

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

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA ECONÓMICA PARA LA  
CREACIÓN DE UNA EMPRESA ENFOCADA EN LA  
REMODELACION DE ESPACIOS**

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

Alumno:

Srta. Constanza Leiva Jiménez.

Profesor Guía:

Ing. Bruno Piazze Rubio.

**2023**

## Resumen

**Keywords:** REMODELACIONES, CONSTRUCCIONES.

El propósito principal de este trabajo consiste en llevar a cabo un análisis de viabilidad técnico-económica para el establecimiento de una firma constructora especializada en la renovación de viviendas.

Este análisis se inicia con la presentación detallada del proyecto que se llevará a cabo. En esta fase, se llevará a cabo una evaluación técnica que abordará aspectos como la ubicación, la determinación de los servicios ofrecidos, la fijación de precios, el sistema de comercialización que la empresa adoptará, así como un estudio exhaustivo de la oferta y demanda presente y futura del proyecto.

A continuación, se procederá con el examen de ingeniería básica y conceptual. En esta etapa, se presentarán diagramas relacionados con el proyecto, como bloques, flujos, lay out y organigrama. Asimismo, se establecerá el equipamiento, maquinaria y personal necesario para la empresa. Se proporcionarán distintos presupuestos para los diversos servicios que la empresa ofrecerá.

A través de estos cálculos, se llevará a cabo una evaluación económica con el fin de determinar los fondos necesarios para poner en marcha la empresa. Se elaborarán flujos de efectivo considerando fondos propios, así como el 25%, 50% y 75% de la inversión inicial, incluyendo el crédito otorgado por una entidad financiera.

Posteriormente, se llevará a cabo un análisis de sensibilidad al flujo de efectivo con el mejor rendimiento. En conclusión, se determinará que el proyecto es rentable.

## Simbología

- m: Metro, unidad de longitud del Sistema Internacional.
- $m^2$ : Área dentro en un cuadrado cuyos lados miden un metro.
- $m^3$ : Metro cúbico, se refiere a la unidad de volumen de un cubo de un metro de arista.
- cm: Centímetro, medida de longitud, que es igual a la centésima parte de un metro.
- kW: El kilovatio es la unidad que se utiliza para medir la potencia eléctrica.

## Índice

|  |    |
|--|----|
| <b>CAPÍTULO I: "PRESENTACIÓN DEL PROYECTO"</b> .....                           | 9  |
| <b>1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO</b> .....                                      | 10 |
| <b>1.1. Objetivos del Proyecto</b> .....                                       | 10 |
| 1.1.1.    Objetivo General. ....   | 10 |
| 1.1.2.    Objetivos Específicos. ....  | 10 |
| <b>1.2. Presentación cualitativa del sector industrial del negocio.</b> .      | 11 |
| <b>1.3. FODA</b> .....   | 12 |
| <b>1.4. Tamaño del Proyecto.</b> .....   | 13 |
| <b>1.5. Localización.</b> .....  | 14 |
| <b>1.6. Situación sin Proyecto v/s con Proyecto</b> .....                      | 17 |
| <b>1.7. Estudio de Mercado.</b> .....  | 18 |
| 1.7.1.    Determinación de producto o servicio, insumos y sub productos.       | 18 |
| 1.7.2.    Área de estudio.....   | 18 |
| 1.7.3.    Análisis de la Demanda (actual y futura) y variables que la afectan. | 19 |
| 1.7.4.    Análisis de la Oferta (actual y futura) y variables que la afectan.  | 20 |
| 1.7.5.    Determinación del precio. ....                                       | 21 |
| 1.7.6.    Sistema de comercialización.....                                     | 22 |
| <b>CAPÍTULO II: "INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO"</b> .....        | 23 |
| <b>2.1. Estudio Técnico</b> .....  | 24 |
| 2.1.1.    Descripción y selección de procesos.....                             | 24 |
| 2.1.2.    Diagrama de bloques.....   | 28 |
| 2.1.3.    Diagrama de flujos (flor shett).....                                 | 29 |
| 2.1.5.    Balance de masa y energía. ....                                      | 31 |
| 2.1.6.    Selección de equipos. ....   | 32 |
| <b>2.2. Aspectos Técnicos y legales.</b> .....                                 | 34 |
| 2.2.2.    Personal, cargos, perfiles.....                                      | 35 |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 2.2.2.1.  | Programa de trabajo, turnos y gastos en personal. ....   | 36        |
| 2.2.3.  | Marco Legal. ....  | 37        |
| 2.2.4.  | Impacto medio ambiental (declaración o estudio). ....    | 38        |
| <b>2.3.</b>                                       | <b>Diseño de remodelaciones</b> .....                    | <b>40</b> |
| <b>CAPÍTULO III: "EVALUACIÓN ECONÓMICA"</b> ..... |  | <b>43</b> |
| <b>3.</b>   | <b>EVALUACIÓN ECONÓMICA</b> .....                        | <b>44</b> |
| <b>3.1.</b>                                       | <b>Antecedentes financieros.</b> .....                   | <b>44</b> |
| 3.1.1.  | Fuentes de financiamiento. ....                          | 44        |
| 3.1.6.  | Cuadro de reinversiones. ....                            | 52        |
| 3.1.7.  | Costos.....  | 52        |
| <b>3.2.</b>                                       | <b>Flujos de caja y sensibilización.</b> .....           | <b>55</b> |
| 3.2.1.  | Flujo de Caja PURO. ....                                 | 55        |
| 3.2.2.  | Flujo de Caja con 25 % de financiamiento crediticio..... | 56        |
| 3.2.4.  | Flujo de Caja con 75 % de financiamiento crediticio..... | 58        |
| 3.2.5.  | Cuadro de resumen Flujos de Cajas (25%, 50% y 75%) ..... | 59        |
| 3.2.6.  | Análisis de sensibilidad del Precio. ....                | 59        |
| <b>Conclusión</b> .....                           |  | <b>60</b> |
| <b>Linkografía</b> .....                          |  | <b>62</b> |

## **Introducción**

La empresa de remodelación de espacios interiores centrada en la construcción ha forjado su renombrada reputación como un actor destacado en la industria de la transformación de ambientes. Su enfoque inquebrantable se dirige hacia la renovación y mejora de espacios interiores, proporcionando soluciones de alta calidad que fusionan a la perfección la estética con la funcionalidad.

Lo que distingue a esta empresa es su asombrosa habilidad para llevar a cabo proyectos de gran envergadura, que van desde la remodelación de viviendas y oficinas hasta la transformación de espacios comerciales. Además, sobresale por su capacidad de incorporar tecnologías y materiales de construcción innovadores que impulsan la eficiencia y la sostenibilidad de los espacios remodelados.

Cada proyecto emprendido por esta empresa se aborda con un enfoque personalizado, meticulosamente diseñado para satisfacer las necesidades específicas y los deseos del cliente. Esto se traduce en diseños únicos y soluciones adaptadas que reflejan fielmente la visión del cliente y, al mismo tiempo, mejoran de manera significativa la utilidad y el atractivo estético de los espacios.

La empresa basada en la construcción también se enorgullece de su compromiso con la sostenibilidad. Prioriza el uso de materiales respetuosos con el medio ambiente siempre que es posible y promueve activamente la eficiencia energética en sus proyectos, con el objetivo de reducir al máximo el impacto ambiental.

Los proyectos ejecutados por esta empresa son merecedores de elogios por su inigualable calidad y precisión. Su reputación se cimienta en la atención meticulosa a los detalles, la capacidad probada para cumplir con los plazos establecidos y, lo que es aún más importante, la plena satisfacción de los

clientes. Tanto la estética como la funcionalidad de los espacios renovados son aspectos que reciben elogios constantes.

En un mundo donde la transformación de espacios es una manifestación tangible de la evolución y el progreso, esta empresa se erige como un faro de excelencia y creatividad en la industria de la remodelación de interiores. Cada proyecto representa una oportunidad de trascender lo ordinario, de dar vida a la visión del cliente y de crear ambientes que no solo satisfagan, sino que también inspiren. La remodelación de espacios es, sin lugar a duda, una forma poderosa de mejorar el valor de una propiedad, elevar la eficiencia energética y, en última instancia, crear espacios más atractivos y funcionales para las personas que los disfrutan.

## **CAPÍTULO I: "PRESENTACIÓN DEL PROYECTO"**

## **1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

Este trabajo tiene como finalidad, hacer un estudio de prefactibilidad técnica-económica para la creación de una empresa dedicada a la remodelación de espacios interiores. Estableciendo si el proyecto es viable para su ejecución.

### **1.1. Objetivos del Proyecto**

#### 1.1.1. Objetivo General.

Realizar un estudio de perfectibilidad técnico-económico para la creación de una empresa especializada en remodelaciones de espacios interiores.

#### 1.1.2. Objetivos Específicos.

- Estudiar la oferta y demanda de las remodelaciones interiores.
- Identificar cuáles son las amenazas y las dificultades que conlleva a las remodelaciones de interiores.
- Estimar las inversiones necesarias para el desarrollo de la empresa.
- Determinar el financiamiento del proyecto.
- Realizar un estudio técnico.

## **1.2. Presentación cualitativa del sector industrial del negocio.**

La empresa de remodelación de espacios interiores centrada en la construcción es reconocida como un actor destacado en la industria de la transformación de ambientes. Su enfoque principal es la renovación y mejora de espacios interiores, brindando soluciones de alta calidad que fusionan la estética con la funcionalidad.

Lo que distingue a esta empresa es su habilidad para llevar a cabo proyectos de gran envergadura, desde la remodelación de viviendas y oficinas hasta la renovación de espacios comerciales. Además, se destaca por su capacidad para incorporar tecnologías y materiales de construcción innovadores que mejoran la eficiencia y la sostenibilidad de los espacios remodelados.

Cada proyecto que emprende esta empresa se aborda de manera personalizada, teniendo en cuenta las necesidades específicas y los deseos del cliente. Esto se traduce en diseños únicos y soluciones adaptadas que reflejan la visión del cliente y mejoran significativamente la utilidad y el atractivo estético de los espacios.

La empresa basada en la construcción también se enorgullece de su compromiso con la sostenibilidad. Utiliza materiales respetuosos con el medio ambiente siempre que es posible y promueve la eficiencia energética en sus proyectos para reducir el impacto ambiental.

Los proyectos ejecutados por esta empresa son reconocidos por su calidad y precisión. Su reputación se basa en la atención meticulosa a los detalles, la capacidad para cumplir con los plazos establecidos y la satisfacción de los

clientes, que elogian tanto la estética como la funcionalidad de los espacios renovados.

### 1.3. **FODA**

El análisis FODA, es una herramienta que permite conformar un cuadro de lo que se está pensando en ejecutar, para así obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos dados.

Este estudio se considera el análisis de las cuatro variables a saber: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

#### Fortalezas

|  |
|--|
| 1) Previo estudio  |
| 2) Herramientas y Tecnología adecuada para realizar los proyectos.     |
| 3) Conocimiento en el mercado.   |
| 4) Contar con profesionales competentes en el área de la construcción. |

*Tabla 1.1, FODA (Fortalezas)*

Fuente: Creación Propia.

#### Oportunidades

|   |
|---|
| 1) Crecimiento dentro del mercado.  |
| 2) No es difícil encontrar mano de obra para el rubro de la construcción. |
| 3) La necesidad de ser un país amigable con el medio ambiente.            |

*Tabla 1.2, FODA (Oportunidades)*

Fuente: Creación Propia.

Debilidades

|  |
|--|
| 1) Depender de un mandante.  |
| 2) Poca experiencia en la parte administrativa y en el manejo empresarial. |
| 3)   |

*Tabla 1.3, FODA (Debilidades)*

Fuente: Creación Propia.

Amenazas

|  |
|--|
| 1) Empresas dedicada al mismo rubro, que tenga una mayor experiencia y conocimiento. |
|--|

*Tabla 1.4, FODA (Amenazas)*

Fuente: Creación Propia.

**1.4. Tamaño del Proyecto.**

Para la determinación del tamaño del proyecto, se deberá realizar un análisis a varios factores que están relacionados entre sí, ya sean: demanda, disponibilidad de insumos, ubicación geográfica y un plan estratégico comercial para el desarrollo futuro.

Esta empresa, será clasificada como una empresa "mediana", debido a los ingresos que se esperan tener, ya que al estar recién comenzando se proyecta alcanzar en los primeros años, entre 25.000 – 100.000 UF

| Tamaño empresa | Clasificación por ventas | Clasificación por empleo |
|----------------|--------------------------|--------------------------|
| Micro          | 0 – 2.400UF              | 0 – 9                    |
| Pequeña        | 2.400,01UF – 25.000UF    | 10 -25                   |
| Mediana        | 25.000,01UF – 100.000UF  | 25 – 200                 |
| Grande         | 100.000,01UF y más       | 200 y más                |

Tabla 1.5, Estratificación por tamaño de empresa en Chile.

Fuente: Ley N° 20.416.

### **1.5. Localización.**

La Empresa dedicada a la renovación de espacios interiores tiene como fin el de operar dentro de la región de Valparaíso, abordando todos sus alrededores, con el fin de lograr ser una empresa con una real competencia frente a quienes estén destinados en el mismo rubro.

Para esto, se tomarán 2 opciones de oficinas, con las cuales se hará un cuadro comparativo para ver cuál de las opciones es la más acorde a lo buscado

Primera Opción: Está estará ubicada, específicamente en calle Limache 3437, Viña del Mar. Es una oficina de 23m<sup>2</sup>, que cuenta con una oficina central y un baño. Su costo de arriendo es de \$470.000+ IVA.



Imagen 1.1, Plano de ubicación geográfica Oficina Viña del Mar.

Fuente: Google Maps.



Imagen 1.2, Plano Planta oficina viña del Mar.

Fuente: kaufen.

Segunda Opción: Está estará ubicada, específicamente en la comuna de Concón, calle Las Pelargonias 842. Es una oficina de 24m<sup>2</sup>, que cuenta con Planta Libre, 1 baño, estacionamiento y bodega. Su costo de arriendo es de \$480.000 + IVA.



Imagen 1.3, Plano de ubicación geográfica oficina Concón.

Fuente: Google Maps.



Imagen 1.4, Planta oficina Concón.

Fuente: America Realty.

| Aspectos considerados    | Oficina Viña Del Mar | Oficina Concón |
|--------------------------|----------------------|----------------|
| Costo de arriendo        | 6                    | 5              |
| Instalaciones            | 7                    | 6              |
| Lugar céntrico           | 7                    | 6              |
| Disponibilidad de acceso | 7                    | 7              |
| Locomoción               | 6                    | 6              |
| Ponderación              | 6.5                  | 6              |

Tabla 1.6, Cuadro comparativo Oficinas en selección.

Fuente: Creación Propia.

Según la tabla previamente completada, que califica diferentes parámetros en una escala del 1 al 7, hemos decidido optar por la primera alternativa. Esta opción se encuentra en la comuna de Viña del Mar, en el sector del Salto. Esta elección se basa en que esta alternativa obtuvo un promedio de calificación más alto que las otras opciones, además de cumplir con la mayoría de los requisitos necesarios. Por lo tanto, hemos determinado que la Casa Matriz estará ubicada en la ciudad de Viña del Mar, que servirá como punto central para llevar a cabo todos los trámites administrativos necesarios al inicio del proceso de construcción de ser necesarios.

#### **1.6. Situación sin Proyecto v/s con Proyecto**

Situación sin proyecto

Sin una empresa de este tipo, los propietarios asumen más responsabilidad y enfrentan más incertidumbre en términos de resultados y costos. Además, la ausencia de un diseño bien pensado puede resultar en espacios que no cumplen con las expectativas estéticas o funcionales del propietario.

Situación con proyecto

Una empresa dedicada a la remodelación de espacios aporta experiencia, profesionalismo y la capacidad de transformar espacios de manera efectiva. La empresa puede contribuir a la comunidad local al brindar empleo y mejorar la calidad de vida de las personas a través de la remodelación de viviendas.

## **1.7. Estudio de Mercado.**

### 1.7.1. Determinación de producto o servicio, insumos y sub productos.

La remodelación de espacios es el proceso de modificar, renovar o mejorar la apariencia, funcionalidad y comodidad de una estructura existente, ya sea una vivienda, un lugar de trabajo, un local comercial u otro tipo de espacio. Involucra cambios en la distribución, diseño, materiales, acabados y sistemas, con el objetivo de actualizar, modernizar o adaptar el lugar a las necesidades y preferencias de los ocupantes. La remodelación puede abarcar desde pequeñas renovaciones, como la actualización de un baño, hasta proyectos más extensos, como la transformación completa de una vivienda o la adaptación de un espacio comercial para un nuevo uso. Este proceso puede implicar la colaboración de arquitectos, diseñadores de interiores, contratistas y otros profesionales para garantizar que los cambios se realicen de manera eficiente y satisfactoria. La remodelación de espacios es una forma efectiva de mejorar el valor de una propiedad, aumentar la eficiencia energética y crear ambientes más atractivos y funcionales.

### 1.7.2. Área de estudio.

El área de estudio a analizar se realizará con una mirada general del ambiente que predomina en nuestro País, específicamente dentro de la Región de Valparaíso.

En las zonas donde se pretende llevar a cabo estas remodelaciones, son zonas con temperaturas altas, con humedad en el aire, materializándose en nubes bajas. En épocas veraniegas, es excesivamente caluroso en cambio en invierno es una temperatura don su máximo es de 10°, teniendo bastantes heladas.

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

#### Demanda Actual

Existe una demanda continua de servicios de remodelación de espacios en Chile. Las personas y las empresas buscan actualizar y mejorar sus propiedades, lo que crea oportunidades de negocio a lo largo del tiempo. La demanda de remodelación de espacios en el sector residencial suele ser constante. Los propietarios buscan actualizar sus hogares, ampliar espacios, modernizar cocinas o baños, y realizar mejoras energéticas. Esto es especialmente cierto en áreas urbanas donde la vivienda es más antigua.

#### Demanda Futura

El crecimiento de la población puede generar una demanda continua de viviendas y, por lo tanto, remodelaciones. El aumento en la población puede llevar a la construcción de nuevas viviendas, así como a la renovación de propiedades existentes.

A medida que los edificios envejecen, la necesidad de remodelación se vuelve más evidente. Chile tiene una gran cantidad de edificios y viviendas que eventualmente requerirán renovaciones.

La demanda de remodelaciones sostenibles y ecológicas probablemente aumentará a medida que más personas se preocupen por reducir su huella de carbono.

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

##### La oferta actual

Al estar hablando de las ofertas, estamos hablando de definir el número de unidades de un determinado servicio que los vendedores estén dispuestos a ofertar a un determinado precio.

Chile cuenta con una serie de empresas de remodelación establecidas que ofrecen una amplia gama de servicios, desde pequeñas renovaciones hasta proyectos de remodelación a gran escala. Estas empresas a menudo tienen experiencia y reputación en el mercado

Algunas empresas han incorporado prácticas de construcción sostenible y eficiencia energética en sus servicios para satisfacer la creciente demanda de proyectos ecológicos.

##### La oferta futura

Para ingresar al mercado y competir exitosamente con las empresas que se dedican a la remodelación de espacios en la actualidad, es imprescindible adquirir un conocimiento detallado del mercado actual. Esto implica comprender a fondo los posibles errores en diseño y ejecución que cometen otras compañías en el sector. Este enfoque nos permitirá analizar de manera más efectiva la asignación de recursos y la estrategia que deseamos implementar.

Siguiendo esta premisa, resulta esencial contar con una base de inversión, en este caso representada por nuestra sede central, que permita recibir a futuros clientes. Este lugar servirá como el espacio donde podremos planificar con meticulosidad cada fase de este proyecto. De esta manera, conseguiremos mantener controlados los costos y centrar nuestra atención en los gastos operativos. Estos últimos, en última instancia, serán determinantes para maximizar nuestros beneficios y minimizar posibles gastos adicionales, como multas o retrasos.

#### 1.7.5. Determinación del precio.

La determinación del costo del servicio se basará en diversos factores, incluyendo el costo de los materiales de construcción, la mano de obra (que abarca diseño, ingeniería, construcción, entre otros), los procesos de normalización y obtención de permisos, así como la ubicación del proyecto. Estos gastos pueden experimentar variaciones en función de las fluctuaciones del mercado y los requisitos específicos del cliente, convirtiéndose así en la fuente primordial de ingresos para la empresa.

Para calcular el precio, es esencial tener en cuenta tanto los costos fijos como los variables:

Los costos variables engloban la mano de obra directa requerida para ejecutar el proyecto, las materias primas directas, así como los materiales e insumos directos.

En cuanto a los costos fijos, estos comprenden el alquiler, las amortizaciones o depreciaciones, los seguros, los impuestos, los salarios y los servicios públicos.

Tras llevar a cabo un análisis exhaustivo, se concluye que el precio de venta por metro cuadrado para la construcción de terrazas y quinchos será de 12,90 UF.

#### 1.7.6. Sistema de comercialización.

Para dar a conocer el servicio que se propone ejecutar, es necesario promocionar la empresa, destacando las diferencias que existen con los competidores directos, en calidad, experiencia y empatía con nuestros clientes, por medio de una estrategia de Marketing, el cual considera un precio y publicidad, ya sea:

- Aviso en diarios de la V Región.
- Logo publicitario institucional.
- Creación de una página web.
- Propaganda por radio.

**CAPÍTULO II: "INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL  
PROYECTO"**

## **2. INGENIERÍA BÁSICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO**

### **2.1. Estudio Técnico**

La Ingeniería básica engloba diversos aspectos que están interconectados, teniendo un impacto significativo en los gastos y desembolsos que se deben considerar al llevar a cabo el proyecto.

El propósito de este capítulo es exponer los fundamentos técnicos que suministran la información económica necesaria para el proyecto, así como las maneras de recopilar y organizar los datos relevantes sobre inversiones y costos que pueden obtenerse del análisis técnico. Todo esto con el fin de evaluar de manera concreta la viabilidad del proyecto propuesto.

#### 2.1.1. Descripción y selección de procesos.

Para el caso de nuestro proyecto de empresa destinada a la construcción de terrazas, quinchos y pérgolas se entiende un proceso de producción "por proyecto" correspondiente a un producto completo de carácter único.

Para obtener un buen desarrollo en el área de producción, se deben tener presente sus etapas, las cuales se dividen en diferentes fases, las cuales son de gran importancia y se nombrarán a continuación:

1. Captación del cliente
2. Determinación del servicio
3. Realización de presupuesto y entrega a cliente

4. Aceptación de presupuesto
5. Revisar existencias y disponibilidad de maestros
6. Agendar obra
7. Elaborar factura y guía de despacho
8. Cargar materiales y despachar
9. Iniciar obras proyecto
10. Finalizar la obra y revisarla

#### 2.1.1.1. Captación del cliente:

La atracción de clientes desempeña un papel crucial en poner en marcha un proyecto, ya que, con la llegada de estos, la empresa buscará presentar y comercializar sus servicios a esos consumidores. Esta tarea recae en el ámbito de ventas, que implementará las estrategias necesarias para atraer a clientes potenciales, estableciendo contacto con ellos y proporcionando asesoramiento sobre los servicios que la empresa ofrece.

Además, se llevará a cabo un sistema de comercialización a través de páginas web, redes sociales y áreas donde sea posible captar un público más extenso y futuros clientes.

#### 2.1.1.2. Determinación del servicio:

La determinación del servicio se llevará a cabo en función de las preferencias del cliente con respecto a las opciones proporcionadas por la empresa. Se analizará el tipo de estructura deseada, ya sea un quincho, una terraza o pérgolas, y también se evaluarán las especificaciones que el cliente desea que posea.

Una vez que se haya establecido claramente lo que el cliente tiene en mente, se procederá a definir la forma en que desea que se lleve a cabo su proyecto. Se examinarán detenidamente las características relacionadas

con la materialidad de la construcción, la arquitectura, los metros cuadrados, entre otros aspectos. En esta etapa, se proporcionará una breve asesoría para orientar al cliente sobre lo que podría ser más beneficioso para su proyecto, presentando imágenes de proyectos anteriores como referencia.

#### 2.1.1.3. Realización de presupuesto y entrega al cliente

si el cliente está interesado en realizar un proyecto de construcción en la empresa, puede solicitar un presupuesto personalizado.

Posteriormente Se realiza el presupuesto habiendo visitado y estudiado el lugar donde se pretende realizar la construcción para luego entregarlo al cliente ya sea en la sala de ventas o enviándolo vía web.

#### 2.1.1.4. Aceptación presupuestaría

una vez aceptado el presupuesto por parte del cliente, se pone en marcha por parte la empresa el inicio del proyecto.

#### 2.1.1.5. Revisar existencia y disponibilidad de maestros

En este punto se hace un inventario de los materiales, ya que solo se dará comienzo a la obra estando todos los materiales, por lo cual si no hay stock se debe hacer un pedido al proveedor, también se debe revisar la disponibilidad de los Maestros y ayudantes para llevar a cabo el proyecto para el cliente.

#### 2.1.1.6. Agendar obra

Una vez teniendo certeza de que hay stock de materiales o bien de cuando estos llegaran y tomando en cuenta la disponibilidad de Maestros y ayudantes se podrá agendar una hora para el inicio de la obra.

#### 2.1.1.7. Elaborar factura y guía de despacho

Antes de salir a terreno para despachar materiales e iniciar la obra se debe realizar una factura o boleta y una guía de despacho.

#### 2.1.1.8. Cargar materiales y despachar

El bodeguero carga los materiales al camión de la empresa y despacha con la guía de despacho.

#### 2.1.1.9. Iniciar obras de proyecto

Estando los recursos disponibles en el lugar donde el cliente requiere la remodelación y ampliación se podrá iniciar la obra que estaba agendada.

#### 2.1.1.10. Finalizar obra y revisarla

Los maestros y ayudantes deben finalizar la obra y analizar si todo está en orden respecto a lo ofrecido y descrito en el presupuesto, en el caso de que la obra no se realice de acuerdo con lo acordado se dará una solución al cliente.

El proceso de producción en el contexto de una remodelación de interiores se define como la forma en que una serie de elementos se transforma en un espacio renovado mediante la participación de una determinada tecnología y la aplicación de un método y procedimiento específicos.

### 2.1.2. Diagrama de bloques.

El diagrama de bloque es una herramienta esencial para comprender de manera dinámica la organización de un proceso interno en el que participan numerosas variables interrelacionadas. Facilita una visión clara del proceso, ayudándonos a identificar su inicio, las etapas que lo componen y su conclusión.

En el contexto de una remodelación, el diagrama de bloque representa un proceso de lazo abierto, que presenta un principio y un final del proyecto de remodelación. Este enfoque permite crear un modelo de interpretación accesible para todas las personas involucradas en las diversas etapas del proceso.

El diagrama de bloque para una remodelación puede incluir seis procesos claramente identificados, que abarcan desde la planificación inicial hasta la culminación del proyecto. Cada cuadro en el diagrama representa una etapa crucial en el camino hacia la transformación exitosa del espacio.



Figura 2.1. Diagrama de bloques

Fuente: Creación Propia.

### 2.1.3. Diagrama de flujos (flow chart).

El Diagrama de Flujo, tiene como propósito facilitar la comprensión del procedimiento y permitir la detección de obstáculos que puedan ser abordados para optimizar el proceso. Además, su objetivo es prevenir la realización de tareas redundantes en el proyecto, evitar conflictos de autoridad, comprender la distribución de tareas, la asignación de responsabilidades, identificar posibles puntos de estancamiento en el proceso y contribuir a la toma de decisiones

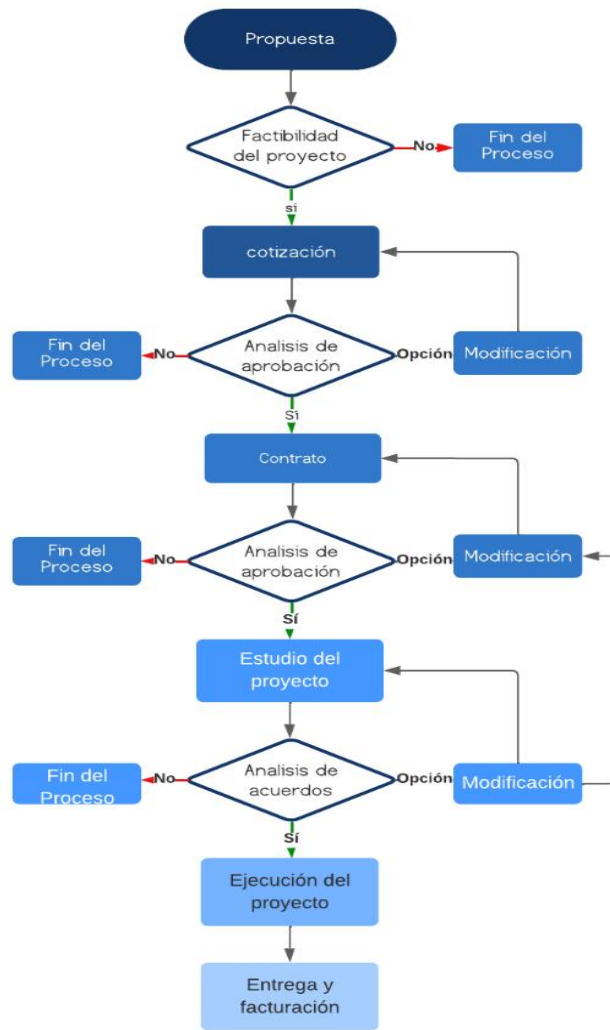


Figura 2.1. Diagrama de bloques

Fuente: Creación Propia.

#### 2.1.4. Diagrama de Lay Out.

La distribución de Planta para la oficina de la empresa dedicada a la remodelación de espacios será la siguiente.



Imagen 1.2, Diagrama Lay out oficina viña del Mar.

Fuente: kaufen.

#### 2.1.5. Balance de masa y energía.

La relación que se analizará será la de potencia y unidad de los principales equipos que serán utilizados para la remodelación de espacios.

| HERRAMIENTAS                |        |          |
|-----------------------------|--------|----------|
| EQUIPO                      | UNIDAD | POTENCIA |
| Camioneta                   | kg     | 3000     |
| betonera                    | HP     | 5,5      |
| compresor                   | HP     | 5,5      |
| Taladro inalámbrico         | vol    | 20       |
| Sierra circular inalámbrico | vol    | 20       |
| Ingleteadora telescópica    | w      | 1675     |
| Lijadora                    | w      | 280      |
| Esmeril angular             | vol    | 20       |
| Nivel láser                 | vol    | 20       |
| Martillo demoledor          | w      | 2000     |

Tabla 2.1, Balance de masa y energía.

Fuente: Creación Propia.

### 2.1.6. Selección de equipos.

Los requerimientos para la Empresa en relación con el equipamiento para su funcionamiento se compondrán de dos áreas, las que serán descritas a continuación:

- a) Área de Planta: Corresponde a la casa Matriz de la Empresa Constructora.
- b) Área Móvil: Correspondiente al área que se ocupará para la ejecución del proyecto.

A continuación, se analizarán ambas áreas por separadas:

- i. Equipamiento casa matriz. Equipamiento casa matriz.

| DESCRIPCION | CANTIDAD |
|-------------|----------|
| escritorio  | 2        |
| silla       | 4        |
| computador  | 2        |
| estante     | 2        |

Tabla 2.2, Equipamiento de oficina.

Fuente: Creación Propia.

ii. Equipamiento de maquinaria necesaria básica para terreno.

| DESCRIPCION                     | CANTIDAD |
|---------------------------------|----------|
| Camion 3/4                      | 1        |
| Camioneta                       | 1        |
| betonera                        | 1        |
| compresor de aire               | 1        |
| Taladro inalámbrico             | 2        |
| Sierra circular inalámbrica     | 2        |
| Ingleteadora telescópica        | 1        |
| Lijadora de pared, piso y techo | 1        |
| Esmeril angular                 | 2        |
| Nivel láser                     | 1        |
| Martillo demoledor              | 2        |

Tabla 2.3, Equipamiento de maquinaria.

Fuente: Creación Propia.

iii. Equipamiento de elementos de seguridad.

| DESCRIPCION          | CANTIDAD |
|----------------------|----------|
| cascos               | 15       |
| antiparras           | 15       |
| guantes Multiflex    | 20       |
| rodilleras           | 3        |
| zapatos de seguridad | 11       |

Tabla 2.4, Equipamiento elementos de seguridad.

Fuente: Creación Propia.

## **2.2. Aspectos Técnicos y legales.**

### 2.2.1. Estructura Organizacional.

En este análisis, se presentarán de manera más detallada los aspectos relacionados con la estructura organizativa del proyecto actual en el contexto de los procedimientos de gestión.

Se abordarán las características específicas del proyecto estudiado, proporcionando una indicación clara sobre cómo se plantea la organización.

Dado que el propósito de este estudio es evaluar la factibilidad de realizar una inversión, no se buscará una precisión excesiva en la definición de la estructura y sus costos.

El organigrama de la organización se centra en tres áreas clave al inicio de cualquier construcción. Cada una de estas áreas opera de manera independiente y cuenta con su propio liderazgo. Es importante destacar que en lo que respecta al bloque organizacional de especialidades, la contratación se realiza a través de personal externo por proyecto, en función de los requisitos específicos de cada uno.

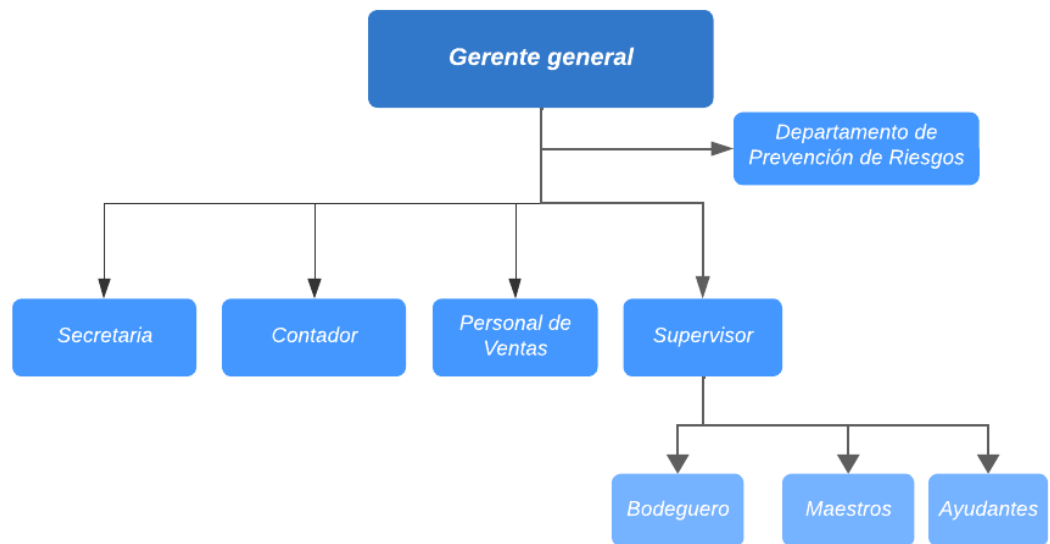


Diagrama 2.3, Diagrama de estructura.

Fuente: Creación propia.

### 2.2.2. Personal, cargos, perfiles.

A continuación, se describirá para cada empleado que forma parte de la organización de la empresa su Descripción de Puesto/Función/Compensación, además se incluirán los requisitos necesarios para ser considerado apto para ocupar dicho puesto, asegurando siempre la conformidad con las disposiciones establecidas en la legislación laboral en cuanto a salarios, prestaciones y horarios.

Como se ha indicado en el diagrama de la estructura organizativa 2.3, se dispondrá de personal en plantilla, y a continuación se presentarán los diferentes cargos y los criterios que deben cumplirse para ocupar cada uno de estos puestos de trabajo.

| CARGO             | TITULO                           | EXPERIENCIA | FUNCION   |
|-------------------|----------------------------------|-------------|---|
| Gerente general   | Ingeniero constructor civil      | 5 años      | administrador de contratos                        |
| Secretaria        | secretaria                       | 2 años      | procesar documentos y recepción de clientes       |
| Contador          | contador auditor                 | 3 años      | administrador de contratos                        |
| Personal de venta | ingeniero comercial              | 3 años      | marketing, captación de clientes                  |
| Supervisor        | Ingeniero constructor civil      | 3 años      | supervisar partida destinada                      |
| Prevencionista    | Ingeniero en prevención          | 2 años      | Encargado de la prevencion de la obra             |
| Jefe de bodega    | Tecnico superior en construccion | 2 años      | administrar los materiales                        |
| Maestro           | no requerido                     | 4 años      | Prestar servicios acordes al proyecto a construir |
| Ayudante          | no requerido                     | 2 años      | ayudante de maestro                               |

Tabla 2.5, Tabla de Cargos.

Fuente: Creación Propia.

#### 2.2.2.1. Programa de trabajo, turnos y gastos en personal.

De acuerdo con lo establecido en el Código del Trabajo, se establece lo siguiente:

Según el Artículo 22, primer párrafo, se define la jornada laboral como 45 horas a la semana, distribuidas en 9 horas diarias, con un intervalo de 1 hora para descanso y alimentación. En cuanto a las horas extras, solo se considerarán válidas cuando la Empresa demuestre una necesidad puntual y temporal. El monto de estas horas extras se regirá por lo dispuesto en el Artículo 32, primer párrafo, del Código de Trabajo. Además, se aplicará un recargo del 50% sobre el salario acordado por cada hora de trabajo en la jornada ordinaria, y estas horas extras deberán ser abonadas junto con el salario correspondiente al período en que se llevaron a cabo.

### 2.2.3. Marco Legal.

Es el reglamento de la Ley General de Urbanismo y Construcciones contiene las disposiciones reglamentarias de la ley, que regula los procedimientos administrativos, el proceso de la planificación urbana, la urbanización de los terrenos, la construcción y los estándares técnicos de diseño y construcción exigibles en la urbanización y la construcción (artículo 2º LGUC).

Para que todas las acciones en materias de planificación urbana, urbanización y construcciones que se desarrollen en el territorio nacional se enmarcan en condiciones mínimas, que en sus diversos artículos se establecen en forma general lo siguiente:

a) Las Direcciones de Obras Municipales (DOM), son los organismos encargados de aplicar y fiscalizar que se cumplan todas las normas legales y reglamentarias sobre urbanismo y construcciones en su respectiva comuna (Artículo 142 LGUC).

b) Para saber cuáles son las normas urbanísticas que corresponderá aplicar al predio en el que se efectuará alguna acción relacionada con la urbanización del suelo y la edificación (Artículo 116 LGUC – Artículo 2.1.10 OGUC).

Ley de Subcontratación: Si subcontratas a trabajadores o empresas para llevar a cabo parte de tus proyectos, debes cumplir con la Ley N° 20.123 sobre Subcontratación.

Seguridad Laboral: Debes cumplir con las leyes de seguridad laboral, como la Ley N° 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, y proporcionar un entorno seguro para tus trabajadores.

#### 2.2.4. Impacto medio ambiental (declaración o estudio).

El impacto medioambiental de una empresa constructora dedicada a la remodelación de espacios puede ser significativo, y puede variar según varios factores, incluyendo el tamaño de los proyectos, las prácticas de construcción, la gestión de residuos y otros aspectos operativos. A continuación, se detallan algunos de los impactos medioambientales comunes asociados con este tipo de empresas:

**Consumo de recursos naturales:** La construcción y la remodelación de espacios requieren una gran cantidad de recursos naturales, como madera, acero, cemento, agua y energía. La extracción y procesamiento de estos recursos pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente, incluyendo la deforestación, la erosión del suelo y la contaminación del agua.

**Generación de residuos:** Los proyectos de construcción y remodelación pueden generar grandes cantidades de residuos, que a menudo incluyen materiales de construcción no utilizados o desechados. La gestión adecuada de estos residuos es crucial para minimizar su impacto ambiental.

**Contaminación del aire y emisiones de gases de efecto invernadero:** La maquinaria y los vehículos utilizados en la construcción pueden emitir contaminantes atmosféricos y gases de efecto invernadero, contribuyendo así a la contaminación del aire y al cambio climático.

**Pérdida de biodiversidad:** La construcción en áreas naturales o urbanas puede dar lugar a la pérdida de hábitats y la destrucción de la biodiversidad local.

**Uso de energía:** Las operaciones de construcción y remodelación a menudo consumen grandes cantidades de energía. El uso de energía de fuentes no renovables contribuye a la huella de carbono de la empresa.

Contaminación del suelo y del agua: Las actividades de construcción pueden dar lugar a la contaminación del suelo y del agua a través de la filtración de sustancias químicas, el vertido de materiales de construcción y la gestión inadecuada de productos químicos.

Para reducir el impacto medioambiental de una empresa constructora dedicada a la remodelación de espacios, es importante implementar prácticas sostenibles y considerar medidas como:

- a. Utilizar materiales de construcción sostenibles y reciclables.
- b. Implementar prácticas de gestión de residuos eficientes y reciclaje en el lugar de trabajo.
- c. Utilizar maquinaria y vehículos más limpios y eficientes en términos de combustible.
- d. Reducir el consumo de energía a través de la eficiencia energética en los proyectos.
- e. Considerar la reutilización y rehabilitación de estructuras existentes en lugar de la demolición completa.
- f. Adoptar técnicas de construcción respetuosas con el medio ambiente, como la construcción de bajo impacto y la gestión de aguas pluviales.
- g. Además, es fundamental cumplir con las regulaciones medioambientales locales y obtener los permisos necesarios para llevar a cabo proyectos de construcción y remodelación. La adopción de prácticas sostenibles no solo beneficia al medio ambiente, sino que también puede ser un factor positivo para la reputación de la empresa y puede resultar en ahorros económicos a largo plazo.

### **2.3. Diseño de remodelaciones**

Los diseños de remodelaciones pueden ser sumamente diversos debido a la singularidad inherente de cada proyecto. Cada remodelación es única en función de una serie de factores que varían de un caso a otro, lo que da lugar a una amplia gama de diseños posibles. Algunos de los procedimientos dentro de las remodelaciones son los siguientes

#### 1. Planificación y Diseño:

El profesional visita la vivienda, discute las necesidades y preferencias del propietario y crea un plan de diseño.

Se elaboran planos, se seleccionan materiales y se establece un presupuesto.

#### 2. Obtención de Permisos:

Se comprueban los requisitos legales y se solicitan los permisos de construcción necesarios en el municipio local.

Se espera la aprobación de los permisos antes de comenzar cualquier trabajo de construcción.

#### 3. Demolición:

Se desmontan las partes que se remodelarán, como tabiques, pisos, techos, y se eliminan los escombros de manera adecuada.

#### 4. Trabajo en Estructura:

Si es necesario, se realizan reparaciones en la estructura de la vivienda, como refuerzos en vigas o columnas.

Se revisan y actualizan las instalaciones eléctricas, de fontanería y HVAC si es necesario.

5. Construcción de Nuevas Divisiones:

Se construyen nuevas paredes, se instalan marcos de puertas y ventanas según el diseño.

Se añaden o modifican tabiques para crear nuevos espacios o redistribuir el interior de la vivienda.

6. Instalación de Materiales y Acabados:

Se instalan los nuevos pisos, revestimientos de paredes y techos.

Se aplican las capas de pintura y se colocan azulejos, papel tapiz, o cualquier otro acabado según el diseño.

7. Instalaciones y Electricidad:

Se instalan sistemas de iluminación y se conectan a la red eléctrica.

Se instalan enchufes, interruptores y se realizan conexiones eléctricas según las necesidades de la vivienda.

8. Fontanería y Saneamiento:

Se instalan nuevas tuberías o se reparan las existentes.

Se colocan grifos, lavabos, inodoros y se conectan a las tuberías principales.

9. Carpintería y Carpintería Metálica:

Se instalan puertas, ventanas, marcos y molduras decorativas.

Se fabrican e instalan muebles a medida, como armarios, estanterías o cocinas.

10. Toques Finales:

Se realizan trabajos de acabado, como la instalación de accesorios de baño, grifos, manijas de puertas, etc.

Se limpia y se realiza una inspección final para asegurarse de que todo esté en orden.

11.Limpieza y Entrega:

Se limpia a fondo la vivienda y se retiran los escombros.

Se presenta la vivienda remodelada al propietario y se realizan las correcciones finales si es necesario.

12.Finalización del Proyecto:

Se obtiene la aprobación del propietario y se completa la remodelación de la vivienda.

Se entregan los planos finales y la documentación de garantía si corresponde

### **CAPÍTULO III: "EVALUACIÓN ECONÓMICA"**

### **3. EVALUACIÓN ECONÓMICA**

#### **3.1. Antecedentes financieros.**

En los dos capítulos previos, se ha investigado los elementos vinculados a la preparación, permitiendo la evaluación del proyecto en relación con las oportunidades facultativas presentes en el mercado. Este enfoque analítico resulta valioso al abordar las decisiones requeridas en diversas alternativas. En este contexto, se consideran los Ingresos Netos del Proyecto, respaldados por un 25%, 50% y 75% de financiamiento, con el fin de identificar cuál de estos flujos ofrece una mayor ganancia.

El propósito general de este capítulo es examinar las principales metodologías para medir la rentabilidad del proyecto.

##### 3.1.1. Fuentes de financiamiento.

El monto total necesario para llevar a cabo este proyecto de una empresa especializada en la remodelación de espacios asciende a Unidades de Fomento (UF) al año. Esta cifra se determina considerando las inversiones iniciales relacionadas con el capital de trabajo y la inversión en equipos, y engloba diversos aspectos como:

Costos fijos.

Gastos de mantenimiento.

Remuneración del personal.

Gastos variables.

Una vez identificada la inversión requerida, es esencial comparar las diversas alternativas de financiamiento disponibles en el mercado bancario. La opción más adecuada se evaluará posteriormente mediante el análisis de flujos de efectivo.

Es importante mencionar que, para todos los cálculos, se ha tomado como referencia el valor de la UF correspondiente al 07 de noviembre de 2023, que equivale a \$36,437.23 en pesos chilenos.

### 3.1.2. Costo de financiamiento (tasa y amortización).

Los costos de financiamiento del proyecto serán mediante un préstamo a largo plazo, otorgado por la mejor alternativa bancaria. Se compararán tres entidades bancarias distintas.

Primeramente, se pedirá un préstamo solo para amortizar el primer año, una vez iniciado el proyecto.

El horizonte del proyecto es de 5 años y será evaluado eligiendo la mejor la mejor rentabilidad de acuerdos a los tres escenarios, los cuales serán en un 25%, 50% y 75%.

| ITEM | UNIDAD BANCARIA | INTERES ANUAL | UNIDAD   |
|------|-----------------|---------------|----------|
| I    | BANCO BCI       | 6,5           | ANUAL UF |
| II   | BANCO ESTADO    | 5,5           | ANUAL UF |
| III  | BANCO SANTANDER | 5,89          | ANUAL UF |

Tabla 3.1, Costo de financiamiento.

Fuente: Creación Propia.

Según la tabla de comparación realizada, el Banco Estado, ofrece un porcentaje de interés menor al de los otros dos bancos, optaremos por esta entidad bancaria, ya que ofrece el mejor porcentaje de interés entre los tres bancos.

Para efectos de la tabla de amortización, esta será evaluada en créditos con un 25%, 50% y 75% de financiamiento. Se utilizará el método de "cuota fija", en cual todas las cuotas o pagos tienen que ser iguales.

| Amortización      |         | 25%     |         |         |         |         |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| N° de períodos    | 0       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
| Principal (deuda) | -533,95 | -438,28 | -337,35 | -230,86 | -118,52 | 0,00    |
| Amortización      |         | -95,67  | -100,93 | -106,49 | -112,34 | -118,52 |
| Interés           |         | -29,37  | -24,11  | -18,55  | -12,70  | -6,52   |
| Cuota o pago      |         | -125,04 | -125,04 | -125,04 | -125,04 | -125,04 |

|         |         |
|---------|---------|
| PMT     | -125,04 |
| Interés | 5,5%    |

Tabla 3.2, Amortización financiado con un 25%.

Fuente: Creación Propia.

| Amortización      |          | 50%     |         |         |         |         |
|-------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| N° de períodos    | 0        | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
| Principal (deuda) | -1067,91 | -876,56 | -674,70 | -461,73 | -237,04 | 0,00    |
| Amortización      |          | -191,34 | -201,87 | -212,97 | -224,68 | -237,04 |
| Interés           |          | -58,73  | -48,21  | -37,11  | -25,39  | -13,04  |
| Cuota o pago      |          | -250,08 | -250,08 | -250,08 | -250,08 | -250,08 |

|         |         |
|---------|---------|
| PMT     | -250,08 |
| Interés | 5,5%    |

Tabla 3.3, Amortización financiado con un 50%.

Fuente: Creación Propia.

| Amortización      |          | 75%      |          |         |         |         |
|-------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| N° de períodos    | 0        | 1        | 2        | 3       | 4       | 5       |
| Principal (deuda) | -1601,86 | -1314,84 | -1012,04 | -692,59 | -355,56 | 0,00    |
| Amortización      |          | -287,02  | -302,80  | -319,46 | -337,03 | -355,56 |
| Interés           |          | -88,10   | -72,32   | -55,66  | -38,09  | -19,56  |
| Cuota o pago      |          | -375,12  | -375,12  | -375,12 | -375,12 | -375,12 |

|         |         |
|---------|---------|
| PMT     | -375,12 |
| Interés | 5,5%    |

Tabla 3.4, Amortización financiado con un 75%.

Fuente: Creación Propia.

### 3.1.3. VAN, TIR y PRI.

Estos principios se establecen en base a diversas consideraciones, con el fin de obtener resultados que posibiliten evaluar desde un punto de vista financiero la factibilidad del proyecto. En el contexto de estas consideraciones y para comprender los resultados subsiguientes que se alcanzarán mediante el Flujo de Efectivo, a continuación, se detallarán de manera concisa cada uno de estos principios:

a) Valor Presente Neto (VPN): La aceptación del proyecto dependerá de que su valor presente neto (VPN) sea igual o superior a cero. En este caso, el VPN representa la discrepancia entre todos los ingresos y egresos expresados en la moneda actual.

b) Tasa Interna de Rendimiento (TIR): Analiza el proyecto a través de una única tasa de rendimiento por período, con la cual la totalidad de los beneficios actualizados sea exactamente igual a los desembolsos expresados en la moneda actual. Por ende, para determinar esta tasa, se debe realizar después del cálculo del VPN en el Flujo de Efectivo.

c) Criterio del Tiempo de Recuperación de la Inversión (TRI): Plantea de manera lógica que el período de recuperación de la inversión debe ser inferior al horizonte del proyecto para que este sea factible. Para realizar este cálculo, es necesario trabajar con los valores actualizados obtenidos posteriormente a la ejecución del Flujo de Efectivo.

### 3.1.4. Tasa de descuento y horizonte del proyecto.

Definir las directrices generales para calcular la Tasa de Descuento, con la finalidad de valorar el proyecto desde una perspectiva financiera, influye de manera significativa en los resultados finales de la investigación actual. A pesar de que todas las variables hayan sido proyectadas de manera idónea, el uso de una tasa de descuento inadecuada puede conducir a una evaluación incorrecta.

| Nivel de riesgo | Prima por riesgo (%) | Ejemplos de proyectos   |
|-----------------|----------------------|---|
| Alto            | Sobre 20%            | Proyectos con conceptos novedosos<br>Contratos internacionales<br>Desarrollo de nuevos proyectos  |
| Mediano         | 10%-20%              | Proyectos nuevos que no han sido completamente investigados<br>Productos que el mercado no conoce bien<br>Datos de mercado, productos, insumos, no aprobados    |
| Promedio        | 5%-10%               | Proyectos del campo actual de la empresa pero con algunos conceptos nuevos<br>Incremento de la capacidad de producción<br>Implementación de tecnología conocida |
| Bajo            | 1%-5%                | Mejoramiento de la productividad<br>Expansiones en un mercado donde es líder y lo conoce bien   |
| Muy bajo        | 0%-1%                | Reducción de costos<br>Proyectos relativos de seguridad   |

Tabla 3.5, Tipos de riesgos.

Fuente: Creación Propia

Para la determinación de la Tasa para el proyecto, se considerará de un nivel de "Riesgo Mediano" según tabla 3-5, más tasa de captación cotizada en la entidad bancaria. Se considera como tasa de descuento la suma de:

- Tasa de riesgo o prima de riesgo de un 20%.
- Tasa mínima de riesgo de un 0,36%
- Tasa adicional del inversionista de un 5.5%.

Por lo cual se estima una tasa de descuento de 25.86%, el horizonte del proyecto está proyectado para una duración de 20 años.

### 3.1.5. Inversiones.

De los estudios anteriores analizados como la información que proveen los estudios de mercado, técnico y organizacional donde se va obteniendo la inversión, que se deberá sistematizarse, a fin de ser incorporada como un antecedente más en la proyección del Flujo de Caja acercándonos a su posterior evaluación.

De igual forma el capital trabajo inicial puede verse aumentado o rebajado durante la operación si se proyectan cambios en los niveles de actividad. Estos criterios se tratarán en detalle en este punto para su correcta consideración en los respectivos cálculos de la inversión en capital.

#### 3.1.5.1. I. en activos fijos y/o tangibles.

Los activos fijos son todos aquellos que se mantienen durante un año o más, y se utilizan para llevar a cabo la actividad de la empresa.

| DESCRIPCION                     | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL        | TOTAL UF |
|---------------------------------|-----------------|----------|--------------|----------|
| Camion 3/4                      | \$24.978.100    | 1        | \$24.978.100 | 679,91   |
| Camioneta                       | \$17.838.100    | 1        | \$17.838.100 | 485,56   |
| betonera                        | \$349.990       | 1        | \$349.990    | 9,53     |
| compresor de aire               | \$565.990       | 1        | \$565.990    | 15,41    |
| Taladro inalámbrico             | \$109.990       | 2        | \$219.980    | 5,99     |
| Sierra circular inalámbrica     | \$124.990       | 2        | \$249.980    | 6,80     |
| Ingleteadora telescopica        | \$792.000       | 1        | \$792.000    | 21,56    |
| Lijadora de pared, piso y techo | \$149.000       | 1        | \$149.000    | 4,06     |
| Esmeril angular                 | \$65.990        | 2        | \$131.980    | 3,59     |
| Nivel láser                     | \$327.206       | 1        | \$327.206    | 8,91     |
| Martillo demoledor              | \$1.009.900     | 2        | \$2.019.800  | 54,98    |
|                                 |                 |          | \$47.622.126 | 1296,29  |

Tabla 3.6, Inversión de maquinaria

Fuente: Creación Propia.

| DESCRIPCION | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL       | TOTAL UF |
|-------------|-----------------|----------|-------------|----------|
| escritorio  | \$89.890        | 2        | \$179.780   | 4,89     |
| silla       | \$54.990        | 4        | \$219.960   | 5,99     |
| computador  | \$998.000       | 2        | \$1.996.000 | 54,33    |
| estante     | \$25.990        | 2        | \$51.980    | 1,41     |
|             |                 |          | \$2.447.720 | 66,63    |

Tabla 3.7, Inversión en artículos de oficina.

Fuente: Creación Propia.

| DESCRIPCION          | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL     | TOTAL UF |
|----------------------|-----------------|----------|-----------|----------|
| cascos               | \$3.390         | 15       | \$50.850  | 1,38     |
| antiparras           | \$2.000         | 15       | \$30.000  | 0,82     |
| guantes Multiflex    | \$1.010         | 20       | \$20.200  | 0,55     |
| rodilleras           | \$14.990        | 3        | \$44.970  | 1,22     |
| zapatos de seguridad | \$21.990        | 11       | \$241.890 | 6,58     |
|                      |                 |          | \$387.910 | 10,56    |

Tabla 3.8, Inversión en seguridad.

Fuente: Creación Propia.

### 3.1.5.2. en puesta en marcha.

A continuación se muestra el valor de la Puesta en marcha de la sociedad y el gasto en Marketing inicial para entrar al mercado.

| DESCRIPCION           | VALOR       | VALOR UF |
|-----------------------|-------------|----------|
| CONSTITUCION SOCIEDAD | \$520.000   | 14,15    |
| MARKETING DIGITAL     | \$1.000.000 | 27,22    |

Tabla 3.9, Inversión puesta en marcha.

Fuente: Creación Propia.

### 3.1.5.3. I. en capital de trabajo.

Para realizar esta estimación se utilizará el método del "Máximo Déficit Acumulado".

| CAPITAL DE TRABAJO: MÉTODO DEL MÁXIMO DÉFICIT ACUMULADO |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Mes   | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      |
| Total ingresos  | 0,00    | 362,70  | 423,15  | 483,60  | 544,05  | 604,50  | 664,95  | 725,40  | 906,75  | 967,20  | 906,75  | 846,30  |
| (-) Costo de Servicio Por Mes                           | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  | -17,42  |
| (-) Costo Sueldo Fijos Por Mes                          | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 | -326,64 |
| (-) Costo de Producción                                 | 0,00    | -120,00 | -140,00 | -160,00 | -180,00 | -200,00 | -220,00 | -240,00 | -300,00 | -320,00 | -300,00 | -280,00 |
| Saldo   | -344,06 | -101,36 | -60,91  | -20,46  | 19,99   | 60,44   | 100,89  | 141,34  | 262,69  | 303,14  | 262,69  | 222,24  |
| Saldo Acumulado   | -344,06 | -445,42 | -506,33 | -526,79 | -506,81 | -446,37 | -345,48 | -204,14 | 58,55   | 361,69  | 624,38  | 846,62  |

|                    |         |
|--------------------|---------|
| CAPITAL DE TRABAJO | -526,79 |
|--------------------|---------|

Tabla 3.10, Método del Máximo Déficit Acumulado.

Fuente: Creación Propia.

### 3.1.6. Cuadro de reinversiones.

| INVERSIÓN INICIAL        | VALOR UF        |
|--------------------------|-----------------|
| CAPITAL DE TRABAJO       | -526,79         |
| PUESTA EN MARCHA         | -41,37          |
| INVERSIÓN DE ACTIVOS     | -1373,48        |
| <b>INVERSIÓN INICIAL</b> | <b>-1941,65</b> |

Tabla 3.11, Inversión inicial.

Fuente: Creación Propia.

### 3.1.7. Costos.

Se muestran los distintos tipos de Costos en los que deberá incurrir la empresa, tales como los costos fijos, variables, de producción e imprevistos.

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

Los costos fijos son aquellos que siempre se deben pagar, independientemente del nivel de producción de la empresa. Se pueden tener meses en los que la empresa no esté produciendo, pero en estos meses, igualmente se deberá pagar los costos. En este caso se trata de los sueldos fijos del personal de planta de la empresa y los costos de servicios (agua, luz, gas, etc.).

| CARGO             | CANTIDAD | SUELDO       | TOTAL MENSUAL | MENSUAL UF |
|-------------------|----------|--------------|---------------|------------|
| Gerente general   | 1        | \$ 1.800.000 | \$ 1.800.000  | 49,00      |
| Secretaria        | 1        | \$ 550.000   | \$ 550.000    | 14,97      |
| Contador          | 1        | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000  | 27,22      |
| Personal de venta | 1        | \$ 1.000.000 | \$ 1.000.000  | 27,22      |
| Supervisor        | 2        | \$ 950.000   | \$ 1.900.000  | 51,72      |
| Prevencionista    | 1        | \$ 900.000   | \$ 900.000    | 24,50      |
| Jefe de bodega    | 1        | \$ 700.000   | \$ 700.000    | 19,05      |
| Maestro           | 3        | \$ 650.000   | \$ 1.950.000  | 53,08      |
| Ayudante          | 4        | \$ 550.000   | \$ 2.200.000  | 59,88      |
|                   |          |              | \$ 12.000.000 | 326,64     |

Tabla 3.13, Costos sueldos fijos mensual y en UF.

Fuente: Creación Propia.

| DESCRIPCION                  | VALOR MENSUAL | VALOR UF |
|------------------------------|---------------|----------|
| arriendo                     | \$470.000     | 12,79    |
| luz                          | \$50.000      | 1,36     |
| agua                         | \$50.000      | 1,36     |
| gas                          | \$20.000      | 0,54     |
| pack internet telefono cable | \$50.000      | 1,36     |

Tabla 3.14, Costos gasto generales.

Fuente: Creación Propia

### 3.1.7.2. Costos de operación o de producción.

| COSTOS ANUALES      |         |         |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Año                 | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       |
| Costo de Producción | 2460,00 | 2484,60 | 2509,45 | 2534,54 | 2559,89 |

Tabla 3.15, Costos de operación.

Fuente: Creación Propia.

### 3.1.7.3. Costo de imprevistos.

Los imprevistos de la inversión inicial se estiman en un 10% (valor entre la compra de activos + puesta en marcha + capital de trabajo).

| INVERSIÓN INICIAL              | VALOR UF        |
|--------------------------------|-----------------|
| CAPITAL DE TRABAJO             | -526,79         |
| PUESTA EN MARCHA               | -41,37          |
| INVERSIÓN DE ACTIVOS           | -1373,48        |
| <b>INVERSIÓN INICIAL</b>       | <b>-1941,65</b> |
| IMPREVISTOS (10%)              | -194,16         |
| <b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b> | <b>-2135,81</b> |

Tabla 3.16, Inversión inicial + Imprevistos (10%).

Fuente: Creación Propia.

### 3.1.7.4. Depreciaciones.

| Activos depreciables            | Compra         | Vida util | T | 1             | 2             | 3           | 4           | 5           | VL          | Valor venta   | Vta - VL      |
|---------------------------------|----------------|-----------|---|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Camion 3/4                      | 679,91         | 7         | 2 | 339,96        | 339,96        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 156,38        | 156,38        |
| Camioneta<br>betonera           | 485,56         | 7         | 2 | 242,78        | 242,78        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 111,68        | 111,68        |
| compresor de aire               | 15,41          | 8         | 2 | 7,71          | 7,71          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 3,54          | 3,54          |
| Taladro inalámbrico             | 3,00           | 3         | 1 | 3,00          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,69          | 0,69          |
| Sierra circular inalámbrica     | 3,40           | 3         | 1 | 3,40          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,78          | 0,78          |
| Ingleteadora telescópica        | 21,56          | 3         | 1 | 21,56         | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 4,96          | 4,96          |
| Lijadora de pared, piso y techo | 4,06           | 3         | 1 | 4,06          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,93          | 0,93          |
| Esmeril angular                 | 1,80           | 3         | 1 | 1,80          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,41          | 0,41          |
| Nivel láser                     | 8,91           | 3         | 1 | 8,91          | 0,00          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 2,05          | 2,05          |
| Martillo demoledor              | 27,49          | 8         | 2 | 13,75         | 13,75         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 6,32          | 6,32          |
| escritorio                      | 2,445          | 7         | 2 | 1,22          | 1,22          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,56          | 0,56          |
| silla                           | 1,4975         | 7         | 2 | 0,75          | 0,75          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,34          | 0,34          |
| computador                      | 27,165         | 6         | 2 | 13,58         | 13,58         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 6,25          | 6,25          |
| estante                         | 0,705          | 7         | 2 | 0,35          | 0,35          | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,16          | 0,16          |
| <b>Total inversión</b>          | <b>1292,43</b> |           | - | <b>667,58</b> | <b>624,86</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>0,00</b> | <b>297,26</b> | <b>297,26</b> |

Tabla 3.17, Depreciación.

Fuente: Creación Propia.

### 3.2. Flujos de caja y sensibilización.

#### 3.2.1. Flujo de Caja PURO.

| Periodos                  | 0        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| + ingresos                |          | 7435,35  | 7509,70  | 7584,80  | 7660,65  | 7737,26  |
| - Costos                  |          | -6588,73 | -6613,33 | -6638,18 | -6663,27 | -6688,62 |
| = Utilidad                |          | 846,62   | 896,37   | 946,62   | 997,38   | 1048,64  |
| - Intereses LP            |          |          |          |          |          |          |
| - Intereses CP            |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Depreciación            |          | -667,58  | -624,86  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| -/+ Dif x Vta de Act a VL |          |          |          |          |          | 297,26   |
| - Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| = Utilidad ant de Impto   |          | 179,04   | 271,52   | 946,62   | 997,38   | 1345,90  |
| - Impto 27%               |          | -48,34   | -73,31   | -255,59  | -269,29  | -363,39  |
| = Utilidad desp Imptp     |          | 130,70   | 198,21   | 691,03   | 728,09   | 982,51   |
| + Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Depreciación            |          | 667,58   | 624,86   | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Amort LP                |          |          |          |          |          |          |
| - Amort CP                |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Vta Act VL              |          |          |          |          |          | 0,00     |
| - K de Trabajo            | -526,79  |          |          |          |          | 526,79   |
| - Pta en Marcha           | -41,37   |          |          |          |          |          |
| - Inversión en Act        | -1373,48 |          |          |          |          |          |
| - Imprevisto              | -194,16  |          |          |          |          |          |
| = Total Anual             | -2135,81 | 798,28   | 823,06   | 691,03   | 728,09   | 1509,30  |
| + Créditos LP             |          |          |          |          |          |          |
| + Créditos CP             |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |          |
| = Flujo Neto              | -2135,81 | 798,28   | 823,06   | 691,03   | 728,09   | 1509,30  |
| Flujo N. Act              | -2135,81 | 634      | 520      | 347      | 290      | 478      |
| Flujo N.Acum              | -2135,81 | -1501,56 | -981,97  | -635,36  | -345,21  | 132,69   |

|     |        |
|-----|--------|
| VAN | 132,69 |
| PRI | 5      |
| TIR | 29%    |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Tasa de Descuento | 25,86% |
|-------------------|--------|

Tabla 3.18, Flujo Puro.

Fuente: Creación Propia.

### 3.2.2. Flujo de Caja con 25 % de financiamiento crediticio.

| Periodos                  | 0        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| + ingresos                |          | 7435,35  | 7509,70  | 7584,80  | 7660,65  | 7737,26  |
| - Costos                  |          | -6588,73 | -6613,33 | -6638,18 | -6663,27 | -6688,62 |
| = Utilidad                |          | 846,62   | 896,37   | 946,62   | 997,38   | 1048,64  |
| - Intereses LP            |          | -29,37   | -24,11   | -18,55   | -12,70   | -6,52    |
| - Intereses CP            |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Depreciación            |          | -667,58  | -624,86  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| -/+ Dif x Vta de Act a VL |          |          |          |          |          | 297,26   |
| - Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| = Utilidad ant de Impto   |          | 149,67   | 247,41   | 928,07   | 984,68   | 1339,38  |
| - Impto 25%               |          | -37,42   | -61,85   | -232,02  | -246,17  | -334,84  |
| = Utilidad desp Imptp     |          | 112,25   | 185,56   | 696,05   | 738,51   | 1004,54  |
| + Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Depreciación            |          | 667,58   | 624,86   | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Amort LP                |          | -95,67   | -100,93  | -106,49  | -112,34  | -118,52  |
| - Amort CP                |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Vta Act VL              |          |          |          |          |          | 0,00     |
| - K de Trabajo            | -526,79  |          |          |          |          | 526,79   |
| - Pta en Marcha           | -41,37   |          |          |          |          |          |
| - Inversión en Act        | -1373,48 |          |          |          |          |          |
| - Imprevisto              | -194,16  |          |          |          |          |          |
| = Total Anual             | -2135,81 | 684,16   | 709,48   | 589,56   | 626,17   | 1412,81  |
| + Créditos LP             | 533,95   |          |          |          |          |          |
| + Créditos CP             |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |          |
| = Flujo Neto              | -1601,86 | 684,16   | 709,48   | 589,56   | 626,17   | 1412,81  |
| Flujo N. Act              | -1601,86 | 544      | 448      | 296      | 250      | 447      |
| Flujo N.Acum              | -1601,86 | -1058,27 | -610,39  | -314,68  | -65,14   | 382,21   |

|     |        |
|-----|--------|
| VAN | 382,21 |
| PRI | 5      |
| TIR | 36%    |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Tasa de Descuento | 25,86% |
|-------------------|--------|

Tabla 3.19, Flujo de caja del 25%.

Fuente: Creación Propia.

### 3.2.3. Flujo de Caja con 50 % de financiamiento crediticio.

| Periodos                  | 0        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| + ingresos                |          | 7435,35  | 7509,70  | 7584,80  | 7660,65  | 7737,26  |
| - Costos                  |          | -6588,73 | -6613,33 | -6638,18 | -6663,27 | -6688,62 |
| = Utilidad                |          | 846,62   | 896,37   | 946,62   | 997,38   | 1048,64  |
| - Intereses LP            |          | -58,73   | -48,21   | -37,11   | -25,39   | -13,04   |
| - Intereses CP            |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Depreciación            |          | -667,58  | -624,86  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| -/+ Dif x Vta de Act a VL |          |          |          |          |          | 297,26   |
| - Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| = Utilidad ant de Impto   |          | 120,31   | 223,30   | 909,51   | 971,98   | 1332,86  |
| - Impto 25%               |          | -30,08   | -55,83   | -227,38  | -243,00  | -333,21  |
| = Utilidad desp Imptp     |          | 90,23    | 167,47   | 682,13   | 728,98   | 999,65   |
| + Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Depreciación            |          | 667,58   | 624,86   | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Amort LP                |          | -191,34  | -201,87  | -212,97  | -224,68  | -237,04  |
| - Amort CP                |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Vta Act VL              |          |          |          |          |          | 0,00     |
| - K de Trabajo            | -526,79  |          |          |          |          | 526,79   |
| - Pta en Marcha           | -41,37   |          |          |          |          |          |
| - Inversión en Act        | -1373,48 |          |          |          |          |          |
| - Imprevisto              | -194,16  |          |          |          |          |          |
| = Total Anual             | -2135,81 | 566,46   | 590,46   | 469,16   | 504,30   | 1289,40  |
| + Créditos LP             | 1067,91  |          |          |          |          |          |
| + Créditos CP             |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |          |
| = Flujo Neto              | -1067,91 | 566,46   | 590,46   | 469,16   | 504,30   | 1289,40  |
| Flujo N. Act              | -1067,91 | 450      | 373      | 235      | 201      | 408      |
| Flujo N.Acum              | -1067,91 | -617,84  | -245,09  | -9,77    | 191,21   | 599,48   |

|     |        |
|-----|--------|
| VAN | 599,48 |
| PRI | 4      |
| TIR | 49%    |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Tasa de Descuento | 25,86% |
|-------------------|--------|

Tabla 3.20, Flujo de caja del 50%.

Fuente: Creación Propia.

### 3.2.4. Flujo de Caja con 75 % de financiamiento crediticio.

| Periodos                  | 0        | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| + ingresos                |          | 7435,35  | 7509,70  | 7584,80  | 7660,65  | 7737,26  |
| - Costos                  |          | -6588,73 | -6613,33 | -6638,18 | -6663,27 | -6688,62 |
| = Utilidad                |          | 846,62   | 896,37   | 946,62   | 997,38   | 1048,64  |
| - Intereses LP            |          | -88,10   | -72,32   | -55,66   | -38,09   | -19,56   |
| - Intereses CP            |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Depreciación            |          | -667,58  | -624,86  | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| -/+ Dif x Vta de Act a VL |          |          |          |          |          | 297,26   |
| - Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| = Utilidad ant de Impto   |          | 90,94    | 199,20   | 890,96   | 959,28   | 1326,34  |
| - Impto 25%               |          | -22,73   | -49,80   | -222,74  | -239,82  | -331,59  |
| = Utilidad desp Imptp     |          | 68,21    | 149,40   | 668,22   | 719,46   | 994,75   |
| + Pérd de Ejerc Ant       |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Depreciación            |          | 667,58   | 624,86   | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| - Amort LP                |          | -287,02  | -302,80  | -319,46  | -337,03  | -355,56  |
| - Amort CP                |          |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| + Vta Act VL              |          |          |          |          |          | 0,00     |
| - K de Trabajo            | -526,79  |          |          |          |          | 526,79   |
| - Pta en Marcha           | -41,37   |          |          |          |          |          |
| - Inversión en Act        | -1373,48 |          |          |          |          |          |
| - Imprevisto              | -194,16  |          |          |          |          |          |
| = Total Anual             | -2135,81 | 448,77   | 471,45   | 348,76   | 382,44   | 1165,98  |
| + Créditos LP             | 1601,86  |          |          |          |          |          |
| + Créditos CP             |          | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |          |
| = Flujo Neto              | -533,95  | 448,77   | 471,45   | 348,76   | 382,44   | 1165,98  |
| Flujo N. Act              | -533,95  | 357      | 298      | 175      | 152      | 369      |
| Flujo N.Acum              | -533,95  | -177,39  | 120,23   | 295,16   | 447,57   | 816,76   |

|     |        |
|-----|--------|
| VAN | 816,76 |
| PRI | 2      |
| TIR | 83%    |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Tasa de Descuento | 25,86% |
|-------------------|--------|

Tabla 3.21, Flujo de caja del 75%.

Fuente: Creación Propia.

### 3.2.5. Cuadro de resumen Flujos de Cajas (25%, 50% y 75%)

|     | PURO   | 25%    | 50%    | 75%    |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| VAN | 132,69 | 382,21 | 599,48 | 816,76 |
| PRI | 5      | 5      | 4      | 2      |
| TIR | 29%    | 36%    | 49%    | 83%    |

Tabla 3.22, Cuadro de resumen flujos de cajas.

Fuente: Creación Propia.

### 3.2.6. Análisis de sensibilidad del Precio.

La evaluación de Sensibilidad implica calcular posibles disminuciones en el Flujo de Efectivo para demostrar la flexibilidad disponible para su ejecución frente a posibles modificaciones en las variables del mercado. El análisis se centra en el Flujo de Efectivo asociado a la alternativa respaldada en un 75% mediante financiamiento bancario, ya que esta opción presenta el Valor Actual Neto más alto en comparación con las otras dos alternativas.

| Variación de Precios | VAN       |
|----------------------|-----------|
| 100%                 | 151,03    |
| 97%                  | 46,56     |
| 94%                  | -60,69    |
| 91%                  | -167,95   |
| 88%                  | -262,13   |
| 85%                  | -317,46   |
| 82%                  | -372,7922 |
| 79%                  | -428,1241 |

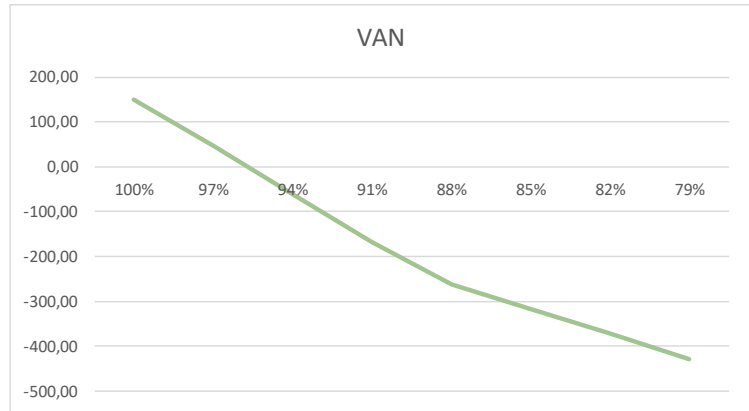


Gráfico 3.1, Sensibilización del precio.

Fuente: Creación propia.

## Conclusión

En líneas generales, se puede afirmar que los metas establecidos posibilitaron un desarrollo satisfactorio del análisis propuesto y se puede concluir que, en casos de incertidumbre sobre los Créditos Financieros, estos se manejaron de manera positiva en la evaluación. Este proceso de simulación, que representa el funcionamiento potencial del proyecto después de su implementación, permitió identificar repercusiones económicas. En este sentido, el razonamiento reveló las ventajas económicas en comparación con las proyecciones iniciales, por lo que es crucial que el evaluador identifique los costos incidentes en el proyecto.

El presente proyecto subraya la importancia del evaluador, ya que todos sus esfuerzos en recopilar información, analizar documentos y aplicar criterios futuristas deben reflejarse e interpretarse en el Flujo de Caja. Respetar cada etapa del proyecto es esencial para minimizar posibles imprevistos durante la ejecución, ya que la omisión de un replanteamiento puede generar gastos adicionales e incluso el fracaso del negocio.

Es relevante señalar la disparidad entre los proyectos, a pesar de utilizar métodos similares, debido a las distintas variables inherentes a cada uno. Cada proyecto es único y requiere su propio tiempo de evaluación.

La finalidad de llevar a cabo este proyecto es contribuir al inicio de nuevas propuestas para el desarrollo de proyectos, especialmente en un mercado de construcción cada vez más competitivo. Los futuros inversionistas deben considerar diversos criterios en el lanzamiento de un negocio, ya que la transacción de bienes está directamente relacionada con la sostenibilidad del entorno.

En cuanto a los cálculos del criterio TIR, al determinar una tasa de interés en el Flujo de Caja que resulta más alta que la tasa impuesta por la empresa, se expresa aprobación a través de este criterio. Este respaldo se ve reforzado por el resultado positivo en el cálculo del VAN, que fue mayor que cero. Ambos criterios conducen a la conclusión de un balance positivo para la idea original.

## **Linkografía**

[BANCO SANTANDER: WWW.SANTANDER.CL](http://WWW.SANTANDER.CL)

[BANCO DE CHILE: WWW.BANCODECHILE.CL](http://WWW.BANCODECHILE.CL)

[CHILE AUTOS: WWW.CHILEAUTOS.CL](http://WWW.CHILEAUTOS.CL)

[MERCADO LIBRE: WWW.MERCADOLIBRE.CL](http://WWW.MERCADOLIBRE.CL)

[SII: WWW.SII.CL](http://WWW.SII.CL)

[EASY: WWW.EASY.CL](http://WWW.EASY.CL)

[ONDAC: WWW.ONDAC.CL](http://WWW.ONDAC.CL)

[SODIMAC: WWW.SODIMAC.CL](http://WWW.SODIMAC.CL)

[COPEC: WWW.COPEC.CL](http://WWW.COPEC.CL)

[CHILQUINTA: WWW.CHILQUINTA.CL](http://WWW.CHILQUINTA.CL)

[ESVAL: WWW.ESVAL.CL](http://WWW.ESVAL.CL)

[HABITISSIMO: WWW.HABITISSIMO.CL](http://WWW.HABITISSIMO.CL)