-adaptarte-y-aprovecharlas-a-tu-favor-22808>

Aranguren Canales, R. G., Egusquiza Córdova, M. E., Jimenez Bravo, O., & Pisfil Silva De Orihuela, M. V. (2020). *Proyecto de creación de piezas ecológicas para crear casas modulares para gatos* [Trabajo de investigación de la Facultad de Negocios, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655268>

Ardila Torres, S. C., & Martínez Ramírez, W. A. (2022). *Creación de empresa Camascotas: Línea de productos para el descanso de mascotas* [Tesis para optar al título de magíster en Administración de Empresas, Universidad EAN]. Repositorio Institucional de la Universidad EAN. <https://repository.universidadean.edu.co/items/07f644cd-60fe-456d-ac0b-fe245f8d32e0>

Ávila Sánchez, D., Manrique Vildoso, C. A., & Rodríguez Nuñez, M. E. (2022). *Determinación de las diferencias en el valor de una inversión considerando el WACC dinámico vs. WACC constante y análisis del efecto de la tasa de descuento del escudo fiscal* [Tesis para optar al título de magíster en Finanzas, ESAN Graduate School of Business]. Repositorio Institucional ESAN Graduate School of Business. <https://repositorio.esan.edu.pe/items/c584c53e-db87-4d72-a356-d44238a6c901>

Bahamón Barbosa, A., Paola Castiblanco, F., Melo Mora, A., & María Parra, E. (2022). *Estudio del mercado de mascotas en Colombia*. Universidad EAN.

<https://repository.universidadean.edu.co/bitstreams/5918b622-48f9-41a9-8b5b-b673472a72db/download>

Banco de la República. (2025) *Informe de política monetaria – octubre 2025*. Banco de la República. <https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/informe-politica-monetaria/octubre-2025>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2019). *Marco de resultados corporativos 2020–2023*. BID. <https://publications.iadb.org/es/marco-de-resultados-corporativos-2020-2023>

Cámara de Comercio de Pereira. (2023). *Las mascotas ahora hacen parte de la encuesta de percepción ciudadana sobre la calidad de vida*. Cámara de Comercio de Pereira. <https://www.camarapereira.org.co/es/las-mascotas-ahora-hacen-parte-de-la-encuesta-de-percepcion-ciudadana-sobre-la-calidad-de-vida-pereira-como-vamos-EV3080#:~:text=Las%20mascotas%2C%20la%20novedad,C%C3%B3mo%20Vamos%20y%20Fundaci%C3%B3n%20Corona>.

Carvajal Martínez, M. Á., Garnica Ruíz, C. C., Ramos Almanza, C. A., & Gamboa Arbeláez, E. (2023) *Mobiliario para cohabitar mascota-humano* [Tesis para optar al título de especialista en Diseño y Desarrollo de Producto, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/items/1cab124a-7699-4bf6-8ab1-4078fca27a80>

Castillo Bórquez, D. A. (2025). *Análisis de factibilidad estratégica, técnica y económica para la creación de una empresa de venta de accesorios para mascotas en base a materiales reciclados en la Región Metropolitana* [Tesis para optar al título de magíster en Gestión y Dirección de Empresas, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional de la Universidad de Chile.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/207052>

Chiavenato, I. (2022). *Introducción a la teoría general de la administración* (10.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Chollon, C., Fajardo, T., Tarazona, S., & Ubidia, E. (2024). *Tendencias del consumo de productos para mascotas en América Latina: análisis del mercado y percepciones de los consumidores* [Trabajo de investigación de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Universidad Andina Simón Bolívar.

Cisneros, A., Merchan, J., & Prata, J. C. (2022). Unwanted scratching behavior in cats: Influence of management strategies and cat/owner characteristics. *Animals*, 12(19), 2551. <https://www.mdpi.com/2076-2615/12/19/2551>

Código-Postal. (s.f.). Código postal barrio Cuba, Pereira. Código-Postal. <https://codigo-postal.co/colombia/risaralda/pereira/cuba/>

Corferias. (2022). *¿Sabe cuánto gastan los hogares colombianos en sus mascotas?* Corferias.
<https://corferias.com/es/noticia/5294/sabe-cuanto-gastan-los-hogares-colombianos-en-sus-mascotas>

Demirbaş, Y. S., Özkan, M., Karakuş, T., & Değirmenci, T. (2024). Evaluating undesired scratching in domestic cats. *Frontiers in Veterinary Science*, 11, 1403068.

<https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2024.1403068/full>

Departamento de Risaralda. (s.f.). Mapa y territorios. Departamento de Risaralda.

<https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/100216/mapa-y-territorios/>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2023). *Metodología general ajustada (MGA)*. DNP. <https://www.dnp.gov.co/mga>

El Colombiano. (2024). El 57 % de los colombianos tiene una mascota y sus gastos aumentan. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/negocios/cuanto-se-gasta-una-perosna-en-el-cuidado-de-las-mascotas-cuanto-vale-una-consulta-general-MK24489162>

Ellis, S. L. H., Rodan, I., Carney, H., Heath, S., Rochlitz, I., Shearburn, L., Westropp, J. L., & Wolfensohn, S. (2013). AAFP and ISFM feline environmental needs guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 15(3), 219–230.

<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1098612X13477537>

Forbes. (2024). *Colombia es el segundo país de Latam en el que más creció el mercado de alimentos para mascotas, estudio*. Forbes Colombia.

<https://forbes.co/2024/12/28/actualidad/colombia-es-el-segundo-pais-de-latam-en-el-que-mas-crecio-el-mercado-de-alimentos-para-mascotas-estudio>

Gómez Romero, H. D., & Castillo Pérez, A. (2022). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa* [Tesis para optar al título de especialista en Gerencia Empresarial, Universidad de Córdoba]. Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/e90cbbe9-fc43-4808-84f5-063bd453694b>

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Hidalgo Cucalón, M. I., & Pagalo León, M. V. (2020). *Proyecto de prefactibilidad, para la creación de una microempresa de servicio de cremación de animales domésticos en el Cantón-Yaguachi* [Tesis para optar al título de ingeniero en Gestión Empresarial, Universidad San Gregorio de Portoviejo]. Repositorio Institucional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/handle/123456789/1688>

IMARC Group. (2025). *Latin America pet care market report: trends, share, size and forecast 2025–2033*. IMARC Group. <https://www.imarcgroup.com/latin-america-pet-care-market>

Infobae. (2024). *Aumentó la tenencia de mascotas en Colombia: el gasto en sus cuidados alcanzará los \$6,1 billones en 2026*. Infobae. <https://www.infobae.com/colombia/2024/09/24/aumento-la-tenencia-de-mascotas-en-colombia-el-gasto-en-sus-cuidados-alcanzara-los-61-billones-en-2026/>

KB's Pets Blog. (2025). *Why cats need cat trees: a behavioral perspective*. KB's Pets.
<https://kbspets.com/blogs/news/why-cats-need-cat-trees-a-behavioral-perspective>

Khoddami, S., Dale, J., & Ellis, J. J. (2023). Exploring factors associated with the cat–cat relationship in two-cat households. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1128757.
<https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2023.1128757/full>

Ley 1258 de 2008. Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada (SAS). 5 de diciembre de 2008. D. O.: 47.194.

Ley 1480 de 2011. Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. 12 de octubre de 2011. D. O.: 48.220.

Ley 1774 de 2016. Por medio de la cual se modifican varias disposiciones y se dictan otras sobre protección animal. 6 de enero de 2016. D. O.: 49.747.
https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/pdf/ley_1774_2016.pdf

Ley 2232 de 2022. Por medio de la cual se establecen medidas para la reducción gradual de plásticos de un solo uso. 7 de julio de 2022. D. O.: 52.089.
<https://www.andi.com.co/Uploads/LEY%202232%20DE%2007%20DE%20JULIO%20DE%202022.pdf>

López Henríquez, C. A., & Olaya Mora, U. D. (2020). *Propuesta de creación de una línea de producción y comercialización, mediante una estrategia de marketing para el*

mercadeo de una arenilla para felinos domésticos que incorpore el desecho de óxido de magnesio, en la empresa Hebesta SAS [Tesis para optar al título de ingeniero Industrial, Fundación Universidad de América]. Repositorio Institucional de la Fundación Universidad de América.
<https://repository.uamerica.edu.co/items/1a9c7138-5082-4005-aacf-13fd5eca8089>

Malhotra, N. K. (2019). *Marketing research: An applied orientation* (7th ed.). Pearson.
<https://www.pearsonhighered.com/assets/preface/0/1/3/4/013473484X.pdf>

Mangas, J., & Ferrari, H. R. (2022). Relación humano-gato doméstico en el hogar y su impacto en el bienestar animal. *Revista de Psicología-Tercera época*, 21.
<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/148264>

Market Research Future. (2025). *Pet furniture market research report information by pet type, product type, end use, distribution channel, and region – forecast till 2035*. Market Research Future. <https://www.marketresearchfuture.com/reports/pet-furniture-market-41610>

Martínez, M. A. T. (2019). Estudio de prefactibilidad para la implementación de una fábrica de mobiliario de cocina y sanitario en la ciudad capital a través de un modelo de evaluación [Tesis para optar al título de ingeniero Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio Institucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
<https://biblos.usac.edu.gt/opac/record/543694?&mode=advanced&query=@field>

[1=encabezamiento@value1=%20%20%20%20ESTUDIOS%20DE%20FACTIBILIDAD&recnum=52](#)

Mejía, N. (2021). Administración financiera como disciplina en organizaciones empresariales: Financial administration as a discipline in business organizations. *Revista Científica Global Negotium*, 4(1), 34-60.
<https://publishing.fgu-edu.com/ojs/index.php/RGN/es/article/view/160>

Mero Flores, S. A., & Velez Cedeño, K. E. (2024). *Estudio de prefactibilidad para la adquisición de Recursos Tecnológicos veterinarios de la clínica veterinaria “JOMAPETS” en la ciudad de Manta* [Tesis para optar al título de licenciado en Administración de Empresas, Universidad San Gregorio de Portoviejo]. Repositorio Institucional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.
<http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/3513>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2023). *Guía para la creación y registro de empresas en Colombia*. Recuperado de <https://www.mincit.gov.co/inicio>

MIT. (s.f.). ZOPP: goal oriented project planning. MIT.
<https://web.mit.edu/urbanupgrading/upgrading/issues-tools/tools/ZOPP.html>

Mordor Intelligence. (2025). *Pet Accessories Market Size, Trends & Forecasts, 2025-2030*. Mordor Intelligence. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/pet-accessories-market>

Moreno Achipiz, J., & López Pineda, J. (2023). *Evaluación de proyectos industriales: análisis económico-financiero en América Latina*. Universidad Nacional de Colombia.

Navarro Leiva, D. (2020). *Mejora de la gestión, integración y calidad de vida de los gatos callejeros presentes en espacios urbanos: descentrando el humano en diseño*. Universitat Politècnica de Catalunya.
<https://upcommons.upc.edu/entities/publication/2ca7fc63-1b3d-45c4-b1d1-1dbb06f41098>

Padilla, M. A. B., & Cruz, S. A. A. (2025). *Análisis de prefactibilidad de una empresa de grooming en San Pedro Sula, 2025* [Tesis para optar al título de administrador de Empresas, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia.
<https://repositorio.unitec.edu/items/5e8a73a1-2787-4496-8c90-b7efd41002e>

Perales Tuay, W. D., & Téllez Quintero, M. Y. (2021) *Estudio de prefactibilidad medicina prepagada para mascotas del municipio de Arauca* [Tesis para optar al título de máster en Dirección Empresarial, Universidad Tecnológica Centroamericana]. Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica Centroamericana. .
<https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/c3b9ec46-0ab9-4728-891d-99d9ffda2604>

Pet Industry. (2024). *Colombia 2026 para negocios de mascotas: crecer sí, pero con el freno de mano medio puesto*. Pet Industry. <https://petindustry.co/proyecciones->

[pet-industry/colombia-2026-para-negocios-de-mascotas-crecer-si-pero-con-el-freno-de-mano-medio-puesto/](https://www.pet-industry.com/colombia-2026-para-negocios-de-mascotas-crecer-si-pero-con-el-freno-de-mano-medio-puesto/)

PM4DEV. (s.f.). *Objectives-Oriented Project Planning (ZOPP)*. PM4DEV.
<https://www.pm4dev.com/resources/manuals-and-guidelines/126-object-oriented-project-planning-zopp/file.html>

Ramirez Barreto, M. A. (2025). Diseño de Espacios Interactivos para Fomentar la Adopción Responsable de Gatos: Un Enfoque para Reducir el Abandono y Mejorar la Convivencia Felina.
<https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/14218>

Research and Markets. (2024). *Colombia Pet care market size, share & analysis*.
Research and Markets.
<https://www.researchandmarkets.com/reports/5447055/colombia-pet-care-market-size-share-and-analysis>

Resolución 1407 de 2018 [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible]. Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones. 26 de julio de 2018.

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2021). *Administración* (15.^a ed.). Pearson Educación.

Ruiz Tello, D. V., Justo Carazas, J. J., Tarqui Cajan, J., Cumpa Maravi, L., & Fernandez Baca, L. L. B. (2021). Producción y comercialización de camas para mascotas hechas con neumáticos reciclados.

<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/e4d648d2-eaab-452b-b5f3-d2822ff11acc>

Salgado, D., & Awad, G. (2022). Metodología para el análisis estratégico cuantitativo en proyectos a partir del análisis de riesgos. *Estudios gerenciales*, 38(165), 424-435.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-59232022000400424&script=sci_arttext

Sánchez Nava, F. J. (2019). *Plan de negocio de una empresa de mobiliario de cartón* [Tesis para optar al título de ingeniero en Tecnologías Industriales, Universidad Carlos III de Madrid]. Repositorio Institucional de la Universidad Carlos III de Madrid. <https://e-archivo.uc3m.es/entities/publication/5b4cb1fb-1570-4723-9e89-8da4d05a931a>

Sapag, N., & Sapag, R. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. McGraw-Hill.

Silva Ojeda, D. A., & Tomalá Tolozano, T. P. (2020). *Proyecto prefactibilidad en la elaboración de casas térmicas para mascotas para determinar su rentabilidad financiera en El Cantón – Guayaquil* [Tesis para optar al título de ingeniero en Gestión Empresarial, Universidad San Gregorio de Portoviejo]. Repositorio Institucional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/handle/123456789/1699>

Telecafé. (2024). *Pereira pionera en bienestar animal con su red de atención veterinaria gratuita*. Telecafé. <https://telecafe.gov.co/pereira-pionera-en-bienestar-animal-con-su-red-de-atencion-veterinaria->

[gratuita/#:~:text=Pereira%20se%20consolida%20como%20la%20ciudad%20m%C3%A1s,animales%20y%20familias%20en%20condici%C3%B3n%20de%20vulnerabilidad%2C](#)

Velasco Ludena, C. (2018). *Propuesta de una línea de mobiliario personalizable para perros y gatos como una alternativa de lujo para sus dueños en la ciudad de Quito* [Tesis para optar al título de licenciado en Diseño Gráfico e Industrial, Universidad de Las Américas]. Repositorio Institucional de la Universidad de Las Américas. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8642>

Wilson, C., Bain, M., DePorter, T., Beck, A., Grassi, V., & Landsberg, G. (2016). Owner observations regarding cat scratching behavior: an internet-based survey. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18(10), 791–797. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26179574/>

Zambrano Chumo, L., Romero Cujilán, G. Y., & Molina Muñoz, D. B. (2023). *Plan de negocios para la producción y comercialización de productos orgánicos de limpieza para mascotas* [Trabajo de investigación de la Facultad de Emprendimiento, Negocios y Economía, Universidad Espíritu Santo]. Repositorio Institucional de la Universidad Espíritu Santo. <http://201.159.223.2/handle/123456789/3547>

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta aplicada

Estudio de Prefactibilidad para la Fabricación de Mobiliario Felino en Pereira

AVISO DE CONSENTIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS

Esta encuesta forma parte de una investigación académica, requerida para optar al título de Maestría, que busca evaluar la viabilidad de "Minnino", un proyecto enfocado en el diseño y fabricación de mobiliario especializado para gatos en la ciudad de Pereira.

Sus respuestas son de vital importancia para cuantificar la demanda potencial y las preferencias de mercado. Serán tratadas con absoluta confidencialidad y utilizadas exclusivamente con fines investigativos, de acuerdo con la normativa colombiana vigente sobre protección de datos personales y garantizando el anonimato de sus respuestas.

Al aceptar participar y diligenciar este cuestionario, usted autoriza el uso de su información para los fines exclusivos del presente estudio.

1. ¿Acepta el consentimiento informado? *

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

2. **¿Cuál es su edad? ***

Marca solo un óvalo.

☐ 18-25

☐ 26-35

☐ 36-45

☐ 46-55

☐ 56+

3. **¿Es usted el responsable principal o codecisor de las compras de accesorios para su(s) gato(s)? ***

Marca solo un óvalo.

☐ Si

☐ No

4. ¿A qué estrato socioeconómico pertenece su vivienda actual? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Estrato 1 - 2
☐ Estrato 2 - 3
☐ Estrato 3 - 4
☐ Estrato 4 - 5
☐ Estrato 5 - 6

5. ¿Cuántos gatos tiene actualmente en su hogar? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5 o más

6. ¿Con qué frecuencia su(s) gato(s) utiliza(n) actualmente un rascador o gimnasio especializado? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Todos los días.
☐ Varias veces a la semana.
☐ Raramente.
☐ Nunca.
☐ No tiene.

7. En una escala del 1 al 5, ¿qué tan importante considera que es para el bienestar de su gato el acceso a espacios verticales (para escalar) dentro de casa?

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Nad	☐	☐	☐	☐	☐	Esencial

8. ¿Ha tenido que reemplazar o desechar mobiliario de su casa (muebles, cortinas) debido a los hábitos de rascado de su gato?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí, varias veces.
☐ Sí, una vez.
☐ Nunca.

9. Cuando compra accesorios para su gato, ¿qué factor considera más importante en la decisión de compra?

Marca solo un óvalo.

- ☐ Precio
☐ Durabilidad y calidad del material
☐ Funcionalidad para el gato (Escalar, jugar)
☐ Estética y diseño (que armonice con la casa)
☐ Origen y marca (apoyo a lo local/sostenible)

10. ¿Dónde compra principalmente los accesorios y juguetes para su gato? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Grandes almacenes/Cadenas (Ej. Homecenter, Éxito).
- ☐ Tiendas de mascotas especializadas (Pet Shops locales).
- ☐ Plataformas de E-commerce (Ej. Mercado Libre, Amazon).
- ☐ Emprendimientos/Fabricantes locales directos.

11. En una escala del 1 al 5, ¿qué tan satisfecho está con la estética y el diseño del mobiliario para gatos disponible actualmente en el mercado de Pereira?

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	
Muy	☐	☐	☐	☐	Muy Satisfecho

12. ¿Qué tan importante es para usted que el mobiliario de su gato se integre estéticamente con la decoración de su casa (armonización de espacios)?

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	
Nad	☐	☐	☐	☐	Muy Esencial

13. **¿Cuál de estos estilos de diseño prefiere para el mobiliario de su gato? ***

Marca solo un óvalo.

- ☐ Minimalista y Moderno
- ☐ Rústico/Natural
- ☐ Estándar (sin estilo definido, enfocado en función)
- ☐ Temático/Colorido

14. **¿Cuál es el material más atractivo para usted en la fabricación de mobiliario felino? ***

Marca solo un óvalo.

- ☐ Madera natural o certificada
- ☐ Tableros de madera (MDF, aglomerado)
- ☐ Cartón o papel reciclado de alta resistencia
- ☐ Plástico o resina

15. **En una escala del 1 al 5, ¿qué tan importante es que el mobiliario para gatos esté fabricado con materiales sostenibles o ecológicos?**

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
Nad	☐	☐	☐	☐	☐	Muy Esencial

16. ¿Estaría dispuesto(a) a pagar un sobreprecio por un mobiliario que garantice certificaciones de sostenibilidad (Ej. madera FSC, materiales reciclados)? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí, siempre
- ☐ Solo si el sobreprecio es menor al 10%
- ☐ No, la sostenibilidad no afecta mi decisión de compra

17. Si el mobiliario felino fuera modular y permitiera cambiar algunos componentes (rascadores, telas) para extender su vida útil, ¿qué tan atractivo sería para usted? *

Marca solo un óvalo.

- 1 2 3 4 5
- Nad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Extremadamente Atractivo

18. ¿Cuánto ha gastado aproximadamente en total en mobiliario o gimnasios para gatos en los últimos 12 meses? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ \$0 - \$50.000 COP
- ☐ \$50.001 - \$150.000 COP
- ☐ \$150.001 - \$300.000 COP
- ☐ Más de \$300.000 COP

19. ¿Cuál fue la principal razón por la que compró su último accesorio de alto valor (rascador, gimnasio)? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Necesidad inmediata (el anterior se dañó)
- ☐ Por gusto
- ☐ Por comportamiento inadecuado del gato (solucionar un problema)
- ☐ Por promoción/descuento

20. ¿Qué probabilidad hay de que compre un mobiliario nuevo o de diseño especializado para su gato en los próximos 12 meses? *

Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	
Ning	☐	☐	☐	☐	Muy Alta Probabilidad

21. Imagine que Minnino ofrece un gimnasio modular de diseño, fabricado con materiales sostenibles y personalizable para su hogar. Teniendo en cuenta las características del producto, por favor responda: ¿A qué precio consideraría que este gimnasio es tan barato que llegaría a dudar de su calidad, de su resistencia o de que realmente sea un producto de diseño? *

22. ¿A qué precio consideraría que el gimnasio es una ganga? (Es decir, un precio excelente donde siente que está recibiendo mucho más valor de lo que paga) *

23. ¿A qué precio consideraría que el gimnasio empieza a ser caro, pero aun así lo pensaría y estaría dispuesto a comprarlo por su diseño y sostenibilidad? *

24. ¿A partir de qué precio consideraría que el gimnasio es tan costoso que definitivamente no lo compraría *
bajo ninguna circunstancia?

25. ¿Cuál de estos mecanismos de garantía le da mayor confianza al comprar mobiliario para su gato? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Garantía de calidad de materiales (Ej. 1 año)
- ☐ Garantía de satisfacción del gato (Ej. lo acepta o se devuelve)
- ☐ Asesoría postventa sobre el uso y ubicación

26. En general, ¿qué tan probable es que recomiende un emprendimiento local que ofrece productos de
diseño y sostenibles para mascotas? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy Probable
