

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA

SEDE VIÑA DEL MAR - JOSE MIGUEL CARRERA

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
COMERCIALIZACIÓN DE ACCESORIOS Y ALIMENTOS PARA MASCOTAS**

Trabajo de Titulación para optar al Título
Profesional de **Ingeniero de Ejecución
en Gestión Industrial.**

Alumno:

Constanza Peña Pardo

Profesor Guía:

Piero Montenegro Zamora



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título ☐ Tesis de Postgrado

Título del trabajo: Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa dedicada a la comercialización de accesorios y alimentos para mascotas.

Nombre del candidato(a): Constanza Jesenia Peña Pardo

Carrera / Grado: Ingeniería de Ejecución en gestión Industrial.

Campus: San Joaquín

Departamento: Electrotecnia e Informática.

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Piero Montenegro Zamora, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución.

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL (marcar una opción)

☒ El trabajo **NO contiene** información que amerite confidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por (marcar una opción):

☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 2 años ☐ 3 años ☐ 5 años ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 24/03/2026

Firma: _____

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 24/03/2026

Firma: _____

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

RESUMEN

KEYWORDS: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD, E-COMMERCE, LOGÍSTICA, DEMANDA, ALIMENTOS PREMIUM, GESTIÓN DE INVENTARIO, VALOR ACTUAL NETO (VAN), TASA INTERNA DE RETORNO (TIR), ASESORÍA.

El presente trabajo es un estudio titulado “Estudio de Prefactibilidad para la Creación de una Empresa Dedicada a la Comercialización de Accesorios y Alimentos para mascotas”. El proyecto busca determinar la viabilidad económica y operacional para implementar una plataforma de e-commerce especializada con un centro de distribución en la comuna de La Florida, Santiago.

El mercado de mascotas en Chile experimenta un crecimiento sostenido, impulsado por la tendencia global de priorizar el bienestar animal y la migración de consumo hacia productos de alto valor como alimentos premium y accesorios innovadores. A pesar de la alta densidad de hogares con mascotas en La Florida (70% de los hogares), la oferta especializada es fragmentada y limitada. La propuesta de valor radica en la eficiencia logística (entrega rápida de 24-48 horas) y un catálogo que garantiza el stock de productos de alta demanda.

La metodología se centra en la evaluación privada de proyectos mediante el análisis incremental y el flujo de caja proyectado a cinco años. Se utilizarán indicadores clave como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) para sustentar la decisión de inversión. El proyecto se dimensionará con una inversión inicial estimada de \$20.000.000, un centro de distribución de 50 a 80 m² y una capacidad de despachar eficientemente 50 pedidos diarios en su fase inicial.

El análisis de mercado ha validado una brecha en la oferta y una alta disposición de los consumidores a cambiar de proveedor si se les garantiza la venta de alimentos premium con despacho rápido y stock controlado. Los estudios de prefactibilidad abordan el diseño de la cadena de valor, la estructura organizacional y la evaluación económica para asegurar una sostenibilidad y una rentabilidad favorable.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	2
1.1. DIAGNÓSTICO	3
1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto	3
1.1.2. Objetivos del proyecto	4
1.1.2.1. Objetivo general	4
1.1.2.2. Objetivo específico	4
1.1.3. Antecedentes cualitativos	4
1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto	5
1.1.5. Tamaño del proyecto	5
1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto.....	6
1.2. METODOLOGÍA.....	6
1.2.1. Definición de situación sin proyecto.....	6
1.2.2. Definición de situación con proyecto.....	7
1.2.3. Análisis de la separabilidad	8
1.2.4. Método de medición de beneficios y costos.....	8
1.2.5. Indicadores	9
1.2.6. Criterios de evaluación.....	10
1.2.7. Estructura del proyecto	11
1.2.7.1. Diagnóstico y metodología.....	11
1.2.7.2. Análisis de prefactibilidad de mercado	11
1.2.7.3. Análisis de prefactibilidad técnica	11
1.2.7.4. Evaluación económica	11
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO	12
2.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	13
2.1.1. Infraestructura logística (centro de distribución).....	13
2.1.2. Metodología de comercialización y servicio	13
2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA	14

2.2.1. Demanda actual	14
2.2.2. ANÁLISIS DE DATOS	15
Análisis de Resultados de la Encuesta:	20
2.2.3. Demanda futura	20
2.3. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA.....	21
2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA	21
2.4.1. Análisis de la oferta actual	21
2.4.2. Análisis de la oferta futura	22
2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO	23
2.5.1. Análisis del medio externo	23
2.5.2. Análisis del medio interno	23
2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES	23
2.6.1. Determinación de niveles de precio	23
2.7. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN	24
2.7.1. Macro localización	25
2.8. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN	26
2.8.1. Producto	26
2.8.2. Precio	26
2.8.3. Plaza	26
2.8.4. Promoción	26
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA	28
3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS	29
3.2. DIAGRAMA DE FLUJO	30
3.3. SELECCIÓN DE EQUIPOS	31
3.4. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS	34
3.5. LAY-OUT	34
3.6. DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.....	35

3.7. CONSUMOS DE ENERGÍA.....	36
3.7.1. Equipos Eléctricos Considerados.....	36
3.8. PROGRAMAS DE TRABAJO: TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL	38
3.9. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS.....	39
3.10. INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES	41
3.12. COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	44
3.13. COSTOS IMPREVISTOS	45
3.13.1. Justificación del Fondo de Contingencia.....	45
3.13.2. Determinación del Monto para Imprevistos	45
3.13.3. Resumen de la Inversión Inicial Total	46
CAPÍTULO 4. EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	47
4.1. CONSIDERACIONES A UTILIZAR	48
4.1.1. Horizonte del Proyecto	48
4.1.2. Tasa de Descuento	48
4.1.3. Moneda a Utilizar	50
4.1.4. Impuestos.....	50
4.1.5. Depreciación	50
4.2. POYECTO PURO	52
4.2.1. Flujo de caja sin financiamiento	52
4.2.2. Indicadores Económicos	52
4.2.3. Rentabilidad del Proyecto Puro	52
4.3. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 25%.....	53
4.3.1. Flujo de Caja con Financiamiento	53
4.3.2. Indicadores Económicos	53
4.3.3. Rentabilidad del Proyecto con Financiamiento	53
4.4. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 50%.....	54
4.4.1. Flujo de Caja con Financiamiento	54
4.4.2. Indicadores Económicos	54

4.4.3.	Rentabilidad del Proyecto con Financiamiento	54
4.5.	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 75%.....	55
4.5.1.	Flujo de Caja con Financiamiento	55
4.5.2.	Indicadores Económicos	55
4.5.3.	Rentabilidad del Proyecto con Financiamiento	55
4.6.	COMPARATIVO INDICADORES ECONÓMICOS	56
4.7.	SENSIBILIZACIONES.....	56
4.7.1.	Sensibilidad del VAN al Precio de Venta	57
4.7.2.	Sensibilidad del VAN al Costo Variable Unitario (CVU)	58
4.7.3.	Sensibilidad del VAN al Volumen de Ventas.....	59
4.7.4.	Comparación de Sensibilidad – Gráfico Tornado	60
4.7.5.	Análisis Comparativo – Gráfico Spider (Telaraña)	61
4.7.6.	Conclusión del Análisis de Sensibilidad.....	61
	CONCLUSIONES	63
	RECOMENDACIONES	64
	BIBLIOGRAFÍA	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1	PROYECCIÓN DE DEMANDA FUTURA EN LA FLORIDA (2025-2030)	14
Tabla 2-2	POBLACIÓN COMUNA EN LA FLORIDA POR GRUPOS DE EDAD (ESTIMACIÓN 2025)	15
Tabla 2-3	FACTORES CLAVE PARA LA PROYECCIÓN DE LA DEMANDA FUTURA.....	20
Tabla 2-4	DEMANDA ACTUAL EN COMUNAS SELECCIONADAS DE SANTIAGO (2004).....	22
Tabla 2-5	NIVELES DE PRECIO POR CATEGORÍA.....	24
Tabla 2-6	ESCENARIOS DE CRECIMIENTO	24
Tabla 3-1	EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN	32
Tabla 3-2	MOBILIARIO	33
Tabla 3-3	EQUIPOS DE EMERGENCIA	33
Tabla 3-4	EQUIPOS DE SEGURIDAD	33
Tabla 3-5	CONSUMO ENERGÉTICO	38
Tabla 3-6	SALARIOS.....	40
Tabla 3-7	COSTO DE ARRIENDO.....	41
Tabla 3-8	INVERSIÓN INICIAL POR ARRIENDO.....	41
Tabla 3-9	INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS	42

Tabla 3-10 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO.....	43
Tabla 3-11 COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	44
Tabla 3-12 DETERMINACIÓN MONTO PARA IMPREVISTOS.....	45
Tabla 3-13 RESUMEN DE LA INVERSIÓN INICIAL TOTAL	46
Tabla 4-1 DEPRECIACIÓN	51
Tabla 4-2 COMPARATIVOS ECONÓMICOS	56
Tabla 4-3 SENSIBILIDAD DEL VAN AL PRECIO DE VENTA	57
Tabla 4-4 SENSIBILIDAD DEL VAN AL COSTO VARIABLE UNITARIO	58
Tabla 4-5 SENSIBILIDAD DEL VAN AL VOLUMEN DE VENTAS.....	59
Tabla 4-6 IMPACTO DE LAS VARIABLES EN EL VAN.....	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 2-1. COMUNA DE RESIDENCIA	16
GRÁFICO 2-2. TIPO DE MASCOTA	16
GRÁFICO 2-3. CANTIDAD DE MASCOTA POR HOGAR.....	17
GRÁFICO 2-4. GASTO MENSUAL.....	17
GRÁFICO 2-5. CATEGORÍA DE ALIMENTO.....	18
GRÁFICO 2-6. LUGAR DE COMPRA HABITUAL.....	18
GRÁFICO 2-7. TIEMPO DE ESPERA POR DESPACHO	19
GRÁFICO 2-8. DISPOSICIÓN DE CAMBIO DE PROVEEDOR.....	19
GRÁFICO 4-1 SENSIBILIDAD DEL VAN AL PRECIO	57
GRÁFICO 4-2 SENSIBILIDAD DEL VAN AL CVU	58
GRÁFICO 4-3 SENSIBILIDAD DEL VAN AL VOLUMEN DE VENTAS	59
GRÁFICO 4-4 GRÁFICO TORNADO – SENSIBILIDAD ($\pm 20\%$).....	60
GRÁFICO 4-5 GRÁFICO SPIDER	61

ÍNDICE DE ECUACIONES

ECUACIÓN 1-1: Fórmula VAN	9
ECUACIÓN 1-2: Fórmula TIR	9
ECUACIÓN 1-3: Fórmula PRI	10

INTRODUCCIÓN

El sector de cuidado de mascotas en Chile ha trascendido el concepto tradicional de venta para convertirse en una industria de alto valor, caracterizada por una creciente humanización de las mascotas y una demanda por productos y servicios especializados. Esta transformación se ve reflejada en el aumento del ticket promedio de compra y la migración de los consumidores hacia alimentos funcionales, naturales y accesorios que promueven el bienestar integral de los animales de compañía.

En la Comuna de La Florida, a pesar de la alta densidad de hogares con mascotas (70% de los hogares), la oferta especializada es fragmentada y limitada, lo que genera una brecha en el mercado. El público objetivo valora la conveniencia y los productos de alto valor, como los alimentos premium. Por ello, este proyecto busca determinar la viabilidad económica y operacional para implementar una plataforma de e-commerce especializada con un centro de distribución estratégico en la comuna. La propuesta de valor se centra en la eficiencia logística, prometiendo una entrega rápida de 24 a 48 horas, y en un catálogo que garantiza el stock de productos de alta demanda.

Para ello, el análisis contempla el diagnóstico del entorno, la caracterización del mercado objetivo y la evaluación económica del proyecto. Se aplicarán herramientas de análisis de la demanda, proyecciones financieras y criterios de sostenibilidad para determinar la viabilidad del emprendimiento.

Este estudio no solo aspira validar una oportunidad comercial, sino también a contribuir al desarrollo de soluciones responsables, innovadoras y adaptadas a las nuevas dinámicas del consumo Pet-Friendly en Chile.

CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1.1. DIAGNÓSTICO

El propósito de este proyecto es analizar sistémicamente la situación actual del mercado de mascotas y la justificación técnica de la propuesta. Se busca identificar las necesidades, brechas y oportunidades existentes, validando la premisa de negocio y estableciendo las bases para la definición de la metodología de evaluación. La recopilación de antecedentes, el establecimiento de los objetivos y la delimitación del contexto serán esenciales para determinar la viabilidad preliminar del proyecto y orientar los estudios de ingeniería y económicos posteriores.

1.1.1. Antecedentes generales y específicos del proyecto

El sector de mascotas en Chile ha mostrado un crecimiento sostenido, impulsado por una mayor población de animales de compañía por hogar y la tendencia global de priorizar su bienestar. Esto ha generado una migración de consumo hacia productos de alto valor (alimentos medicados, naturales, grain-free) y accesorios innovadores (tecnología, ergonomía). A pesar de la existencia de grandes retailers y veterinarias, existe un nicho para empresas que ofrezcan una experiencia de compra especializada y asesoría basada en la gestión eficiente del stock.

El estudio se focalizará en la comercialización a través de una plataforma e-commerce robusta, complementada con un punto de retiro estratégico o un hub logístico. La propuesta de valor radica en la promesa de entrega rápida (24-48 horas) y un catálogo curado que minimiza la obsolescencia y maximiza la rotación de productos de alta demanda, minimizando costos logísticos por medio de un diseño eficiente de rutas de distribución.

1.1.2. Objetivos del proyecto

1.1.2.1. Objetivo general

Determinar la prefactibilidad económica y operacional para la implementación de una empresa de comercialización de alimentos y accesorios para mascotas en la comuna de la Florida.

1.1.2.2. Objetivo específico

- **Mercado:** Determinar la demanda insatisfecha y la elasticidad precio de los productos clave (alimentos premium y accesorios de alta rotación) en el mercado objetivo, segmentado a los potenciales clientes por su comportamiento de compra (online v/s físico).
- **Técnico – Operacional:** Diseñar la cadena de valor óptima, incluyendo la selección de proveedores, el dimensionamiento de las instalaciones de almacenamiento (layout), el diseño del proceso de picking y packing, y la estructura logística de distribución.
- **Organización y Gestión:** Definir la estructura legal, organizacional y los perfiles de los cargos clave, con énfasis en la integración tecnológica para la gestión de inventario (WMS o ERP básico).
- **Económico – Financiamiento:** Evaluar la inversión inicial, proyectar los estados financieros y calcular los indicadores de rentabilidad para sustentar la decisión de inversión.

1.1.3. Antecedentes cualitativos

El mercado de mascotas es altamente emocional. La decisión de compra se ve influenciada por la confianza en la marca y la asesoría.

- **Fidelidad y Confianza:** Los dueños de mascotas buscan una fuente de información creíble, más allá del producto. Nuestra empresa debe ser percibida como un asesor de bienestar animal.
- **Conveniencia Logística:** El tiempo de entrega es un factor crítico. La incapacidad para obtener rápidamente el alimento regular genera cambio de marca y pérdida de clientes.
- **Diferenciación:** La saturación del mercado commodity exige un foco en nichos de alto valor, como productos ecológicos, hechos en Chile o soluciones para mascotas con requerimientos especiales (senior, alergias, obesidad).

1.1.4. Contexto de desarrollo del proyecto

- **Ubicación:** Santiago, dada la alta concentración demográfica y el elevado índice de ingreso del e-commerce. Se evaluará la ubicación de un centro de distribución cercano a autopistas urbanas para optimizar la logística de última milla.
- **Marco Legal:** Cumplimiento con la ley de tenencia responsable (ley cholito), normativas del servicio agrícola y ganadero (SAG) para alimentos importados, y normativas laborales y de constitución de sociedades (e.g., Spa.).
- **Entorno PESTEL:**
 - Económico: Inflación en la canasta familiar (afecta el poder adquisitivo), pero alta resiliencia del gasto en mascotas.
 - Tecnológico: Oportunidad de utilizar sistemas de gestión de rutas (RPS) y plataformas de e-commerce con integración a inventario en tiempo real.
 - Social: Aumento de la preocupación por la calidad de vida, lo que eleva el ticket promedio de compra.

1.1.5. Tamaño del proyecto

El proyecto se dimensionará para requerir una inversión inicial estimada de 504,63 UF (\$20.000.000 CLP).

- **Capacidad de Almacenamiento:** Inicialmente, un centro de distribución de 50 a 80 metros cuadrados, diseñado para albergar un máximo de 250 de stock (manteniendo un balance 70% alimentos / 30% accesorios), con enfoque en la rotación ABC.
- **Capacidad de Distribución:** Un modelo logístico que permita gestionar y despachar eficientemente 50 pedidos diarios en la fase inicial, utilizando vehículos propios y/o partners logísticos validados.

1.1.6. Impactos relacionados con el proyecto

- **Impacto de Gestión Industrial:** Servirá como caso de estudio práctico de la aplicación de la ingeniería de procesos y la gestión de la cadena de suministro en un contexto de retail especializado y e-commerce.
- **Impacto Económico:** Generación directa de 3 a 5 empleos calificados (logística, ventas, administración) en el primer año.
- **Impacto social:** Contribuir a la tenencia responsable a través de la venta de productos validados y asesoría profesional.
- **Impacto ambiental:** Compromiso con el sourcing de proveedores que utilicen packaging reciclable o biodegradable, y optimización de rutas para reducir la huella de carbono del transporte.

1.2. METODOLOGÍA

La metodología por aplicar en este proyecto se sustenta en la evaluación privada de proyectos mediante la técnica de flujo de caja, utilizando un horizonte de evaluación de cinco años. El enfoque principal es la aplicación del análisis incremental, que permite aislar y medir rigurosamente el impacto económico generado exclusivamente por la implementación del proyecto.

1.2.1. Definición de situación sin proyecto

Actualmente, la comuna de La Florida cuenta con una oferta comercial fragmentada en lo que respecta a productos para mascotas. Los negocios de barrio, si bien cumplen una función esencial en la comunidad, no están orientados a cubrir las necesidades específicas de los tutores de animales. Su catálogo suele ser limitado en sus productos alimenticios básicos, sin diferenciación ni asesoría especializada, y con escasa incorporación de tecnologías de pago o fidelización.

Por otro lado, las grandes cadenas de supermercados ofrecen alimentos para mascotas como parte de su mix general, pero no profundizan en categorías como accesorios, productos naturales o soluciones personalizadas. La experiencia de compra en estos recintos es funcional, pero no

responde a las nuevas tendencias de consumo que valoran el vínculo emocional con las mascotas y la búsqueda de bienestar integral.

En este escenario, los consumidores enfrentan una oferta limitada, poco especializada y con escasa innovación. La ausencia de un espacio dedicado exclusivamente a la comercialización de productos para mascotas que combine variedad, asesoría, medios de pago modernos y una propuesta de valor diferenciada, representa una brecha clara en el mercado local.

1.2.2. Definición de situación con proyecto

Este proyecto pretende satisfacer las necesidades de los tutores de mascotas de la comuna de la Florida con una nueva opción de compra especializada, cómoda y respaldada logísticamente. Es necesario indicar la calidad y respaldo de las marcas premium (alimentos formulados por veterinarios., accesorios ergonómicos), y enfocarnos en productos diseñados para el bienestar de las mascotas y que cumplen con todas las normativas sanitarias y de certificación del SAG (Servicio Agrícola y Ganadero). Nuestro modelo de negocio se enfoca en la asesoría especializada y la gestión de la cadena de suministro, permitiendo que un mayor número de personas acceda a estos productos, ya sea desde el retiro programado en el centro de distribución o en el despacho optimizado de los productos a la comodidad de sus hogares (servicio e-commerce de 24-48 horas).

Se busca comercializar un mix de productos a un precio competitivo, lo que se logrará a través de un servicio diferenciado en lo que respecta a la gestión:

- **Logística Optimizada:** Implementación de un sistema de gestión de rutas para reducir costos de transporte y huella de carbono.
- **Inventario Controlado:** Uso de un ERP (sistema de planificación de Recursos Empresariales) para asegurar el control de stock en tiempo real, minimizando quiebres de stock y obsolescencia.
- **Variedad especializada:** Un servicio diferenciado enfocado en la cantidad, calidad y variedad de productos especializados (ej. Alimentos para dietas específicas, productos eco-friendly) no fácilmente accesibles en los canales tradicionales de la comuna.

1.2.3. Análisis de la separabilidad

Este proyecto no contempla subproyectos asociados, ya que su estructura está diseñada como una unidad integral que abarca tanto la comercialización de alimentos como de accesorios para mascotas. Ambos rubros se gestionarán bajo una misma administración, estrategia comercial y plataforma operativa, por lo que no se requiere realizar un análisis de separabilidad.

1.2.4. Método de medición de beneficios y costos

La medición de costos y beneficios del proyecto se efectuará mediante flujo de caja, el cuál proyectará los flujos financieros a lo largo de cinco años. La proyección se realizará a precios constantes, basándose en la siguiente clasificación:

Beneficios del proyecto: Los ingresos provendrán de dos líneas principales de negocio:

- **Venta de alimentos para mascotas:** Incluye productos de distintas gamas (premium, estándar, naturales) para perros, gatos y otras especies domésticas.
- **Venta de accesorios para mascotas:** Tales como juguetes, ropa, productos de higiene, transporte, descanso, con variedad de marcas y estilos.

Costos del proyecto:

Costos de inversión:

- Acondicionamiento del local comercial.
- Compra inicial de inventario (alimentos y accesorios).
- Implementación de plataforma e-commerce.
- Equipamiento (estanterías, sistema de pago, mobiliario).
- Capital de trabajo e imprevistos.

Costos Operacionales:

- Reposición de inventario.
- Sueldos del personal.
- Arriendo del local.
- Servicios básicos (agua, luz, internet).

- Gastos de marketing y publicidad.
- Costos logísticos (despachos, embalaje).

1.2.5. Indicadores

Para evaluar la viabilidad económica del proyecto, se utilizarán tres indicadores clave:

- **VAN (Valor Actual Neto):** Representa el valor actualizado de los beneficios futuros que generará la empresa, descontada a una tasa de interés determinada, menos la inversión inicial. En este proyecto, se calculará considerando los ingresos por ventas de alimentos y accesorios para mascotas, y los costos operacionales e inversión inicial.

El VAN se determina de la siguiente manera:

$$VAN = -I_0 + \sum_{k=1}^{k=n} \frac{B_k - C_k}{(1+i)^k}$$

ECUACIÓN 1-1: Fórmula VAN

Fuente: Elaboración propia

Donde:

I_0 : Inversión inicial.

B_k : Beneficio o ingresos netos del periodo k (año k).

C_k : Costos netos del periodo K .

i : tasa de interés (llamada tasa de descuento).

n : años de duración del proyecto.

- **TIR (Tasa Interna de Retorno):** Es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. En otras palabras, indica la rentabilidad porcentual del proyecto.

La TIR se determina de la siguiente expresión:

$$0 = -I_0 + \sum_{k=1}^{k=n} \frac{B_k - C_k}{(1+TIR)^k}$$

ECUACIÓN 1-2: Fórmula TIR

Fuente: Elaboración propia

Donde:

I₀: Inversión inicial.

B_k: Beneficio o ingresos netos del periodo k (año k).

C_k: Costos netos del periodo K.

n: años de duración del proyecto.

- **PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión):** Mide el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial a través de los flujos netos de efectivo generados por la empresa. En este caso, se proyectará en función del crecimiento esperado de las ventas y la eficiencia operativa.

El PRI se determina de la siguiente manera:

$$I_0 = \sum_{i=1}^N FC_i$$

ECUACIÓN 1-3: Fórmula PRI

Fuente: Elaboración propia

Donde:

I: Índice de cada período ($0 \leq k \leq N$).

FC: Flujo de efectivo futuro al final del período i.

N: Número de períodos de capitalización en el horizonte de planeación (período de estudio).

1.2.6. Criterios de evaluación

Además de la viabilidad económica, la recomendación se basará en criterios de gestión que aseguren la sostenibilidad operativa:

- **Criterio Económico:** Los indicadores VAN y TIR deben ser favorables, si $VAN > 0$ el proyecto es rentable, si $TIR > i$ el proyecto de inversión será rentado.
- **Criterio Operacional:** El diseño de la cadena de suministro debe demostrar capacidad para manejar el volumen de despachos proyectado con nivel de servicio competitivo.
- **Criterio de Riesgo (Análisis de sensibilidad):** La evaluación incluirá un análisis de sensibilidad que ponga a prueba el VAN ante variaciones en las variables críticas (ej. Demanda, precio venta, costos logísticos) en escenarios optimistas, probables y pesimistas. El proyecto será

prefactible si el VAN se mantiene positivo en el escenario probable y demuestra resiliencia ante el escenario pesimista.

1.2.7. Estructura del proyecto

Para facilitar la evaluación integral de este proyecto, este documento se estructurará en los siguientes análisis:

1.2.7.1. Diagnóstico y metodología

Se entrega una idea a grandes rasgos y general del proyecto a evaluar, antecedentes generales, los objetivos generales y específicos del proyecto. Además, se entrega una visión de las situaciones con y sin proyecto, se indican los beneficios y/o costos que se pueden generar, se explicarán los indicadores y qué criterios se deben tener en cuenta para que estos muestren la conveniencia de realizar el proyecto.

1.2.7.2. Análisis de prefactibilidad de mercado

Se definirá el servicio, se analiza la demanda, oferta actual y futura, el comportamiento del mercado, los competidores, proveedores, se determina las proyecciones de precio, se define localización y sistemas de comercialización.

1.2.7.3. Análisis de prefactibilidad técnica

Se analizarán los aspectos técnicos, como requerimientos de equipos necesarios para el proyecto, sus características, especificaciones técnicas, para finalmente determinar si los equipos y herramientas cumplen con las cualidades necesarias para poder realizar el proyecto.

1.2.7.4. Evaluación económica

Se evaluarán las distintas alternativas económicas y financieras relacionadas con la implementación de la empresa, principalmente aquellas vinculadas a la estructura de capital, la rentabilidad y el riesgo operativo. Se calcularán los excedentes operativos proyectados a lo largo del horizonte de evaluación.

CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

2.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El producto por ofrecer está definido como la comercialización especializada y logística eficiente de alimentos premium y accesorios de alta calidad para mascotas en Santiago, con énfasis inicial en la comuna de La Florida. Este servicio se diferencia de la oferta actual (supermercados y veterinarias generalistas) al ofrecer valor añadido en la gestión de stock, la experiencia de compra online y la cadena de suministro.

Estos elementos quedan determinados de la siguiente manera:

2.1.1. Infraestructura logística (centro de distribución)

Se pondrá a disposición del proceso de comercialización un centro de distribución (CD) de bajo metraje (50-80m² ubicado estratégicamente en una zona de fácil acceso logístico en La Florida o sus cercanías, con todas las consideraciones de infraestructura que permitan crear un ambiente operativo eficiente. Poniendo énfasis en la configuración del layout (distribución física del espacio) de modo que favorezca el flujo de materiales (recepción, almacenamiento, picking y despacho), que cumpla con todas las exigencias de seguridad y sanitarias normadas por el SAG para alimentos, con mobiliario industrial certificado (estanterías tipo rack) y en concordancia con los principios de almacenamiento por rotación ABC para minimizar los tiempos de ciclo y maximizar la productividad del staff logístico.

2.1.2. Metodología de comercialización y servicio

Un punto relevante de la gestión que debe ser impartida en este proyecto empresariales es la metodología que se utilizará para llevar los productos al cliente, diferenciando la experiencia de compra de la competencia. El criterio por utilizar será común en el establecimiento y cada función estará enfocada a utilizar herramientas de gestión y digital para el desarrollo de la fidelidad del cliente y orientado a servir de apoyo para entregar el contenido educativo sobre el producto correcto.

2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

2.2.1. Demanda actual

Para determinar la demanda actual en la comuna de la Florida, se realizó un estudio que combina fuentes secundarias oficiales con datos primarios obtenidos mediante una encuesta de mercado aplicada a 58 residentes de la zona. Esta encuesta tuvo como objetivo validar el comportamiento de compra, el gasto promedio y la densidad de tenencia de mascotas reportada.

Cuantificación de la Población de Mascotas:

Según el portal Contraplano y el Primer Censo Nacional de Mascotas realizado por Subdere (subsecretaría de desarrollo regional y administrativa) y la Universidad Católica, se estima que el 70% de los hogares en La Florida tiene al menos una mascota. Considerando que la comuna cuenta con aproximadamente 134.000 hogares, se proyecta una población de:

$134.000 \text{ hogares} \times 0,70 = 93.800 \text{ hogares con mascotas}$

La encuesta aplicada valida esta proporción: el 90,57% de los encuestados declara tener mascotas, lo que refuerza la alta densidad de tenencia en la zona.

Tabla 2-1 PROYECCIÓN DE DEMANDA FUTURA EN LA FLORIDA (2025-2030)

AÑO	MASCOTAS ESTIMADAS	GASTO PROMEDIO ANUAL POR MASCOTA (CLP)	DEMANDA PROYECTADA (CLP millones)
2025	280.000	\$120.000	\$33.600
2026	288.400	\$127.200	\$36.684
2027	297.052	\$134.832	\$40.052
2028	306.000	\$142.922	\$43.734
2029	315.180	\$151.497	\$47.748
2030	324.635	\$160.587	\$52.132

Fuente: Elaboración propia, basada en datos publicados en: <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-cuidado-de-mascotas-en-chile>

Tabla 1-2 POBLACIÓN COMUNA EN LA FLORIDA POR GRUPOS DE EDAD (ESTIMACIÓN 2025)

EDAD	POBLACIÓN ESTIMADA	%SEGÚN TERRITORIO 2025	
		COMUNA	REGIÓN
0 a 14	70.000	17,4%	19,2%
15 a 29	85.000	21,1%	20,5%
30 a 44	90.000	22,4%	21,2%
45 a 64	100.000	24,9%	24,7%
65 y más	57.000	14,2%	14,3%
TOTAL	402.000	100%	100%

Fuente: Proyección basada en datos INE, Censo 2017 y actualización comunal 2025.

2.2.2. ANÁLISIS DE DATOS

Para complementar el análisis de la demanda actual y el comportamiento del consumidor en la comuna de La Florida, se aplicó una encuesta de mercado con un total de 58 respuestas. A continuación, se presentan los resultados clave de esa encuesta, los cuales validan la alta densidad de tenencia de mascotas en la zona, el gasto promedio en productos premium, el lugar de compra habitual.

- Los resultados de los 58 encuestados son los siguientes:

¿En qué comuna reside actualmente?

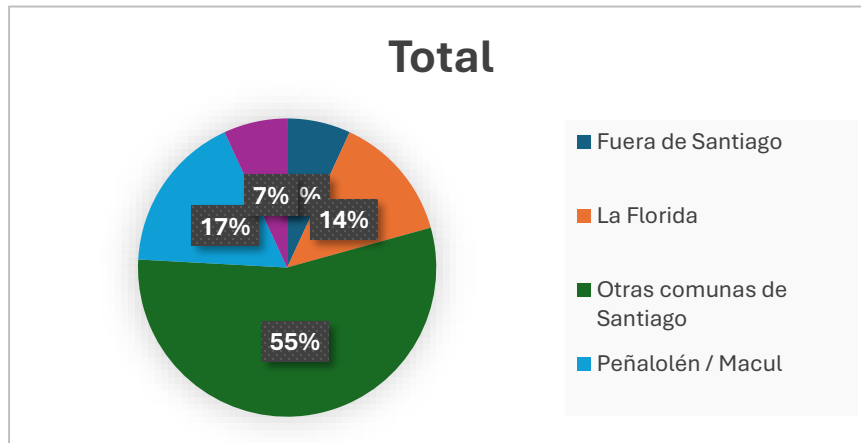


GRÁFICO 2-1. COMUNA DE RESIDENCIA

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

¿Qué tipo de mascota tiene?

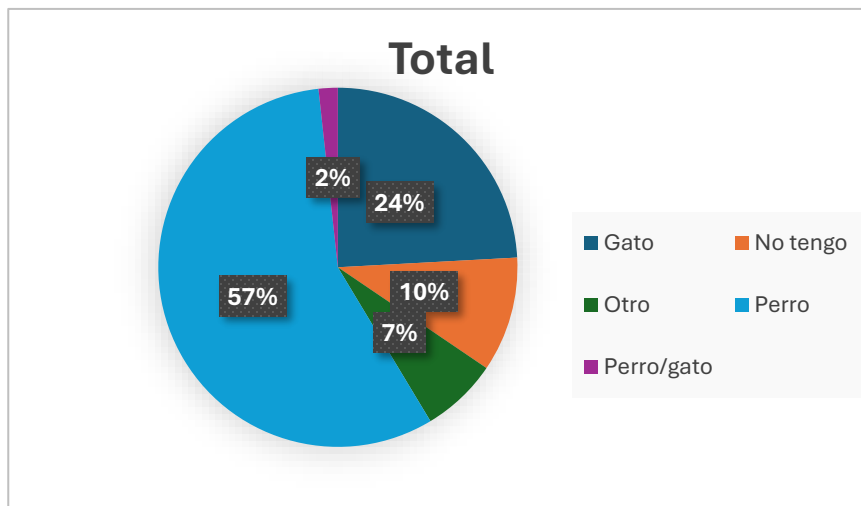


GRÁFICO 2-2. TIPO DE MASCOTA

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

¿Cuál es la cantidad total de mascotas que hay en su hogar?

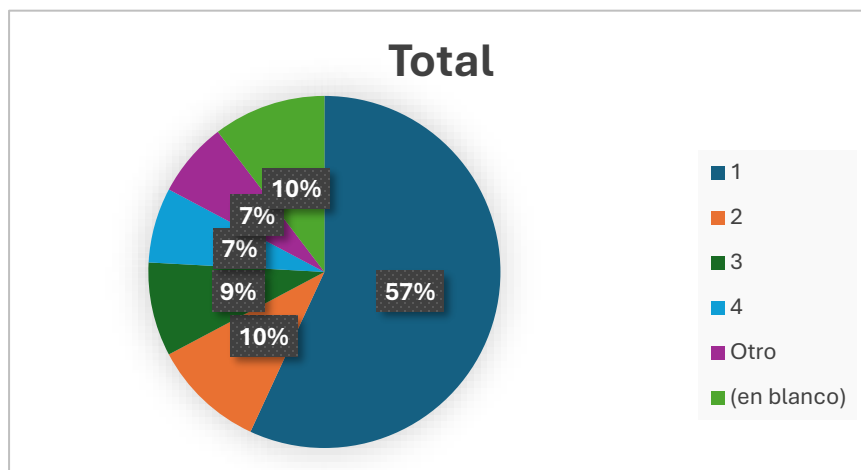


GRÁFICO 2-3. CANTIDAD DE MASCOTA POR HOGAR

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

¿Cuánto gasta usted, en promedio, mensualmente en productos (alimentos, premios, accesorios, higiene) para su(s) mascota(s)?

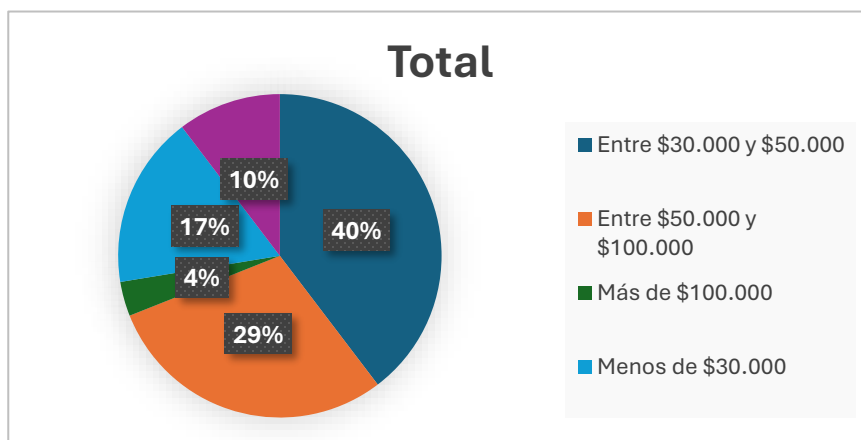


GRÁFICO 2-4. GASTO MENSUAL

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

Considerando el gasto, ¿En qué categoría de alimento se enfoca principalmente al comprar para su mascota?

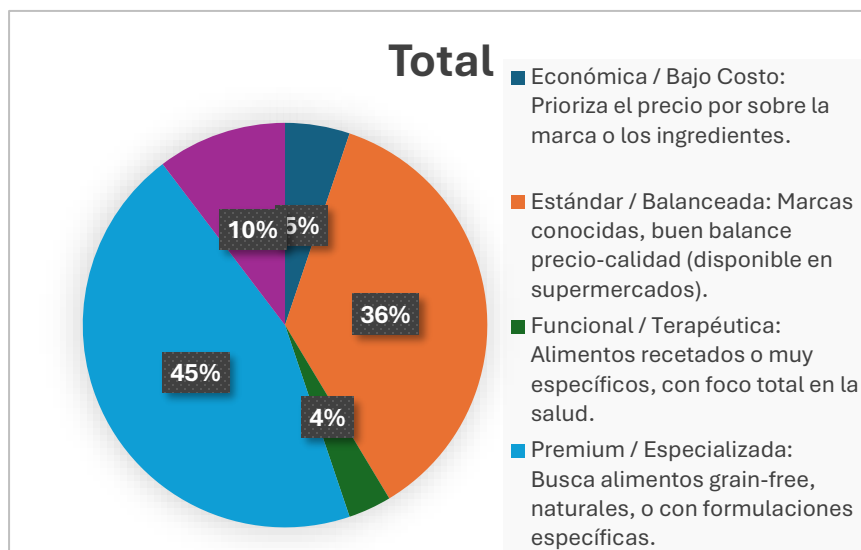


GRÁFICO 2-5. CATEGORÍA DE ALIMENTO

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

¿Dónde compra habitualmente el alimento principal (sacos de *pellet*) para su(s) mascota(s)?

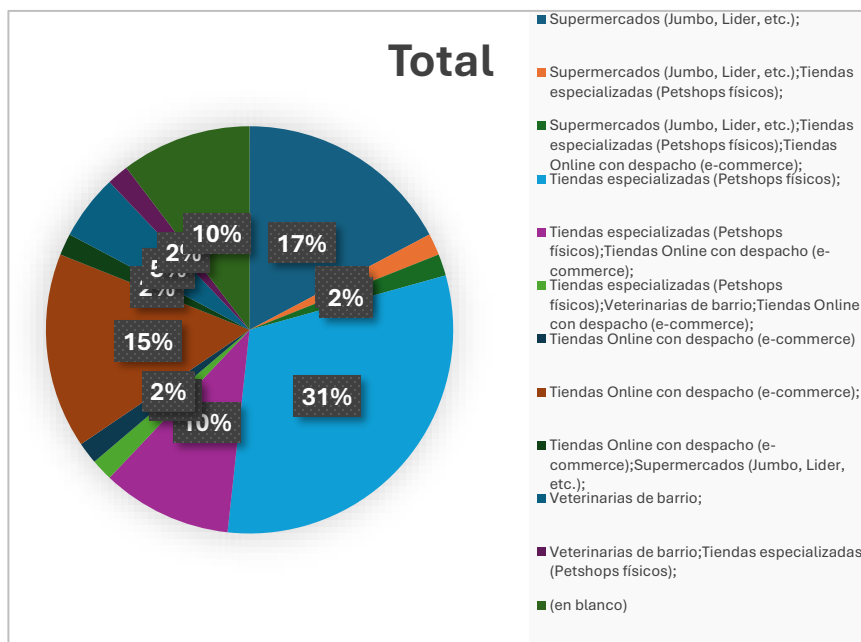


GRÁFICO 2-6. LUGAR DE COMPRA HABITUAL

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

Si realiza su compra de manera Online ¿Cuánto es el tiempo máximo que está dispuesto a esperar por un despacho a domicilio?

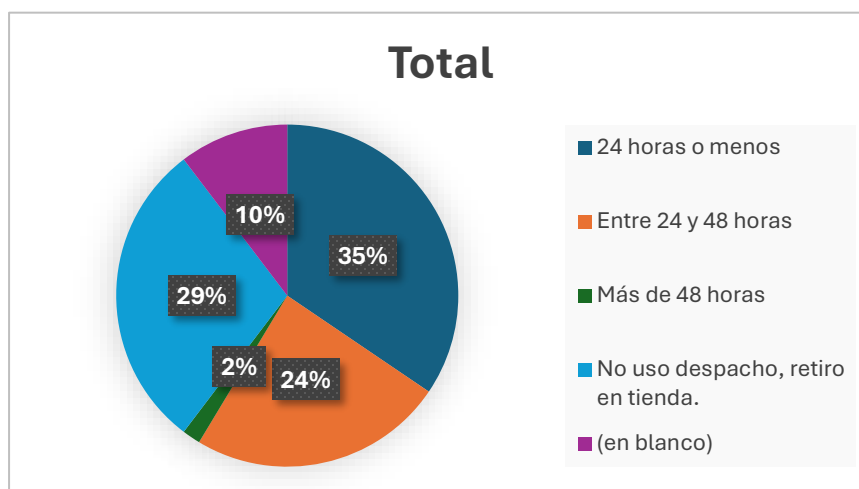


GRÁFICO 2-7. TIEMPO DE ESPERA POR DESPACHO

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

Si una nueva empresa local le garantiza la venta de alimentos *premium* con despacho en menos de 24 horas y con control de *stock* garantizado, ¿Estaría usted dispuesto a cambiar a este nuevo proveedor, asumiendo que los precios de los productos son similares a los actuales?

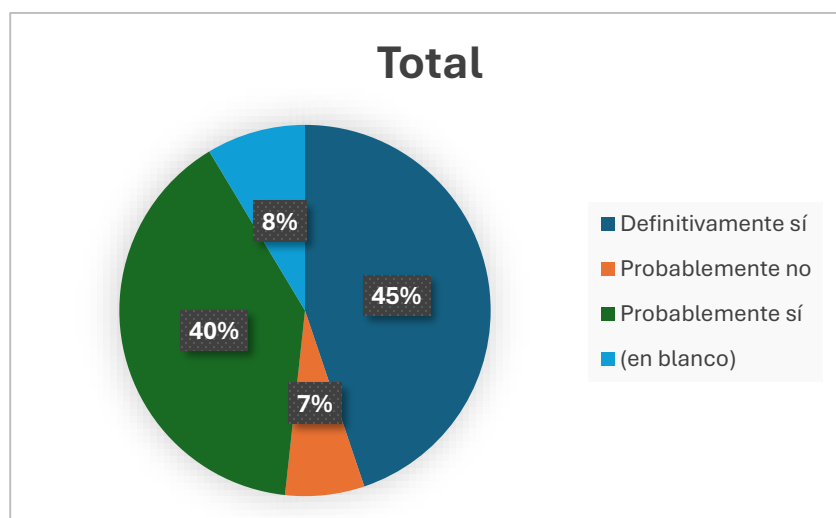


GRÁFICO 2-8. DISPOSICIÓN DE CAMBIO DE PROVEEDOR

Fuente: Elaboración propio en base a encuestas

Análisis de Resultados de la Encuesta:

Tras el análisis de las 58 respuestas obtenidas, se identifica que el 90,57% de los encuestados posee mascotas, lo que confirma una densidad de tenencia alta.

Se observa un gasto promedio anual en productos premium de \$540.000, lo que demuestra la existencia de un nicho con alto poder adquisitivo y disposición a invertir en el bienestar animal.

2.2.3. Demanda futura

Dado que la demanda de alimentos y accesorios premium en el canal logístico especializado no dispone de datos históricos públicos y desagregados a nivel comunal en La Florida, se ha recurrido a la proyección del gasto de la demanda efectiva actual y al análisis de factores de crecimiento sectorial para estimar la demanda futura. Este enfoque ha permitido obtener una visión más precisada la evolución del mercado objetivo que valora la conveniencia y la especialización logística.

Tabla 2-3 FACTORES CLAVE PARA LA PROYECCIÓN DE LA DEMANDA FUTURA

FACTORES CLAVE PARA DETERMINAR LA DEMANDA	DATO BASE / RAZÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA FUENTE
Población Objetivo (Mascotas)	Extrapolación de 0.90 mascotas por encuestado (en el grupo con mascotas)	Encuesta propia: El 90,57% de los encuestados posee mascotas (48 de 53), lo cual valida la alta densidad de tenencia en La Florida. Se extrapolará esta proporción al total de hogares de la comuna.
Gasto Promedio Anual Premium	CLP \$540.000	Estudios BCN/Emol y validación por encuesta (Tras aplicar filtro de gasto > \$50.000/mes en productos).
Tasa de Crecimiento Compuesta Anual (TCC)	8,5%	Promedio de crecimiento del sector (5,9%) más migración a premium y penetración de e-commerce.
Penetración Logística Proyectada	1,5% (Aumento Anual)	Capacidad del proyecto para atraer clientes con su promesa de entrega rápida (24-48h.), un factor validado como crítico en la encuesta.

Fuente: Elaboración propia, basada en encuesta propia aplicada, estudios sectoriales (BCN, Emol) y proyecciones demográficas (INE).

2.3. VARIABLES QUE AFECTAN A LA DEMANDA

Se identificarán los factores que influyen en la decisión de compra de los tutores de mascotas en la zona.

1. Precio del Producto Sustituto: Variación en el precio de los alimentos commodity (supermercado) y cómo esto afecta el cambio de consumo hacia el segmento premium.
2. Nivel de Ingresos: El poder adquisitivo de los habitantes de La Florida, el cual es clave para el consumo de productos de alto valor.
3. Factores Culturales y Sociales: Aumento de la conciencia de bienestar animal y la tendencia a la personalización de la dieta y accesorios.
4. Costo Logístico: La disposición del cliente a pagar por la conveniencia del despacho a domicilio frente al ahorro de ir a un local físico.

2.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA ACTUAL Y FUTURA

Se examinará la estructura de los competidores que actualmente atienden la demanda identificada.

2.4.1. Análisis de la oferta actual

La comuna de La Florida, con más de 402.000 habitantes, presenta una alta densidad de hogares con mascotas (70% según el Censo Nacional de Mascotas), lo que se traduce en una población estimada de 280.000 animales de compañía. Sin embargo, la oferta especializada en productos para mascotas en esta comuna es limitada y fragmentada.

A continuación, se detallan los principales competidores dentro de la comuna de La Florida:

1. Supermercados Generalistas:
 - Jumbo, Líder, Unimarc, etc.
 - Ofrecen alimentos estándar como parte de su mix general.
 - Limitada variedad de accesorios y sin asesoría especializada.
2. Veterinarias de Barrio:
 - Enfocadas principalmente en servicios clínicos.
 - Comercializan alimentos terapéuticos y algunos accesorios básicos.

- No operan con plataformas digitales ni logística de despacho.
3. Petshops Físicos:
- Pet Happy, Mundo Mascota, tiendas independientes.
 - Ofrecen mayor variedad de productos premium y especializados.
 - Cobertura geográfica limitada dentro de la comuna.
4. E-commerce Nacional:
- Mercado Libre, TiendaMIA, Pet Happy Online.
 - Amplia variedad de productos, pero sin foco local.
 - Los tiempos de despacho suelen superar las 48 horas en la florida.
 - No ofrecen asesoría personalizada ni programas de fidelización adaptados.

Tabla 2-4 DEMANDA ACTUAL EN COMUNAS SELECCIONADAS DE SANTIAGO (2004)

COMUNA	POBLACIÓN ESTIMADA (miles)	HOGARES CON MASCOTAS (%)	MASCOTAS ESTIMADAS (miles)	OFERTA ESPECIALIZADA LOCAL
La Florida	402	70%	280	BAJA
Ñuñoa	210	68%	143	MEDIA
Providencia	150	65%	97.5	ALTA
Santiago Centro	250	60%	150	MEDIA

Fuente: Elaboración propia basada en datos publicados en contraplano: <https://contraplano.cl/alimentos-para-mascotas-en-chile/>

2.4.2. Análisis de la oferta futura

Las proyecciones para el mercado de mascotas en Santiago indican un crecimiento sostenido, especialmente en comunas con alta densidad poblacional como La Florida. Según el informe de Expertos, se espera que el mercado chileno de alimentos para mascotas crezca a una tasa compuesta anual de 5.9% entre 2025 y 2034, impulsado por:

- Mayor conciencia sobre salud y bienestar animal.
- Preferencia por productos premium, naturales y personalizados.
- Expansión del comercio electrónico y digitación de la experiencia de compra.
- Aumento del gasto promedio por mascota.

2.5. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Se realizará un análisis FODA para contextualizar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades presentadas en el proyecto.

2.5.1. Análisis del medio externo

Se identifican las Oportunidades y Amenazas del entorno.

- **Oportunidad:** Crecimiento del gasto en el sector y la baja eficiencia logística de la competencia actual.
- **Amenaza:** Alta sensibilidad del precio en el segmento de alimentos y el riesgo de ingreso de grandes distribuidores con logística superior.

2.5.2. Análisis del medio interno

- **Fortaleza:** Diseño de una cadena de suministro optimizada, enfoque en el control de stock y flexibilidad operativa.
- **Debilidad:** Bajo poder de negociación inicial con grandes proveedores y la necesidad de una curva de aprendizaje en la logística de última milla.

2.6. DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES

2.6.1. Determinación de niveles de precio

La definición de precios para el proyecto se basa en un análisis comparativo del mercado de alimentos y accesorios para mascotas en la Región Metropolitana, considerando factores como el tipo de producto, el posicionamiento de marca, el perfil del consumidor objetivo y los márgenes comerciales sostenible.

Tabla 2-5 NIVELES DE PRECIO POR CATEGORÍA

CATEGORÍA DE PRODUCTO	PRECIO UNITARIO ESTIMADO (CLP)	JUSTIFICACIÓN TÉCNICA
Alimento seco estándar	\$8.000 - \$12.000	Formatos de 2 kg, marcas nacionales
Alimento seco premium	\$14.000 - \$20.000	Ingredientes naturales, marcas importadas
Alimento húmedo	\$1.500 - \$3.000	Por unidad, según tamaño y origen
Accesorios básicos	\$5.000 - \$10.000	Collares, platos, juguetes
Accesorios especializados	\$12.000 - \$25.000	Camas, transportadoras, juguetes interactivos

Fuente: Elaboración propia.

Se estima una compra mensual por cliente de \$15.000 CLP, considerando una combinación de alimentos y accesorios. Con una meta inicial de 300 clientes activos mensuales, el ingreso proyectado sería:

Tabla 2-6 ESCENARIOS DE CRECIMIENTO

ESCENARIO	CLIENTES MENSUALES	COMPRA PROMEDIO (CLP)	INGRESO MENSUAL (CLP)
Conservador	200	\$12.000	\$2.400.000
Base	300	\$15.000	\$4.500.000
Optimista	500	\$18.000	\$9.000.000

Fuente: Elaboración propia.

2.7. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

La elección de la ubicación del negocio es una decisión estratégica que impacta directamente en la viabilidad comercial, la captación de clientes y la eficiencia operativa. En este caso se ha definido instalar la tienda en la comuna de La Florida de la Región Metropolitana.

2.7.1. Macro localización

El local del presente proyecto estará ubicado en la comuna de La Florida, específicamente en el sector oriente, como se detalla en la siguiente imagen:

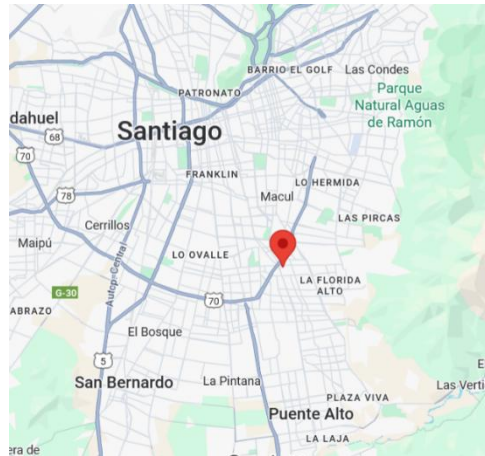


Figura 2-1. Macro localización del proyecto en la comuna de La Florida.

Fuente: Google Maps.

2.7.2. Micro localización

El local comercial será ubicado en la comuna de La Florida, específicamente en Walker Martínez #313, conectado con la calle La Concepción, como se detalla en la siguiente imagen:

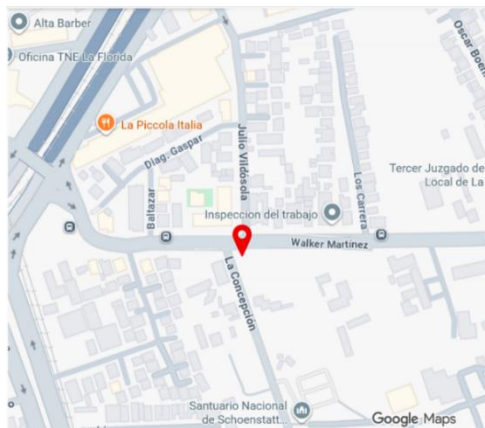


Figura 2-2. Micro localización del local comercial en Walker Martínez #313, La Florida.

Fuente: Google Maps.

2.8. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El sistema de comercialización del proyecto se basa en las actividades de marketing necesarias para llevar los productos desde la empresa hasta el cliente final. Estas actividades se estructuran en torno a las variables controlables conocida como las 4P del marketing: producto, precio, plaza y promoción.

2.8.1. Producto

El proyecto ofrecerá una gama especializada de productos para mascotas, segmentados en dos grandes categorías:

- **Alimentos:** Secos y húmedos, con opciones estándar y premium, priorizando ingredientes naturales, marcas reconocidas y formatos adaptados a distintas razas y tamaños.
- **Accesorios:** Básicos (collares, platos, juguetes simples) y especializados (camas, transportadoras, juguetes interactivos), con enfoque en funcionalidad, estética y durabilidad.

2.8.2. Precio

La estrategia de precios se basa en un modelo competitivo y segmentado:

- **Precios medios:** Dentro del mercado, con márgenes sostenibles y percepción de valor.
- **Estrategias:** Se aplicarán estrategias de precios dinámicos según temporada, promociones, fidelización y volumen de compra.

2.8.3. Plaza

El canal de distribución será híbrido combinado:

- **Tienda física:** Ubicada en la comuna de La Florida, en zona de alto flujo peatonal y residencial.
- **Tienda Online:** Mediante e-commerce propio, con opción de retiro en tienda y despacho a domicilio.

2.8.4. Promoción

La estrategia promocional se enfocará en:

- **Marketing digital:** Redes sociales, campañas segmentadas, contenido educativo sobre cuidado animal.
- **Promociones de lanzamiento:** Descuentos, combos regalos por primera compra.
- **Programa de fidelización:** Puntos acumulables, beneficios exclusivos y recomendaciones personalizadas.

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3.1. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS

El proceso central del proyecto es la gestión logística y comercialización e-commerce, enfocada en la promesa de valor de la entrega rápida (24-48 horas) y el stock garantizado.

Los procesos clave para la operación del centro de distribución son:

1. Recepción y Almacenamiento:

Recibir los productos de los proveedores.

- Proceso: Garantizar la calidad sanitaria y la eficiencia de inventario.
- Especificación Técnica: Utilizar mobiliario industrial certificado (estanterías tipo rack). Aplicar los principios de almacenamiento por rotación ABC para minimizar los tiempos de ciclo y maximizar la productividad. El almacenamiento debe cumplir con las exigencias de seguridad y sanitarias normadas por el SAG para alimentos.
- Ubicación: Centro de distribución de 50 a 80 m² en la comuna de La Florida.

2. Gestión de Inventario y Pedidos:

- Proceso: Controlar el stock y registrar pedidos online.
- Especificación Técnica: Implementación de un ERP (Sistema de Planificación de Recursos Empresariales) o WMS (Sistema de Gestión de Almacenes) básico para asegurar el control de stock en tiempo real y minimizar quiebres u obsolescencia.

3. Picking y Packing:

- Proceso: Preparación eficiente de los pedidos de los clientes.
- Especificación Técnica: El Layout (distribución física del espacio) debe favorecer el flujo de materiales (recepción, almacenamiento, picking y despacho). La capacidad inicial de gestión es de 50 pedidos diarios.

4. Distribución y Logística de Última Milla:

- Proceso: Despacho de productos al domicilio del cliente o retiro programado.
- Especificación Técnica: Utilización de un sistema de gestión de rutas (RPS) para optimizar la logística, reducir costos de transporte y minimizar la huella de carbono. La promesa de entrega es de 24 a 48 horas.

3.2. DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama se centra en la operación e-commerce desde la recepción del pedido hasta la entrega al cliente. El cliente realiza la compra a través de la plataforma e-commerce, el sistema confirma disponibilidad de stock en tiempo real, se genera la orden y se localiza el producto en el centro de distribución, el producto es embalado, cumpliendo con los requisitos logísticos y de presentación, el sistema de gestión de rutas define la ruta más eficiente para el conjunto de pedidos diarios. Se realiza la entrega al cliente en un plazo de 24 48 horas.

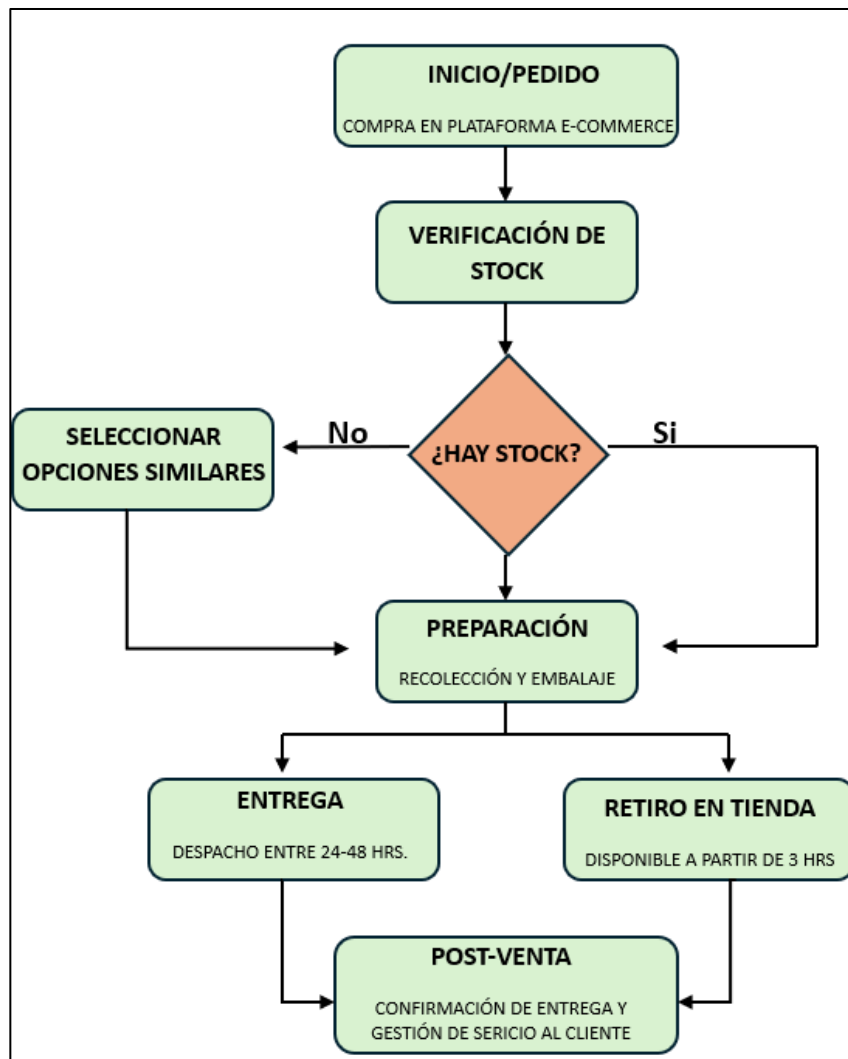


ILUSTRACIÓN 3- 1 DIAGRAMA DE FLUJO

Fuente: Elaboración propia

3.3. SELECCIÓN DE EQUIPOS

La selección de equipos se enfoca en dotar al Centro de Distribución (CD) y a la plataforma de e-commerce de la infraestructura necesaria para garantizar la eficiencia operativa y el cumplimiento de la promesa de entrega rápida (24-48 horas). Las decisiones de equipamiento buscan respaldar los objetivos de la ingeniería de procesos y a la gestión de la cadena de suministro.

1. Equipos de Gestión y Sistemas (Software):

La operación del negocio depende intrínsecamente de la tecnología para optimizar la gestión. Se requiere implementar una plataforma de e-commerce robusta que sirva como el principal canal de ventas y permita la experiencia de compra personalizada.

Para el manejo interno y la eficiencia logística, se hace indispensable la integración tecnológica para la gestión de inventario. Esto se logrará con un ERP (Sistema de planificación de recursos empresariales) o WMS (Sistema de gestión de almacenes) básico, cuyo objetivo es asegurar el control de stock en tiempo real, minimizando los quiebres de stock y la obsolescencia.

Finalmente, la eficiencia en la distribución se garantizará mediante la utilización de un sistema de gestión de rutas (RPS), esencial para el diseño eficiente de rutas de distribución que minimicen costos logísticos y reduzcan la huella de carbono.

2. Infraestructura y Equipos del Centro de Distribución:

El centro de distribución (CD), de 50 a 80 m², requiere un acondicionamiento adecuado que se clasifica como costo de inversión.

- **Almacenamiento:** Se necesita mobiliario industrial certificado, específicamente estanterías tipo rack, cuyo diseño y layout deben favorecer el flujo de materiales y cumplir con las exigencias sanitarias normadas por el SAG (Servicio Agrícola y Ganadero) para el almacenamiento de alimentos. El layout debe estar configurado para albergar un máximo de 250 productos en stock.

- Operacionales y Administrativos: Se considera el equipamiento básico para el funcionamiento diario, como sistemas de pago, computadores, impresoras y mobiliario de oficina para la administración.

3. Equipos de Distribución

Para cumplir con el nivel de servicio competitivo y la promesa de entrega de 24 a 48 horas, la empresa operará con convenio con empresas repartidoras. La inversión en estos medios de transporte es necesaria para gestionar y despachar eficientemente los 50 pedidos diarios proyectados en la fase inicial.

EQUIPOS							
Equipo	Cantidad	Referencia	Valor Unitario	Valor total	Valor UF Unitario	Valor Uf total	Fuente
Notebook	3		\$ 429.990	\$ 1.289.970	10,85	32,54	https://simple.ripley.cl/notebook-samsung-galaxy-book4-intel-core-i5-8gb-ram-512gb-ssd-156-silver-2000403871267p?color_80=plata&ismb=true&mai=v2_YYXRm5TRITcMaCEPwoce59srAKbZVi8rDSKiV5x1_JYQLMh1yXY77YB4ic7vTebtiSHiqRe8WqXA8GvVHOqikEYGT9VIXIs1eqTnx9f9ZGp4tQ
Silla Escritorio	3		\$ 29.990	\$ 89.970	0,76	2,27	https://www.paris.cl/silla-de-escritorio-rio-negro-contatto-EA0J7Y57KN.html?gclid=aw.ds&gclid_source=1&gad_campaignid=21675607633&gclid=Cj0KCQIA6NTJBhDEARIsAB7QHD13MI_7hTUQAU9wbpBemByAkX6WNSf0VaX4Z3IQZsJpjqLP471MloaAk_eEALw_wcB
Impresora Térmica y Etiquetadora	1		\$ 114.990	\$ 114.990	2,90	2,90	https://quot.cl/producto/impresora-termica-de-tickets-3nstar-rpt006/
Racks	8		\$ 379.990	\$ 3.039.920	9,59	76,68	https://www.nibec.cl/producto/rack-industrial-metalico-38x-1x-27-metros-2-000kg/
Total			\$ 954.960	\$ 4.534.850	24,09	114,39	

Tabla 3-1 EQUIPOS DE DISTRIBUCIÓN

Fuente: Elaboración propia

MOBILIARIO							Fuente
Equipo	Cantidad	Referencia	Valor uni	Valor total	Valor uf uni	Valor Uf total	
Lockers	1		\$ 139.990	\$ 139.990	3,53	3,53	https://www.nibec.cl/producto/armario-metalico-de-9-puertas/?gad_source=1&gad_campaignid=22207185107&gclid=Cj0KCQIA6NTJ8hDEARIsAB7QHD2z4jYRe2H1d8IDI-3-CEdMWYqv8QcymB5vPDPTe0s84y27HsOBloaAuRjEALw_wcB
Escritorio	2		\$ 159.990	\$ 319.980	4,04	8,07	https://www.falabella.com/falabella-cl/product/145691780/Caja-Registradora-Mueble-Para-Recepcion-140cm-De-Ancho/145691781?kid=shopp173fc&gclid=aw.ds&gad_source=1&gad_campaignid=18788100704&gclid=Cj0KCQIA6NTJ8hDEARIsAB7QHD2z4jYRe2H1d8IDI-3-CEdMWYqv8QcymB5vPDPTe0s84y27HsOBloaAuRjEALw_wcB
Aire acondicionado	2		\$ 379.990	\$ 759.980	9,59	19,17	https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/articulo/110579096/Aire-acondicionado-12.000-BTU-frigorifero/110579097?kid=google373417&shop=googleShopping&gclid=aw.ds&gad_source=1&gad_campaignid=21449453498&gclid=Cj0KCQIA6NTJ8hDEARIsAB7QHD2z4jYRe2H1d8IDI-3-CEdMWYqv8QcymB5vPDPTe0s84y27HsOBloaAuRjEALw_wcB
Transbank	2		\$ 99.900	\$ 199.800	2,52	5,04	https://www.mercadopago.cl/heramientas-para-vender/lectores-point-to-point-smart-27?code=POINT_POM&device=151&natt_tool=86386470&utm_medium=display&utm_source=google&utm_campaign=MLC_MP_Sellers
Total			\$ 779.870	\$ 1.419.750	19,67	35,81	

Tabla 3-2 MOBILIARIO

Fuente: Elaboración propia

EQUIPOS EMERGENCIA					
Equipo	Cantidad	Referencia	Valor Total	Valor UF	Fuente
Extintores	3		\$ 161.970	4,09	https://www.extintores.cl/combate-incendio/298-extintor-pgs-10kg-90.html
Botiquín	1		\$ 79.990	2,02	https://www.tubotiquin.cl/collections/botiquines?srsltid=AfmBOopz4UjhWkL5ET-XvLwXoLQvWww2Sc48OFMRFYQHBB_NFCyMSP
Total			\$ 241.960	6,11	

Tabla 3-3 EQUIPOS DE EMERGENCIA

Fuente: Elaboración propia

EQUIPOS DE SEGURIDAD					
Equipo	Cantidad	Referencia	Valor Total	Valor UF	Fuente
Camaras de seguridad	1		\$ 64.990	1,64	https://www.falabella.com/falabella-cl/product/133623248/Kit-CCTV-4-CAMARAS-SEGURIDAD-DVR-WIFI-HD1080P/133623249?kid=shopp198fc&gclid=aw.ds&gad_source=4&gad_campaignid=1885171529
Total			\$ 64.990	1,63938148	

Tabla 3-4 EQUIPOS DE SEGURIDAD

Fuente: Elaboración propia

3.4. PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

El proyecto se define como una unidad integral de comercialización y accesorios, por lo que no se requieren subproyectos asociados. Sin embargo, la propuesta de valor implica el desarrollo de módulos o funciones clave complementarias:

- Asesoría y Contenido Digital: Módulo para la plataforma o RR.SS. para posicionar a la empresa como un “asesor de bienestar animal” y generar confianza.
- Gestión de Relación con el Cliente (CRM): Sistema para implementar un programa de fiscalización y ofrecer recomendaciones personalizadas.

3.5. LAY-OUT

El centro de distribución se dimensionó entre 50 a 80 metros cuadrados y está diseñado para gestionar y despachar eficientemente 50 pedidos diarios en su fase inicial. La distribución se basa en la optimización del flujo de materiales para el proceso de picking y packing.

La tienda física es clave para la atención al cliente, venta presencial y entrega de pedidos e-commerce.

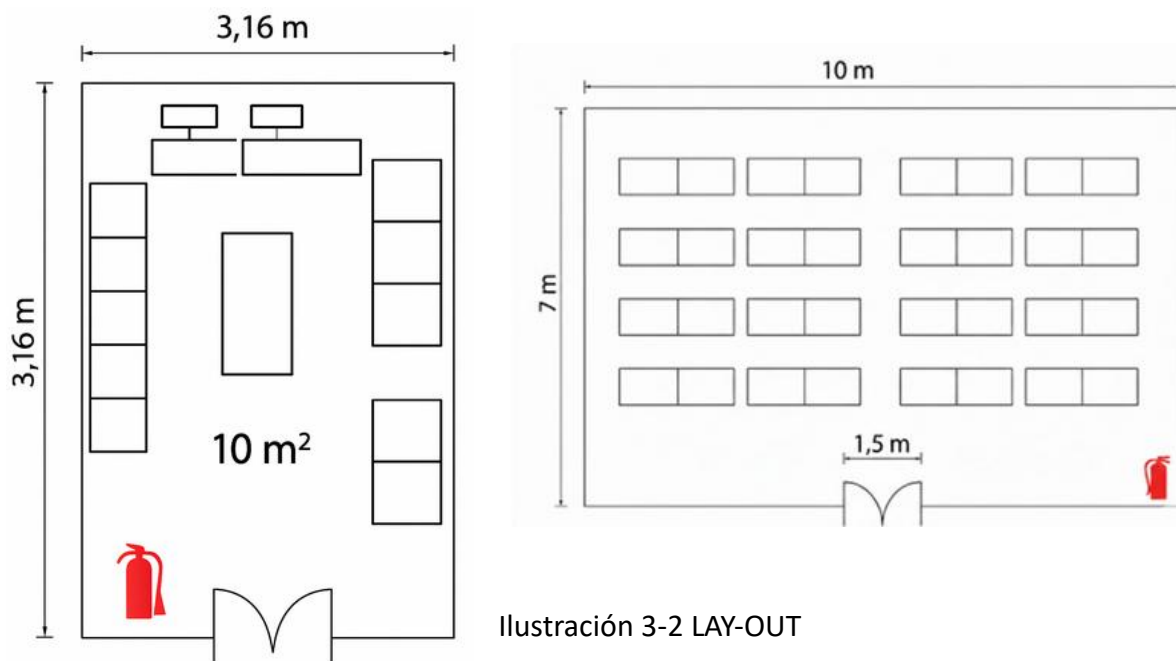


Ilustración 3-2 LAY-OUT

Fuente: Elaboración Propia

3.6. DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS

En el presente proyecto es fundamental definir y categorizar claramente los bienes y materiales que se manejan. Dado que nuestro giro es netamente comercial, la estructura se centrará en los productos generadores de ingresos y los insumos que constituyen la base de nuestros costos operacionales, sin generar subproductos.

1. Productos (Fuentes de ingresos)

Nuestra estrategia de ingresos se basa en dos líneas de negocio complementarias de alto valor, las cuales se gestionarán bajo una misma administración y plataforma operativa:

- Alimentos para Mascotas: Esta es nuestra línea principal y la de mayor rotación proyectada. Nos enfocaremos en la venta de productos de alta demanda, incluyendo gamas como alimentos premium, funcionales, naturales y soluciones especializadas (medicados, grain-free) para perros y gatos. Esta línea constituye aproximadamente el 70% de nuestro stock inicial.
- Accesorios para Mascotas: Esta línea complementa la venta de alimentos, ofreciendo productos innovadores y de valor añadido. Incluiremos accesorios esenciales (collares, platos, juguetes básicos) y soluciones especializadas (camas, juguetes interactivos). Esta línea representa el 30% restante de nuestro stock inicial.

2. Insumos (Costos Operacionales)

Los insumos representan los costos necesarios para que la operación se mantenga en funcionamiento y garantice la experiencia de servicio ofrecida:

- Insumos de Inventario (Costo de Venta): El insumo recurrente principal es la reposición continua de inventario de alimentos y accesorios. Esta gestión se realiza activamente con la selección de proveedores y el uso del ERP/WMS para un control de stock óptimo. La compra inicial de inventario es el costo de inversión más importante de esta categoría.

- Insumos Logísticos: Materiales necesarios para el proceso de packing y despacho, incluyendo cajas, embalajes y etiquetas. El compromiso ambiental del proyecto prioriza el abastecimiento de proveedores que utilicen embalaje reciclable o biodegradable.
- Insumos Operacionales y Administrativos: Materiales de oficina, suministros de limpieza para el centro de distribución y el punto de retiro, y consumibles tecnológicos (ej. Cartuchos de impresora).

3. Subproductos

Dada la naturaleza de nuestro proyecto, una plataforma de e-commerce y logística enfocada en el retail especializado, no se contempla la generación de subproductos o desechos de valor comercial derivados de la producción o transformación de materiales.

3.7. CONSUMOS DE ENERGÍA

El consumo energético es fundamental para dimensionar los costos operacionales del proyecto, evaluar la eficiencia de los equipos tecnológicos seleccionados y establecer medidas de ahorro orientadas a la sostenibilidad de la operación. Dado que la empresa opera como una plataforma de e-commerce con un centro de distribución de bajo metraje, el requerimiento energético se proyecta moderado, controlado y enfocado en el soporte logístico esencial.

3.7.1. Equipos Eléctricos Considerados

Los principales dispositivos que demandan energía corresponden a la infraestructura tecnológica y de climatización, vitales para el cumplimiento de nuestra propuesta de valor (Stock garantizado y entrega rápida):

- Aire Acondicionado: Esencial para el control de temperatura del centro de distribución y la oficina, asegurando la correcta conservación del stock de alimentos (premium) según las directrices sanitarias.

- Iluminación LED: Instalada en la bodega para facilitar las tareas de picking y packing, y en la oficina administrativa. Se prioriza la tecnología LED por su alta eficiencia.
- Notebooks: Utilizados para la gestión documental administrativa y la operación de los sistemas clave como el ERP/WMS y el sistema de gestión de rutas (RPS).
- Router de Internet y Dispositivos de conectividad: Componentes críticos que garantizan el funcionamiento ininterrumpido de la plataforma e-commerce y el control de inventario en tiempo real.
- Impresora Térmica y Etiquetadora: Requerida para la facturación electrónica y la generación de etiquetas de envío que soporten la trazabilidad de los pedidos.
- Cámaras de Seguridad: Para el monitoreo y resguardo del inventario en el centro de distribución.

Criterios de Selección:

- Alta Eficiencia Energética: Prioridad para reducir el impacto de los costos operacionales fijos.
- Bajo Consumo por Hora: Aplicable especialmente a la iluminación y equipos de conectividad, que operan por periodos prolongados.
- Buena Relación Entre Potencia y Rendimiento: Aplicable al aire acondicionado y otros equipos, asegurando que cumplan con la capacidad requerida para el centro de distribución sin incurrir en sobrecostos.

A continuación, se presenta la tabla con el consumo energético estimado para el centro de distribución:

Tabla 3-5 CONSUMO ENERGÉTICO

EQUIPO	POTENCIA (W) ESTIMADA	CANTIDAD	HORAS/DÍA (h) ESTIMADA	VALOR kWh	POTENCIA TOTAL (W)	kWh/MES CALCULADO	TOTAL MENSUAL EN \$ CON IVA	TOTAL MENSUAL EN UF CON IVA	TOTAL ANUAL EN UF CON IVA
Aire Acondicionado	1,500 W	2	10 horas	2,5	3,000 W	900	2.250	0,057	0,68
Cámaras de Seguridad	5 W	4	24 horas	2,5	20 W	14,4	36	0,001	0,01
Notebooks	50 W	3	10 horas	2,5	150 W	45	112,5	0,003	0,04
Router de Internet	20 W	1	24 horas	2,5	20 W	14,4	36	0,016	0,19
Impresora Térmica	5 W	1	8 horas	2,5	5 W	1,2	3	0,083	1,00
Iluminación LED	25 W	16	12 horas	2,5	400 W	144	360	3,200	38,40
TOTAL					3,595 W	1.119	2.798	0,071	0,85

Fuente: Elaboración Propia

$$\text{kWh/mes} = \frac{\text{Potencia (W)} \times \text{horas/día} \times 30}{1000}$$

3.8. PROGRAMAS DE TRABAJO: TURNOS Y GASTOS EN PERSONAL

El proyecto esta dimensionado para operar como una pequeña empresa que requerirá una estructura compacta y eficiente, generando inicialmente una dotación de 2 a 3 trabajadores. Este diseño debe asegurar la operatividad de la cadena de valor completa, desde la recepción del pedido online hasta el despacho final, garantizando la promesa de entrega de 24 a 48 horas.

1. Programa de Trabajo y Turnos

El programa de trabajo se establece para cubrir la jornada laboral más extensa, optimizando el tiempo para el picking y la distribución.

- Jornada Operacional: Se proyecta una jornada laboral de 8 horas, que coincide con el tiempo de funcionamiento de la climatización y los equipos administrativos, asegurando que el stock este conservado y el equipo tenga tiempo suficiente para el picking y la gestión de rutas.
- Foco en la Logística: Las primeras horas de la jornada deben centrarse en el proceso de picking y packing de los pedidos recibidos el día anterior. La jornada del jefe de

operaciones logísticas debe estar sincronizada para ejecutar el despacho tan pronto como las rutas sean optimizadas por el RPS (sistema de gestión de rutas).

- Soporte Continuo: El administrador debe tener flexibilidad para cubrir la atención del e-commerce y la asesoría especializada durante toda la ventana de ventas.

La jornada laboral se define de la siguiente manera:

- Horario tiempo completo: Lunes a viernes: 10:00 a 18:00 (40 horas semanales)
- Horario Part-Time: Sábado: 10:00 a 18:00 - Domingo: 10:00 a 16:00 (14 horas)
- Colación: 1 hora

2. Gastos del Personal:

El gasto en remuneraciones es un costo operacional fijo significativo y se minimiza al inicio. La estructura de costos se basa en los escenarios de 2 o 3 empleados, considerando los sueldos brutos establecidos.

La dotación mínima será el estándar para la proyección financiera más conservadora, con la capacidad de incorporar un empleado más tan pronto como el flujo de caja lo permita.

3.9. PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

La asignación de funciones es clave, ya que la eficiencia del negocio recae en la especialización de estos tres roles para cubrir las ventas y gestión.

1. Administrador General (Propietario):

Sus principales funciones son:

- Gestión Estratégica y Finanzas: Responsable de la viabilidad económica y la supervisión del centro de distribución.
- Control Tecnológico: Supervisa el ERP y las operaciones de la plataforma e-commerce.
- Atención al cliente: Maneja los reclamos, sugerencias y relaciones clave con los proveedores.

2. Encargado de Tienda Física:

El encargado debe estar orientado al servicio al cliente y con conocimientos en productos para mascotas y asesoría.

Sus principales funciones son:

- Ventas y Asesoría: Atiende a los clientes en el punto físico, brindando la asesoría especializada y vendiendo accesorios y stock de los productos disponibles.
- Gestión del Punto de Retiro: Administra la entrega de pedidos generados por el e-commerce.
- Apoyo Logístico: Mantiene el inventario de la tienda en orden y apoya la gestión de insumos packing.
- Apoyo en Preparación de Pedidos: Ejecución del picking y packing de los pedidos para despacho.
- Control Físico de Inventario: Responsable de la recepción de productos, el almacenamiento en racks y la reposición de productos en el layout según el principio ABC (prioridad de los productos).

A continuación, se reflejan los salarios mensuales acorde a los cargos nombrados:

Para el cargo de Administrador (Propietario), se establece una política de retiro anual de utilidades de un 10%, por lo que no se considera un sueldo mensual fijo dentro de los costos operacionales, ya sea como mano de obra directa o indirecta. En consecuencia, su retribución está sujeta a los resultados obtenidos en cada periodo financiero.

Tabla 3-6 SALARIOS

CARGO	CANTIDAD DE PERSONAL	SUELDO BRUTO \$	SUELDO BRUTO UF
Encargado de Tienda Física Full Time	1	\$ 550.000	13,87
Encargado de Tienda Física Part Time	1	\$ 185.000	4,67
TOTAL		\$ 735.000	18,54

Fuente: Elaboración Propia

3.10. INVERSIONES EN EQUIPO Y EDIFICACIONES

La puesta en marcha de este proyecto estima una inversión inicial de 504,63 UF (\$20.000.000), excluyendo el capital de trabajo y los imprevistos, que se verán en secciones posteriores. La inversión en edificaciones se sustituye por el arriendo y su correspondiente inversión inicial (mes de garantía).

1. Estimación del Costo de Arriendo:

El local comercial requerido debe contar con las características de uso mixto (bodega y punto de venta) con un área total aproximada de 80 m² en la comuna de La Florida.

Basado en el valor de mercado para locales comerciales y bodegas de tamaño similar, estimamos los siguientes costos:

Tabla 3-7 COSTO DE ARRIENDO

CONCEPTO	SUPERFICIE ESTIMADA	VALOR MENSUAL	VALOR MENSUAL UF
Arriendo Mensual	80 m ²	\$ 1.500.000	37,84

Fuente: Elaboración Propia

2. Inversión Inicial por Arriendo:

Para asegurar el contrato de arriendo, se requiere una inversión inicial que no es un costo, sino un activo de puesta en marcha.

Tabla 3-8 INVERSIÓN INICIAL POR ARRIENDO

DETALLE	VALOR \$	VALOR UF
Mes de Garantía	\$ 1.500.000	37,84
Mes de Arriendo Adelantado	\$ 1.500.000	37,84
Total Inversion Inicial por Arriendo	\$ 3.000.000	75,68

Fuente: Elaboración Propia

3. Resumen de Inversiones en Activos Fijos:

La inversión total de 146,80 se distribuye en los siguientes puntos:

CATEGORIA DE INVERSIÓN	DETALLE	INVERSIÓN ESTIMADA \$	INVERSIÓN ESTIMADA UF
Bodega	Rack, aire acondicionado, cámaras de seguridad.	\$3.864.805	97,49
oficina	Notebooks, escritorio, sillas, impresora, lockers.	\$1.954.900	49,31
TOTAL		\$5.819.705	146,80

Tabla 3-9 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

Fuente: Elaboración Propia

3.11. INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

La cuantificación del capital de trabajo se realiza aplicando el método del Déficit Máximo Acumulado (DMA). Este método es crucial en la evaluación financiera, ya que determina el monto mínimo de inversión que el proyecto requiere para sostener su operación durante la fase inicial y de maduración, antes de alcanzar el punto de equilibrio.

El Déficit Máximo Acumulado (DMA) opera identificando el punto donde el flujo de caja acumulado alcanza su valor más bajo (más negativo), lo que representa la máxima necesidad de fondos que la inversión inicial deberá cubrir.

A continuación, se presenta la proyección de caja en 12 meses que permite identificar el Déficit Máximo Acumulado requerido:

En el cual se detalla que los egresos son: \$735.000 de los salarios, \$1.500.000 del arriendo mensual del local y \$2.500.000 de servicios básicos.

Tabla 3-10 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

MES	INGRESOS PROYECTADOS (UF)	EGRESOS (UF)	FLUJO NETO MENSUAL	DÉFICIT ACUMULADO
1	25,23	119,84	-94,61	-94,61
2	55,51	119,84	-64,33	-158,94
3	88,30	119,84	-31,54	-190,48
4	113,54	119,84	-6,30	-196,78
5	138,77	119,84	18,93	-177,85
6	164,00	119,84	44,16	-152,62
7	185,00	119,84	65,16	-87,46
8	206,00	119,84	86,16	-1,30
9	227,00	119,84	107,16	105,86
10	248,00	119,84	128,16	234,02
11	269,00	119,84	149,16	383,18
12	290,00	119,84	170,16	553,34

Fuente: Elaboración Propia

3.12. COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Los costos de instalación y puesta en marcha se realizan antes del inicio formal de la operación del negocio. Estos costos son esenciales para la legalización, el montaje de la plataforma de ventas y la activación comercial inicial.

Los costos iniciales del proyecto contemplan una inversión significativa en la infraestructura tecnológica y en estrategias de marketing necesarias para lograr el posicionamiento adecuado en el nicho de mercado de alimentos premium con despacho rápido. Los otros gastos están destinados a cubrir necesidades esenciales de constitución legal y soporte administrativo.

A continuación, se detalla la estimación de los costos preoperacionales:

Tabla 3-11 COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

CONCEPTO	DETALLE DE GASTO	VALOR TOTAL (CLP)	VALOR TOTAL UF
Patente Comercial	Patente provisoria y costos municipales iniciales para el inicio de actividades.	\$150.000	3,78
Firma Electrónica y Notarial	Costos notariales y de constitución de la sociedad e inscripción legal.	\$350.000	8,83
Implementación sitio Web/E-commerce	Costo de desarrollo de la plataforma de ventas, diseño de la interfaz y estructura de productos.	\$1.000.000	25,23
Marketing y Publicidad	Campaña de lanzamiento en redes sociales, diseño de marca y promoción de la propuesta de valor.	\$1.200.000	30,27
Implementación de sistemas (ERP/RPS)	Licencia inicial o suscripción base para el ERP (software), WMS (gestión de inventario) y RPS (Gestión de rutas).	\$1.500.000	37,84
Asesoría Contable Inicial	Honorarios por asesoría contable y legal para la organización fiscal y cumplimiento tributario (SII).	\$250.000	6,31
Acondicionamiento	Instalación eléctrica, iluminación, cumplimiento sanitario, separaciones.	\$2.500.000	63,06
TOTAL		\$6.950.000	175,31

Fuente: Elaboración Propia

3.13. COSTOS IMPREVISTOS

La provisión de un fondo para imprevistos es fundamental, ya que asegura la viabilidad financiera ante eventos inesperados o desviaciones de los costos estimados. En la fase de prefactibilidad, este monto se establece generalmente como un porcentaje de la inversión total inicial.

3.13.1. Justificación del Fondo de Contingencia

Dado que el proyecto implica la implementación de una plataforma de e-commerce, la gestión de una cadena de suministro y el acondicionamiento de un centro de distribución de bajo metraje existe un riesgo inherente de sobrecostos de sobrecostos en las siguientes áreas:

- Riesgo Tecnológico: Posibles fallas o costos adicionales en la integración del ERP/WMS con la plataforma de e-commerce, o licencias de software más costosas de los presupuestado.
- Riesgo logístico: Daños en el stock durante la recepción o el picking.
- Riesgo de acondicionamiento: Necesidad de mejoras estructurales menores o cumplimiento de requisitos sanitarios adicionales del SAG no contemplados inicialmente.

3.13.2. Determinación del Monto para Imprevistos

El fondo de imprevistos se calculará como un porcentaje de la inversión total sin imprevistos, la cual incluye la suma de los activos fijos, el capital de trabajo y los gastos preoperacionales. Se utilizará un factor de 5% para esta provisión, considerado un nivel prudente para mitigar los riesgos inherentes a la puesta en marcha.

Tabla 3-12 DETERMINACIÓN MONTO PARA IMPREVISTOS

CONCEPTO	INVERSIÓN ESTIMADA (CLP)	INVERSIÓN ESTIMADA (UF)
Activos Fijos	\$5.819.705	146,80
Capital de Trabajo	\$7.800.950	196,78
Gastos Preoperacionales	\$6.950.000	175,31
TOTAL	\$20.570.655	518,90
Fondo de imprevistos (5%)	\$1.028.533	25,94

Fuente: Elaboración Propia

3.13.3. Resumen de la Inversión Inicial Total

La siguiente tabla refleja los cuatro componentes de la inversión total requerida para la puesta en marcha del proyecto, incluyendo los activos fijos, capital de trabajo, gastos preoperacionales y el fondo de imprevistos del 5%.

Tabla 3-13 RESUMEN DE LA INVERSIÓN INICIAL TOTAL

CONCEPTO	INVERSIÓN ESTIMADA (CLP)	INVERSIÓN ESTIMADA (UF)
Activos Fijos	\$5.819.705	146,80
Capital de Trabajo (DMA)	\$7.800.950	196,78
Gastos Preoperacionales	\$6.950.000	175,31
Subtotal (Inversión Base)	\$20.570.655	518,90
Fondo de Imprevistos (5%)	\$1.028.533	25,94
Inversión Inicial Total	\$21.599.188	544,84

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4. EVALUACIÓN ECONÓMICA

4.1. CONSIDERACIONES A UTILIZAR

4.1.1. Horizonte del Proyecto

El horizonte de evaluación de este proyecto se establece a cinco años. El cuál es un periodo adecuado para evaluar la vida útil económica de los activos clave, como la plataforma e-commerce y el equipamiento.

4.1.2. Tasa de Descuento

La tasa de descuento del proyecto se determinó mediante el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), el cual permite estimar el costo del patrimonio considerando el riesgo sistemático del mercado. Este modelo es ampliamente utilizado en evaluación de proyectos para determinar la rentabilidad mínima exigida por los inversionistas.

La expresión del modelo es:

$$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f) + RP_{\text{size}}$$

Donde:

- K_e = Costo del patrimonio (tasa de descuento).
- R_f = Tasa libre de riesgo.
- β = Coeficiente de sensibilidad del activo frente al mercado.
- $R_m - R_f$ = Premio por riesgo de mercado.
- RP_{size} = Ajuste por tamaño de empresa.

Parámetros utilizados

1. Tasa libre de riesgo (R_f)

Se considera una tasa real de 1,76%, obtenida a partir del rendimiento de bonos soberanos del Banco Central de Chile a 10 años, ajustados por inflación

2. Beta del sector (β)

Se utiliza un Beta apalancado de 1,09, representativo del sector retail especializado y comercio electrónico. Este valor refleja la sensibilidad del negocio frente a variaciones del mercado.

Un beta mayor a 1 indica que el proyecto posee un riesgo sistemático superior al promedio del mercado.

3. Premio por riesgo de mercado ($R_m - R_f$)

Se considera un premio por riesgo país y mercado para Chile de 6,26%, el cual representa la rentabilidad adicional exigida por invertir en activos riesgosos respecto a un activo libre de riesgo.

4. Ajuste por tamaño de empresa (RP_{size})

Se incorpora un ajuste adicional de 3,5%, debido a que el proyecto corresponde a una empresa de pequeña escala (inversión inicial de 602,32 UF), lo que implica mayor riesgo relativo frente a grandes compañías consolidadas.

Cálculo de la tasa de descuento

Sustituyendo los valores en el modelo CAPM:

- $K_e = 1,76 + 1,09(6,26) + 3,5$

Primero se calcula el componente sistemático:

- $1,09 \times 6,26 = 6,82\%$

Luego se suman todos los componentes:

- $K_e = 1,76 + 6,82 + 3,5 \rightarrow K_e = 12,08\%$

Por lo tanto, la tasa de descuento real utilizada en la evaluación económica del proyecto corresponde a:

- $K_e = 12\%$ (El resultado se utiliza redondeado para efectos de cálculo)

Justificación técnica

La tasa obtenida refleja:

- El riesgo sistemático del mercado chileno.
- La exposición del sector retail especializado.
- El riesgo adicional asociado a empresas pequeñas.
- Coherencia con flujos proyectados en UF (términos reales).

Esta tasa representa la rentabilidad mínima exigida por el inversionista para aprobar el proyecto.

4.1.3. Moneda a Utilizar

Todas las proyecciones, el flujo de caja y los indicadores de rentabilidad se calcularán en Unidad de Fomento (UF).

El uso de la UF como moneda a utilizar se debe a que permite realizar la evaluación a precios constantes, eliminando el efecto distorsionante de la inflación sobre los flujos de caja y garantizando que el análisis de viabilidad se centre únicamente en la eficiencia operativa y el desempeño comercial del negocio.

4.1.4. Impuestos

Este proyecto se acoge a él régimen general para PYMES (primera categoría), por lo que se aplicara la tasa reducida y vigente sobre la utilidad Neta de la empresa.

- Tasa de Impuesto a la Renta: 25% sobre las utilidades anuales.

4.1.5. Depreciación

El régimen utilizado para este proyecto es el de depreciación acelerada para los activos fijos depreciables. La clasificación de los activos es según las tablas de vida útil oficiales del servicio de impuestos internos (SII), lo cual permite reconocer el desgaste de los bienes en un tiempo reducido a un tercio (1/3) de su vida útil normal. Dado que la mayoría de los activos operativos y tecnológicos del proyecto tienen plazos de vida útil cortos, estos se deprecian totalmente en el año 1.

Tabla 4-1 DEPRECIACIÓN

Depreciación	Vida Útil Normal (Años)	Vida Útil Acelerada (Años)	Inversión (UF)	Depreciación Año 1 (UF)	Valor Residual Contable (Año 5)
NOTEBOOK	3	1	32,55	32,55	0
SILLAS	2	1	2,28	2,28	0
IMPRESORA TÉRMICA	2	1	2,91	2,91	0
RACKS	2	1	76,64	76,64	0
LOCKERS	2	1	3,54	3,54	0
ESCRITORIO	2	1	8,08	8,08	0
AIRE ACONDICIONADO	2	1	19,18	19,18	0
TOTALES	-	-	145	145	0

Fuente: Elaboración Propia

4.2. POYECTO PURO

4.2.1. Flujo de caja sin financiamiento

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIAMIENTO						
Tasa de descuento	12%	UF				
Periodo	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.741	3.152	3.624	4.168	4.793
(-) Egresos		-2.611	-2.901	-3.235	-3.618	-4.059
(=) Margen		129	250	390	550	734
(-) Depreciación		-145	0	0	0	0
(+) Valor Residual						
(-) Valor Libro						
(-) Intereses CP						
(-) Intereses						
(-) Perdida del ejercicio anterior			-16			
(=) Utilidad antes de Impuestos		-16	250	390	550	734
(-) Impuestos		0	-63	-97	-137	-183
(=) Utilidad después de Impuestos		-16	188	292	412	550
(+) Perdida del ejercicio anterior			16			
(+) Depreciación		145	0	0	0	0
(-) Inversiones	-322					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos Lp						
(+) Créditos Cp						
(-) Costos imprevistos	-26					
(-) Amortizaciones de créditos						
(-/+ Capital de trabajo	-197					197
(=) Flujo de Caja	-545	129	204	292	412	747
(=) Flujo de Caja Actualizado	-545	115	162	208	261	422
(=) Flujo de Caja Acumulado	-545	-429	-267	-60	201	624

VAN (uf)	624
TIR (%)	40%
PRI (AÑOS)	4

4.2.2. Indicadores Económicos

Se puede determinar que el proyecto puro al dar los indicadores VAN y TIR positivos, demuestra que es un proyecto viable, considerando que el 100% de la inversión es por parte del dueño de la tienda.

4.2.3. Rentabilidad del Proyecto Puro

El flujo de caja puro muestra y financieramente viable, ya que la inversión inicial se recupera en el año 4. Esto evidencia una adecuada generación de flujos positivos en el mediano plazo, permitiendo recuperar la inversión y obtener beneficios posteriores.

4.3. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 25%

4.3.1. Flujo de Caja con Financiamiento

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO 25%						
Tasa de descuento	12%	UF				
Periodo	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.741	3.152	3.624	4.168	4.793
(-) Egresos		-2.611	-2.901	-3.235	-3.618	-4.059
(=) Margen		129	250	390	550	734
(-) Depreciación		-145	0	0	0	0
(+) Valor Residual						
(-) Valor Libro						
(-) Intereses CP						
(-) Intereses		-14	-11	-7	-3	
(-) Perdida del ejercicio anterior			-29			
(=) Utilidad antes de impuestos		-29	240	382	546	734
(-) Impuestos		0	-60	-96	-137	-183
(=) Utilidad después de Impuestos		-29	180	287	410	550
(+) Perdida del ejercicio anterior			29			
(+) Depreciación		145	0	0	0	0
(-) Inversiones	-322					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos Lp	136					
(+) Créditos Cp						
(-) Costos imprevistos	-26					
(-) Amortizaciones de créditos		-29	-35	-39	-43	
(-/+) Capital de trabajo	-197					197
(=) Flujo de Caja	-409	86	174	248	367	747
(=) Flujo de Caja Actualizado	-409	77	138	176	232	422
(=) Flujo de Caja Acumulado	-409	-332	-193	-17	215	638

VAN (uf)	638
TIR (%)	47%
PRI (AÑOS)	4

4.3.2. Indicadores Económicos

El proyecto con financiamiento continúa siendo rentable, aun así, considerando un préstamo a largo plazo de un 25%, lo cual la inversión total no es asumida por el propietario de la empresa.

4.3.3. Rentabilidad del Proyecto con Financiamiento

El proyecto refleja los indicadores VAN y TIR positivos, donde también se recupera la inversión en el cuarto año de desarrollo de la empresa.

4.4. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 50%

4.4.1. Flujo de Caja con Financiamiento

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO 50%						
Tasa de descuento	12%	UF				
Periodo	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.741	3.152	3.624	4.168	4.793
(-) Egresos		-2.611	-2.901	-3.235	-3.618	-4.059
(=) Margen		129	250	390	550	734
(-) Depreciación		-145	0	0	0	0
(+) Valor Residual						
(-) Valor Libro						
(-) Intereses CP						
(-) Intereses		-27	-21	-14	-6	
(-) Perdida del ejercicio anterior			-43			
(=) Utilidad antes de Impuestos		-43	229	375	543	734
(-) Impuestos		0	-57	-94	-136	-183
(=) Utilidad después de Impuestos		-43	172	281	407	550
(+) Perdida del ejercicio anterior			43			
(+) Depreciación		145	0	0	0	0
(-) Inversiones	-322					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos Lp	272					
(+) Créditos Cp						
(-) Costos imprevistos	-26					
(-) Amortizaciones de créditos		-59	-71	-78	-86	
(-/+ Capital de trabajo	-197					197
(=) Flujo de Caja	-272	43	144	203	322	747
(=) Flujo de Caja Actualizado	-272	39	114	144	204	422
(=) Flujo de Caja Acumulado	-272	-234	-119	25	229	651

VAN (uf)	651
TIR (%)	57%
PRI (AÑOS)	3

4.4.2. Indicadores Económicos

El proyecto con financiamiento continúa siendo rentable, aun así, considerando un préstamo a largo plazo de un 50%, recordando que la inversión total no es por el propietario.

4.4.3. Rentabilidad del Proyecto con Financiamiento

El proyecto refleja los indicadores VAN y TIR positivos, donde también se recupera la inversión en el tercer año de desarrollo de la empresa.

4.5. PROYECTO CON FINANCIAMIENTO AL 75%

4.5.1. Flujo de Caja con Financiamiento

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO 75%						
Tasa de descuento	12%	UF				
Periodo	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.741	3.152	3.624	4.168	4.793
(-) Egresos		-2.611	-2.901	-3.235	-3.618	-4.059
(=) Margen		129	250	390	550	734
(-) Depreciación		-145	0	0	0	0
(+) Valor Residual						
(-) Valor Libro						
(-) Intereses CP			-10			
(-) Intereses		-41	-32	-21	-10	
(-) Perdida del ejercicio anterior			-57			
(=) Utilidad antes de impuestos		-57	208	368	540	734
(-) Impuestos		0	-52	-92	-135	-183
(=) Utilidad después de Impuestos		-57	156	276	405	550
(+) Perdida del ejercicio anterior			57			
(+) Depreciación		145	0	0	0	0
(-) Inversiones	-322					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos Lp	409					
(+) Créditos Cp		9				
(-) Costos imprevistos	-26					
(-) Amortizaciones de créditos LP		-88	-106	-117	-129	
(-) Amortizaciones de créditos CP			-9			
(-/+) Capital de trabajo	-197					197
(=) Flujo de Caja	-136	9	98	159	276	747
(=) Flujo de Caja Actualizado	-136	8	78	113	175	422
(=) Flujo de Caja Acumulado	-136	-128	-50	63	238	660

VAN (uf)	660
TIR (%)	77%
PRI (AÑOS)	3

4.5.2. Indicadores Económicos

El proyecto con financiamiento continúa siendo rentable, aun así, considerando un préstamo a largo plazo de un 75%, recordando que la inversión total no es por el propietario.

4.5.3. Rentabilidad del Proyecto con Financiamiento

El proyecto refleja los indicadores VAN y TIR positivos, donde también se recupera la inversión en el tercer año de desarrollo de la empresa.

4.6. COMPARATIVO INDICADORES ECONÓMICOS

Tabla 4-2 COMPARATIVOS ECONÓMICOS

Financiamiento	VAN	TIR	PRI
0%	624	40%	4
25%	638	47%	4
50%	651	57%	3
75%	660	77%	3

Como se aprecia en la tabla comparativa, la mejor opción de financiamiento para este proyecto es el de financiamiento al 75%, donde la rentabilidad alcanza los 660 UF, la inversión se recupera al año 3 y la TIR asciende a 77%.

4.7. SENSIBILIZACIONES

El análisis de sensibilidad permite evaluar el comportamiento del proyecto frente a variaciones en variables críticas que pueden afectar la rentabilidad esperada. Este análisis resulta fundamental para estimar el nivel de riesgo asociado al proyecto y determinar qué variables tienen mayor impacto sobre el Valor Actual Neto (VAN).

Para el presente proyecto se analizaron tres variables relevantes dentro del modelo financiero:

- Precio de venta de los productos.
- Costo variable unitario asociado a la comercialización.
- Volumen de ventas proyectado.

El análisis se realizó tomando como escenario base el proyecto con 75% de financiamiento, dado que este presenta los mejores indicadores económicos, con un VAN de 660 UF y una TIR de 77%. A partir de este escenario se aplicaron variaciones porcentuales positivas y negativas sobre cada variable, observando su efecto en el VAN del proyecto.

4.7.1. Sensibilidad del VAN al Precio de Venta

En primer lugar, se evaluó el impacto que tendría una variación en el precio de venta de los productos comercializados por la empresa. Esta variable es relevante debido a que influye directamente en los ingresos generados por las ventas.

Para el análisis se consideraron variaciones entre -20% y +20% respecto al precio base proyectado.

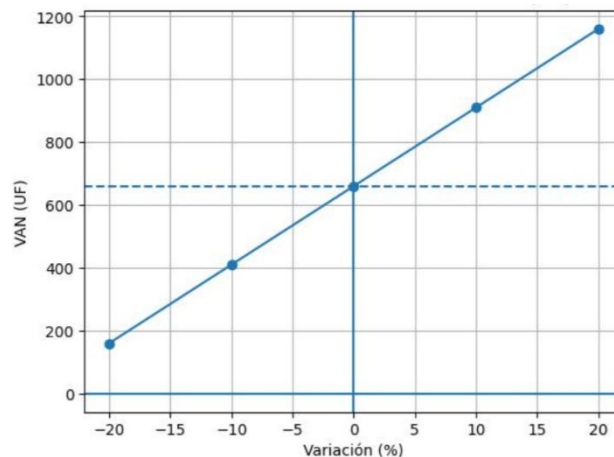
Tabla 4-3 SENSIBILIDAD DEL VAN AL PRECIO DE VENTA

Variación precio	VAN (UF)
-20%	160
-10%	410
0% (Base)	660
10%	910
20%	1.160

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran que el proyecto es altamente sensible a cambios en el precio de venta. Una disminución significativa en el precio reduce considerablemente la rentabilidad del proyecto, mientras que un aumento en el precio genera un incremento importante en el VAN.

GRÁFICO 4-1 SENSIBILIDAD DEL VAN AL PRECIO



Fuente: Elaboración Propia

4.7.2. Sensibilidad del VAN al Costo Variable Unitario (CVU)

La segunda variable analizada corresponde al costo variable unitario, el cual incluye principalmente el costo de adquisición de productos, logística de distribución y otros costos asociados a cada venta.

Se analizaron variaciones entre -20% y +20% respecto al costo base.

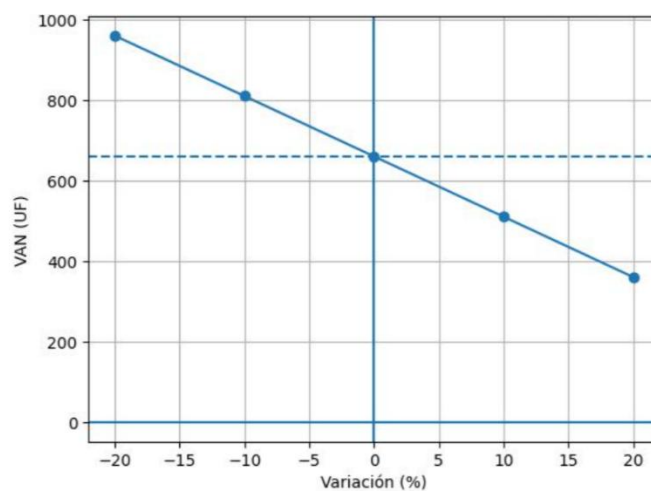
Tabla 4-4 SENSIBILIDAD DEL VAN AL COSTO VARIABLE UNITARIO

Variación CVU	VAN (UF)
-20%	960
-10%	810
0% (Base)	660
10%	510
20%	360

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran que el aumento en los costos variables reduce progresivamente la rentabilidad del proyecto. No obstante, incluso con incrementos moderados en los costos, el VAN se mantiene positivo, lo que indica que el proyecto posee cierto margen de estabilidad frente a variaciones en los costos.

GRÁFICO 4-2 SENSIBILIDAD DEL VAN AL CVU



Fuente: Elaboración Propia

4.7.3. Sensibilidad del VAN al Volumen de Ventas

Finalmente, se analizó el impacto de variaciones en el volumen de ventas proyectado. Esta variable es fundamental debido a que el modelo de negocio se basa en la comercialización de alimentos y accesorios para mascotas mediante una plataforma e-commerce.

Se evaluaron variaciones entre -20% y +20% en la cantidad de ventas proyectadas.

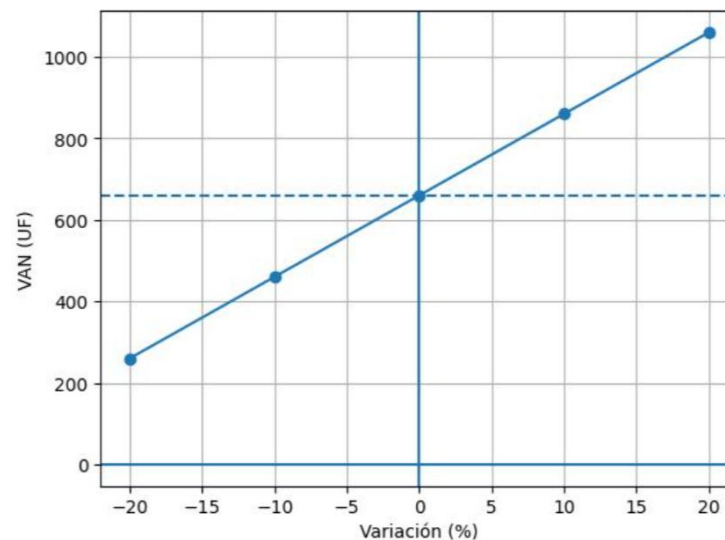
Tabla 4-5 SENSIBILIDAD DEL VAN AL VOLUMEN DE VENTAS

Variación volumen	VAN (UF)
-20%	260
-10%	460
0% (Base)	660
10%	860
20%	1.060

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados indican que el proyecto presenta una alta sensibilidad frente a cambios en el volumen de ventas. Una disminución significativa en la demanda podría afectar la rentabilidad del proyecto, mientras que un incremento en las ventas mejora considerablemente los indicadores financieros.

GRÁFICO 4-3 SENSIBILIDAD DEL VAN AL VOLUMEN DE VENTAS



Fuente: Elaboración Propia

4.7.4. Comparación de Sensibilidad – Gráfico Tornado

El gráfico Tornado permite comparar el impacto relativo de cada variable sobre el VAN del proyecto. A partir del análisis realizado se observa que las variables con mayor impacto en la rentabilidad son:

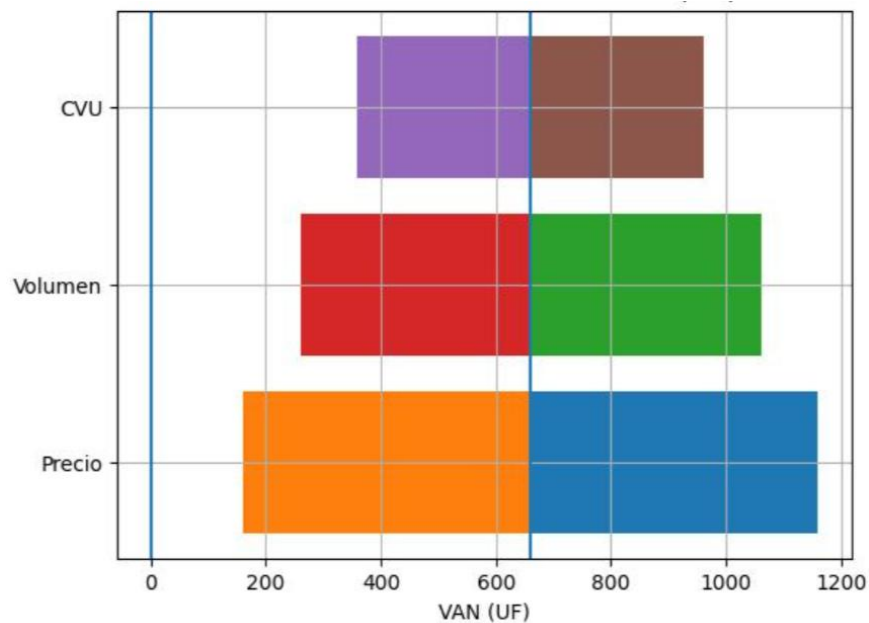
Tabla 4-6 IMPACTO DE LAS VARIABLES EN EL VAN

Variable	VAN -20%	VAN Base	VAN +20%
Precio	160	660	1.160
CVU	960	660	360
Volumen	260	660	1.060

Fuente: Elaboración propia.

Esto indica que el desempeño comercial del negocio tendrá un rol fundamental en el éxito del proyecto, siendo necesario implementar estrategias de marketing digital, fidelización de clientes y gestión eficiente de inventarios para asegurar el cumplimiento de las proyecciones de ventas.

GRÁFICO 4-4 GRÁFICO TORNADO – SENSIBILIDAD ($\pm 20\%$)



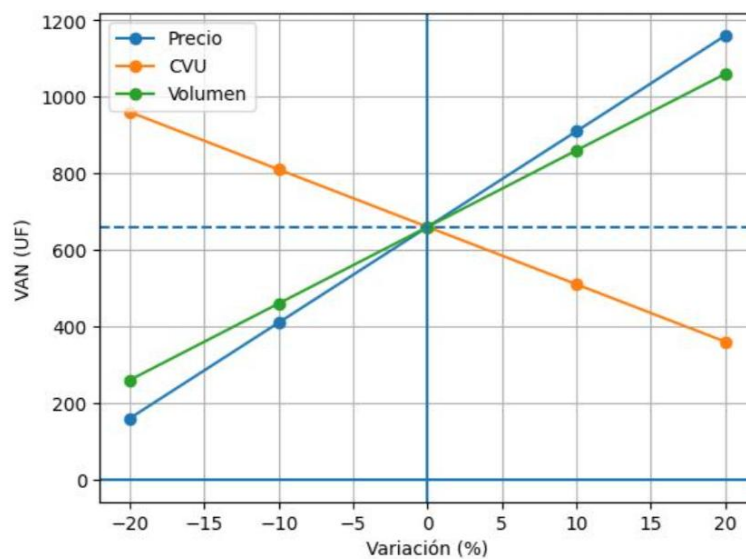
Fuente: Elaboración Propia

4.7.5. Análisis Comparativo – Gráfico Spider (Telaraña)

El gráfico Spider permite visualizar de manera simultánea el comportamiento del VAN frente a variaciones en distintas variables.

A partir de este análisis se observa que el proyecto mantiene un VAN positivo en la mayoría de los escenarios evaluados, lo que demuestra una adecuada estabilidad financiera frente a variaciones moderadas en las variables críticas.

GRÁFICO 4-5 GRÁFICO SPIDER



Fuente: Elaboración Propia

4.7.6. Conclusión del Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad demuestra que el proyecto mantiene su viabilidad económica en distintos escenarios de variación de las variables clave. No obstante, se observa que el volumen de ventas y el precio de venta tienen un impacto mayor sobre el VAN del proyecto.

En consecuencia, será fundamental implementar estrategias comerciales orientadas a asegurar una adecuada demanda del mercado, mantener una política de precios competitiva y gestionar eficientemente los costos operacionales.

En términos generales, el proyecto presenta una adecuada capacidad de adaptación frente a cambios en el entorno, manteniendo indicadores financieros positivos en la mayoría de los escenarios analizados.

CONCLUSIONES

Tras el desarrollo integral del presente estudio de prefactibilidad, se concluye que la creación de una empresa dedicada a la comercialización de alimentos premium y accesorios para mascotas en la comuna de La Florida es estratégicamente pertinente, técnica, proyectable y económicamente rentable. Los resultados obtenidos permiten validar las siguientes dimensiones del proyecto:

1. Viabilidad de Mercado y Ventaja Competitiva

El análisis de mercado permitió identificar un nicho de alto valor caracterizado por la "humanización de las mascotas" y una migración del consumo hacia productos funcionales y naturales. A través de la investigación primaria, se validó una demanda con alta disposición al pago en La Florida. La propuesta de valor, centrada en una logística de última milla de 24 a 48 horas, logra mitigar la fragmentación actual de la oferta local, donde los tiempos de despacho y la falta de stock garantizado representan las principales brechas competitivas.

2. Eficiencia Operacional

Desde la perspectiva de la gestión de procesos, se diseñó una cadena de valor optimizada que utiliza un centro de distribución de dimensiones reducidas (50-80 m²) bajo un modelo de rotación ABC, permitiendo maximizar la productividad del staff logístico y minimizar los tiempos de ciclo en el picking y packing. La integración de herramientas tecnológicas, tales como sistemas ERP/WMS y software de gestión de rutas (RPS), asegura un control de inventario en tiempo real, factor crítico para evitar quiebres de stock y garantizar la sostenibilidad operativa frente a una meta inicial de 50 pedidos diarios.

3. Desempeño Financiero

La evaluación económica ratifica la conveniencia de la inversión. El flujo de caja neto proyectado a cinco años arroja un Valor Actual Neto (VAN) de 624 UF y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 40%, cifras que superan con holgura la tasa de descuento exigida del 12%. Es relevante destacar que el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) se sitúa en el tercer año, lo que demuestra una capacidad de generación de flujos positivos consistente con el horizonte de planeación.

Finalmente, el análisis de sensibilidad confirma la robustez del modelo. Aunque el precio de venta se identifica como la variable de mayor criticidad para la rentabilidad, el proyecto demuestra una notable resiliencia ante fluctuaciones del 20% en el volumen de ventas, manteniendo resultados positivos en escenarios conservadores. En consecuencia, se cumplen todos los criterios de evaluación establecidos, recomendándose la ejecución del proyecto bajo las directrices operacionales propuestas en este estudio.

RECOMENDACIONES

Tras el análisis de prefactibilidad, se recomienda proceder con la implementación del proyecto bajo los siguientes lineamientos de gestión:

1. Gestión de Ingresos y Estrategia de Precios

Dado que el precio de venta se identificó como la variable de mayor sensibilidad para el VAN (un descenso del 20% vuelve negativo el indicador), es imperativo:

Monitoreo Competitivo: Establecer un sistema de vigilancia de precios (benchmarking) quincenal sobre los principales petshops y retailers en la Región Metropolitana para asegurar que el posicionamiento se mantenga para el segmento premium.

Precios Dinámicos: Implementar promociones por volumen o suscripción para estabilizar el flujo de caja, especialmente considerando que el volumen de ventas es la segunda variable con mayor impacto en la rentabilidad.

2. Optimización de la Cadena de Suministro y Logística

Para sostener la promesa de entrega de 24 a 48 horas, que es el núcleo de la propuesta de valor:

Control de Inventario ABC: Configurar el ERP/WMS para priorizar el reabastecimiento del 70% del stock correspondiente a alimentos. Se debe asegurar que los productos de alta rotación (Categoría A) se ubiquen en las zonas de mayor accesibilidad del layout de 80 m² para minimizar los tiempos de picking.

Eficiencia en Distribución: Auditar mensualmente el desempeño del sistema de gestión de rutas (RPS) para garantizar que los 50 pedidos diarios proyectados no excedan los costos logísticos estimados, manteniendo así la sostenibilidad ambiental y económica.

3. Mitigación de Riesgos Financieros y Operativos

Considerando que el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) es de 5 años en el proyecto puro:

Gestión de Capital de Trabajo: Supervisar rigurosamente el Déficit Máximo Acumulado (DMA) de 196,78 UF durante los primeros 8 meses, periodo crítico antes de alcanzar el punto de equilibrio financiero.

Fondo de Contingencia: Mantener la integridad del fondo de imprevistos del 5% (25,94 UF) exclusivamente para fallas en la integración tecnológica (E-commerce/ERP) o requisitos sanitarios adicionales del SAG.

4. Expansión y Escalabilidad

Fidelización Basada en Datos: Utilizar la base de datos del e-commerce para transformar la empresa en un "asesor de bienestar animal", enviando recordatorios automáticos de reposición de alimento según el patrón de consumo de cada mascota.

Evaluación de Financiamiento: Se recomienda considerar el escenario de financiamiento al 75%, ya que este presenta la mayor TIR (77%) y un VAN de 660 UF, optimizando la rentabilidad sobre el patrimonio del inversionista.

BIBLIOGRAFÍA

Banco Central de Chile. (2025). Rendimiento de bonos soberanos a 10 años y tasas de interés vigentes.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2017, 2 de agosto). Ley 21.020: Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía. Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

Contraplano. (2024). Análisis del mercado de alimentos para mascotas en Chile: Segmentación y tendencias. <https://contraplano.cl/alimentos-para-mascotas-en-chile/>

Damodaran, A. (2025). Equity Risk Premiums (ERP), Risk-Free Rates and Cost of Capital by Sector.

Informes de Expertos. (2025). Mercado de cuidado de mascotas en Chile: Informe de previsiones 2025-2034. <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-cuidado-de-mascotas-en-chile>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (2017). Censo de Población y Vivienda 2017: Proyecciones de población comunal actualizadas al 2025.

Peña Pardo, C. (2026). Encuesta de mercado: Comportamiento de compra y tenencia de mascotas en la comuna de La Florida (Datos primarios no publicados).

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2014). Preparación y evaluación de proyectos (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). (s.f.). Normativa sobre la importación y comercialización de alimentos para animales.

Servicio de Impuestos Internos (SII). (2025). Tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado y regímenes de depreciación.

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE). (2022). Primer censo nacional de mascotas y animales de compañía en Chile.