

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA

SEDE VIÑA DEL MAR- JOSÉ MIGUEL CARRERA

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA ECONÓMICA PARA LA CREACION
DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN REMODELACIONES DE INTERIOR**

Trabajo de Titulación para optar al
Título Profesional de INGENIERO
CONSTRUCTOR LICENCIADO EN
INGENIERÍA

Alumno:

Sr. Alejandro Andrés Reyes Quiroz.

Profesor guía:

Ing. Marco Antonio Howes Herrera.



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

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

Título del trabajo: Estudio de prefactibilidad técnica económica para la creación de una empresa especializada en remodelaciones.

Nombre del candidato(a): Alejandro Andrés Reyes Quiroz.

Carrera / Grado: ingeniería en construcción con licenciatura en ingeniería.

Campus: Viña Del Mar Departamento: Construcción y prevención de riesgos.

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Marco Anotnio Howes Herrera, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente DEJO CONSTANCIA que:

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

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

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

El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un período 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: 12 enero 2026

Firma:

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 12 enero 2026 Firma:

Reyes

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.

Como un sencillo pero significativo gesto de agradecimiento, dedico en primer lugar mis logros y triunfos a mis madres, mi mamá y mi abuela, quienes durante todo mi periodo académico me brindaron un apoyo incondicional, tanto en lo emocional como en lo económico. Siempre estuvieron pendientes de mi bienestar, acompañándome en cada etapa del proceso, algo especialmente valioso en un periodo tan exigente como la formación universitaria. A pesar de la distancia que nos separó durante gran parte de este camino, siempre me hicieron sentir su cercanía y apoyo constante.

Agradezco también de manera especial a mi tío, quien me otorgó su apoyo y estaba durante estos años, permitiéndome contar con la estabilidad necesaria para alcanzar una meta que me propuse desde muy joven: finalizar una carrera universitaria.

Durante este proceso existieron momentos difíciles en los que pensé en rendirme; sin embargo, mis hermanos menores fueron siempre un incentivo fundamental para seguir adelante, convirtiéndose en una motivación constante para superarme y ser un ejemplo para ellos.

Quiero expresar un profundo agradecimiento a mi abuelo, quien por circunstancias de la vida no pudo acompañarme en la etapa final de mi carrera, pero fue un pilar clave en sus inicios. Siempre fue mi apoyo y guía, aquel a quien acudía cuando las cosas no resultaban como esperaba. Sus enseñanzas, basadas en el esfuerzo, la perseverancia y la convicción de no rendirse ante las dificultades, marcaron profundamente mi formación personal. Hasta su último día me hizo saber que su mayor anhelo era verme titulado como ingeniero, y hoy, estando a un paso de cumplir ese sueño, tengo la certeza de que me acompaña y observa desde lo más alto.

A todos ellos, mi más sincero agradecimiento por haber contribuido de manera fundamental a mi formación, preparándome no solo para enfrentar el ámbito profesional, sino también el camino de la vida.

Resumen

Keywords: REMODELACION-PROYECTOS

El presente estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa dedicada a remodelaciones de interior, con subespecialidad en tabiquería liviana orientada a obras de edificación inmobiliaria en la Región de Valparaíso.

El estudio surge debido al crecimiento sostenido del sector inmobiliario regional y de la necesidad de soluciones constructivas rápidas y eficientes para la redistribución de espacios interiores.

En primera instancia se analiza el mercado, evaluando la oferta y demanda actual y futura de servicios de remodelación de interior, si bien existe una alta demanda asociada al aumento de permisos de edificación y a la renovación de espacios habitacionales, comerciales e institucionales, la oferta regional presenta una alta fragmentación y un

bajo nivel de especialización técnica, lo que genera una oportunidad para la creación de una empresa profesional y orientada a la calidad.

Posteriormente se desarrolla el estudio técnico, donde se definen los procesos productivos, materiales, equipos, recursos humanos y aspectos organizacionales para la operación de la empresa, luego se establecen los procedimientos constructivos junto con una estructura organizacional acorde al tamaño inicial del proyecto, clasificado como una PyME.

El análisis económico se estiman las inversiones iniciales, costos fijos y variables, gastos operacionales, depreciaciones y capital de trabajo, se elaboran flujos de cajas con distintos escenarios, flujo puro y con financiamiento de (25%, 50%, 75%) evaluando los indicadores financieros VAN, TIR y PRI. Teniendo los resultados nos indica que el proyecto es económicamente viable.

Luego se realiza un análisis de sensibilización, evaluando el comportamiento del proyecto frente a cambios en el precio y costos. Esto nos permite identificar los rangos críticos que afectan la viabilidad económica, si bien el proyecto es rentable, presenta una sensibilidad moderada ante aumentos de costos o disminuciones de precios

INDICE DE TEMAS

Resumen.....	4
INTRODUCCION	8
1. PRESENTACION DEL PROYECTO	9
1.1. Objetivo del proyecto	9
1.1.1. Objetivo general	10
1.1.2. Objetivo específico.....	10
1.2. Presentación cualitativa del sector industrial del negocio	10
1.3. FODA	11
1.4. Tamaño del proyecto	12
1.5. Localización.....	13
1.6. situación sin proyecto v/s con proyecto.....	14

1.6.1.	Estudio de situación sin proyecto	14
1.6.2.	Estudio de situación con proyecto	15
1.7.	Estudio de mercado.....	16
1.7.1.	determinación de producto o servicios, insumos y sub productos 17	
1.7.2.	Área de estudio	17
1.7.3.	Análisis de la Demanda (actual y futura) y variables que la afectan	18
1.7.4.	Análisis de la Oferta (actual y futura) y variables que la afectan	21
1.7.5.	Determinación del precio.....	22
1.7.6.	Sistema de comercialización.	22
CAPÍTULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO.....		24
2.	ingeniería básica y conceptual del proyecto	24
2.1.	Estudio técnico	25
2.1.1.	Descripción y selección de procesos.....	25
2.1.2.	Diagrama de bloques	27
2.1.3.	Diagrama de flujos.....	28
2.1.4.	Diagrama de Lay Out.....	28
2.1.5.	Balance de masa y energía	29
2.1.6.	Selección de equipos.....	29
2.2.	Aspectos técnicos y legales	30
2.2.1.	Estructura Organizacional.....	31
2.2.2.	Personal, Cargos, Perfiles	32
2.2.3.	Marco legal.....	34
2.2.4.	Impacto medio ambiental (declaración o estudio).....	35
2.3.	Determinación del costo	36
Capítulo 3: Evaluación económica.....		37
3.	Evaluación económica	38
3.1.	Antecedentes financieros.....	38
3.1.1.	Fuentes de financiamiento.....	38
3.1.2.	Costo de financiamiento (tasa y amortización).....	39
3.1.3.	VAN, TIR Y PRI.....	40
3.1.4.	Taza de descuento y horizonte del proyecto	42
3.1.5.	Inversiones	43
3.1.6.	Cuadro de reinversiones	44

3.1.7. Costos	44
3.2. Flujos de caja y sensibilización	48
BIBLIOGRAFIA	54

INDICE FIGURAS

<u>Figura 1-1 Macro localización de la empresa, Región de Valparaíso</u>	13
<u>Figura 1-2 Micro localización de la empresa</u>	14
<u>Figura 2-1. Diagrama de Bloques del proyecto</u>	28
<u>Figura 2-2. Diagrama de Flujo del proyecto</u>	28
<u>Figura 2-3. Diagrama de Layout de la empresa</u>	29
<u>Figura 2-4. Organigrama de la empresa</u>	32

INDICE TABLAS

<u>Tabla 1-1. Algunas empresas de remodelaciones en Chile.....</u>	16
<u>Tabla 1-2. Determinación de precio habitissimo Chile</u>	22
<u>Tabla 2-1 Tabla sobre balance de masa y energía</u>	29
<u>Tabla 2-2. Equipamientos de oficina</u>	30
<u>Tabla 2-3. Equipamientos en terreno.....</u>	30
<u>Tabla 2-4. Costo empresa</u>	34
<u>Tabla 3-1. Interés de entidades bancarias</u>	38
<u>Tabla 3-2. Amortización de 25%</u>	40
<u>Tabla 3-3. Amortización de 50%%</u>	40
<u>Tabla 3-4. Amortización de 25%</u>	40
<u>Tabla 3-5. Condiciones de rentabilidad del VAN.....</u>	41
<u>Tabla 3-6 Prima de riesgo para proyectos</u>	42
<u>Tabla 3-7. Tabla de puesta en marcha.....</u>	44
<u>Tabla 3-8. Tabla de costos fijos</u>	45
<u>Tabla 3-9. Tabla de costos anuales</u>	46
<u>Tabla 3-10. Tabla de inversión inicial</u>	46
<u>Tabla 3-11. Tabla de vida útil de los bienes físicos del activo</u>	47
<u>Tabla 3-12. Tabla de depreciación</u>	48
<u>Tabla 3-13. Tabla Flujo de caja puro</u>	49
<u>Tabla 3-14. Tabla flujo de caja con 25% de financiamiento.....</u>	49
<u>Tabla 3-15. Tabla flujo de caja con 25% de financiamiento.....</u>	50

Tabla 3-16. Tabla flujo de caja con 27% de financiamiento.....	51
Tabla 3-17. Tabla comparación entre los flujos de cajas	51

INDICE GRAFICOS

Grafico 1-1. Porcentaje de habitantes por comuna del Gran Valparaiso	18
Grafico 1-2. Permisos de edificación en la Región de Valparaíso.....	19
Gráfico 3-1 Variación de precio	52
Grafico 3-2. Variación de costos	53

INTRODUCCION

El sector de la construcción y remodelación a nivel nacional ha mostrado un crecimiento continuo durante los últimos años, impulsado principalmente por el movimiento del mercado inmobiliario, el aumento de la población urbana y la necesidad de optimizar espacios habitacionales, comerciales y de servicios. Ante esta situación la región de Valparaíso se presenta como un territorio estratégico, caracterizado por su alto movimiento turístico, universitario y residencial, lo que incrementa la demanda de soluciones rápidas y eficientes para la redistribución y adecuación de espacios.

Entre las diversas soluciones, los tabiques se han consolidado como una alternativa versátil y de bajo costo en comparación con las técnicas tradicionales de construcción, su implementación permite transformar espacios interiores de manera ágil, potenciando la eficiencia espacial, el bienestar de los usuarios y la calidad del diseño, tanto en viviendas como en oficinas y locales comerciales. Sin embargo, pese a la alta demanda existente en

la V región, se puede observar una falta de empresas especializadas que integren servicios de tabiquería

Esta carencia de oferta genera una oportunidad significativa para la creación de una empresa centrada en explotar esta oportunidad de mercado, aportando al desarrollo local mediante soluciones constructivas adaptadas a las necesidades de los habitantes y negocios de la región.

Este contexto tiene como objetivo desarrollar un estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa especializada en remodelación de interior, con énfasis en tabiques, en la región de Valparaíso. El análisis abarcará los aspectos de mercado, técnicos, organizacionales y financieros que permitan determinar la viabilidad de este proyecto, proponiendo una alternativa innovadora, eficiente y sostenible en el sector constructivo y remodelación regional.

1. PRESENTACION DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad hacer un estudio de prefactibilidad técnica y económica para crear una empresa de remodelación de interior (tabiques) para obras de edificación inmobiliaria, el objetivo es determinar la viabilidad económica del proyecto de inversión, de acuerdo con los distintos estudios y criterios de evaluación.

1.1. Objetivo del proyecto

El objetivo principal es desarrollar un estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa dedicada a ofrecer servicios de remodelaciones de interiores enfocada en tabiquería para obras de edificación inmobiliaria en la Región de Valparaíso, el enfoque propuesto puede aplicarse para proyectos de gran envergadura, mediana escala

y pequeños, con el propósito de evaluar la probabilidad de éxito y la implementación de la puesta en marcha de una empresa dedicada a la construcción y prestación de servicios para satisfacer una necesidad real de la comunidad. Se orienta no solo a cubrir demandas sociales y técnicas, sino también a generar perspectivas de rentabilidad y sostenibilidad. De esta manera se unifica la responsabilidad de atender a la comunidad con la proyección de obtener beneficios económicos que garanticen el crecimiento y permanencia de la empresa en el mercado.

1.1.1. Objetivo general

Realizar un estudio de prefactibilidad técnica económica para crear una empresa de remodelaciones de interior, enfocada en la construcción de tabiques para obras de edificación inmobiliaria en la región de Valparaíso.

1.1.2. Objetivo específico

El estudio de prefactibilidad técnica económica se basará en los objetivos específicos, los cuales son:

1. Analizar la oferta y demanda del mercado en la región de Valparaíso, identificando el nivel de requerimiento de servicios de remodelación de interiores enfocada en tabiques en obras de edificación inmobiliaria
2. Determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto, mediante la estimación de costos de inversión, gastos operacionales, ingresos proyectados y análisis de indicadores financieros.
3. Analizar los aspectos técnicos del proyecto, para identificar los recursos materiales, humanos necesarios para la ejecución de los servicios de remodelación de interior con subespecialidad en tabiquería.

1.2. Presentación cualitativa del sector industrial del negocio

El estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa de remodelaciones de interiores (tabiquería) para obras de edificación inmobiliaria surge particularmente por el alto impacto y desarrollo de la actividad inmobiliaria. El segmento de remodelaciones de interiores ha mostrado un crecimiento sostenido impulsado por el

desarrollo inmobiliario, la renovación de espacios habitacionales y la búsqueda de soluciones adaptables y eficientes en edificaciones nuevas y existentes.

En la región de Valparaíso, se ve potenciado por la alta densidad urbana y constante movimiento del mercado inmobiliario, especialmente en comunas como Viña del Mar, Valparaíso, Concón y Quilpué. Donde la demanda por proyectos de ampliación, remodelación y optimización de espacios de interiores es significativa. El auge de proyectos residenciales, comerciales y de uso mixto ha generado una necesidad creciente de servicios especializados en remodelaciones enfocados en tabiquería, orientados a mejorar la funcionalidad y estéticas de los espacios.

El mercado se caracteriza por la coexistencia de empresas formales de mediana escala, contratistas y trabajadores independientes, lo que genera una alta fragmentación y competitividad en precios y calidad del servicio. En este contexto, existe una oportunidad para empresas que ofrezcan servicios profesionalizados, con estándares técnicos y cumplimiento normativo, así garantizando calidad, eficiencia y seguridad en el proceso constructivo.

Las tendencias actuales del sector apuntan hacia la sostenibilidad, la optimización del uso de materiales y la incorporación de tecnologías livianas, lo que favorece el desarrollo de soluciones en tabiquería que reduzcan tiempos de ejecución y costos de instalación. De esta forma, el negocio proyectado se inserta en un entorno de crecimiento moderado pero estable, con posibilidades concretas de expansión, especialmente si se logra diferenciarse mediante una oferta integral y orientada a la satisfacción del cliente.

1.3. FODA

El análisis FODA nos permite realizar un diagnóstico completo con el objetivo principal de conocer la situación real para nuestra empresa.

Fortalezas:

- Especialización técnica, la empresa se enfocará en remodelaciones (tabiquería) ofreciendo un servicio profesional y diferenciado frente a la competencia.
- Adaptabilidad a distintos tipos de proyectos, capacidad de atender obras de gran, mediana y pequeña escala.
- Ubicación estratégica, la región de Valparaíso presenta una alta demanda de obras inmobiliarias, especialmente en las comunas de Viña del Mar, Valparaíso y Quilpué.
- Equipo calificado y con experiencia en el rubro, recurso humano con conocimiento en la construcción y planificación.

Oportunidades:

- Crecimiento en el sector inmobiliario regional: expansión continua en el ámbito de los proyectos inmobiliarios y de renovación de espacios habitacionales.
- Disponibilidad de nuevos materiales sustentables, que reducen tiempos de ejecución y costos.
- Potencial de asociarse con constructoras e inmobiliarias, prestando servicios de subcontratación.
- Posibilidad de expansión a comunas en crecimiento como Villa Alemana, Concón, Limache, etc. donde se proyectan nuevos desarrollos inmobiliarios.

Debilidades:

- Capital inicial limitado para inversión en equipamiento, transporte y publicidad.
- Escasa presencia de marca en el mercado, lo que dificulta la captación de los primeros clientes.
- Dependencia del recurso humano, cuya disponibilidad puede variar

Amenazas

- Aumento en los precios de los materiales, lo que puede reducir el margen de rentabilidad
- Retraso en los pagos de los clientes o constructoras
- Alta competencia informal que compiten por precios y no por calidad
- Situación económica del país que limita la demanda

1.4. Tamaño del proyecto

Para determinar el tamaño del proyecto, es necesario considerar la capacidad operativa y productiva que poseerá la empresa de remodelaciones de tabiques, nos permitirá establecer con precisión los alcances de los servicios. La empresa estará principalmente enfocada en proyectos de edificación inmobiliaria, habitacional, comercial e institucional.

Dada la naturaleza del proyecto, vinculado directamente al área de la construcción y remodelaciones de obras inmobiliarias, el tamaño se definirá considerando su capacidad de ejecución y de respuesta frente a la demanda que hay en el mercado regional, en la etapa inicial se proyecta una oficina central, equipada con la infraestructura básica necesaria para el funcionamiento y gestión técnica, administrativa y logística de los proyectos, también habrá un equipo de trabajo reducido pero especializado, que asegure eficiencia y calidad en los servicios prestados.

Se buscará participar activamente en las obras en ejecución y futuras dentro de la Región de Valparaíso, con la expectativa de crecimiento progresivo en su participación en el mercado, a medida que se consolide la operación y aumente la clientela.

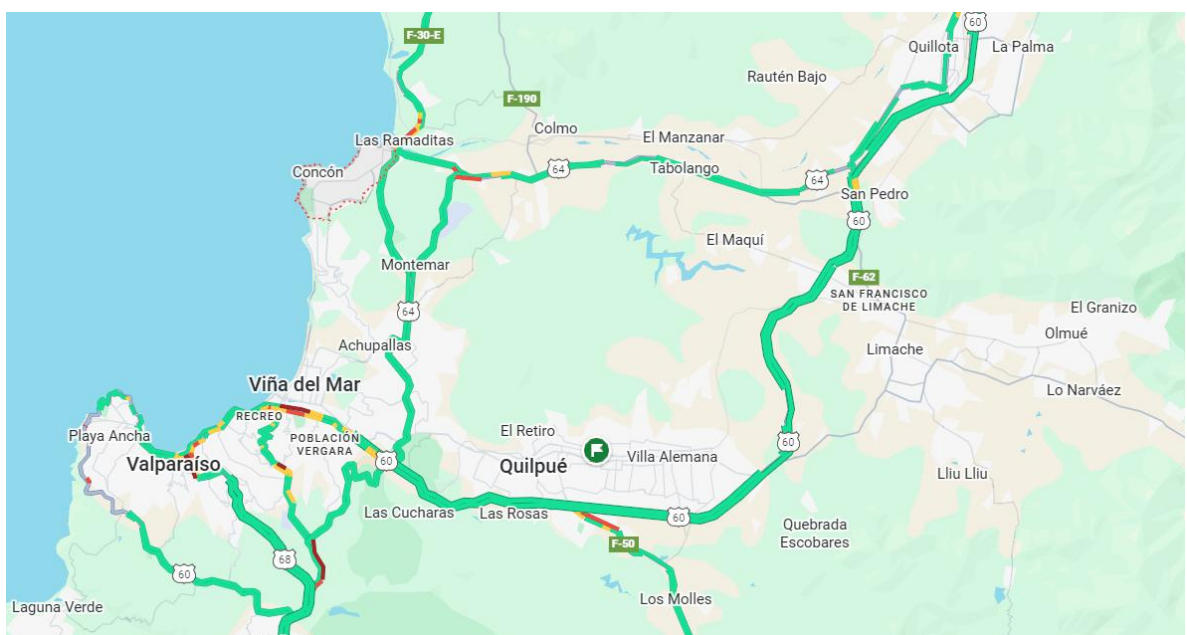
En función a la estructura inicial su clasificación del proyecto corresponderá a una PyME.

1.5. Localización

La empresa se localizará en la comuna de Concón, esta comuna se presenta como una alternativa estratégica para el desarrollo del proyecto debido a su posición y su crecimiento inmobiliario y su proximidad con centros urbanos como Viña del mar, Valparaíso y Quilpué.

Concón se caracteriza por su gran actividad en el sector de la construcción, impulsado por proyectos residenciales y comerciales, especialmente en el eje Con-Con-Reñaca. Este entorno genera una alta demanda de servicios de remodelación interior y tabiquería, tales como en obras nuevas y en proceso de renovación de espacios

Desde el punto de vista logístico, la localización resulta ventajosa por su radio cercano a proveedores de materiales de construcción, ferreterías y servicios de transporte, lo que facilita el abastecimiento rápido y eficiente. Además, tiene conexión directa con rutas principales como la ruta internacional, la ruta F-30-E y la ruta 64 permiten una movilidad fluida hacia las zonas donde se concentran las obras inmobiliarias.

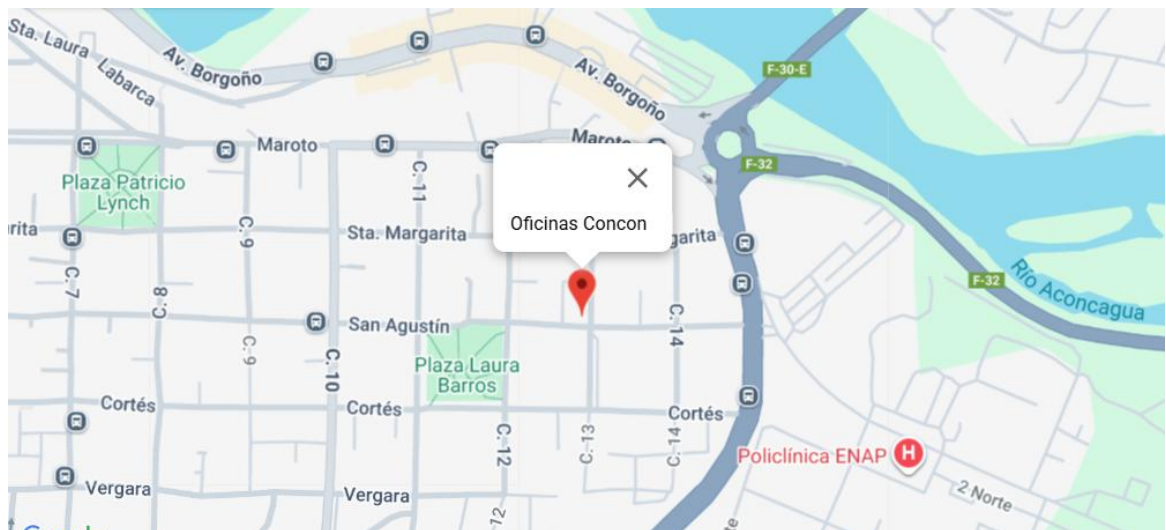


Fuente: Imagen obtenida desde Google Maps

Figura 1-1 Macro localización de la empresa, Región de Valparaíso

La propuesta de micro localización para ubicar y levantar la oficina de la empresa central será Av. San Agustín 1397, Concón, se busca arrendar una oficina que se encuentra disponible y en una ubicación estratégica, cercana a las avenidas principales de Concón.

Se elige esta ubicación netamente por el valor de arriendo de la oficina, ya que se busca economizar gastos de arriendo.



Fuente: Imagen obtenida desde Google Maps

Figura 1-2 Micro localización de la empresa

1.6. situación sin proyecto v/s con proyecto

Es clave analizar en nuestro proyecto las diferentes condiciones e impacto producido en el mercado antes y después de crear la empresa.

1.6.1. Estudio de situación sin proyecto

Hoy en día nos encontramos con una gran variedad de empresas contratistas que prestan servicios en el área de edificación inmobiliaria, pero no se especifican principalmente en remodelaciones de tabiquería, ya que cuando adjudican proyectos abarcan más en la ejecución de los distintos trabajos y actividades asociadas a las obras (construcción, terminaciones, equipamientos, obras complementarias e instalaciones)

Las empresas que ofrecen servicios de remodelación con subespecialidad en tabiquería en la V región son mínimas, la mayoría de estos trabajos son realizados por maestros

independientes que operan son una estructura formal ni procedimientos técnicos estandarizados.

Por otro lado, se observa numerosas empresas que prestan servicios de construcción, que se presentan antes los clientes como una alternativa económica, respaldando su experiencia con trabajos previos dentro su entorno más cercano. Sin embargo, con el tiempo dicha experiencia suele traducirse a trabajos deficientes y en muchos casos, en un costo elevado para el mandante que contrata sus servicios. Esta situación pasa principalmente por:

- Mano de obra no calificada
- Uso inadecuado de materiales
- Equipamiento inadecuado
- Incumplimiento en los plazos de las obras
- No contar con profesionales adecuados

Estas variables mencionadas nos abren una oportunidad en el mercado como una empresa sustituta con capacidad selectiva, de calidad y de bajo costos organizacionales y operacionales.

1.6.2. Estudio de situación con proyecto

El proyecto busca presentar la empresa como una alternativa innovadora para el mercado, que marcara una diferencia en el desarrollo de la construcción de remodelaciones con subespecialidad en tabiquería en obras de edificación, con respecto a otras similares en el sector.

Con la creación de la empresa, se establecerá una propuesta moderna y profesional dentro del rubro, teniendo en cuenta una eficiencia operativa, el control técnico y calidad del servicio, también se aplicará procedimientos estandarizados en la etapa del proceso constructivo, desde la planificación hasta su entrega final, que se destacará principalmente por:

- Asegurar el cumplimiento de normas técnicas
- Utilizar materiales certificado y mano de obra capacitada
- Reducir perdidas por retrabajos o errores constructivos
- Buscar optimizar de forma continua los costos de construcción para garantizar a los clientes la mejor solución económica

Este proyecto busca posicionarse como una empresa confiable para inmobiliarias, ofreciendo la subcontratación de remodelación con subespecialidad en tabiquería, bajo estándares técnicos, administrativos y de seguridad, también se busca satisfacer la

demanda existente en los mercados que presentan una inversión para el desarrollo y crecimiento de la economía del país.

1.7. Estudio de mercado

En el ámbito inmobiliario y del diseño de interiores se encuentra la industria de la remodelación. Una industria que refleja cambios económicos y aspiraciones personales, y hoy en día, los propietarios buscan transformar sus espacios habitacionales, comerciales y lugar de trabajo, no solo por motivos estéticos, también por funcionalidad, sostenibilidad y bienestar.

Por ello, la investigación de mercado de la remodelación surge como una herramienta notable para observar las necesidades de los clientes en este mercado en constante evolución.

El estudio de mercado tiene como propósito estudiar el entorno comercial y la demanda existente para los servicios de remodelación de interior con subespecialidad en tabiquería dentro de la V región. Mediante a este estudio se busca conocer el movimiento del mercado, reconocer las oportunidades de inserción y definir las estrategias adecuadas para el posicionamiento de la empresa.

Tabla 1-1. Algunas empresas de remodelaciones en Chile

Nombre de la Empresa	Región
CONSTRUCTORA BSC LTDA	RM
GESTIÓN INMOBILIARIA NÚCLEO S.A.	RM
IDEA INMOBILIARIA S.A.	RM
Constructora ABSAP	V

Fuente: Cámara chilena de la construcción

1.7.1. determinación de producto o servicios, insumos y sub productos

Una vez que la empresa comience a funcionar, el servicio principal ofrecido será la remodelación y adecuación de espacios de interior mediante sistemas de tabiquería liviana, tanto en edificaciones habitacionales, comerciales e institucionales.

Entre los trabajos que se llevaran a cabo de esta especialidad habrá un maestro tabiquero y pintor que hará las actividades de:

1. levantamiento y diseño técnico de tabiquería
2. instalación de estructuras metálicas (Metalcon)
3. montaje de placas de yeso cartón o fibrocemento, planchas de OSB
4. aplicación de terminaciones (pasta, pintura y molduras)
5. servicios complementarios como, aislación térmica y acústica

Insumos principales:

Perfiles galvanizados, placas de yeso cartón-fibrocemento-OSB, tornillos, pasta de juntas, cintas de unión, pinturas, lana mineral

Subproductos: sería los residuos de los insumos principales, residuos de placas cortadas, perfiles galvanizados, molduras, pintura.

1.7.2. Área de estudio

La empresa de remodelación con subespecialidad en tabiquería busca diferenciarse al resto del mercado, con precios más accesibles e innovación en los procesos constructivos.

El área de estudio a que se dirigirá es la región de Valparaíso que cuenta con 1.896.053 habitantes (10,7% del país) según datos obtenidos del Censo 2024, desde el Censo 2017 al 2024 los habitantes en la región de Valparaíso han aumentado 80.151.

Las comunas que contempla el “gran Valparaíso”

- Valparaíso: 284.938
- Viña del Mar: 334.871
- Concón: 48.294
- Quilpué: 162.559
- Villa Alemana: 139.571

Los sectores suman 807.674 habitantes de la población del “gran Valparaíso “



Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Grafico 1-1. Porcentaje de habitantes por comuna del Gran Valparaíso

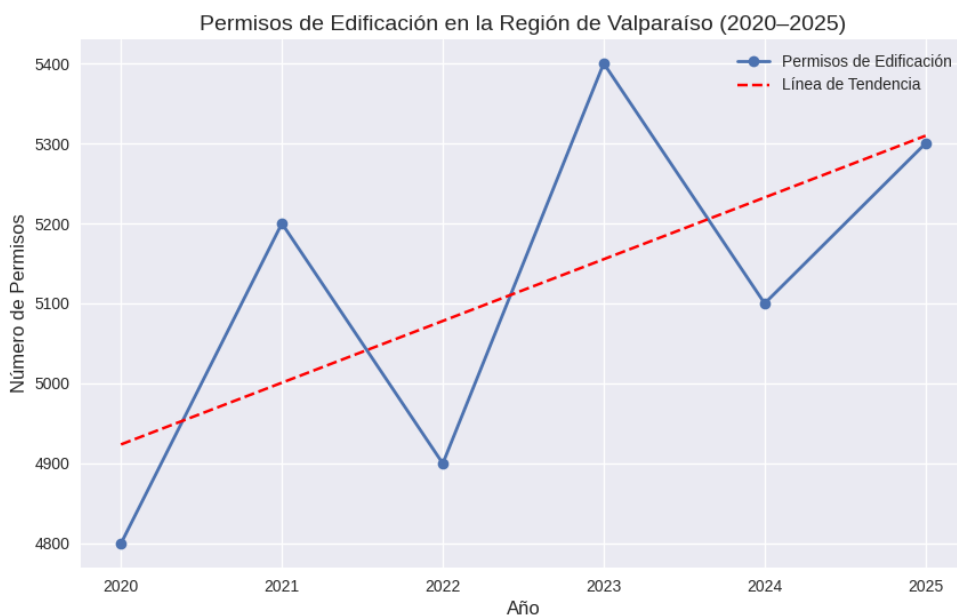
En el último tiempo, se ha podido observar un gran crecimiento del rubro de la construcción en la V región, eso logra que el mercado sea cada vez más competitivo.

El área de estudio corresponde al Gran Valparaíso, que abarca las principales comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Concón, Quilpué y Villa Alemana. Esta zona se considera el núcleo urbano, residencial y comercial más importante de la región, ya que tiene una elevada actividad inmobiliaria, comercial e institucional, eso provoca una alta demanda de obras de remodelación de interior y adecuación de espacios.

1.7.3. Análisis de la Demanda (actual y futura) y variables que la afectan

La demanda se define como la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir en el mercado para satisfacer una necesidad específica.

Analizaremos la demanda actual nacional orientada a permisos de edificación



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Grafico 1-2. Permisos de edificación en la Región de Valparaíso

1.7.3.1. Demanda actual

La actividad de construcción en la Region de Valparaíso ha mostrado una tendencia entre 2020 y 2025, mostrando oscilaciones propias del contexto económico, pero con una línea de tendencia positiva según los permisos de edificación registrados por el Instituto Nacional de Estadísticas.

Entre el 2020 y 2025 el número de permisos paso de 4.800 a 5.300 proyectos, así evidenciando una recuperación del sector luego del impacto de la pandemia y la reactivación de la inversión inmobiliaria.

El incremento de edificación implica directamente una demanda complementaria de servicios de remodelación interior, ya que las viviendas nuevas, edificios entregados y locales comerciales requieren adecuaciones, divisiones internas o mejoramientos antes de su uso.

Particularmente las comunas con alta concentración de proyectos inmobiliarios son Viña del Mar, Quilpué, Concón y Valparaíso, dado a eso los propietarios y arrendatarios demandan soluciones rápidas y versátiles, donde la tabiquería se ha posicionado como la alternativa más eficiente para la distribución de espacios.

En resumen, la demanda actual por los servicios de remodelación de interior con subespecialidad en tabiquería se encuentra en expansión, impulsada principalmente por el

aumento de la construcción regional, la renovación de viviendas y la necesidad de adaptar espacios.

1.7.3.2. Demanda futura

Dado a la tendencia positiva de los permisos de edificación hasta 2025, en proyección para el 2026 aumentan los permisos de edificación un 2,04%, esto nos permite anticipar que el sector de la construcción seguirá generando oportunidades para servicios complementarios como la remodelación de interior.

El plan de emergencias habitacional del MINVU (2024-2026) contempla la ejecución de mas de 30.000 viviendas en la región, lo que generaría una demanda por servicios de remodelación con subespecialidad en tabiquería, durante los primeros años posterior a la entrega de los inmuebles

Otros factores que incrementan la demanda futura son:

- La renovación urbana en Valparaíso y Viña del Mar, que incluyen rehabilitación de viviendas antiguas
- El auge del teletrabajo y espacios multifuncionales, que impulsa la creación de divisiones internas mediante sistemas livianos

Con base en estas proyecciones, se espera que el mercado regional de remodelaciones de interior con subespecialidad en tabiquería crezca, así teniendo un aumento sostenido de la demanda en zonas urbanas de alta densidad.

Variables que le afectan a la demanda:

La demanda por servicios de remodelación de interior con subespecialidad en tabiquería en la Región de Valparaíso esta determinada principalmente por factores económicos, sociales y demográficos.

Entre las variables mas relevantes se encuentra la situación económica del país, ya que debido a la estabilidad financiera y el acceso del crédito influyen directamente en la disposición de las personas y empresas a invertir en mejoras o adecuaciones de espacios

El crecimiento del sector inmobiliario y el aumento de los permisos de edificación también impulsan la demanda, así generando oportunidades de remodelaciones en viviendas y locales comerciales

El aumento del turismo y el arriendo temporal en las comunas como Viña del Mar, Valparaíso y Concón incentiva la modernización de interiores, así produciendo espacios más eficientes, funcionales y flexibles.

1.7.4. Análisis de la Oferta (actual y futura) y variables que la afectan

1.7.4.1. Oferta actual

La oferta regional de los servicios de remodelación de interior se encuentra en crecimiento, aunque aun presenta un mercado fragmentado y con baja especialización técnica, la mayoría de los oferentes son microempresas, contratistas y maestros independientes, que operan de forma informal y que compiten por el precio más que por la calidad del servicio.

Según la cámara chilena de la construcción (CChC,2025) mas del 60% de las empresas del rubro de la construcción en la región corresponde a Pymes dedicadas a obras menores, mantenimiento y remodelaciones de interior, pero solo una parte de ellas ofrece servicios especializados en tabiquería, lo que deja un espacio abierto para la entrada a la empresa.

En las comunas de Viña del mar, Valparaíso, Quilpué y Concón, tienen la mayor concentración de oferta, debido a su alta densidad de viviendas y locales comerciales. Existe una competencia creciente en la zona, pero también hay una brecha de calidad y formalidad que representa una oportunidad para la empresa, ya que incorporara certificación técnica y materiales normados.

1.7.4.2. Oferta futura

Las proyecciones de la región indican que la oferta de remodelaciones de interior con subespecialidad en tabiquería continuara aumentando en los próximos años, siendo impulsada por el crecimiento de la construcción habitacional y la recuperación económica a nivel país y regional.

El informe nacional inmobiliario 2025 de la CChC muestra que la oferta de vivienda nuevas aumento un 5% respecto al año anterior a nivel nacional, tendencia que también se refleja en Valparaíso, este crecimiento genera una demanda constante por servicios de adecuación y remodelación de interior.

Aunque, la expansión de la oferta estará condicionada por factores como el aumento del costo de materiales, falta de mano de obra calificada y la competencia informal, que puede afectar la rentabilidad de las empresas.

Por otra parte, la incorporación de nuevas tecnologías y materiales favorecerá la entrada de empresas que adopten sistemas constructivos mas eficientes y de rápida instalación.

La oferta futura se proyecta en crecimiento, donde las empresas que logren diferenciarse por su calidad técnica, cumplimiento normativo y eficiencia operativa tendrán ventaja competitiva dentro del mercado.

1.7.5. Determinación del precio

Para determinar el precio se hará estudios previos, para llegar a un precio estratégico, ya que al tener un precio muy elevado, provocara que los clientes opten por la competencia, y al tener un precio muy bajo, hará que desconfíen de nuestros servicios, por eso es importante definir un precio estratégico y a la vez competitivo.

Para poder determinar el precio, se tomó un valor referencial de cuánto vale el m2 de tabiquería.

Estrategia	Margen aplicado	Precio sugerido	Ganancia por m²
Conservador	15%	\$72.183 CLP	\$9.415 CLP
Competitivo estándar	25%	\$78.460 CLP	\$15.692 CLP
Premium (valor acústico + terminación)	35%	\$84.736 CLP	\$21.968 CLP

Fuente: Habitissimo Chile

Tabla 1-2. Determinacion de precio habitissimo Chile

Los clientes que hagan sus pagos en efectivos, se le realizara un descuento del 5% al valor final, solo aquellos clientes que paguen su totalidad en efectivo al inicio del proyecto, la modalidad de pago tendrá una estructura flexible que facilite la contratación, el cliente deberá cancelar el 50% del valor total al momento de contratar el servicio, y el 50% restante una vez finalizado el servicio.

1.7.6. Sistema de comercialización.

La estrategia de comercialización para dar a conocer el servicio es necesario destacar las diferencias que existen con los competidores, como en calidad, seguridad y eficiencia. Con eso podemos lograr un precio competitivo para nuestros futuros clientes.

Se realizará una agresiva estrategia de publicidad, para poder llegar a los clientes.

- Uso de redes sociales (Facebook, LinkedIn)
- Creación de página web
- Participación de Chile proveedores
- Visitas a potenciales clientes

CAPÍTULO 2: INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

2. ingeniería básica y conceptual del proyecto

Corresponde a un conjunto de definiciones técnicas, operativas y organizacionales que nos permite establecer las condiciones necesarias para la implementación de la empresa de

remodelaciones con subespecialidad en tabiquería, así estableciendo los criterios de materiales, equipamiento y procedimientos que permita un funcionamiento eficiente.

2.1. Estudio técnico

El estudio técnico tiene como finalidad establecer los procesos, equipos y materiales necesarios para la ejecución de los servicios de remodelación de interior, además se debe estudiar el impacto ambiental, si es que lo merece, en el proceso de implementación y desarrollo de la empresa.

También es importante hacer una revisión a los recursos humanos que serán parte del proceso de implementación del proyecto, con el fin de entregar un servicio eficiente.

2.1.1. Descripción y selección de procesos

En el proceso técnico del servicio de remodelación, para obtener un buen desarrollo en el área de producción, se debe nombrar sus fases paso a paso para realizar un trabajo eficiente:

1. Necesidad del mandante
2. Etapa de diseño
3. Compra de materiales
4. Ejecución del servicio
5. Control de calidad
6. Entrega y ultimo estado de pago

Descripción de los procesos:

1. Necesidad del mandante: Esta etapa corresponde al inicio del proceso, donde el cliente (mandante) manifiesta su necesidad o requerimiento, el cliente puede ser un particular, empresa o institución. Se realiza una reunión para coordinar una visita de terreno para poder recopilar información sobre el espacio, sus dimensiones, tipo de tabiquería, distribución actual, plazos estimados. Esta fase es clave para establecer una relación de confianza, también definir las expectativas del cliente.
2. Etapa de diseño: luego de saber la necesidad del cliente, se desarrolla la propuesta técnica del proyecto, que incluye:
 - Revisión de planos y medición en terreno
 - Definición de soluciones constructivas (tipo de tabique, aislación, terminaciones)

- Elaboración de planos nuevos y especificaciones técnicas
- Presupuesto estimado por m²

El diseño entregado por nuestros servicios debe cumplir con normativas vigentes, eficiencia constructiva y una buena funcionalidad del espacio.

3. Compra de materiales: en cuanto esté aprobado el diseño y presupuesto por parte del cliente, se inicia la compra de los insumos requeridos, priorizando el uso de materiales certificados y que cumplan con la normativa, los materiales serían:

- Perfiles galvanizados Metalcon (Montantes y Canales)
- Placas de yeso cartón, fibrocemento u OSB
- Aislante térmico y acústico
- Tornillos punta de broca y fina, cintas y pastas para juntas, pintura y molduras

Se prioriza la compra en proveedores locales certificados, también considerando la logística de entrega.

4. Ejecución del servicio: corresponde a la fase operativa del proyecto en terreno, la cuadrilla asignada se encarga de ejecutar el montaje de tabiquería según el diseño aprobado por el cliente, a la vez siguiendo la secuencia constructiva estandarizada:

- Se realiza el trazado
- Instalación de estructura metálicas
- Montaje de placas
- Aplicación de aislación
- Terminaciones (pasta, pintura, moldura)

Durante la etapa de ejecución se aplicarán los protocolos de seguridad, supervisión técnica y control de avances.

5. Control de calidad: la última etapa consiste en la inspección y evaluación final, se realiza una inspección técnica para verificar:

- Alineación y nivelación de tabiques
- Fijaciones correctas y sin deformaciones
- Terminaciones limpias
- Cumplimiento de planos y especificaciones

6. Entrega y último estado de pago: la empresa hace la entrega formal del servicio terminado, implica que satisface la necesidad del mandante, luego de eso se hace el registro del último desembolso realizado por el mandante, indicando cuánto se ha pagado hasta la fecha y si queda algún saldo pendiente.

Se elabora un acta de recepción, en caso de observaciones se corrigen antes de la entrega final, así se asegura la satisfacción del cliente y la reputación técnica de la empresa.

2.1.2. Diagrama de bloques

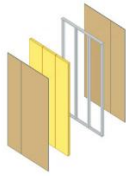
El diagrama de bloques representa las etapas claves del proyecto.



Necesidad del cliente



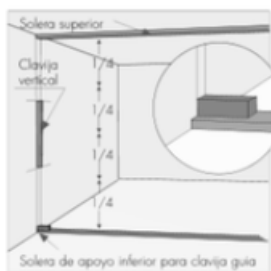
Revisión de planos existentes y nuevos



Tipo de revestimiento



Dimensiones en terreno



Secuencia constructiva



Inspección y Aprobación





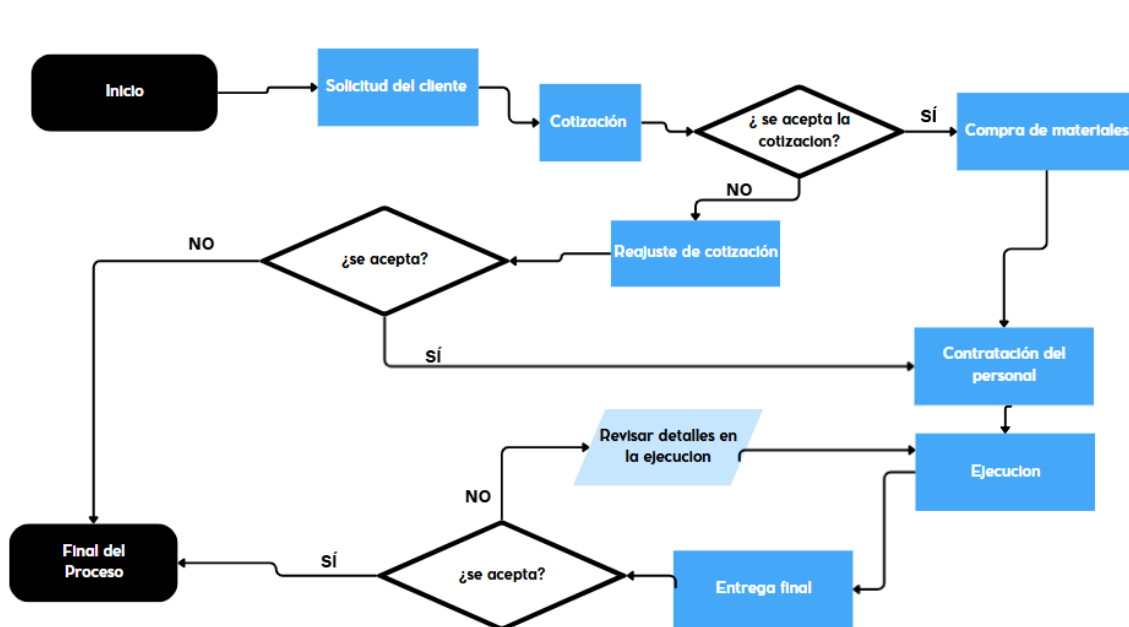
Entrega final y ultimo estado de pago

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Figura 2-1. Diagrama de Bloques del proyecto

2.1.3. Diagrama de flujos

A continuación, se presenta el diagrama de flujos, que permitirá visualizar de forma simple los pasos involucrados en la ejecución.

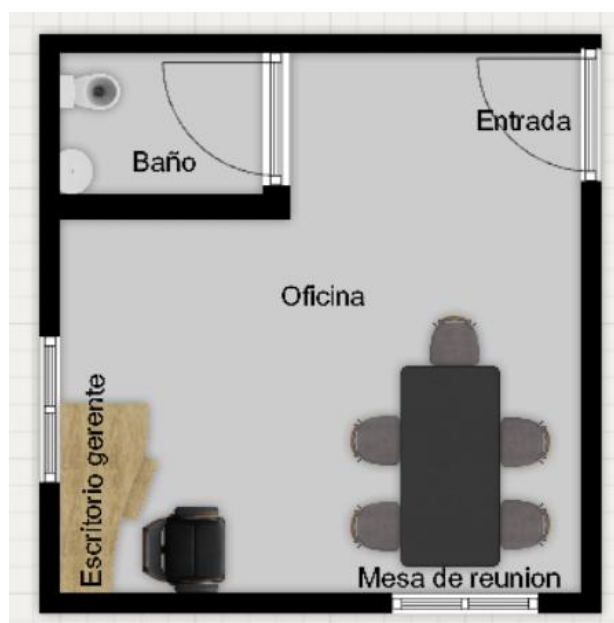


Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Figura 2-2. Diagrama de Flujo del proyecto

2.1.4. Diagrama de Lay Out

En el diagrama de Lay Out, se muestra las instalaciones de la empresa en donde se realizarán reuniones futuras, que es una oficina que arrendamos en la comuna de Concón.



Fuente: Elaborado para el estudio

Figura 2-3. Diagrama de Layout de la empresa

2.1.5. Balace de masa y energía

A continuación, se presenta una tabla indicando el consumo energético mensual dentro de la oficina y en terreno.

Tabla 2-1 Tabla sobre balace de masa y energía

Equipos	kWh Mensual
Esmeril Angular	24
Sierra circular	56
Atornillador eléctrico	12
Taladro percutor	36
Lijadora orbital	8
Notebook	10,4
Impresora	8
Microondas	20

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

2.1.6. Selección de equipos

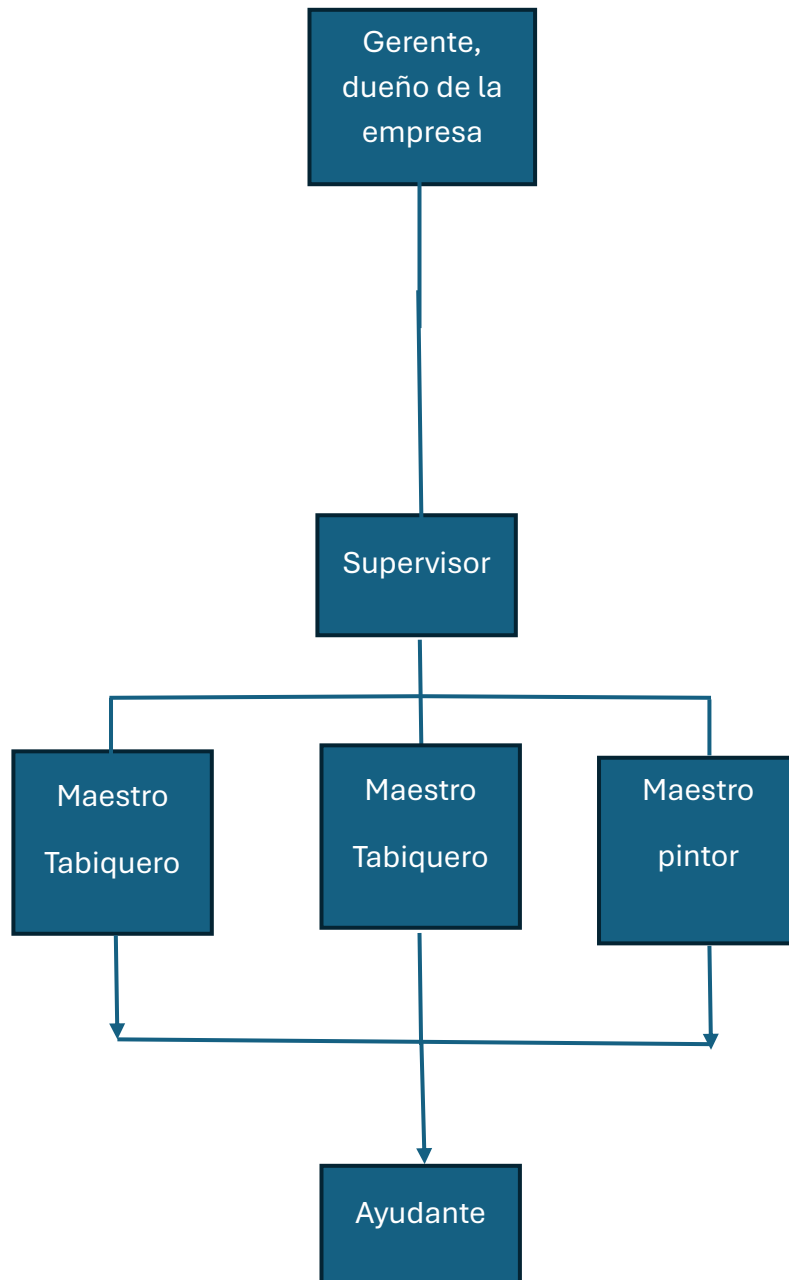
Cuando la empresa comience a funcionar, será necesario contar con diversos requerimientos, tanto para la instalación de la oficina central y terreno.

Para la creación de la empresa especializada en remodelaciones de interiores con subespecialidad en tabiquería se requiere considerar algunos aspectos técnicos y legales que puedan asegurar la correcta puesta en marcha del proyecto, la calidad de los servicios y su funcionamiento formal, son fundamentales para garantizar que la empresa trabaje bajo estándares profesionales, seguros y acordes a las normativas vigentes.

También este análisis permite establecer con precisión los recursos disponibles, estimar los costos e ingresos, garantizar una ejecución eficiente y segura.

2.2.1. Estructura Organizacional

La estructura organizacional corresponde a la división esquemática de las actividades de la empresa, que estará compuesta por un equipo el cual será capaz de llevar a cabo las labores y necesidades.



Fuente: Elaboración propia para el proyecto

Figura 2-4. Organigrama de la empresa

2.2.2. Personal, Cargos, Perfiles

En este punto se detalla los cargos y perfiles del personal, que conformara el equipo de trabajo de la empresa en remodelaciones de interior con subespecialidad en tabiquería. Se considera que para este proyecto en un comienzo el equipo estará compuesto por un Gerente general (dueño de la empresa), Asistente administrativa, Jefe de oficina técnica, Supervisor y Prevencionista con sus respectivos maestros que estén en obra.

A continuación, se describen los perfiles y las funciones de los cargos.

Gerente general: sus funciones son liderar, coordinar, planificar, controlar, todas las áreas de la empresa, asegurando un buen funcionamiento y cumplimiento de los objetivos, además es el encargado de contratar el personal adecuado.

Los conocimientos que se requieren para el cargo son:

- Estudio superior: Universitario
- Título: Ingeniero en construcción
- Experiencia: 5 años de experiencia en cargos similares

Supervisor: encargado en el avance de la obra, asegurar que los trabajos en terreno se ejecuten conforme a los planos, organizar y distribuir las tareas diarias a los maestros, control en el uso eficiente de los materiales en obra.

Los conocimientos que se requieren para el cargo son:

- Estudio superior: Universitario
- Título: ingeniero en construcción, técnico en construcción
- Experiencia: 1 año de experiencia en el rubro

Maestro tabiquero: es el encargado directo de montar los tabiques, aplicar los aislantes, revestirlos, a la vez también debe tener conocimiento de interpretación de planos, para ejecutar los trazados en obra con precisión, además de ser responsable y comprometido.

Los conocimientos que se requieren para el cargo son:

- Cargo: maestro tabiquero
- Título: no requiere
- Experiencia: 1 año de experiencia en el rubro de remodelación de tabiques

Maestro Pintor: es el encargado de ejecutar las terminaciones superficiales de la tabiquería, asegurando un acabado estético, uniforme y duradero. Su labor es fundamental en la etapa final de remodelación, además de ser responsable y comprometido.

Los conocimientos que se requieren para el cargo son:

- Cargo: maestro pintor
- Título: no requiere
- Experiencia: 1 año de experiencia en el rubro de terminaciones

Ayudante: su función son estar a disposición del maestro tabiquero y pintor para ejecutar las labores que hayan sido asignadas, con el transcurso del tiempo pueden ascender de ayudantes a maestros, con la finalidad de ejecutar los trabajos de tabiquería y terminaciones (pintura, guardapolvos y cornisas)

Los conocimientos que se requieren para el cargo son:

Estudio superior: no requiere

Título: no requiere

Experiencia: 1 año de experiencia en el rubro como ayudante

2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos.

El programa de trabajo establece la presencia del equipo con un turno laboral de lunes a viernes con 44 horas semanales y una hora de colación.

- Horario Lunes a jueves:
 - Ingreso: 08:00
 - Salida: 18:00
 - Colación: 1 hora (13:00-14:00)
- Horario Viernes
 - Ingreso: 08:00
 - Salida: 17:00
 - Colación: 1 hora (13:00-14:00)
- Horario sábados y domingo
 - Descanso

En caso de que se necesiten hacer horas extraordinarias, funcionarían bajo el código del trabajo.

- Límite legal
 - Se permite un máximo de 2 horas extraordinarias de lunes a viernes
 - El sábado se puede trabajar más de dos horas extraordinarias

- No pueden exceder la jornada total de 12 horas diarias
- Pago
 - Considerando según la ley como máximo 2 horas diarias, el pago será al 50% sobre el valor hora
 - Los días domingo y festivos trabajados serán cancelados al 100% según la ley

Gastos en personal:

En la siguiente tabla se adjunta los salarios del personal a cargo de la empresa, considerando contratos indefinidos.

Tabla 2-4. Costo empresa

Personal	Sueldo liquido	Sueldo bruto	Costo empresa	S.Cesantia	SIS	Mutual	Suma total
Gerente General	30,25	37,3	39,07	0,9	0,52	0,35	1,77
Supervisor	20,18	24,89	26,08	0,6	0,35	0,24	1,19
Maestro tabiquero (2)	35,32	43,56	45,63	1,05	0,61	0,41	2,07
Maestro pintor	17,66	21,78	22,83	0,53	0,31	0,21	1,05
Ayudante	15,13	18,66	19,55	0,45	0,26	0,18	0,89

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

2.2.3. Marco legal

El marco legal se emplea para determinar reglamentos dentro de una empresa, ya sean decretos, leyes, asuntos laborales, económicos y ambientales.

- **Normativa laboral**
 - Código del trabajo: mide las relaciones laborales entre el empleador y trabajadores, a la vez incluye contratos, jornadas, horas extraordinarias, remuneraciones y seguridad social
 - Ley N° 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales: habla sobre la obligación de afiliarse a una mutual de seguridad y aplicar medidas preventivas en obras
 - Ley N° 19.728: más conocida como seguro de cesantía, regula las cotizaciones obligatorias para los trabajadores con contrato indefinido o a plazo fijo
 - El DS 594 es el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en Chile, emitido por el Ministerio de Salud.
- **Normativa técnica y constructiva**
 - OGUC: regula los procedimientos constructivos, materiales y especificaciones técnicas aplicables a remodelaciones de interior
- **NCh**
 - NCh 935/1: muros/tabiques, divisorios y/o perimetrales F-60
 - NCh 146/1: establece los requisitos que deben cumplir las planchas de yeso carton
- **Normativa ambiental**

- Ley N° 19.300 sobre bases generales del medio ambiente: mide la gestión de residuos y el impacto ambiental de las actividades de construcción

2.2.4. Impacto medio ambiental (declaración o estudio)

Al crear la empresa dedicada en remodelaciones de interior con subespecialidad en tabiquería no genera un impacto ambiental significativo, ya que las actividades se desarrollan en espacios interiores.

A. Generación de residuos sólidos no peligrosos

Durante la ejecución se generar tales residuos como:

- Restos de placas de yeso cartón
- Restos de perfiles metálicos
- Material particulado menor

La empresa tendrá un plan de manejo de residuos, para asegurar que todos los materiales sean retirados semanalmente o al finalizar cada obra.

B. Emisiones de ruido

Al usar herramientas eléctricas como taladros, atornilladores o sierras generan emisiones de ruido de baja a media intensidad.

Para poder mitigar este impacto, los trabajadores ocuparan auriculares con protección total contra el ruido y si es necesario se establecerán horarios de trabajos, así informando previamente a los residentes.

C. Emisiones de polvo y partículas

El corte de placas de yeso cartón, OSB y fibrocemento generan una pequeña-mediana cantidades de polvo.

Para evitar estas emisiones aplicaremos buenas prácticas como:

- Uso de mascarillas
- Aislamiento del área de trabajo
- Limpieza periódica del lugar

Estas medidas mejoran la seguridad de los trabajadores y minimizan las emisiones de polvo y partículas.

D. Consumo energético

El proyecto utilizara herramientas de bajo consumo energético, esta acción se considera mínima y no aplica efectos ambientales relevantes.

E. Sustancias químicas

Las pinturas y pastas de juntas se manipulan en pequeñas cantidades, así no representan riesgos significativos.

El análisis prueba que el proyecto no genera impactos ambientales significativo dado que los efectos asociados a ruido y polvo son menores pueden ser manejables mediante buenas prácticas.

Por ende, la empresa se clasifica como un proyecto de bajo impacto ambiental debido que no requiere evaluación del SEIA (sistema de evaluación de impacto ambiental)

Entonces no necesita hacerse una declaración o estudio de impacto ambiental.

2.3. Determinación del costo

Este aspecto es fundamental, ya que permite establecer con precisión el costo real de producción del producto y en consecuencia, definir el precio de oferta en el mercado, garantizando que el servicio sea económicamente viable y competitivo.

PARTIDA:	TABICUERIA INTERIOR	REGIÓN:	Valparaiso
SUB PARTIDA:	ESTRUCTURA METALCOM	COMUNA:	Con Con
UNIDAD:	M2	ÍTEM:	4.1
EMPRESA:		SUB ÍTEM:	4.1.1
		CANTIDAD:	185,00
		FECHA:	18-12-2025

ITEM	MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	P.U. (\$)	TOTAL (\$)
A.1	Montante 60x38x0,5 mm x 2,40m	m	4,00	\$ 2.000	\$ 8.000
A.2	Canal x3m	m	2,00	\$ 3.000	\$ 6.000
A.3	Discos	UNIDAD	4,00	\$ 695	\$ 2.780
A.4	Tornillos punta broca	UNIDAD	100,00	\$ 10	\$ 1.000
A.5	Tornillos punta fina	UNIDAD	100,00	\$ 8	\$ 800
A.6	yeso carton 10 mm	UNIDAD	1,00	\$ 2.288	\$ 2.288
A.7	osb	UNIDAD	1,00	\$ 4.000	\$ 4.000
A.8	lana mineral 2,5kg	kg	1,00	\$ 5.000	\$ 5.000
A.9	cinta de juntas	UNIDAD	1,00	\$ 1.200	\$ 1.200
A.10	Lijas grano 120	UNIDAD	4,00	\$ 250	\$ 1.000
A.11	pasta de juntas	kg	1,00	\$ 2.500	\$ 2.500
A.12	masilla base para juntas 3kg	kg	1,00	\$ 3.000	\$ 3.000
A.13	cornisas	m	2,00	\$ 1.600	\$ 3.200
A.14	guardapolvos	m	2,00	\$ 3.000	\$ 6.000
A.15	vinilo cargado en masa	m	1,00	\$ 10.000	\$ 10.000
A.16					\$ -
(A) TOTAL MATERIAL \$					\$ 56.768

Fuente: Elaboración propia para el proyecto

Capítulo 3: Evaluación económica

3. Evaluación económica

La evaluación económica busca identificar las ventajas y desventajas involucradas en la inversión del proyecto para así determinar la viabilidad de este, para esto se deben analizar mediante el uso de indicadores económicos los que se especificaran durante el transcurso del capítulo.

3.1. Antecedentes financieros

Según los análisis realizados, el costo estimado para la creación de la empresa será 694,87 UF, considerando un capital de trabajo, inversión en activos, puesta en marcha e imprevistos que corresponden a un 10% de los costos considerado dentro de la inversión.

Para el financiamiento de la empresa, se hará uso de 3 entidades financieras, con el fin de solicitar un crédito bancario a corto plazo, con un horizonte de 5 años, cuando se logre determinar la fuente de financiamiento, se debe analizar sus ventajas y/o desventajas de elección, también es importante verificar que, dentro del periodo del crédito, se pueda solicitar un nuevo crédito a corto plazo, en caso de que se requiera, las entidades financieras serán el Banco de Chile, Banco Scotiabank y Banco Santander

3.1.1. Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento de la empresa estarán basadas en el crédito bancario, que es un tipo de financiamiento a corto plazo. Los bancos comerciales se encargan de manejar las cuentas de cheques de la empresa y tienen mayor capacidad de préstamo, es frecuente que las empresas acudan a bancos comerciales solicitando créditos a corto plazo.

Se presentan ventajas y desventajas de los créditos bancarios:

- **Ventajas**
 - Permite financiar la inversión inicial, cubrir los gastos de imprevistos.
 - Si el banco es flexible habrá mas opciones de negociar un crédito que se ajuste a las necesidades de la empresa.

- **Desventajas**
 - El crédito debe pagarse en plazos fijos, sin importar la situación de la empresa

La siguiente tabla presenta la información de las entidades bancarias

Tabla 3-1. Interés de entidades bancarias

Entidad Bancaria	Banco de Chile	Banco Scotiabank	Banco Santander
Interes a corto plazo	17,76	18,05	20,4
Carga anual equivalente (CAE)	25,38	26,82	22,02

Fuente: Elaboración propia para el proyecto

Con la información entregada por los Bancos, la entidad que ofrece mejor opción de crédito Bancario es el Banco de Chile, dado que presenta una Tasa de interés a Corto Plazo de 17,76% y CAE de 25,84%

3.1.2. Costo de financiamiento (tasa y amortización)

La tasa que se ocupara es de 17,76%, que ofrece el Banco de Chile

Los costos considerados en el estudio son los costos fijos y variables que se iran mencionando posteriormente, los costos fijos son arriendo de oficina, servicios de energías, agua, internet, sueldos del personal.

Los costos de financiamiento se calcularán en base a la amortización, una deuda por medio de pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes, adicionalmente se debe

Amortizaciones

Para poder desarrollar la tabla de amortización se debe considerar la tasa de interés a corto plazo, que aplica al banco, en este caso la entidad seleccionada, aplica una tasa de interés a corto plazo de 17,76%.

El cálculo de la cuota se debe realizar de la siguiente forma:

$$PMT = VP \cdot \left(\frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Fuente: Base a apuntes de la UTFSM

Donde:

- PMT: es el valor de cada cuota o Payment
- VP: es el valor presente de la deuda
- i: es la tasa de interés aplicada por el Banco
- n: es el periodo que dura el crédito

Considerando la formula, se puede calcular el valor de cada cuota, para cada financiamiento, es decir para el 25%, 50% y 75%

Tabla Amortización con 25% de financiamiento

Tabla 3-2. Amortización de 25%

Amortización		25%				
N° de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-173,72	-149,33	-120,61	-86,78	-46,93	0,00
Amortización		-24,39	-28,72	-33,83	-39,85	-46,93
Interés		-30,89	-26,55	-21,44	-15,43	-8,34
Cuota o pago		-55,27	-55,27	-55,27	-55,27	-55,27

PMT	-55,27
Interés	17,8%

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Tabla Amortización con 50% de financiamiento

Tabla 3-3. Amortización de 50%%

Amortización		50%				
N° de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-347,43	-298,64	-241,18	-173,52	-93,83	0,00
Amortización		-48,79	-57,46	-67,66	-79,68	-93,83
Interés		-61,70	-53,04	-42,83	-30,82	-16,66
Cuota o pago		-110,50	-110,50	-110,50	-110,50	-110,50

PMT	-110,50
Interés	17,8%

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Tabla Amortización con 75% de financiamiento

Tabla 3-4. Amortización de 25%

Amortización		75%				
N° de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-521,15	-447,96	-361,77	-260,27	-140,75	0,00
Amortización		-73,19	-86,19	-101,50	-119,52	-140,75
Interés		-92,56	-79,56	-64,25	-46,22	-25,00
Cuota o pago		-165,75	-165,75	-165,75	-165,75	-165,75

PMT	-165,75
Interés	17,8%

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

3.1.3. VAN, TIR Y PRI

3.1.3.1. VAN

El Valor Actual Neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión, el VAN mide el aporte económico de un proyecto a los inversionistas, esto refleja el aumento o disminución de ingresos de los inversionistas que participan en el proyecto.

$$VAN = \sum_{j=0}^n \frac{FN_j}{(1+i)^j}$$

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Donde:

- VAN: Valor Actual Neto
- i: Tasa de Interés efectiva en el periodo
- j: Periodo que se analizara
- n: Numero de periodos
- FNj: Flujo Neto en el periodo j

El VAN es uno de los indicadores económicos mas utilizados, una vez calculado el valor del VAN, se debe interpretar su resultado

Tabla 3-5. Condiciones de rentabilidad del VAN

Indicador	Condición	Alternativa
VAN	> 0	Recomendable
	= 0	No Recomendable
	< 0	No Recomendable

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

3.1.3.2. TIR

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es un indicador financiero que mide la rentabilidad de una inversión.

Se define como la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto sea igual a cero. En otras palabras, es la tasa a la que los flujos de caja futuros de un proyecto se descuentan para igualar su valor actual a la inversión inicial.

La TIR se expresa como un % y representa la tasa de rendimiento promedio anual que se espera obtener de una inversión. Es una herramienta fundamental para la toma de decisiones de inversión, ya que permite comparar la rentabilidad del proyecto determinando si es una inversión viable o no

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{FN_j}{(1 + TIR)^n} = 0$$

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Donde

FNj: Flujo Neto periodo j

i: Tasa de Interés Efectiva en el periodo

n: Numero de periodos

3.1.3.3. PRI

El plazo de retorno de la inversión, se plantea lógicamente que el periodo de recuperación de la inversión debe ser menor que el horizonte del proyecto para que sea factible.

3.1.4. Taza de descuento y horizonte del proyecto

La tasa de descuento es una medida financiera que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro.

La tasa de descuento es el interés que se le exige a una alternativa de inversión para ser considerada rentable.

El método utilizado para determinar este valor consiste en sumar la tasa bancaria + tasa mínima de riesgo + tasa de riesgo

Tabla 3-6 Prima de riesgo para proyectos

Nivel de riesgo	Prima por riesgo	Ejemplos
Alto	Sobre 20%	Desarrollo de nuevos productos
		Proyectos que usan conceptos muy novedosos
		Contratos internacionales
Mediano	10 - 20%	Proyecto algo fuera del giro de la empresa
		Procesos nuevos que no han sido completamente investigados
Promedio	5 - 10%	Incremento de la capacidad de producción
		Implementación de una nueva tecnología conocida
		Proyectos con información de mercado incompleta
Bajo	1 - 5%	Mejoramiento de la productividad
		Expansiones en un mercado en donde es líder y lo conoce bien
Muy bajo	0 - 1%	Reducción de costos
		Proyectos relativos de seguridad

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Tasa de descuento = 17,76% + 10% + 0,36% = 27,8%

Este porcentaje del 27,8% será aplicado al momento de realizar el flujo de caja.

El horizonte del proyecto se trata del lapso temporal en el que se estima que dicho proyecto cumpla con los objetivos.

El horizonte de este proyecto será de 5 años, los que se analizarán en el punto referido al Flujo de Caja.

3.1.5. Inversiones

Las inversiones tratan principalmente del dinero que es necesario poseer al momento de poner en marcha el proyecto, se presentaran a continuación.

3.1.5.1. Activos fijos y/o tangibles

Los activos fijos corresponden a bienes de la empresa, ya sean tangibles o intangibles, son necesarios para el funcionamiento de la empresa y no se encuentran disponible para la venta.

Un activo intangible debe proporcionar beneficios económicos, eventualmente los activos pueden ser dados de bajas o vendidos, ya sea por actualización u obsolescencia. La vida útil de un activo fijo corresponde al tiempo en el que la empresa hace uso de el, hasta que deje de ser útil y sea cambiado

El monto de activos fijos corresponde a la suma de 572,75 UF

3.1.5.2. Puesta en marcha

Se trata de una inversión inicial no recurrente, requerida para dar inicio al proyecto.

- Constitución de sociedad
- Marketing inicial

La constitución de la sociedad es de 3,78 UF y el marketing inicial de 12,61 UF, los valores analizados suman un total de 6,31 UF para la puesta en marcha

Tabla 3-7. Tabla de puesta en marcha

Puesta en marcha	\$ CLP	UF
Constituir sociedad	\$ 150.000	3,78
Marketing inicial	\$ 500.000	12,61

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

3.1.5.3. Capital de trabajo

Es el capital requerido para mantener en funcionamiento el proyecto, inicialmente de 204,93 UF y estará considerado dentro de la inversión inicial de dicho proyecto.

3.1.6. Cuadro de reinversiones

Son la parte de las utilidades de la empresa que se decide a volver a invertir dentro del mismo negocio, en lugar de distribuirlas entre los socios o accionistas.

Es una política financiera que busca fortalecer la empresa con sus propias ganancias.

En este caso para ver la reinversión sacamos el Valor Neto Actual del flujo puro que sería el más desfavorable, sería 133,20 UF a este total hay que sacar el 40% que sería la reinversión 53,28 UF.

3.1.7. Costos

Se evaluarán los costos considerados en este proyecto, incluyendo costos fijos, variables, administrativos, entre otros.

3.1.7.1. Estructura de costos (Fijos/VARIABLES o Directos/Indirectos)

Costos Fijos se consideran como los costos de los servicios que se deben cancelar mensualmente, se presentan de forma mensual y anual a continuación:

Tabla 3-8. Tabla de costos fijos

Costos	\$ CLP mensual	\$ CLP anual	UF mensual	UF anual
Arriendo oficina	\$ 300.000	\$ 3.600.000	7,57	90,81
Luz	\$ 30.000	\$ 360.000	0,76	9,08
Agua	\$ 15.000	\$ 180.000	0,38	4,54
Internet	\$ 15.000	\$ 180.000	0,38	4,54
Sueldos personal	\$ 6.077.107	\$ 72.925.284	153,29	1839,53
Insumos de oficina	\$ 1.330.000	\$ 15.960.000	33,55	402,6
Total	\$ 7.767.107	\$ 93.205.284	195,93	2351,1

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Costos variables: son aquellos gastos que cambian en proporción directa al nivel de producción o ventas, mientras más se produce, más aumentan.

Ejemplos de costos variables:

- Combustible
- Mantenimiento de vehículo
- Mantenimiento de herramientas
- Peajes

3.1.7.2. Costos de operación o de producción

Para el funcionamiento del proyecto se requerirá personal, costos fijos y variables, sueldos, equipos y herramientas. Estos costos se incurren de forma mensual, por lo que se consideran costo de operación

A continuación, se presenta la siguiente tabla con los costos de operación del proyecto durante toda su vida útil, es decir 5 años con un incremento de un 2%

Tabla 3-9. Tabla de costos anuales

COSTOS ANUALES					
Año	1	2	3	4	5
Costo de Producción	4510,68	4600,89	4692,91	4786,77	4882,50
Costo de Sueldo	1839,53	1839,53	1839,53	1839,53	1839,53
Costo de Servicio	108,97	108,97	108,97	108,97	108,97
Total	6459,17	6549,39	6641,40	6735,26	6831,00

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

3.1.7.3. Costos de imprevistos

Consideraremos un costo de imprevisto del 10% del costo total del proyecto, el cual absorberá cualquier gasto futuro menor que no se haya considerado en el total de los costos.

Tabla 3-10. Tabla de inversión inicial

INVERSIÓN INICIAL	VALOR UF
CAPITAL DE TRABAJO	-204,93
PUESTA EN MARCHA	-16,40
INVERSIÓN DE ACTIVOS	-410,37
INVERSIÓN INICIAL	-631,70
IMPREVISTOS (10%)	-63,17
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	-694,87

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

3.1.7.4. Gastos administrativos y comerciales

Los gastos administrativos y comerciales consisten principalmente en financiar las áreas de ventas y administrativas de la empresa.

Los gastos administrativos, provienen principalmente de las actividades realizadas en la fase del funcionamiento administrativo de la empresa, incluyendo en este caso las

remuneraciones del personal, mientras que los gastos comerciales, es todo lo desembolsado necesario para la venta de un bien o un servicio, es por eso que provienen del arriendo de la oficina, constitución de la sociedad y del marketing inicial.

3.1.7.5. Depreciaciones

La depreciación es la pérdida de valor de los bienes físicos de la empresa con el pasar del tiempo, inicialmente por su uso, desgaste, envejecimiento u obsolescencia.

Es importante elaborar el análisis de depreciación, estos análisis son necesarios para llevar a cabo el flujo de caja

Para llevar a cabo en análisis de depreciación, es fundamental la tabla de servicio de impuestos internos, que se representara a continuación:

Tabla 3-11. Tabla de vida útil de los bienes físicos del activo

NÓMINA DE BIENES SEGUN ACTIVIDADES	NUEVA VIDA DEPRECIACIÓN	
	ÚTIL NORMAL	ACELERADA
A.- ACTIVOS GENÉRICOS		
1) Construcciones con estructuras de acero, cubierta y entrepisos de perfiles acero o losas hormigón armado.	80	26
2) Edificios, casas y otras construcciones, con muros de ladrillos o de hormigón, con cadenas, pilares y vigas hormigón armado, con o sin losas.	50	16
3) Edificios fábricas de material sólido albañilería de ladrillo, de concreto armado y estructura metálica.	40	13
4) Construcciones de adobe o madera en general.	30	10
5) Galpones de madera o estructura metálica.	20	6
6) Otras construcciones definitivas (ejemplos: caminos, puentes, túneles, vías férreas, etc.).	20	6
7) Construcciones provisorias.	10	3
8) Instalaciones en general (ejemplos: eléctricas, de oficina, etc.).	10	3
9) Camiones de uso general.	7	2
10) Camionetas y jeeps.	7	2
11) Automóviles	7	2
12) Microbuses, taxibuses, furgones y similares.	7	2
13) Motos en general.	7	2
14) Remolques, semirremolques y carros de arrastre.	7	2
15) Maquinarias y equipos en general.	15	5
16) Balanzas, hornos microondas, refrigeradores, conservadoras, vitrinas refrigeradas y cocinas.	9	3
17) Equipos de aire y cámaras de refrigeración.	10	3
18) Herramientas pesadas.	8	2
19) Herramientas livianas.	3	1
20) Letreros camineros y luminosos.	10	3
21) Útiles de oficina (ejemplos: máquina de escribir, fotocopiadora, etc.).	3	1
22) Muebles y enseres.	7	2
23) Sistemas computacionales, computadores, periféricos, y similares (ejemplos: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.).	6	2
24) Estanques	10	3
25) Equipos médicos en general.	8	2
26) Equipos de vigilancia y detección y control de incendios, alarmas.	7	2
27) Envases en general.	6	2
28) Equipo de audio y video.	6	2
29) Material de audio y video.	5	1

Fuente: Servicio de Impuestos Internos

Cuando la vida útil es mayor a 5, se deprecia aceleradamente

Tabla 3-12. Tabla de depreciación

Activos depreciables	Cantidad	Compra	Vida util	T	1	2	3	4	5	VL	Valor venta	Vta - VL
Camioneta SsangYong	1	353,14	7	2	176,57	176,57	0,00	0,00	0,00	0,00	229,55	229,55
Nivel laser	1	1,26	3	3	0,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,82	0,82
Tijera de cortar lata	2	0,63	3	3	0,21	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,41	0,41
Esmeril angular	1	0,63	3	3	0,21	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,41	0,41
Plomo	2	0,12	3	3	0,04	0,04	0,04	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08
Sierra circular	1	0,98	3	3	0,33	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,64	0,64
Atornillador electrico	2	2,27	3	3	0,76	0,76	0,76	0,00	0,00	0,00	1,48	1,48
Flexometro	2	0,45	3	3	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,29	0,29
Tizador de aluminio	2	0,35	3	3	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,23	0,23
Cuchillo cartonero	2	0,18	3	3	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,12	0,12
Taladro percutor	1	1,64	3	3	0,55	0,55	0,55	0,00	0,00	0,00	1,07	1,07
Lijadora orbital	2	1,45	3	3	0,48	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00	0,94	0,94
Rodillo	2	0,35	3	3	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,23	0,23
Brochas 2"	2	0,24	3	3	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,16	0,16
Lijas Pack (5)	1	0,29	3	3	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,19	0,19
Ingletadora	1	2,30	3	3	0,77	0,77	0,77	0,00	0,00	0,00	1,49	1,49
Martillo	3	0,30	3	3	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20
Escuadra	2	0,44	3	3	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,28	0,28
Escalera de tijera	2	2,02	3	3	0,67	0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	1,31	1,31
Notebook	1	15,13	6	2	7,57	7,57	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84	9,84
Impresora	1	4,54	3	3	1,51	1,51	1,51	0,00	0,00	0,00	2,95	2,95
Escritorios	1	3,03	3	3	1,01	1,01	1,01	0,00	0,00	0,00	1,97	1,97
Sillas	1	2,02	3	3	0,67	0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	1,31	1,31
Mesa reunion + 6 sillas	1	6,31	3	3	2,10	2,10	2,10	0,00	0,00	0,00	4,10	4,10
Estantes	1	1,26	3	3	0,42	0,42	0,42	0,00	0,00	0,00	0,82	0,82
Totales		401,32			195,15	244,79	11,02	0,00	0,00		260,89	260,89

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

3.2. Flujos de caja y sensibilización

Como cierre del estudio económico, se elabora el flujo de caja junto a la sensibilización, destinado a examinar el comportamiento del proyecto ante a sus diferentes tipos de financiamiento.

Los flujos de cajas son la representación de los ingresos y costos de una actividad económica, tiene como objetivo determinar los flujos netos del proyecto analizado en un periodo determinado.

También se deben aplicar los indicadores ya mencionados, como el VAN, Tasa de descuento, PRI, TIR y todos los factores necesarios que intervienen.

El análisis de sensibilización se utiliza para conocer el comportamiento del proyecto frente a cambios en sus variables.

3.2.1. Flujo de caja puro

Se asume un proyecto puro, que es financiado exclusivamente por el inversionista.

El horizonte del proyecto es estimado a 5 años, aplicando una tasa de descuento de 28%, al ser un flujo de caja puro no necesita análisis de interés a corto o largo plazo, ni amortizaciones, se aplica información como los ingresos y costos, puesta en marcha, capital de trabajo, los imprevistos, la inversión inicial y el análisis de depreciación de activos.

Tabla 3-13. Tabla Flujo de caja puro

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ ingresos		6732,96	6867,62	7004,97	7145,07	7287,97
- Costos		-6459,17	-6549,39	-6641,40	-6735,26	-6831,00
= Utilidad		273,79	318,23	363,57	409,81	456,98
- Intereses LP						
- Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- Depreciación		-195,15	-244,79	-11,02	0,00	0,00
-/+ Dif x Vta de Act a VL						260,89
- Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
= Utilidad ant de Impto		78,63	73,45	352,55	409,81	717,87
- Impto 27%		-21,23	-19,83	-95,19	-110,65	-193,82
= Utilidad desp Imptp		57,40	53,62	257,36	299,16	524,05
+ Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Depreciación		195,15	244,79	11,02	0,00	0,00
- Amort LP						
- Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Vta Act VL						0,00
- K de Trabajo	-204,93					204,93
- Pta en Marcha	-16,40					
- Inversión en Act	-410,37					
- Imprevisto	-63,17					
= Total Anual	-694,87	252,56	298,40	268,38	299,16	728,97
+ Créditos LP						
+ Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
= Flujo Neto	-694,87	252,56	298,40	268,38	299,16	728,97
Flujo N. Act	-694,87	198	183	129	112	214
Flujo N.Acum	-694,87	-497,25	-314,54	-185,97	-73,83	140,00

VAN	140,00
PRI	5
TIR	36%

Tasa de Descuento	28%
-------------------	-----

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Los resultados obtenidos del flujo de caja puro muestran que el VAN es de 140,00 UF, la TIR 36% y con un periodo de recuperación al quinto año, se puede concluir que el proyecto sin financiamiento es rentable.

3.2.2. Flujos de caja con 25% de financiamiento

Tabla 3-14. Tabla flujo de caja con 25% de financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ Ingresos		6732,96	6867,62	7004,97	7145,07	7287,97
- Costos		-6459,17	-6549,39	-6641,40	-6735,26	-6831,00
= Utilidad		273,79	318,23	363,57	409,81	456,98
- Intereses LP		-30,85	-26,52	-21,42	-15,41	-8,33
- Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- Depreciación		-195,15	-244,79	-11,02	0,00	0,00
-/+ Dif x Vta de Act a VL						0,12
- Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
= Utilidad ant de Impto		47,78	46,93	331,13	394,40	448,76
- Impto 27%		-12,90	-12,67	-89,41	-106,49	-121,17
= Utilidad desp Imptp		34,88	34,26	241,72	287,91	327,59
+ Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Depreciación		195,15	244,79	11,02	0,00	0,00
- Amort LP		-24,40	-28,73	-33,83	-39,84	-46,92
- Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Vta Act VL						0,00
- K de Trabajo	-204,93					204,93
- Pta en Marcha	-16,40					
- Inversión en Act	-410,37					
- Imprevisto	-63,17					
= Total Anual	-694,87	205,64	250,31	218,91	248,07	485,61
+ Créditos LP		173,72				
+ Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
= Flujo Neto	-521,15	205,64	250,31	218,91	248,07	485,61
Flujo N. Act	-521,15	161	153	104	92	141
Flujo N.Acum	-521,15	-360,50	-207,72	-103,33	-10,92	130,41

VAN	130,41
PRI	5
TIR	39%

Tasa de Descuento	28%
-------------------	-----

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Los resultados obtenidos del flujo de caja financiado al 25% muestran que el VAN es de 130,41 UF, la TIR 39% y con un periodo de recuperación al quinto año, se puede concluir que el proyecto sin financiamiento es rentable.

3.2.3. Flujo de caja con 50% de financiamiento

Tabla 3-15. Tabla flujo de caja con 50% de financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ Ingresos	6732,96	6867,62	7004,97	7145,07	7287,97	7287,97
- Costos		-6459,17	-6549,39	-6641,40	-6735,26	-6831,00
= Utilidad		273,79	318,23	363,57	409,81	456,98
- Intereses LP		-61,70	-53,04	-42,83	-30,82	-16,66
- Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- Depreciación		-195,15	-244,79	-11,02	0,00	0,00
-/+ Dif x Vta de Act a VL						0,12
- Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
= Utilidad ant de Impto		16,93	20,41	309,72	378,99	440,43
- Impto 27%		-4,57	-5,51	-83,62	-102,33	-118,92
= Utilidad desp Imptp		12,36	14,90	226,10	276,66	321,51
+ Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Depreciación		195,15	244,79	11,02	0,00	0,00
- Amort LP		-48,79	-57,46	-67,66	-79,68	-93,83
- Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Vta Act VL						0,00
- K de Trabajo	-204,93					204,93
- Pta en Marcha	-16,40					
- Inversión en Act	-410,37					
- Imprevisto	-63,17					
= Total Anual	-694,87	158,72	202,22	169,45	196,98	432,61
+ Créditos LP	347,43					
+ Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
= Flujo Neto	-347,43	158,72	202,22	169,45	196,98	432,61
Flujo N. Act	-347,43	124	123	81	73	126
Flujo N.Acum	-347,43	-223,44	-100,01	-19,21	54,17	180,08

VAN	180,08
PRI	4
TIR	49%

Tasa de Descuento 28%

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Los resultados obtenidos del flujo de caja financiado al 50% muestran que el VAN es de 180,08 UF, la TIR 49% y con un periodo de recuperación al cuarto año, se puede concluir que el proyecto sin financiamiento es rentable.

3.2.4. Flujo de caja con 75% de financiamiento

Tabla 3-16. Tabla flujo de caja con 75% de financiamiento

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ Ingresos		6732,96	6867,62	7004,97	7145,07	7287,97
- Costos		-6459,17	-6549,39	-6641,40	-6735,26	-6831,00
= Utilidad		273,79	318,23	363,57	409,81	456,98
- Intereses LP		-92,56	-79,56	-64,25	-46,22	-25,00
- Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- Depreciación		-195,15	-244,79	-11,02	0,00	0,00
-/+ Dif x Vta de Act a VL						0,12
- Pérd de Ejerc Ant			-13,92	-20,03	0,00	0,00
= Utilidad ant de Impto		-13,92	-20,03	268,27	363,58	432,10
- Impto 27%		0,00	0,00	-72,43	-98,17	-116,67
= Utilidad desp Imptp		-13,92	-20,03	195,84	265,41	315,43
+ Pérd de Ejerc Ant			13,92	20,03	0,00	0,00
+ Depreciación		195,15	244,79	11,02	0,00	0,00
- Amort LP		-73,19	-86,19	-101,50	-119,52	-140,75
- Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Vta Act VL						0,00
- K de Trabajo	-204,93					204,93
- Pta en Marcha	-16,40					
- Inversión en Act	-410,37					
- Imprevisto	-63,17					
= Total Anual	-694,87	108,04	152,49	125,39	145,89	379,61
+ Créditos LP	521,15					
+ Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
= Flujo Neto	-173,72	108,04	152,49	125,39	145,89	379,61
Flujo N. Act	-173,72	84	93	60	54	110
Flujo N.Acum	-173,72	-89,31	3,76	63,55	117,90	228,38

VAN	228,38
PRI	2
TIR	75%

Tasa de Descuento	28%
-------------------	-----

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Los resultados obtenidos del flujo de caja financiado al 75% muestran que el VAN es de 228,38 UF, la TIR 75% y con un periodo de recuperación al segundo año, se puede concluir que el proyecto sin financiamiento es rentable.

A continuación, se analizará cual es más rentable, se muestra un cuadro de resumen

Tabla 3-17. Tabla comparación entre los flujos de cajas

	PURO	25%	50%	75%
VAN	140,00	130,41	180,08	228,38
PRI	5	5	4	2
TIR	36%	39%	49%	75%

Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

Como se puede analizar en la tabla, la alternativa mas rentable para realizar la inversión es el flujo de caja con financiamiento de 75% para ello se evalúa los indicadores económicos VAN, PRI, TIR. La TIR es mayor que la tasa de descuento del proyecto, por lo que es atractivo.

3.2.5. Análisis de sensibilidad del Precio.

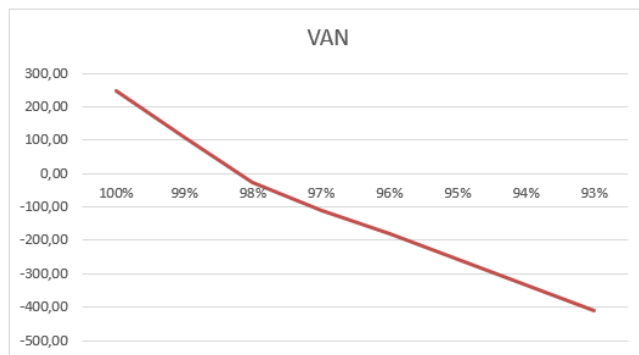
El análisis se realizará considerando el escenario de financiamiento mas conveniente para el inversionista, utilizando cifras objetivas obtenidas a partir del flujo de caja. Para este caso, el proyecto de inversión que se analizara es aquel contempla un financiamiento del 75% de la inversión inicial.

Este análisis se llevará a cabo evaluando las variaciones del precio con el fin de identificar el punto en el cual la viabilidad del proyecto se ve afectada.

Gráfico Variación de precio

Gráfico 3-1 Variación de precio

Variación de Precios	VAN
100%	248,93
99%	109,70
98%	-27,71
97%	-112,39
96%	-181,14
95%	-257,26
94%	-333,38
93%	-409,5



Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

El precio para que el VAN siga siendo positivo, puede disminuir hasta un 1% para que siga siendo un precio rentable.

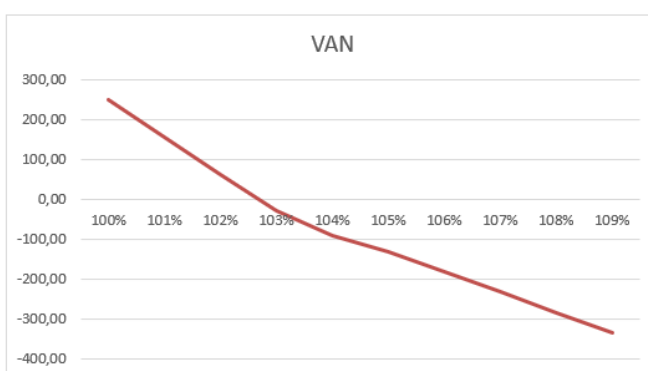
En conclusión, si el precio de venta disminuye a estar similar que el costo, provoca que el VAN sea negativo y el proyecto no sea rentable.

Para que el VAN sea 0, el precio debe ser 2,10 UF.

Gráfico Variación de costos

Gráfico 3-2. Variación de costos

Variación de Costos	VAN
100%	248,93
101%	155,78
102%	62,64
103%	-28,61
104%	-92,17
105%	-132,09
106%	-182,22
107%	-233,14
108%	-284,07
109%	-334,99



Fuente: Elaborado para el estudio del proyecto

El costo para que el VAN siga siendo positivo, puede aumentar hasta un 102%, ya que si aumenta más el VAN se vuelve negativo.

En conclusión, el costo no puede superar más del 3% de su valor inicial, dado que si aumenta más el provoca que el VAN se haga negativo y que el proyecto no sea rentable.

Para que el VAN sea 0, el costo debe ser 1,47 UF

El proyecto financiado en un 75%, según la tabla, posee el mayor VAN y se presenta como un fuerte candidato para ser señalado como un proyecto rentable, sin embargo, presenta una sensibilidad moderada ante aumentos de costos o disminuciones significativas del precio.

En conclusión, general, el estudio muestra que la creación de la empresa especializada en remodelaciones de interior con subespecialidad en tabiquería en la V Región llega a ser técnica y económicamente factible, siempre que se mantenga un control en los costos y una adecuada estrategia de precios.

BIBLIOGRAFIA

- **Cámara Chilena de la Construcción (CChC)**
<https://www.cchc.cl>
- **Instituto Nacional de Estadísticas (INE)**
<https://www.ine.cl>
- **Habitissimo Chile (referencia de precios de tabiquería)**
<https://www.habitissimo.cl>
- **Google Maps (macro y micro localización de la empresa)**
<https://maps.google.com>
- **Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) – Plan de Emergencia Habitacional 2024-2026**
<https://www.minvu.gob.cl>
- **Censo 2024**
[Censo 2024](#)