UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE FRUTOS SECOS Y PRODUCTOS CONGELADOS EN LA COMUNA DE VALPARAÍSO

Trabajo de Titulación para optar al Título
Profesional de Ingeniero de Ejecución en
GESTIÓN INDUSTRIAL

Alumno:
Cesar Ignacio Plaza Opazo

Profesor Guía:
Ricardo Cahe Cabach

2026

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

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

Título del trabajo: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE FRUTOS SECOS Y PRODUCTOS CONGELADOS EN LA COMUNA DE VALPARAÍSO.

Nombre del candidato(a): CESAR IGNACIO PLAZA OPAZO

Carrera / Grado: CARRERA DE INGENIERIA DE EJECUCIÓN EN GESTIÓN INDUSTRIAL.

Campus: SEDE VIÑA DEL MAR _____ **Departamento:** Electrotecnia e Informática

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Ricardo Cahe Cabach, 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)

X☐ 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: 2-11-2026 **Firma:**

Estudiante o Candidato(a): CESAR PLAZA OPAZO

Fecha: 2-11-2026 **Firma: CESAR PLAZA OPAZO**

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: frutos secos, productos congelados, alimentación saludable, comercialización, evaluación de proyectos, Valparaíso.

La alimentación saludable ha adquirido una importancia creciente en Chile, impulsada por una mayor conciencia de los consumidores sobre los efectos de la dieta en la calidad de vida, la implementación de la Ley N° 20.606 sobre composición nutricional de los alimentos y la masificación del comercio electrónico. En este escenario, los frutos secos y los productos congelados se presentan como alternativas atractivas por su valor nutritivo, versatilidad y facilidad de conservación. Sin embargo, se trata de un mercado maduro y competitivo, en el que participan grandes cadenas de supermercados con marcas propias y canales digitales, cadenas especializadas en venta a granel, tostadurías locales y comercio informal.

Dadas estas afirmaciones, el presente trabajo evalúa la prefactibilidad de una empresa comercializadora de frutos secos y productos congelados en la comuna de Valparaíso, que opere mediante un local comercial de 40 m² complementado con un canal de venta digital. A partir de un mercado disponible de 85.538 personas de los grupos socioeconómicos C1a, C1b, C2 y C3, y una participación inicial del 0,8%, se proyecta una demanda de 16.416 unidades para el primer año y de 20.688 unidades hacia el cuarto año.

En el Capítulo 1: Diagnóstico y Objetivos del Proyecto, se analizan los antecedentes generales y específicos, el contexto social, económico y productivo del sector, la justificación y el marco legal que regula la comercialización de alimentos en Chile.

En el Capítulo 2: Análisis de Prefactibilidad de Mercado, se define el producto, se presentan los resultados de una encuesta aplicada a 100 personas, se determina el mercado objetivo a partir del Censo 2024 y se analizan la oferta, la competencia, las cinco fuerzas de Porter y la matriz FODA. El análisis de precios muestra que la diferenciación del proyecto no es suficiente para sostener un sobreprecio, por lo que se adopta una política de precios de paridad con el mercado, con un precio promedio de $ 3.867 con IVA ($ 3.250 neto).

En el Capítulo 3: Análisis de Prefactibilidad Técnica, se describen los procesos, el diagrama de flujo, los insumos, productos y subproductos, la selección de equipos, el lay-out del local y los requerimientos de personal. Se determina una inversión inicial total de 377,34 UF ($ 15.534.200), que incluye activo fijo, gastos de puesta en marcha, capital de trabajo e imprevistos.

En el Capítulo 4: Evaluación Económica, se proyectan en UF los ingresos, los costos fijos y variables, la depreciación y los flujos de caja a un horizonte de 4 años. El proyecto puro presenta un Valor Actual Neto (VAN) de -1.432,91 UF y flujos negativos en todos los años, por lo que no existe una Tasa Interna de Retorno positiva. El financiamiento externo no mejora el resultado. Todos estos valores fueron obtenidos con una tasa de descuento del 8,70%.

Conclusión: bajo los supuestos del estudio, el proyecto no es rentable y no se recomienda su ejecución. Para alcanzar un VAN igual a cero se requeriría vender un 33,9% más de lo proyectado o lograr un precio un 14,6% superior al del mercado, condiciones que no cuentan con evidencia que las respalde.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **1**
CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO **3**
1 DIAGNÓSTICO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO **4**
1.1 Antecedentes generales y específicos 4
1.2 Objetivos del proyecto 5
1.2.1 Objetivo general 5
1.2.2 Objetivos específicos 5
1.3 Antecedentes cualitativos 6
1.4 Contexto, justificación y marco legal 6
1.4.1 Contexto de desarrollo del proyecto 6
1.4.2 Contexto social 7
1.4.3 Contexto económico 7
1.4.4 Justificación 8
1.4.5 Marco legal 8
1.5 Tamaño del proyecto e impactos esperados 9
1.5.1 Dimensión y escala 9
1.5.2 Impactos asociados 9
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO **11**
2 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO **12**
2.1 Definición del producto y servicio 12
2.1.1 Propuesta de valor 13
2.2 Análisis de la demanda actual y futura 13
2.2.1 Identificación de la información a recolectar 13
2.2.2 Encuesta 14
2.2.3 Determinación del mercado objetivo 19
2.2.4 Proyección de la demanda del proyecto 20
2.3 Variables críticas de la demanda 21
2.4 Análisis de la oferta y competencia 22
2.4.1 Análisis de rivales competitivos 23
2.5 Comportamiento del mercado 23
2.5.1 Análisis de las cinco fuerzas de Porter 24
2.5.2 Análisis y matriz FODA 25
2.6 Niveles de precio presentes y futuros 26
2.6.1 Precios del mercado actual 26
2.6.2 Estrategia de precios del proyecto 29

2.6.3 Precios futuros 29
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA 30
3 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA 31
3.1 Descripción y selección de procesos 31
3.1.1 Procesos operativos 31
3.1.2 Procesos estratégicos 33
3.1.3 Procesos de soporte 33
3.2 Diagrama de flujo del proceso 33
3.3 Determinación de insumos, productos y subproductos 36
3.3.1 Productos 36
3.3.2 Subproductos 36
3.3.3 Insumos 36
3.4 Selección de equipos principales 37
3.4.1 Equipos para frutos secos 37
3.4.2 Equipos para productos congelados 37
3.4.3 Equipos transversales e instalaciones 38
3.4.4 Equipos complementarios de gestión y etiquetado 38
3.5 Lay-out general 38
3.6 Requerimientos de personal de operaciones 40
3.6.1 Remuneraciones 40
3.7 Capacidad de producción instalada y utilizada 41
3.7.1 Capacidad instalada 41
3.7.2 Capacidad utilizada 41
3.8 Costos operacionales 43
3.8.1 Costos fijos 43
3.8.2 Costos variables 44
3.9 Estimación de inversiones 45
3.9.1 Activo fijo 45
3.9.2 Reinversiones futuras 45
3.9.3 Capital de trabajo 46
3.9.4 Gastos de instalación y puesta en marcha 47
3.9.5 Imprevistos e inversión total 47
CAPÍTULO 4: EVALUACIÓN ECONÓMICA 48
4 EVALUACIÓN ECONÓMICA 49
4.1 Consideraciones iniciales 49
4.1.1 Horizonte de evaluación y moneda 49
4.1.2 Impuestos 49

4.1.3 Valor de desecho 49
4.1.4 Tasa de descuento 50
4.1.5 Costo del financiamiento externo 50
4.2 Ingresos y egresos proyectados 51
4.2.1 Ingresos por ventas 51
4.2.2 Egresos operacionales 51
4.3 Depreciación de inversiones y reinversiones 51
4.4 Flujo de caja del proyecto puro 52
4.5 Evaluación con financiamiento externo (50% y 75%) 53
4.6 Indicadores económicos (con y sin financiamiento) 55
4.7 Análisis de sensibilidad 55
4.7.1 Sensibilización a la demanda 55
4.7.2 Sensibilización del precio de venta 56
4.7.3 Sensibilización de las remuneraciones 57
4.7.4 Extensión del horizonte de evaluación 58
CONCLUSIONES 59
BIBLIOGRAFÍA 61
ANEXOS 64
Anexo A: Parámetros del modelo de evaluación 64
Anexo B: Estructura de la encuesta aplicada 64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Mapa de la Región de Valparaíso 5
Figura 2.1. Sitio web de Alimentos del Pedregal..... 23
Figura 2.2. Cinco fuerzas de Porter 24
Figura 3.1. Diagrama de flujo del proceso de comercialización..... 35
Figura 3.2. Lay-out general del local comercial..... 39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1. Género de los encuestados 15
Gráfico 2.2. Rango etario de los encuestados 15
Gráfico 2.3. Rango de ingresos mensuales de los encuestados 16
Gráfico 2.4. Intención de volver a comprar frutos secos y congelados 16
Gráfico 2.5. Frecuencia de compra de alimentos saludables 17
Gráfico 2.6. Canal de compra preferido 17
Gráfico 2.7. Atributo más valorado al momento de la compra 18
Gráfico 2.8. Demanda proyectada del proyecto 21
Gráfico 2.9. Precio promedio por línea de productos 28
Gráfico 3.1. Capacidad utilizada por año 42
Gráfico 3.2. Estructura de costos fijos mensuales 44
Gráfico 3.3. Saldo acumulado del primer año de operación 46
Gráfico 4.1. Variación porcentual de la demanda vs VAN (UF) 56
Gráfico 4.2. Sensibilización del precio de venta 57
Gráfico 4.3. Sensibilización de las remuneraciones 58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Familias de productos y formatos de venta 12
Tabla 2.2. Fórmula y precisión del tamaño muestral 14
Tabla 2.3. Síntesis de resultados de la encuesta 18
Tabla 2.4. Población de la comuna de Valparaíso por tramo etario (Censo 2024) 19
Tabla 2.5. Determinación del mercado disponible 19
Tabla 2.6. Supuestos para la proyección de la demanda 20
Tabla 2.7. Demanda proyectada del proyecto 21
Tabla 2.8. Variables críticas que afectan la demanda 22
Tabla 2.9. Comparación de los principales competidores 23
Tabla 2.10. Matriz FODA del proyecto 25
Tabla 2.11. Estrategias derivadas de la matriz FODA 25
Tabla 2.12. Benchmarking de productos de referencia (formato 250 g, con IVA) 26
Tabla 2.13. Precios de mercado y propuesta inicial: frutos secos (con IVA) 26
Tabla 2.14. Precios de mercado y propuesta inicial: congelados (con IVA) 27
Tabla 2.15. Precios promedio del proyecto (constantes en UF) 29
Tabla 3.1. Resumen de insumos, productos y subproductos 36
Tabla 3.2. Equipos para la línea de frutos secos 37
Tabla 3.3. Equipos para la línea de congelados 37
Tabla 3.4. Equipos transversales e instalaciones del local 38
Tabla 3.5. Equipos complementarios 38
Tabla 3.6. Resumen del activo fijo 38
Tabla 3.7. Dotación del proyecto 40
Tabla 3.8. Remuneraciones del personal (costo empresa) 41
Tabla 3.9. Capacidad utilizada por año: congelados 42
Tabla 3.10. Capacidad utilizada por año: frutos secos 42
Tabla 3.11. Cotizaciones de arriendo de locales comerciales en Valparaíso 43
Tabla 3.12. Costos fijos del proyecto 44
Tabla 3.13. Costo variable unitario (neto de IVA) 45
Tabla 3.14. Costos variables anuales (UF) 45
Tabla 3.15. Reinversiones futuras (año 3) 46
Tabla 3.16. Cálculo del déficit máximo acumulado ($ de 2026) 46
Tabla 3.17. Gastos de instalación y puesta en marcha 47
Tabla 3.18. Cálculo de imprevistos e inversión inicial total 47
Tabla 4.1. Componentes de la tasa de descuento 50
Tabla 4.2. Condiciones de los créditos 51

Tabla 4.3. Proyección de ingresos anuales (UF) 51
Tabla 4.4. Proyección de egresos anuales (UF) 51
Tabla 4.5. Depreciación de inversiones y reinversiones (UF) 52
Tabla 4.6. Flujo de caja del proyecto puro (UF) 53
Tabla 4.7. Tabla de amortización del crédito al 50% de la inversión inicial (UF) 53
Tabla 4.8. Tabla de amortización del crédito al 75% de la inversión inicial (UF) 53
Tabla 4.9. Flujo de caja con financiamiento externo al 50% (UF) 54
Tabla 4.10. Flujo de caja con financiamiento externo al 75% (UF) 54
Tabla 4.11. Indicadores económicos 55
Tabla 4.12. Sensibilización a la demanda 55
Tabla 4.13. Sensibilización del precio de venta 56
Tabla 4.14. Sensibilización de las remuneraciones 57
Tabla 4.15. Evaluación con horizonte extendido 58
Tabla A.1. Parámetros utilizados en la evaluación económica 64

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación corresponde al estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa comercializadora de frutos secos y productos congelados en la comuna de Valparaíso, con el fin de entregar productos de calidad, inocuos y a precios accesibles, que cumplan con las expectativas de un consumidor cada vez más informado y preocupado por su alimentación.

La alimentación saludable ha adquirido una creciente importancia en los últimos años. Aun así, la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario del Ministerio de Salud concluyó que solo un 5% de la población chilena tiene una alimentación saludable (Ministerio de Salud, 2014), lo que muestra la brecha que existe entre la intención y el hábito. En este contexto, los frutos secos y los productos congelados se presentan como alternativas prácticas, gracias a su valor nutritivo, su versatilidad y su facilidad de conservación. A ello se suma el crecimiento del comercio electrónico, cuyas ventas aumentaron cerca de un 10% en 2024 (Diario Financiero, 2025).

La comuna de Valparaíso, reconocida por su dinamismo económico, cultural, portuario y turístico, representa un escenario de interés para iniciativas comerciales de este tipo. Sin embargo, el mercado ya cuenta con una oferta amplia: supermercados que comercializan ambas líneas de productos, cadenas especializadas en venta a granel, tostadurías locales y comercio informal.

El estudio de este proyecto debe entonces tener en cuenta los siguientes puntos críticos, abordados a lo largo de la investigación:

- **¿Cuál es la demanda del proyecto?** Se debe cuantificar el mercado objetivo a partir de datos censales y de una encuesta de campo, para determinar las unidades a vender en cada año del horizonte de evaluación.
- **¿Cuál es la capacidad operativa necesaria?** Definir los procesos, el equipamiento de frío y de fraccionamiento, el lay-out del local y la dotación de personal para cubrir la demanda proyectada.

- **¿Qué precio puede sostener el proyecto?** Comparar los precios del mercado con los propuestos y determinar si la diferenciación del proyecto permite cobrar sobre la competencia.
- **¿Es el proyecto económicamente rentable?** Evaluar los indicadores financieros (VAN, TIR y periodo de recuperación) bajo distintos escenarios de financiamiento y sensibilizar las variables críticas: demanda, precio y remuneraciones.

El presente documento se estructura en cuatro capítulos: Diagnóstico y Objetivos del Proyecto, donde se establece la base contextual y legal; Análisis de Prefactibilidad de Mercado, donde se estima la demanda y se estudian la competencia y los precios; Análisis de Prefactibilidad Técnica, que define la operación, los costos y la inversión; y finalmente la Evaluación Económica, que determina la viabilidad financiera de la iniciativa.

CAPÍTULO 1: DIAGNÓSTICO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

1 DIAGNÓSTICO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

El presente capítulo tiene por objetivo entregar los antecedentes generales y específicos del proyecto, así como sus objetivos. Se contextualiza la comercialización de frutos secos y productos congelados desde los ámbitos social, económico y productivo, se justifica la pertinencia de la iniciativa y se describe el marco legal que la regula. Finalmente, se define el tamaño del proyecto y los impactos esperados.

1.1 Antecedentes generales y específicos

El proyecto consiste en la creación de una pequeña empresa comercializadora de frutos secos y productos congelados, orientada a personas que buscan alternativas de snacks y alimentos prácticos, accesibles y de calidad. La empresa no realizará procesos de transformación agrícola: adquirirá productos a granel o envasados desde proveedores mayoristas y fraccionará, envasará y etiquetará únicamente los frutos secos, mientras que los congelados se venderán en sus envases originales. La venta se realizará en un local comercial y a través de canales digitales.

La comuna de Valparaíso es un centro urbano relevante de la Región de Valparaíso, con una población concentrada que constituye a la vez fuente de mercado y de fuerza laboral, y con estadísticas comunales públicas que permiten dimensionar la demanda. Según el Censo de Población y Vivienda 2024, la comuna registra 284.938 habitantes, de los cuales cerca del 68% tiene entre 15 y 64 años (Biblioteca del Congreso Nacional, 2025). La figura 1.1 muestra la ubicación de la comuna dentro de la región.



Fuente: Instituto Geográfico Militar, adaptado por el autor.

Figura 1.1. Mapa de la Región de Valparaíso

Por tratarse de un negocio de alimentos, el proyecto debe cumplir exigencias sanitarias específicas: obtener la resolución sanitaria del local y cumplir la normativa de manipulación, almacenamiento, transporte y venta de alimentos, aspectos que se detallan en el marco legal (sección 1.4.5).

1.2 Objetivos del proyecto

1.2.1 Objetivo general

Evaluar la prefactibilidad técnica y económica de crear una empresa comercializadora de frutos secos y productos congelados en la comuna de Valparaíso, orientada a consumidores que buscan alternativas de alimentación saludable y práctica.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar el estado actual del mercado de frutos secos y productos congelados en Chile y en la comuna de Valparaíso.

- Analizar la demanda, segmentar el público objetivo y evaluar la competencia y los precios mediante un estudio de mercado.
- Determinar los procesos y los recursos técnicos, humanos y materiales que requiere la operación del proyecto.
- Estimar la inversión inicial, los costos operacionales y los ingresos proyectados.
- Evaluar económicamente el proyecto, con y sin financiamiento externo, y sensibilizar sus variables críticas.

1.3 Antecedentes cualitativos

La Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA) del Ministerio de Salud constató que solo alrededor de un 5% de la población chilena tiene una alimentación saludable, con un consumo excesivo de energía, grasas saturadas, azúcar y sodio, y un bajo consumo de frutas, verduras, pescados y lácteos (Ministerio de Salud, 2014). Esta brecha ha motivado políticas públicas como la Ley N° 20.606, cuya implementación redujo en un 23,7% las compras de bebidas con sellos de advertencia (Taillie et al., 2020), lo que evidencia que el consumidor responde a la información nutricional y reorienta sus compras hacia alternativas menos procesadas.

Por otra parte, el comercio electrónico se ha consolidado como canal de compra. Según la Cámara de Comercio de Santiago, las ventas en línea alcanzaron cerca de $8.200 mil millones en 2024, un 10% más que en 2023, y la categoría de alimentos, bebidas, higiene y cosmética creció alrededor de un 20% nominal entre enero y abril de 2025 (Diario Financiero, 2025).

1.4 Contexto, justificación y marco legal

Para comprender la inserción de esta empresa en la matriz productiva regional, se desglosa el entorno en sus dimensiones de desarrollo, social, económica y legal.

1.4.1 Contexto de desarrollo del proyecto

El proyecto surge a partir de una conexión personal y familiar con el mundo agrícola, específicamente con los frutos secos, que permitió conocer el cultivo, la recolección y el

secado de estos productos. Cabe reconocer que producir y comercializar al detalle son actividades distintas: la experiencia agrícola no se traduce directamente en ventajas comerciales, aunque sí puede facilitar el contacto con productores y el conocimiento de la calidad de la materia prima al momento de seleccionar proveedores.

Chile, gracias a su diversidad climática, ofrece condiciones para la producción de una amplia variedad de frutos secos. La zona central concentra la producción de nueces: según los catastros de CIREN y ODEPA, la Región Metropolitana cuenta con 15.521 hectáreas de nogales y la Región de Valparaíso con 6.306 hectáreas, y la producción nacional de nueces se estimó en cerca de 160.000 toneladas para 2024 (Portal Frutícola, 2024). Sin embargo, cerca del 98% de la producción nacional de nueces se exporta, y el consumo interno de este fruto se estimó en 2.850 toneladas para la temporada 2024/25 (Padovani, 2025).

Junto a los frutos secos tradicionales existe una oferta relevante de frutas deshidratadas (pasas, ciruelas, damascos) y de semillas (chía, sésamo, linaza), que pueden integrarse en mezclas de alto valor nutritivo y permiten diversificar el surtido del local.

1.4.2 Contexto social

Desde una perspectiva social, el proyecto se inserta en un cambio gradual de los hábitos de compra. La respuesta de los consumidores a la Ley de Etiquetado (Taillie et al., 2020) muestra una mayor atención a la información nutricional, y existe una comunidad digital activa que comparte recetas saludables y promueve hábitos de vida consciente. Este entorno favorece a las marcas transparentes y cercanas, que acompañan los cambios alimenticios de las familias.

1.4.3 Contexto económico

En términos de mercado, el consumo de frutas deshidratadas y frutos secos en Chile se estimó en aproximadamente 1 kg por persona en 2023, con proyecciones de demanda estable o levemente decreciente; el consumo interno de nueces creció solo un 1,8% en la temporada 2024/25 (Padovani, 2025). Se trata, por lo tanto, de un mercado maduro, en el cual un nuevo oferente crece principalmente captando clientes de la competencia y no por la expansión del mercado.

El mismo estudio identifica los principales canales de venta: supermercados y mayoristas (Líder, Jumbo, Tottus y Unimarc) y tiendas especializadas y tostadurías (Padovani, 2025). El crecimiento del comercio electrónico (Diario Financiero, 2025) abre un canal complementario de venta directa, aunque con costos asociados a pasarelas de pago y despacho.

1.4.4 Justificación

El proyecto se justifica por la necesidad de evaluar, con información objetiva, si existe espacio en la comuna de Valparaíso para un comercio formal especializado en frutos secos y congelados. Valparaíso es una ciudad puerto con buena conectividad regional, lo que facilita el abastecimiento desde mayoristas, y su población permite dimensionar un mercado objetivo. Por otra parte, la madurez del mercado y la presencia de competidores consolidados obligan a evaluar con cuidado la demanda y los precios, ya que un error en estos supuestos determina la viabilidad del negocio.

1.4.5 Marco legal

La creación y operación de una comercializadora de alimentos debe adherirse a un marco legal específico. A continuación, se resumen los cuerpos normativos clave:

- **Constitución y formalización:** la empresa puede constituirse como EIRL o SpA a través del Registro de Empresas y Sociedades (Ley N° 20.659), acogiéndose al Estatuto Pyme (Ley N° 20.416).
- **Regulación tributaria y municipal:** inicio de actividades en el SII, emisión de documentos electrónicos, declaración mensual de IVA (Formulario 29) y patente comercial en la Municipalidad de Valparaíso.
- **Normativa sanitaria:** resolución sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud y cumplimiento del Reglamento Sanitario de los Alimentos (Decreto Supremo N° 977/96 del MINSAL), que regula la manipulación, el fraccionamiento, el almacenamiento y la cadena de frío. Estas exigencias aplican a todos los competidores formales.
- **Etiquetado de alimentos:** los productos fraccionados deben cumplir la Ley N° 20.606 sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad.

- **Protección al consumidor y comercio electrónico:** Ley N° 19.496 y sus modificaciones (Ley N° 21.398), que regulan la información, los precios y las ventas a distancia.
- **Propiedad industrial:** registro de la marca en INAPI (Ley N° 19.039).
- **Aspectos laborales y previsionales:** Código del Trabajo, Ley N° 16.744 sobre accidentes del trabajo y Ley N° 21.735 de reforma de pensiones, que establece un aporte creciente del empleador a partir de agosto de 2025 (PwC Chile, 2025).
- **Sostenibilidad:** Ley N° 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor, que establece obligaciones sobre envases y embalajes.

1.5 Tamaño del proyecto e impactos esperados

1.5.1 Dimensión y escala

El proyecto se define como una iniciativa de escala menor dentro del comercio minorista de alimentos. Para su materialización se requiere una inversión inicial total de 377,34 UF ($ 15.534.200, con un valor de la UF de $41.168,03 al 16 de octubre de 2026), que cubre la adquisición de activos fijos, los gastos de puesta en marcha, el capital de trabajo y un fondo de imprevistos.

Desde la perspectiva tributaria, la empresa se clasifica como microempresa, ya que sus ventas anuales netas se mantienen bajo las 2.400 UF (las del cuarto año alcanzan 1.633,03 UF). El proyecto considera un local comercial de 40 m², dos trabajadores a tiempo completo y una asesoría contable externa, con una demanda proyectada de 16.416 unidades en el primer año.

El tamaño es escalable: a partir del segundo año podrían incorporarse puntos de venta temporales en ferias o food markets, con mobiliario modular y una oferta acotada, así como alianzas con nutricionistas, gimnasios y colegios.

1.5.2 Impactos asociados

- **Social:** el proyecto ofrece una alternativa práctica para colaciones escolares y consumo diario.
- **Económico:** genera dos empleos directos y empleo indirecto en proveedores, diseño y logística.

- **Ambiental:** se priorizan envases reciclables o compostables, en línea con la Ley REP, y se gestionan las mermas para reducir el desperdicio.
- **Educativo:** se crearán contenidos que promuevan la lectura de etiquetas y la preparación de snacks saludables.
- **Salud pública:** el proyecto aporta indirectamente a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la mala alimentación.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

2 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

El presente capítulo aborda el estudio del entorno comercial del proyecto. En él se define el producto y se analiza la demanda mediante una encuesta de campo, datos censales y la determinación del mercado objetivo, llegando a la demanda del proyecto para cada año del horizonte de evaluación. Asimismo, se identifican las variables críticas de la demanda, se evalúa la oferta y la competencia, se estudia el comportamiento del mercado mediante las cinco fuerzas de Porter y el análisis FODA, y se determinan los niveles de precio.

2.1 Definición del producto y servicio

El producto principal consiste en una línea de frutos secos, frutas deshidratadas y semillas, complementada con una línea de productos congelados. Los frutos secos se comercializarán fraccionados en formatos de 250 g, 500 g y 1 kg, mientras que los congelados se venderán en sus envases originales de proveedor (de 150 g a 2,5 kg), sin fraccionamiento. La tabla 2.1 resume las familias de productos.

Tabla 2.1. Familias de productos y formatos de venta

Línea	Familia	Productos principales	Formato
Frutos secos	Frutos secos y mixes	Almendra entera y en lonjas, castaña de cajú, maní (salado, sin sal, japonés, confitado), mix salado y sin sal	250 g / 500 g / 1 kg
Frutos secos	Frutas deshidratadas	Banana chip, ciruela sin carozo, cranberries, damasco turco, dátiles, huesillos, pasas rubias, coco	250 g / 500 g
Frutos secos	Semillas y granos	Maravilla, sésamo, quinoa, mote, harinas, carne de soya	250 g / 500 g / 1 kg
Congelados	Pescados	Atún steak, atún trozo, pangasius filete, reineta porción	500 g / 1 kg
Congelados	Pulpas de fruta	Piña, chirimoya, frambuesa, frutilla, mango, maracuyá	1 kg
Congelados	Verduras y papas	Habas, porotos verdes, arvejas, choclo, primavera, chapsui, papas prefritas, rústicas y duquesas, aros de cebolla	150 g a 2,5 kg
Congelados	Frutas y lácteos	Frambuesa, frutilla, mix berries, queso Reny Picot	1 kg / 1,36 kg

Fuente: Elaboración propia.

Los productos están pensados para colaciones escolares, snacks para la oficina y consumo en el hogar. En los frutos secos se privilegiarán opciones sin sal añadida ni azúcares, que en general no requieren sellos de advertencia según la Ley N° 20.606.

2.1.1 Propuesta de valor

La propuesta de valor del proyecto se sustenta en los siguientes elementos:

- **Surtido especializado:** 55 productos de frutos secos, frutas deshidratadas y semillas en distintos formatos, un surtido más profundo que el de un supermercado en esta categoría, junto a 39 productos congelados.
- **Conveniencia:** compra de ambas líneas en un mismo local y en un mismo pedido digital, con despacho a domicilio.
- **Atención asesorada:** orientación sobre usos, mezclas y aporte nutricional, que un autoservicio no entrega.
- **Sostenibilidad:** envases reciclables o compostables y contenidos de educación nutricional.

Cabe señalar que estos elementos no son exclusivos del proyecto: los supermercados ofrecen ambas líneas y canales digitales, y las tostadurías ofrecen surtido y atención personalizada. Por ello, la propuesta de valor debe entenderse como una diferenciación moderada, cuyo alcance en materia de precios se analiza en la sección 2.6.

2.2 Análisis de la demanda actual y futura

La demanda de frutos secos en Chile es relativamente estable. El consumo de frutas deshidratadas y frutos secos se estimó en cerca de 1 kg por persona en 2023, con proyecciones de demanda estable o levemente decreciente, mientras que el consumo interno de nueces creció un 1,8% en la temporada 2024/25 (Padovani, 2025). En cambio, los canales digitales muestran un mayor dinamismo, con un crecimiento cercano al 10% anual (Diario Financiero, 2025).

En consecuencia, la demanda del proyecto no puede sustentarse en un crecimiento acelerado del mercado, sino en la captación de una participación de los consumidores habituales de la comuna, como se desarrolla en las secciones siguientes.

2.2.1 Identificación de la información a recolectar

Los factores relevados son el género, el rango etario, el nivel de ingresos, la frecuencia de compra, el canal de compra preferido, los atributos valorados y la intención

de volver a comprar. Con esta información se busca caracterizar al consumidor y estimar la demanda del proyecto.

2.2.2 Encuesta

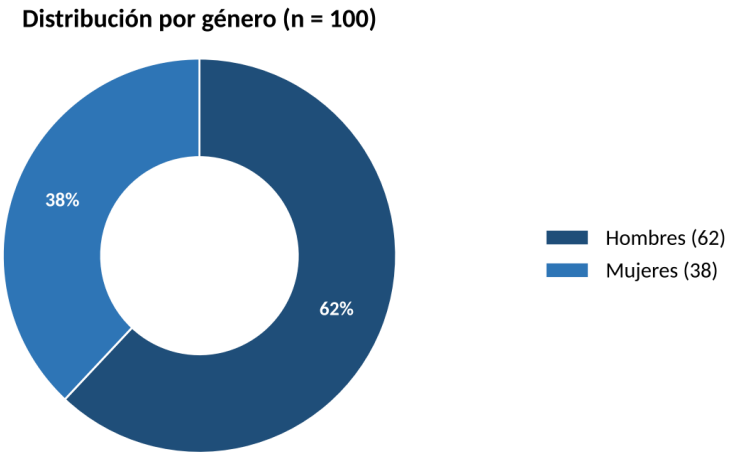
Se aplicó una encuesta estructurada a 100 personas consumidoras de frutos secos y congelados, residentes en la comuna de Valparaíso y sus alrededores. El tamaño de la muestra se fijó en 100 casos por razones prácticas, y su precisión se evaluó mediante la fórmula de tamaño muestral para poblaciones finitas (Sapag et al., 2014), presentada en la tabla 2.2.

Tabla 2.2. Fórmula y precisión del tamaño muestral

Variable	Definición	Valor
$n = k^2 \cdot p \cdot q \cdot N / [e^2 \cdot (N-1) + k^2 \cdot p \cdot q]$	Fórmula de tamaño muestral para población finita	-
N	Tamaño de la población (mercado disponible, tabla 2.5)	85.538
n	Tamaño de la muestra aplicada	100
p y q	Proporción que posee y no posee la característica	0,5 y 0,5
k	Constante según nivel de confianza	1,96 (95%) / 1,645 (90%)
e	Error muestral resultante con n = 100	9,8% (95%) / 8,2% (90%)

Fuente: Elaboración propia en base a Sapag et al. (2014).

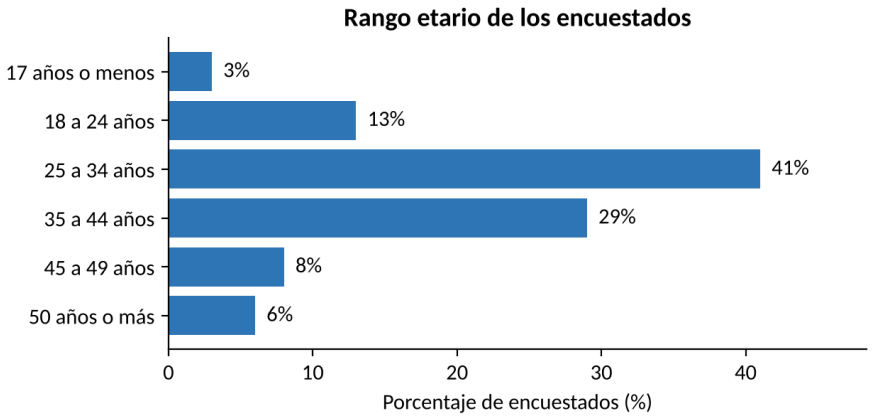
Con 100 encuestas se obtiene un error muestral de ±9,8% con un 95% de confianza (±8,2% con un 90%), precisión aceptable para un estudio de prefactibilidad. Cabe señalar que la muestra se levantó por conveniencia, por lo que puede presentar sesgos en su composición; por ejemplo, la mayor proporción de hombres no necesariamente representa a la población consumidora. Los resultados deben interpretarse con esa limitación.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.1. Género de los encuestados

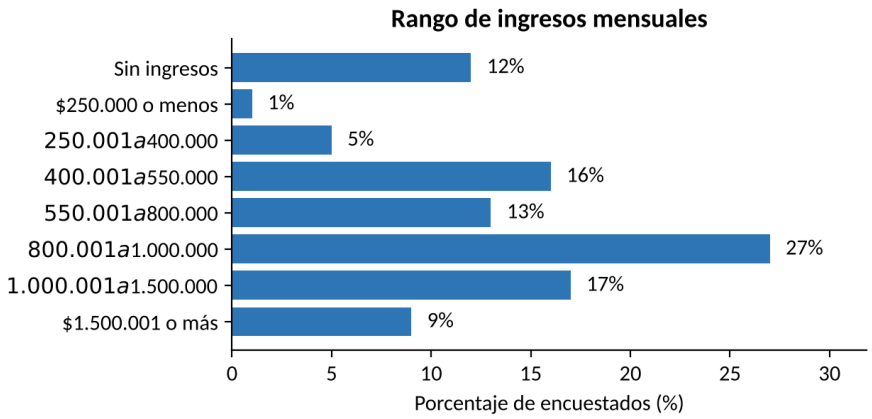
En lo que respecta al género, se puede observar en el gráfico 2.1 que un 62% de los participantes corresponde a hombres y un 38% a mujeres. Como se indicó, esta distribución probablemente responde al procedimiento de levantamiento de la muestra y no a una preferencia de un género por la categoría.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.2. Rango etario de los encuestados

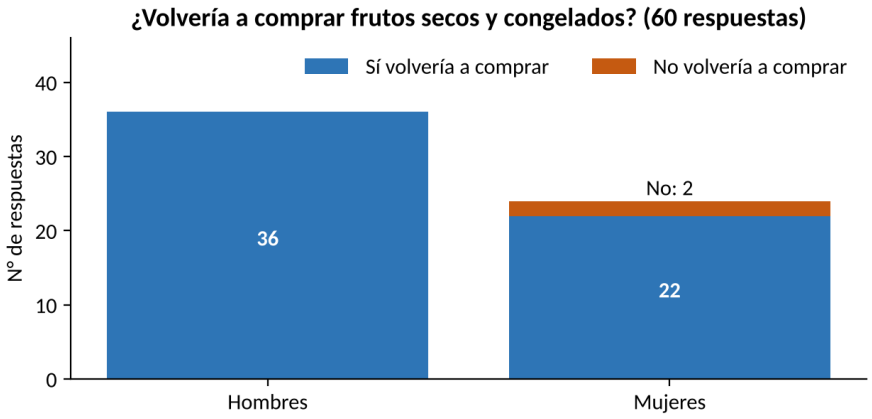
El gráfico 2.2 muestra que el grueso de los encuestados se concentra en la población adulta joven: un 41% tiene entre 25 y 34 años y un 29% entre 35 y 44 años, acumulando un 70% de la muestra. En el caso de los hombres, los rangos con mayor participación son 25 a 34 años (21 personas), 35 a 44 años (20 personas) y 18 a 24 años (11 personas); en las mujeres, el rango de 25 a 34 años concentra a 20 de las 38 encuestadas.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.3. Rango de ingresos mensuales de los encuestados

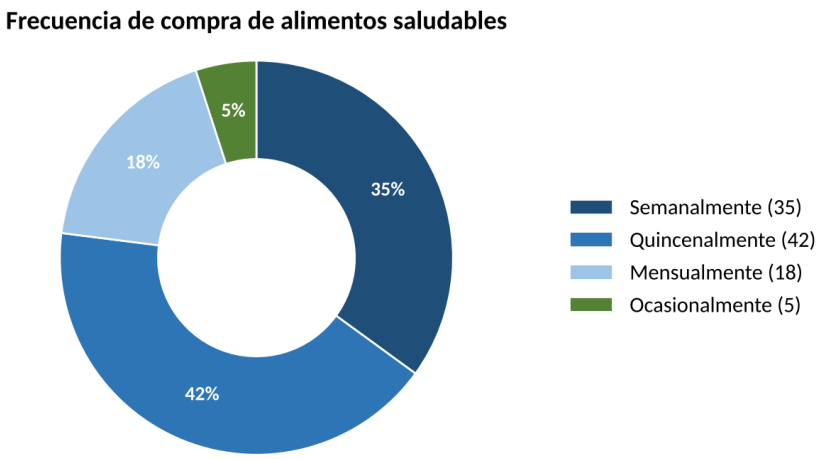
Respecto del nivel de ingresos (gráfico 2.3), el tramo más frecuente corresponde a $800.001 a $1.000.000 mensuales (27%), seguido de $1.000.001 a $1.500.000 (17%) y de $400.001 a $550.000 (16%). En conjunto, un 53% de los encuestados percibe ingresos superiores a $800.000, lo que es consistente con los grupos socioeconómicos medios definidos como mercado objetivo.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.4. Intención de volver a comprar frutos secos y congelados

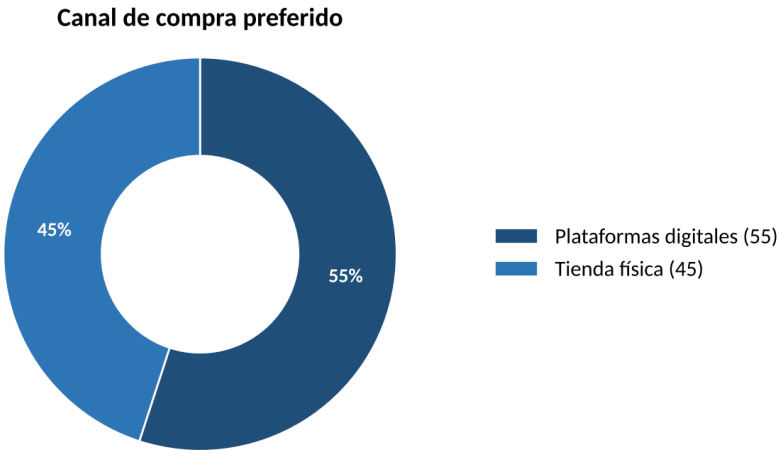
Ante la pregunta de si volverían a comprar frutos secos y congelados (gráfico 2.4), 58 de las 60 respuestas válidas fueron afirmativas (96,7%). Este resultado indica fidelidad con la categoría de productos, pero no con un vendedor o una marca en particular.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.5. Frecuencia de compra de alimentos saludables

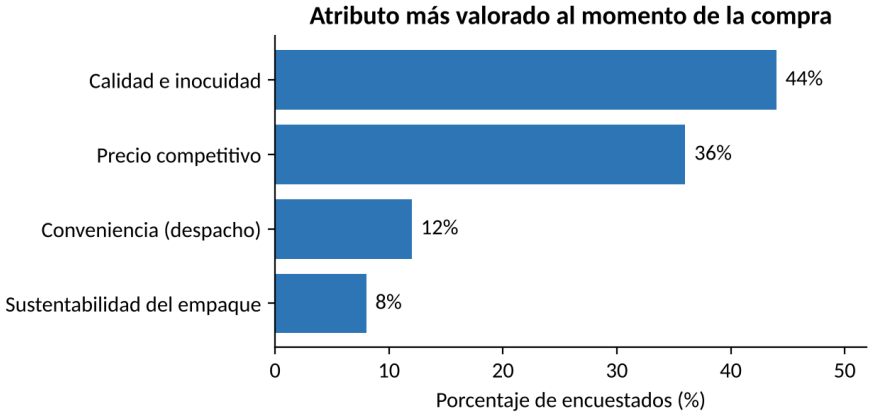
El gráfico 2.5 indica que un 77% de los encuestados adquiere estos productos al menos una vez por quincena (35% semanalmente y 42% quincenalmente). Esto confirma que, a nivel de mercado, se trata de compras recurrentes. Sin embargo, la recurrencia no asegura que el consumidor repita la compra en el mismo comercio: puede adquirir el producto a granel donde encuentre el menor precio, por lo que la fidelización del cliente al proyecto debe construirse y no puede darse por supuesta.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.6. Canal de compra preferido

La inclinación hacia los canales digitales (55%), presentada en el gráfico 2.6, respalda un modelo híbrido: un local físico que permite la venta presencial y el fraccionamiento, complementado por un canal digital con despacho a domicilio.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.7. Atributo más valorado al momento de la compra

Finalmente, el gráfico 2.7 muestra que la calidad e inocuidad lideran las prioridades (44%), seguidas del precio (36%). Sin embargo, el consumidor tiene una capacidad limitada para distinguir la inocuidad entre oferentes formales: puede descartar productos manifiestamente añejos o mal conservados, pero sobre un nivel mínimo de calidad tiende a decidir por precio. Por ello, la calidad es un requisito para competir más que una fuente de sobreprecio. La tabla 2.3 sintetiza los resultados.

Tabla 2.3. Síntesis de resultados de la encuesta

Variable	Resultado principal	Implicancia para el proyecto
Género	62% hombres, 38% mujeres	Posible sesgo muestral; comunicación dirigida a ambos géneros
Rango etario	70% entre 25 y 44 años	Segmento principal de 25 a 44 años
Ingresos	53% sobre $800.000 mensuales	Foco en grupos C1a, C1b, C2 y C3
Intención de recompra	96,7% volvería a comprar	Fidelidad con la categoría, no con un vendedor
Frecuencia	77% compra al menos quincenalmente	Compra recurrente a nivel de mercado
Canal	55% prefiere canales digitales	Modelo híbrido local + venta en línea
Atributo valorado	44% calidad e inocuidad; 36% precio	Calidad como requisito; competencia por precio

Fuente: Elaboración propia.

2.2.3 Determinación del mercado objetivo

Para dimensionar el mercado se utilizó la población de la comuna de Valparaíso según el Censo 2024 (Biblioteca del Congreso Nacional, 2025), presentada en la tabla 2.4. Se consideró como mercado potencial a la población de 18 a 64 años; como el Censo informa el tramo de 15 a 29 años, la población de 18 a 29 años se estimó como el 80% de dicho tramo (12 de sus 15 años).

Tabla 2.4. Población de la comuna de Valparaíso por tramo etario (Censo 2024)

Tramo etario	Habitantes	% de la población
0 a 14 años	44.277	15,5%
15 a 29 años	63.035	22,1%
30 a 44 años	62.234	21,8%
45 a 64 años	68.854	24,2%
65 años o más	46.538	16,3%
Total comuna	**284.938**	**100,0%**

Fuente: Elaboración propia en base a Biblioteca del Congreso Nacional (2025), Censo 2024.

A partir de este universo se aplicaron filtros sucesivos. En primer lugar, la proporción de la población perteneciente a los grupos socioeconómicos C1a, C1b, C2 y C3, que representan en conjunto el 61,2% de la población (9,1%, 8,4%, 14,7% y 29,0%, respectivamente) según la actualización de la Asociación de Investigadores de Mercado en base a CASEN 2022 (AIM, 2023). En segundo lugar, el porcentaje de consumidores habituales obtenido en la encuesta (77%). El resultado corresponde al mercado disponible, presentado en la tabla 2.5.

Tabla 2.5. Determinación del mercado disponible

Concepto	Factor	Personas
Población de 18 a 64 años, comuna de Valparaíso	-	181.516
Grupos socioeconómicos C1a, C1b, C2 y C3	61,2%	111.088
Consumidores habituales (compra al menos quincenal)	77,0%	85.538
Mercado disponible		**85.538**

Fuente: Elaboración propia en base a BCN (2025), AIM (2023) y encuesta.

El mercado objetivo se define como habitantes de la comuna de Valparaíso de 18 a 64 años, con foco en el tramo de 25 a 45 años, pertenecientes a los grupos socioeconómicos C1a, C1b, C2 y C3. Dentro de este perfil se identifican dos subgrupos relevantes:

- **Madres y padres jóvenes (25 a 40 años):** interesados en colaciones saludables para sus hijos, buscan opciones convenientes y con buena relación precio-calidad.

- **Jóvenes profesionales (22 a 35 años):** con consumo de snacks y congelados durante la jornada; priorizan la conveniencia y la portabilidad.

2.2.4 Proyección de la demanda del proyecto

Para llegar a la demanda del proyecto en cada año del horizonte se definió una unidad de venta y un conjunto de supuestos, resumidos en la tabla 2.6. La unidad de venta corresponde a un envase comercial: en frutos secos, un envase fraccionado de 250 g, 500 g o 1 kg; en congelados, un envase de proveedor de 150 g a 2,5 kg. En estudios de prefactibilidad es necesario adoptar supuestos con la información disponible; por ello, la demanda se somete a un análisis de sensibilidad en el capítulo 4.

Tabla 2.6. Supuestos para la proyección de la demanda

Supuesto	Valor	Justificación
Mercado disponible	85.538 personas	Tabla 2.5
Participación de mercado año 1	0,80%	Nuevo oferente frente a supermercados, cadenas de venta a granel, tostadurías y tiendas en línea
Crecimiento de la participación	8% anual	Captación gradual de clientes en un mercado estable; consistente con la capacidad del local (sección 3.7)
Compras al año por cliente	12 (una al mes)	Inferior a la frecuencia media declarada (31,5 compras al año), ya que el cliente reparte sus compras entre varios oferentes
Unidades por compra	2 envases	Supuesto: un producto de cada línea por compra
Mezcla de ventas (unidades)	60% frutos secos / 40% congelados	Proporción del presupuesto de compra de inventario por línea

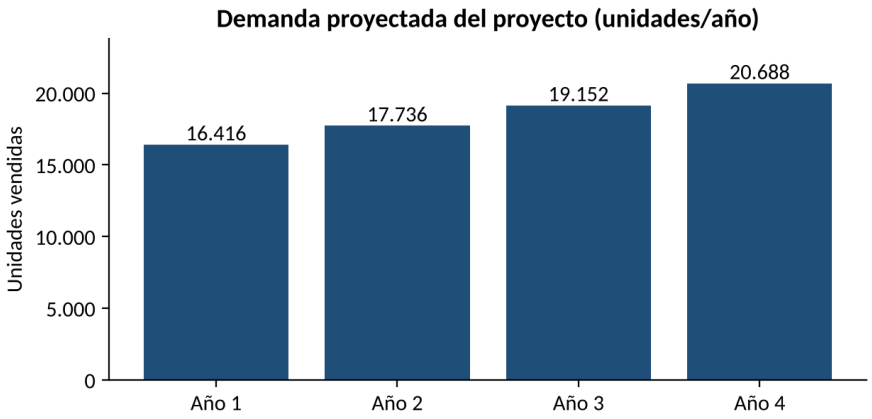
Fuente: Elaboración propia.

Aplicando estos supuestos se obtiene la demanda de la tabla 2.7. En el primer año, la empresa atendería a 684 clientes habituales, equivalentes a una venta promedio de 1.368 unidades al mes (cerca de 53 unidades por día hábil). No se dispone de estadísticas públicas de ventas de locales similares para contrastar esta cifra, por lo que se verificó su coherencia con la capacidad de almacenamiento y reposición del local (sección 3.7).

Tabla 2.7. Demanda proyectada del proyecto

Concepto	Año 1 (2027)	Año 2 (2028)	Año 3 (2029)	Año 4 (2030)
Participación de mercado	0,80%	0,86%	0,93%	1,01%
Clientes habituales	684	739	798	862
Compras al año por cliente	12	12	12	12
Unidades por compra	2	2	2	2
Unidades frutos secos (60%)	9.850	10.642	11.491	12.413
Unidades congelados (40%)	6.566	7.094	7.661	8.275
Demanda total (unidades/año)	**16.416**	**17.736**	**19.152**	**20.688**

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.8. Demanda proyectada del proyecto

Como se observa en el gráfico 2.8, la demanda crece desde 16.416 unidades en el primer año hasta 20.688 unidades en el cuarto año, un crecimiento acumulado del 26% que proviene de la captación de clientes y no del crecimiento del mercado.

2.3 Variables críticas de la demanda

La demanda por frutos secos y congelados está influenciada por factores macroeconómicos y socioculturales. La tabla 2.8 resume los principales y su efecto sobre la demanda del proyecto.

Tabla 2.8. Variables críticas que afectan la demanda

Variable	Descripción	Efecto
Nivel de ingreso disponible	Los frutos secos tienen un precio por kilo superior al de los snacks convencionales, por lo que su consumo depende del ingreso disponible.	Positivo / negativo
Hábitos alimentarios	Solo un 5% de la población tiene una alimentación saludable (Ministerio de Salud, 2014), lo que limita el tamaño del segmento.	Negativo
Ley 20.606	Los sellos de advertencia redujeron en 23,7% las compras de bebidas con sellos (Taillie et al., 2020), reorientando el consumo.	Positivo
Estacionalidad	Los frutos secos aumentan su venta en meses fríos y periodos escolares; las pulpas y berries en primavera y verano.	Neutro
Comercio electrónico	Crecimiento cercano al 10% anual de las ventas en línea (Diario Financiero, 2025).	Positivo
Competencia y precios	Supermercados y cadenas a granel compiten directamente en precio.	Negativo
Inflación y tipo de cambio	Afectan el costo de productos importados, como la castaña de cajú, proveniente en un 90% de Brasil (Padovani, 2025).	Negativo

Fuente: Elaboración propia.

2.4 Análisis de la oferta y competencia

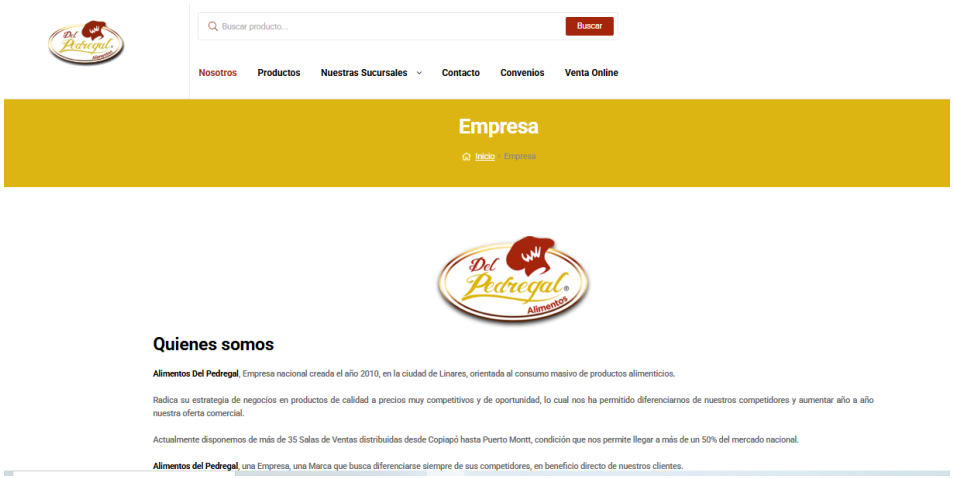
La oferta de frutos secos y congelados en la comuna de Valparaíso se compone de cuatro grupos de competidores:

- **Supermercados:** cadenas como Líder, Jumbo, Tottus, Unimarc y Santa Isabel comercializan ambas líneas de productos, con marcas externas (Marco Polo, Frutos del Maipo, entre otras) y marcas propias, y cuentan con canales de venta en línea y despacho a domicilio (Padovani, 2025). Son el competidor más relevante, ya que ofrecen la misma integración de líneas y canales que propone el proyecto.
- **Cadenas especializadas en venta a granel:** como Alimentos del Pedregal, con más de 35 salas de venta en el país y precios competitivos en frutos secos y abarrotes (Alimentos del Pedregal, 2025).
- **Tostadurías y tiendas locales:** concentradas en el eje comercial de Avenida Pedro Montt y calles aledañas, con atención personalizada, venta a granel y presencia en redes sociales.
- **Comercio informal:** ferias y vendedores por redes sociales que, aun sin formalización, compiten activamente en precio.

Todos los competidores formales cuentan con resolución sanitaria y deben cumplir la normativa de etiquetado; por lo tanto, estos aspectos constituyen requisitos para operar y no ventajas competitivas del proyecto.

2.4.1 Análisis de rivales competitivos

Para profundizar en el panorama competitivo se analizaron los principales actores. Uno de ellos, Alimentos del Pedregal, se presenta en la figura 2.1.



Fuente: Alimentos del Pedregal (2025).

Figura 2.1. Sitio web de Alimentos del Pedregal

Tabla 2.9. Comparación de los principales competidores

Competidor	Fortalezas	Debilidades
Supermercados (Líder, Jumbo, Tottus, Unimarc)	Ambas líneas de producto, marcas propias, canal en línea, alto tráfico y poder de compra.	Surtido acotado de frutos secos a granel; atención de autoservicio sin asesoría.
Alimentos del Pedregal	Cadena nacional (más de 35 salas), precios competitivos en frutos secos y abarrotes a granel.	Oferta limitada de congelados; experiencia de compra masiva.
Frutos del Maipo	Líder nacional en congelados IQF; variedad y calidad constantes; distribución en supermercados.	No comercializa frutos secos; depende del retail.
Tostadurías y tiendas locales	Mezclas a pedido, precios bajos y venta por redes sociales.	Menor escala y, en general, sin línea de congelados.

Fuente: Elaboración propia.

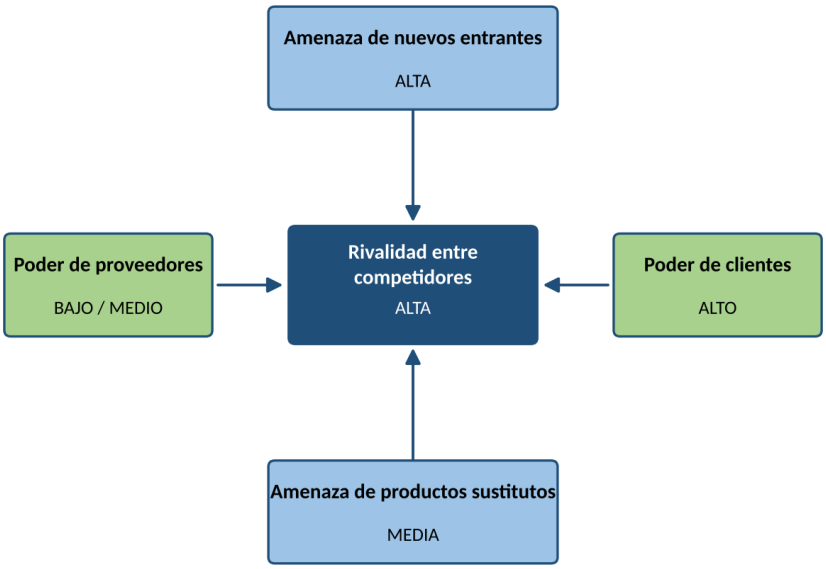
Del análisis se desprende que el proyecto no presenta una ventaja estructural frente a la competencia: los supermercados ya integran ambas líneas y canales digitales, y las cadenas a granel y tostadurías compiten en precio. La diferenciación del proyecto se limita a la combinación de un surtido especializado de frutos secos con congelados en un formato de cercanía y atención asesorada.

2.5 Comportamiento del mercado

El consumidor objetivo se caracteriza por un estilo de vida activo, preferencia por productos naturales, uso intensivo de redes sociales y sensibilidad al precio. Si bien declara valorar la calidad, las alternativas formales del mercado cumplen estándares similares, por lo que el precio y la conveniencia se vuelven determinantes en la decisión de compra.

2.5.1 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Para evaluar el atractivo de la industria se estructuró el análisis de las cinco fuerzas de Porter, resumido en la figura 2.2.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.2. Cinco fuerzas de Porter

- **Amenaza de nuevos competidores (alta):** las barreras de entrada financieras son bajas. La barrera sanitaria afecta solo a los actores formales; los informales compiten de todas formas desde la informalidad.
- **Poder de negociación de los proveedores (bajo a medio):** existe una amplia oferta de mayoristas de frutos secos y congelados; el poder aumenta en productos importados, como la castaña de cajú.
- **Poder de negociación de los clientes (alto):** el consumidor puede comparar precios fácilmente y cambiar de oferente sin costo.
- **Amenaza de productos sustitutos (media):** los snacks ultraprocesados son el sustituto por conveniencia, aunque la Ley de Etiquetado ha reducido su atractivo (Taillie et al., 2020).
- **Rivalidad entre competidores existentes (alta):** el mercado es maduro y denso en actores, con supermercados que poseen economías de escala y marcas propias.

2.5.2 Análisis y matriz FODA

A partir de los antecedentes recopilados se construyó la matriz FODA del proyecto (tabla 2.10).

Tabla 2.10. Matriz FODA del proyecto

Análisis interno	Análisis externo
FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
• Surtido especializado de frutos secos (55 productos) junto a congelados. • Atención asesorada y formato de cercanía. • Estructura operativa liviana (dos trabajadores). • Vínculo con productores agrícolas que puede facilitar el abastecimiento.	• Mayor atención del consumidor a la información nutricional (Ley 20.606). • Crecimiento del comercio electrónico (cerca de 10% anual). • Posibles alianzas con gimnasios, colegios y nutricionistas. • Fondos estatales de apoyo (SERCOTEC, CORFO).
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
• Sin ventaja de precio ni de costo frente a supermercados y cadenas a granel. • Alta proporción de costos fijos respecto del margen. • Bajo reconocimiento de marca en la primera etapa. • Escala pequeña, sin poder de compra frente a proveedores.	• Supermercados con ambas líneas, marcas propias y canal en línea. • Cadenas a granel, tostadurías y comercio informal que compiten en precio. • Mercado maduro, con demanda estable (Padovani, 2025). • Variación del tipo de cambio en productos importados.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2.11. Estrategias derivadas de la matriz FODA

Cruce	Estrategia
Ofensiva (FO)	Usar el surtido especializado y el canal digital para captar pedidos combinados de ambas líneas con despacho, apoyados en contenidos de educación nutricional.
Reorientación (DO)	Postular a fondos SERCOTEC/CORFO para reducir la inversión inicial y financiar marketing digital, compensando el bajo reconocimiento de marca.
Defensiva (FA)	Competir en precio con los productos de mayor rotación y en conveniencia (pedidos combinados y despacho), evitando enfrentar a los supermercados en escala.
Supervivencia (DA)	Mantener una estructura de costos fijos mínima y evaluar formatos de menor costo (venta solo en línea o puntos en ferias) antes de arrendar un local.

Fuente: Elaboración propia.

2.6 Niveles de precio presentes y futuros

El precio de venta es una de las decisiones más relevantes del proyecto, ya que determina su competitividad y su viabilidad económica. Todos los precios de esta sección corresponden a precios al consumidor con IVA incluido, de modo que la comparación entre el mercado y el proyecto se realiza en la misma base; en la evaluación económica los ingresos se consideran netos de IVA.

2.6.1 Precios del mercado actual

Se levantaron precios en supermercados y tiendas en línea locales en septiembre de 2025. La tabla 2.12 presenta un benchmarking de cuatro productos de referencia en formato de 250 g.

Tabla 2.12. Benchmarking de productos de referencia (formato 250 g, con IVA)

Producto	Retail (rango)	Tiendas en línea locales	Propuesta inicial
Mix de frutos secos 250 g	$5.900 - $7.000	$5.200	$4.900
Nueces mariposa 250 g	-	$2.990	$2.990
Almendras naturales 250 g	-	$4.800	$3.990
Maní tostado sin sal 250 g	$3.500 - $4.000	$3.200	$2.990

Fuente: Elaboración propia en base a levantamiento de precios, septiembre 2025.

Sin embargo, este benchmarking considera solo cuatro productos. Las tablas 2.13 y 2.14 comparan el surtido completo de cada línea entre el precio de mercado y la propuesta inicial de precios del proyecto.

Tabla 2.13. Precios de mercado y propuesta inicial: frutos secos (con IVA)

Producto	Precio mercado	Propuesta inicial	Diferencia
Almendra 250 g	$ 2.690	$ 3.690	37%
Almendra 500 g	$ 4.990	$ 6.990	40%
Almendra Lonjas 250 g	$ 2.990	$ 3.990	33%
Almendra Lonjas 500 g	$ 5.590	$ 6.990	25%
Banana Chip 250 g	$ 1.890	$ 2.590	37%
Banana Chip 500 g	$ 3.590	$ 4.590	28%
Castañas De Caju Tostadas S/Sal 250 gs	$ 4.590	$ 5.590	22%
Castañas De Caju Tostadas S/Sal 500 gs	$ 8.990	$ 9.980	11%
Castañas De Caju Tostadas Saladas 250 gs	$ 4.590	$ 5.590	22%
Castañas De Caju Tostadas Saladas 500 gs	$ 8.990	$ 9.980	11%
Ciruelas Sin Carozo 250 gs	$ 2.990	$ 3.990	33%
Ciruelas Sin Carozo 500 gs	$ 5.490	$ 6.490	18%
Coco Rallado 250 g	$ 1.690	$ 1.790	6%
Coco Lonjas 250 g	$ 1.990	$ 2.590	30%
Coco Lonjas 500 g	$ 3.990	$ 4.590	15%
Cranberries 250 g	$ 1.990	$ 2.590	30%
Cranberries 500 g	$ 3.990	$ 4.590	15%
Damasco Turco 250 gs	$ 3.490	$ 3.790	9%
Damasco Turco 500 gs	$ 6.590	$ 6.790	3%
Datiles Sin Carozo 250 gs	$ 990	$ 1.980	100%
Fruta Confitada 250 gs	$ 1.990	$ 2.690	35%
Fruta Confitada 500 gs	$ 2.990	$ 2.990	0%
Huesillos gande 500 gs	$ 4.990	$ 5.990	20%
Quinoa 500 gs	$ 2.290	$ 2.590	13%
Quinoa kg	$ 3.890	$ 4.890	26%
Mote 500 g	$ 1.490	$ 1.990	34%
Mote kg	$ 2.490	$ 2.980	20%
Mani Confitado 250 g	$ 1.290	$ 1.590	23%
Mani Confitado 500 g	$ 2.190	$ 2.390	9%
Mani Japones 250 gs	$ 1.490	$ 1.590	7%

Producto	Precio mercado	Propuesta inicial	Diferencia
Mani Japones 500 gs	$ 2.790	$ 2.980	7%
Mani Salado 250 g	$ 1.190	$ 990	-17%
Mani Salado 500 g	$ 2.190	$ 1.980	-10%
Mani Salado kg	$ 3.990	$ 3.590	-10%
Mani Sin Sal 250 g	$ 1.190	$ 990	-17%
Mani Sin Sal 500 g	$ 2.190	$ 1.980	-10%
Mani Sin Sal kg	$ 3.990	$ 3.590	-10%
Pasas Rubias 250 g	$ 990	$ 890	-10%
Pasas Rubias 500 g	$ 1.890	$ 1.780	-6%
Maravilla 250 g	$ 790	$ 790	0%
Maravilla 500 g	$ 1.490	$ 1.490	0%
Mix Salado (Alm-Man-Pas) 250 g	$ 1.990	$ 2.590	30%
Mix Salado (Alm-Man-Pas) 500 g	$ 3.590	$ 4.290	19%
Mix Sin Sal (Alm-Man-Pas) 250 g	$ 1.990	$ 1.990	0%
Mix Sin Sal (Alm-Man-Pas) 500 g	$ 3.590	$ 3.590	0%
Harina Avena kg	$ 1.490	$ 1.490	0%
Harina Integral kg	$ 1.590	$ 1.590	0%
Sesamo Tostado 250Gr	$ 1.490	$ 1.490	0%
Sesamo Tostado 500Gr	$ 2.490	$ 2.490	0%
Sesamo Blanco 250Gr	$ 1.490	$ 1.490	0%
Sesamo Blanco 500Gr	$ 2.690	$ 2.690	0%
Sesamo Negro 250Gr	$ 1.490	$ 1.490	0%
Sesamo Negro 500 gs	$ 2.690	$ 2.690	0%
Maicena 500 gs	$ 790	$ 790	0%
Carne Soya 500 gs	$ 1.290	$ 1.590	23%

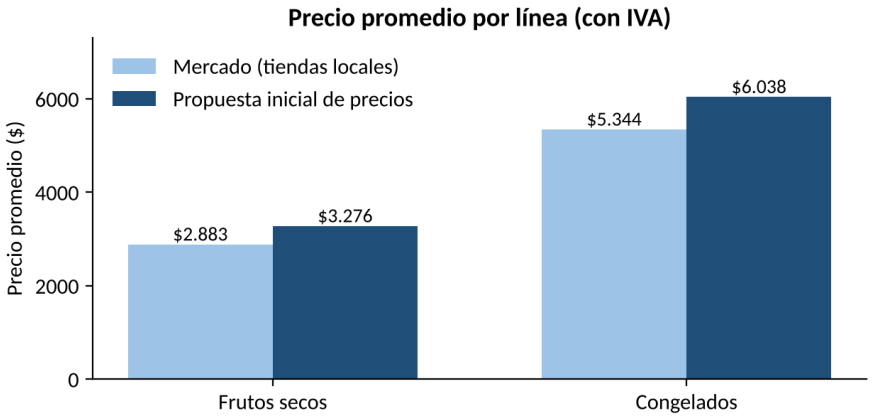
Fuente: Elaboración propia en base a levantamiento de precios en supermercados y tiendas locales, 24/09/2025.

Tabla 2.14. Precios de mercado y propuesta inicial: congelados (con IVA)

Categoría	Producto	Super-mercado	Tiendas en línea	Propuesta inicial	Dif.
Pescados	Atun Steak kg	$ 7.990	$ 8.990	$ 9.990	11%
Pescados	Atun Trozo 500 gs	$ 6.990	$ 7.990	$ 8.990	13%
Pescados	Pangasius Filete kg	$ 4.990	$ 3.990	$ 4.990	25%
Pescados	Reineta Porcion kg	$ 10.990	$ 10.990	$ 11.990	9%
Pulpa Concentrado	Pina	$ 5.990	$ 5.990	$ 6.490	8%
Pulpa Concentrado	Chirimoya	$ 5.990	$ 5.990	$ 6.490	8%
Pulpa Concentrado	Frambuesa	$ 5.990	$ 5.990	$ 6.490	8%
Pulpa Concentrado	Frutilla	$ 5.490	$ 5.490	$ 6.490	18%
Pulpa Concentrado	Mango	$ 5.490	$ 5.490	$ 6.490	18%
Pulpa Concentrado	Maracuya	$ 5.990	$ 5.990	$ 6.490	8%
Quesos Y Lacteos	Reny Picot 1.36 kg	$ 12.980	$ 10.980	$ 12.980	18%
Verduras Congeladas	Habas Interagro kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Porotos Verdes Friofood (kg)	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Papas Rusticas Farm Frites 2.5 kg	$ 7.490	$ 7.490	$ 8.490	13%
Verduras Congeladas	Choclo Gag kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Papas Pre-Fritas Farm Frites 10 Mm 2.5 kg	$ 5.490	$ 5.490	$ 6.490	18%
Verduras Congeladas	Pasta De Choclo Minuto Verde kg	$ 3.990	$ 3.990	$ 4.590	15%
Verduras Congeladas	Papas Pre-Fritas 2 Farm Frites 10 Mm kg	$ 4.990	$ 4.990	$ 5.490	10%
Verduras Congeladas	Aros De Cebolla 1.5 kg	$ 4.990	$ 4.990	$ 5.490	10%
Verduras Congeladas	Aros De Cebolla 500 gs	$ 2.990	$ 2.990	$ 3.490	17%
Verduras Congeladas	Aros De Cebolla Farm Frites 1.1 kg	$ 5.990	$ 5.990	$ 6.490	8%
Verduras Congeladas	Arvejas Interagro kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Arvejas Minuto Verde kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Chapsui 500 g	$ 2.990	$ 2.990	$ 3.490	17%
Verduras Congeladas	Frambuesa (kg)	$ 8.990	$ 8.990	$ 9.990	11%
Verduras Congeladas	Frutilla (kg)	$ 5.490	$ 5.490	$ 6.490	18%
Verduras Congeladas	Habas Minuto Verde kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.590	6%
Verduras Congeladas	Mix Berries (kg)	$ 8.990	$ 8.990	$ 9.990	11%
Verduras Congeladas	Papas Duquesas Minuto Verde 1 kg	$ 3.990	$ 3.990	$ 4.990	25%

Categoría	Producto	Super-mercado	Tiendas en línea	Propuesta inicial	Dif.
Verduras Congeladas	Papas Duquesas Minuto Verde 2.5 kg	$ 7.490	$ 7.490	$ 8.490	13%
Verduras Congeladas	Papas Pre-Fritas 1 kg	$ 2.990	$ 2.990	$ 3.490	17%
Verduras Congeladas	Papas Pre-Fritas 2 Farm Frites 12 Mm kg	$ 5.490	$ 5.490	$ 6.490	18%
Verduras Congeladas	Papas Rusticas 2 kg	$ 7.990	$ 7.990	$ 8.990	13%
Verduras Congeladas	Poroto ganado Minuto Verde kg	$ 4.990	$ 4.990	$ 4.490	-10%
Verduras Congeladas	Porotos Verdes Minuto Verde kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Primavera Friofood kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Primavera Gag kg	$ 3.390	$ 3.390	$ 3.890	15%
Verduras Congeladas	Sofrito Minuto Verde 150 g	$ 690	$ 690	$ 890	29%
Verduras Congeladas	Trozo Choclo Minuto Verde kg	$ 3.990	$ 3.990	$ 4.590	15%

Fuente: Elaboración propia en base a levantamiento de precios, 24/09/2025.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.9. Precio promedio por línea de productos

Como muestran las tablas y el gráfico 2.9, la propuesta inicial de precios es mayor que el mercado en la mayoría de los productos: en promedio, un 14% en frutos secos y un 13% en congelados, con productos que superan el 30% e incluso duplican el precio de referencia. Solo algunos productos, como el maní y las pasas, quedaban bajo el mercado.

2.6.2 Estrategia de precios del proyecto

Un sobreprecio de esta magnitud solo sería sostenible si el proyecto contara con una diferenciación que el consumidor valore y esté dispuesto a pagar. Del análisis anterior se concluye que esa diferenciación no está demostrada:

- La resolución sanitaria y el cumplimiento de la Ley de Etiquetado son obligatorios para todos los competidores formales, por lo que no distinguen al proyecto.
- No existe evidencia de que la cadena de frío de los competidores sea deficiente, ni un mecanismo que permita al consumidor verificar que la del proyecto sea superior.

- Integrar ambas líneas en un mismo local no diferencia a cada línea por separado, y los supermercados ya ofrecen esa integración.
- La encuesta muestra que, después de la calidad, el precio es el atributo más valorado (36%).

En consecuencia, se adopta una política de **precios de paridad con el mercado**: cada producto se venderá al precio de referencia de las tiendas locales, buscando competir en surtido, atención y conveniencia, y no en precio. Con la mezcla de ventas de 60% frutos secos y 40% congelados, el precio promedio ponderado asciende a $ 3.867 por unidad con IVA, equivalente a $ 3.250 neto de IVA (0,08 UF). La propuesta inicial de precios, 13,3% superior, se evalúa como escenario de sensibilidad en el capítulo 4.

2.6.3 Precios futuros

Dado que la evaluación económica se realiza en Unidades de Fomento (UF), los precios se mantienen constantes en términos reales durante el horizonte de evaluación, es decir, se reajustan en pesos según la inflación, sin incrementos reales. Esta decisión es coherente con un mercado maduro y con alta rivalidad. La tabla 2.15 presenta los precios promedio en UF.

Tabla 2.15. Precios promedio del proyecto (constantes en UF)

Concepto	Con IVA ($ de 2026)	Neto ($ de 2026)	Neto (UF), años 1 a 4
Precio promedio frutos secos	$ 2.883	$ 2.422	0,06
Precio promedio congelados	$ 5.344	$ 4.490	0,11
Precio promedio ponderado	**$ 3.867**	**$ 3.250**	**0,08**

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

En el presente capítulo se detallan los aspectos operativos, logísticos y técnicos necesarios para la implementación y el funcionamiento del proyecto. Este apartado traduce la demanda proyectada en requerimientos concretos de procesos, equipamiento, infraestructura, personal y capital, para finalizar con los costos operacionales y la estimación de la inversión.

3.1 Descripción y selección de procesos

El proceso no considera actividades de partido, descascarado ni secado, ya que todos los productos llegan desde los proveedores en formato apto para el consumo. El núcleo del proceso consiste en recibir, controlar, fraccionar, envasar y etiquetar los frutos secos; almacenar ambas líneas; y vender. Los congelados no se fraccionan: se venden en sus envases originales para no interrumpir la cadena de frío.

La selección de este proceso responde a las siguientes consideraciones:

- **Simplicidad técnica:** el modelo se basa en el surtido, la presentación y la atención, más que en la transformación de materias primas.
- **Escalabilidad:** permite iniciar con infraestructura básica y avanzar hacia una mayor mecanización.
- **Minimización de riesgos:** evita actividades intensivas en capital sin tener volúmenes consolidados.
- **Adaptabilidad:** la diversidad de productos permite responder a cambios en las preferencias sin alterar el proceso.

El modelo de negocio se estructura en tres macroprocesos: procesos operativos, procesos estratégicos y procesos de soporte.

3.1.1 Procesos operativos

Los procesos operativos son las actividades físicas y directas relacionadas con el manejo del producto y la interacción con el cliente.

3.1.1.1 Recepción y control de calidad de materias primas

- **Recepción física:** se verifica la coincidencia entre la guía de despacho y la orden de compra.
- **Control térmico:** en los congelados se mide la temperatura con termómetro, confirmando un ingreso entre -18 °C y -20 °C.
- **Control visual:** en los frutos secos se inspecciona la ausencia de humedad, plagas y defectos de envasado.
- **Ingreso a inventario:** la mercadería aprobada se registra asignando lotes para su trazabilidad.

3.1.1.2 Fraccionamiento y manipulación (solo frutos secos)

Consiste en dividir los formatos a granel en presentaciones de 250 g, 500 g y 1 kg. El área se higieniza antes de cada sesión, el operador utiliza cofia, mascarilla y guantes, y el pesaje se realiza en una balanza digital certificada. Los mixes se preparan según recetas estandarizadas.

3.1.1.3 Envasado, sellado y etiquetado

Los productos pesados se introducen en bolsas de polipropileno o doy pack de grado alimentario, que se cierran con una selladora eléctrica. Luego se adhiere la etiqueta con el nombre del producto, el peso neto, las fechas de envasado y vencimiento, los ingredientes, la resolución sanitaria y la información nutricional exigida por la Ley N° 20.606.

3.1.1.4 Almacenamiento y exhibición

Los congelados se trasladan de inmediato a la vitrina tipo isla y a los freezers, aplicando el método FIFO (primero en entrar, primero en salir). Parte de los frutos secos se exhibe en dispensadores tipo tolva.

3.1.1.5 Venta, preparación de pedidos y despacho

En la venta presencial se registra la transacción en el punto de venta (POS) y se emite la boleta electrónica. En la venta digital, el pedido se paga mediante una pasarela de pago y se prepara (picking y packing), coordinando la entrega con repartidores o aplicaciones de delivery; los congelados se despachan en bolsas térmicas.

3.1.2 Procesos estratégicos

La gestión de satisfacción del cliente comprende la atención de reclamos, el análisis de devoluciones y encuestas posteriores a la compra, analizadas mensualmente. La negociación con proveedores, a cargo del administrador, busca los mejores precios mayoristas y descuentos por volumen, factor clave en un negocio que compite a precios de mercado.

3.1.3 Procesos de soporte

Los procesos de soporte respaldan la operación diaria y aseguran que el producto llegue al cliente en buenas condiciones:

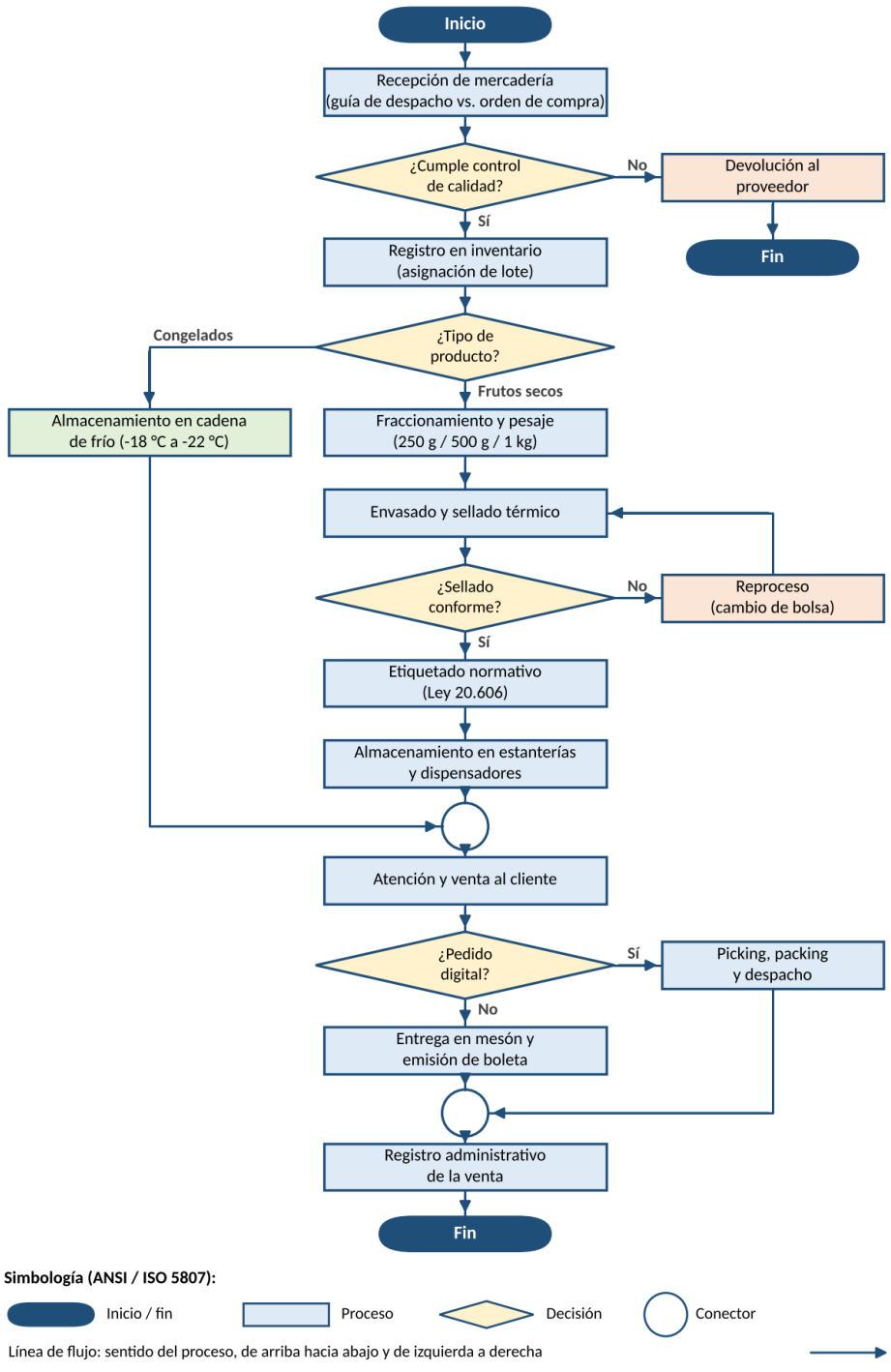
- **Gestión de inventarios y mermas:** registro de entradas y salidas en unidades y en pesos, inventarios cíclicos semanales, control de vencimientos y rotación FIFO, con el objetivo de mantener las mermas bajo el 1,5% de las ventas considerado en los costos.
- **Control de la cadena de frío:** registro de temperatura de cada equipo dos veces al día, alarma de temperatura y respaldo eléctrico (UPS) ante cortes de suministro.
- **Mantenimiento preventivo de equipos de frío:** limpieza mensual de condensadores, revisión de sellos de puertas y descongelamiento programado, a cargo de un servicio técnico externo incluido en los costos fijos.
- **Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES):** limpieza diaria de balanzas, mesones y utensilios, limpieza semanal profunda del local y control de plagas, de acuerdo con el Reglamento Sanitario de los Alimentos.

Estos procesos son requisitos de una operación formal y los cumplen también los competidores formales; su función es asegurar la calidad del producto, no generar un sobreprecio.

3.2 Diagrama de flujo del proceso

El flujo de las operaciones es lineal y se basa en la transformación del formato de presentación de los frutos secos. La figura 3.1 presenta el diagrama de flujo del proceso, construido según la simbología normalizada ANSI / ISO 5807 para diagramas de flujo: terminales (óvalos) para el inicio y el fin, rectángulos para las actividades, rombos para las

decisiones con sus salidas «Sí» y «No» rotuladas, conectores (círculos) en los puntos donde convergen dos o más flujos, y líneas de flujo con flechas que avanzan de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, sin cruces entre ellas.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.1. Diagrama de flujo del proceso de comercialización

El proceso inicia con la recepción de la mercadería y un control de calidad: si no cumple los estándares de temperatura o aspecto, se devuelve al proveedor y el proceso

termina. Si es aprobada, se registra en el inventario y se decide su ruta según el tipo de producto: los congelados avanzan directamente al almacenamiento en frío, mientras que los frutos secos pasan por fraccionamiento, envasado y sellado, e inspección del sellado; si el sellado no es conforme, el envase vuelve al proceso de envasado (reproceso), y si es conforme, se etiqueta y almacena. Ambas líneas convergen en un conector antes de la atención y venta al cliente. Finalmente, si el pedido es digital, se prepara y despacha; si es presencial, se entrega en el mesón con su boleta. En ambos casos la venta se registra administrativamente antes del fin del proceso.

3.3 Determinación de insumos, productos y subproductos

3.3.1 Productos

La cartera comprende 55 productos de frutos secos, frutas deshidratadas y semillas, y 39 productos congelados, detallados en las tablas 2.13 y 2.14.

3.3.2 Subproductos

- **Frutos secos quebrados y polvillo:** se generan en el transporte y el fraccionamiento; se comercializan a menor precio para repostería o se incorporan a mezclas, según normas sanitarias.
- **Hielo por condensación:** desecho que se gestiona mediante limpiezas periódicas.
- **Envases, etiquetas y cartón de proveedores:** se gestionan mediante reciclaje, en línea con la Ley REP.

3.3.3 Insumos

Tabla 3.1. Resumen de insumos, productos y subproductos

Categoría	Incluye
Insumos de frutos secos	Frutos secos, frutas deshidratadas y semillas a granel; bolsas doy pack y de polipropileno; etiquetas adhesivas
Insumos de congelados	Productos congelados en envase de proveedor; bolsas térmicas para despacho; energía eléctrica para la cadena de frío
Insumos administrativos y sanitarios	Papel térmico para POS; guantes, mascarillas, cofias y pecheras; productos de limpieza
Productos	Frutos secos fraccionados, mixes, frutas deshidratadas, semillas y productos congelados
Subproductos	Frutos secos quebrados, residuos de envases y embalajes

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Selección de equipos principales

La selección del activo fijo priorizó la relación costo-beneficio, la eficiencia energética y la durabilidad. Para los equipos de refrigeración, que operan de forma continua, la fiabilidad del compresor y el aislamiento térmico fueron los factores decisivos. Los valores corresponden a cotizaciones en pesos de 2026, netos de IVA, y su equivalente en UF.

3.4.1 Equipos para frutos secos

Se requieren frascos herméticos y estanterías para la conservación, una balanza digital certificada, una selladora eléctrica y dispensadores tipo tolva.

Tabla 3.2. Equipos para la línea de frutos secos

Equipo	Costo ($ de 2026)	Costo (UF)
Dispensadores tipo tolva	$ 240.000	5,83
Frascos herméticos	$ 80.000	1,94
Balanza digital certificada	$ 120.000	2,91
Selladora eléctrica	$ 60.000	1,46
Estanterías	$ 150.000	3,64
Subtotal	**$ 650.000**	**15,79**

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones de proveedores.

3.4.2 Equipos para productos congelados

Se consideran un freezer vertical exhibidor, un congelador horizontal que funciona como pulmón de inventario y una vitrina congelada tipo isla, además de termómetros digitales, una alarma de temperatura y un respaldo eléctrico (UPS).

Tabla 3.3. Equipos para la línea de congelados

Equipo	Costo ($ de 2026)	Costo (UF)
Freezer exhibidor vertical	$ 700.000	17,00
Freezer horizontal tipo pecho	$ 450.000	10,93
Vitrina congelada tipo isla	$ 1.200.000	29,15
Termómetros digitales	$ 30.000	0,73
Alarma de temperatura	$ 80.000	1,94
UPS o respaldo eléctrico	$ 120.000	2,91
Subtotal	**$ 2.580.000**	**62,67**

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones de proveedores.

3.4.3 Equipos transversales e instalaciones

Comprenden el POS con lector, el sistema eléctrico reforzado (los congeladores requieren circuitos independientes), el extintor clase ABC, el lavamanos de accionamiento no manual y los basureros con tapa y pedal.

Tabla 3.4. Equipos transversales e instalaciones del local

Equipo	Costo ($ de 2026)	Costo (UF)
Caja POS + lector	$ 250.000	6,07
Sistema eléctrico reforzado	$ 300.000	7,29
Extintor ABC	$ 35.000	0,85
Lavamanos sanitario	$ 120.000	2,91
Basureros y utensilios sanitarios	$ 60.000	1,46
Subtotal	**$ 765.000**	**18,58**

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones de proveedores.

3.4.4 Equipos complementarios de gestión y etiquetado

Se incorporan un computador de gestión (inventario, contabilidad y canal digital), una etiquetadora semiautomática y una balanza de plataforma de 100 kg para la recepción de sacos a granel.

Tabla 3.5. Equipos complementarios

Equipo	Costo ($ de 2026)	Costo (UF)
Computador de gestión	$ 700.000	17,00
Etiquetadora semiautomática	$ 400.000	9,72
Balanza de plataforma (100 kg)	$ 80.000	1,94
Subtotal	**$ 1.180.000**	**28,66**

Fuente: Elaboración propia en base a cotizaciones de proveedores.

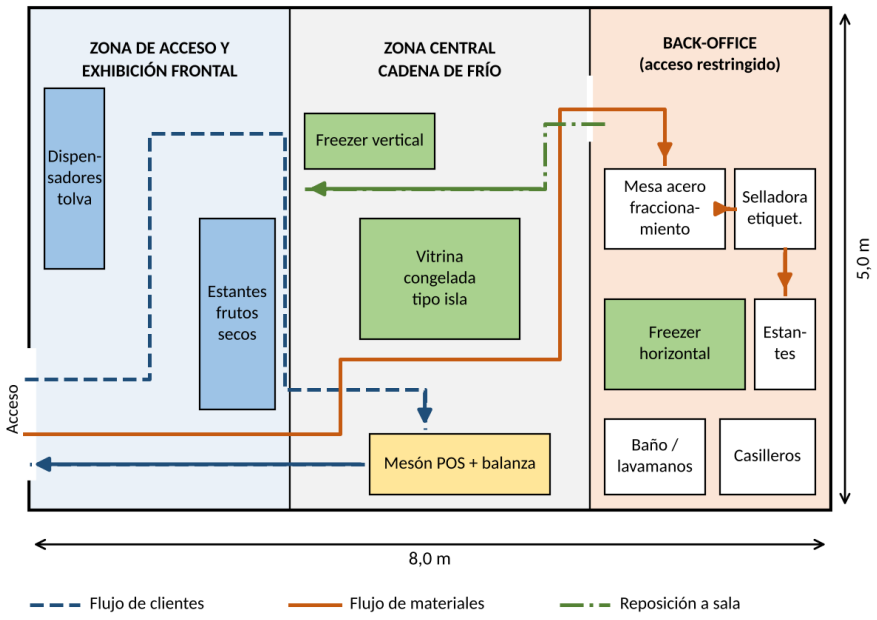
Tabla 3.6. Resumen del activo fijo

Grupo de activos	Costo ($ de 2026)	Costo (UF)
Equipos para frutos secos	$ 650.000	15,79
Equipos para congelados	$ 2.580.000	62,67
Equipos transversales e instalaciones	$ 765.000	18,58
Equipos complementarios	$ 1.180.000	28,66
Total activo fijo	**$ 5.175.000**	**125,70**

Fuente: Elaboración propia.

3.5 Lay-out general

Se ha concebido un diseño sobre un local comercial de 40 m² (8 x 5 m), dividido en tres zonas operativas (figura 3.2). El plano indica además los flujos de clientes y de materiales dentro del local.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.2. Lay-out general del local comercial

- **Zona de acceso y exhibición frontal:** dispensadores tipo tolva y estanterías de frutos secos envasados.
- **Zona central de cadena de frío:** vitrina tipo isla con circulación perimetral, freezer vertical y mesón de venta con balanza y POS; se asegura un pasillo mínimo de 1,2 m.
- **Zona de back-office (acceso restringido):** mesa de acero inoxidable para fraccionamiento, selladora y etiquetadora, freezer horizontal, estanterías, lavamanos de pedal, casilleros y baño.

Los flujos representados en la figura 3.2 son los siguientes:

- **Flujo de clientes:** el cliente ingresa por el acceso, recorre los dispensadores y las estanterías de frutos secos, pasa frente al freezer vertical y la vitrina de congelados, y llega al mesón de venta, desde donde sale nuevamente por el acceso. El mesón ubicado al fondo obliga a recorrer toda la exhibición antes de pagar.
- **Flujo de materiales:** la mercadería ingresa por el mismo acceso y se traslada al back-office, donde los frutos secos se fraccionan en la mesa de acero, se sellan y etiquetan, y se guardan en las estanterías de bodega; los congelados se almacenan en el freezer

horizontal. Como el local tiene un solo acceso, la recepción de mercadería se programa fuera del horario de atención para que no se cruce con el flujo de clientes.

- **Reposición a la sala de venta:** desde el back-office, el producto terminado se traslada a los dispensadores, estanterías, freezer vertical y vitrina de la sala de venta, aplicando el método FIFO.

3.6 Requerimientos de personal de operaciones

Se estructura una dotación de dos trabajadores a tiempo completo (40 horas semanales) y una asesoría contable externa. En los horarios de mayor afluencia, el administrador colabora en la atención y en la preparación de pedidos, de modo que la carga del vendedor no limite la operación.

Tabla 3.7. Dotación del proyecto

Cargo	Cantidad	Funciones principales
Administrador / Jefe de local	1	Compras a proveedores, inventario, pagos, caja, canal digital y supervisión; apoyo en venta y logística en horario punta
Vendedor y operador logístico	1	Atención al cliente, fraccionamiento, sellado y etiquetado, reposición (FIFO), higiene, registro de temperaturas y picking
Asesoría contable externa	1 (honorarios)	Declaraciones de IVA (F29), renta anual, liquidaciones de sueldo y cotizaciones

Fuente: Elaboración propia.

3.6.1 Remuneraciones

Los sueldos se definieron en base a los promedios del mercado laboral publicados por los portales Chiletrabajos e Indeed (2025), que sitúan al jefe de local en torno a $844.000 y al vendedor de retail entre $430.000 y $465.000 líquidos, respetando el ingreso mínimo mensual de $539.000 vigente desde enero de 2026 (CNN Chile, 2025). Al sueldo bruto se suman los costos del empleador: seguro de cesantía (2,4%), cotización básica de la mutual (0,93%) y el aporte del empleador de la Ley N° 21.735, que considera el seguro de invalidez y sobrevivencia y aumenta gradualmente desde un 4,25% en agosto de 2027 hasta un 6,4% en agosto de 2030 (PwC Chile, 2025).

Tabla 3.8. Remuneraciones del personal (costo empresa)

Cargo	Sueldo bruto mensual ($ 2026)	Año 1 (UF)	Año 2 (UF)	Año 3 (UF)	Año 4 (UF)
Administrador / Jefe de local	$ 850.000	266,55	268,40	270,14	271,87
Vendedor y operador logístico	$ 560.000	175,61	176,83	177,97	179,12
Aporte empleador Ley 21.735		4,25%	5,00%	5,70%	6,40%
Total remuneraciones (UF/año)	**$ 1.410.000**	**442,15**	**445,23**	**448,11**	**450,99**

Fuente: Elaboración propia en base a Chiletrabajos, Indeed (2025) y PwC Chile (2025).

3.7 Capacidad de producción instalada y utilizada

Un negocio de comercialización define su capacidad instalada en función del volumen de almacenamiento que posee para sostener el inventario de rotación, y su capacidad utilizada en función del inventario que requiere la demanda proyectada.

3.7.1 Capacidad instalada

- **Línea de congelados:** freezer vertical (350 a 400 L), freezer horizontal (400 a 500 L) y vitrina congelada (500 L). Considerando el valor medio de cada rango (375 L, 425 L y 500 L), la capacidad instalada es de 1.300 L.
- **Línea de frutos secos:** seis dispensadores tipo tolva de aproximadamente 15 kg cada uno (90 kg) y estantes de bodega para 160 kg, con una capacidad instalada de 250 kg.

3.7.2 Capacidad utilizada

La capacidad utilizada se calculó a partir de la demanda proyectada en el capítulo 2, estimando el inventario promedio que debe mantener el local para abastecerla y comparándolo con la capacidad instalada:

$$\text{Inventario requerido} = \text{Demanda mensual (envases)} \times \text{Volumen o peso por envase} \times (\text{Días de cobertura} / 30)$$

$$\%\ \text{de ocupación} = \text{Inventario requerido} / \text{Capacidad instalada}$$

Se utilizaron los siguientes supuestos: en congelados, un volumen medio de 1,5 L por envase (un envase de 1 kg de verduras o papas congeladas ocupa aproximadamente 1,5 L con su empaque) y una cobertura de 33 días, correspondiente a una compra mensual al mayorista más un 10% de stock de seguridad; en frutos secos, un peso medio de 250 g por envase y una cobertura de 23 días, ya que el fraccionamiento permite reponer el stock aproximadamente cada tres semanas. La demanda mensual por línea corresponde al 40%

(congelados) y al 60% (frutos secos) de la demanda anual dividida por 12. Las tablas 3.9 y 3.10 presentan el cálculo.

Tabla 3.9. Capacidad utilizada por año: congelados

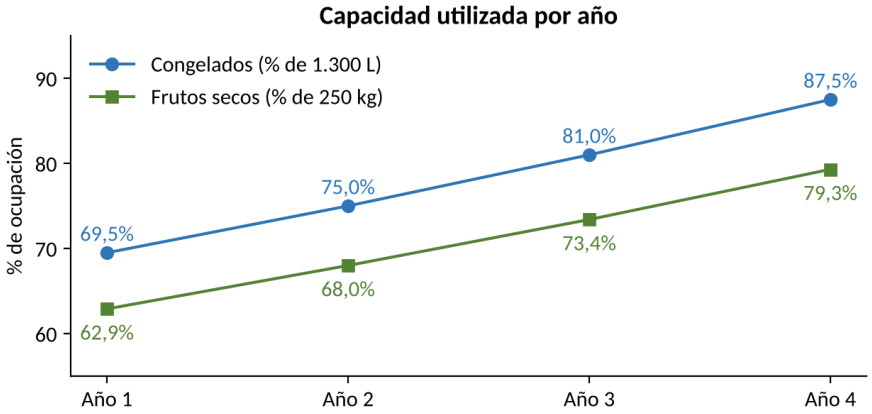
Año	Demanda mensual (envases)	Volumen mensual (L)	Inventario requerido (L)	Capacidad instalada (L)	% de ocupación
Año 1	547	821	903	1.300	69,5%
Año 2	591	887	975	1.300	75,0%
Año 3	638	958	1.053	1.300	81,0%
Año 4	690	1.034	1.138	1.300	87,5%

Fuente: Elaboración propia en base a la demanda proyectada (tabla 2.7).

Tabla 3.10. Capacidad utilizada por año: frutos secos

Año	Demanda mensual (envases)	Peso mensual (kg)	Inventario requerido (kg)	Capacidad instalada (kg)	% de ocupación
Año 1	821	205	157	250	62,9%
Año 2	887	222	170	250	68,0%
Año 3	958	239	184	250	73,4%
Año 4	1.034	259	198	250	79,3%

Fuente: Elaboración propia en base a la demanda proyectada (tabla 2.7).



Fuente: Elaboración propia en base a tablas 3.9 y 3.10.

Gráfico 3.1. Capacidad utilizada por año

En el primer año, la ocupación es de 69,5% en congelados y de 62,9% en frutos secos, dentro del rango recomendado de 60% a 70%, que deja holgura para la circulación de aire frío entre los empaques (fundamental para no forzar los compresores) y para el reordenamiento del inventario. Como la demanda crece un 8% anual, la ocupación aumenta en la misma proporción y alcanza un 87,5% en congelados en el cuarto año, lo que indica que el local se acerca a su capacidad práctica; por ello, en una evaluación de mayor plazo la demanda se mantiene constante desde el cuarto año.

Los costos asociados al uso de la capacidad se incorporan en la estructura de costos de la sección 3.8 de la siguiente forma: el consumo eléctrico de los equipos de frío forma parte de los servicios básicos (costo fijo); la mantención preventiva es un costo fijo mensual; la compra de mercadería y las mermas son costos variables por unidad vendida; y el inventario inicial forma parte del capital de trabajo.

3.8 Costos operacionales

Los costos se dividen en costos fijos, independientes de la cantidad vendida, y costos variables, proporcionales al volumen de ventas. Todos los montos se expresan netos de IVA, en pesos de 2026 y en UF.

3.8.1 Costos fijos

Para el arriendo se cotizaron locales comerciales disponibles en el plan de Valparaíso (tabla 3.11). El valor por metro cuadrado varía entre 0,18 y 0,51 UF mensuales; para un local de 40 m² se consideró un arriendo de $500.000 (12,15 UF), equivalente a 0,30 UF/m², dentro del rango observado.

Tabla 3.11. Cotizaciones de arriendo de locales comerciales en Valparaíso

Ubicación	Superficie (m²)	Arriendo (UF/mes)	UF/m²	Fuente
Calle Blanco esq. Almirante Señoret, plan de Valparaíso	93,0	16,98	0,18	icasas.cl (oct. 2026)
Plan de Valparaíso, sector Cerro Concepción	70,0	36,00	0,51	mitula.cl (oct. 2026)
Avenida principal, a pasos del Congreso Nacional	163,8	40,00	0,24	yapo.cl (ago. 2026)
Proyecto (local de 40 m²)	**40,0**	**12,15**	**0,30**	**Supuesto del estudio**

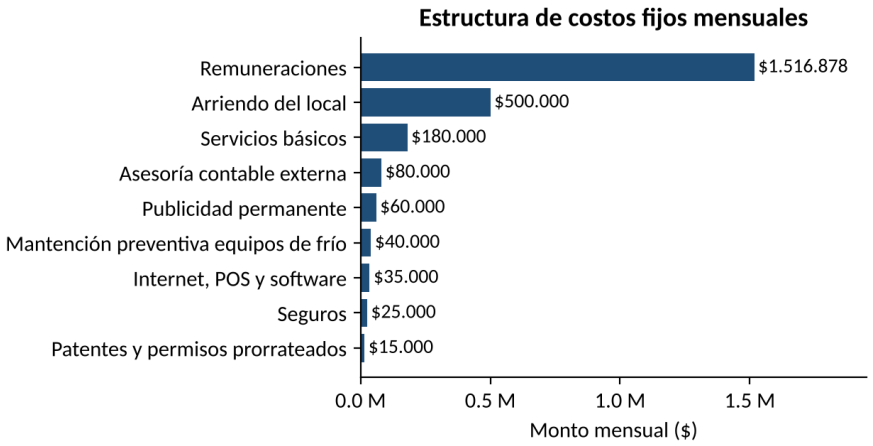
Fuente: Elaboración propia en base a icasas.cl, mitula.cl y yapo.cl (2026).

La tabla 3.12 presenta el detalle de los costos fijos. Las remuneraciones corresponden al primer año; su valor para los años siguientes se presenta en la tabla 3.8.

Tabla 3.12. Costos fijos del proyecto

Concepto	Mensual ($ de 2026)	Anual (UF)
Remuneraciones (2 trabajadores, año 1)	$ 1.516.878	442,15
Arriendo del local (40 m²)	$ 500.000	145,74
Asesoría contable externa	$ 80.000	23,32
Servicios básicos (luz, agua)	$ 180.000	52,47
Internet, POS y software	$ 35.000	10,20
Publicidad permanente (RR.SS.)	$ 60.000	17,49
Patentes y permisos prorrateados	$ 15.000	4,37
Seguros	$ 25.000	7,29
Mantención preventiva equipos de frío	$ 40.000	11,66
Total costos fijos (año 1)	**$ 2.451.878**	**714,69**

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3.2. Estructura de costos fijos mensuales

Los costos fijos del primer año suman 714,69 UF. Las remuneraciones representan el 62% del total, seguidas del arriendo del local (20%).

3.8.2 Costos variables

El rubro más significativo es la compra de mercadería a proveedores mayoristas, estimada en $15.600.000 anuales para 8.000 unidades, es decir, $1.950 por unidad con IVA ($ 1.639 neto). Este costo unitario se mantiene independientemente del precio de venta. A ello se suman los envases y etiquetas, las mermas (1,5% de las ventas) y la comisión de la pasarela de pago de las ventas digitales: se supone que un 30% de las ventas se realiza por el canal digital, con una comisión de 2,95% + IVA por transacción con tarjeta (GuíaDeSoftware, 2026). La tabla 3.13 presenta el costo variable unitario (CVU).

Tabla 3.13. Costo variable unitario (neto de IVA)

Componente	Base de cálculo	Costo por unidad ($ de 2026)	UF
Mercadería	$1.950 con IVA por unidad	$ 1.639	0,04
Envases y etiquetas	$1.560.000 / 8.000 unidades	$ 164	0,00
Mermas	1,5% del precio neto	$ 49	0,00
Comisión pasarela de pago	30% de ventas × 2,95% + IVA	$ 34	0,00
Costo variable unitario (CVU)		**$ 1.885**	**0,05**

Fuente: Elaboración propia.

Con un precio neto de $ 3.250 y un CVU de $ 1.885, el margen de contribución unitario asciende a $ 1.364 (42,0% del precio). En consecuencia, el punto de equilibrio operacional del primer año se alcanza con 21.568 unidades, cifra superior a la demanda proyectada en todos los años del horizonte (16.416 a 20.688 unidades). Este resultado anticipa que el proyecto no logrará cubrir sus costos fijos.

Tabla 3.14. Costos variables anuales (UF)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Unidades vendidas	16.416	17.736	19.152	20.688
CVU (UF)	0,05	0,05	0,05	0,05
Costo variable total (UF)	**751,85**	**812,31**	**877,16**	**947,51**

Fuente: Elaboración propia.

3.9 Estimación de inversiones

3.9.1 Activo fijo

Como se detalló en la sección 3.4, el activo fijo asciende a $ 5.175.000 (125,70 UF).

3.9.2 Reinversiones futuras

En el tercer año se contempla el reemplazo de los motocompresores de los freezers, que son los componentes de mayor desgaste por el funcionamiento continuo, junto con el reemplazo de dispensadores y la actualización del equipo POS. Estos ítems corresponden a la compra de activos y, por lo tanto, se deprecian. La mano de obra de reparaciones y mantenciones no constituye inversión, sino gasto, y se incluye en la mantención preventiva de los costos fijos.

Tabla 3.15. Reinversiones futuras (año 3)

Ítem	Costo ($ de 2026)	Costo (UF)
Reemplazo de motocompresores de freezers (repuestos)	$ 600.000	14,57
Reemplazo de dispensadores y tapas	$ 150.000	3,64
Actualización de equipo POS	$ 100.000	2,43
Total reinversión	**$ 850.000**	**20,65**

Fuente: Elaboración propia.

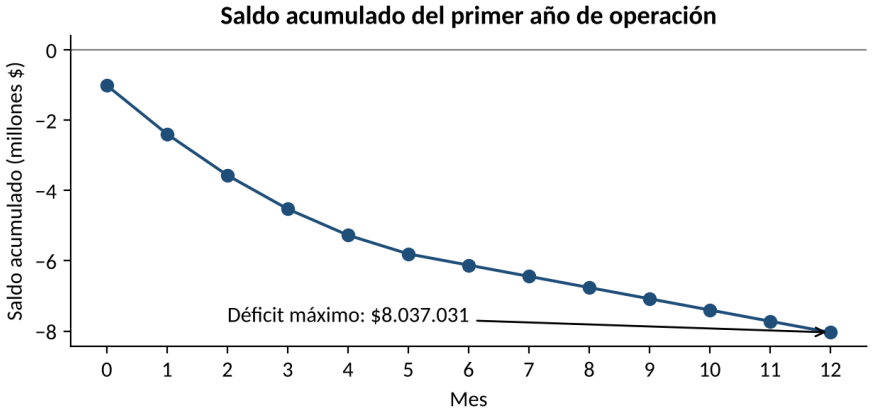
3.9.3 Capital de trabajo

El capital de trabajo se calculó mediante el método del déficit máximo acumulado (Sapag et al., 2014), simulando el flujo mensual del primer año con una curva de introducción de las ventas (50% de la venta normal en el primer mes, aumentando 10 puntos por mes hasta el 100% en el sexto mes) y considerando la compra del inventario inicial. Los montos se expresan netos de IVA, en pesos de 2026 (tabla 3.16).

Tabla 3.16. Cálculo del déficit máximo acumulado ($ de 2026)

Mes	Unidades	Ventas netas	Egresos	Flujo mensual	Saldo acumulado
0	-	-	$ 1.008.403	-$ 1.008.403	-$ 1.008.403
1	782	$ 2.540.290	$ 3.925.792	-$ 1.385.501	-$ 2.393.905
2	938	$ 3.048.349	$ 4.220.575	-$ 1.172.226	-$ 3.566.131
3	1.094	$ 3.556.407	$ 4.515.357	-$ 958.951	-$ 4.525.082
4	1.251	$ 4.064.465	$ 4.810.140	-$ 745.675	-$ 5.270.757
5	1.407	$ 4.572.523	$ 5.104.923	-$ 532.400	-$ 5.803.157
6	1.563	$ 5.080.581	$ 5.399.706	-$ 319.125	-$ 6.122.282
7	1.563	$ 5.080.581	$ 5.399.706	-$ 319.125	-$ 6.441.407
8	1.563	$ 5.080.581	$ 5.399.706	-$ 319.125	-$ 6.760.532
9	1.563	$ 5.080.581	$ 5.399.706	-$ 319.125	-$ 7.079.656
10	1.563	$ 5.080.581	$ 5.399.706	-$ 319.125	-$ 7.398.781
11	1.563	$ 5.080.581	$ 5.399.706	-$ 319.125	-$ 7.717.906
12	1.563	$ 5.080.581	$ 5.399.706	-$ 319.125	-$ 8.037.031

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3.3. Saldo acumulado del primer año de operación

Como el margen de contribución mensual no alcanza a cubrir los costos fijos en ningún mes, el saldo acumulado es negativo durante todo el primer año y el déficit máximo se produce en el mes 12, con $ 8.037.000 (195,22 UF). Este monto corresponde al capital de trabajo requerido, que se recupera al final del horizonte de evaluación.

3.9.4 Gastos de instalación y puesta en marcha

Tabla 3.17. Gastos de instalación y puesta en marcha

Ítem	Costo ($ de 2026)	Costo (UF)
Adecuaciones del local	$ 400.000	9,72
Flete de equipos	$ 120.000	2,91
Publicidad de lanzamiento	$ 150.000	3,64
Capacitación del personal	$ 80.000	1,94
Constitución, resolución sanitaria y patente inicial	$ 160.000	3,89
Total	**$ 910.000**	**22,10**

Fuente: Elaboración propia.

3.9.5 Imprevistos e inversión total

Se adopta una tasa del 10% sobre el subtotal de la inversión para absorber contingencias. La tabla 3.18 resume la inversión inicial total.

Tabla 3.18. Cálculo de imprevistos e inversión inicial total

Ítem	Monto ($ de 2026)	Monto (UF)
Activo fijo	$ 5.175.000	125,70
Gastos de puesta en marcha	$ 910.000	22,10
Capital de trabajo	$ 8.037.000	195,22
Subtotal	**$ 14.122.000**	**343,03**
Imprevistos (10% del subtotal)	$ 1.412.200	34,30
Inversión inicial total	**$ 15.534.200**	**377,34**

Fuente: Elaboración propia.

La inversión inicial total asciende a 377,34 UF ($ 15.534.200).

CAPÍTULO 4: EVALUACIÓN ECONÓMICA

4 EVALUACIÓN ECONÓMICA

El presente capítulo tiene como objetivo determinar la rentabilidad del proyecto. Para ello se estructuran los flujos de caja proyectados en UF, contrastando la inversión y los costos con los ingresos estimados, bajo distintos escenarios de financiamiento, y se sensibilizan las variables críticas del modelo.

4.1 Consideraciones iniciales

4.1.1 Horizonte de evaluación y moneda

El horizonte de evaluación corresponde a 4 años de operación (2027 a 2030), siendo el año 0 (2026) el periodo de inversión. Todos los flujos futuros se expresan en UF, lo que permite proyectar en moneda de poder adquisitivo constante sin estimar la inflación. Los valores en pesos que aparecen en los capítulos anteriores corresponden a cotizaciones de 2026 y se convierten a UF con un valor de $41.168,03 al 16 de octubre de 2026 (Servicio de Impuestos Internos, 2026).

4.1.2 Impuestos

- **Impuesto a la renta:** Régimen Pro Pyme General (Ley N° 21.210), con una tasa de 25%. Las pérdidas tributarias se imputan a los ejercicios siguientes.
- **IVA:** los precios al consumidor incluyen IVA; los ingresos y costos del flujo se consideran netos de IVA, ya que este impuesto no constituye ingreso ni costo para la empresa.
- **Depreciación acelerada:** un tercio de la vida útil normal de los bienes, según la tabla de vida útil del SII (Servicio de Impuestos Internos, 2026).

4.1.3 Valor de desecho

Al término del horizonte se considera como valor de desecho de los activos su valor libro, es decir, el valor de adquisición menos la depreciación acumulada (método contable), y se recupera el capital de trabajo invertido (Sapag et al., 2014).

4.1.4 Tasa de descuento

La rentabilidad mínima exigida al proyecto se determinó mediante el modelo CAPM, con los siguientes componentes:

$$Ke = Rf + \beta u \times (Rm - Rf) + Rp$$

- **Tasa libre de riesgo (Rf):** tasa de los bonos del Banco Central en UF a 5 años (BCU), consistente con flujos en UF, de 2,43% según la Base de Datos Estadísticos del Banco Central de Chile (Banco Central de Chile, 2025b).
- **Beta desapalancado (βu):** 0,80, correspondiente a la industria "Retail (Grocery and Food)" (Damodaran, 2026).
- **Rentabilidad del mercado (Rm):** 8,97%, calculada como la variación promedio anual del índice S&P/CLX IPSA entre 2020 y 2025 (S&P Dow Jones Indices, 2025).
- **Riesgo país (Rp):** índice EMBI de JP Morgan para Chile, de 104 puntos base (1,04%) al 31 de agosto de 2025 (Bloomberg Línea, 2025).

Tabla 4.1. Componentes de la tasa de descuento

Componente	Valor	Fuente
Tasa libre de riesgo (Rf)	2,43%	Banco Central de Chile (2025b)
Beta desapalancado (βu)	0,80	Damodaran (2026)
Rentabilidad de mercado (Rm)	8,97%	S&P Dow Jones Indices (2025)
Riesgo país (Rp)	1,04%	Bloomberg Línea (2025)
Tasa de descuento (Ke)	**8,70%**	**Cálculo CAPM**

Fuente: Elaboración propia.

$$Ke = 2{,}43\% + 0{,}80 \times (8{,}97\% - 2{,}43\%) + 1{,}04\% = 8{,}70\%$$

4.1.5 Costo del financiamiento externo

Se estructuraron dos escenarios de crédito comercial, financiando el 50% y el 75% de la inversión inicial, a un plazo de 4 años (igual al horizonte) con cuotas anuales iguales. La tasa promedio de las colocaciones comerciales en pesos fue de 8,8% anual en agosto de 2025 (Banco Central de Chile, 2025a). Como los flujos se construyen en UF, se convierte a tasa real mediante la ecuación de Fisher, considerando la meta de inflación del Banco Central de 3% (Banco Central de Chile, 2025c):

$$r(UF) = (1 + 0{,}088) \,/\, (1 + 0{,}03) - 1 = 5{,}63\%$$

Tabla 4.2. Condiciones de los créditos

Condición	Escenario 50%	Escenario 75%
Monto solicitado (UF)	188,67	283,00
Plazo	4 años (cuotas anuales)	4 años (cuotas anuales)
Tasa nominal anual	8,80%	8,80%
Tasa real anual (UF)	5,63%	5,63%
Cuota anual (UF)	53,99	80,98

Fuente: Elaboración propia en base a Banco Central de Chile (2025a).

4.2 Ingresos y egresos proyectados

4.2.1 Ingresos por ventas

Los ingresos se calculan multiplicando las unidades proyectadas en el capítulo 2 por el precio neto promedio de cada línea, constante en UF.

Tabla 4.3. Proyección de ingresos anuales (UF)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Unidades frutos secos	9.850	10.642	11.491	12.413
Precio neto frutos secos (UF)	0,06	0,06	0,06	0,06
Ingresos frutos secos (UF)	579,58	626,19	676,18	730,41
Unidades congelados	6.566	7.094	7.661	8.275
Precio neto congelados (UF)	0,11	0,11	0,11	0,11
Ingresos congelados (UF)	716,23	773,82	835,60	902,62
Ingresos totales (UF)	**1.295,81**	**1.400,01**	**1.511,78**	**1.633,03**

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Egresos operacionales

Los costos variables se obtienen multiplicando las unidades vendidas por el CVU, y los costos fijos incluyen el aumento gradual de los aportes del empleador.

Tabla 4.4. Proyección de egresos anuales (UF)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Unidades vendidas	16.416	17.736	19.152	20.688
Costos variables (UF)	751,85	812,31	877,16	947,51
Costos fijos (UF)	714,69	717,78	720,65	723,53
Total egresos (UF)	**1.466,54**	**1.530,08**	**1.597,81**	**1.671,04**

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Depreciación de inversiones y reinversiones

La tabla 4.5 detalla la depreciación acelerada de cada activo (maquinarias y equipos: 5 años; muebles y enseres: 2 años; equipos computacionales: 2 años; instalaciones: 3 años), incluyendo la reinversión del año 3 y el valor libro al cierre del horizonte, que se utiliza como valor de desecho.

Tabla 4.5. Depreciación de inversiones y reinversiones (UF)

Activo	Valor	Vida útil	Dep. anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Valor libro
Dispensadores tipo tolva	5,83	2	2,91	2,91	2,91	-	-	0,00
Frascos herméticos	1,94	2	0,97	0,97	0,97	-	-	0,00
Balanza digital certificada	2,91	5	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Selladora eléctrica	1,46	5	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Estanterías	3,64	2	1,82	1,82	1,82	-	-	0,00
Freezer exhibidor vertical	17,00	5	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Freezer horizontal tipo pecho	10,93	5	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19
Vitrina congelada tipo isla	29,15	5	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83
Termómetros digitales	0,73	5	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Alarma de temperatura	1,94	5	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
UPS o respaldo eléctrico	2,91	5	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Caja POS + lector	6,07	2	3,04	3,04	3,04	-	-	0,00
Sistema eléctrico reforzado	7,29	3	2,43	2,43	2,43	2,43	-	0,00
Extintor ABC	0,85	2	0,43	0,43	0,43	-	-	0,00
Lavamanos sanitario	2,91	2	1,46	1,46	1,46	-	-	0,00
Basureros y utensilios sanitarios	1,46	2	0,73	0,73	0,73	-	-	0,00
Computador de gestión	17,00	2	8,50	8,50	8,50	-	-	0,00
Etiquetadora semiautomática	9,72	5	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94
Balanza de plataforma (100 kg)	1,94	5	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Reemplazo de motocompresores de freezers (repuestos) (R3)	14,57	5	2,91	-	-	-	2,91	11,66
Reemplazo de dispensadores y tapas (R3)	3,64	2	1,82	-	-	-	1,82	1,82
Actualización de equipo POS (R3)	2,43	2	1,21	-	-	-	1,21	1,21
Total	**146,35**			**38,03**	**38,03**	**18,17**	**21,69**	**30,44**

Fuente: Elaboración propia en base a tabla de vida útil del SII. (R3): reinversión del año 3.

4.4 Flujo de caja del proyecto puro

La tabla 4.6 presenta el flujo de caja proyectado en UF, asumiendo que la inversión de 377,34 UF se financia con capital propio. Las dos últimas filas actualizan cada flujo a la tasa del 8,70% y lo acumulan, de modo que el valor del año 4 de la fila acumulada corresponde al VAN.

Tabla 4.6. Flujo de caja del proyecto puro (UF)

Ítem (UF)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos por ventas	-	1.295,81	1.400,01	1.511,78	1.633,03
Costos variables	-	-751,85	-812,31	-877,16	-947,51
Costos fijos	-	-714,69	-717,78	-720,65	-723,53
Margen operacional	**-**	**-170,73**	**-130,07**	**-86,03**	**-38,01**
Depreciación	-	-38,03	-38,03	-18,17	-21,69
Amortización puesta en marcha	-	-5,53	-5,53	-5,53	-5,53
Pérdida ejercicio anterior	-	-	-214,28	-387,91	-497,63
Utilidad antes de impuesto	**-**	**-214,28**	**-387,91**	**-497,63**	**-562,86**
Impuesto (25%)	-	-	-	-	-
Utilidad neta	**-**	**-214,28**	**-387,91**	**-497,63**	**-562,86**
(+) Depreciación	-	38,03	38,03	18,17	21,69
(+) Amortización puesta en marcha	-	5,53	5,53	5,53	5,53
(+) Valor de desecho (valor libro)	-	-	-	-	30,44
Inversión inicial	-182,11	-	-	-	-
Reinversión	-	-	-	-20,65	-
Capital de trabajo	-195,22	-	-	-	-
Recuperación capital de trabajo	-	-	-	-	195,22
Flujo de caja	**-377,34**	**-170,73**	**-344,36**	**-494,59**	**-309,98**
Flujo actualizado (8,70%)	-377,34	-157,06	-291,43	-385,06	-222,02
Flujo actualizado acumulado	**-377,34**	**-534,40**	**-825,83**	**-1.210,89**	**-1.432,91**

Fuente: Elaboración propia.

El margen operacional es negativo en todos los años: las ventas no alcanzan a cubrir los costos variables y fijos, por lo que no se paga impuesto y las pérdidas se acumulan. El VAN del proyecto puro es de -1.432,91 UF y no existe una TIR positiva, ya que todos los flujos son negativos.

4.5 Evaluación con financiamiento externo (50% y 75%)

Las tablas 4.7 y 4.8 presentan la amortización de los créditos a 4 años.

Tabla 4.7. Tabla de amortización del crédito al 50% de la inversión inicial (UF)

N° cuota	Deuda inicial	Interés (5,63%)	Cuota	Amortización	Saldo
0					188,67
1	188,67	10,62	53,99	43,36	145,30
2	145,30	8,18	53,99	45,81	99,50
3	99,50	5,60	53,99	48,39	51,11
4	51,11	2,88	53,99	51,11	0,00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.8. Tabla de amortización del crédito al 75% de la inversión inicial (UF)

N° cuota	Deuda inicial	Interés (5,63%)	Cuota	Amortización	Saldo
0					283,00
1	283,00	15,94	80,98	65,05	217,96
2	217,96	12,27	80,98	68,71	149,25
3	149,25	8,40	80,98	72,58	76,67
4	76,67	4,32	80,98	76,67	0,00

Fuente: Elaboración propia.

Las tablas 4.9 y 4.10 presentan los flujos de caja con financiamiento, en UF.

Tabla 4.9. Flujo de caja con financiamiento externo al 50% (UF)

Ítem (UF)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos por ventas	-	1.295,81	1.400,01	1.511,78	1.633,03
Costos variables	-	-751,85	-812,31	-877,16	-947,51
Costos fijos	-	-714,69	-717,78	-720,65	-723,53
Margen operacional	**-**	**-170,73**	**-130,07**	**-86,03**	**-38,01**
Intereses	-	-10,62	-8,18	-5,60	-2,88
Depreciación	-	-38,03	-38,03	-18,17	-21,69
Amortización puesta en marcha	-	-5,53	-5,53	-5,53	-5,53
Pérdida ejercicio anterior	-	-	-224,91	-406,72	-522,04
Utilidad antes de impuesto	**-**	**-224,91**	**-406,72**	**-522,04**	**-590,15**
Impuesto (25%)	-	-	-	-	-
Utilidad neta	**-**	**-224,91**	**-406,72**	**-522,04**	**-590,15**
(+) Depreciación	-	38,03	38,03	18,17	21,69
(+) Amortización puesta en marcha	-	5,53	5,53	5,53	5,53
(+) Valor de desecho (valor libro)	-	-	-	-	30,44
Inversión inicial	-182,11	-	-	-	-
Reinversión	-	-	-	-20,65	-
Capital de trabajo	-195,22	-	-	-	-
Recuperación capital de trabajo	-	-	-	-	195,22
Crédito	188,67	-	-	-	-
Amortización del crédito	-	-43,36	-45,81	-48,39	-51,11
Flujo de caja	**-188,67**	**-224,72**	**-408,97**	**-567,38**	**-388,38**
Flujo actualizado (8,70%)	-188,67	-206,73	-346,11	-441,74	-278,17
Flujo actualizado acumulado	**-188,67**	**-395,40**	**-741,51**	**-1.183,24**	**-1.461,41**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.10. Flujo de caja con financiamiento externo al 75% (UF)

Ítem (UF)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos por ventas	-	1.295,81	1.400,01	1.511,78	1.633,03
Costos variables	-	-751,85	-812,31	-877,16	-947,51
Costos fijos	-	-714,69	-717,78	-720,65	-723,53
Margen operacional	**-**	**-170,73**	**-130,07**	**-86,03**	**-38,01**
Intereses	-	-15,94	-12,27	-8,40	-4,32
Depreciación	-	-38,03	-38,03	-18,17	-21,69
Amortización puesta en marcha	-	-5,53	-5,53	-5,53	-5,53
Pérdida ejercicio anterior	-	-	-230,22	-416,12	-534,25
Utilidad antes de impuesto	**-**	**-230,22**	**-416,12**	**-534,25**	**-603,79**
Impuesto (25%)	-	-	-	-	-
Utilidad neta	**-**	**-230,22**	**-416,12**	**-534,25**	**-603,79**
(+) Depreciación	-	38,03	38,03	18,17	21,69
(+) Amortización puesta en marcha	-	5,53	5,53	5,53	5,53
(+) Valor de desecho (valor libro)	-	-	-	-	30,44
Inversión inicial	-182,11	-	-	-	-
Reinversión	-	-	-	-20,65	-
Capital de trabajo	-195,22	-	-	-	-
Recuperación capital de trabajo	-	-	-	-	195,22
Crédito	283,00	-	-	-	-
Amortización del crédito	-	-65,05	-68,71	-72,58	-76,67
Flujo de caja	**-94,33**	**-251,71**	**-441,28**	**-603,78**	**-427,58**
Flujo actualizado (8,70%)	-94,33	-231,56	-373,45	-470,07	-306,24
Flujo actualizado acumulado	**-94,33**	**-325,90**	**-699,35**	**-1.169,42**	**-1.475,66**

Fuente: Elaboración propia.

El financiamiento externo empeora levemente el resultado. Como el proyecto genera pérdidas, los intereses no producen ahorro tributario y el servicio de la deuda agrega egresos a flujos que ya son negativos; el apalancamiento solo traslada la inversión a años posteriores.

4.6 Indicadores económicos (con y sin financiamiento)

Tabla 4.11. Indicadores económicos

Escenario	VAN (UF)	TIR	PRI
Proyecto puro	-1.432,91	No existe (flujos negativos)	No se recupera
Financiamiento 50%	-1.461,41	No existe (flujos negativos)	No se recupera
Financiamiento 75%	-1.475,66	No existe (flujos negativos)	No se recupera

Fuente: Elaboración propia.

Los tres escenarios presentan un VAN negativo y no permiten recuperar la inversión, por lo que, bajo los supuestos del estudio, el proyecto no es rentable.

4.7 Análisis de sensibilidad

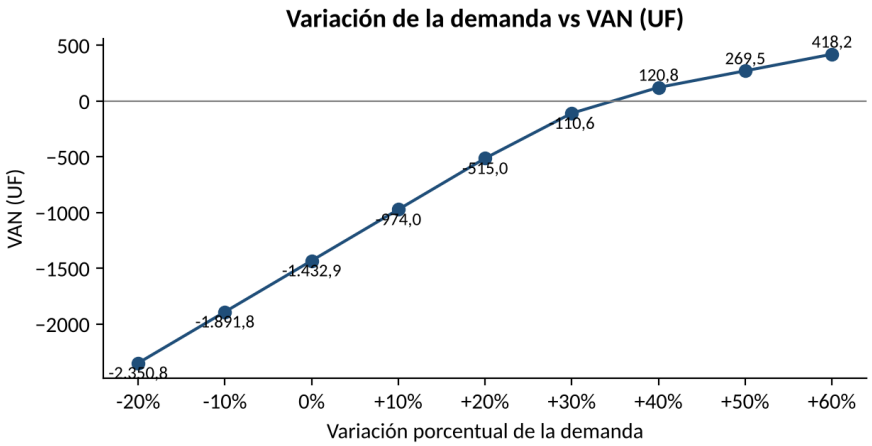
El análisis de sensibilidad identifica qué condiciones deberían cumplirse para que el proyecto sea rentable. Se sensibilizaron la demanda, el precio de venta y las remuneraciones, y se evaluó el efecto de extender el horizonte de evaluación, tomando como base el proyecto puro.

4.7.1 Sensibilización a la demanda

Tabla 4.12. Sensibilización a la demanda

Variación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	VAN (UF)	TIR
-20%	13.133	14.189	15.322	16.550	-2.350,78	No existe
-10%	14.774	15.962	17.237	18.619	-1.891,84	No existe
Base	**16.416**	**17.736**	**19.152**	**20.688**	**-1.432,91**	**No existe**
+10%	18.058	19.510	21.067	22.757	-973,97	No existe
+20%	19.699	21.283	22.982	24.826	-515,04	-41,4%
+30%	21.341	23.057	24.898	26.894	-110,63	-0,3%
+40%	22.982	24.830	26.813	28.963	120,78	18,5%
+50%	24.624	26.604	28.728	31.032	269,50	30,3%
+60%	26.266	28.378	30.643	33.101	418,21	41,8%

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia en base a tabla 4.12.

Gráfico 4.1. Variación porcentual de la demanda vs VAN (UF)

Para que el VAN sea igual a cero, la demanda debería ser un 33,9% superior a la proyectada en todos los años, es decir, cerca de 21.976 unidades en el primer año. Esto implicaría una participación de mercado de 1,07% desde el inicio, sin evidencia que la respalde para un nuevo oferente.

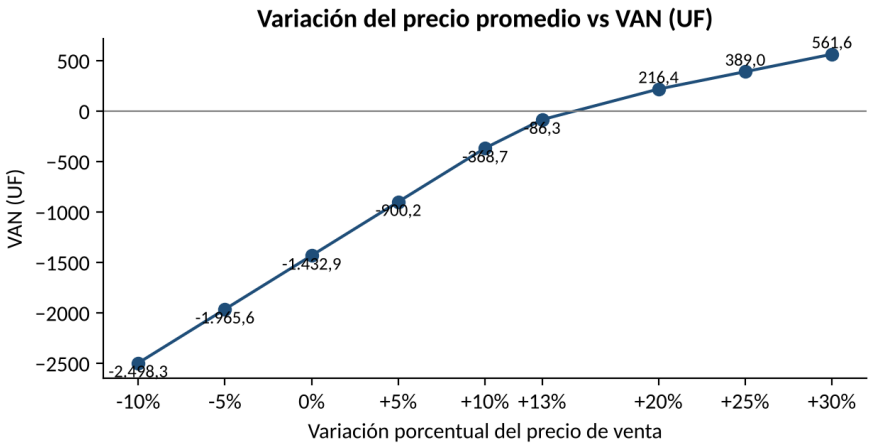
4.7.2 Sensibilización del precio de venta

Se sensibiliza el precio promedio respecto del precio de paridad con el mercado, manteniendo constante el costo de la mercadería por unidad. El escenario +13,3% corresponde a la propuesta inicial de precios del proyecto.

Tabla 4.13. Sensibilización del precio de venta

Variación	Precio promedio con IVA ($ 2026)	VAN (UF)	TIR
-10%	$ 3.480	-2.498,25	No existe
-5%	$ 3.674	-1.965,58	No existe
Base (mercado)	**$ 3.867**	**-1.432,91**	**No existe**
+5%	$ 4.060	-900,23	No existe
+10%	$ 4.254	-368,68	-23,9%
+13,3% (propuesta)	$ 4.381	-86,31	1,7%
+20%	$ 4.640	216,36	26,1%
+25%	$ 4.834	388,97	39,6%
+30%	$ 5.027	561,58	52,8%

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia en base a tabla 4.13.

Gráfico 4.2. Sensibilización del precio de venta

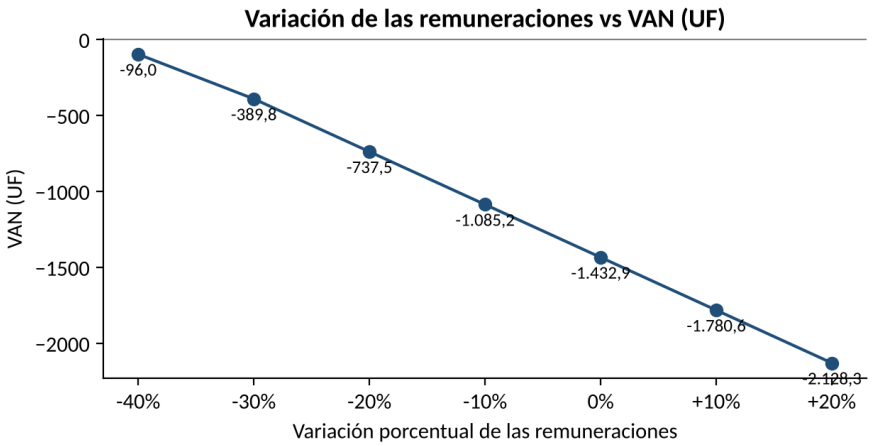
El VAN se hace cero con un precio un 14,6% superior al del mercado. Incluso con la propuesta inicial de precios (+13,3%) el VAN sigue siendo negativo (-86,54 UF). Es decir, el proyecto solo sería rentable vendiendo bastante más caro que la competencia, lo que no es coherente con la diferenciación analizada en el capítulo 2.

4.7.3 Sensibilización de las remuneraciones

Tabla 4.14. Sensibilización de las remuneraciones

Variación	Remuneraciones año 1 (UF)	VAN (UF)	TIR
-40%	265,29	-96,02	0,6%
-30%	309,51	-389,80	-27,7%
-20%	353,72	-737,50	-82,0%
-10%	397,94	-1.085,20	No existe
Base	**442,15**	**-1.432,91**	**No existe**
+10%	486,37	-1.780,61	No existe
+20%	530,58	-2.128,31	No existe

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia en base a tabla 4.14.

Gráfico 4.3. Sensibilización de las remuneraciones

Aun reduciendo las remuneraciones en un 40%, por debajo del ingreso mínimo, el VAN sigue siendo negativo; se requeriría una reducción cercana al 45%. Por lo tanto, el resultado no depende del nivel de sueldos, sino del margen de contribución insuficiente.

4.7.4 Extensión del horizonte de evaluación

Finalmente, se evaluó el proyecto con horizontes de 6, 8 y 10 años, manteniendo la demanda constante desde el cuarto año (límite de capacidad del local), con reinversiones cada tres años y el valor libro como valor de desecho. La tabla 4.15 compara el resultado con precios de mercado y con la propuesta inicial de precios.

Tabla 4.15. Evaluación con horizonte extendido

Horizonte	VAN precios de mercado (UF)	VAN propuesta inicial (UF)	TIR propuesta inicial
4 años	-1.432,91	-86,54	1,7%
6 años	-2.268,97	42,26	11,0%
8 años	-3.073,78	154,14	15,1%
10 años	-3.834,06	251,32	17,3%

Fuente: Elaboración propia.

Con precios de mercado, extender el horizonte empeora el resultado, porque cada año adicional agrega una pérdida operacional. Solo con la propuesta inicial de precios el VAN se vuelve positivo a partir de un horizonte de 6 años; sin embargo, ese escenario depende de un sobreprecio que no está respaldado.

CONCLUSIONES

El presente estudio evaluó la prefactibilidad de una empresa comercializadora de frutos secos y productos congelados en la comuna de Valparaíso. Si bien existe un interés creciente por la alimentación saludable, el mercado de frutos secos en Chile es maduro, con un consumo per cápita estable (Padovani, 2025), y la oferta en la comuna es amplia: supermercados con ambas líneas, marcas propias y canales digitales, cadenas especializadas en venta a granel, tostadurías y comercio informal.

El estudio de mercado, basado en una encuesta a 100 consumidores (error de ±9,8% con 95% de confianza) y en el Censo 2024, permitió estimar un mercado disponible de 85.538 personas y una demanda de 16.416 a 20.688 unidades anuales. La encuesta muestra un consumidor que compra con frecuencia y valora la calidad, pero que, sobre un estándar mínimo, decide por precio y no necesariamente es fiel a un vendedor.

El análisis de precios fue determinante. La propuesta inicial consideraba precios en promedio un 13,3% superiores al mercado, con productos que superaban el 30% e incluso duplicaban el precio de referencia. No se encontró una diferenciación que justifique ese sobreprecio: la resolución sanitaria y el etiquetado son obligatorios para todos los competidores formales, no hay evidencia de que la cadena de frío del proyecto sea superior ni forma de que el consumidor lo verifique, y la integración de ambas líneas ya existe en los supermercados. Por ello, la evaluación base se realizó con precios de paridad con el mercado.

Desde el punto de vista técnico, una inversión de 377,34 UF permite habilitar el local, con capacidad suficiente para la demanda proyectada. Sin embargo, con un precio neto de $ 3.250 y un costo variable de $ 1.885 por unidad, el margen de contribución es de $ 1.364, y se necesitarían 21.568 unidades al año para cubrir los costos fijos, más de lo que el proyecto vende en cualquier año del horizonte.

En consecuencia, la evaluación económica entrega un VAN de -1.432,91 UF para el proyecto puro, con flujos negativos en todos los años y sin TIR positiva. El financiamiento externo no mejora el resultado, ya que agrega el servicio de la deuda a un proyecto que

genera pérdidas. El análisis de sensibilidad muestra que el proyecto solo sería rentable si vendiera un 33,9% más de lo proyectado o con precios un 14,6% superiores al mercado; incluso la propuesta inicial de precios resulta en un VAN negativo a 4 años, y solo se vuelve positiva con un horizonte de 6 años o más, siempre que el consumidor acepte pagar ese sobreprecio.

Por lo tanto, bajo los supuestos del estudio, el proyecto no es rentable y no se recomienda su ejecución en el formato evaluado. Esta conclusión es un resultado válido de la evaluación, ya que evita comprometer recursos en un negocio que no cubre sus costos.

Como recomendaciones, si se desea insistir en la idea, se sugiere: validar la disposición a pagar mediante un piloto de venta en línea o en ferias, sin arrendar un local; evaluar un formato de menor costo fijo (por ejemplo, solo venta digital con bodega pequeña, o solo la línea de frutos secos, que no requiere equipos de frío); y buscar condiciones de compra mayorista que mejoren el margen de contribución. Solo si estas acciones demuestran que el mercado acepta precios superiores o que el costo de la mercadería puede reducirse, sería pertinente reevaluar el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- Alimentos del Pedregal. (2025). Empresa. https://alimentosdelpedregal.com/la-dehesa/empresa/
- Asociación de Investigadores de Mercado (AIM). (2023). Actualización de grupos socioeconómicos 2023, en base a CASEN 2022 [Presentación AIM-ANDA]. https://anda.cl/wp-content/uploads/2024/10/PRESENTACION_AIM_ANDA-FINAL_V2.pdf
- Banco Central de Chile. (2025a). Informe mensual de estadísticas monetarias y financieras, agosto 2025. https://www.bcentral.cl
- Banco Central de Chile. (2025b). Base de Datos Estadísticos: tasas de interés de bonos del Banco Central en UF (BCU) a 5 años. https://si3.bcentral.cl/siete
- Banco Central de Chile. (2025c). Informe de Política Monetaria (meta de inflación de 3%). https://www.bcentral.cl/web/banco-central/politica-monetaria
- Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). (2025). Reportes estadísticos comunales 2025: Valparaíso (Censo 2024). https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?idcom=5101
- Bloomberg Línea. (2025, 2 de septiembre). Así se movió el riesgo país en Latinoamérica entre enero y agosto de 2025. https://www.bloomberglinea.com/economia/asi-se-movio-el-riesgo-pais-en-latinoamerica-entre-enero-y-agosto-de-2025/
- Chiletrabajos. (2025). Encuesta de sueldos: jefe de local y vendedor. https://www.chiletrabajos.cl
- CNN Chile. (2025). Sueldo mínimo subirá a $539 mil desde enero de 2026. https://www.cnnchile.com/pais/sueldo-minimo-subira-a-539-mil-desde-enero-de-2026-sera-el-ultimo-reajuste-del-actual-gobierno/
- Damodaran, A. (2026). Betas by sector (US), enero 2026: Retail (Grocery and Food). Stern School of Business, New York University. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

- Diario Financiero. (2025, 5 de junio). El ecommerce chileno recupera terreno y se encamina a alcanzar cifras récord en su mejor año pospandemia. https://www.df.cl
- GuíaDeSoftware. (2026). El panorama de pasarelas de pago en Chile. https://www.guiadesoftware.com/blog/mejor-pasarela-pago-chile
- icasas.cl, mitula.cl y yapo.cl. (2026). Avisos de arriendo de locales comerciales en Valparaíso [consultados en octubre de 2026].
- Indeed Chile. (2025). Sueldos promedio de vendedor de retail y jefe de local. https://cl.indeed.com/career/salaries
- Ministerio de Salud (MINSAL). (2014). Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA): informe final. https://www.minsal.cl/enca/
- Padovani, R. do E. S. (2025). Uma breve análise da demanda do mercado chileno para castanhas. AgroInsight, 13. Ministério da Agricultura e Pecuária, Brasil. https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/adidos-agricolas/chile/CHILEUMABREVEANLISEDADEMANDADOMERCADOCHILENOPARACASTANHAS.pdf
- Portal Frutícola. (2024, 11 de enero). Nueces chilenas preparan motores para el 2024. https://www.portalfruticola.com/noticias/2024/01/11/nueces-chilenas-preparan-motores-para-el-2024
- PwC Chile. (2025). Alerta laboral julio 2025: reforma de pensiones, Ley N° 21.735. https://www.pwc.com/cl/es/publicaciones/boletin-laboral/Alerta-laboral-julio-2025-PwC-Chile.pdf
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. y Sapag Puelma, J. M. (2014). Preparación y evaluación de proyectos (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- S&P Dow Jones Indices. (2025). S&P/CLX IPSA: datos históricos. https://www.spglobal.com/spdji/es/indices/equity/sp-clx-ipsa/
- Servicio de Impuestos Internos (SII). (2026). Valores y fechas: Unidad de Fomento 2026; Tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado. https://www.sii.cl/valores_y_fechas/uf/uf2026.htm

- Taillie, L. S., Reyes, M., Colchero, M. A., Popkin, B. y Corvalán, C. (2020). An evaluation of Chile's Law of Food Labeling and Advertising on sugar-sweetened beverage purchases from 2015 to 2017: A before-and-after study. PLOS Medicine, 17(2), e1003015. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003015

Normativa citada

- Ley N° 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Ley N° 19.039 de Propiedad Industrial.
- Ley N° 19.496 sobre protección de los derechos de los consumidores, y Ley N° 21.398.
- Ley N° 20.416, Estatuto Pyme.
- Ley N° 20.606 sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad.
- Ley N° 20.659 que simplifica la constitución de sociedades.
- Ley N° 20.920 de Responsabilidad Extendida del Productor.
- Ley N° 21.210 de Modernización Tributaria (Régimen Pro Pyme).
- Ley N° 21.735 de reforma del sistema de pensiones.
- Decreto Supremo N° 977/96 del MINSAL, Reglamento Sanitario de los Alimentos.

ANEXOS

Anexo A: Parámetros del modelo de evaluación

Tabla A.1. Parámetros utilizados en la evaluación económica

Parámetro	Valor	Origen
Valor UF	$41.168,03	SII, 16/10/2026
Horizonte de evaluación	4 años (2027-2030)	Supuesto del proyecto
Mercado disponible	85.538 personas	Tabla 2.5
Participación año 1 / crecimiento	0,80% / 8% anual	Tabla 2.6
Precio promedio (con IVA / neto)	$ 3.867 / $ 3.250	Paridad con el mercado, sección 2.6
Costo variable unitario (neto)	$ 1.885	Tabla 3.13
Costos fijos año 1	714,69 UF	Tabla 3.12
Inversión inicial total	377,34 UF	Tabla 3.18
Tasa de impuesto	25%	Régimen Pro Pyme General
Tasa de descuento	8,70%	CAPM, tabla 4.1
Tasa real del crédito	5,63%	Banco Central y ecuación de Fisher

Fuente: Elaboración propia.

Anexo B: Estructura de la encuesta aplicada

La encuesta fue aplicada a 100 personas consumidoras de frutos secos y congelados de la comuna de Valparaíso y sus alrededores, e incluyó las siguientes preguntas:

- Género.
- Rango etario.
- Rango de ingresos mensuales.
- Frecuencia de compra de alimentos saludables (semanal, quincenal, mensual u ocasional).
- Canal de compra preferido (tienda física o plataformas digitales).
- Atributo más valorado al momento de la compra.
- ¿Volvería a comprar frutos secos y congelados?