

UNIVERSIDAD GABRIELA MISTRAL
ESCUELA DE NEGOCIOS
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL ADVANCED

RENOVA PANELS



AUTORES: Camila Balbontín Garcés, Macarena Bisquertt Pizarro, Carolina Peña Díaz

PROYECTO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL

PROFESOR GUÍA: Sergio Torrealba Triviño

MARZO – 2025
SANTIAGO – CHILE

ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Capítulo I. Descripción General del Proyecto	6
2.1 Descripción del Proyecto	6
2.2 Justificación del Proyecto	7
2.3 Objetivos	8
a. Objetivo General	8
b. Objetivos Específicos	8
2.4 Alcance y Limitaciones	9
2.5 Descripción del Negocio	10
3. Capítulo II. Análisis del Proyecto	13
3.1 Análisis Estratégico del Macro-entorno: Modelo PESTEL	13
3.2 Análisis Industrial y Competitivo del Micro-entorno: Modelo de 5 fuerzas de Porter	16
3.3 Análisis Interno: Modelo de Cadena de Valor	18
3.4 Análisis Situacional Estratégico: FODA	21
3.5 Ventaja Competitiva (Enfoque Porter)	24
3.6 Propuesta del Modelo de Negocio: CANVAS	25
4. Capítulo III. Investigación de Mercado	29
4.1 Objetivo General de Investigación de Mercado	29
4.2 Objetivos Específicos del Estudio de Mercado	29
4.3 Metodología de la Investigación	29
4.4 Tipo de Muestreo	30
4.5 Tamaño de Muestreo	31
4.6 Estimación de la Demanda	32
4.7 Herramientas o Instrumentos	34
4.8 Resultados	37
a. Prioridades de los Consumidores	37
b. Necesidades Específicas del Mercado	38
c. Barreras para la Adopción	38
5. Capítulo IV. Estrategia de Marketing	39
5.1 Objetivo General de la Estrategia de Marketing (<i>SMART</i>)	39
5.2 Definición del target Segmento Objetivo de Cliente: Constructoras	39
5.3 Definición de metas de la Estrategia de Marketing (<i>SMART</i>)	40
5.4 Plan de Marketing con indicadores	44
5.5 Presupuesto Marketing	53
6. Capítulo V. Plan de Operaciones	54
6.1 Mapa de Procesos	54
a. Etapas del proceso:	54
-Recopilación de textil reciclado	54



-Retiro de textil reciclado en vertederos	54
-Retiro de textil reciclado en Municipalidades	54
-Retiro de textil reciclado en el <i>retail</i>	54
b. Recepción y Clasificación de Textiles Desechables.....	54
-Recepción: Los textiles desechables llegan a la planta en grandes cantidades.....	54
-Clasificación: Se separan los textiles por tipo (algodón, poliéster, mezclas), color y estado (limpio, sucio).	54
-Limpieza: Los textiles sucios se someten a un proceso de limpieza y desinfección.....	54
c. Trituración y Homogeneización	54
-Trituración: Los textiles clasificados se trituran hasta obtener fibras de tamaño uniforme. ...	54
-Homogeneización: Las fibras trituradas se mezclan para obtener una composición homogénea.	54
d. Incorporación de Aditivos.....	55
-Dosificación: Se añaden los agentes aglutinantes y aditivos (retardantes de llama, impermeabilizantes) en las proporciones adecuadas.....	55
-Mezcla: Se mezcla todo de manera uniforme para garantizar una distribución homogénea de los componentes.	55
e. Formación de la Lámina	55
-Dosificación: La mezcla de fibras y aglutinantes se dosifica en la máquina formadora.	55
-Formación: Se forma una lámina de espesor uniforme sobre una banda transportadora.	55
f. Secado.....	55
-Secado: Se elimina el exceso de humedad para garantizar la estabilidad dimensional del panel.	55
g. Corte y Dimensionado	55
-Corte: La lámina se corta en paneles de las dimensiones requeridas.....	55
-Dimensionado: Se realizan los ajustes necesarios para garantizar la precisión de las dimensiones.	55
h. Control de Calidad	55
-Inspección visual: Se inspeccionan los paneles para verificar la calidad de la superficie, la uniformidad del espesor y la ausencia de defectos.....	55
-Pruebas: Se realizan pruebas de resistencia, aislamiento térmico y acústico para asegurar que los paneles cumplan con los estándares de calidad.	55
i. Embalaje y Almacenamiento	55
-Embalaje: Los paneles se empaquetan individualmente o en grupos para su transporte y almacenamiento.	55
6.2 Actividades de implementación (Carta Gantt)	56
6.3 Presupuesto de Operaciones.....	57
10. BIBLIOGRAFIA.....	80
7. Anexos.....	83
7.1 Preguntas de entrevistas realizadas:	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Elaboración propia. Análisis Pestel.....	15
Tabla 2	Elaboración propia Poder de Negociación de Proveedores	16
Tabla 3	Elaboración propia. Poder de Negociación de los Clientes.....	16
Tabla 4	Elaboración propia. Amenaza de nuevos competidores	16
Tabla 5	Elaboración propia. Amenaza de productos sustitutos.....	17
Tabla 6	Elaboración propia. Rivalidad entre competidores existentes	17
Tabla 7	Elaboración propia. Cadena de valor	21
Tabla 8	Elaboración propia. FODA.....	23
Tabla 9	Elaboración propia. CANVAS	27
Tabla 10	Elaboración propia. Resultados y Análisis de las Entrevistas	38
Tabla 11	Elaboración propia. Cronograma Anual Metas Smart	41
Tabla 12	Elaboración Propia. Mapa de Procesos.....	55
Tabla 13	Elaboración Propia. Carta Gantt	57
Tabla 14	Elaboración Propia. Inversión Inicial	57
Tabla 15	Elaboración Propia. Organigrama.....	58
Tabla 16	Elaboración Propia. Presupuesto de RRHH	65
Tabla 17	Elaboración Propia. Proyección de Ingresos	66
Tabla 18	Elaboración Propia. Costos Fijos.....	67
Tabla 19	Elaboración Propia. Capital de Trabajo.....	68
Tabla 20	Elaboración Propia. Depreciación de Activos.....	69
Tabla 21	Elaboración Propia. Cálculo cuota préstamo	70
Tabla 22	Elaboración Propia. Cálculo cuota préstamo 2	70
Tabla 23	Elaboración Propia. Análisis de Beta	71
Tabla 24	Elaboración Propia. Flujo Proyecto puro, VAN, TIR, Payback	72
Tabla 25	Elaboración Propia. Tabla Flujo Puro Pesimista	73
Tabla 26	Elaboración Propia. Flujo Puro Optimista	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Fuente propia. Demanda proyectada vs. Capacidad operativa	33
-----------	---	----

1. Introducción

En el contexto actual, la industria de la construcción en Chile se enfrenta a una crisis significativa, marcada por una preocupante desaceleración (Castro, La interminable crisis de la construcción en Chile, 2024). Este escenario desafiante, sin embargo, abre la puerta a oportunidades innovadoras, especialmente en un mundo donde las normativas medioambientales son cada vez más estrictas. Chile, alineándose con esta tendencia global, ha establecido metas ambiciosas a través de la Ley 21.455 Marco de Cambio Climático 2050 (carbono 0) y el Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026 (Ministerio del Medio Ambiente, 2022), (Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026, 2021).

En este marco, surge el proyecto Renova Panels, una iniciativa que busca revolucionar la construcción de viviendas a bajo costo mediante la fabricación de paneles aislantes termo-acústicos. Estos paneles, además de cumplir con las exigencias ambientales y legales vigentes, se producirán a partir de residuos textiles, contribuyendo así a la reducción de la contaminación generada por la industria de la moda, una de las más contaminantes del planeta (Reyes, 2023).

La utilización de residuos textiles como materia prima no solo ofrece una solución sostenible, sino que también presenta una ventaja competitiva en términos de costos. La abundancia de este material y su bajo costo de adquisición permitirían ofrecer paneles a precios accesibles, facilitando su penetración en el mercado de la construcción. Además, su diseño, similar a los paneles convencionales, simplificaría su instalación, lo que representa un atractivo adicional para la industria.

El objetivo general de este proyecto de tesis es evaluar la viabilidad y sostenibilidad de "Renova Panels", analizando su potencial para transformar la industria de la construcción en Chile, ofreciendo una alternativa económica y ecológica.

En resumen, Renova Panels se presenta como una solución innovadora que aborda tanto la crisis de la construcción como los desafíos medioambientales, alineándose con las normativas emergentes y promoviendo un modelo de construcción más sostenible y accesible.

2. Capítulo I. Descripción General del Proyecto

2.1 Descripción del Proyecto

a. Descripción del Problema:

La industria de la construcción en Chile se encuentra en un momento crítico, caracterizado por una desaceleración económica preocupante. A este desafío se suma la inminente necesidad de cumplir con normativas ambientales cada vez más exigentes, como la Ley 21.455 Marco de Cambio Climático 2050 (carbono cero) (Ministerio del Medio Ambiente, 2022) y Plan Nacional de eficiencia energética 2022-2026 (Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026, 2021). Por otro lado, la industria textil, impulsada por la moda rápida, genera un volumen de residuos. Estos desechos, al terminar en vertederos, contribuyen a la contaminación del suelo y las aguas subterráneas, además de emitir gases nocivos durante su lenta descomposición (Ecoembes, 2024).

b. Descripción de la Necesidad y Oportunidad:

La crisis actual en la construcción chilena (Castro M. , 2024) crea una demanda urgente de materiales asequibles y sostenibles. Esta situación, combinada con la necesidad de mitigar la contaminación textil, presenta una oportunidad única para desarrollar soluciones innovadoras. Nuestro proyecto Renova Panels surge como respuesta a esta necesidad, proponiendo la fabricación de paneles termo-acústicos a partir de residuos textiles. Este enfoque no solo ofrece una alternativa económica, sino que también contribuye a la economía circular y se alinea con las políticas ambientales vigentes y futuras.

c. Descripción de la Propuesta de Solución Innovadora:

Nuestra ventaja competitiva sería ser líderes en costos por desarrollo de producto innovador de alta calidad y certificado el cual es un “panel aislante termo-acústico”, en base a desecho textil, con la tecnología y conocimientos que importaremos para su elaboración lo que nos permitiría penetrar en el mercado nacional y luego nos podría diferenciar en el mercado por el tipo de producto que vendemos, de alta calidad para la industria de la construcción. Todo esto lo usaríamos alineados al cumplimiento de las regulaciones de construcción y ambientales locales, al igual que estaríamos preparadas para las que están por venir.

2.2 Justificación del Proyecto

Nuestro proyecto Renova Panels se fundamentaría en varios aspectos clave que destacan su relevancia y potencial impacto tanto a nivel económico como ambiental:

a. Oportunidad en el Mercado de la Construcción:

La demanda de materiales de construcción asequibles y sostenibles está en aumento, impulsada por la crisis económica (Castro M. , 2024) y la creciente conciencia ambiental. Renova Panels responde a esta demanda, ofreciendo paneles termo-acústicos que combinan costos competitivos con beneficios ambientales.

b. Solución a un Problema Ambiental:

La acumulación de residuos textiles representa un desafío ambiental significativo (Ecoembes, 2024). Renova Panels aborda este problema transformando los residuos en un producto útil, contribuyendo a la reducción de la contaminación.

c. Innovación Disruptiva:

La utilización de materiales reciclados para mejorar productos existentes tiene el potencial de transformar la industria de la construcción, promoviendo la economía circular (Terreros, 2022).

d. Promoción de la Sostenibilidad:

Renova Panels aspira a liderar el sector de la construcción sostenible, fomentando la cultura del reciclaje y la responsabilidad ambiental (MINVU, 2021).

e. Cumplimiento Normativo:

El reconocimiento a través de certificaciones puede ser un diferenciador clave en un mercado competitivo. Muchas empresas constructoras buscan cumplir con regulaciones locales, estándares ambientales, y tener productos que estén certificados les facilita este proceso (MINVU, 2024). Además, el reconocimiento de Renova Panels en este sentido podría abrir puertas a oportunidades de colaboración con empresas que buscan cumplir con sus propias metas de sostenibilidad.

2.3 Objetivos

a. Objetivo General

Evaluar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto Renova Panels, un proyecto innovador que busca producir paneles aislantes termo-acústicos a partir de residuos textiles de bajo costo. Al hacerlo, se busca contribuir significativamente a la reducción de la contaminación ambiental y la dinamización del sector de la construcción en Chile.

b. Objetivos Específicos

- i. Analizar el mercado de paneles aislantes termo-acústicos en Chile: Realizar un estudio de mercado que incluya la identificación de características, precio que clientes estarían dispuestas a pagar, evaluación de la demanda potencial y valorización de las certificaciones del producto por parte del cliente de paneles fabricados con materiales reciclados.
- ii. Obtener las certificaciones necesarias: Desarrollar un plan de acción para obtener certificaciones chilenas y otros reconocimientos relevantes, lo que aseguraría que los productos de Renova Panels cumplan con los estándares de seguridad, sostenibilidad y calidad requeridos en el mercado.
- iii. Diseñar una estrategia de comercialización y comunicación: Elaborar un plan de marketing que incluya estrategias de penetración en el mercado, cumpliendo las calidades técnicas y de sostenibilidad a un precio competitivo de comercialización y de fácil instalación. Esto se orienta a empresas constructoras y profesionales del sector, que promovería la adopción de nuestro producto en sus proyectos.

2.4 Alcance y Limitaciones

a. Alcances

- i. Desarrollo de producto para la construcción de bajo costo y sostenibles: El proyecto tiene como alcance la producción de paneles aislantes termo-acústicos a partir de residuos textiles, ofreciendo una solución innovadora que contribuye a la solución de la crisis económica actual que enfrenta la industria de la construcción en Chile (Castro M. , 2024).
- ii. Certificaciones: Se contempla la obtención de certificaciones y otros reconocimientos que validen la calidad y sostenibilidad de los productos, lo que permitiría posicionar a Renova Panels como un referente en la construcción innovadora a precios competitivos (MINVU, 2024).
- iii. Investigación de mercado y estrategia comercial: El alcance incluye la realización de un análisis exhaustivo del mercado de paneles aislantes termo-acústicos en Chile, así como el diseño de un plan de marketing y comunicación que promovería los productos entre empresas constructoras y otros actores relevantes en la industria.
- iv. Colaboración y redes de innovación: Se buscaría establecer relaciones con empresas y organizaciones que compartan el compromiso con la sostenibilidad, fomentando la colaboración y el intercambio de conocimientos en el ámbito de la innovación en el uso de materiales para la construcción.

b. Limitaciones

- i. Resistencia del mercado: La industria de la construcción puede ser conservadora y reticente a adoptar nuevos materiales y tecnologías, lo que podría dificultar la aceptación de los paneles aislantes termo-acústicos de nuestro proyecto Renova Panels.
- ii. Dependencia de la disponibilidad de materia prima: La producción de paneles dependería de la disponibilidad constante de residuos textiles. Las fluctuaciones en la oferta de estos materiales pueden afectar la capacidad de producción y la viabilidad del proyecto.

- iii. Costos de certificación y cumplimiento normativo: El proceso de obtención de certificaciones y otros requisitos normativos podría implicar costos significativos y requerir tiempo, lo que podría limitar la capacidad de respuesta del proyecto en las etapas iniciales.
- iv. Limitaciones técnicas y de producción: La implementación del proceso de producción de los paneles aislantes termo-acústicos podría enfrentar desafíos técnicos, como la optimización de la calidad del producto final y la eficiencia del proceso, lo que podría impactar en los costos y tiempos de producción.

2.5 Descripción del Negocio

a. Visión

Ser líderes en la innovación sostenible en la industria de la construcción en Chile, ofreciendo soluciones de paneles aislantes termo-acústicos fabricados a partir de residuos textiles, a costos competitivos que contribuyan a la reducción del impacto ambiental y promuevan la economía circular. Aspiramos a transformar la manera en que se construye, integrando prácticas responsables y sostenibles, y siendo un modelo a seguir en la utilización de materiales de desecho para el desarrollo de productos de alta calidad en la industria de la construcción, que benefician al costo de los proyectos de nuestros clientes como al medio ambiente.

b. Misión

Nuestra misión es desarrollar y comercializar paneles aislantes termo-acústicos competitivos y sostenibles, elaborados a partir de residuos textiles, que contribuyan a la eficiencia energética y al confort en la construcción. Nos comprometemos a reducir el impacto ambiental de la industria de la construcción mediante el uso responsable de materiales de desecho. A través de la colaboración con empresas del sector y la obtención de certificaciones, buscamos educar y sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la construcción sostenible, ofreciendo soluciones que benefician tanto a nuestros clientes como al planeta.

c. Valores

- i. **Innovación:** La búsqueda constante de soluciones creativas y eficientes es fundamental para nuestro proyecto Renova Panels. Valoraremos la innovación como motor de desarrollo, tanto en la creación de productos que utilizan materiales reciclados o de desecho como también en la mejora continua de sus procesos. Este enfoque permitiría a la empresa mantenerse competitiva y relevante en un mercado en evolución.
- ii. **Sostenibilidad:** Renova Panels se comprometería a promover prácticas sostenibles en la industria de la construcción, utilizando residuos textiles como materia prima para sus paneles térmico-acústicos. Este valor reflejaría la responsabilidad de la empresa hacia el medio ambiente y su misión de contribuir a la reducción de residuos.
- iii. **Colaboración:** Renova Panels fomentaría un ambiente colaborativo, tanto internamente entre sus miembros como externamente con otras empresas y organizaciones. Este valor enfatizaría la importancia de trabajar en conjunto para compartir conocimientos, experiencias y recursos, contribuyendo así a la creación de un ecosistema que promueva la sostenibilidad y la innovación en la construcción.

d. Descripción del Producto

Renova Panels sería un proyecto innovador en la línea de paneles aislantes termo-acústicos diseñados específicamente para el sector de la construcción, elaborados a partir de residuos textiles. Estos paneles representan una solución sostenible para la crisis de precios de materiales que sufre hoy la industria de la construcción (Castro M. , 2024), contribuyendo al confort y la eficiencia energética en espacios habitables.

i. Características del Producto:

- **Propiedades térmicas y acústicas:** Renova Panels ofrecería un excelente rendimiento en términos de aislamiento térmico y control acústico, ayudaría a mantener la temperatura interior y a reducir el ruido ambiental, creando espacios más confortables y eficientes energéticamente (GEOPANNEL, 2024).
- **Certificaciones técnicas y de sostenibilidad:** En el proyecto de los paneles de Renova Panels se buscaría obtener certificaciones que validaran su seguridad, calidad y certificaciones ecológicas que dieran cuenta que hay reducción de la huella de carbono utilizando el producto en la industria de la construcción (MINVU, 2024).

- Versatilidad en aplicaciones: Estos paneles serían ideales para su uso en una variedad de aplicaciones, incluyendo viviendas, oficinas, y espacios comerciales, adaptándose a diferentes necesidades y requisitos de construcción, facilitando su uso y comercialización (GEOPANNEL, 2024).
 - Materiales de residuos: Los paneles están fabricados con fibras provenientes de ropa y textiles desechados, lo que no solo reduce la contaminación, sino que también promueve la economía circular al dar una segunda vida a estos materiales que de otro modo serían considerados basura, al tiempo que reducen costos de fabricación traducidos en precios de comercialización competitivos (GEOPANNEL, 2024).
- ii. Beneficios del Producto:
- Eficiencia energética: Los paneles ayudarían a mejorar la eficiencia energética de las construcciones, lo que puede traducirse en ahorros en costos de energía a largo plazo y a un bajo costo de producción.
 - Impacto ambiental reducido: Al utilizar materiales de desecho, Renova Panels contribuiría a la disminución de residuos textiles y a la conservación de recursos naturales.
 - Contribución a la salud y bienestar: Un mejor aislamiento térmico y acústico se traduciría en ambientes más saludables y agradables para los ocupantes.

3. Capítulo II. Análisis del Proyecto

3.1 Análisis Estratégico del Macro-entorno: Modelo PESTEL

a. Factores Políticos:

- Política fiscal Chile: El gasto fiscal junto con la deuda se proyecta que va a alcanzar durante el segundo trimestre 2024 45% del PIB (Ministerio de Hacienda, 2024), escenario no propicio para la inversión.
- Estabilidad política Chile: Moderada recién a partir de este año después de propuestas de cambios a la constitución generando incertidumbre con salida de capital del país (Departamento de Servicios Legislativos y Documentales, 2024).
- Marco regulatorio: Se observa favorable ya que hoy existen mayores regulaciones ambientales que promueven la economía circular, eficiencia energética en la construcción y cambio climático (Ministerio de Energía, 2021) (MINVU, 2021).

b. Factores Económicos:

- Crecimiento económico: Según el FMI, la medida de la producción total de bienes y servicios de Chile (PIB) en el 2024 se estima que cerrará en 2,5% (Santillán, 2024) siendo un escenario desafiante y moderado para los negocios.
- Inflación 2025: Se espera una inflación aumentada cercana al 5% (Castro, El Banco Central de Chile anticipa que la inflación anual cerrará en un 4,8% este 2024, 2024).
- Tasas de interés 2024: La tasa actual proyectada es de 5% (Castro, El Banco Central de Chile anticipa que la inflación anual cerrará en un 4,8% este 2024, 2024), lo cual desincentiva el consumo e inversión.
- Costos de los materiales 2024: Se proyecta un aumento del 3,8% que afectaría la rentabilidad de los proyectos (Tasando.com, 2024).
- Inversión sectorial: Según la Cámara Chilena de la Construcción la inversión sectorial aumentaría entre un 3% y 5% durante el 2025, a pesar de que se hablaría de una caída de 1.2% en los últimos meses del 2024 (CECT, 2024).

c. Factores Sociales:

- Preocupación por la sostenibilidad: Esta va en incremento, por lo que podría aumentar la demanda de productos sostenibles (Mercado Libre, 2024), como los paneles termo acústicos de materia prima ropa para desecho - reciclaje. Representa una oportunidad para la innovación en materiales para la construcción.

- Consciencia ambiental: Es creciente (País Circular, 2021), y podría aumentar la demanda de productos ecológicos como los paneles termo acústicos de ropa usada. Esto empuja la demanda de productos ecológicos, motivando a las empresas el desarrollo de soluciones innovadoras que minimicen el impacto ambiental.
- Demografía: Se observa aumento en la esperanza de vida, con mayor envejecimiento de la población y menor tasa de natalidad sumado a un aumento de la migración y urbanización acelerada (INE, s.f.), con menor acceso a créditos hipotecarios al igual que a una vivienda propia (déficitcero, s.f.).

d. Factores Tecnológicos:

- Innovaciones tecnológicas y reducción de costos: Al ser usadas en la fabricación de paneles aislantes termo-acústicos podrían resultar competitivas para su producción y la capacidad de reciclaje para la fabricación de producto terminado (CTEC, 2020).
- Mejora en la calidad del producto: La implementación de tecnologías innovadoras eleva la calidad de los productos finales al proporcionar soluciones más sostenibles y eficientes (Martínez, 2024).

e. Factores Legales:

- Leyes ambientales: Hoy en Chile se trabaja con la Ley Rep. de responsabilidad extendida de producto para la reducción de residuos, fomenta la reutilización, reciclaje y valoración del modelo de economía circular. Aquí se transfiere la responsabilidad de gestión de residuos el estado a los productores en una serie de listado de productos prioritarios (Ley Chile, 2016). Otras leyes a considerar son la Ley 19300 sobre las bases generales del medio ambiente estableciendo un marco general para la protección del medio ambiente y la conservación de recursos naturales (Ley Chile, 2024) y la ley 21305 sobre la eficiencia energética (Ley Chile, 2021), la cual es la base donde se formuló el Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026 (Ministerio de Energía, 2021), razones por las cuales buscaremos lograr su rápida adopción e implementación.
- Leyes al consumidor: Marco regulatorio que brinda garantías a los consumidores lo cual sube los estándares para los servicios ofrecidos a los clientes y al mismo tiempo les da la garantía ante algún perjuicio (Ley Chile, 2021).

ANÁLISIS PESTEL

para Renova Panels

P	E	S	T	E	L
POLÍTICOS <ul style="list-style-type: none"> • Gasto fiscal + deuda: 45% del PIB (2024) • Estabilidad política moderada • Marco regulatorio favorable para economía circular • Políticas de fomento a construcción • Incentivos fiscales sustentabilidad 	ECONÓMICOS <ul style="list-style-type: none"> • PIB: 2,5% (2024) • Inflación: 5% (2025) • Tasas interés: 5% • Costos materiales: +3,8% (2024) • Inversión construcción +3-5% (2025) 	SOCIALES <ul style="list-style-type: none"> • Preocupación por sostenibilidad • Conciencia ambiental • Envejecimiento poblacional • Dificil acceso a créditos hipotecarios • Urbanización acelerada 	TECNOLÓGICOS <ul style="list-style-type: none"> • Innovaciones para reducción de costos • Tecnologías para reciclaje textil • Mejora tecnológica en calidad productos • Avances en procesos de manufactura 	AMBIENTALES <ul style="list-style-type: none"> • Plan Eficiencia Energética 2022-26 • Ley Marco Cambio Climático 2050 • Auge economía circular • Necesidad reducción residuos textiles • Certificaciones ambientales 	LEGALES <ul style="list-style-type: none"> • Ley REP: responsabilidad extendida producto • Ley 19300: medio ambiente • Ley 21305: eficiencia energética • Leyes protección al consumidor • Normativas construcción

Tabla 1 Elaboración propia. Análisis Pestel

3.2 Análisis Industrial y Competitivo del Micro-entorno: Modelo de 5 fuerzas de Porter

a. Poder de negociación de los proveedores: Bajo

- La empresa tiene una gran cantidad de proveedores potenciales de ropa usada, lo que le da poder a esta de negociación (Ecoembes, 2024).

Poder de Negociación de los Proveedores	Baja	Media	Alta
Facilidad de productos alternativos		x	
Diferencias de calidad	x		
Grado de concentración del proveedor (cuota de mercado)	x		
Costo de lo adquirido en relación con el precio de venta del producto	x		
Poder de Negociación de los Proveedores	x		

Tabla 2 Elaboración propia Poder de Negociación de Proveedores

b. Poder de negociación de los clientes: Alto

- Los compradores tienen una variedad de opciones aislantes que compiten en el mismo mercado que el de los paneles termo acústico, lo que les da cierto poder de negociación (CTEC, 2020).

Poder de Negociación de los Clientes	Baja	Media	Alta
Sensibilidad del comprador al precio		x	
Ventaja diferencial (exclusividad) del producto			x
Costes o facilidades del cliente de cambiar de empresa			x
Existencia de productos sustitutos			x
Volumen del comprador			x
Poder de Negociación de los Cliente			x

Tabla 3 Elaboración propia. Poder de Negociación de los Clientes

c. Amenaza de nuevos competidores: Medio-alto

- La barrera de entrada para la industria de paneles termo-acústicos es relativamente costosa lo que significa que el ingreso para nuevos competidores al mercado podría ser más difícil, limitando su ingreso.

Amenaza de nuevos competidores	Baja	Media	Alta
Valor de la Marca			x
Requisitos de capital		x	
Diferencia económica sobre los productos el acceso a la distribución		x	
Amenaza de nuevos competidores		x	

Tabla 4 Elaboración propia. Amenaza de nuevos competidores

d. Amenaza de productos sustitutos: Alto

- Existen al menos 8 productos en el mercado para los aislantes termo-acústicos en la industria de la construcción, incluyendo los termo-paneles aislantes de textil, como lana de vidrio, poliestireno expandido y celulosa (CTEC, 2020). Sin embargo, los paneles termo-acústicos ofrecen ventaja en términos de instalación y rendimiento. Nuestra propuesta de valor única de la empresa podría darle una ventaja competitiva.

Amenaza de productos sustitutos	Baja	Media	Alta
Los costos de cambio de comprador			x
Percepción del nivel de diferenciación entre productos			x
Tendencia del comprador hacia productos alternativos			x
Amenazas de Productos Sustitutos			x

Tabla 5 Elaboración propia. Amenaza de productos sustitutos

e. Rivalidad entre competidores existentes: Alto

- La industria de aislación en la industria de la construcción es competitiva, a nivel nacional como internacional (CTEC, 2020).

Rivalidad entre competidores existentes	Baja	Media	Alta
Número de competidores			x
La diversidad de los competidores			x
Valor de la marca		x	
Nivel de gastos de la publicidad			x
Rivalidad entre competidores existentes			x

Tabla 6 Elaboración propia. Rivalidad entre competidores existentes

Conclusión:

Al ser la mayoría de las fuerzas competitivas altas (poder de negociación de clientes y proveedores, amenaza de nuevos entrantes y productos sustitutos, rivalidad entre competidores), se concluye que se trata de una Industria menos atractiva, ya que los márgenes de beneficio pudieran ser más bajos y la competencia intensa.

3.3 Análisis Interno: Modelo de Cadena de Valor

a. Actividades Primarias

i. Logística Entrante:

- Recolección y clasificación de desechos textiles: Se recolectarán los textiles de desecho de diversas fuentes (textilerías, hogares, etc.) y se clasificarán según su tipo, calidad y composición.
- Almacenamiento de materias primas: Se almacenarán los textiles clasificados en un lugar seguro y organizado.
- Control de calidad de las materias primas: Se realizarán pruebas para asegurar que los textiles cumplen con los requisitos de calidad y son aptos para la producción de paneles.

ii. Producción: Proceso clave en la elaboración de nuestros productos.

- Procesamiento de textiles: Los textiles se limpiarán, desinfectarán y transformarán en fibras o hilos.
- Fabricación de los paneles: Las fibras o hilos se utilizarán para fabricar los paneles termo-acústicos, siguiendo un proceso que puede incluir la adición de otros materiales para mejorar sus propiedades.
- Control de calidad de los productos: Se realizarán pruebas para asegurar que los paneles cumplen con los estándares de calidad y las normas de seguridad.

iii. Logística saliente: Proceso clave en la elaboración de nuestros productos.

- Almacenamiento de productos terminados: Los paneles terminados se almacenarán en un lugar seguro y organizado, listos para su distribución.
- Manejo de pedidos: Se procesarán los pedidos de los clientes y se preparan los productos para su envío.
- Distribución: Los paneles se distribuirán a los clientes a través de diversos canales (mayoristas, minoristas, directamente a clientes).

iv. Marketing y Ventas:

- Investigación de mercado: Se identificará el mercado objetivo y se analizan las necesidades y preferencias de los clientes.
- Desarrollo de productos: Se desarrollarán nuevos productos y se mejorarán los existentes para satisfacer las demandas del mercado.
- Promoción y publicidad: Se realizarán campañas de marketing para dar a conocer los productos y la marca.
- Venta: Se comercializarán los paneles a través de diferentes canales de distribución.

v. Servicio al Cliente:

- Atención al cliente: Se brindará asistencia a los clientes antes, durante y después de la venta.
- Garantía: Se ofrecerá una garantía para los productos y se gestionan las reclamaciones.
- Servicio post-venta: Se realizarán visitas técnicas y se ofrecen servicios de mantenimiento.
- Comunidad: Se buscará formar una comunidad en la cual se comuniquen las nuevas innovaciones y desarrollos de materiales para la construcción fabricados por nosotros a un precio competitivo.

b. Actividades de Apoyo

i. Infraestructura:

- Instalaciones: Se contaría con instalaciones adecuadas para la producción, almacenamiento y distribución de los paneles.
- Equipo: Se dispondría del equipo necesario para la producción y el control de calidad.
- Tecnología: Se utilizarían sistemas de información para gestionar la producción, la logística y las ventas.
- Socias: Necesarias, las cuales mantendrían la visión del proyecto.

ii. Gestión de Recursos Humanos:

- Reclutamiento y selección: Se contrataría personal cualificado para las diferentes áreas de la empresa.
- Capacitación: Se impartirían cursos de formación para mejorar las competencias de los empleados.
- Remuneración y beneficios: Se establecerían políticas competitivas de remuneración y beneficios.

iii. Desarrollo Tecnológico: Proceso clave en la elaboración de nuestros productos.

- Investigación y desarrollo: Se invertiría en investigación para desarrollar nuevos productos y mejorar los procesos de producción.
- Innovación: Se promovería la innovación para mantener una ventaja competitiva.

iv. Adquisiciones: Proceso clave en la elaboración de nuestros productos.

- Compra de materias primas: Se negociarían los mejores precios y condiciones con los proveedores de materias primas.
- Gestión de cadena de suministro: Se optimizaría la gestión de cadena de suministro para garantizar la disponibilidad de materiales.

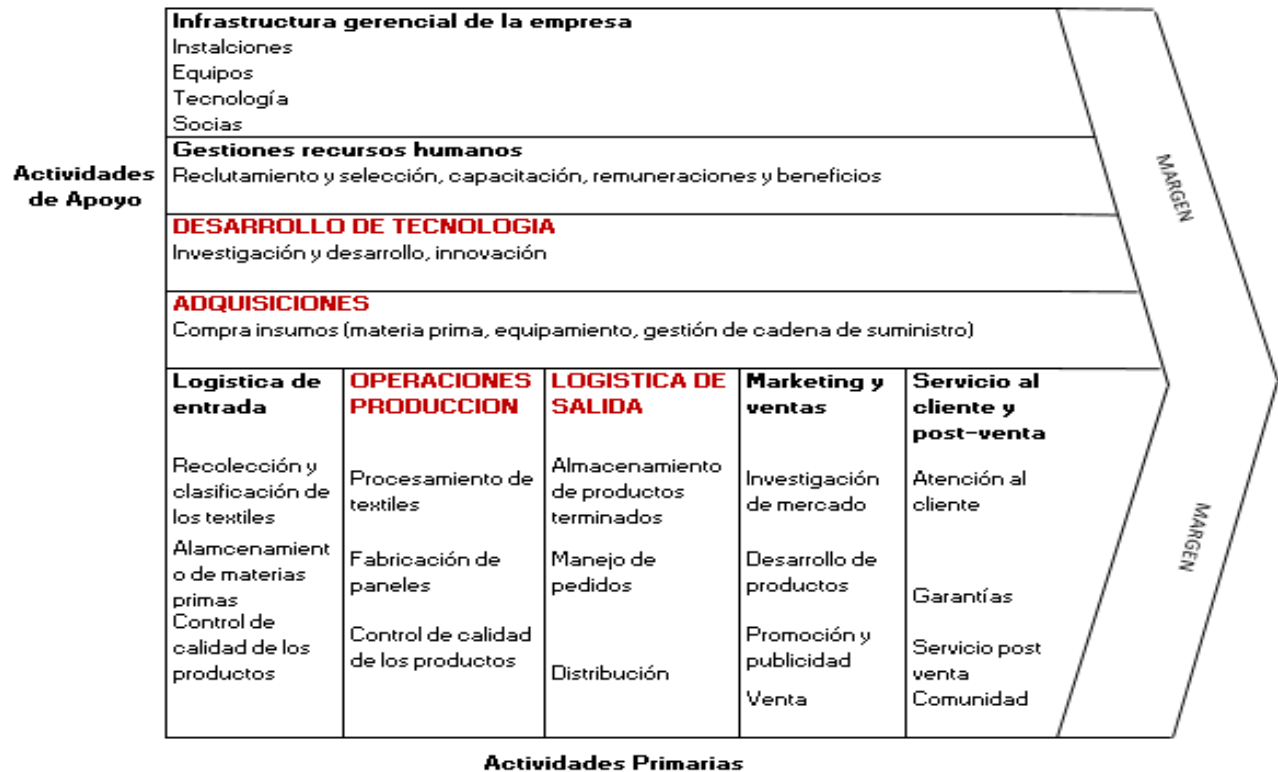


Tabla 7 Elaboración propia. Cadena de valor

a. Fortalezas:

- Sostenibilidad: Los paneles termo acústicos de desecho textil son una alternativa sostenible a los materiales tradicionales de construcción (GEOPANNEL, 2024) que nos da ventaja competitiva en la adopción de este tipo de material para la industria de la construcción que va en esa dirección.
- Propiedades de aislamiento: Los paneles ofrecen un excelente aislamiento térmico y acústico, lo que puede reducir los costos de energía y mejorar el confort de los ocupantes (GEOPANNEL, 2024).
- Precio: Los paneles son competitivos en precio con los materiales tradicionales, lo que los hace una opción atractiva para los clientes que buscan una solución rentable, sostenible y a un precio más económico.

b. Oportunidades:

- Bajo costo de producción de nuestros productos debido a la materia prima de desecho textil utilizada abriría la oportunidad ingresar al mercado debido al alza del precio de los materiales para la construcción por factores como inflación (Tasando.com, 2024), lo que representaría una oportunidad para competir por precio.
- Políticas de sostenibilidad: El gobierno nacional están implementando políticas que fomentan el uso de materiales sostenibles en la construcción (MINVU, 2021), lo que podría beneficiar a la empresa.

c. Debilidades:

- Falta de experiencia: Nuestro proyecto es nuevo y también para las socias por lo que podríamos no tener la experiencia necesaria para competir eficazmente en el mercado.
- Recursos limitados: Nuestro proyecto puede tener recursos limitados, como capital y mano de obra, lo que podría dificultarle su crecimiento.
- Conciencia del consumidor: Es posible que los consumidores no estén familiarizados con los paneles aislantes termo- acústicos de desecho textil, lo que podría dificultar su comercialización.

d. Amenazas:

- Competencia: La industria de paneles termo acústicos es competitiva, y la empresa se enfrenta a la amenaza de nuevos competidores (CTEC, 2020).
- Productos sustitutos: Existen varios productos sustitutos disponibles, como lana de vidrio, poliestireno expandido y celulosa (CTEC, 2020).
- Fluctuaciones del precio de la materia prima: Las fluctuaciones del precio de la materia prima podrían afectar la rentabilidad de la empresa.
- Escasez de materia prima: Es una amenaza si toda la industria se vuelca al uso de este tipo de materiales donde caeríamos en insuficiencia.

<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad • Propiedades técnicas y certificaciones • Precio competitivo 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo costo de producción de paneles • Políticas de sostenibilidad
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de experiencia • Recursos limitados • Conciencia del consumidor 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia • Productos sustitutos • Fluctuaciones precio materia prima • Escasez de materia prima

Tabla 8 Elaboración propia. FODA

Recomendaciones:

- Enfocarse en las fortalezas: Nuestro proyecto debería enfocarse en sus fortalezas, como su enfoque en la sostenibilidad, sus propiedades de aislamiento y su precio competitivo.
- Aprovechar las oportunidades: Nuestro proyecto debería aprovechar las oportunidades de crecimiento del mercado, las políticas de sostenibilidad y las nuevas tecnologías.
- Mitigar las debilidades: Nuestro proyecto debería mitigar sus debilidades ganando experiencia, obteniendo financiamiento y desarrollando relaciones con proveedores confiables.
- Prepararse para las amenazas: Nuestro proyecto debería prepararse para las amenazas de la competencia, los productos sustitutos, los cambios en las regulaciones y las fluctuaciones del precio de la materia prima.

Conclusiones:

Nuestro proyecto tiene el potencial de ser exitoso en el mercado de paneles algunos desafíos, como la competencia, la amenaza de nuevos competidores y la falta de experiencia. Aumentaría sus posibilidades de éxito al implementar las recomendaciones anteriores.

Dado nuestro análisis FODA, nos enfocaremos en una estrategia ofensiva, para poder penetrar el mercado con nuestros paneles aislantes termo-acústico con una ventaja de costos (más baja que la competencia directa) lo que permitirá iniciar y realizar activaciones promocionales agresivas con precios bajos. En nuestro proyecto usaremos una fórmula ya probada en mercados de México y España, en donde se usa como materia prima desecho textil.

3.5 Ventaja Competitiva (Enfoque Porter)

Queremos desarrollar paneles aislantes termo-acústicos fabricados con material textil de desecho, utilizando el *know-how* probado en México y España (GEOPANNEL, 2024). La propuesta central es lograr una ventaja en costos y diferenciación a través de la sostenibilidad. Para analizar la ventaja competitiva según Porter, se deben considerar las siguientes áreas:

a. Liderazgo en Costos:

La principal ventaja competitiva que se busca es el liderazgo en costos. Esto se basa en:

- i. Uso de materiales de desecho textil: El uso de residuos textiles reduce significativamente el costo de la materia prima en comparación con los materiales vírgenes. Esto podría generar una ventaja en costos si se logra una escala de producción que optimice los procesos y se asegura un suministro constante y a bajo costo de los residuos. Este punto es crucial para el liderazgo en costos y debe ser validado con un análisis de costos detallado.
- ii. *Know-how* probado: La transferencia de conocimiento desde México y España reduce los costos de I+D y acelera la curva de aprendizaje (GEOPANNEL, 2024), permitiendo una producción más eficiente desde el inicio (CTEC, 2020). Esto también contribuye al

liderazgo en costos al evitar errores costosos en el desarrollo del producto y el proceso productivo.

b. Diferenciación:

Si bien se busca el liderazgo en costos, también se busca la diferenciación una vez ya superada la etapa de penetración de mercado a través de posicionarnos por nuestras características como:

- i. Sostenibilidad: El uso de materiales reciclados (GEOPANNEL, 2024) y la reducción de la huella de carbono (CTEC, 2020) diferencian a Renova Panels de los competidores que utilizan materiales convencionales. Esta diferenciación es valiosa en un mercado cada vez más consciente del medio ambiente, pero su valor depende de la disposición a pagar de los clientes por esta característica.
- ii. Personalización y estética: Ofrecer opciones de personalización puede atraer a un segmento específico de clientes que buscan soluciones a medida. Esta diferenciación es efectiva si se logra mantener un costo competitivo a pesar de la personalización.
- iii. Certificaciones de calidad: Las certificaciones de calidad son importantes para generar confianza, pero no constituyen una ventaja competitiva en sí mismas si los competidores también las obtienen. Su valor radica en respaldar la propuesta de valor de sostenibilidad y calidad.

3.6 Propuesta del Modelo de Negocio: CANVAS

- i. Propuesta de Valor:
 - Paneles aislantes termo-acústicos sostenibles fabricados con material de desecho textil (GEOPANNEL, 2024).
 - Precios competitivos para facilitar la penetración en el mercado.

- ii. Segmento de Clientes:
 - Clientes comerciales: Empresas de construcción, desarrolladores inmobiliarios, tiendas de materiales de construcción.

- iii. Canales de Ventas:
 - Venta en fábrica: Venta directa desde la fábrica.
 - *E-commerce*: Por página web de comercio electrónico.
 - Participación en ferias comerciales y eventos de construcción: Para dar a conocer el producto.

- iv. Relaciones con los Clientes:
 - Atención personalizada al cliente: A través de correo electrónico, teléfono y WhatsApp.
 - Cultivar una comunidad en torno al desarrollo de productos usando como materia prima productos reciclados para la industria de la construcción sustentable, con difusión de acciones y de economía circular.

- v. Actividades Claves:
 - Recolección y clasificación de desechos textil.
 - Procesar los desechos textiles a materia prima.
 - Fabricación de los paneles termo acústicos.
 - Marketing y ventas de los paneles.

- vi. Recursos Claves:
 - Suministro de desecho textil.
 - Instalaciones de procesamiento (fábrica): Instalaciones industriales diseñadas específicamente para los procesos de transformación de textiles en paneles e Infraestructura para gestionar inventario de materia prima y producto terminado.
 - Máquinas para la fabricación de los paneles: Equipos para trituración textil, desfibradora, máquina termo-fijadora y línea de producción automatizada.
 - Red de distribución: Vehículos para la recolección de materia prima y distribución de producto terminado.
 - Página web.

- Marketing y venta.
- vii. Socios Claves:
- Municipales: Alianzas formales con gobiernos locales y municipalidades para acceder a programas de reciclaje textil, creando un sistema de recolección regular que asegure un suministro constante.
 - Empresas que requieren reciclar textiles: Colaboración con empresas que requieren desechar textiles post consumo.
 - Mall: Convenios con cadenas de tiendas para recuperar prendas no vendidas, devoluciones y textiles descartados, ofreciéndoles una solución de economía circular para sus residuos.
 - Vertederos: Acuerdos para la recuperación selectiva de textiles, incluyendo capacitación a su personal para identificar materiales adecuados.

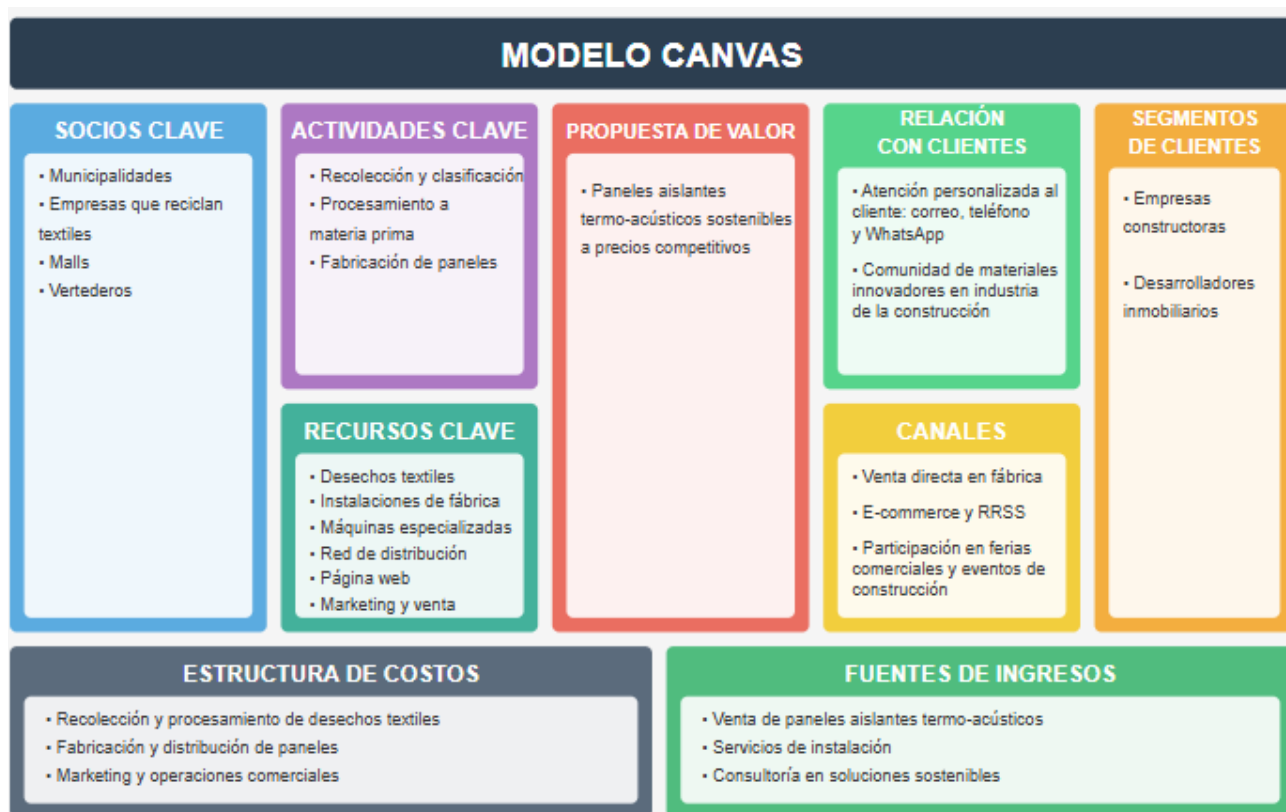


Tabla 9 Elaboración propia. CANVAS

Como análisis, podemos decir del modelo Canvas de nuestro proyecto Renova Panels que resalta la viabilidad y el enfoque estratégico de la empresa en el sector de la construcción en Chile. A través de la propuesta de valor, que se centra en la fabricación de paneles termo-

acústicos sostenibles a partir de desechos textiles a precio competitivo, Renova Panels no solo responde a la crisis actual en la industria de la construcción ofreciendo un producto a costo asequible, sino que también se alinea con las crecientes regulaciones ambientales y la demanda de materiales ecológicos.

Los segmentos de clientes identificados, que incluyen empresas de construcción mediana y grande con experiencia, son clave para el crecimiento del negocio. La estrategia de canales y relaciones con los clientes está diseñada para garantizar una comunicación efectiva y un posicionamiento sólido en el mercado, lo que facilitaría la captación de clientes y la generación de *leads* cualificados.

Además, el enfoque en la innovación, la sostenibilidad y la colaboración se traduce en una ventaja competitiva significativa, que permitiría a Renova Panels diferenciarse en un mercado altamente competitivo. La estructura de costos y las actividades clave delineadas en el modelo Canvas demuestran una planificación cuidadosa hacia la eficiencia operativa, lo que es crucial para lograr el liderazgo en costos.

En resumen, el modelo Canvas del proyecto Renova Panels evidencia una sólida propuesta de negocio que no solo busca rentabilidad, sino que también contribuye al desarrollo sostenible en el sector de la construcción, lo que podría posicionar a la empresa como un referente en el mercado chileno y más allá.

4. Capítulo III. Investigación de Mercado

4.1 Objetivo General de Investigación de Mercado

Identificar las necesidades y preferencias del mercado objetivo en relación a paneles termo-acústicos fabricados a partir de desechos textiles, con el fin de desarrollar una propuesta de valor sólida y diferenciada que permita posicionar el producto en el mercado y maximizar su adopción.

4.2 Objetivos Específicos del Estudio de Mercado

- a. Determinar la disposición a pagar de los consumidores: Identificar el rango de precios que los consumidores están dispuestos a pagar por un panel de aislamiento térmico y acústico fabricado con materiales de carbono cero.
- b. Comparar los precios con los de la competencia: Analizar la posición competitiva del producto en términos de precio.
- c. Estimar el tamaño y potencial del mercado: Cuantificar el tamaño del mercado actual y futuro de paneles de aislamiento termo-acústico, así como identificar las tendencias de crecimiento.

4.3 Metodología de la Investigación

Se decide realizar una investigación cualitativa, no probabilística por conveniencia, concluyente, usando una fuente primaria para la obtención de los datos. La justificación de detalla a continuación:

- a. Cualitativa: Para entender las necesidades y preferencias de los usuarios implica conocer por qué constructores e ingenieros eligen ciertos materiales, qué características valoran (durabilidad, estética, sostenibilidad, costo) y su uso en proyectos. Se busca identificar necesidades insatisfechas y tendencias emergentes. También es importante entender cómo se utilizan los materiales en distintos proyectos, los problemas que enfrentan los

usuarios y posibles mejoras. La Investigación cualitativa se centra en comprender las razones detrás de las preferencias de materiales, más allá de solo cuantificarlas.

- b. Por conveniencia: es un método de selección de muestras en el que los participantes son elegidos basándose en su experiencia y vigencia en la industria, en lugar de mediante un proceso aleatorio.

- c. Concluyente: La investigación concluyente se justifica para obtener resultados definitivos que faciliten decisiones informadas con la aprobación de hipótesis para llegar a conclusiones sólidas. De este modo, buscamos evaluar la viabilidad de nuestro nuevo material y si cumple con las expectativas de los usuarios antes de su producción. Así mismo, validar una hipótesis busca probar suposiciones sobre las preferencias de los usuarios. El objetivo es obtener resultados concluyentes que faciliten decisiones seguras y reduzcan riesgos.

- d. Fuentes de datos primaria: Las fuentes primarias ofrecen información directa de participantes o mediante observación. Son útiles para obtener datos originales y específicos, especialmente en estudios sobre materiales de construcción. Proporciona información más precisa y relevante, evitando la dependencia de fuentes secundarias que pueden ser obsoletas o sesgadas. Al usar Entrevistas en profundidad a expertos del sector se consultan ingenieros y constructores sobre sus opiniones y experiencias con los materiales.

4.4 Tipo de Muestreo

Se decide utilizar un muestreo no probabilístico por las razones expuestas a continuación:

- Como la investigación es cualitativa y busca entender las experiencias de los participantes, este tipo de muestreo selecciona aquellos que aportan valor así priorizando calidad sobre cantidad.
- Los paneles aislantes termo-acústicos en base a productos textiles de desechos al ser innovadores, requerirían que la muestra incluya profesionales interesados en innovación y se centraría en *early adopters* y expertos relevantes.
- Requiere menos recursos para reclutar participantes, facilitando técnicas cualitativas como las entrevistas.
- Contribuye a la obtención de conclusiones sólidas sobre el nuevo material a través de un análisis profundo, no solo inferencias estadísticas.
- Por conveniencia: Elegiremos a los participantes según su conocimiento y relevancia.

4.5 Tamaño de Muestreo

Se escogerán 15 expertos de 15 empresas constructoras, de las que se espera que contesten el cuestionario de preguntas al menos 5 (serían el mínimo aceptable). Esto se justifica a continuación:

- Saturación teórica: En investigación cualitativa, el tamaño se basa en saturación teórica, donde se realizan entrevistas hasta que la nueva información se vuelve repetitiva. 15 entrevistas son un inicio razonable para alcanzar esta saturación.
- Profundidad de las entrevistas: Las entrevistas en profundidad permiten obtener mucha información. Con 15, se puede lograr una comprensión completa del tema, incluso si no todas son completas.
- Mínimo aceptable de 5: Se plantea un mínimo de 5 entrevistas completas debido a posibles limitaciones. Este número proporciona una base suficiente para obtener conclusiones significativas.
- Recursos disponibles: El tamaño es viable según los recursos (tiempo, presupuesto). Realizar 15 entrevistas es un esfuerzo considerable pero factible dentro de un proyecto con recursos limitados.

4.6 Estimación de la Demanda

En el año 2023, los m² autorizados fueron 7 millones de m² para vivienda, en donde en diciembre se autorizaron cerca de 570,000 m² totales para la construcción habitacional resultado muy cercano al promedio mensual estimado de 583,330 m² lo cual representa una disminución notable versus años anteriores en donde los niveles se mantenían superiores a 10 millones de m² (Koljatic, Barahona, & Jaque, 2024).

Lo publicado en el Informe Nacional Inmobiliario del Primer Trimestre 2024 por la Cámara Chilena de la Construcción deja ver en los resultados obtenidos sobre la venta de departamentos según tramo de superficie construida en metros cuadrados en el año 2023, la mayor proporción vendida corresponde a departamentos entre 50 a 70 m², representando aproximadamente un 35 - 40% del total de ventas. El segundo segmento más importante es el de departamentos entre 40 a 50 m², que constituye alrededor del 20-25% de las ventas, mientras que los departamentos más pequeños (menos de 30 m² y de 30 a 40 m²) suman aproximadamente un 30% del total. Las unidades más grandes (sobre 70 m²) tienen una participación menor donde departamentos de 70 a 90 m² corresponden casi al 10% del total de ventas, el segmento de 90 a 120 m² se lleva aproximadamente 5% de la venta y los departamentos de más de 120 m² es menos del 5% del total (CChC, 2024).

A lo largo de 2023, esta distribución se mantuvo relativamente estable en los cuatro trimestres, sin cambios significativos en las preferencias por tamaño. Esto sugiere que el mercado está orientado principalmente a departamentos de tamaño medio (entre 40 y 70 m²), que en conjunto representan más de la mitad de las ventas (CChC, 2024).

Respecto a las casas, en el 2023 se puede observar que la distribución porcentual mayoritaria de ventas de casas menores a 70 m² representa aproximadamente el 35% del total de ventas, siendo una proporción significativa del mercado. Las casas entre 70 y 90 m² constituyen alrededor del 20% de las ventas mientras que el segmento de 90 a 120 m² representa cerca del 30% de las ventas, siendo uno de los rangos más importantes. Por otro lado, las casas más grandes tienen una participación menor donde de 120 a 140 m² corresponde aproximadamente al 10%, las casas de más de 140 m² son cerca del 5% del total de las ventas (CChC, 2024).

Durante 2023, se puede observar una relativa estabilidad en esta distribución a lo largo de los cuatro trimestres, con una ligera tendencia hacia las casas de menor tamaño en comparación con años anteriores. El mercado está principalmente concentrado en casas de menos de 120 m², que en conjunto representan aproximadamente el 85% de las ventas totales (CChC, 2024).

En base a la información estudiada, se proyecta la estimación de demanda de la siguiente forma:

a. Enfoque inicial:

Priorizar proyectos de departamentos entre 40-70 m² y casas menores a 90 m² ya que estos segmentos representan el mayor volumen del mercado (CChC, 2024).

b. Estrategia de entrada:

Según nuestra investigación, el escenario ideal es iniciar con una meta de producción de 2.500 m² mensuales correspondiendo al 0,4% del estimado de uso de material por construcción en metros cuadrados mensuales de paneles con un enfoque conservador según lo dictado por el mercado, e ir incrementando gradualmente según capacidad operativa concentrándonos primeramente en la Región Metropolitana. Esto estaría justificado por la cantidad de nuevas unidades que ingresarían al mercado este 2025, las cuales serían entre 7 mil a 8 mil unidades (G5 NOTICIAS, 2024).

Gráfico Demanda proyectada vs. Capacidad operativa

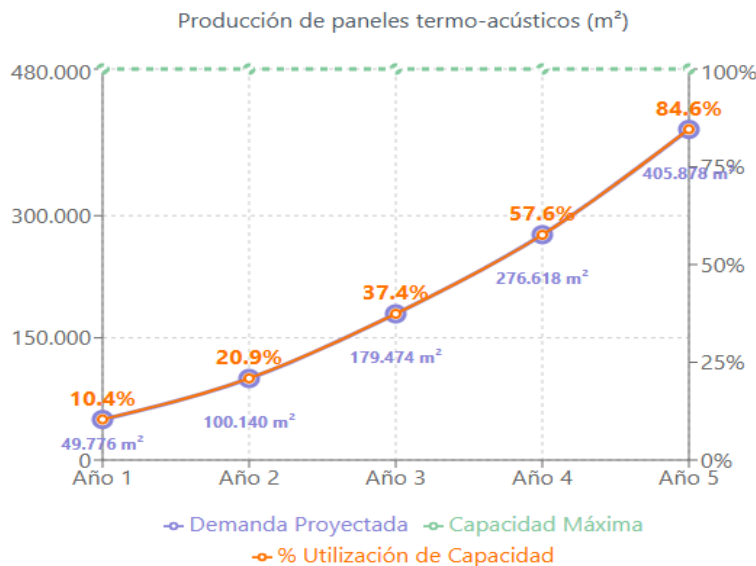


Gráfico 1 Fuente propia. Demanda proyectada vs. Capacidad operativa

Análisis:

- La capacidad máxima de producción se mantiene constante en 480,000 m² anuales.
- La demanda proyectada aumenta significativamente cada año, empezando en 49,776 m² en el Año 1 (10.4% de la capacidad).
- Para el Año 5, la demanda proyectada alcanza 405,878 m², utilizando el 84.6% de la capacidad máxima.
- Hay suficiente capacidad instalada para cubrir la demanda proyectada durante los 5 años.
- El crecimiento de la demanda muestra una tendencia exponencial, lo que sugiere que podría acercarse a la capacidad máxima poco después del período de 5 años.

c. Consideraciones operativas:

Mantener inventario para 2 meses de operación, ser capaces de generar una producción flexible y contar con sistema de pedidos anticipados.

4.7 Herramientas o Instrumentos

Para nuestro estudio de mercado decidimos utilizar una entrevista semiestructurada como instrumento (ANEXO 1). Al abordar estas preguntas, se pueden identificar oportunidades para satisfacer mejor las necesidades del mercado y posicionar efectivamente los paneles aislantes termo-acústicos en la industria de la construcción en Chile. Tiene menú contextual basada en 8 preguntas predefinidas que enviaremos por correo electrónico. Estas preguntas aseguran la cobertura de los temas claves, ofrece amplitud, permitiéndonos profundizar en las respuestas y explorar nuevos temas. Su objetivo es obtener información cualitativa detallada sobre opiniones y necesidades del entrevistado respecto a paneles aislante. El conjunto de preguntas adjunto en el anexo 1 es lo que normalmente se usaría en forma eficaz en estudios

de marketing cualitativos para recolectar información profunda sin desviarse del enfoque investigativo.

a. Definición de objetivos en nuestra entrevista:

i. Identificar Características Claves:

- Objetivo: Conocer las características más valoradas por los clientes en un panel de aislamiento térmico y acústico, como precio, sostenibilidad, dimensiones y rendimiento.
- Justificación: Esto ayudará a diseñar un producto que cumpla con las expectativas del mercado.

ii. Determinar Rangos de Precios:

- Objetivo: Definir un rango de precio aceptable para paneles de aislamiento de carbono cero.
- Justificación: Conocer la disposición a pagar facilitará la fijación de precios competitivos en una estrategia de bajo costo.

iii. Estimar Necesidades de Paneles:

- Objetivo: Determinar la cantidad y dimensiones de paneles necesarios para proyectos típicos.
- Justificación: Facilitará la adaptación de la producción y diseño del producto a las demandas del cliente.

iv. Definir Dimensiones Preferidas:

- Objetivo: Identificar las dimensiones ideales (largo, ancho, grosor) para proyectos de construcción.
 - Justificación: Ajustar el producto a las preferencias del cliente aumentará su aceptación en el mercado.
- v. Opciones de Packaging:
- Objetivo: Investigar el packaging más atractivo y conveniente para los clientes de paneles.
 - Justificación: Un buen packaging mejora la experiencia del cliente y facilita transporte y almacenamiento.
- vi. Identificar Materiales Necesarios:
- Objetivo: Establecer qué materiales adicionales requieren los clientes para optimizar el rendimiento de los paneles.
 - Justificación: Permite ofrecer productos complementarios que añadan valor.
- vii. Evaluar Importancia de Certificaciones Ambientales:
- Objetivo: Determinar la relevancia de la certificación de carbono cero para los clientes.
 - Justificación: La certificación puede influir en las decisiones de compra de un mercado más consciente del medio ambiente.
- viii. Experiencias Previas con Productos Sostenibles:
- Objetivo: Evaluar el uso previo de productos de aislamiento sostenibles por parte de los entrevistados.
 - Justificación: Detectar las mejoras en productos actuales para orientar el desarrollo del nuevo panel aislante.

b. Justificación del uso de preguntas abiertas en nuestra entrevista:

Las preguntas abiertas seleccionadas están diseñadas para obtener información rica y detallada sobre las necesidades, preferencias y experiencias de los clientes potenciales en relación con los paneles aislantes termo-acústicos. Esto no solo ayudará a afinar el producto ofrecido, sino también a establecer una conexión más sólida con el mercado objetivo al demostrar un entendimiento profundo de sus expectativas.

4.8 Resultados

Basándonos en las respuestas proporcionadas en las entrevistas, podemos extraer las siguientes conclusiones clave:

a. Prioridades de los Consumidores

- i. Precio y rendimiento: El precio es un factor determinante en la decisión de compra, pero los consumidores también valoran altamente el rendimiento térmico y acústico de los paneles.
- ii. Sostenibilidad condicionada: La sostenibilidad es un factor importante, pero solo si el producto ofrece un rendimiento competitivo y si el sobreprecio es mínimo.
- iii. Facilidad de instalación: Los paneles deben ser fáciles de instalar y adaptarse a diferentes configuraciones.
- iv. Certificaciones: Las certificaciones ambientales son valoradas, pero su adopción es lenta debido a los costos y al conservadurismo de la industria.

b. Necesidades Específicas del Mercado

- i. Variabilidad: Se requiere una amplia gama de tamaños y espesores de paneles para adaptarse a diferentes proyectos y necesidades.
- ii. Facilidad de manejo: Los paneles deben ser fáciles de transportar y manipular en obra.
- iii. Información técnica: Los consumidores demandan información detallada sobre las propiedades técnicas de los paneles y su desempeño.

c. Barreras para la Adopción

- i. Precio: El precio es la principal barrera para la adopción de productos sostenibles.
- ii. Falta de conocimiento: Existe una falta de conocimiento sobre los beneficios de los materiales sostenibles y las opciones disponibles en el mercado.

Resultados y Análisis de las Entrevistas:

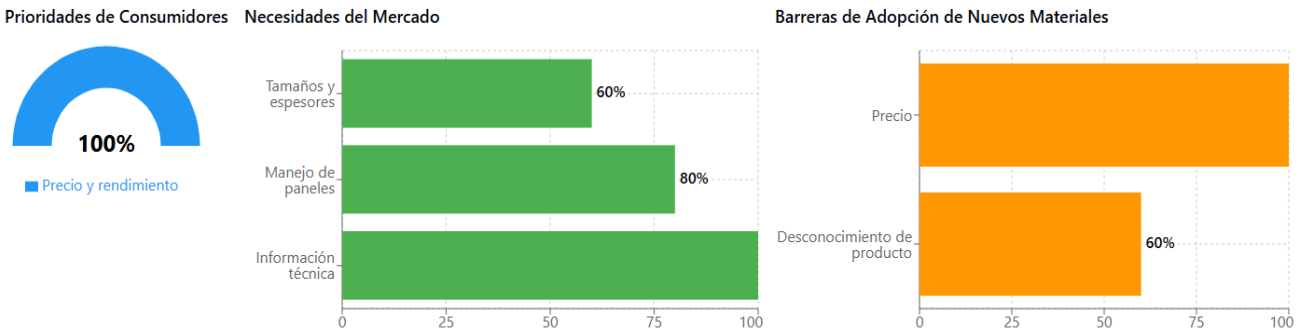


Tabla 10 Elaboración propia. Resultados y Análisis de las Entrevistas

5. Capítulo IV. Estrategia de Marketing

5.1 Objetivo General de la Estrategia de Marketing (*SMART*)

Posicionar a Renova Panels como el fabricante y proveedor líder de paneles aislantes termoacústicos sostenibles de bajo costo de fabricación a medida en la industria de la construcción, alcanzando así un 1% de *market share* y generando 1200 *leads* cualificados durante el primer año por el equipo de ventas, a través de una estrategia de *marketing pull* centrada en la educación y la demostración de los beneficios del producto.

5.2 Definición del target | Segmento Objetivo de Cliente: Constructoras

Nuestros clientes se compondrían por las constructoras del listado de inmobiliarias nacionales vigentes publicado en Servicio de Impuestos Internos. La “Estadísticas de Empresas por Tramo según ventas (5 tramos) y Sub-rubro económico” del Servicio de Impuestos Internos entrega información al 2023 en donde las inmobiliarias con actividad “682000 - Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata” serían 6.258 en total, segmentadas en 5 tramos por ventas anuales en UF. El segmento de tramo según venta grande (más de 100.000,01 UF) es el primero donde hay 23 empresas con 5.561.987 UF de ventas anuales, medianas (25.000,01 UF a 100.000 UF) son 93 con 4.431.566 UF de ventas anuales, pequeñas (2.400,01 UF a 25.000 UF) 773 con 5.279.667 UF de ventas anuales, micro (0,01 UF a 2.400 UF) 3.636 con 1.844.815 UF de ventas anuales y por último están las inmobiliarias sin ventas o sin información tributaria que son 1.733 (SII, 2024). También encontramos el “Listado de Inmobiliarias” publicado en el Banco Estado (Banco Estado, s.f.) y Banco de Chile respectivamente (Banco de Chile, s.f.), que contabiliza en total 331 inmobiliarias operativas y permite filtrar los proyectos por metros cuadrados por constructoras en Chile.

Con toda esta información analizada, decidimos que nuestros clientes más importantes serían en primera instancia las inmobiliarias medianas ya que son un grupo significativo que genera ventas cercanas a las grandes indicando alto potencial de ingreso y generarían mayor probabilidad de conversión debido a que podrían ser más receptivas a nuevas tecnologías versus las grandes inmobiliarias. Priorizaremos aquellas con proyectos inmobiliarios de departamentos entre 40-70 m² y casas menores a 90 m² ya que estos segmentos representan el mayor volumen del mercado (CChC, 2024).

En segundo lugar, nos enfocaríamos en las grandes inmobiliarias ya que no se deben subestimar. Aunque la atención primordial debe dirigirse hacia las empresas medianas, es esencial no desatender a las grandes corporaciones por lo que trabajaremos una estrategia particular para este segmento, ajustando su comunicación y propuesta de valor a sus requerimientos.

5.3 Definición de metas de la Estrategia de Marketing (SMART)

a. Metas

i. Incrementar la Cuota de Mercado:

Alcanzar un 1% de cuota de mercado en el segmento de paneles aislantes termoacústicos de bajo precio sostenibles en la industria de la construcción en el primer año. Esto se lograría mediante la venta anual de 49.766 m² de paneles a través del área de fuerza de ventas integrada por dos vendedores que tienen como meta vender 2.073 m² al mes por vendedor y el área digital que contribuye a la venta a través LinkedIn, monitoreando con herramienta de Google (Google TRENDS y Google Analytics) la participación de mercado trimestralmente basados en análisis del mercado actual y la competencia en el primer año de operaciones de la empresa.

ii. Generación de *Leads* Cualificados:

Generar 100 *leads* cualificados mensualmente por el equipo de ventas. Esto sería posible a través de campañas de *marketing pull* centradas en educación y demostración del producto utilizando Monday.com como sistema CRM de seguimiento a los *leads* generados. De estos 100 *leads*, 60 se realizarán a través de campañas de marketing

digital (LinkedIn, sitio web) y 40 por fuerza de ventas en terreno, donde cada vendedor tendrá que generar 20 *leads* mensuales a través de visitas a clientes potenciales, participación en eventos y LinkedIn.

iii. Satisfacción del Cliente:

Lograr un índice de satisfacción del cliente del 85% anual mediante la implementación de un servicio al cliente personalizado excepcional, soporte técnico y capacitación continua al personal.

Para lograr esta meta se implementarán encuestas de satisfacción post-venta a todos los clientes y se realizará seguimiento personalizado mensualmente a través de los vendedores, quienes registrarían el *feedback* en el CRM Monday.com para poder luego analizarlo y tomar las medidas que se necesiten ejecutar.

CRONOGRAMA ANUAL DE METAS SMART					
Cuota de Mercado		Generación de Leads		Satisfacción del Cliente	
Período	Actividades por Meta				
PRIMER TRIMESTRE (Meses 1-3)	Cuota de Mercado: <ul style="list-style-type: none"> Contratación y formación del equipo de ventas Venta acumulada de 12.438 m² (25% meta anual) Implementación herramientas de monitoreo Primer análisis trimestral de participación 	Generación de Leads: <ul style="list-style-type: none"> Implementación CRM Monday.com Generación mensual de 100 leads cualificados 80 leads digitales, 40 por fuerza de ventas Análisis de tasa de conversión inicial 	Satisfacción del Cliente: <ul style="list-style-type: none"> Diseño de encuesta de satisfacción post-venta Establecimiento de protocolos de seguimiento Capacitación inicial en servicio al cliente Primeras encuestas y registro en CRM 		
SEGUNDO TRIMESTRE (Meses 4-6)	Cuota de Mercado: <ul style="list-style-type: none"> Venta acumulada de 24.876 m² (50% meta anual) Segundo análisis trimestral de participación Evaluación de canales de venta (digital vs presencial) Ajuste de estrategias según resultados 	Generación de Leads: <ul style="list-style-type: none"> Mantener 100 leads cualificados mensuales Revisión y mejora de estrategias de captación Análisis de eficiencia por canal Optimización de campañas de marketing pull 	Satisfacción del Cliente: <ul style="list-style-type: none"> Evaluación bimestral de índices de satisfacción Implementación de primeras mejoras Seguimiento personalizado a clientes existentes Capacitación continua basada en feedback 		
TERCER TRIMESTRE (Meses 7-9)	Cuota de Mercado: <ul style="list-style-type: none"> Venta acumulada de 37.314 m² (75% meta anual) Tercer análisis trimestral de participación Ajuste de estrategias para último trimestre Evaluación de tendencias de venta 	Generación de Leads: <ul style="list-style-type: none"> Análisis de historial de conversión (ciclo completo) Optimización de criterios de cualificación Mantener 100 leads cualificados mensuales Evaluación de desempeño por vendedor 	Satisfacción del Cliente: <ul style="list-style-type: none"> Análisis comparativo de satisfacción trimestral Implementación de programa de fidelización Capacitación avanzada al personal Identificación de tendencias en feedback 		
CUARTO TRIMESTRE (Meses 10-12)	Cuota de Mercado: <ul style="list-style-type: none"> Alcanzar meta final de 49.786 m² vendidos Análisis final de cuota de mercado (1%) Evaluación de estrategias implementadas Planificación para segundo año 	Generación de Leads: <ul style="list-style-type: none"> Evaluación anual del proceso de generación Medición de efectividad por canal y vendedor Cumplimiento de meta anual: 1.200 leads Establecimiento de metas para siguiente año 	Satisfacción del Cliente: <ul style="list-style-type: none"> Encuesta final anual de satisfacción Análisis para alcanzar objetivo del 85% Evaluación de efectividad de medidas implementadas Desarrollo de plan de mejora continua 		

Tabla 11 Elaboración propia. Cronograma Anual Metas Smart

b. Estrategia de Marketing (7 Ps)

- i. Producto: Estrategia de “producto a la medida”, ya que ofrecemos un producto *commodity* que pudiéramos entregar en base a las cantidades y medidas que requiere nuestro cliente.
- ii. Precio: Usaremos una estrategia de precio que nos permita lograr penetración de mercado por 2 años y así darnos a conocer. Luego realizaremos ajustes de alza cuando contemos con clientes fidelizados para competir por estrategia de diferenciación.
- iii. Plaza: Este punto no se aplicaría en nuestro proyecto.
- iv. Promoción: Usaremos una estrategia de atracción (*pull*), donde el enfoque está en crear una demanda por parte del consumidor final (como profesionales de la construcción de empresas) para que sean ellos quienes impulsen el producto a lo largo de la cadena de distribución. Se pretende generar interés y deseo por el producto, resaltando sus ventajas y características únicas.
- v. Posicionamiento: Demostraremos los beneficios, los atributos y la facilidad de uso con que se manipula el producto como el *packaging*. Realizaremos reuniones con fuerza de ventas, demostraciones en vivo, videos y cápsulas explicativos de su manipulación,

instalación y características positivas del producto los que podrán ser vistos en nuestra página web, redes sociales (por campañas de difusión) y *e-mail marketing*.

vi. Personas:

- Clientes constructoras: Consideraremos este punto a los trabajadores especializados de las empresas constructoras como Ingenieros y consultores. Nos enfocaremos en el rendimiento técnico, el cumplimiento de normativas, la eficiencia energética y el análisis del ciclo de vida del producto. Priorizaremos la rentabilidad, la facilidad de instalación, la durabilidad y la reducción de costos de utilizar nuestro producto.
- Empleados, equipo de ventas: Debe tener un profundo conocimiento técnico del producto, habilidades de venta consultiva y una clara comprensión de los beneficios de la sostenibilidad.
- Empleados, equipo de marketing: Debe ser capaz de comunicar eficazmente los mensajes clave del producto a los diferentes segmentos del público objetivo.
- Empleados, equipo de producción: Debe estar comprometido con la calidad del producto y la eficiencia del proceso de producción.
- Empleados, equipo de atención al cliente/soporte técnico: Debe ser capaz de brindar un excelente servicio y resolver cualquier problema técnico que puedan tener los clientes.

Estrategia para los Empleados:

- Capacitación continua: Proporcionar capacitación técnica y de ventas a los empleados para que puedan representar adecuadamente el producto.
- Cultura centrada en el cliente: Fomentar una cultura interna que priorice la satisfacción del cliente.
- Empoderamiento de los empleados: Dar a los empleados la autonomía y la responsabilidad necesarias para tomar decisiones y resolver problemas.

- Incentivos y reconocimiento: Reconocer y recompensar el buen desempeño de los empleados.
- Comunicación interna efectiva: Mantener a los empleados informados sobre las novedades del producto, las estrategias de marketing y los resultados de la empresa.

- Implementación del *Buyer Persona*
 - Definir perfiles de cliente (*buyer persona*): Crear perfiles detallados de los diferentes tipos de clientes, incluyendo sus necesidades, motivaciones y comportamientos.
 - Desarrollar programas de capacitación: Implementar programas de capacitación para los empleados en áreas como conocimiento del producto, técnicas de venta, atención al cliente y sostenibilidad.
 - Establecer canales de comunicación efectivos: Utilizar diferentes canales de comunicación para llegar a los diferentes grupos de personas, como correo electrónico, redes sociales, teléfono, reuniones presenciales, etc.
 - Medir la satisfacción del cliente y de los empleados: Realizar encuestas y otros mecanismos de *feedback* para evaluar la satisfacción y realizar mejoras.

- vii. Procesos: Iremos a las ferias de construcción para darnos a conocer, lanzar campañas y recoger datos de constructoras que nos pudieran recibir a una reunión demostrativa del producto.

5.4 Plan de Marketing con indicadores.

a. Acciones tácticas: Incrementar la Cuota de Mercado

i. Fuerza de ventas

- Segmentación y *Targeting*:

- Acción: Definir dos territorios en la Región Metropolitana y asignar uno a cada vendedor. Identificar constructoras medianas y grandes en cada territorio,

- priorizando las que se enfocan en la sostenibilidad o buscan productos eco-amigables y de bajo precio.
- *KPIs:*
 - Número de constructoras identificadas por territorio.
 - Número de constructoras contactadas por vendedor.
 - Tasa de conversión de contactos a reuniones.

 - Visitas a Clientes:
 - Acción: Programar visitas a las constructoras para presentar los paneles, destacando sus beneficios (termo-acústicos, sostenibles, bajo precio) y resolviendo dudas.
 - *KPIs:*
 - Número de visitas realizadas por vendedor.
 - Tasa de conversión de visitas a presupuestos.
 - Volumen de ventas (m²) generado por cada vendedor.

 - Participación en Eventos:
 - Acción: Asistir a ferias y eventos del sector de la construcción para generar contactos y captar leads.
 - *KPIs:*
 - Número de eventos a los que se asiste.
 - Número de contactos generados en eventos.
 - Número de leads cualificados obtenidos en eventos.

 - Generación de Referencias:
 - Acción: Implementar un programa de referidos para incentivar a los clientes satisfechos a recomendar Renova Panels.
 - *KPIs:*
 - Número de clientes que participan en el programa de referidos.
 - Número de referidos generados.
 - Tasa de conversión de referidos a clientes.

 - *Networking:*

- Acción: Fomentar la participación de los vendedores en eventos de *networking* para conectar con profesionales del sector (arquitectos, ingenieros).
- *KPIs*:
 - Número de eventos de *networking* a los que se asiste.
 - Número de contactos generados en eventos de *networking*.

ii. Área Digital:

- Sitio Web:
 - Acción: Desarrollar un sitio web optimizado con información detallada del producto, beneficios, casos de éxito y formulario de contacto.
 - *KPIs*:
 - Tráfico del sitio web (visitas, usuarios únicos).
 - Tasa de conversión del sitio web (formularios completados).
 - Tiempo de permanencia en el sitio web.
 - Tasa de rebote.
- Redes Sociales:
 - Acción: Crear perfiles en redes sociales ("X", Instagram, Facebook, TikTok, LinkedIn) y publicar contenido de valor (fotos, videos, artículos) enfocado en el bajo precio y la sostenibilidad.
 - *KPIs*:
 - Número de seguidores en cada red social.
 - Alcance de las publicaciones.
 - Interacción con las publicaciones (*likes*, comentarios, compartidos).
 - Tráfico al sitio web desde redes sociales.
- Publicidad Online:
 - Acción: Lanzar campañas de publicidad en Google Ads y redes sociales, segmentando por ubicación, intereses y palabras clave relevantes.
 - *KPIs*:
 - Impresiones de los anuncios.
 - Clics en los anuncios (CTR).

- Costo por clic (CPC).
- Tasa de conversión de los anuncios.

- Marketing de Contenidos:

- Acción: Crear contenido educativo sobre aislamiento termo-acústico, construcción sostenible y beneficios de los paneles, con enfoque en el bajo costo.
- *KPIs*:
 - Número de artículos de blog publicados.
 - Número de descargas de *ebooks* o guías.
 - Número de visualizaciones de videos.

- SEO:

- Acción: Optimizar el sitio web y el contenido para motores de búsqueda (SEO) con palabras clave relevantes como "paneles aislantes termo-acústicos bajo precio", "aislamiento sostenible", etc.
- *KPIs*:
 - Posicionamiento en buscadores para palabras clave relevantes.
 - Tráfico orgánico al sitio web.

- *Email Marketing*:

- Acción: Crear una base de datos de correos electrónicos y enviar *newsletters* con información del producto, promociones y novedades, destacando el bajo precio.
- *KPIs*:
 - Tasa de apertura de emails.
 - Tasa de clics en emails (CTR).
 - Tasa de conversión de emails.

iii. Monitoreo y Análisis:

- Herramientas de Google:

- Acción: Utilizar *Google Analytics* y *Google Trends* para analizar el tráfico del sitio web, el comportamiento de los usuarios, el rendimiento de las campañas y la participación de mercado.
- *KPIs*:
 - Cuota de mercado trimestral.

- Tendencias de búsqueda de palabras clave relevantes.
- ROI de las campañas de marketing.

iv. Integración Fuerza de Ventas - Digital:

- *Leads* para la fuerza de ventas: Asignar los leads generados online a los vendedores para que realicen un seguimiento personalizado.
- Contenido para la fuerza de ventas: Crear materiales digitales (presentaciones, *brochures*) para que los vendedores los utilicen en sus visitas.
- CRM: Utilizar un sistema CRM (Monday.com) para registrar las interacciones con los leads y el progreso de las ventas.

b. Acciones tácticas: Generación de *Leads* Cualificados

Para lograr la meta de generar 100 leads cualificados mensuales, con 60 provenientes del marketing digital y 40 de la fuerza de ventas, Renova Panels necesita implementar acciones tácticas específicas y medir su efectividad con KPIs relevantes. A continuación, se detallan las acciones y los KPIs:

i. Marketing Digital (60 *leads* mensuales):

- LinkedIn:
 - Acciones:
 - Crear y optimizar el perfil de empresa en LinkedIn.
 - Publicar contenido de valor regularmente (artículos, infografías, videos) sobre aislamiento termo-acústico, construcción sostenible y beneficios de los paneles.
 - Participar en grupos relevantes de la industria.
 - Utilizar LinkedIn Ads para llegar a un público más amplio y segmentar por cargo, industria e intereses.
 - Implementar estrategias de "*employee advocacy*" para que los empleados compartan contenido de la empresa.
 - *KPIs*:
 - Número de seguidores en LinkedIn.
 - Alcance e interacción de las publicaciones (*likes*, comentarios, compartidos).
 - Tráfico al sitio web desde LinkedIn.
 - Número de *leads* generados a través de LinkedIn Ads.

- Sitio web:
 - Acciones:
 - Optimizar el sitio web para la generación de leads, incluyendo formularios de contacto claros y concisas llamadas a la acción (CTAs).
 - Crear *landing pages* específicas para campañas de marketing.
 - Ofrecer contenido descargable de valor (*ebooks*, guías, casos de estudio) a cambio de información de contacto.
 - Implementar *chatbots* para interactuar con los visitantes del sitio web y capturar leads.
 - KPIs:
 - Tráfico del sitio web (visitas, usuarios únicos).
 - Tasa de conversión del sitio web (formularios completados).
 - Tiempo de permanencia en el sitio web.
 - Tasa de rebote.

- ii. Fuerza de Ventas (40 *leads* mensuales):
 - Visitas a Clientes Potenciales:
 - Acciones:
 - Identificar y contactar a clientes potenciales (constructoras, arquitectos) a través de bases de datos, directorios y referencias.
 - Programar visitas para presentar el producto, destacando sus beneficios y resolviendo dudas.
 - Utilizar herramientas de ventas como presentaciones, brochures y muestras del producto.
 - *KPIs*:
 - Número de visitas realizadas por vendedor.
 - Tasa de conversión de visitas a leads cualificados.
 - Número de *leads* generados por cada vendedor.

 - Participación en Eventos:
 - Acciones:
 - Asistir a ferias, congresos y eventos del sector de la construcción.
 - Preparar un stand atractivo con información sobre el producto y material promocional.

- Interactuar con los asistentes, capturar información de contacto y calificar *leads*.
- *KPIs*:
 - Número de eventos a los que se asiste.
 - Número de contactos generados en eventos.
 - Número de leads cualificados obtenidos en eventos.
- LinkedIn:
 - Acciones:
 - Capacitar a los vendedores para que utilicen LinkedIn como herramienta de generación de leads.
 - Animar a los vendedores a conectar con profesionales del sector, compartir contenido de valor y participar en grupos relevantes.
 - Utilizar LinkedIn *Sales Navigator* para identificar y contactar a clientes potenciales.
 - *KPIs*:
 - Número de conexiones en LinkedIn por vendedor.
 - Número de leads generados a través de LinkedIn por vendedor.
- iii. Herramientas y Seguimiento:
 - Monday.com:
 - Acciones:
 - Utilizar Monday.com como sistema CRM para registrar y dar seguimiento a los leads generados.
 - Implementar flujos de trabajo automatizados para la gestión de *leads*.
 - Integrar Monday.com con otras herramientas de marketing y ventas.
 - *KPIs*:
 - Número de *leads* registrados en Monday.com.
 - Tasa de conversión de leads a oportunidades de venta.
 - Tiempo de respuesta a los leads.
 - iv. Medición y Análisis:
 - *KPIs* Generales:
 - Número total de leads cualificados generados mensualmente.
 - Costo por lead (CPL).

- Tasa de conversión de *leads* a clientes.
- Retorno de la inversión (ROI) de las acciones de marketing.

c. Acciones tácticas: Satisfacción del Cliente

Para lograr un índice de satisfacción del cliente del 85% anual, Renova Panels debe implementar acciones que se centren en brindar un servicio al cliente excepcional, soporte técnico efectivo y capacitación continua al personal. A continuación, se detallan las acciones tácticas y los *KPIs* para medir su efectividad:

i. Servicio al Cliente Personalizado:

- Acciones:
 - Atención personalizada: Asignar un gestor de cuenta dedicado a cada cliente para brindar una atención personalizada y resolver sus necesidades.
 - Comunicación proactiva: Mantener a los clientes informados sobre el estado de sus pedidos, entregas y cualquier novedad relevante.
 - Respuesta rápida: Responder a las consultas y solicitudes de los clientes de forma rápida y eficiente a través de diferentes canales (teléfono, correo electrónico, chat).
 - Resolución de problemas: Contar con un proceso claro y efectivo para la resolución de problemas y reclamaciones.
 - Encuestas de satisfacción: Realizar encuestas de satisfacción periódicas para obtener feedback de los clientes e identificar áreas de mejora.
 - Programa de fidelización: Implementar un programa de fidelización para premiar a los clientes recurrentes y fomentar la retención.
- *KPIs*:
 - Tiempo de respuesta a las consultas: Medir el tiempo que tarda el equipo en responder a las consultas de los clientes.
 - Tasa de resolución de problemas: Evaluar la efectividad del proceso de resolución de problemas.
 - Índice de satisfacción del cliente (CSAT): Medir la satisfacción del cliente a través de encuestas y feedback.
 - Net Promoter Score* (NPS): Evaluar la lealtad del cliente y su disposición a recomendar la empresa.

-Tasa de retención de clientes: Monitorear el porcentaje de clientes que repiten compras o contratan servicios.

ii. Soporte Técnico:

- Acciones:

- Equipo técnico especializado: Contar con un equipo técnico capacitado para brindar soporte a los clientes en la instalación y uso de los paneles.

- Recursos online: Desarrollar una sección de preguntas frecuentes (FAQ) en el sitio web y ofrecer tutoriales en video sobre la instalación y el mantenimiento de los paneles.

- Soporte telefónico y online: Brindar soporte técnico a través de teléfono, correo electrónico y chat.

- Visitas técnicas: Ofrecer visitas técnicas para resolver problemas o brindar asesoramiento in situ.

- *KPIs*:

- Tiempo de resolución de problemas técnicos: Medir el tiempo que tarda el equipo técnico en resolver los problemas de los clientes.

- Número de consultas técnicas: Monitorear el volumen de consultas técnicas recibidas.

- Satisfacción con el soporte técnico: Evaluar la satisfacción de los clientes con el soporte técnico recibido.

iii. Capacitación Continua al Personal:

- Acciones:

- Capacitación en atención al cliente: Brindar capacitación al personal sobre las mejores prácticas de atención al cliente, comunicación efectiva y resolución de conflictos.

- Capacitación técnica: Capacitar al personal técnico sobre las características y la instalación de los paneles, así como sobre las últimas novedades y tecnologías.

- Desarrollo de habilidades: Ofrecer oportunidades de desarrollo profesional al personal para mejorar sus habilidades y conocimientos.

- *KPIs*:

- Número de empleados capacitados: Registrar el número de empleados que reciben capacitación en atención al cliente y soporte técnico.

- Evaluación del desempeño: Evaluar el desempeño del personal en la atención al cliente y el soporte técnico.
- Satisfacción del personal: Medir la satisfacción del personal con la capacitación recibida y las oportunidades de desarrollo.

5.5 Presupuesto Marketing

Contaremos con un especialista en Marketing para llevar a cabo esta estrategia (redes sociales, cápsulas educativas y ferias) y tenemos un presupuesto estimado de 24 millones anuales.

6. Capítulo V. Plan de Operaciones

6.1 Mapa de Procesos

a. Etapas del proceso:

- Recopilación de textil reciclado
- Retiro de textil reciclado en vertederos
- Retiro de textil reciclado en Municipalidades
- Retiro de textil reciclado en el *retail*

b. Recepción y Clasificación de Textiles Desechables

- Recepción: Los textiles desechables llegan a la planta en grandes cantidades.
- Clasificación: Se separan los textiles por tipo (algodón, poliéster, mezclas), color y estado (limpio, sucio).
- Limpieza: Los textiles sucios se someten a un proceso de limpieza y desinfección.

c. Trituración y Homogeneización

- Trituración: Los textiles clasificados se trituran hasta obtener fibras de tamaño uniforme.
- Homogeneización: Las fibras trituradas se mezclan para obtener una composición homogénea.

d. Incorporación de Aditivos

-Dosificación: Se añaden los agentes aglutinantes y aditivos (retardantes de llama, impermeabilizantes) en las proporciones adecuadas.

-Mezcla: Se mezcla todo de manera uniforme para garantizar una distribución homogénea de los componentes.

e. Formación de la Lámina

-Dosificación: La mezcla de fibras y aglutinantes se dosifica en la máquina formadora.

-Formación: Se forma una lámina de espesor uniforme sobre una banda transportadora.

f. Secado

-Secado: Se elimina el exceso de humedad para garantizar la estabilidad dimensional del panel.

g. Corte y Dimensionado

-Corte: La lámina se corta en paneles de las dimensiones requeridas.

-Dimensionado: Se realizan los ajustes necesarios para garantizar la precisión de las dimensiones.

h. Control de Calidad

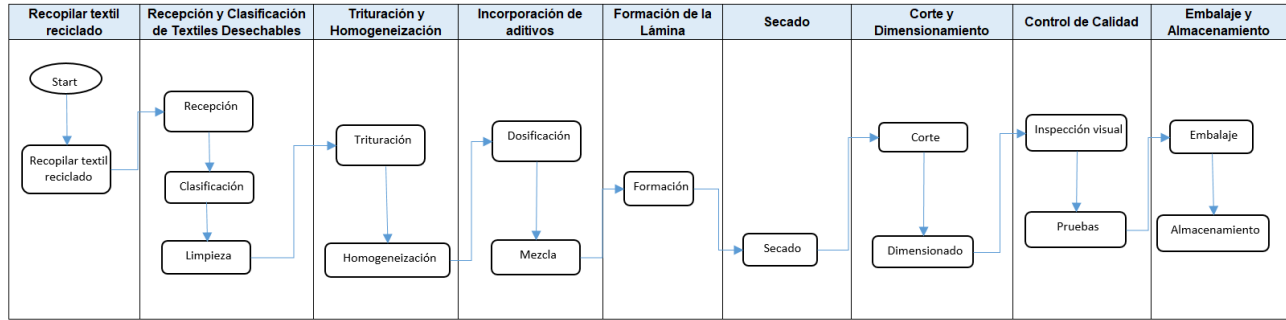
-Inspección visual: Se inspeccionan los paneles para verificar la calidad de la superficie, la uniformidad del espesor y la ausencia de defectos.

-Pruebas: Se realizan pruebas de resistencia, aislamiento térmico y acústico para asegurar que los paneles cumplan con los estándares de calidad.

i. Embalaje y Almacenamiento

-Embalaje: Los paneles se empaquetan individualmente o en grupos para su transporte y almacenamiento.

-Almacenamiento: Los paneles se almacenan en un lugar seco y protegido hasta su distribución.



6.2 Actividades de implementación (Carta Gantt)

7.1 Estructura organizacional de la empresa

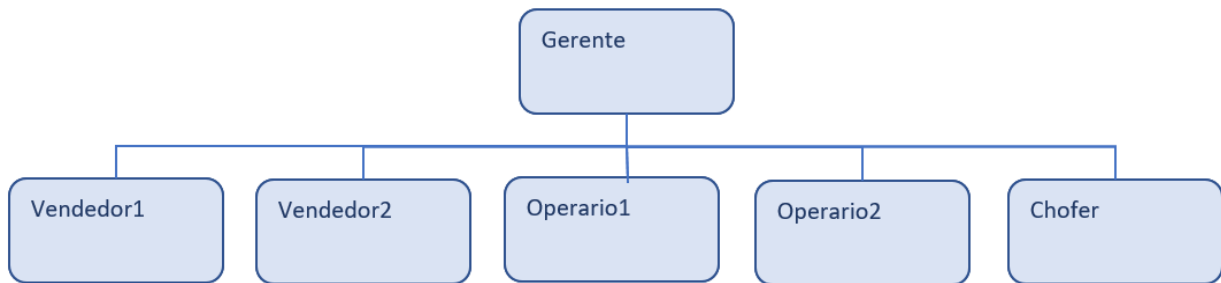


Tabla 15 Elaboración Propia. Organigrama

7.2 Estructura legal de la empresa

a. Tipo de empresa:

La empresa es de responsabilidad limitada (SRL)

b. Denominación y objeto social:

El nombre de la empresa es Renova Panels. Su actividad principal consiste en la elaboración de material para la industria de la construcción en base a deshecho textil.

c. Capital social:

- Socia 1 Camila Balbontín: 30.000.000.-
- Socia 2 Macarena Bisquertt: 30.000.000.-
- Socia 3 Carolina Peña: 30.000.000.-
- Capital social total: 90.000.000.-

d. Órganos de administración:

- Directorio
- Presidente: Camila Balbontín
- Vicepresidente: Macarena Bisquertt
- Secretaria: Carolina Peña

e. Accionistas:

- Accionista 1 Camila Balbontín: 33,3% del capital social
- Accionista 2 Macarena Bisquertt: 33,3% del capital social
- Accionista 3 Carolina Peña: 33,3% del capital social

f. Contratos y Acuerdos:

- Contratos de sociedad.
- Acuerdo de accionistas.
- Contrato de trabajo con empleados.

g. Registro y Autorizaciones

- Registro de la empresa en el registro del comercio
- Registro de la empresa en el Servicio de Impuestos Internos

7.3 Perfiles de cargo

a. Vendedor:

Un vendedor de paneles termo-acústicos es responsable de promover y vender paneles que combinan aislamiento térmico y acústico para diversas aplicaciones, como construcción, decoración y diseño de interiores.

i. Responsabilidades principales:

- Promoción y venta: Presentar y vender paneles termo-acústicos a clientes potenciales, como constructores, arquitectos, diseñadores de interiores y propietarios de viviendas.
- Asesoramiento técnico: Brindar asesoramiento técnico a clientes sobre las características, beneficios y aplicaciones de los paneles termo-acústicos.
- Identificación de necesidades: Identificar las necesidades específicas de los clientes y ofrecer soluciones personalizadas con los paneles termo-acústicos.
- Negociación y cierre de ventas: Negociar precios y condiciones de venta, y cerrar acuerdos con clientes.
- Gestión de relaciones con clientes: Establecer y mantener relaciones con clientes actuales y potenciales para fomentar la lealtad y generar nuevas oportunidades de venta.

ii. Habilidades y competencias requeridas

- Conocimientos técnicos: Comprensión de los principios de aislamiento térmico y acústico, así como de las características y beneficios de los paneles termo-acústicos.
- Habilidades de comunicación: Excelentes habilidades de comunicación verbal y escrita para interactuar con clientes, colegas y proveedores.
- Capacidad de negociación: Habilidad para negociar precios y condiciones de venta de manera efectiva.
- Orientación al cliente: Enfoque en satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.
- Trabajo en equipo: Capacidad para trabajar en equipo con otros departamentos, como marketing y logística, para alcanzar objetivos comunes.

iii. Educación y experiencia

- Educación: Carrera técnica afín
- Experiencia: Experiencia previa en ventas, preferiblemente en la industria de la construcción o la decoración.

iv. Herramientas y tecnologías

- Software de gestión de relaciones con clientes (CRM): Utilización de herramientas Monday.com
- Herramientas de presentación: Uso de *software* como *Power Point* o *Google Slides* para crear presentaciones atractivas y efectivas.
- Redes sociales: Utilización de plataformas como LinkedIn para promocionar productos y establecer conexiones con clientes y proveedores.

b. Operario de producción:

Un operario de producción es un profesional responsable de realizar tareas relacionadas con la fabricación, ensamblaje y procesamiento de productos en una planta de producción o fábrica. Sus responsabilidades pueden incluir:

- Operar máquinas y equipos de producción.
- Realizar tareas de ensamblaje y montaje de productos.
- Inspeccionar productos para garantizar la calidad.
- Cumplir con las normas de seguridad y salud ocupacional.
- Mantener el área de trabajo limpia y organizada.
- Colaborar con otros miembros del equipo para alcanzar objetivos de producción.

- i. Habilidades técnicas
 - Conocimientos de máquinas y equipos: Familiaridad con máquinas y equipos específicos de la industria.
 - Habilidades de operación: Capacidad para operar máquinas y equipos de manera segura y eficiente.
 - Conocimientos de procesos: Comprensión de los procesos y procedimientos de la industria.

 - ii. Habilidades de seguridad
 - Conciencia de seguridad: Compromiso con la seguridad personal y de los demás.
 - Cumplimiento de protocolos de seguridad: Capacidad para seguir protocolos de seguridad establecidos.
 - Identificación de riesgos: Habilidad para identificar riesgos potenciales en el lugar de trabajo.

 - iii. Habilidades de comunicación y trabajo en equipo
 - Comunicación efectiva: Capacidad para comunicarse de manera clara y efectiva con colegas y supervisores.
 - Trabajo en equipo: Habilidad para trabajar colaborativamente con otros miembros del equipo.
 - Resolución de conflictos: Capacidad para resolver conflictos de manera constructiva.

 - iv. Habilidades de adaptabilidad y flexibilidad
 - Adaptabilidad: Capacidad para adaptarse a cambios en el entorno de trabajo.
 - Flexibilidad: Habilidad para ajustarse a horarios y prioridades cambiantes.
 - Aprendizaje continuo: Compromiso con el aprendizaje continuo y la mejora personal.

 - v. Competencias personales
 - Responsabilidad: Compromiso con la responsabilidad personal y profesional.
 - Puntualidad y asistencia: Habilidad para llegar a tiempo y asistir regularmente al trabajo.
 - Integridad: Compromiso con la integridad personal y profesional.
- c. Chofer

- i. Descripción del cargo:
 - Transportar personas, mercancías o bienes de un lugar a otro de manera segura y eficiente.
 - Realizar inspecciones previas y posteriores al viaje para asegurarse de que el vehículo esté en buen estado.
 - Cumplir con las normas de tráfico y seguridad vial.
 - Proporcionar información y asistencia a los pasajeros o clientes.
 - Realizar tareas administrativas relacionadas con el transporte, como la gestión de documentos y la facturación.

- ii. Habilidades requeridas:
 - Conocimientos de mecánica básica: Familiaridad con los componentes y sistemas del vehículo.
 - Habilidades de conducción: Capacidad para conducir de manera segura y eficiente en diferentes condiciones climáticas y de tráfico.
 - Conocimientos de normas de tráfico y seguridad vial: Comprensión de las normas y regulaciones de tráfico y seguridad vial.
 - Habilidades de comunicación: Capacidad para comunicarse de manera clara y efectiva con pasajeros, clientes y otros profesionales del transporte.
 - Habilidades de resolución de problemas: Capacidad para resolver problemas y situaciones imprevistas durante el viaje.

- iii. Competencias requeridas
 - Responsabilidad: Compromiso con la seguridad y el bienestar de los pasajeros y clientes.
 - Puntualidad y asistencia: Habilidad para llegar a tiempo y asistir regularmente a los viajes.
 - Integridad: Compromiso con la integridad personal y profesional.
 - Flexibilidad: Habilidad para adaptarse a cambios en el itinerario o las condiciones climáticas.
 - Trabajo en equipo: Capacidad para trabajar colaborativamente con otros profesionales del transporte y personal de apoyo.

- vi. Requisitos adicionales:

- Licencia de conducir: Licencia de conducir válida para el tipo de vehículo que se va a conducir.
- Certificado de aptitud: Certificado de aptitud médica para conducir.
- Seguro de responsabilidad civil: Seguro de responsabilidad civil para cubrir posibles daños o lesiones a terceros.

d. Gerente:

Un gerente de una empresa de paneles aislantes termo acústicos de desecho textil es responsable de liderar y gestionar la producción, comercialización y distribución de paneles aislantes termo acústicos fabricados a partir de desecho textil.

i. Descripción del cargo:

- Liderar y gestionar la producción de paneles aislantes termo acústicos.
- Desarrollar y ejecutar estrategias de comercialización y distribución.
- Gestionar el presupuesto y los recursos financieros de la empresa.
- Supervisar y coordinar el trabajo de los empleados.
- Establecer y mantener relaciones con proveedores, clientes y *partners*.
- Identificar oportunidades de innovación y mejora en los procesos y productos.

ii. Habilidades requeridas:

- Conocimientos técnicos: Familiaridad con los procesos de producción de paneles aislantes termo acústicos y los materiales utilizados.
- Habilidades de liderazgo: Capacidad para liderar y motivar a los empleados.
- Habilidades de comunicación: Capacidad para comunicarse de manera efectiva con empleados, clientes, proveedores y *partners*.
- Habilidades de gestión: Capacidad para gestionar presupuestos, recursos financieros y proyectos.
- Habilidades de resolución de problemas: Capacidad para identificar y resolver problemas de manera efectiva.

iii. Competencias requeridas:

- Visión estratégica: Capacidad para desarrollar y ejecutar estrategias a largo plazo.
- Liderazgo: Capacidad para liderar y motivar a los empleados.
- Innovación: Capacidad para identificar oportunidades de innovación y mejora.

- Trabajo en equipo: Capacidad para trabajar colaborativamente con empleados, clientes, proveedores y partners.
- Responsabilidad ambiental: Compromiso con la responsabilidad ambiental y la sostenibilidad.

iv. Requisitos adicionales

- Educación: Título universitario en ingeniería, administración de empresas o una disciplina relacionada.
- Experiencia: Experiencia previa en la industria de la construcción, la manufactura o la gestión de empresas.
- Certificaciones: Certificaciones relevantes en gestión de calidad, medio ambiente o seguridad.

7.4 Políticas de la empresa

a. Política de Calidad

- Proporcionar productos de alta calidad que cumplan con los estándares de la industria.
- Implementar un sistema de gestión de calidad que garantice la consistencia y la mejora continua.
- Realizar inspecciones y pruebas regulares para asegurarse de que los productos cumplan con los requisitos de calidad.

b. Política de Medio Ambiente

- Reducir el impacto ambiental de la empresa mediante la implementación de prácticas sostenibles.
- Utilizar materiales reciclados y reutilizar los residuos en la medida de lo posible.
- Cumplir con las regulaciones y normas ambientales aplicables.

c. Política de Seguridad y Salud Ocupacional

- Proporcionar un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los empleados.
- Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que identifique y controle los riesgos.
- Capacitar a los empleados en procedimientos de seguridad y emergencia.

d. Política de Responsabilidad Social

- Contribuir al bienestar de la comunidad mediante la creación de empleos y la inversión en proyectos sociales.
- Fomentar la diversidad y la inclusión en el lugar de trabajo.
- Cumplir con las leyes y regulaciones laborales aplicables.

e. Política de Privacidad y Protección de Datos

- Proteger la privacidad y la seguridad de la información personal de los empleados, clientes y proveedores.
- Cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos aplicables.
- Implementar medidas de seguridad para prevenir la pérdida o el acceso no autorizado a la información personal.

f. Política de Cumplimiento Normativo

- Cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables a la empresa.
- Implementar un sistema de gestión de cumplimiento normativo que identifique y controle los riesgos.
- Capacitar a los empleados en las políticas y procedimientos de cumplimiento normativo.

7.5 Presupuesto de Recursos Humanos

#	CARGO	COSTO EMPRESA
1	Gerente	2.478.919
2	ejecutivo ventas	1.267.759
3	ejecutivo ventas	1.267.759
4	operario 1	1.166.829
5	operario 2	1.166.829
6	Chofer	1.166.829

Tabla 16 Elaboración Propia. Presupuesto de RRHH

8.1 Objetivos financieros

Nuestro objetivo financiero es lograr en el primer año la venta para 120 casas, correspondiente a un aproximado de 50.000 m² para casas con metrajés de menor a 90 m² (lo más vendido en Chile) teniendo en consideración que una casa de 80 m² ocupa 418 m² de paneles aislantes.

8.2 Proyección de ingreso

Según información disponible de Xbrein (ex Georesearch), en el año 2023 a nivel país hubo 1.243 proyectos inmobiliarios para entregar (786 de edificios y 457 de casas) (Marconi, 2023) con una superficie construida total de 5.345.813 m² (Ministerio de Agricultura, 2024).

Aspiramos participar en un 0,93% del mercado en el primer año hasta alcanzar el 6,43% para el año 5.

CRECIMIENTO	6%	6%	4%	3%	3%
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENERO	8.820.500	17.748.579	35.713.628	58.278.259	85.510.984
FEBRERO	9.349.730	18.813.494	37.142.173	60.026.607	88.076.314
MARZO	9.910.714	19.942.303	38.627.860	61.827.405	90.718.603
ABRIL	10.505.357	21.138.842	40.172.974	63.682.227	93.440.161
MAYO	11.135.678	22.407.172	41.779.893	65.592.694	96.243.366
JUNIO	11.803.819	23.751.602	43.451.089	67.560.475	99.130.667
JULIO	12.512.048	25.176.698	45.189.133	69.587.289	102.104.587
AGOSTO	13.262.771	26.687.300	46.996.698	71.674.908	105.167.725
SEPTIEMBRE	14.058.537	28.288.538	48.876.566	73.825.155	108.322.756
OCTUBRE	14.902.049	29.985.851	50.831.629	76.039.909	111.572.439
NOVIEMBRE	15.796.172	31.785.002	52.864.894	78.321.107	114.919.612
DICIEMBRE	16.743.942	33.692.102	54.979.489	80.670.740	118.367.201
TOTAL	148.801.316	299.417.484	536.626.027	827.086.773	1.213.574.416
PROYECCION M2 VENDIDOS ANUALES	49.766	100.140	179.474	276.618	405.878
PROYECCION DE M2	5.345.000	5.558.800	5.892.328	6.128.021	6.311.862
CRECIMIENTO PROYECTADO	0,93%	1,80%	3,05%	4,51%	6,43%

Tabla 17 Elaboración Propia. Proyección de Ingresos

8.3 Costos fijos

Nuestro principal costo es el arriendo de la propiedad donde está instalada nuestra fábrica, los gastos fijos que corresponden a los servicios básicos de la fábrica como son luz, agua, gas e internet. Por otro lado, la bencina y el *tag*. Tenemos gastos fijos relacionados al costo de la materia prima y los aditivos.

Otros gastos fijos están relacionados con el personal externo como son el *community manager* que lleva las redes sociales y la comunidad, y el contador externo que lleva las finanzas junto al pago del software. Las mantenciones tanto de maquinaria como del vehículo son otros costos fijos a considerar. Los costos fijos enumerados son mensuales.

#	COSTOS	VALOR
1	LUZ	300.000
2	Arriendo	2.700.000
3	GAS	100.000
4	Agua	100.000
5	Bencina	400.000
6	Internet	50.000
7	Liquido Ignifugo	450.000
8	Pago mensual software	135.000
9	contabilidad externa	300.000
10	comunity manager	250.000
11	Materia Prima	1.000.000
12	Mantencion vehiculo	25.000
13	Mantencion Maquinaria	42.000
14	Tag	60.000
TOTAL		5.912.000

Tabla 18 Elaboración Propia. Costos Fijos

8.4 Capital de trabajo

Nuestro capital de trabajo asciende los 121.926.653.- para asegurar la operación y el funcionamiento de la empresa hasta un plazo de 20 meses (1 años 8 meses). A partir del mes 20 comenzamos a tener un margen operacional positivo.

CONCEPTOS	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS	148.801.316	299.417.484	536.626.027	827.086.773	1.213.574.416
COSTOS	53.568.474	107.790.294	193.185.370	297.751.238	436.886.790
MARGEN COMERCIAL	95.232.842	191.627.190	343.440.657	529.335.534	776.687.626
COSTOS FIJO	70.944.000	73.427.040	75.996.986	78.656.881	81.409.872
RRHH	102.179.112	105.755.381	109.456.819	113.287.808	117.252.881
MKT	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
OTROS COSTOS ADM	16.800.000	17.388.000	17.996.580	18.626.460	19.278.386
TOTAL COSTOS	194.923.112	201.570.421	208.450.386	215.571.149	222.941.139
MARGEN OP	- 99.690.270	- 9.943.231	134.990.271	313.764.385	553.746.487
MAXIMO DEFICIT ACUMULADO	- 99.690.270	-109.633.501	25.356.771	339.121.156	892.867.643
CAPITAL DE TRABAJO	-121.926.653				

Tabla 19 Elaboración Propia. Capital de Trabajo

8.5 Depreciación de activos

La depreciación es un concepto contable que se refiere a la pérdida de valor de un activo a lo largo del tiempo. Es importante porque refleja la pérdida de valor, influye en la cuenta de resultados y ayuda a la planificación financiera.

Nuestros activos se deprecian en un plazo mayor al lapso de tiempo del proyecto mismo.

En la siguiente tabla está el detalle de la depreciación de nuestros activos. Nuestras maquinarias tienen un promedio de depreciación de 15.

#	INVERSION	VALOR	AÑOS DP	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1	Maquinaria trituradora tela	1.640.000	15	109.333	109.333	109.333	109.333	109.333
2	Maquina desfibadora Jiangsu	18.200.000	15	1.213.333	1.213.333	1.213.333	1.213.333	1.213.333
3	Maquina termofijado Puyisen	13.800.000	15	920.000	920.000	920.000	920.000	920.000
4	sillas visitas	69.990	8	8.749	8.749	8.749	8.749	8.749
5	sillas computador	119.980	7	17.140	17.140	17.140	17.140	17.140
6	computadores (5)	1.899.950	6	316.658	316.658	316.658	316.658	316.658
7	Repisas industriales metalbrein	674.950	8	84.369	84.369	84.369	84.369	84.369
8	Escritorios (4)	215.960	7	30.851	30.851	30.851	30.851	30.851
9	Pallet Madera (50)	275.000	5	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
10	Cajoneras (2)	89.980	8	11.248	11.248	11.248	11.248	11.248
11	Lavadora esterilizadora	500.000	15	33.333	33.333	33.333	33.333	33.333
12	Estantes (2)	39.980	8	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998
13	Acondicionamiento	1.000.000						
14	vehiculo	10.590.000	7	1.512.857	1.512.857	1.512.857	1.512.857	1.512.857
15	Creacion empresa	95.990						
16	Pagina web	320.000						
17	Gasto publicidad puesta en marcha	400.000						
18	Software contabilidad e inventario	250.000						
19	patente municipal	540.000						
20	maquina transbank	30.000						
21	arriendo 3 meses	8.100.000						
22	Packaging	600.000						
23	Psicologo reclutamiento	500.000						
TOTAL INVERSION		59.951.780	Depreciación	4.317.869	4.317.869	4.317.869	4.317.869	4.317.869

Tabla 20 Elaboración Propia. Depreciación de Activos

8.6 Estructura Patrimonial con apalancamiento

Una estructura patrimonial con apalancamiento es aquella en la que una parte significativa de los activos de la empresa se financia con deuda. Esto significa que la empresa tiene un mayor nivel de endeudamiento en relación con su capital propio.

Nuestra empresa va a usar un apalancamiento con un préstamo de 100.000.000.-, donde el pago de la cuota de capital más intereses anual de 31.977.784.- quedando con un apalancamiento es de un 54%.

CÁLCULO CUOTA DEL PRESTAMO

Préstamo	100.000.000	
Tasa interés anual	18,0%	0,180
Plazo	5	Años
Cuota	31.977.784	

Tabla 21 *Elaboración Propia. Cálculo cuota préstamo*

Año	Deuda	Cuota	Interés	Amortización	Deuda
0					100.000.000
1	100.000.000	31.977.784	18.000.000	13.977.784	86.022.216
2	86.022.216	31.977.784	15.483.999	16.493.785	69.528.430
3	69.528.430	31.977.784	12.515.117	19.462.667	50.065.764
4	50.065.764	31.977.784	9.011.837	22.965.947	27.099.817
5	27.099.817	31.977.784	4.877.967	27.099.817	0

Tasa libre de riesgo (Rf)	5,80%
Rentabilidad esperada del mercado (E[Rm])	12,00%
Beta (Bu)	1,32
Fondos Propios (E)	\$81.878.433
Nivel de Endeudamiento (D)	\$100.000.000
Tasa Impositiva (T)	25%
Coste Financiero (Kd)	18,00%

Beta Apalancada (Be)	2,53
Coste de Capital (Ke)	21,48%

WACC	17,09%
-------------	---------------

Tabla 22 *Elaboración Propia. Cálculo cuota préstamo 2*

8.7 Análisis de Beta compañía e industria

El beta obtenido de la industria *Building Materials* es de un 1,32 lo que significa que el riesgo es mayor, ya que es superior a 1.

En relación al K_e , los accionistas estarían esperando un retorno mínimo de 14% anual sobre la inversión.

CONCEPTO	DATOS	FORMULA	MONTO
TASA LIBRE DE RIESGO	BANCO CENTRAL	R_f	5,80%
TASAS DE MERCADO	IPSA	R_m	12%
BETA PURO INDUSTRIA	BETA	B	1,32

K_e	14%
-------	-----

Tabla 23 Elaboración Propia. Análisis de Beta

8.8 Flujo Proyecto puro, VAN, TIR, *Payback*

La recuperación del capital invertido es a partir de los 4 años 10 meses (*payback*), donde se observa un retorno con la TIR del 25% y un VAN de 71.113.287.

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS		148.801.316	299.417.484	536.626.027	827.086.773	1.213.574.416
COSTOS		-53.568.474	-107.790.294	-193.185.370	-297.751.238	-436.886.790
MARGEN COMERCIAL		95.232.842	191.627.190	343.440.657	529.335.534	776.687.626
COSTOS FIJO		-70.944.000	-73.427.040	-75.996.986	-78.656.881	-81.409.872
RRHH		-102.179.112	-105.755.381	-109.456.819	-113.287.808	-117.252.881
MKT		-20.012.000	-20.159.000	-20.306.000	-20.453.000	-20.600.000
OTROS COSTOS		-16.800.000	-17.388.000	-17.996.580	-18.626.460	-19.278.386
DEPRECIACION		-4.317.869	-4.317.869	-4.317.869	-4.317.869	4.317.869
TOTAL COSTOS		-214.252.981	-221.047.290	-228.074.255	-235.342.019	-234.223.270
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		-119.020.139	-29.420.101	115.366.402	293.993.516	542.464.356
PERDIDA ARRASTRE			-119.020.139	-148.440.240	-33.073.838	0
BASE TRIBUTARIA		-119.020.139	-148.440.240	-33.073.838	260.919.678	542.464.356
IMPUESTO 25%		0	0	0	65.229.920	135.616.089
MARGEN DESPUES DE IMPUESTOS		-119.020.139	-148.440.240	-33.073.838	195.689.759	406.848.267
DEPRECIACION		4.317.869	4.317.869	4.317.869	4.317.869	-4.317.869
PERDIDA ARTR		0	119.020.139	148.440.240	33.073.838	0
INVERSION	-	59.951.780				
CAPITAL DE TRABAJO	-	121.926.653				121.926.653
TOTAL FLUJO	-	181.878.433	-114.702.270	-25.102.231	119.684.271	233.081.466
FLUJO ACUMULADO	-	181.878.433	-296.580.703	-321.682.934	-201.998.663	31.082.803

VAN	71.113.287
TIR	25%
PAYBACK	
AÑOS	MESES
4	10

WACC	17,1%
-------------	--------------

Tabla 24 Elaboración Propia. Flujo Proyecto puro, VAN, TIR, *Payback*

8.9 Análisis de sensibilidad

a. Flujo puro pesimista:

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS		121.058.698	227.667.435	385.962.933	589.261.917	856.460.120
COSTOS		-43.581.131	-81.960.277	-138.946.656	-212.134.290	-308.325.643
MARGEN COMERCIAL		77.477.567	145.707.159	247.016.277	377.127.627	548.134.476
COSTOS FIJO		-62.184.000	-64.982.280	-67.906.483	-70.962.274	-74.155.577
RRHH		-86.966.000	-90.879.470	-94.969.046	-99.242.653	-103.708.573
MKT		-20.012.000	-20.201.000	-20.348.000	-20.495.000	-20.642.000
OTROS COSTOS		-8.400.000	-8.778.000	-9.173.010	-9.585.795	-10.017.156
DEPRECIACION		-4.317.869	-4.317.869	-4.317.869	-4.317.869	4.317.869
TOTAL COSTOS		-181.879.869	-189.158.619	-196.714.408	-204.603.592	-204.205.436
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		-104.402.303	-43.451.461	50.301.869	172.524.035	343.929.040
PERDIDA ARRASTRE			-104.402.303	-147.853.763	-97.551.895	0
BASE TRIBUTARIA		-104.402.303	-147.853.763	-97.551.895	74.972.140	343.929.040
IMPUESTO 25%		0	0	0	18.743.035	85.982.260
MARGEN DESPUES DE IMPUESTOS		-104.402.303	-147.853.763	-97.551.895	56.229.105	257.946.780
DEPRECIACION		4.317.869	4.317.869	4.317.869	4.317.869	-4.317.869
PERDIDA ARTR		0	104.402.303	147.853.763	97.551.895	0
INVERSION	-	59.951.780				
CAPITAL DE TRABAJO	-	111.363.841				111.363.841
TOTAL FLUJO	-	171.315.621	-100.084.433	-39.133.591	54.619.738	158.098.869
FLUJO ACUMULADO	-	171.315.621	-271.400.054	-310.533.646	-255.913.908	155.813.872

VAN	-	10.725.692
TIR		11%
PAYBACK		
AÑOS		MESES
5		7

WACC		12,4%
-------------	--	--------------

Tabla 25 Elaboración Propia. Tabla Flujo Puro Pesimista

Basándonos en los indicadores financieros, podemos analizar de manera negativa los resultados obtenidos explicados a continuación:

-VAN (Valor Actual Neto) negativo: Un VAN de \$-10.725.652 es un indicador de que el proyecto no es rentable y que se espera una pérdida significativa.

-TIR (Tasa Interna de Retorno) baja: Una TIR del 11% es baja en comparación con la tasa de interés promedio en el mercado, lo que sugiere que el proyecto no es atractivo desde el punto de vista financiero.

-Payback (Período de recuperación de la inversión) largo: Un *payback* de 5 años y 7 meses es largo en comparación con la TIR y el VAN, lo que sugiere que el proyecto tiene un período de recuperación de la inversión no aceptable.

-WACC (Costo Promedio Ponderado del Capital) relativamente bajo: Un WACC del 12,4% es relativamente bajo en comparación con la TIR, lo que sugiere que el proyecto no está financiado de manera eficiente.

b. Flujo puro optimista:

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS		176.543.935	355.241.082	674.442.093	1.154.266.033	1.883.555.899
COSTOS		-63.555.816	-127.886.790	-242.799.153	-415.535.772	-678.080.124
MARGEN COMERCIAL		112.988.118	227.354.293	431.642.939	738.730.261	1.205.475.775
COSTOS FIJO		-83.544.000	-86.050.320	-88.631.830	-91.290.784	-94.029.508
RRHH		-124.716.512	-128.458.007	-132.311.748	-136.281.100	-140.369.533
MKT		-20.012.000	-20.612.360	-21.230.731	-21.867.653	-22.523.682
OTROS COSTOS		-25.200.000	-25.956.000	-26.734.680	-27.536.720	-28.362.822
DEPRECIACION		-4.317.869	-4.317.869	-4.317.869	-4.317.869	4.317.869
TOTAL COSTOS		-257.790.381	-265.394.557	-273.226.857	-281.294.127	-280.967.676
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		-144.802.263	-38.040.264	158.416.082	457.436.134	924.508.099
PERDIDA ARRASTRE			-144.802.263	-182.842.527	-24.426.445	0
BASE TRIBUTARIA		-144.802.263	-182.842.527	-24.426.445	433.009.689	924.508.099
IMPUESTO 25%		0	0	0	108.252.422	231.127.025
MARGEN DESPUES DE IMPUESTOS		-144.802.263	-182.842.527	-24.426.445	324.757.267	693.381.075
DEPRECIACION		4.317.869	4.317.869	4.317.869	4.317.869	-4.317.869
PERDIDA ARTR		0	144.802.263	182.842.527	24.426.445	0
INVERSION	- 59.951.780					
CAPITAL DE TRABAJO	- 155.728.221					155.728.221
TOTAL FLUJO	- 215.680.001	-140.484.394	-33.722.395	162.733.951	353.501.582	689.063.205
FLUJO ACUMULADO	- 215.680.001	-356.164.395	-389.886.790	-227.152.838	126.348.743	815.411.948

VAN	172.533.788
TIR	34%
PAYBACK	
AÑOS	MESES
4	8
WACC	18,9%

Tabla 26 Elaboración Propia. Flujo Puro Optimista

Basándonos en los indicadores financieros, se pueden evaluar los siguientes aspectos positivos sobre el proyecto:

-VAN (Valor Actual Neto) extremadamente alto: Un VAN de \$172.533.700 es un valor muy significativo que indica que el proyecto es extremadamente rentable.

- TIR (Tasa Interna de Retorno) muy alta: Una TIR del 34% es muy alta en comparación con la tasa de interés promedio en el mercado, lo que sugiere que el proyecto es muy rentable y tiene un gran potencial de crecimiento.

-Payback (Período de recuperación de la inversión) razonable: Un payback de 4 años y 8 meses es razonable en comparación con la TIR y el VAN, lo que sugiere que el proyecto tiene un período de recuperación de la inversión aceptable.

-WACC (Costo Promedio Ponderado del Capital) razonable: Un WACC del 18,9% es razonable en comparación con la TIR, lo que sugiere que el proyecto está financiado de manera eficiente.

Conclusión del Plan Financiero

El proyecto de fabricación de paneles aislantes para el sector inmobiliario en Chile presenta un escenario financiero prometedor en la proyección del escenario normal, con algunos aspectos clave a considerar:

Aspectos Positivos:

- Rentabilidad: El escenario normal muestra un VAN positivo de \$71.113.287 y una TIR del 25%, lo que indica que el proyecto es financieramente viable y supera el retorno mínimo esperado por los accionistas (14%).
- Crecimiento Proyectado: El negocio apunta a crecer desde una participación de mercado inicial del 0,93% hasta alcanzar el 6,43% en el quinto año.
- Margen Comercial: Se observa un incremento constante en los márgenes comerciales a lo largo de los 5 años, pasando de \$95.232.842 en el primer año a \$776.687.626 en el quinto año.

Aspectos a Considerar:

- Período de Recuperación: El *payback* de 4 años y 10 meses es relativamente largo, lo que implica que los inversionistas deberán estar dispuestos a esperar este período para recuperar su inversión inicial.
- Capital de Trabajo: Se requiere un capital de trabajo significativo de \$121.926.653 para sostener la operación durante los primeros 20 meses hasta alcanzar un margen operacional positivo.

Sensibilidad: El análisis de sensibilidad muestra escenarios contrastantes:

- En el escenario pesimista, el VAN se vuelve negativo (-\$10.725.652) con una TIR de solo 11%.
- En el escenario optimista, el VAN se eleva considerablemente a \$172.533.700 con una TIR del 34%.

Estructura Financiera:

- El proyecto contempla un apalancamiento del 54% mediante un préstamo de \$100.000.000 a una tasa de interés anual del 18%, con cuotas anuales de \$31.977.784 durante 5 años.
- El WACC calculado de 17,1% refleja el costo combinado de las fuentes de financiamiento, que resulta menor que la TIR proyectada, lo que confirma la creación de valor.

En resumidas cuentas, el proyecto muestra viabilidad financiera en su escenario normal, con indicadores que superan los requisitos mínimos de rentabilidad. Sin embargo, la alta sensibilidad a variaciones en ingresos y costos sugiere implementar estrategias para mitigar riesgos, como:

- Desarrollar planes contingentes para escenarios de baja demanda.
- Monitorear constantemente los costos fijos (especialmente arriendo y materia prima).
- Considerar opciones para acelerar la penetración de mercado durante los primeros años.

Con una gestión adecuada de estos factores de riesgo, el proyecto de fabricación de paneles aislantes tiene potencial para convertirse en un negocio rentable dentro del sector de materiales de construcción en Chile.

9. Conclusión:

El proyecto Renova Panels se presenta como una iniciativa con un enfoque claro en la sostenibilidad y la innovación dentro de la industria de la construcción en Chile. A través de la producción de paneles aislantes termo-acústicos a partir de residuos textiles, el proyecto no solo aborda la problemática de los desechos textiles, sino que también busca ofrecer una alternativa económica y eficiente en un mercado que demanda soluciones sostenibles.

Análisis Estratégico y de Mercado:

El análisis PESTEL revela un entorno macro favorable para Renova Panels, con políticas que promueven la economía circular y la eficiencia energética, así como una creciente preocupación social por la sostenibilidad. Sin embargo, el análisis de las 5 Fuerzas de Porter indica una industria competitiva con un alto poder de negociación de los clientes y una fuerte amenaza de productos sustitutos, lo que sugiere que la empresa deberá enfocarse en la diferenciación y la eficiencia para tener éxito.

La investigación de mercado destaca la importancia del precio y el rendimiento para los consumidores, así como la necesidad de ofrecer una variedad de tamaños y espesores de paneles. Además, se identifican barreras para la adopción de materiales sostenibles, principalmente relacionadas con el precio y la falta de conocimiento.

Modelo de Negocio y Ventaja Competitiva:

El modelo de negocio CANVAS muestra un enfoque estratégico en la propuesta de valor, los segmentos de clientes y los canales de venta. Renova Panels busca diferenciarse a través de la sostenibilidad, la personalización y un liderazgo en costos basado en el uso de materiales de desecho y la transferencia de "*know-how*".

Plan de Marketing y Operaciones:

La estrategia de marketing se centra en la educación y la demostración de los beneficios del producto, con metas claras de cuota de mercado, generación de leads y satisfacción del cliente. El plan de operaciones detalla el proceso de producción desde la recolección de textiles hasta el embalaje y almacenamiento de los paneles, con un enfoque en la calidad y eficiencia.

Análisis Financiero:

El plan financiero muestra un escenario prometedor en la proyección del escenario normal, con un VAN positivo y una TIR que supera el retorno mínimo esperado por los accionistas. Sin embargo, se identifica una alta sensibilidad a variaciones en ingresos y costos, así como un período de recuperación de la inversión relativamente largo.

Con todo lo mencionado, podemos decir que Renova Panels tiene el potencial de ser un actor relevante en el mercado de paneles aislantes en Chile. Su enfoque en la sostenibilidad, la innovación y la eficiencia le permite diferenciarse de la competencia y responder a las demandas del mercado.

Para maximizar sus posibilidades de éxito, Renova Panels debería:

- Fortalecer su posición en costos: Asegurar un suministro constante y a bajo costo de residuos textiles y optimizar los procesos de producción para mantener el liderazgo en costos.
- Profundizar la diferenciación: Explorar opciones de personalización y diseño que agreguen valor al producto y atraigan a segmentos específicos de clientes.
- Implementar estrategias de marketing efectivas: Educar al mercado sobre los beneficios de los paneles sostenibles y superar las barreras de adopción mediante campañas de concientización y demostraciones de producto.

- Gestionar los riesgos financieros: Desarrollar planes contingentes para escenarios de baja demanda, monitorear los costos y considerar opciones para acelerar la penetración de mercado.

En resumen, Renova Panels tiene una base sólida para construir un negocio exitoso y sostenible. Al enfocarse en sus fortalezas, aprovechar las oportunidades del mercado y mitigar los riesgos identificados, el proyecto podría lograr sus objetivos y contribuir al desarrollo de una industria de la construcción más sostenible en Chile.

10. BIBLIOGRAFIA

- ¹Castro, M. (. (29 de 3 de 2024). *La interminable crisis de la construcción en Chile*. Obtenido de El País: <https://elpais.com/chile/2024-03-29/la-interminable-crisis-de-la-construccion-en-chile.html>
- ²Ministerio del Medio Ambiente. (13 de 06 de 2022). *Ley 21455, LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1177286>
- ³Ministerio de Energía. (11 de 2021). *Plan Nacional de Eficiencia Energética 2022-2026*. Obtenido de https://energia.gob.cl/sites/default/files/eficiencia-energetica_16-nov.pdf
- ⁴Ecoembes. (03 de 01 de 2024). *Vertederos de ropa: el caos de la moda rápida que pone en peligro al planeta*. Obtenido de <https://reducereutilizarecicla.org/vertederosde-ropa/#:~:text=Todo%20este%20proceso%20de%20descomposici%C3%B3n,%20>
- ⁵Terreros, D. (24 de 01 de 2022). *Innovación disruptiva: qué es y 10 ejemplos geniales*. Obtenido de Hubspot: <https://blog.hubspot.es/marketing/innovacion-disruptiva>
- ⁶GEOPANNEL. (06 de 12 de 2024). *GEOpet NOISEFREE BK 1500/10*. Obtenido de <https://geopannel.com/productos/noisefree-bk-1500/10/>
- ⁷Reyes, S. (21 de 08 de 2023). *¡Adiós al Fast Fashion!... ¡Bienvenida Moda Sostenible!* Obtenido de Ministerio del Medio Ambiente: <https://mma.gob.cl/adios-al-fast-fashion-bienvenida-moda-sostenible/>
- ⁸MINVU. (11 de 05 de 2021). *Estrategia Nacional de Huella de Carbono en el Sector Construcción*. Obtenido de MINVU: https://participacionciudadana.minvu.gob.cl/sites/default/files/20210611_borrador_enhcsc_formato_consulta_publica.pdf
- ⁹MINVU. (27 de 05 de 2024). *Nueva Reglamentación Térmica*. Obtenido de <https://www.minvu.gob.cl/nueva-reglamentacion-termica/>
- ¹⁰Ministerio de Hacienda. (2024). *Informe de Finanzas Públicas Segundo Trimestre 2024*. Obtenido de Dirección de Presupuestos: https://www.dipres.gob.cl/598/articles-338281_Informe_PDF.pdf

11. Departamento de Servicios Legislativos y Documentales. (Junio de 2024). *Informe Principales Reformas al Sistema Político 1990-2024*. Obtenido de Biblioteca Nacional del Congreso: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio%2F10221%2F36152%2F1%2FBCNInforme_ReformasSistemaPolitico1990_2024.pdf
12. Santillán, A. (22 de 10 de 2024). *FMI mejora perspectiva para este año y prevé que Chile superará los US\$ 40 mil del PIB per cápita en 2029*. Obtenido de Diario Financiero: <https://www.df.cl/economia-y-politica/macro/el-fmi-ajusta-sus-proyecciones-de-pib-para-chile-mejora-a-2-5-el>
13. Castro, M. (18 de 12 de 2024). *El Banco Central de Chile anticipa que la inflación anual cerrará en un 4,8% este 2024*. Obtenido de El País: <https://elpais.com/chile/2024-12-18/el-banco-central-de-chile-anticipa-que-la-inflacion-anual-cerrara-en-un-48-este-2024.html>
14. Tasando.com. (30 de 08 de 2024). *Proyecciones para la Construcción 2024*. Obtenido de <https://tasando.com/propiedades/proyecciones-para-la-construccion-2024/>
15. CECT. (2024). *MINVU detalla adversas condiciones para el sector*. Obtenido de Centro de Estudios de Ciudad y Territorio: <https://centrodeestudios.minvu.gob.cl/minvu-detalla-adversas-condiciones-para-el-sector-cae-actividad-de-la-construccion-aumenta-precio-de-materiales-disminuyen-permisos-y-acceso-a-credito/>
16. Mercado Libre. (2024). *Estudio 5° Edición Tendencias de consumo online con impacto positivo en América Latina*. Obtenido de <https://sustentabilidadmercadolibre.com/iniciativas/tendencias-de-consumo-online-con-impacto-positivo-en-america-latina>
17. País Circular. (18 de 03 de 2021). *Encuesta Nacional Ambiental*. Obtenido de <https://www.paiscircular.cl/ciudad/encuesta-nacional-ambiental-casi-el-40-de-los-chilenos-recicla-y-un-30-dice-preferir-productos-con-menos-empaques/>
18. INE. (s.f.). *Demografía y vitales*. Obtenido de <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales>
19. déficitcero. (s.f.). *Créditos hipotecarios*. Obtenido de <https://deficitcero.cl/blog/creditos-hipotecarios-solo-un-35-de-los-hogares-del-pais-tiene-los-ingresos-necesarios-para-acceder-a-ellos>
20. CTEC. (09 de 2020). *Boletín Economía Circular: aislantes para la construcción a partir de textil reciclado*. Obtenido de Centro Tecnológico de la Construcción: <https://ctecinnovacion.cl/?s=ECONOM%3%8DA+CIRCULAR%3A+Aislantes+para+la+construccion%3%B3n+a+partir+de+textil+reciclado>
21. Martínez, D. (07 de 10 de 2024). *Mejora de la Calidad del Producto a través de Tecnologías Innovadoras*. Obtenido de Idi-a.es: <https://idi-a.es/mejora-de-la-calidad-del-producto-con-tecnologias-innovadoras/>
22. Ley Chile. (01 de 06 de 2016). *Ley REP 20920*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>

23. Ley Chile. (10 de 04 de 2024). *Ley 19300 BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional:
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30667>
24. Ley Chile. (31 de 05 de 2021). *Ley 19496 NORMAS SOBRE PROTECCION DE LOS DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=61438>
25. Koljatic, J., Barahona, P., & Jaque, F. (10 de 2024). *Panoramas Sectores Cosntrucción e Inmobiliario*. Obtenido de www.inversionessecurity.cl:
https://www.inversionessecurity.cl/sites/inversiones/files/documentos_descargables/Informe%20Construcci%C3%B3n%20e%20Inmobiliario-oct.%202024.pdf
26. CChC. (2024). *Informe Nacional Inmobiliario Primer Trimestre 2024*. Obtenido de cchc.cl:
<https://cchc.cl/documents/431409/539255/2024-01-INFORME-NACIONAL-INMOBILIARIO-1er-trim-2024.pdf/bf77e109-f9fb-d900-42f8-4bde666ec633?version=1.3&t=1731975622056>
27. Banco Estado. (s.f.). *Listado de Inmobiliarias*. Obtenido de bancoestado.enlaceinmobiliario.cl:
<https://bancoestado.enlaceinmobiliario.cl/inmobiliarias>
28. Banco de Chile. (s.f.). *Listado de Inmobiliarias*. Obtenido de <https://bancochile-promociones.enlaceinmobiliario.cl/>: <https://bancochile-promociones.enlaceinmobiliario.cl/inmobiliarias>
29. SII. (10 de 2024). *Estadísticas de Empresa*. Obtenido de sii.cl:
https://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html
30. SII. (09 de 2016). *ESTADÍSTICAS DE EMPRESAS POR TAMAÑO SEGÚN VENTAS*. Obtenido de sii.cl: https://www.sii.cl/estadisticas/empresas_tamano_ventas.htm
31. Marconi, C. (10 de 04 de 2023). *Vivienda en construcción para entrega 2023*. Obtenido de La Tercera: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/viviendas-en-construccion-para-entrega-en-2023-en-la-region-metropolitana-se-duplican-y-santiago-supera-a-nunoa/R4EEU5F2HJADTJ7M2XUDEIMACE/>
32. Ministerio de Agricultura. (2024). *Estadísticas Forestales*. Obtenido de <https://wef.infor.cl/index.php/destacados/construccion-en-madera>
33. Ley Chile. (13 de 02 de 2021). *Ley 21305 SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile:
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1155887>
34. G5 NOTICIAS. (31 de 12 de 2024). *Proyecciones del mercado inmobiliario 2025*. Obtenido de G5 NOTICIAS: <https://g5noticias.cl/2024/12/31/proyecciones-del-mercado-inmobiliario-2025/>

7. Anexos

7.1 Preguntas de entrevistas realizadas:

1. ¿Qué características considera más importantes en un panel de aislamiento térmico y acústico? (por ejemplo, precio, sostenibilidad, dimensiones, etc.)
2. ¿Cuál sería el rango de precios que estaría dispuesto a pagar por un panel de aislamiento térmico y acústico fabricado con materiales de carbono cero?
3. ¿Cuántos paneles estima que necesitaría para un proyecto de construcción típico? ¿Podría especificar las dimensiones de los espacios que desea aislar?
4. ¿Qué dimensiones preferiría para los paneles (largo, ancho, grosor) para que se ajusten a sus necesidades de construcción?
5. En términos de packaging, ¿qué tipo de presentación le resultaría más atractiva y conveniente al adquirir estos paneles? (por ejemplo, tamaño del paquete, facilidad de transporte, etc.)
6. ¿Qué materiales adicionales o características consideraría necesarios para complementar los paneles de aislamiento?
7. ¿Qué tan importante es para usted que el producto esté certificado como de carbono cero y cumpla con las regulaciones ambientales?
8. ¿Ha utilizado anteriormente productos de aislamiento sustentables? Si es así, ¿cuál fue su experiencia y qué aspectos le gustaría mejorar?





Autorización de publicación

Documentos digitalizados en Repositorio Académico UGM

Autorizo a la Universidad Gabriela Mistral para incluir esta memoria en el repositorio digital de la universidad, con el fin de disseminar, almacenar y preservar, quedando disponible en texto completo y de libre acceso.

A considerar para la autorización de publicación de memorias en el repositorio digital

- Si usted como autor o autores deciden autorizar. El documento estará disponible en texto completo.
- Si usted como autor o autores deciden usar embargo. Consiste en establecer una cantidad de tiempo en que la publicación no estará en libre acceso; es una alternativa a la publicación inmediata. El tiempo de embargo consiste en 6 meses, 1 año o 2 años.
- Si usted como autor o autores deciden no autorizar. Se creará un documento con datos básicos portada, tabla de contenido y resumen (metadatos) y colocará esa información en el sitio web, tal como si fuese una referencia bibliográfica. Se indicará en el registro que el autor decidió no autorizar el acceso al documento en texto completo.

Firma de cada uno de los integrantes según opción

Autorización total	Uso de embargo (x) Indique período de tiempo de embargo 6 meses 1 año 2 años	No autorizo

Título	Renova panels
Nombres del o los integrantes	Carolina Dolgostin, Tatiana Dierent, Carolina Peña
Carrera o programa	Ingeniería Comercial Avanzado
Profesor guía	Sergio Torrealba

fecha: