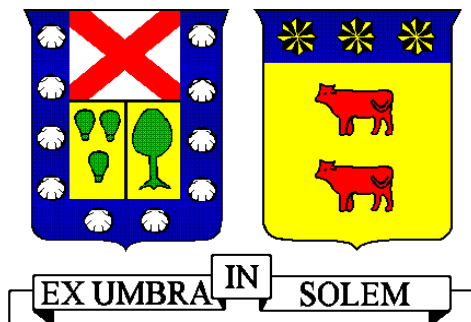


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA



ESTUDIO DE PREFACTIVILIDAD TECNICO ECONOMICA PARA LA
CREACION DE UNA EMPRESA ESPECIALIZADA DE AISLACION TERMICA

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

Alumno:

Robinson André Acevedo Barraza

Profesor Guía

Sr. Renzo Piazze Rubio

2023

DEDICATORIA

Dedicado a la metiche de mi polola Ila que me decía a cada rato que terminara este proyecto

A mi tía Anita que me tuvo que aguantar todos estos años como estudiante

dedicado a mi familia que siempre estuvo ahí para apoyarme

a mi abuelo que me enseñó a ser correcto en esta vida

a mis tíos que me enseñaron a levantarme cada vez que tropecé y que un lápiz pesa menos que una pala

INDICE

INDICE	3
INDICE DE TABLAS Y FIGURAS	5
INTRODUCCION	7
SIGLAS	8
CAPITULO 1: PRESENTACION DEL PROYECTO	9
1.1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO	10
1.1.1. Objetivo General	10
1.1.2.- Objetivos Específicos	10
1.2. - PRESENTACION CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO	11
1.3.- FODA	11
1.4.- TAMAÑO DEL PROYECTO	13
1.5.- LOCALIZACION	13
1.6.- SITUACION SIN PROYECTO VS CON PROYECTO	18
1.6.1.- Situación sin proyecto	18
1.6.2.- Situación con proyecto	18
1.7.- ESTUDIO DE MERCADO	20
1.7.1.- Determinación del servicio	20
1.7.4.- Análisis de la oferta (actual y futura) y variables que la afectan.	25
1.7.5.- Determinación del precio	25
1.7.6.- Sistema de comercialización	26
CAPITULO 2: INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO	27
2.1.- ESTUDIO TECNICO	28
2.1.1.- Descripción y selección de procesos	28
2.1.2.- Diagrama de bloques	29
2.1.3.- Diagrama de flujos	30
2.1.4.- diagrama de Lay Out	31
2.1.5.- Balance de masa y energía	31

2.2.- ASPECTOS TECNICOS Y LEGALES	32
2.2.1.- Estructura Organizacional.....	32
2.2.2.- Personal, cargos, perfiles	33
2.2.2.1.- Programa de trabajo, turnos y gasto en personal	34
2.2.3.- Marco legal	35
2.2.4.-Impacto medio ambiental (declaración o estudio).....	36
CAPITULO 3: EVALUACION ECONOMICA	37
3.- EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	38
3.1.- Antecedentes Financieros.	38
3.1.1.- Fuentes de Financiamiento	39
3.1.2.- Costo de Financiamiento.	40
3.1.3.- VAN, TIR, PRI.	41
3.1.3.1.-VAN:.....	41
3.1.3.2.- TIR.....	41
3.1.3.3.- PRI	42
3.1.4.- Tasa de Descuento y Horizonte del Proyecto	42
3.1.5.- Inversiones	43
3.1.5.1.- Inversión en activos fijos	43
3.1.6.- Costos	45
3.1.6.1.-Costo de servicio.....	45
3.1.6.2.- Costo de imprevisto	45
3.1.6.2.- Depreciaciones.....	46
3.2.- Flujos de Caja y Sensibilización.....	46
3.2.1.- flujo de Caja Puro	47
3.2.2.- Flujo de Caja con 25% de Financiamiento Crediticio	48
3.2.3.- Flujo de Caja con 50% de Financiamiento Crediticio	49
3.2.4.- Flujo de Caja con 75% de Financiamiento Crediticio	50
3.2.5.- Análisis de Sensibilidad del precio	51
CONCLUSION	52
ANEXOS	54
.....	54

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

1.1.- Galpón de la opción uno como ubicación del proyecto.....	14
Fuente internet.....	14
1.2.- imagen satelital de la ubicación de la opción uno del proyecto.....	14
Fuente internet.....	14
1.3.- Galpón de la opción dos como ubicación del proyecto	15
Fuente internet.....	15
1.4.- imagen satelital de la ubicación de la opción dos del proyecto	15
Fuente internet.....	15
1.5.- Galpón de la opción tres como ubicación del proyecto	16
Fuente internet.....	16
1.6.- imagen satelital de la ubicación de la opción tres del proyecto.....	17
Fuente internet.....	17
1.7.-tabla comparativa opciones de arriendo.....	17
Fuente elaboración propia	17
1.8.- grafico de demanda energética chile.....	19
Fuente elaboración propia	19
1.9.-mapa zonificación climatica quinta región	21
Fuente elaboración propia	21
2.0.- ranking de las ciudades mas contaminantes de chile	23
Fuente internet.....	23
2.1.- diagrama de bloques	29
Fuente elaboración propia	29
2.2.- diagrama de flujos.....	30
Fuente elaboración propia	30
2.3.- diagrama de layout.....	31
Fuente elaboración propia	31
2.4.- diagrama organizacional de la empresa	32
Fuente elaboración propia	32
2.5.- tabla de empleados.....	34

Fuente elaboración propia	34
2.6.- tabla de amortización 25%.....	40
Fuente elaboración propia	40
2.7.- tabla de amortización 50%.....	40
Fuente elaboración propia	40
2.8.- tabla de amortización 75%.....	40
Fuente elaboración propia	40
2.9.- tabla de equipos de oficina	43
Fuente elaboración propia	43
2.9.- tabla de maquinaria.....	43
Fuente elaboración propia	43
3.0.- tabla de inversión puesta en marcha	44
Fuente elaboración propia	44
3.1.- tabla de inversión en capital de trabajo.....	44
Fuente elaboración propia	44
3.2.- tabla de costo de servicio	45
Fuente elaboración propia	45
3.3.- tabla de costo de imprevistos	45
Fuente elaboración propia	45
3.3.- tabla depreciación	46
Fuente elaboración propia	46
3.4.- tabla flujo de caja puro.....	47
Fuente elaboración propia	47
3.5.- tabla flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio	48
Fuente elaboración propia	48
3.6.- tabla flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio	49
Fuente elaboración propia	49
3.7.- tabla flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio	50
Fuente elaboración propia	50
3.8.- tabla sensibilización de precio	51
Fuente elaboración propia	51

INTRODUCCION

En Chile desde el año 2000 se estableció el artículo 4.1.10 de la OGUC el cual permitió establecer por primera vez exigencias de acondicionamiento térmico en la techumbre de las viviendas, desde entonces se han realizado mejoras relacionadas a esta normativa para determinar un estándar adecuado en las viviendas en general. Pero como quedo expuesto anteriormente esta normativa está vigente hace 23 años y un gran porcentaje de viviendas aún se encuentran sin regularizar. Los variados climas que contempla nuestro país, en conjunto con el inminente problema del calentamiento global el cual año a año trae consigo fenómenos climáticos que cada vez son más extremos, conlleva a planificar herramientas y servicios que mitiguen las consecuencias de los conceptos planteados.

Debido a lo expuesto anteriormente es necesario que se implementen mejoras en el acondicionamiento de las viviendas, evitando humedad, falencias en las casas y reducción de la calidad de vida.

Las nuevas tecnologías en la industria de la construcción permiten equipar al hogar con nuevos materiales los cuales le permiten tener una mejor aislación térmica ideal para la vivienda, y mediante un estudio previo determinar las características climáticas que afectaran la estructura, reduciendo la huella de carbono y a su vez transformándose en un ahorro energético que se verá reflejado en el estado de cuenta financiero a fin de mes.

El presente Trabajo de Titulo es un estudio de prefactibilidad técnica y económica para la creación de una empresa especializada en aislación térmica, abordando todos los trabajos propios, relacionados con el área

SIGLAS

APU: Análisis de Precios Unitarios.

EE: Eficiencia Energética.

OGUC: Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Minvu: ministerio de vivienda y urbanismo.

RT: Reglamentación Térmica.

NCH: Norma Chilena.

R_t : Resistencia Térmica.

H.R.: Humedad Relativa.

H°: Hormigón.

U: Transmitancia Térmica.

TT: Trabajo de Título.

R_{si} : Resistencia térmica superficial interior.

R_{se} : Resistencia térmica superficial exterior.

CAPITULO 1: PRESENTACION DEL PROYECTO

1.1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

A continuación, se darán a conocer los objetivos que se desean alcanzar al concluir este estudio, mediante los cuales se determinará la factibilidad de este.

1.1.1. Objetivo General

El objetivo general de este proyecto contempla la realización de un estudio de prefactibilidad técnica económica para la creación de una empresa que entregara servicios de aislación térmica de viviendas.

1.1.2.- Objetivos Específicos

Estudiar la demanda del mercado respecto al producto que se quiere vender en el mercado.

Definir el financiamiento del proyecto

Reducir la huella de carbono de la ciudadanía mediante la optimización de los recursos

Progresar sistemática y eficazmente respecto de la implementación de nuevas tecnologías de aislación térmica

1.2.- PRESENTACION CUALITATIVA DEL SECTOR INDUSTRIAL DEL NEGOCIO

En la actualidad el sector industrial de aislación térmica en Chile tiene como objetivo proporcionar tanto técnicas de instalación como materiales, para así mejorar la transmitancia térmica en la construcción, como en otras áreas, como la seguridad de las personas e instalaciones, al igual que aumentando la sostenibilidad de los procesos. Todas estas directrices permiten cumplir en Chile lo que se conoce como desarrollo sostenible, permitiendo acceder a estándares más altos en el sector inmobiliario

Debido a que en Chile se encuentran vigentes normativas promulgadas por la OGC, las cuales establecen exigencias y materialidad de acuerdo con la zonificación climática habitacional, que dividen a Chile en 7 zonas, las cuales definen la materialidad de la envolvente de la vivienda según su ubicación geográfica, esto abre una ventana a empresas que puedan satisfacer las necesidades del mercado en cuanto a aislación térmica se refiere.

1.3.- FODA

1.3.1.- Fortalezas

Equipo multidisciplinario con conocimiento y experiencia en aislación térmica.

Adaptabilidad al mercado y a las necesidades de los clientes.

Capacidad de ofrecer soluciones personalizadas.

Conocimiento relacionado a la normativa chilena presente y las regulaciones establecidas, relacionadas con la aislación térmica.

1.3.2.- Oportunidades

Demanda creciente en Chile, de servicios de aislación de viviendas.

Crecimiento en el sector de renovación de viviendas.

Posibilidad de que los servicios que facilita la empresa puedan expandirse en otras regiones

1.3.3.- Debilidades

Competencia del mercado de aislación térmica

Necesidad de actualizarse sobre la vanguardia de tecnologías de aislación

Dependencia de proveedores de materiales

Conocimiento de las fluctuaciones del mercado relacionado con los precios de los materiales

1.3.4.- Amenazas

Posible disminución de la demanda de los servicios que entregara la empresa producto de factores sociales y/o económicos

Entrada de competidores en el mercado

Actualizaciones en la normativa chilena de aislación

1.4.- TAMAÑO DEL PROYECTO

Esta empresa estará calificada como una microempresa, esto debido a que estará definido que tendrá un staff de entre 11 y 40 trabajadores y trabajadoras que desarrollaran trabajos de administración, ingenieros, encargados de bodega, administrativos, se proyecta el crecimiento de la empresa en función al mercado detectado.

1.5.- LOCALIZACION

La primera opción para la ubicación de la empresa será en camino internacional, con una excelente conectividad hacia la capital, y las ciudades de la quinta región

Costo de arriendo mensual: 130 uf

Superficie de las instalaciones: la bodega cuenta con 1231 m², además de contar con oficinas privadas y sala de reuniones, está equipada con agua potable y corriente trifásica, portería y cámaras de seguridad



1.1.- Galpón de la opción uno como ubicación del proyecto
Fuente internet



1.2.- imagen satelital de la ubicación de la opción uno del proyecto
Fuente internet

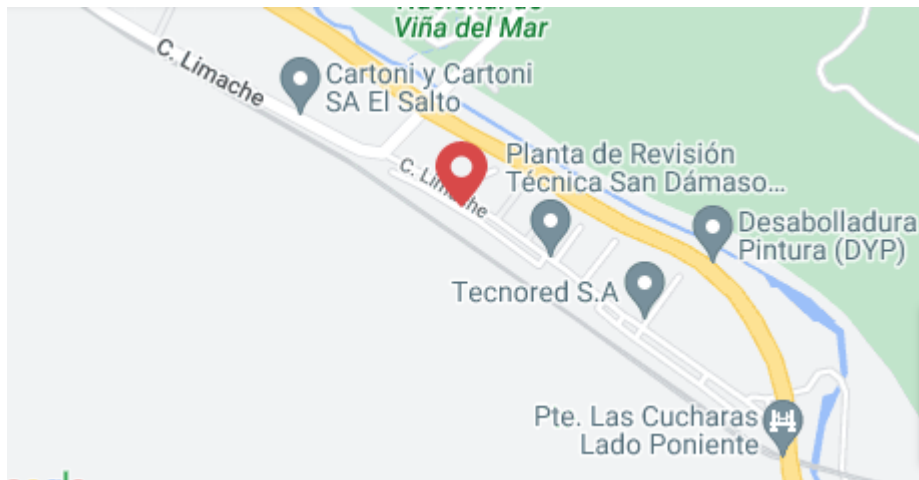
La segunda opción para la ubicación de la empresa será en sector el salto en Viña del Mar, con alta conectividad con troncal sur, acceso las palmas, hacia Santiago, Quilpué y villa alemana

Costo arriendo mensual: 120 uf

Superficie de las instalaciones: 1500m2 equipada con oficinas, espacio para estacionamientos, corriente monofásica, agua potable y alcantarillado



1.3.- Galpón de la opción dos como ubicación del proyecto
Fuente internet



1.4.- imagen satelital de la ubicación de la opción dos del proyecto
Fuente internet

La tercera opción es una bodega en centro logístico de alto estándar en camino internacional, viña del mar, excelente conectividad con los sectores aledaños a

Costo arriendo mensual: 116 uf

Superficie de las instalaciones: 800m² consta con 3 estacionamientos, acceso peatonal, y 2 cortinas para descarga de camiones al piso, gasto común 10% valor del arriendo, agua potable, grupo electrógeno 300kva,



1.5.- Galpón de la opción tres como ubicación del proyecto
Fuente internet



1.6.- imagen satelital de la ubicación de la opción tres del proyecto
Fuente internet

Teniendo en consideración parámetros asociados a precio, distribución, y localización se pondera un puntaje el cual determina que la opción 3 es la más adecuada para la resolución de la ubicación del proyecto

bodega	precio	distribucion	localizacion	total puntaje
opcion 1	1	2	2	6
opcion 2	2	3	1	6
opcion 3	3	1	3	7

1.7.-tabla comparativa opciones de arriendo
Fuente elaboración propia

1.6- SITUACION SIN PROYECTO VS CON PROYECTO

1.6.1.- Situación sin proyecto

En la región existen varias empresas relacionadas a este giro, entre ellas está:

Constructora pukara E.I.R.L

Aislar Ltda

En la capital empresas relacionadas a este giro se encuentran

Aislatech

Akeron- CAF servicios industriales

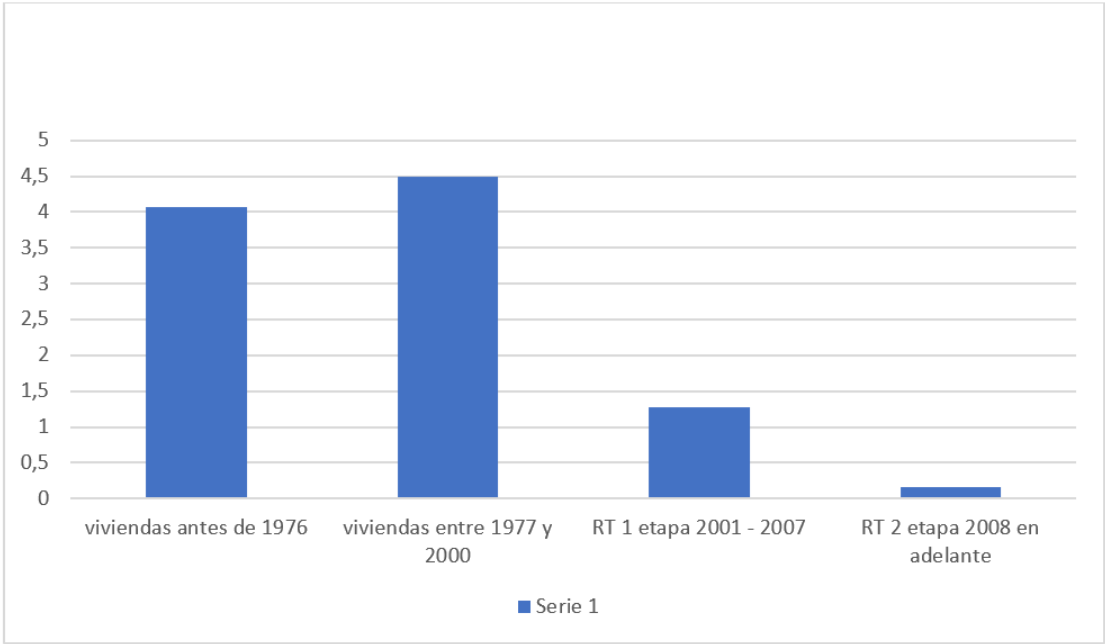
Soservint

1.6.2.- Situación con proyecto

En Chile la R.T. desde el año 2000, fecha en la cual fue promulgado el artículo 4.1.10 de la OGUC el cual estableció por primera vez, exigencias respecto a la transmitancia térmica máxima solo para la techumbre de las viviendas. Se puede establecer que un gran porcentaje de viviendas que se construyeron antes de esa fecha, tienen una carencia respecto de materiales constructivos que aumenten la R.T. Es por este motivo que llevar a cabo este proyecto resolvería la problemática que hay en Chile relacionada a la aislación térmica. También una empresa nueva e innovadora que preste esta clase de servicios permitirá que haya una revalorización del mercado.

El impacto económico que generara la empresa se verá reflejado en la empleabilidad de la zona, otro factor a tener en consideración es la cantidad de impuestos que pagara la empresa aumentando los aspectos positivos visibles que la empresa generara en la comunidad local. Inversiones también se verán reflejadas en las situaciones con el proyecto en marcha. Estos parámetros permiten cuantificar de manera fidedigna la contribución de la empresa en el desarrollo económico del país

El eje “y” del grafico tiene relación con el promedio de la demanda de energía en calefacción promedio nacional medida en (kWh/M2) anual.



1.8.- gráfico de demanda energética chile
Fuente elaboración propia

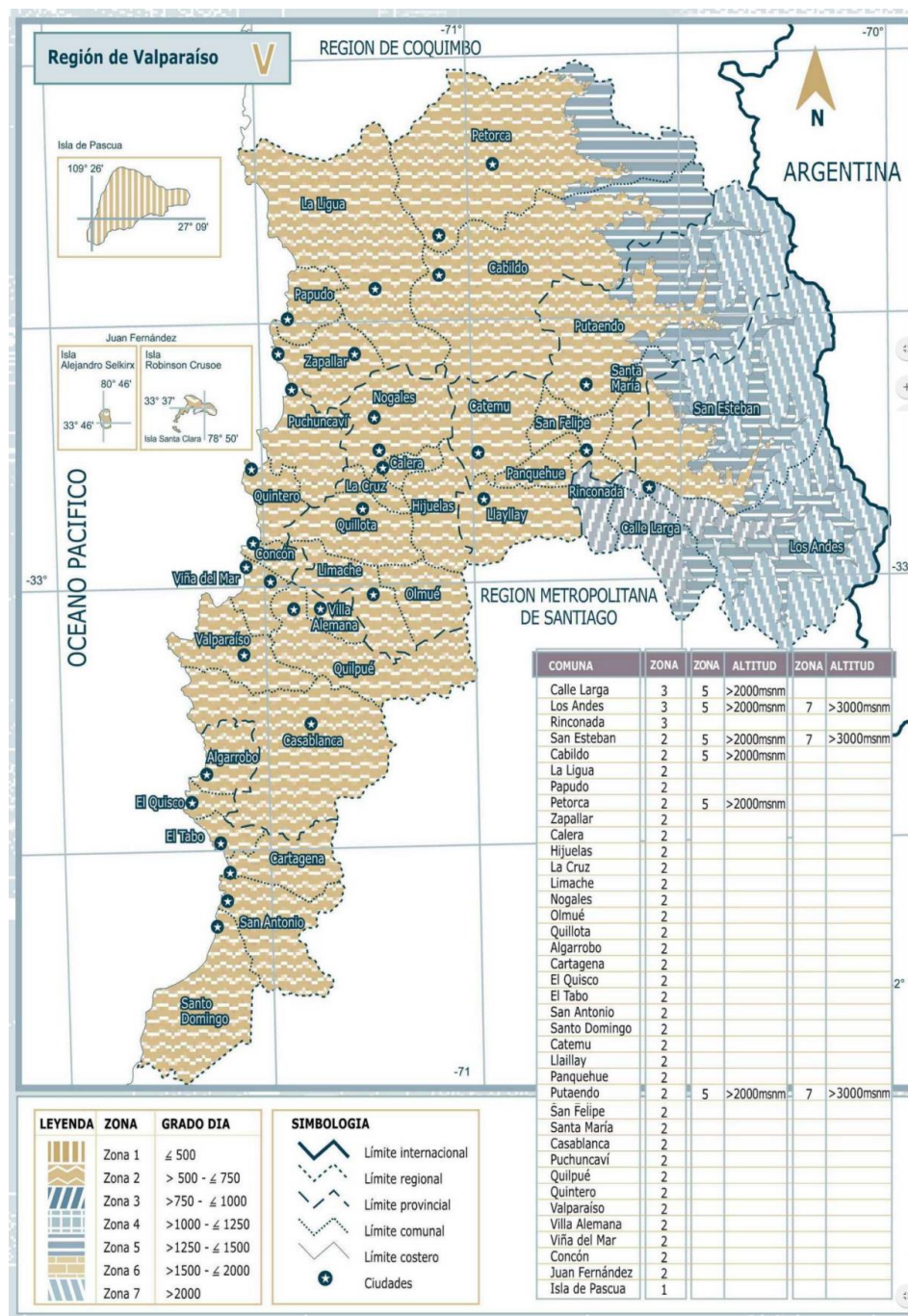
1.7.- ESTUDIO DE MERCADO

Con el estudio del proyecto evaluando su perspectiva comercial, oferta y demanda actual y futura, se determinarán los servicios y sus respectivos precios en conjunto con los procesos de comercialización de este, permitiendo conocer respecto del comportamiento del mercado.

1.7.1.- Determinación del servicio

El proyecto tiene como objetivo la evaluación de una empresa profesional la cual estará calificada para entregar un producto de primera calidad adecuándose a los estándares nacionales, mediante la utilización de herramientas, metodologías y materiales modernos.

Enfocándonos principalmente en la región el siguiente mapa especifica los valores de transmitancia térmica según su ubicación geográfica, definiendo la gran variedad de zonas que presenta la zona y cada una con una necesidad de mejora en particular



1.9.-mapa zonificación climática quinta región
Fuente elaboración propia

1.7.2.- Área de estudio

Principalmente este estudio busca satisfacer la necesidad que existe en Chile respecto a poder alcanzar una EE de las viviendas del sector más vulnerable en Chile, el cual, debido a su limitada capacidad financiera, no pueden acceder a estas tecnologías las cuales aumentan la U de las edificaciones, reduciendo el gasto energético que implica mantener calefaccionadas las anteriormente nombradas

En Chile según el informe balance nacional de energía del año 2020 el consumo de energía del sector residencial y público fue de un 23% de este un 50% fue utilizado para calefaccionar las viviendas mediante uso de distintos medios de calefacción.

En el sur de Chile el consumo final de energía utilizada para temperar la vivienda aumenta radicalmente a más de un 80%

Mediante un estudio realizado el 2020 por el ministerio de energía, en Chile existe un 63.3% de viviendas las cuales carecen de aislación térmica

Según la división técnica de estudio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, existe en Chile 4.5 millones de viviendas sin aislación térmica hasta el año 2005 en el cual se realizó el estudio

Ahora teniendo en consideración una vivienda aislada en techo, paredes, piso, ventanas, con sellado de infiltraciones y control de ventilación, puede llegar a generar un ahorro de hasta un 80% según datos de MINVU el 2019. Estos últimos datos son importantísimos debido a que ayuda al bolsillo de los chilenos, reduce la utilización de recursos para mantener la casa a una temperatura óptima, lo que a su vez permite reducir la creación de gases de efecto invernadero que reducen tanto la calidad de vida de las personas como afecta el medio ambiente.

El 2020 la Fundación Energía para Todos realizó un estudio de prefactibilidad de proyectos de calefacción distrital en la ciudad de Cochrane, ubicada en la región de Aysén, el cual determinó que se podría reducir en un 60% la contaminación atmosférica mediante la aislación térmica de las viviendas.

Most Polluted Regional Cities		
Rank	City	2019 AVG
1	 Coyhaique, Chile	41.5
2	 Osorno, Chile	32.8
3	 Padre las Casas, Chile	32.5
4	 Providencia, Chile	29.5
5	 Toluca, Mexico	29.4
6	 Santiago, Chile	27.7
7	 Linares, Chile	27.6
8	 Pudahuel, Chile	27.6
9	 Nezahualcóyotl, Mexico	27.1
10	 Rancagua, Chile	26.9
11	 Puerto Montt, Chile	26.4
12	 Los Cerrillos, Chile	26.2
13	 Curico, Chile	25.8
14	 Ecatepec de Morelos, Mexico	25.4
15	 Quilicura, Chile	25.3

2.0.- ranking de las ciudades más contaminantes de Chile
Fuente internet

Otro dato que hay que tener en consideración es que las ciudades al sur de Chile tristemente lideran los rankings de las ciudades más contaminadas de América latina este estudio publicado el 2019 por el informe mundial de calidad del aire de IQAir AirVisual

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

Los conceptos que están relacionados con el éxito de una empresa generalmente son parámetros de prefactibilidad los cuales permiten adecuarse a situaciones volátiles del mercado, como lo son el volumen de venta, la estimación de los precios es por este motivo que es indispensable analizar la demanda actual y futura del mercado para poder anteponerse a cualquier eventualidad.

Para la determinación de la demanda actual se tomara en cuenta en primer lugar las edificaciones nuevas las cuales deben de cumplir con la exigencia de transmitancia térmica mínima según su zonificación, y en segundo lugar las edificaciones construidas antes del año 2000 las cuales si bien no se les exige una adecuación de la vivienda a las normativas actuales de U, el gobierno actualmente cuenta con subsidios de mejora en esta área, estos según su condición social para la obtención de estos beneficios

Las variables que pueden afectar la demanda actual y futura son las condiciones climáticas extremas las cuales los últimos años se han ido intensificando gradualmente, estas podrían afectar la decisión de la población respecto de las necesidades de mejoras habitacionales.

En Chile la regulación establece que las viviendas deben tener valores de U mínimas para su envolvente, por lo que los materiales aislantes estarán directamente relacionados con la cantidad de construcciones que se edifiquen en Chile en los años venideros

Los cambios demográficos y la urbanización es un factor fundamental para tener en consideración en este ítem, debido a que las grandes ciudades que se ven afectadas por la acción del clima necesitarán soluciones sustentables en conjunto con las ciudades en crecimiento, las cuales deberán tomar acción respecto a la contaminación que la sociedad produce producto de la utilización de energías para calefaccionar las viviendas, esta, indirectamente proporcional a la calidad de la envolvente térmica.

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

Anteriormente se dieron a conocer las siguientes empresas las cuales prestan servicios de aislación térmica actualmente en la región.

Constructora pukara E.I.R.L

Aislar Ltda

En la capital empresas relacionadas a este giro se encuentran

Aislatech

Akeron- CAF servicios industriales

Soservint

La oferta futura se verá afectada por la capacidad que tengan las empresas en adecuarse al mercado, a las nuevas tecnologías relacionadas a la aislación térmica. Y las herramientas que puedan nacer para satisfacer y producto de esto, volver el mercado más competitivo

1.7.5.- Determinación del precio

Mediante un estudio de mercado se determinará el precio del proyecto, utilizando como base el metro cuadrado del producto, como también la unidad del producto a comercializar.

1.7.6.- Sistema de comercialización

Como estrategia de comercialización, la principal característica de la empresa, la cual marcará la diferencia de las demás, será la calidad y la eficiencia de esta, cumpliendo las necesidades de la población objetivo, permitiendo afianzarse en el mercado. Otra forma de comercialización será a través de páginas web las cuales. Serán amigables y actualizadas con los tiempos actuales, pudiendo llegar a distintos públicos objetivos. En conjunto con visitas a construcciones y posibles clientes. Finalmente participando en exposiciones relacionadas con la aislación térmica

CAPITULO 2: INGENIERIA BASICA Y CONCEPTUAL DEL PROYECTO

2.1.- ESTUDIO TECNICO

2.1.1.- Descripción y selección de procesos

Los clientes a través de las carencias que puedan tener respecto a la eficiencia energética de su vivienda o instalación, solicita un presupuesto a la empresa, este con fin de determinar la solución que pueda satisfacer su necesidad. Al recibir la solicitud de cotización se procederá a definir la materialidad del elemento a intervenir para poder orientar la propuesta adecuada.

Dependiendo de las dimensiones del proyecto el proceso del presupuesto tendrá una variación de 1 a 2 días hábiles y una vez finalizado se entregará al cliente para poder definir los métodos de pago como también el inicio de los servicios

Todo procedimiento que se realice estará conforme al decreto 115 de 1999 del MINVU relacionado a la aislación térmica. Además, se informa al cliente respecto de las patologías que pueden producir una reducción en la EE de la vivienda como la humedad o las filtraciones.

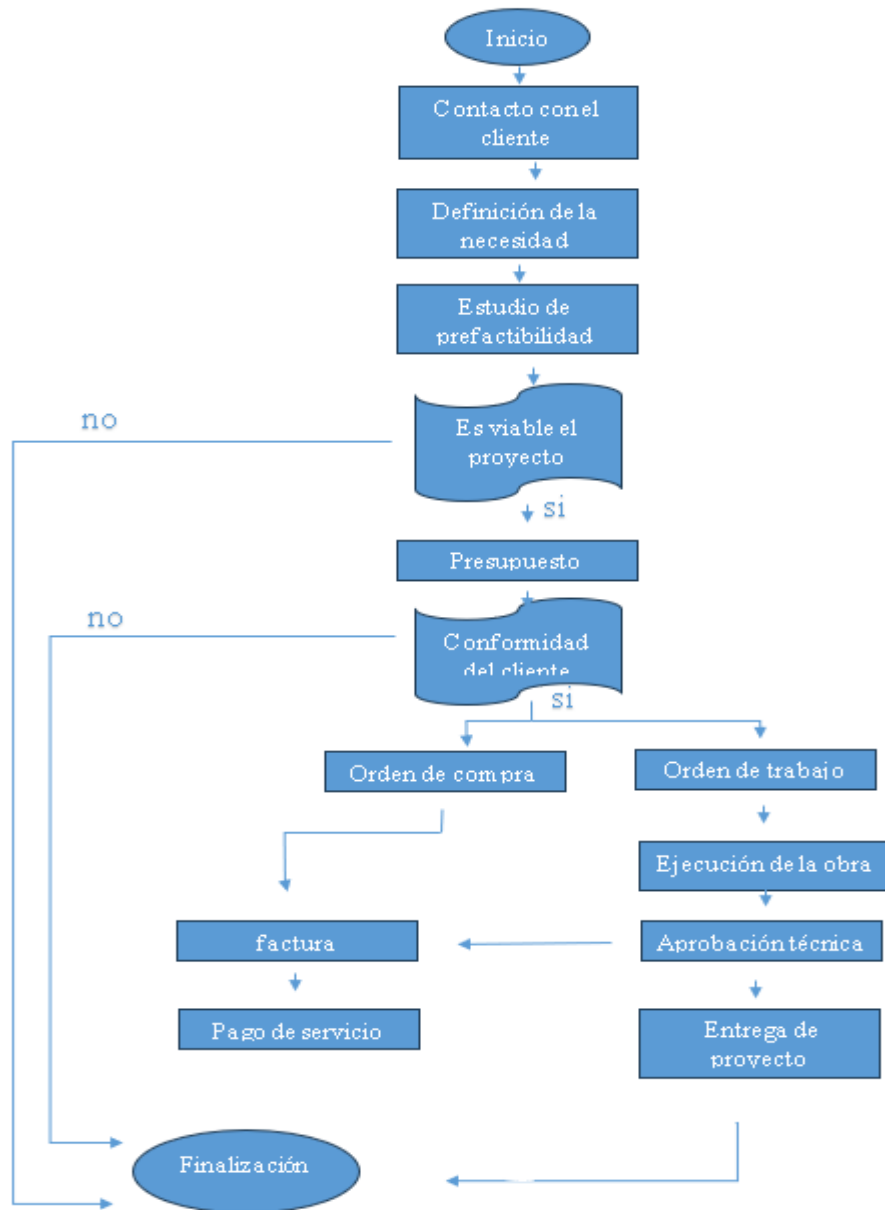
2.1.2.- Diagrama de bloques

Mediante la utilización de imágenes didactas, el uso de este diagrama tiene como finalidad demostrar de una forma afable el desarrollo de los procesos a seguir en la implementación de la empresa desde la necesidad del cliente hasta la entrega.



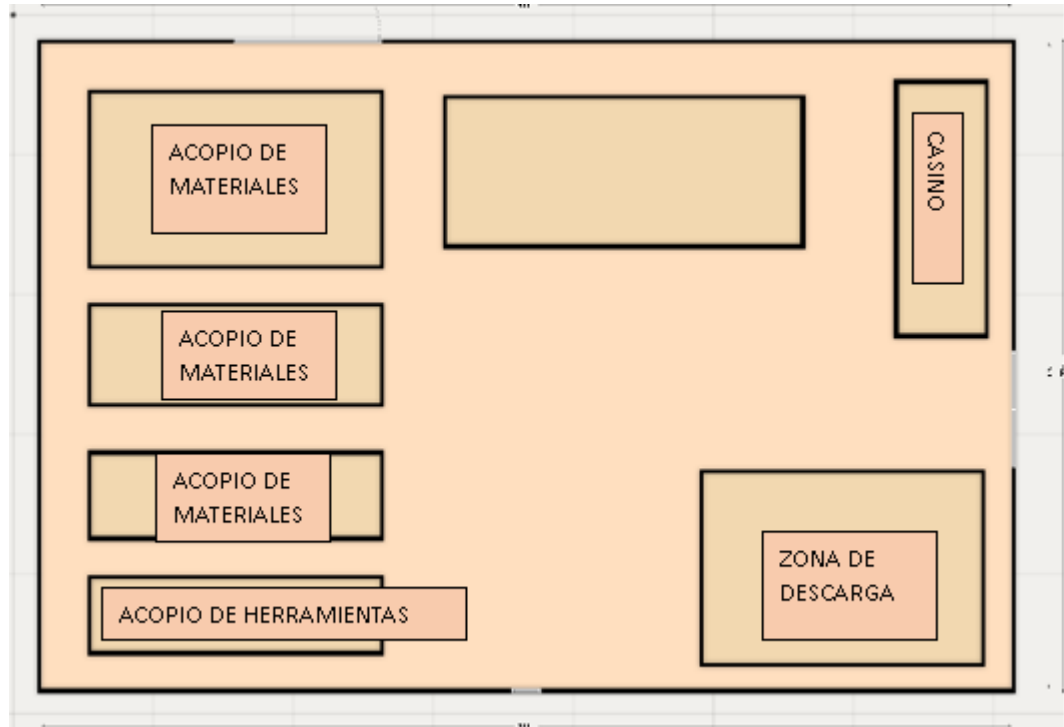
2.1.- diagrama de bloques
Fuente elaboración propia

2.1.3.- Diagrama de flujos



2.2.- diagrama de flujos
Fuente elaboración propia

2.1.4.- diagrama de Lay Out



2.3.- diagrama de layout
Fuente elaboración propia

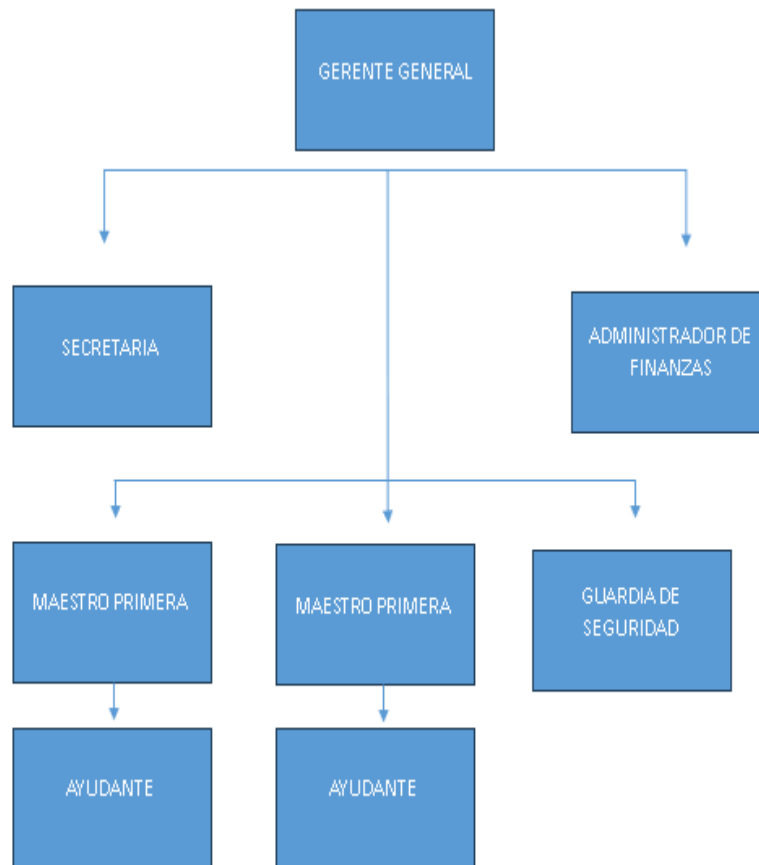
2.1.5.- Balance de masa y energía

Se contempla un 10% del total del costo de arriendo de los 800 m², como pago de servicios de agua, electricidad y gas como balance de gasto de energía

2.2.- ASPECTOS TECNICOS Y LEGALES

2.2.1.- Estructura Organizacional

La empresa estará compuesta por un equipo el cual será capaz de llevar a cabo las labores y necesidades de la compañía, en el siguiente esquema se muestra la disposición de cada uno en la empresa.



2.4.- diagrama organizacional de la empresa
Fuente elaboración propia

2.2.2.- Personal, cargos, perfiles

Cargo: Gerente General

Título: Ingeniero Constructor

Experiencia: 2 años de experiencia en cargos similares

Objetivo del cargo: Firmar los informes de desarrollo de proyectos, cotizaciones, establecer relaciones con los clientes, mantener el buen funcionamiento de la empresa

Cargo: Administrador de finanzas

Título: Contador Auditor o Contador General

Experiencia: 3 años en cargos similares

Objetivo del cargo: Control en la ejecución de estados de pago y facturación, listado de pagos previsionales y revisión de liquidaciones de sueldo, contratos, horas extra. Encargado de recursos humanos.

Cargo: secretaria.

Título: Secretariado.

Experiencia: 2 años mínimo en cargos similares.

Objetivo del cargo: Asistir al gerente general, encargada de la recepción del establecimiento, coordinadora de agenda y organización y archivar documentos.

Cargo: guardia

Título: curso os10

Experiencia: 5 años de experiencia en cargos similares

Objetivo del cargo: encargado de la vigilancia de las instalaciones.

Cargo: Maestro Primera

Título: Técnico en construcción

Experiencia: 2 años de experiencia

Objetivo del cargo: definir las necesidades del cliente identificando las deficiencias de los inmuebles y definiendo los procesos constructivos para la ejecución de los proyectos. Ejecutar las soluciones constructivas

Cargo: jornal

Título: no requerido

Experiencia: 1 año de experiencia en cargos similares.

Objetivo del cargo: encargado de brindar apoyo a los maestros primera en el área en las cuales se desempeñen los antes mencionados

2.2.2.1.- Programa de trabajo, turnos y gasto en personal

El programa de trabajo establecerá jornadas de lunes a viernes de 8:00 a 17:30 con media hora para colación, esto de acuerdo con los dictámenes establecidos del código de trabajo conforme al artículo 22, el cual dicta la duración de las horas de trabajo, las cuales no deben exceder las 45 has. Semanales.

El gasto en personal esta detallado en la siguiente tabla en donde se desglosa el sueldo que recibirán los empleadores tanto el bruto como el líquido, a su vez el salario que recibirán anualmente.

cargo	cantidad de empleados	sueldo bruto	sueldo liquido	anual liquido
gerente general	1	950000	782800	9393600
secretaria	1	700000	576800	6921600
administrador de finanzas	1	900000	741600	8899200
maestro primera	4	650000	535600	6427200
guardia de seguridad	1	600000	494400	5932800
ayudante	4	550000	453200	5438400

2.5.- tabla de empleados
Fuente elaboración propia

2.2.3.- Marco legal

En Chile, a 01 de noviembre del 2023, ante el Registro Electrónico de Empresas y Sociedades, comparecen: ROBINSON ANDRE ACEVEDO BARRAZA, Rut 19.351.633-5, domiciliado en MATILDE SALAMANCA 520 , SALAMANCA ; el compareciente expone que viene en constituir sociedad de responsabilidad limitada, que se registrará por las disposiciones de la ley número tres mil novecientos dieciocho y sus modificaciones y demás leyes pertinentes, y en especial, por las disposiciones de los siguientes estatutos: ARTÍCULO PRIMERO DEL NOMBRE O RAZON SOCIAL: El nombre o razón social de la Sociedad es "PROYECTOS DE AISLACIONES SRL", pudiendo funcionar y actuar, inclusive ante Bancos y Entidades Financieras con el nombre de fantasía de nombre PROYECTOS DE AISLACIONES SRL . ARTÍCULO SEGUNDO OBJETO: La Sociedad tendrá por objeto desarrollar las siguientes actividades: DESARROLLO DE TRABAJOS DE AISLACION. ARTÍCULO TERCERO DOMICILIO: El domicilio de la Sociedad es CAMINO INTERNACIONAL, VIÑA DEL MAR, sin perjuicio de que pueda establecer agencias, sucursales o establecimientos en el resto del país o en el extranjero. ARTÍCULO CUARTO DURACIÓN: La duración de la Sociedad será a contar de la fecha de la presente escritura y se disolverá con la muerte de algún socio.

Se considerarán las siguientes leyes o decretos los cuales permitirán mantener a la empresa bajo estándares altos de calidad de vida de los trabajadores, como también respetar el medio en el cual desarrollara sus acciones.

Ley 16744 de 1968. La cual establece normas sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Mediante esta ley se declara seguro social y se establecen disposiciones para su aplicación

Ley 3918. Artículo 2°. Las sociedades con responsabilidad limitada sean civiles o comerciales, se constituirán por escritura pública.

2.2.4.-Impacto medio ambiental (declaración o estudio)

Las normativas vigentes de Chile establecen normativas las cuales mediante fiscalización son aplicables a la empresa, la cual deberá regirse a estas para cumplir la ley y evitar multas, infracciones, y problemas relacionados con lo anteriormente nombrado.

Decreto supremo N° 594 normativa sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Decreto supremo N°146 normativa sobre niveles máximos permisibles de ruidos molestos generados por fuentes fijas

Ley 19300 sobre las bases generales del medio ambiente y los artículos relacionados con el

Norma ISO 14001 normativa internacional que establece como implementar un sistema de gestión medioambiental (SGM).

CAPITULO 3: EVALUACION ECONOMICA

3.- EVALUACIÓN ECONÓMICA.

La evaluación económica del proyecto abordara parámetros asociados el desempeño financiero del proyecto, gastos, ingresos y utilidades de la antes nombrada y la rentabilidad de esta, a través de los análisis de flujos de caja con diferentes estrategias de financiamiento, las cuales se desglosarán para definir la óptima para el desarrollo de la empresa

Los recursos económicos de la empresa los cuales se estudiaron con anterioridad en los capítulos predecesores y los cuales permitirán determinar la salud financiera del proyecto

3.1.- Antecedentes Financieros.

A continuación, se redactarán algunos de los antecedentes financieros, que se pueden considerar en el estudio de prefactibilidad de la empresa.

El estado financiero proporcionara información relacionada con la rentabilidad del proyecto. Para poder llevar a cabo de manera productiva la empresa se debe tener como base cual va a ser el capital y de donde provendrá este, esto con el fin de definir la optimización de los costos.

3.1.1.- Fuentes de Financiamiento

El proyecto tiene establecido 2 métodos de financiamiento, una mediante créditos a través de préstamos de entidades bancarias, y el otro mediante financiamiento propio

Financiamiento mediante créditos:

Este método es común para la obtención de recursos financieros, ayudando a las empresas a obtener capital para financiar sus operaciones. Estos métodos se dividen según los pagos recurrentes a corto, mediano y largo plazo, con condiciones y características específicas. Para poder acceder a estos créditos las empresas deben postular a estos mediante la entrega de información que corrobore la viabilidad del préstamo a través de estados financieros, historial crediticio de los participantes, capacidad de pago, garantías entre otros.

Una vez efectuado el préstamo la empresa deberá devolver los montos mediante plazos de pagos los cuales estarán incluidos con intereses dependiendo del tiempo y la cantidad de pagos a las devoluciones, esto definido según el costo del financiamiento. Se considera dentro de los gastos de la empresa a profesionales del área los cuales, mediante sus conocimientos en base a la economía, instituciones financieras, definir información acertada y actualizada respecto de la opción de financiamiento más acorde a las necesidades de la empresa

Para este escenario se analizarán 3 casos en donde se pedirán créditos en base al 25%, 50% y 75% del total de los gastos para ejecutar la empresa

Financiamiento propio

Este se referirá a los recursos financieros que la empresa podrá obtener a partir de fuentes asociadas a los participantes del proyecto beneficios. Si bien estos tienen la ventaja de la autonomía de las decisiones financieras que tenga el proyecto, las militancias estarán relacionadas con el tamaño y desarrollo de la empresa.

3.1.2.- Costo de Financiamiento.

La entidad bancaria la cual estará a cargo del préstamo será banco estado solicitando un crédito de inversión. Mediante el cual se utilizará para rendir las cuentas de la compañía

Amortización 25%						
N° de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-257,19	-208,28	-158,14	-106,73	-54,03	0,00
Amortización		-48,91	-50,14	-51,41	-52,70	-54,03
Interés		-6,48	-5,25	-3,99	-2,69	-1,36
Cuota o pago		-55,39	-55,39	-55,39	-55,39	-55,39

2.6.- tabla de amortización 25%
Fuente elaboración propia

Amortización 50%						
N° de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-514,39	-416,53	-316,22	-213,41	-108,02	0,00
Amortización		-97,86	-100,31	-102,82	-105,39	-108,02
Interés		-12,86	-10,41	-7,91	-5,34	-2,70
Cuota o pago		-110,72	-110,72	-110,72	-110,72	-110,72

2.7.- tabla de amortización 50%
Fuente elaboración propia

Amortización 75%						
N° de períodos	0	1	2	3	4	5
Principal (deuda)	-771,58	-624,79	-474,33	-320,11	-162,03	0,00
Amortización		-146,79	-150,46	-154,22	-158,08	-162,03
Interés		-19,29	-15,62	-11,86	-8,00	-4,05
Cuota o pago		-166,08	-166,08	-166,08	-166,08	-166,08

2.8.- tabla de amortización 75%
Fuente elaboración propia

3.1.3.- VAN, TIR, PRI.

3.1.3.1.-VAN:

El valor actual neto (VAN) es una herramienta para analizar inversiones y proyectos comerciales. Se le conoce también como Valor Presente Neto (VPN). El valor presente de los flujos de caja netos (ingresos-egresos) de una inversión se conoce como VAN. Se emplea para calcular la rentabilidad de una inversión dividiendo los flujos de efectivo futuros del presente mediante una tasa de descuento.

3.1.3.2.- TIR

En el análisis financiero, la tasa interna de retorno (TIR) es un indicador utilizado para determinar la rentabilidad de una inversión. La tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión se conoce como TIR y se expresa en forma de porcentaje.

La tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) de los flujos de efectivo de un proyecto sea igual a cero se conoce como TIR. El valor de mercado (VAN) es la diferencia entre los ingresos y los egresos de efectivo de un proyecto, actualizados con una tasa de descuento.

La tasa de retorno de inversión (TIR) se utiliza para determinar si un proyecto de inversión es rentable. Si la tasa de descuento utilizada es mayor que la TIR, el proyecto se considera rentable y puede ser aprobado. Por otro lado, si la tasa de descuento es menor que la TIR, el proyecto se considera no rentable y puede ser rechazado.

3.1.3.3.- PRI

El periodo de recuperación de la inversión (PRI) es el tiempo que llevarán un negocio recuperar el capital inicial invertido. Es una métrica que se utiliza para evaluar la rentabilidad de un proyecto y determinar su viabilidad. Se obtiene utilizando una ecuación que tiene en cuenta los años, meses y días que lleva recuperar la inversión.

El PRI es útil para los dueños e inversionistas porque les permite conocer el tiempo que tardarán en recuperar su inversión y tomar decisiones basadas en esta información. Si el PRI es corto, el proyecto se recuperará rápidamente de la inversión y puede ser considerado rentable. Sin embargo, un PRI prolongado puede indicar que el proyecto no es rentable o que llevará más tiempo recuperar la inversión.

Es importante tener en cuenta que el PRI no tiene en cuenta el valor del dinero a lo largo del tiempo; en otras palabras, no tiene en cuenta la inflación o el costo de oportunidad de los fondos invertidos. Por lo tanto, es mejor usar herramientas de evaluación alternativas, como el Valor Actual Neto (VAN) o la Tasa Interna de Retorno (TIR), que tienen en cuenta estos elementos.

3.1.4.- Tasa de Descuento y Horizonte del Proyecto

La tasa de descuento se calcula aplicando el costo del capital a un valor actual para calcular el pago futuro. Es una medida utilizada en el análisis financiero para calcular el valor actual de los flujos de efectivo futuros de un proyecto o inversión.

Teniendo en cuenta el valor del dinero en el tiempo y el riesgo asociado con la inversión, la tasa de descuento se utiliza para descontar los flujos de efectivo futuros de su valor actual. Se utiliza para evaluar la viabilidad y la rentabilidad de un proyecto porque permite comparar los flujos de efectivo futuros con el costo de oportunidad de los fondos invertidos en este caso se considerará una tasa de descuento del 20%.

3.1.5.- Inversiones

3.1.5.1.- Inversión en activos fijos

Equipos de oficina

EQUIPO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VALOR EN UF
REFRIGERADOR	1	220000	220000	5,97175361
JUEGO DE COMEDOR	2	50000	100000	1,35721673
MAQUINA DE CAFÉ	1	20000	20000	0,54288669
JUEGO DE LOZA	1	14000	14000	0,38002068
HERVIDOR	1	5000	5000	0,13572167
MICROONDAS	1	50000	50000	1,35721673
IMPRESORA	1	100000	100000	2,71443346
MUEBLE	3	14000	42000	0,38002068
EXTINTOR	3	4000	12000	0,10857734
TELEVISOR	2	100000	200000	2,71443346
MUEBLE DE COCINA	1	110000	110000	2,9858768
NOTEBOOK	3	230000	690000	6,24319695
			total	24,8913548

2.9.- tabla de equipos de oficina
Fuente elaboración propia

Equipos de maquinaria

equipo y/o herramienta	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	VALOR EN UF
KIT DE HERRAMIENTAS	4	17000	68000	0,461453688
CARRO DE CARGA	2	35000	70000	0,95005171
ESCALERA DE ALUMINIO	2	60000	120000	1,628660074
LOKER METALICO	2	130000	260000	3,528763494
CAMIONETA 3/4	1	15000000	15000000	407,1650186
			total	413,7339475

2.9.- tabla de maquinaria
Fuente elaboración propia

Inversión en puesta en marcha

descripcion	valor	valor uf
construir sociedad	600000	16,28660074
marketing inicial	1000000	27,14433457

3.0.- tabla de inversión puesta en marcha
Fuente elaboración propia

Inversión en capital de trabajo

COSTOS ANUALES					
Año	1	2	3	4	5
Costo de Producción	6609,28	6675,38	6742,13	6809,55	6877,65
Costo de Sueldo	1489,64	1489,64	1489,64	1489,64	1489,64
Costo de Servicio	1548,14	1548,14	1548,14	1548,14	1548,14
Total	9647,06	9713,15	9779,91	9847,33	9915,42

3.1.- tabla de inversión en capital de trabajo
Fuente elaboración propia

3.1.6.- Costos

3.1.6.1.-Costo de servicio

costo de servicio	gasto mensual	gasto en uf	total anualuf
arriendo	4273451,6	116	1392
gastos comunes	427345,16	11,6	139,2
internet	30000	0,814330037	9,77196045
gas	22000	0,597175361	7,16610433
		total	1548,13806

3.2.- tabla de costo de servicio
Fuente elaboración propia

3.1.6.2.- Costo de imprevisto

INVERSIÓN INICIAL	VALOR UF
CAPITAL DE TRABAJO	-300,45
PUESTA EN MARCHA	-43,43
INVERSIÓN DE ACTIVOS	-591,37
INVERSIÓN INICIAL	-935,25
IMPREVISTOS (10%)	-93,53
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	-1028,78

3.3.- tabla de costo de imprevistos
Fuente elaboración propia

3.1.6.2.- Depreciaciones

Activos depreciables	Compra	Vida útil	T	1	2	3	4	5	VL	Valor venta	Vta - VL
Refrigerador	7,60014224	9	3	2,53	2,53	2,53	0,00	0,00	0,00	5,97175361	5,97
Juego de comedor	4,34255064	3	1	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35721673	1,36
maquina de café	0,81405859	9	3	0,27	0,27	0,27	0,00	0,00	0,00	0,54288669	0,54
juego de loza	0,77334209	3	1	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38002068	0,38
hervidor	0,2711719	9	3	0,09	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,13572167	0,14
microondas	1,89983198	9	3	0,63	0,63	0,63	0,00	0,00	0,00	1,35721673	1,36
impresora	4,34282209	3	1	4,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,71443346	2,71
mueble	2,44217578	3	1	2,44	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,38002068	0,38
extintor	0,7320827	3	1	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10857734	0,11
televisor	9,77141756	7	2	4,89	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00	2,71443346	2,71
mueble de cocina	4,07137874	3	1	4,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,9858768	2,99
notebook	30,129397	6	2	15,06	15,06	0,00	0,00	0,00	0,00	6,24319695	6,24
kit de herramienta	2,93050236	3	1	2,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46145369	0,46
carro de carga	4,01736152	9	3	1,34	1,34	1,34	0,00	0,00	0,00	0,95005171	0,95
escalera de aluminio	5,04830334	6	2	2,52	2,52	0,00	0,00	0,00	0,00	1,62866007	1,63
loker metalico	9,77141756	3	1	9,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,52876349	3,53
camioneta 3/4	502,17019	7	2	251,09	251,09	0,00	0,00	0,00	0,00	407,165019	407,17
Total inversión	591,13		-	307,83	278,43	4,87	0,00	0,00	0,00	438,63	438,63

3.3.- tabla depreciación
Fuente elaboración propia

3.2.- Flujos de Caja y Sensibilización

Un estudio económico permite cuantificar parámetros del mercado, mediante la utilización de flujos de caja y sensibilización

3.2.1.- flujo de Caja Puro

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		9963,18	10062,81	10163,44	10265,07	10367,72
-	Costos		-9647,06	-9713,15	-9779,91	-9847,33	-9915,42
=	Utilidad		316,12	349,66	383,53	417,75	452,30
-	Intereses LP						
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-307,83	-278,43	-4,87	0,00	0,00
-/+	Dif x Vta de Act a VL						438,63
-	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		8,29	71,23	378,67	417,75	890,93
-	Impto 27%		-2,24	-19,23	-102,24	-112,79	-240,55
=	Utilidad desp Imptp		6,05	52,00	276,43	304,96	650,38
+	Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Depreciación		307,83	278,43	4,87	0,00	0,00
-	Amort LP						
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						0,00
-	K de Trabajo	-1716,20					1716,20
-	Pta en Marcha	-43,43					
-	Inversión en Act	-591,37					
-	Imprevisto	-93,53					
=	Total Anual	-2444,53	313,88	330,43	281,29	304,96	2366,58
+	Créditos LP						
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-2444,53	313,88	330,43	281,29	304,96	2366,58
	Flujo N. Act	-2444,53	262	229	163	147	951
	Flujo N.Acum	-2444,53	-2182,96	-1953,50	-1790,71	-1643,64	-692,57

VAN	-692,57
PRI	2
TIR	10%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

3.4.- tabla flujo de caja puro
Fuente elaboración propia

3.2.2.- Flujo de Caja con 25% de Financiamiento Crediticio

Periodos	0	1	2	3	4	5
+ ingresos		9963,18	10062,81	10163,44	10265,07	10367,72
- Costos		-9647,06	-9713,15	-9779,91	-9847,33	-9915,42
= Utilidad		316,12	349,66	383,53	417,75	452,30
- Intereses LP		-6,48	-5,25	-3,99	-2,69	-1,36
- Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
- Depreciación		-307,83	-278,43	-4,87	0,00	0,00
-/+ Dif x Vta de Act a VL						438,63
- Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
= Utilidad ant de Impto		1,81	65,98	374,68	415,06	889,57
- Impto 25%		-0,45	-16,50	-93,67	-103,76	-222,39
= Utilidad desp Imptp		1,36	49,48	281,01	311,30	667,18
+ Pérd de Ejerc Ant			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Depreciación		307,83	278,43	4,87	0,00	0,00
- Amort LP		-48,91	-50,14	-51,41	-52,70	-54,03
- Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+ Vta Act VL						0,00
- K de Trabajo	-300,45					300,45
- Pta en Marcha	-43,43					
- Inversión en Act	-591,37					
- Imprevisto	-93,53					
= Total Anual	-1028,78	260,28	277,77	234,47	258,59	913,60
+ Créditos LP	257,19					
+ Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
= Flujo Neto	-771,58	260,28	277,77	234,47	258,59	913,60
Flujo N. Act	-771,58	217	193	136	125	367
Flujo N.Acum	-771,58	-554,69	-361,79	-226,10	-101,39	265,76

VAN	265,76
PRI	5
TIR	32%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

3.5.- tabla flujo de caja con 25% de financiamiento crediticio
Fuente elaboración propia

3.2.3.- Flujo de Caja con 50% de Financiamiento Crediticio

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	ingresos		9963,18	10062,81	10163,44	10265,07	10367,72
-	Costos		-9647,06	-9713,15	-9779,91	-9847,33	-9915,42
=	Utilidad		316,12	349,66	383,53	417,75	452,30
-	Intereses LP		-12,86	-10,41	-7,91	-5,34	-2,70
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-307,83	-278,43	-4,87	0,00	0,00
-/+	Dif x Vta de Act a VL						438,63
-	Pérd de Ejerc Ant			-4,57	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		-4,57	56,25	370,76	412,41	888,23
-	Impto 25%		0,00	-14,06	-92,69	-103,10	-222,06
=	Utilidad desp Imptp		-4,57	42,19	278,07	309,31	666,17
+	Pérd de Ejerc Ant			4,57	0,00	0,00	0,00
+	Depreciación		307,83	278,43	4,87	0,00	0,00
-	Amort LP		-97,86	-100,31	-102,82	-105,39	-108,02
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						0,00
-	K de Trabajo	-300,45					300,45
-	Pta en Marcha	-43,43					
-	Inversión en Act	-591,37					
-	Imprevisto	-93,53					
=	Total Anual	-1028,78	205,40	224,88	180,12	203,93	858,60
+	Créditos LP	514,39					
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-514,39	205,40	224,88	180,12	203,93	858,60
	Flujo N. Act	-514,39	171	156	104	98	345
	Flujo N.Acum	-514,39	-343,22	-187,06	-82,82	15,52	360,58

VAN	360,58
PRI	
TIR	42%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

3.6.- tabla flujo de caja con 50% de financiamiento crediticio
Fuente elaboración propia

3.2.4.- Flujo de Caja con 75% de Financiamiento Crediticio

	Periodos	0	1	2	3	4	5
+	Ingresos		9963,18	10062,81	10163,44	10265,07	10367,72
-	Costos		-9647,06	-9713,15	-9779,91	-9847,33	-9915,42
=	Utilidad		316,12	349,66	383,53	417,75	452,30
-	Intereses LP		-19,29	-15,62	-11,86	-8,00	-4,05
-	Intereses CP			0,00	0,00	0,00	0,00
-	Depreciación		-307,83	-278,43	-4,87	0,00	0,00
-/+	Dif x Vta de Act a VL						438,63
-	Pérd de Ejerc Ant			-11,00	0,00	0,00	0,00
=	Utilidad ant de Impto		-11,00	44,61	366,81	409,74	886,88
-	Impto 25%		0,00	-11,15	-91,70	-102,44	-221,72
=	Utilidad desp Imptp		-11,00	33,46	275,11	307,30	665,16
+	Pérd de Ejerc Ant			11,00	0,00	0,00	0,00
+	Depreciación		307,83	278,43	4,87	0,00	0,00
-	Amort LP		-146,79	-150,46	-154,22	-158,08	-162,03
-	Amort CP			0,00	0,00	0,00	0,00
+	Vta Act VL						0,00
-	K de Trabajo	-300,45					300,45
-	Pta en Marcha	-43,43					
-	Inversión en Act	-591,37					
-	Imprevisto	-93,53					
=	Total Anual	-1028,78	150,04	172,43	125,75	149,23	803,58
+	Créditos LP	771,58					
+	Créditos CP		0,00	0,00	0,00	0,00	
=	Flujo Neto	-257,19	150,04	172,43	125,75	149,23	803,58
	Flujo N. Act	-257,19	125	120	73	72	323
	Flujo N.Acum	-257,19	-132,16	-12,42	60,35	132,32	455,26

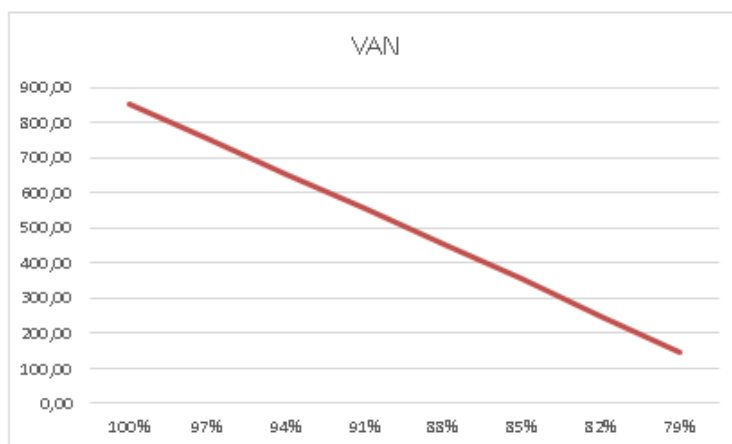
VAN	455,26
PRI	3
TIR	68%

Tasa de Descuento	20%
-------------------	-----

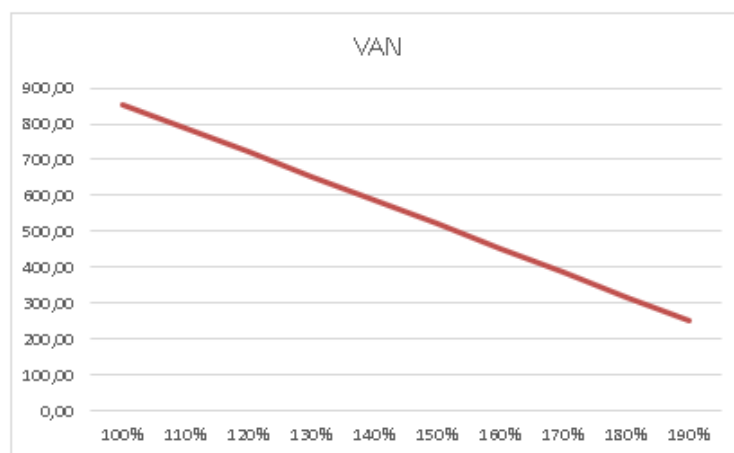
3.7.- tabla flujo de caja con 75% de financiamiento crediticio
Fuente elaboración propia

3.2.5.- Análisis de Sensibilidad del precio

Variación de Precios	VAN
100%	853,40
97%	753,42
94%	653,45
91%	553,46
88%	453,48
85%	352,92
82%	249,1364
79%	145,0817



Variación de Costos	VAN
100%	853,40
110%	786,74
120%	720,09
130%	653,45
140%	586,79
150%	520,14
160%	453,48
170%	386,76
180%	318,50
190%	249,14



3.8.- tabla sensibilización de precio
Fuente elaboración propia

CONCLUSION

A través del análisis de los parámetros que afectan el mercado local se establece que muchos factores externos como la variación de precios del mercado podría perjudicar directamente la viabilidad o no de un proyecto, es por ese motivo que el análisis de prefactibilidad permite visibilizar cualquier situación que pueda generar un cambio dentro de la variable mercado.

Mediante el análisis detallado que entregan los valores expuestos en el capítulo 3 se puede concluir que la opción más factible de llevar a cabo esta empresa es mediante el crédito de 75% debido a que se puede genera una recuperación en el tercer periodo, sin embargo, estos valores están directamente relacionados con la productividad de la empresa, la cual, su éxito estará directamente relacionada con el conocimiento en base al marketing e información detallada de sus competidores

La legislación de la construcción contemporánea establece parámetros que aumentan la EE de una vivienda sin embargo un gran porcentaje de las viviendas construidas antes del año 2000 carecen de esta tecnología que aumenta la calidad de vida de las personas es por este motivo que este proyecto tiene una gran posibilidad de éxito dentro del mercado.

Bibliografía

<https://www.latercera.com/nacional/noticia/afinan-nuevo-sello-poner-nota-las-viviendas-mas-eficientes-energia/427511/>

<https://www.ciperchile.cl/2022/10/20/eficiencia-energetica-en-viviendas/>

https://www.futuro360.com/desafiotierra/chile-ciudades-contaminacion_20200226/

https://comisionenergia-my.sharepoint.com/personal/infoestadistica_cne_cl/Documents/energia_abierta/Centro_de_Informaci%c3%b3n/Estudios/Minerg/201912_Caracterizaci%c3%b3n_Residencial_2018.pdf?ga=1

<https://www.reitzpropiedades.cl/property.asp?idPro=741>

ANEXOS

falabella. Categorías ▼ Buscar en Falabella  Hola, [Inicia sesión](#) ▼ [Mis compras](#)  

 Ingresar tu ubicación [falabella.com](#) [falabella.](#) [SODIMAC](#) [TOTTUS](#) [BINIO](#) [Vende en falabella.com](#) [Tarjetas y cuentas](#) [Venta telefónica](#) [Novios](#) [Ayuda](#) ▼

← [Home](#) > [Falabella](#) > [Electrohogar-Línea blanca](#) > [Refrigeración](#)



SAMSUNG Código del producto: 15079935 Cód. tienda: 15079935

Refrigerador Samsung No Frost 234lt Top Mount RT22FARADS8/ZS

★★★★★ 4.5 (60) [Calificar](#)

Vendido por  Falabella

\$ 279.990 -45% 

~~\$ 509.990~~

10 cuotas sin interés CMR

1 Máximo 20 unidades.

Agregar al Carro

¿AÚN NO TIENES TU CMR BANCO FALABELLA?
Ábrela ahora y obtén \$10.000 de descuento.

 **Despacho a domicilio**
[Ver disponibilidad](#) >

 **Retira tu compra**
No disponible para retiro [¿Por qué?](#)

 Este producto es **nuevo**.
[Conocer más](#) >

 **Stock en tienda**
[Revisar](#) >

 **Asesoría Online**
Te ayudamos con tu compra



Haus

Juego de Comedor 4 Sillas Metal

★★★★☆ 3.0 (2) [Ir a comentarios](#)

Item 727837

Solicita tu tarjeta digital Lider Bci y obtén 10% dscto en solo minutos 

\$79.990 20% *Pagando con todo medio de pago*

Antes: \$99.990 | Ahorro: \$20.000

Agregar al carro



SKU: 76838004

Cafetera Ursus Trotter UT-KAFFEEKLASSIK

Vendido por: [Hites](#)

5.0
★★★★★
3 Evaluaciones
[Ver más](#)

14%
\$29.990

Normal \$34.990

¡Retira gratis en todo Chile!
*Boletas sobre \$19.990 en productos pequeños, Star ken seleccionados y excluye marketplace.

Cantidad

-
1
+

AGREGAR A LA BOLSA

COMPRAR AHORA

Tipo de entrega

Despacho a Domicilio
Selecciona una comuna

[Ver Disponibilidad](#)

Puntos de Retiro
Puntos Disponibles

[Ver Disponibilidad](#)



Attimo

SKU 706657999

Set Vajilla 30 Piezas Cuadrada Blanca Porcelana

Vendido por: Paris

★★★★★
4.5 (53)
[Escribe un comentario](#)

50%
\$28.490
\$56.990



Hervidor Eléctrico 2 Litros DUNKEL17P Ursus Trotter Openbox

Ahorre 29% \$13.990 **\$9.990**

SKU 510067999

Cantidad

-
1
+

[Añadir al carrito](#)

[Comprar ahora](#)

TRADE IN

¿Deseas obtener un descuento intercambiando tu smartphone?

[COMENZAR](#)



Microondas color negro 20L

MS20A3010AL/ZS

★★★★★ 0 (0)

- La capacidad más popular del mercado
- Luz Interior LED
- Control mecánico y con dial

Elige tu Color

Color : Negro



Hisense



HISENSE

SKU: 887535001

Led 43" Hisense 43A4H / Full HD / Smart TV

Vendido por: [Hites](#)

4.3

★★★★★

20 Evaluaciones [Ver más](#)

45% **\$179.990**

Normal \$329.990

🚚 ¡Retira gratis en todo Chile!

*Boletas sobre \$19.990 en productos pequeños, Start en seleccionados y excluye marketplace.

Características principales

- Producto: Led
- Smart TV: Si
- Resolución: Full HD

Cantidad

- 1 +

AGREGAR A LA BOLSA

COMPRAR AHORA



Tipo de entrega

Despacho a Domicilio

[Ver Disponibilidad](#)



LENOVO

Código del producto: 16894286 | Cód. tienda: 16894286

Notebook Ideapad 3 Intel Core i3 12va 8-Núcleos 8GB RAM 512GB SSD
15,6" FHD IPS Lenovo

★★★★★ 4.9 (19) [Calificar](#)

Vendido por Falabella

Especificaciones principales

- Procesador: Intel Core i3
- Modelo tarjeta de video: Integrated Intel® UHD Graphics
- Tamaño de la pantalla: 15.6 pulgadas
- Disco duro HDD: No tiene
- Unidad de estado sólido SSD: 512GB

[Ver más especificaciones](#)

Despacho a domicilio
[Ver disponibilidad >](#)

\$349.990 -26%
\$369.990
~~\$469.990~~

- 1 + Máximo 20 unidades.

Agregar al Carro

AHORRA \$20.000 USANDO TU CMR
¿Aún no la tienes? [Abre la](#)



Nuevo | +5mil vendidos

Set 153 Piezas Herramientas
Manuales Black+decker
Bmt153c-1a

4.8 ★★★★★ (490)

~~\$44.490~~

\$25.990 41% OFF

en 6x \$ 4.332 sin interés

[Ver los medios de pago](#)

Cupones

\$5.000 OFF Verano

Llega gratis el martes

Solo en Santiago de Chile

Comprando dentro de las próximas 6 h 18 min

[Más formas de entrega](#)

Camion 3/4 liberado

\$ 18.500.000

