



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

SEDE BELLAVISTA

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA ECONOMICA PARA LA
IMPLEMENTACION DE UNA FABRICA DE CASAS
PREFABRICADAS EN REGION DE LA ARAUCANIA**

Proyecto de título para optar al Título de Ingeniero Industrial

Profesor guía: Mg. Marcelo Videla Franco

Estudiantes: Ignacio Zamora Rubilar

Felipe Peña Monsalve

© Ignacio Zamora Rubilar

© Felipe Peña Monsalves

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

Santiago, Chile

2025

HOJA DE CALIFICACIÓN

En _____ Chile, el ____ de _____ del 20____, los abajo firmantes dejan constancia que el estudiante _____ de la carrera _____ ha aprobado el proyecto de título para optar al título de _____ con una nota de _____

Profesor Evaluador

Profesor Evaluador

Profesor Evaluador

Contenido

HOJA DE CALIFICACIÓN	II
1 RESUMEN	VI
ABSTRACT	VIII
2 INTRODUCCIÓN	10
3 OBJETIVO DEL PROYECTO DE TÍTULO	11
3.1 OBJETIVO GENERAL:	11
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO:	11
4 ALCANCE Y DELIMITACIONES DEL PROYECTO	12
4.1 LIMITACIONES.	12
5 MARCO TEORICO	13
5.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.	13
6 ANÁLISIS MICRO Y MACROENTORNO	16
7 ANÁLISIS PESTA.....	16
7.1 FACTORES POLÍTICOS	16
7.2 CAMBIO DE GOBIERNO Y PROGRAMAS ELECTORALES.	16
7.3 POLÍTICA FISCAL Y TRIBUTARIA.....	17
7.4 SUBSIDIO DEL GOBIERNO.....	17
7.5 GUERRA Y CONFLICTOS INTERNACIONALES.....	18
7.6 CAMBIOS EN LEGISLACIÓN Y REGULACIONES.	18
7.7 TRATADOS COMERCIALES Y ACUERDOS INTERNACIONALES.	19
7.8 CONFLICTOS INTERNOS Y EXTERNOS.....	20
7.9 MOVIMIENTOS POLÍTICOS DEMANDA DE REFORMAS SOCIALES.....	20
7.10 INESTABILIDAD POLÍTICA Y GOBERNANZA.....	20
8 FACTORES ECONOMICOS	21
8.1 TASAS DE EMPLEO.	21
8.2 CICLO ECONÓMICO.	22
8.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).....	22
8.4 IMPUESTOS.....	23
8.5 INFLACIÓN.	23
8.6 DECISIONES ECONÓMICAS DE OTROS GOBIERNOS.	24
8.7 DEVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE LA MONEDA.....	25
8.8 TENDENCIAS EN CANALES DE DISTRIBUCIÓN.	25
8.9 DÉFICIT GUBERNAMENTAL.	26
8.10 ÍNDICE DE CONFIANZA DEL CONSUMIDOR.	26
8.11 GINI.....	26
9 FACTOR SOCIAL	27
9.1 IMPACTO EN LA COMUNIDAD.	27

9.2	SALUD PÚBLICA.....	28
9.3	MIGRACIÓN Y DEMOGRAFÍA.....	28
10	FACTORES TECNOLOGICOS EN CHILE.....	29
10.1	DESIGUALDAD EN EL ACCESO TECNOLÓGICO.....	29
10.2	I+D: UN POTENCIAL NO APROVECHADO.....	29
10.3	INFRAESTRUCTURA DESIGUAL.....	29
11	FACTOR AMBIENTAL	30
11.1	CAMBIO CLIMÁTICO.....	30
11.2	BIODIVERSIDAD.....	30
12	LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.....	32
	RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES	32
12.1	AMENAZA DE NUEVOS COMPETIDORES.....	32
12.2	AMENAZA DE SERVICIOS SUSTITUTOS.....	33
12.3	PODER DE NEGOCIACIÓN CON PROVEEDORES.....	33
12.4	PODER DE NEGOCIACIÓN CON COMPRADORES.....	33
13	CADENA DE VALOR	34
14	FODA.....	36
14.1	FACTOR INTERNO	36
14.2	FACTOR EXTERNOS	38
15	MATRI EFI (EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS)	40
16	MATRIZ EFE (EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS)	42
17	ESTRATEGIA SEGÚN FODA	44
18	ESTRATEGIA FA.....	44
19	DESCRIPCIÓN DEL MERCADO DE CLIENTES.....	45
20	MODELO CANVAS	50
21	MARKETING MIX.....	51
21.1	PRODUCTO.....	51
21.2	PRECIO.....	52
21.3	PLAZA.....	53
21.4	PROMOCIÓN.....	53
22	ESTUDIO DE MERCADO	55
22.1	ESTUDIO PROVEEDORES	56
22.2	ESTUDIO DE LA COMPETENCIA	58
	MARKETING MIX.....	61
22.3	PRECIOS	61
22.4	PRECIOS COMPETENCIA:	61
22.5	ESTUDIO DEL DISTRIBUIDOR.....	62
22.6	ESTUDIO DEL CONSUMIDOR.....	62
23	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA	63

23.1	ESTUDIO CUALITATIVO	63
23.2	ESTUDIO CUANTITATIVO.....	64
23.3	POTENCIAL DE VENTAS Y CRECIMIENTO.	68
24	ESTUDIO TECNICO.....	71
24.1	FACTORES DETERMINANTES DE LA CAPACIDAD	72
24.2	BALANCE DE EQUIPOS ACTIVOS	76
25	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	82
26	ESTUDIO LEGAL	87
27	ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO	92
27.1	DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS.....	92
27.2	CUADRO DE AMORTIZACIÓN DEL BANCO DE CHILE	93
27.3	FLUJO DE CADA DEL PROYECTO	94
27.4	CÁLCULOS DEL CAPM	95
27.5	WACC	96
27.6	RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN FLUJO DE CAJA.....	97
27.7	VAN Y TIR	98
27.8	IVAN Y RAZON DE BENEFICIO Y COSTO	99
28	CONCLUSION	102
ANEXOS		105
ANEXO B.....		106
29	BIBLIOGRAFIA	109

1 RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad el determinar la factibilidad estratégica, técnica y económica de la creación de una empresa de construcción de casas prefabricadas, en la Región de la Araucanía. Teniendo nuestra casa matriz y punto de fabricación en la comuna de Cunco.

El tiempo prolongado en la entrega de viviendas de nuevos proyectos, los obstáculos que pone la banca en el otorgamiento de créditos hipotecarios, los altos precios de viviendas nuevas y el que muchos quieran una vida más tranquila, fuera de las grandes ciudades. ha llevado a que las casas prefabricadas surjan como una alternativa viable en la vida actual.

Y ante esta oportunidad, es que tenemos la convicción de que nuestra empresa es una alternativa de entrada en este mercado.

La metodología para generar este plan de negocios lo podemos dividir en etapas: estudio de la oportunidad, análisis del micro y macro entorno de los competidores y clientes, plan de marketing, de operaciones y financiero. Para esto el desafío es generar una propuesta de valor que la haga competitiva dentro del mercado, considerando los factores críticos identificados como lo son: llegar al cliente según el segmento establecido, crear un producto demandado con una relación precio/calidad atractiva, identificar el precio adecuado de venta por metro cuadrado, crear alianzas con empresas estratégicas e identificar otros factores que incidan en el proceso de compra.

A través del desarrollo del plan de negocios se ha determinado que el producto requerido debe ser de materialidad liviana y de rápida construcción. Es por esto que se ha creado una mezcla de vivienda modular y prefabricada que incorpora lo mejor de ambas para entregar al cliente un producto acorde a su demanda. Se construirá una bodega en la comuna de Cunco, que será también el lugar de fabricación de los paneles y se instalará una casa piloto en mismo terreno, junto a la sala de ventas. Esto se complementa con los canales online, como lo son la página web y las redes sociales, el letrero en carretera se considera un medio importante para mostrar el producto. Se

estima una demanda de 55 casas al año, aumentando continuamente en base a un precio de 2,47 UF/m² para el modelo estándar. En cuanto a los criterios de decisión financiera se destaca que los ingresos netos totales al finalizar el primer año son de \$370.500.000, el retorno de la inversión ocurre dos años y tres meses, posterior al inicio del negocio.

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the strategic, technical, and economic feasibility of creating a prefabricated housing construction company in the Araucanía Region. Our headquarters and manufacturing facility are located in the municipality of Cunco.

The long delivery times for new housing projects, the obstacles banks impose on mortgage lending, the high prices of new homes, and the desire for a quieter life outside of large cities have led to the emergence of prefabricated homes as a viable alternative in today's lifestyle.

And with this opportunity, we are convinced that our company is an entry-level option in this market.

The methodology for generating this business plan can be divided into stages: opportunity analysis, analysis of the micro and macro environment of competitors and customers, and a marketing, operations, and financial plan. The challenge is to generate a value proposition that makes it competitive within the market, considering the critical factors identified, such as: reaching the customer based on the established segment, creating a sought-after product with an attractive price/quality ratio, identifying the appropriate selling price per square meter, creating alliances with strategic companies, and identifying other factors that influence the purchasing process.

Through the development of the business plan, it was determined that the required product must be lightweight and quick to build. Therefore, a combination of modular and prefabricated housing was created, incorporating the best of both worlds to provide the customer with a product tailored to their needs. A warehouse will be built in the municipality of Cunco, which will also be the manufacturing site for the panels, and a model home will be installed on the same property, next to the sales floor. This is complemented by online channels, such as the website and social media. The roadside sign is considered an important means of showcasing the product. Demand for 55 homes

per year is estimated, increasing continuously based on a price of 2.47 UF/m² for the standard model. Regarding the financial decision-making criteria, it is noteworthy that total net income at the end of the first year is \$370,500,000, with the return on investment occurring two years and three months after the start of the business.

2 INTRODUCCIÓN

Actualmente hay una alta demanda de terrenos y construcción de viviendas en zonas rurales de la novena región.

El crecimiento de la población en la región de la Araucanía. Desde el último censo del año 2017, es de un 7,8%. (información obtenida de INE)

El mercado existente del rubro inmobiliario es muy amplio en la actualidad, pero hay un sector que no está abasteciendo las necesidades que existen en las actuales regiones de nuestro país. Es difícil encontrar una oferta de constructoras que brinden una adecuada asesoría a bajos costos y menor tiempo de ejecución. De ahí es que nace la oportunidad de negocio para nuestra empresa “Casas Cunco”. La construcción de casas prefabricadas, personalizadas, a un costo más bajo que lo tradicional de los proyectos inmobiliarios y aun tiempo mínimo si lo comparamos también a un proyecto tradicional. Puede ser la solución para aquellas familias que buscan una alternativa costo y tiempo más reducidos.

Si a esto además le agregamos que el costo de una casa prefabricada es un 40% más económico que un proyecto inmobiliario tradicional.

El mejor uso de espacios y terminaciones de mayor calidad, son clave para realizar la diferenciación, instalación a un tiempo reducido y la disminución de costos, que es el valor agregado a la operación.

3 Objetivo del proyecto de título

3.1 Objetivo general:

Evaluar la Pre factibilidad técnico y económica para la implementación de un proyecto de fabricación de casas prefabricadas en la región de la Araucanía, con el fin de determinar su viabilidad y sustentabilidad en el contexto del mercado local y las condiciones socioeconómicas de la zona

3.2 Objetivo específico:

Elaborar un estudio de mercado

Realizar un análisis profundo del mercado de casas prefabricadas en la región de la Araucanía. Esto incluirá la identificación de la demanda Actual, la segmentación del mercado, el perfil del consumidor y un análisis de la competencia.

Evaluar la capacidad técnica

evaluar la viabilidad técnica del proyecto mediante el análisis de los procesos de fabricación, la selección de materiales, los requerimientos tecnológicos y la mano de obra necesaria.

Elaborar un estudio administrativo

se investigarán los aspectos administrativos y legales en la fabricación y venta de casas prefabricadas en la región, se evaluará la estructura organizativa necesaria para gestionar el proyecto, así como las funciones y responsabilidades del personal.

Evaluar la rentabilidad del proyecto a través de un análisis financiero

Realizar un análisis financiero exhaustivo que incluirá la proyección de ingresos, la estimación de costos y gastos operativos, y un análisis del flujo de caja. Se calcularán indicadores económicos como en VAN, TIR, WACC y el tiempo de recuperación de la inversión.

4 Alcance y delimitaciones del Proyecto

El proyecto de casas prefabricadas “casas Cunco” está centrado en el mercado de la novena región, específicamente en la zona rural de dicha región. En la zona lacustre y cordillerana. Esto tomando en cuenta los datos de crecimiento demográfico, y el aumento de la demanda que ha experimentado este rubro, por personas, familias que han buscado alejarse de los grandes centros urbanos, y buscan una vida más tranquila y de desconexión con el mundo citadino.

Hablamos de personas naturales que buscan tanto su primera vivienda para desarrollar su plan familiar, como así también quienes busquen una segunda vivienda.

4.1 Limitaciones.

Una de las limitaciones que enfrenta el proyecto, es que debido a su reciente inicio. No dispone aún de una amplia gama de modelos.

Otra limitación que presenta el proyecto es que, dependiendo de la zona, en donde se quiera construir. Hay algunas regulaciones y permisos adicionales de construcción y uso de suelo, Lo que retrasa la construcción. Y en algunas ocasiones el cliente desiste o pierde el interés.

5 MARCO TEORICO

5.1 Antecedentes de la Investigación.

Se desarrolló una encuesta. Que tiene como finalidad responder parte de los objetivos del plan de negocios.

Se consideró para dicha encuesta un universo de 1.000 personas con un filtro como base de 25 años de edad hacia arriba. De dicho número mencionado anteriormente solo tuvimos la respuesta de 195 personas.

La encuesta conto con 4 preguntas. Las cuales se muestra por detalle a continuación cada una.

Pregunta1.

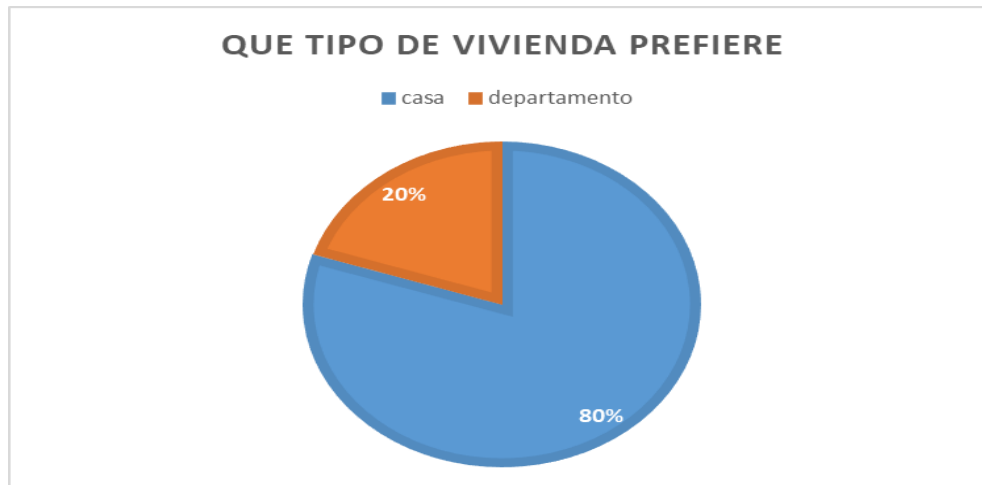
A las personas encuestadas se le consultó si ha pensado en tener una segunda vivienda o vender su actual vivienda y mudarse a un lugar nuevo y construir ahí su nueva casa. Todo esto dentro de un universo encuestado de 195 personas, con los porcentajes que se muestran a continuación.



Elaboración Propia. Gráfico 1.

Pregunta 2.

A los 195 encuestados se les pregunto qué tipo de vivienda prefieren. Casa o departamento. Teniendo como resultado 156 personas casa y 39 personas departamento.

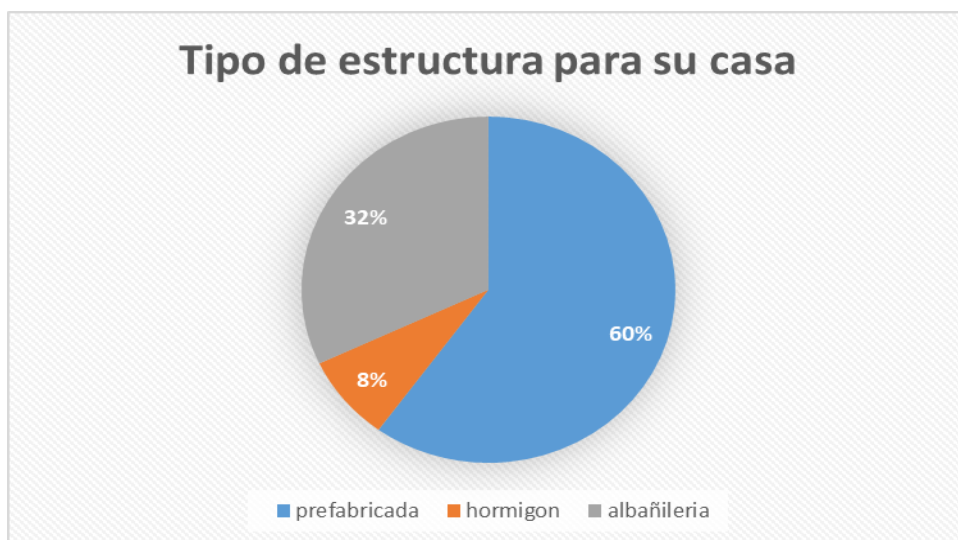


Elaboración Propia. Gráfico 2.

Como muestra el grafico anterior. El 80% del público objetivo indica preferir en una casa como tipo de vivienda definitiva y el otro 20% restante prefiere un departamento.

Pregunta 3.

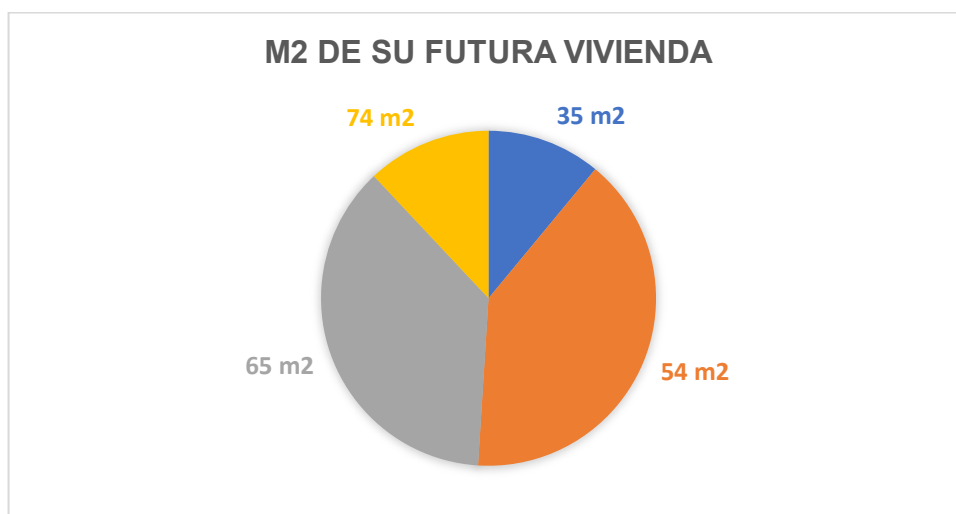
A las 195 personas se le pregunta: qué tipo de estructura prefiere para su vivienda. Siendo la de mayor mención prefabricada con un 60%, a continuación, se muestran los datos.



Elaboración Propia. Gráfico 3.

Pregunta 4.

En la última pregunta. Se consultó a las 195 personas. Que rango de m2 está buscando para su segunda vivienda o vivienda definitiva.



Elaboración Propia. Gráfico 4.

En base a los resultados de la encuesta recién mencionada, concluimos que es viable el negocio de construcción de casas prefabricadas en la zona enfocada que es la región de la Araucanía.

6 ANÁLISIS MICRO Y MACROENTORNO

7 Análisis PESTA

El análisis PESTA (Político, Económico, Social, Tecnológico y Ambiental), es una herramienta útil para examinar los factores y transformaciones del entorno que podrían influir en el rendimiento de una empresa. Esta evaluación permite tomar decisiones más informadas en el momento adecuado.

7.1 Factores Políticos

7.2 Cambio de gobierno y programas electorales.

Es curioso cómo los cambios políticos pueden transformar radicalmente el escenario de negocios en un país. En Chile, los ciclos electorales no son solo eventos políticos, sino auténticos puntos de inflexión que pueden alterar la trayectoria de las empresas, para bien o para mal. Las promesas electorales, a menudo cargadas de ideales, no siempre se traducen en la práctica en la misma forma en que se anuncian. Aquí, las empresas no solo deben observar los programas de gobierno; deben leer entre líneas, comprender qué de esos programas realmente llegará a materializarse, y anticiparse a lo inesperado.

Cuando un nuevo gobierno asume el poder, trae nuevas prioridades y enfoques. Esto se puede traducir en:

Cambios en las regulaciones de construcción y urbanismo: un gobierno podría ser más o menos permisivo con ciertos tipos de construcción, los permisos podrían volverse más estrictos o más flexibles. Afectando directamente los procesos y costos de proyectos. Ejemplo de ello. Es lo que hemos visto en este actual gobierno. Periodo 2022 – 2026. En el cual se han atrasado muchos permisos para empresas que desean invertir en el país. O de acto directo muchas han preferido desistir de sus proyectos. ante la

llamada permisiología por medio ambiente.

En el programa electoral. Los candidatos que se perfilan como candidatos a la presidencia y a cargos regionales siempre dan una hoja de ruta de lo que podrían ser sus políticas futuras. Ante eso es que.

Identificamos las propuestas relacionadas con vivienda, construcción e infraestructura. Vemos las regulaciones de construcción, inversión en infraestructura y políticas de desarrollo urbano en la región.

Ante todo, lo antes mencionado. Evaluamos los riesgos y oportunidades. Adaptamos nuestras estrategias y consideramos los escenarios.

7.3 Política fiscal y tributaria.

Y es que, a veces, el panorama fiscal del país puede cambiar en un abrir y cerrar de ojos. La política fiscal de Chile no ha sido una constante; ha sido más bien un terreno de ajustes, reformas y reacciones ante desafíos globales. Desde la crisis de la pandemia hasta la presión por un sistema de pensiones más equitativo, los gobiernos se han visto forzados a modificar las tasas de impuestos, los subsidios a ciertos sectores, e incluso a cambiar las reglas del juego para el capital extranjero. Las empresas, por lo tanto, se ven arrastradas en esta danza entre la estabilidad fiscal y la necesidad de mantener los recursos para financiar los gastos sociales. La posibilidad de que los impuestos aumenten o que se implementen nuevos tributos sobre ciertos productos como el tabaco o las bebidas azucaradas está siempre latente, y esto es algo que las empresas deben considerar a la hora de trazar sus planes de inversión.

7.4 Subsidio del gobierno.

Los subsidios, tan comunes en Chile, a veces son una bendición, otras veces un arma de doble filo. Cuando el gobierno decide inyectar recursos en sectores como la minería o las energías renovables, las empresas se sienten aliviadas; sin embargo, siempre está esa incertidumbre sobre cuánto tiempo durará esa "ayuda". Y cuando el gobierno decide cortar esos subsidios, el impacto es inmediato: el costo de producción se dispara y las estrategias deben modificarse a toda prisa. Pero, ¿realmente están las

empresas preparadas para esos giros abruptos? Algunos lo están, pero muchos otros dependen de la estabilidad de esos apoyos para seguir operando.

7.5 Guerra y conflictos internacionales.

La geopolítica también juega un papel crucial. Chile, aunque distante de los conflictos bélicos, no está aislado de las tensiones internacionales. Los conflictos como el de Ucrania o las tensiones comerciales entre potencias mundiales pueden repercutir en la economía local de formas que no siempre se pueden predecir. El precio del cobre, por ejemplo, podría caer por el suelo si las relaciones comerciales entre grandes naciones se deterioran, y eso afectaría a las empresas chilenas como un dominó. Sin embargo, tal vez lo más disruptivo de todo esto es cómo las empresas se adaptan (o no) a esas turbulencias globales. El mercado global está en constante cambio, y los pequeños movimientos políticos pueden tener efectos en cadena sobre las decisiones empresariales.

7.6 Cambios en legislación y regulaciones.

Por otro lado, Chile ha sido testigo de una reforma legislativa constante, como si fuera una historia que nunca termina. La reforma laboral, las leyes ambientales, las normas que buscan proteger los derechos de los consumidores... todos estos elementos cambian, y con ellos cambian las reglas del juego para las empresas. Lo complicado aquí es que estas reformas no siempre siguen un proceso lineal. A veces parecen surgir de la nada, otras veces se arrastran por años sin resolver nada. Por eso las empresas deben estar preparadas, no solo para adaptarse a los cambios que ya se conocen, sino también para manejar la incertidumbre de los que aún no se han materializado.

Un ejemplo de los cambios en este punto tiene que ver con: permisos y licencias: los cambios en los procedimientos para obtener permisos de construcción, licencias de edificación y otros tramites regulatorios pueden afectar los tiempos y costos de los proyectos. Un aumento en burocracia o implementación de requisitos más estrictos podrían ralentizar los procesos y aumentar los gastos administrativos para las empresas

y sus clientes. Por otro lado, una simplificación de los tramites podría agilizar los proyectos.

En el año 2023 fue promulgada la Ley N°21.561(ley de las 40 horas). Esta ley reduce gradualmente la jornada laboral semanal de 45 a 40 horas. Esto implica ajustes en los horarios de trabajo y organización de la producción en la fabricación de paneles y armado.

En el año 2024 entro en vigor la ley N°21.643 (ley Karin). Esto fortalece la prevención, investigación y sanción del acoso laboral, sexual y la violencia en el trabajo. Las empresas deben implementar protocolos claros y efectivos para abordar estas situaciones.

Año 2021 Promulgada ley N°21.327 modernización de la dirección del trabajo introduce diversas modificaciones al código del trabajo, incluyendo las obligaciones de registrar los contratos de trabajo en el sitio electrónico de la dirección del trabajo dentro de los 15 días siguientes a su celebración.

7.7 Tratados comerciales y acuerdos internacionales.

Los tratados comerciales, esos acuerdos que abren mercados internacionales para los productos nacionales, están constantemente en revisión. Chile, en su afán por ser un actor clave en el comercio global, firma tratados y más tratados. Sin embargo, la pregunta siempre es: ¿hasta qué punto estos acuerdos siguen siendo beneficiosos cuando las grandes potencias deciden reestructurar sus alianzas comerciales o, simplemente, cerrarse al comercio exterior? La vulnerabilidad de un país pequeño frente a estos cambios es real. Si un acuerdo comercial clave se ve alterado por decisiones políticas de otros países, las empresas chilenas pueden ver cómo su acceso a mercados rentables se desvanece en cuestión de meses.

7.8 Conflictos internos y externos.

Y aunque Chile no está involucrado directamente en conflictos bélicos, los movimientos sociales internos pueden crear un panorama político volátil. La famosa "desigualdad social" que ha sido el motor de tantas protestas y demandas sociales sigue siendo una herida abierta en el país. Las empresas, especialmente aquellas que operan en sectores sensibles como la minería o la energía, a menudo se ven atrapadas en este torbellino de demandas por justicia social. El riesgo no es solo la interrupción de sus operaciones, sino también la presión sobre sus políticas internas para alinearse con los ideales de la ciudadanía. La sostenibilidad, por ejemplo, ya no es solo una moda; se ha convertido en una obligación que, si no se sigue, puede resultar en consecuencias legales o en la pérdida de reputación.

7.9 Movimientos políticos demanda de reformas sociales.

Los movimientos políticos de base, esos que claman por una mayor equidad, un sistema político más transparente o una economía más inclusiva, también están remodelando la forma en que las empresas deben operar. Si bien esto no siempre se traduce en políticas inmediatas, las demandas sociales impactan a largo plazo, y las empresas no pueden ignorarlas. Adoptar políticas laborales justas, garantizar la igualdad de género en el trabajo, promover la diversidad e invertir en prácticas responsables son ahora más que nunca expectativas que las empresas deben cumplir para mantenerse competitivas y aceptadas socialmente.

7.10 Inestabilidad política y gobernanza.

Finalmente, el panorama político chileno es todo menos predecible. Los giros inesperados en la política, las crisis sociales y las reformas legislativas rápidas son una constante. Las empresas deben navegar en un océano de incertidumbres, donde lo único seguro es el cambio. Y en medio de esta vorágine, la capacidad de anticiparse, adaptarse y, quizás lo más importante, influir en los procesos políticos a través de estrategias de lobby y relaciones gubernamentales, puede ser la diferencia entre el éxito y el fracaso.

¿Podrán las empresas chilenas gestionar este caos político de manera efectiva? Solo el tiempo dirá, pero lo que está claro es que aquellos que logren mantenerse un paso adelante en este cambiante entorno político serán los que prosperen.

8 FACTORES ECONOMICOS

El entorno económico en Chile, como en cualquier otro país, juega un papel crucial en las decisiones empresariales, la competitividad y el crecimiento económico. Las empresas deben estar atentas a las variables económicas que pueden afectar su funcionamiento, tanto a nivel nacional como internacional. A continuación, se analizan los principales factores económicos que impactan a las organizaciones en Chile, basándonos en datos actualizados de 2024.

8.1 Tasas de Empleo.

La tasa de empleo es un factor determinante en la economía de cualquier país. En Chile, las tasas de empleo han experimentado fluctuaciones debido a factores como la pandemia de COVID-19, la recesión económica y la recuperación posterior. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en 2024 la tasa de desempleo en Chile se encuentra alrededor del **8.5%**, lo que refleja una mejora respecto a los picos registrados durante los momentos más críticos de la pandemia. Sin embargo, a pesar de la recuperación, el empleo sigue siendo una preocupación en ciertas regiones del país y en sectores como la industria manufacturera.

Un alto nivel de empleo generalmente beneficia a las empresas, ya que implica una mayor disposición de ingresos en la población y una mayor demanda de productos y servicios. Sin embargo, el empleo insuficiente en ciertas áreas puede limitar la capacidad adquisitiva de los consumidores y afectar las ventas, especialmente en zonas donde persisten las desigualdades socioeconómicas.

Según datos del instituto nacional de estadísticas (INE), la tasa de desocupación en la región de la Araucanía para el trimestre diciembre 2024 – febrero 2025 se situó en **8.4%**

En el mismo periodo, la tasa de desocupación femenina alcanzo un 9.4%, mientras que la masculina fue de 7.5%

8.2 Ciclo Económico.

Chile ha experimentado recientemente diversas fases dentro del ciclo económico, afectadas por factores tanto nacionales como internacionales. En 2024, el país está lidiando con una recuperación económica moderada, aunque el crecimiento es más lento que en años anteriores debido a los efectos de la inflación global, las altas tasas de interés impuestas por el Banco Central de Chile, y las tensiones económicas derivadas de la guerra en Ucrania. Durante los últimos años, Chile ha tenido que enfrentar tanto fases de expansión como de recesión, lo que ha creado un entorno de incertidumbre para las empresas.

El país está intentando salir de una recesión moderada y consolidarse en una fase de recuperación, pero el crecimiento se ve limitado por las condiciones macroeconómicas internacionales y los desafíos internos, como las demandas sociales y las tensiones políticas.

8.3 Producto Interno Bruto (PIB).

El PIB de Chile en 2024 ha tenido una expansión moderada, con un crecimiento de aproximadamente 2.5% según las proyecciones del Banco Central de Chile. Esta tasa de crecimiento es más baja en comparación con los niveles previos a la pandemia, pero es positiva en un contexto global donde muchos países enfrentan desaceleraciones debido a factores como la inflación y la incertidumbre económica global.

El crecimiento del PIB en Chile se ha visto impulsado por sectores clave como la minería, especialmente el cobre, y las exportaciones. No obstante, las protestas sociales y la desconfianza política siguen afectando la estabilidad a largo plazo del país. Un PIB bajo limita el crecimiento de las empresas, restringe las inversiones extranjeras y reduce la demanda de bienes y servicios.

8.4 Impuestos.

Las políticas fiscales en Chile, que incluyen impuestos corporativos, impuestos al consumo y otras cargas fiscales, son un factor clave para las empresas. Chile ha tenido una política fiscal relativamente estable, pero en los últimos años se han realizado reformas tributarias que afectan directamente a las empresas. En 2024, el gobierno chileno ha propuesto aumentar la carga tributaria sobre las grandes empresas, especialmente aquellas en sectores como minería y finanzas, con el fin de financiar proyectos sociales.

Un aumento en los impuestos podría reducir los márgenes de beneficio de las empresas y generar incertidumbre sobre las políticas a largo plazo. Las empresas deben adaptarse a estas reformas para evitar impactos negativos en sus operaciones, aunque a largo plazo, una política fiscal más progresiva podría beneficiar la estabilidad económica del país.

8.5 Inflación.

En junio de 2024, el Banco Central presentó su informe de política monetaria, el cual proyecta que la inflación anual al cierre de 2024 alcanzará el 4,2%, un ligero aumento frente al 3,8% estimado en marzo. Para 2025, se espera que la inflación llegue a 3,6%, un valor 1,1 puntos porcentuales más alto que el pronóstico de marzo, con la esperada convergencia al objetivo de 3% durante la primera mitad de 2026. Este comportamiento anticipado de la inflación, en parte, depende de que el impacto del aumento de los costos eléctricos siga un patrón habitual, con algunos ajustes en las tarifas previstas para la segunda mitad de 2025.

Si bien el panorama externo sigue dominado por los ajustes en las expectativas respecto a la política monetaria de Estados Unidos, la economía local parece estar tomando el rumbo esperado, con una inflación que continúa cediendo. Las expectativas de inflación a dos años se mantienen firmemente en 3%. Sin embargo, lo más sorprendente es que la demanda interna en el primer trimestre superó las expectativas,

lo que podría dar una señal de que la economía está recuperando fuerzas. A lo largo de este proceso, se espera que la inflación se vea impactada por factores como el reajuste de las tarifas eléctricas, lo que afectará considerablemente los precios en 2025, mientras que el precio del cobre podría dar un respiro a la demanda interna.

El ajuste en la tasa de interés de política monetaria (TPM) es otra variable crucial. En junio de 2024, se registró una reducción de 50 puntos base, dejando la TPM en 5,75%. Para finales de 2024, las expectativas varían: la Encuesta de Expectativas Económicas prevé que se ubicará en 4,5%, mientras que los mercados financieros estiman un 4,75%. Desde julio, la tasa ha caído 475 puntos base, y el Consejo del Banco Central anticipa que este proceso continuará, aunque la velocidad de la disminución dependerá de cómo evolucione la situación macroeconómica y su efecto en la inflación.

Por otro lado, las tasas de interés en los créditos también han mostrado cambios significativos. En mayo de 2024, las tasas de los créditos de consumo, comerciales y de comercio exterior disminuyeron a 25,3%, 11,2% y 6,8%, respectivamente. Sin embargo, los créditos hipotecarios experimentaron un incremento, alcanzando un 5,0%. Esta disminución en los créditos de consumo fue impulsada por la caída en las tasas de todos sus productos, excepto en las tarjetas de crédito, mientras que, en los créditos comerciales, todos sus componentes mostraron una caída. En comercio exterior, la reducción fue especialmente notoria en los créditos destinados a la exportación.

8.6 Decisiones Económicas de Otros Gobiernos.

Las decisiones económicas de otros países, especialmente los principales socios comerciales de Chile, como China y Estados Unidos, tienen un impacto directo en la economía chilena. Chile es un exportador de materias primas, especialmente cobre, y los cambios en la demanda global o las políticas comerciales de estos países pueden afectar las exportaciones.

Por ejemplo, las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos pueden afectar el precio del cobre, un recurso clave para Chile. Asimismo, las políticas de aranceles o acuerdos comerciales internacionales pueden alterar las cadenas de

suministro, como ocurrió con la guerra comercial entre EE.UU. y China, que afectó las exportaciones de productos chilenos.

8.7 Devaluación y Reevaluación de la Moneda.

La moneda chilena, el peso, ha mostrado una volatilidad significativa en los últimos años, influenciada por factores como las fluctuaciones en los precios del cobre, las tensiones políticas internas y los movimientos de divisas globales. En 2024, el peso chileno se ha depreciado en relación al dólar estadounidense, lo que encarece las importaciones y puede generar presiones inflacionarias adicionales. Sin embargo, una devaluación controlada puede ser beneficiosa para las exportaciones, haciendo que los productos chilenos sean más competitivos en mercados internacionales.

Las empresas que dependen de importaciones o que tienen deudas en dólares pueden enfrentar costos adicionales debido a la depreciación del peso. Las organizaciones deben considerar estrategias para gestionar el riesgo cambiario y protegerse de fluctuaciones impredecibles.

8.8 Tendencias en Canales de Distribución.

En Chile, los canales de distribución están experimentando una transformación digital significativa. El comercio electrónico ha tenido un crecimiento acelerado, especialmente después de la pandemia, y las plataformas digitales están dominando las preferencias de los consumidores. Empresas como Falabella, Cencosud y Mercado Libre han acelerado su transición hacia el comercio electrónico.

Esta tendencia requiere que las empresas inviertan en tecnología y logística, lo que puede representar un desafío en términos de competitividad. Las organizaciones que no logren adaptarse a esta tendencia podrían perder cuota de mercado frente a aquellas que aprovechan la digitalización para llegar a una base de clientes más amplia.

8.9 Déficit Gubernamental.

Chile ha enfrentado en los últimos años un aumento en el déficit fiscal, exacerbado por los gastos derivados de la pandemia y los proyectos sociales. En 2024, el gobierno chileno sigue enfrentando desafíos para reducir su déficit fiscal, lo que podría llevar a la implementación de reformas fiscales adicionales o un aumento de los impuestos.

Este déficit, aunque manejable por ahora, podría generar incertidumbre económica y afectar la confianza de los inversores, lo que tiene implicaciones para las empresas, especialmente aquellas que dependen de un entorno económico estable.

8.10 Índice de Confianza del Consumidor.

El índice de confianza del consumidor en Chile ha mostrado signos de recuperación en 2024, aunque aún no alcanza los niveles previos a la crisis social de 2019 y la pandemia. La confianza del consumidor es clave, ya que influye directamente en el gasto y la demanda de productos y servicios. La incertidumbre política y los conflictos sociales continúan siendo un obstáculo para una recuperación total.

8.11 Gini.

El coeficiente de Gini es una medida que permite analizar la distribución de los ingresos en una sociedad. Es una cifra que varía entre 0 y 1, donde 0 indica la perfecta igualdad: todos los habitantes ganan lo mismo, y 1 representa la desigualdad extrema, cuando un solo individuo concentra todo el ingreso. Sin embargo, lo que resulta realmente intrigante es cómo este índice refleja las disparidades sociales, no solo entre los países, sino incluso dentro de ellos.

Chile, por ejemplo, presenta un índice de Gini de 43,0, lo que lo coloca en la posición 138 de un total de 169 países. Esto implica que, aunque no es uno de los países más desiguales, tampoco es uno de los más igualitarios. Si nos detenemos a pensar, Eslovaquia, con un índice de Gini de 23,2 en 2019, se destaca por su distribución

relativamente equitativa de ingresos, un contraste notable. En el otro extremo, Sudáfrica, con un índice de 63%, es un claro reflejo de la disparidad extrema que aún persiste en muchas naciones. ¿Cómo se ha llegado a este punto? La diferencia en estos índices no solo es una cuestión de números fríos, sino también de historias, decisiones políticas y económicas que han marcado el rumbo de estas sociedades.

9 FACTOR SOCIAL

Aceptación Social y Cultura.

El grado de aceptación social de nuevas políticas, iniciativas o tecnologías en Chile está fuertemente influenciado por una conciencia creciente sobre problemas globales como el cambio climático y la sostenibilidad. Este tipo de conciencia colectiva está en ascenso, especialmente entre las generaciones más jóvenes y los sectores urbanos. Las políticas que promuevan acciones medioambientales o el desarrollo sostenible tienen más posibilidades de ser respaldadas por la sociedad chilena, lo que refleja un cambio cultural hacia la protección del medio ambiente y el uso responsable de los recursos naturales. Este contexto puede facilitar la implementación de nuevos proyectos o iniciativas que busquen reducir el impacto ecológico.

9.1 Impacto en la Comunidad.

En Chile, el impacto social de los proyectos y desarrollos es un tema cada vez más relevante. La creación de empleo y las oportunidades económicas que surgen de nuevas iniciativas son esenciales para la cohesión social y el bienestar local. Proyectos que favorezcan el desarrollo de comunidades cercanas a las zonas de ejecución son valorados positivamente. Es importante considerar tanto los beneficios directos de la creación de puestos de trabajo como los efectos indirectos que pueden surgir, como la mejora en la infraestructura local y la formación de habilidades. Además, las políticas que aseguren que los beneficios de un proyecto lleguen a las comunidades vulnerables son cada vez más necesarias para garantizar la aceptación y apoyo social.

9.2 Salud Pública.

La salud pública es un área crítica en la que los proyectos de desarrollo y las políticas gubernamentales deben poner especial atención. En Chile, la contaminación del aire, especialmente en zonas urbanas de alta densidad, sigue siendo una preocupación relevante. Las políticas que busquen reducir las emisiones contaminantes y mejorar la calidad del aire tienen el potencial de generar un impacto positivo en la salud de la población. En particular, iniciativas que apunten a mitigar los efectos negativos de la contaminación en zonas metropolitanas como Santiago, donde se concentra una gran parte de la población, pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los ciudadanos. La relación entre la reducción de emisiones y la salud respiratoria de la población está claramente documentada, lo que hace que los proyectos de reducción de contaminantes sean bien vistos por la sociedad.

9.3 Migración y Demografía.

Chile ha experimentado un aumento significativo en la migración en los últimos años. Según datos más recientes, al 31 de diciembre de 2022, la población extranjera residente en Chile alcanzó aproximadamente 1.625.074 personas, lo que representa alrededor del 8,8% de la población total del país. Este aumento en la población migrante proviene principalmente de países como Venezuela, Perú, Haití, Colombia y Bolivia. La migración tiene múltiples impactos sociales y económicos, ya que contribuye a una mayor diversidad en la sociedad chilena y también genera nuevos retos en áreas como la integración social, la demanda de servicios públicos y la competencia por empleos. Además, el crecimiento de la población migrante ha generado una mayor demanda de productos y servicios, lo que implica que se deben hacer ajustes en la infraestructura y los canales de distribución para satisfacer las nuevas necesidades de este sector de la población. En este contexto, la creciente migración también ha generado una mayor dependencia de los mercados internacionales debido a la necesidad de satisfacer la demanda interna de productos y servicios. La migración, por tanto, juega un papel crucial en la dinámica económica y social del país, generando tantas oportunidades como desafíos para las políticas públicas y las empresas.

10 FACTORES TECNOLOGICOS EN CHILE

10.1 Desigualdad en el Acceso Tecnológico.

Chile ha dado pasos importantes en áreas como telecomunicaciones y energías renovables, pero la desigualdad en el acceso sigue siendo un obstáculo. Las grandes ciudades disfrutan de infraestructura avanzada, mientras que las zonas rurales luchan por acceder a conectividad básica. Esta brecha tecnológica limita el potencial de muchas regiones, lo que plantea serias preguntas sobre equidad y desarrollo sustentable.

10.2 I+D: Un Potencial No Aprovechado.

A pesar de los avances en **I+D** en sectores clave como la minería y las energías renovables, Chile aún tiene mucho que hacer para fomentar una verdadera cultura de innovación. La falta de cooperación eficaz entre los sectores público, privado y académico sigue siendo un freno. Las ideas surgen, pero su transformación en soluciones reales no siempre se logra. Es urgente cambiar el enfoque y apostar por un sistema que favorezca la colaboración abierta.

10.3 Infraestructura Desigual.

El avance en infraestructura tecnológica es innegable, pero la desigualdad en su distribución sigue siendo evidente. Mientras las principales ciudades cuentan con una red sólida, las regiones más apartadas aún enfrentan serios problemas de acceso y conectividad. La modernización de las infraestructuras de transporte y logística es crucial, no solo para mejorar la competitividad, sino para garantizar que todos los ciudadanos puedan aprovechar los beneficios de un país digitalmente interconectado.

11 FACTOR AMBIENTAL

11.1 Cambio climático.

Desde 1990, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se han duplicado, con un aumento de un impactante 116%. El sector energético ha sido, sin lugar a dudas, el principal responsable de este incremento, concentrando un 75,6% de las emisiones en 2020. Sin embargo, es relevante destacar que, a partir de 2018, se ha comenzado a observar una desaceleración significativa en este patrón de crecimiento, atribuida en gran medida al surgimiento y expansión de las energías renovables, que lentamente comienzan a reemplazar a los combustibles fósiles.

En la medición más reciente, realizada en 2020, las emisiones totales llegaron a 105,5 millones de toneladas de CO₂ equivalente, lo que, por un lado, refleja una caída del 5% respecto al año anterior. Sin embargo, al observar la tendencia a largo plazo, el panorama sigue siendo alarmante: Chile, por ejemplo, registró un saldo neto de 55,8 millones de toneladas de CO₂ equivalente en el Balance de GEI, una cifra que representa un aumento asombroso del 430% desde 1990. Pero, curiosamente, en comparación con el 2019, la cifra de 2020 marcó una disminución del 10,7%. Este descenso, aunque relevante, está fuertemente vinculado a las variaciones en la cantidad de incendios forestales ocurridos entre ambos años, lo que introduce un factor de incertidumbre en la interpretación de los datos.

11.2 Biodiversidad.

Entre los años 2021 y 2022, un total de 26 nuevas áreas protegidas terrestres fueron establecidas, lo que sumó unas impresionantes 100.091 hectáreas. Así, el país alcanzó un total de 195 áreas protegidas terrestres, abarcando una extensión de 19.089.714 hectáreas a nivel nacional. Estas áreas, con su diversidad de ecosistemas, representan nada menos que el 25,23% del territorio continental e insular de la nación. Un porcentaje realmente significativo, pero que invita a reflexionar sobre cuánto más queda por proteger.

En paralelo, la promulgación de la Ley 21.202 de Humedales Urbanos en 2020 marcó un hito en la protección de estos frágiles ecosistemas. Desde esa fecha y hasta 2022, se ha logrado reconocer un total de 90 unidades, que abarcan una superficie de 8.992,89 hectáreas. Aunque esta cifra parece modesta en comparación con las vastas áreas protegidas, no debe subestimarse: representa apenas un 0,02% del territorio nacional.

12 LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

Rivalidad entre competidores.

Existen varios competidores en el mercado, los que ofrecen una gama más alta y variada de productos en la zona, nos referimos a que por ejemplo una misma empresa ofrece hasta 5 modelos de casas diferentes. Obviamente a metros cuadrados más amplios y mayores costos.

Otros ofrecen detalles más personalizados, solicitados por los mismos clientes.

En este punto si tenemos una rivalidad alta en la zona.

12.1 Amenaza de nuevos competidores.

Una de las barreras más altas se podría decir, para entrar a este mercado. Es el alto costo de inversión inicial. Esto lleva consigo, un estudio de mercado amplio, buscar lugar físico para instalarse el cual posea las características y permisos legales óptimos, los materiales, las personas a contratar, etc.

Esto se puede ir contrapesando con hacer casas a pedido, o manejando stock mínimo de unidades, por avance de obra para no poseer un stock muy alto y así ir reduciendo los costos de almacenaje.

De igual manera no se debe dejar de mencionar. Que ese mercado y rubro ha ido creciendo con el paso de los años. Ya que cada vez son más los clientes que buscan costos más bajos a su inversión y el negocio de las casas prefabricadas, es la opción ideal para ellos.

Por lo que en la actualidad vemos rentable iniciar este proyecto.

12.2 Amenaza de servicios sustitutos.

Estas amenazas para nosotros serian todas las empresas inmobiliarias y constructoras a lo largo de la región. Ya que cuando una persona piensa en adquirir una vivienda. Lo primero que se le viene a la mente. Son los conjuntos inmobiliarios tradicionales. Por tener mayor información en el mercado sobre estos. Y además por la antigüedad que también poseen en el rubro.

12.3 Poder de Negociación con Proveedores.

En el rubro de construcción. Existen variadas alternativas de proveedores. Ya sea de madera, metalcom, y todos los insumos para edificar. Pero lo ideal es tener un solo proveedor, o tener también uno adicional por alguna emergencia imprevista. Ante esto se puede crear una confianza mayor con el proveedor. Esto visto de la siguiente manera.

Tener compromisos de compra a futuro para todos los proyectos que realicemos. El poder tener también un plan de pego a proveedores sin retrasos y cumplidor. Nos permite a nosotros como empresa o cliente de dicho proveedor. Tener una buena reputación en lo referente a pagos y cumplimientos. Y esto nos lleva a seguir trabajando en conjunto y también a hacernos una buena reputación con otros proveedores que puedan consultar por nosotros dentro del rubro.

12.4 Poder de negociación con compradores.

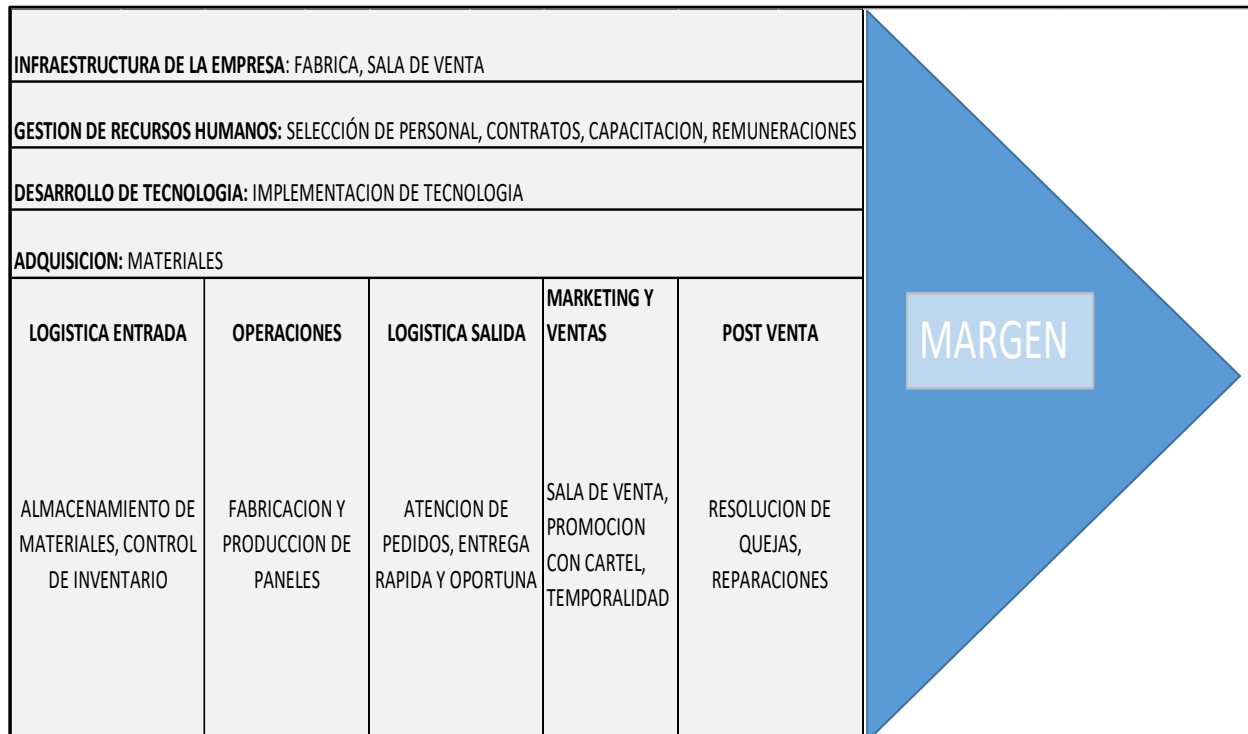
Los clientes, o mejor dicho nuestros clientes. no están comprando un televisor. Sino que están adquiriendo el lugar para vivir una gran cantidad de años, o vivir de por vida en él. Por lo que el poder de negociación con ellos debe ser muy alto.

El indicar que su casa tiene la opción de ser personalizada, tiene una tecnología de estructura, o aislación diferente a las que hay en el mercado. Nos permite negociar con hechos más concretos y reales.

Porque hoy en día, el cliente averigua más, se informa más y también tiene más opciones a parte de nosotros para comprar.

Por lo que el poder de negociación con ellos tiene un alto nivel de decisión.

13 Cadena de Valor



Elaboración Propia.

En Esta cadena de valor. Se proporciona un ítem de las diferentes tareas o actividades que se realizan en la empresa. Nosotros como empresa. Podemos ver en esta imagen cada etapa y si es necesario ver en donde podemos mejorar con el tiempo. Esto es todo de forma teórica. Ya que aún no estamos en proceso de funcionamiento.

Una Potencial fortaleza es: Foco en la Fabricación: la detallada descripción de la etapa de fabricación subraya la importancia de la eficiencia y el control de calidad en este proceso central. La optimización de la producción en fabrica puede traducirse en menores costos, tiempos de entrega más rápidos y una calidad más consistente.

Reconocimiento del servicio post-venta: la inclusión de este servicio sugiere una orientación al cliente a largo plazo, buscando la satisfacción y la fidelización, lo cual es crucial en un mercado donde la confianza y reputación son importantes.

Conciencia de la cadena de suministros: la actividad de compras como apoyo destaca la importancia de una gestión eficiente de los proveedores para asegurar la calidad de los materiales y optimizar los costos.

Una ventaja potencial. Enfoque en un segmento de mercado específico: adaptando sus productos y servicios las necesidades particulares de un nicho de mercado (ejemplo: viviendas de bajo costo, viviendas modulares en expansión)

La cadena de valor presentada proporciona una estructura para la operación de la empresa. El éxito dependerá de la capacidad de la empresa para gestionar eficientemente las complejas interacciones entre las actividades primarias y de apoyo, identificar y explotar las oportunidades de optimización y diferenciación, y adaptarse a las dinámicas del mercado y sus regulaciones.

14 FODA

14.1 Factor interno

FORTALEZA
Reducción de costos en las casas prefabricadas suelen ser más económicas que las tradicionales debido a los procesos de fabricación en serie y a la estandarización de materiales.
Rapidez de construcción en las casas prefabricadas es mucho más rápida en comparación con las casas convencionales, ya que muchas partes se construyen en fábrica y se ensamblan en el lugar.
Sostenibilidad en las casas prefabricadas pueden estar diseñadas para ser más eficientes energéticamente, con aislamiento mejorado y el uso de materiales sostenibles.
Personalizar, estandarizadas, muchas casas prefabricadas ofrecen opciones de diseño personalizables para adaptarse a las necesidades del cliente.
Menor impacto ambiental durante la construcción en fábricas reduce los residuos de material y la alteración del entorno natural en el lugar de construcción.

Elaboración Propia. Tabla 1.

OPORTUNIDAD
Demanda creciente de vivienda asequible en muchos lugares, la necesidad de viviendas económicas está aumentando, lo que crea una oportunidad para las casas prefabricadas como solución accesible.
Avances en tecnología de materiales: Nuevas tecnologías y materiales de construcción pueden mejorar la calidad, durabilidad y eficiencia energética de las casas prefabricadas, abriendo nuevos mercados.
Tendencias hacia la sostenibilidad, en creciente conciencia ambiental favorece la adopción de casas prefabricadas, especialmente si son diseñadas con materiales ecológicos y eficiencia energética.
Políticas gubernamentales favorables en algunos países, los gobiernos ofrecen incentivos fiscales o subsidios para viviendas sostenibles, lo cual podría beneficiar a las casas prefabricadas.
Auge de las soluciones habitacionales en áreas rurales o zonas remotas, las casas prefabricadas son una opción viable para zonas con acceso limitado a materiales y mano de obra especializada.

Elaboración propia. Tabla 2.

14.2 Factores externos

DEBILIDAD
Percepción de menor calidad ya que muchas personas asocian las casas prefabricadas con viviendas de baja calidad o "provisorias", lo que puede dificultar su aceptación en algunos mercados.
Limitaciones en diseño y tamaño ya que, aunque muchas empresas ofrecen personalización, las casas prefabricadas pueden estar limitadas en términos de diseños complejos o adaptaciones a terrenos irregulares.
La dependencia del transporte de los módulos prefabricados puede ser costoso, especialmente en regiones distantes o de difícil acceso.
En ciertos lugares, las casas prefabricadas pueden no estar totalmente reguladas, lo que puede generar incertidumbre sobre su cumplimiento con normativas de seguridad y calidad.
Algunos tipos de casas prefabricadas, especialmente aquellas construidas con materiales menos duraderos, pueden requerir más mantenimiento a largo plazo.

Elaboración Propia. Tabla 3

AMENAZAS
Las casas tradicionales siguen siendo preferidas en muchas regiones debido a su percepción de mayor solidez, durabilidad y "prestigio".
La dependencia de materiales prefabricados podría verse afectada por cambios en los costos de los insumos o problemas en la cadena de suministro global.
En algunos mercados, existe una fuerte preferencia por la construcción tradicional, lo que podría dificultar la adopción de casas prefabricadas.
En algunas ciudades o regiones, las normativas locales pueden ser restrictivas en cuanto a la aceptación de casas prefabricadas, limitando su implementación en ciertos terrenos o vecindarios.
Aunque muchas casas prefabricadas son resistentes, pueden ser percibidas como menos seguras en regiones propensas a desastres naturales como terremotos, huracanes o tornados.

Elaboración Propia. Tabla 4.

15 MATRI EFI (Evaluación de Factores Internos)

FORTALEZAS	VALOR	CALIFICACIONES	ALIFICACIONES PONDERADAS
Reducción de costos en las casas prefabricadas suelen ser más económicas que las tradicionales debido a los procesos de fabricación en serie y a la estandarización de materiales.	0.12	4	0.48
Rapidez de construcción en las casas prefabricadas es mucho más rápida en comparación con las casas convencionales, ya que muchas partes se construyen en fábrica y se ensamblan en el lugar.	0.1	4	0.4
Sostenibilidad en las casas prefabricadas pueden estar diseñadas para ser más eficientes energéticamente, con aislamiento mejorado y el uso de materiales sostenibles.	0.07	4	0.28
Personalizar, estandarizadas, muchas casas prefabricadas ofrecen opciones de diseño personalizables para adaptarse a las necesidades del cliente.	0.06	3	0.18
Personalizar, estandarizadas, muchas casas prefabricadas ofrecen opciones de diseño personalizables para adaptarse a las necesidades del cliente.	0.09	3	0.27
Menor impacto ambiental durante la construcción en fábricas reduce los residuos de material y la alteración del entorno natural en el lugar de construcción.	0.15	3	0.45

DEBILIDADES	VALOR	CALIFICACIONES	CALIFICACIONES PONDERADAS
Percepción de menor calidad ya que muchas personas asocian las casas prefabricadas con viviendas de baja calidad o "provisorias", lo que puede dificultar su aceptación en algunos mercados.	0.15	2	0.3
Limitaciones en diseño y tamaño ya que, aunque muchas empresas ofrecen personalización, las casas prefabricadas pueden estar limitadas en términos de diseños complejos o adaptaciones a terrenos irregulares.	0.05	1	0.05
La dependencia del transporte de los módulos prefabricados puede ser costoso, especialmente en regiones distantes o de difícil acceso.	0.05	1	0.05
En ciertos lugares, las casas prefabricadas pueden no estar totalmente reguladas, lo que puede generar incertidumbre sobre su cumplimiento con normativas de seguridad y calidad.	0.06	1	0.06
Algunos tipos de casas prefabricadas, especialmente aquellas construidas con materiales menos duraderos, pueden requerir más mantenimiento a largo plazo.	0.1	2	0.2
Valor ponderado.	1		2.72

Elaboración Propia. Tabla 5.

16 MATRIZ EFE (Evaluación de Factores Externos)

AMENAZAS	VALOR	CALIFICACIONES	CALIFICACIONES PONDERADA
Las casas tradicionales siguen siendo preferidas en muchas regiones debido a su percepción de mayor solidez, durabilidad y "prestigio".	0.11	1	0.11
La dependencia de materiales prefabricados podría verse afectada por cambios en los costos de los insumos o problemas en la cadena de suministro global.	0.15	1	0.15
En algunos mercados, existe una fuerte preferencia por la construcción tradicional, lo que podría dificultar la adopción de casas prefabricadas.	0.09	1	0.09
En algunas ciudades o regiones, las normativas locales pueden ser restrictivas en cuanto a la aceptación de casas prefabricadas, limitando su implementación en ciertos terrenos o vecindarios.	0.1	2	0.2
Aunque muchas casas prefabricadas son resistentes, pueden ser percibidas como menos seguras en regiones propensas a desastres naturales como terremotos, huracanes o tornados.	0.15	2	0.3

OPORTUNIDADES	VALOR	CALIFICACIONES	CALIFICACIONES PONDERADA
Demanda creciente de vivienda asequible en muchos lugares, la necesidad de viviendas económicas está aumentando, lo que crea una oportunidad para las casas prefabricadas como solución accesible.	0.08	4	0.32
Avances en tecnología de materiales: Nuevas tecnologías y materiales de construcción pueden mejorar la calidad, durabilidad y eficiencia energética de las casas prefabricadas, abriendo nuevos mercados.	0.07	4	0.28
Tendencias hacia la sostenibilidad, en creciente conciencia ambiental favorece la adopción de casas prefabricadas, especialmente si son diseñadas con materiales ecológicos y eficiencia energética.	0.07	4	0.28
Políticas gubernamentales favorables en algunos países, los gobiernos ofrecen incentivos fiscales o subsidios para viviendas sostenibles, lo cual podría beneficiar a las casas prefabricadas.	0.08	3	0.24
Auge de las soluciones habitacionales en áreas rurales o zonas remotas, las casas prefabricadas son una opción viable para zonas con acceso limitado a materiales y mano de obra especializada.	0.1	4	0.4
Valor ponderado.	1		2.37

Elaboración Propia. Tabla 6.

17 ESTRATEGIA SEGÚN FODA

En el contexto de la selección de una estrategia a partir de la Evaluación de Factores Internos (EFI), se ha obtenido un resultado de 2,72, lo que sugiere una inclinación hacia una estrategia fundamentada en las fortalezas, dado que este valor supera el umbral de 2,5. Los detalles de este análisis se encuentran desglosados en la tabla correspondiente, que presenta la ponderación de cada factor. En contraste, la Evaluación de Factores Externos (EFE) arroja un valor de 2,37, lo que indica que es imperativo abordar las amenazas presentes en el entorno. La tabla asociada ofrece una visión clara de la calificación ponderada y el resultado total de este análisis.

Por lo tanto, la estrategia a adoptar se fundamentará en la conjunción de nuestras fortalezas y las amenazas identificadas. Entre las acciones que podrían considerarse para implementar esta estrategia.

18 ESTRATEGIA FA

Educación del mercado: Implementar un programa de educación y comunicación que aborde las percepciones negativas sobre las casas prefabricadas, enfatizando su calidad y sostenibilidad. Esto puede incluir talleres, seminarios y presencia activa en redes sociales.

Adaptabilidad ante cambios legislativos: Establecer un equipo de seguimiento y adaptación a nuevas normativas, lo que permitirá a la empresa reaccionar rápidamente a los cambios y mantener la flexibilidad operativa.

Diversificación del portafolio de productos: Desarrollar una gama más amplia de modelos de casas (esta opción se revisará conforme avanza el proyecto en los años) que respondan a las diferentes necesidades y percepciones del mercado, especialmente ante la competencia creciente y los estigmas sobre las casas prefabricadas.

19 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO DE CLIENTES.

Oportunidad de negocio

Realizamos una encuesta, la que tiene por finalidad el responder en algún grado los objetivos del plan de negocios en los siguientes ítems: clientes, caracterización demográfica, preferencias, solvencia económica.

Encuesta.

Esta encuesta se elaboró con información que se requiere, para completar el plan de negocios. Con las respuestas esperamos tener la información necesaria para realizar de la mejor forma posible el plan.

Las preguntas de la encuesta se pueden ver en el anexo....

Resultados.

Se recolectaron 117 respuestas, de estas respuestas consideramos válidas las que muestran ingresos por encuestados por sobre el \$ 1.380.000, o sea los segmentos C1a, C1b y C2

A continuación, se muestra tabla resultados de este ítem. Lo que nos muestra nuestro enfoque en segmento de edad entre los 31 a 60 años.

Edad	25 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 – 70
Total	7.0%	28.0%	38.0%	25.0%	2.0%

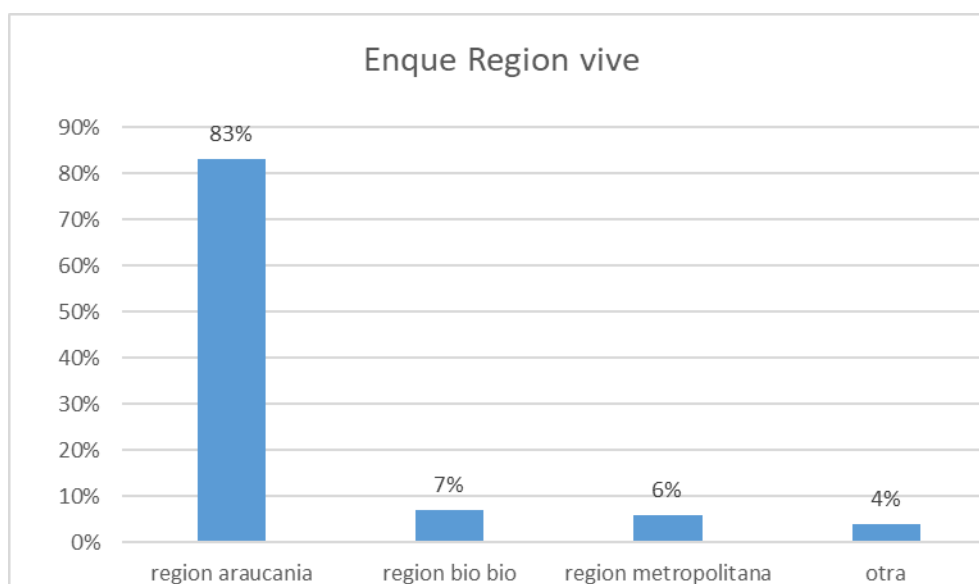
Elaboración Propia. Tabla 7.

Referente a los ingresos, la siguiente tabla muestra los resultados por tramos de renta y edades. Lo que nos permite indicar el segmento más potente que tendremos en nuestro enfoque de clientes.

Ingreso/Edad	25 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	Total
\$550.000 a \$899.000	6.0%	4.0%	2.0%	0%	0%	12.0%
\$899.000 a \$1.360.000	4.0%	8.0%	7.0%	6.0%	2.0%	27.0%
\$1.360.000 a \$1.986.000	0%	17.0%	13.0%	12.0%	0%	42.0%
\$1.986.000 a \$2.739.000	0%	3.0%	7.0%	3.0%	0%	13.0%
sobre los \$2.739.000	0%	0%	3%	3%	0%	6%
Total	10.0%	32.0%	32.0%	24.0%	2.0%	100%

Elaboración Propia. Tabla 8.

Continuando con los resultados. Ahora mostraremos gráficamente la respuesta de lugar donde vive.



Elaboración Propia. Gráfico 5.

Respecto a la cantidad de personas que viven con usted. Los resultados son los siguientes.

Respecto a esto. Las personas con núcleos familiares entre 2 a 3 personas en total que componen el hogar. Son los que están buscando más una vivienda prefabricada. Esto según el resultado de la encuesta realizada y que está en anexo de este informe.

Información obtenida de encuesta realizada a publico de la región. La cual esta en los anexos del informe.

Solo	10,0%
1	34,0%
2	30,0%
3	20,0%
4	6,0%
5	0,0%
Total	100%

Elaboración Propia. Tabla 9.

Respecto a los atributos que más valora de una vivienda. El resultado es el siguiente:

Distribución interior	1 lugar
Diseño exterior	2 lugar
Luz Natural	3 lugar
Orientación de la vivienda	4 lugar
Terminaciones	5 lugar
Terraza	6 lugar

Elaboración Propia. Tabla 10.

El medio por el que le gustaría cotizar la vivienda tiene el siguiente resultado.

Visitando la casa piloto	1 lugar
Página web	2 lugar
Aplicación móvil	3 lugar
Otro	4 lugar

Elaboración Propia. Tabla 11.

Ahora se muestra el resultado que estarían dispuestos a pagar las personas por una vivienda prefabricada. Pensando en un modelo de 54m².

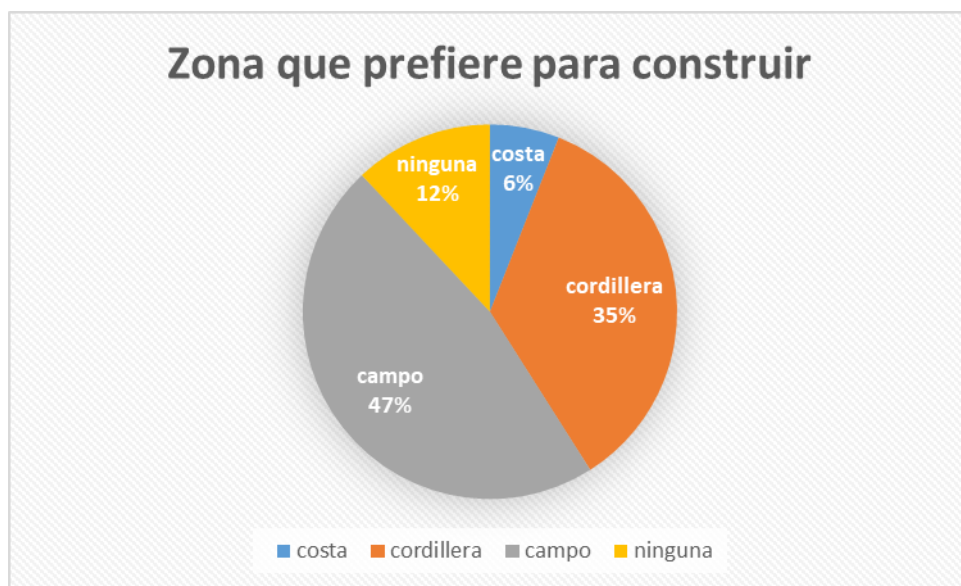


Elaboración Propia. Gráfico6

En este resultado entregado. Respecto a la encuesta. Nos muestra que el grueso de los clientes un 86% están dispuestos a pagar por una vivienda de 54m² un máximo de 140 UF

Por ultimo. En la encuesta se consultó si la región de la Araucanía es ideal para su futura casa, de ser así. Cuál será el lugar preferido para construir.

A continuación, se muestra el resultado obtenido, en donde el campo y zona cordillera concentran un 82% de las preferencias.



Elaboración Propia. Gráfico 7.

20 Modelo Canvas

Socios Claves -Proveedores para Materiales de Construcción -Bancos. Para Financiamiento de Clientes.	Actividades Claves Controlar los costos y gastos en el proceso. Rapidez en el proceso de construcción. Supervisión en la construcción Y contacto constante con clientes.	Propuesta de Valor Ofrecemos casas prefabricadas De calidad. Con opción para el cliente, de personalizar los Detalles en las terminaciones. Diseñamos tu hogar, para disfrutar en familia.	Relación con Clientes Nuestra atención será de manera directa y personalizada para que nuestras clientes Se sientan partícipes de la construcción de su hogar	Segmento de Clientes Personas entre 35 a 60 años tanto solteras (os), como parejas y/o matrimonios. que se perfilen dentro de un nivel socioeconómico C1a, C1b y C2, que vivan Dentro de la región de la Araucanía y también de la región metropolitana.
	Recursos Claves Casa Piloto Sala de ventas en terreno de La fabrica Página Web Proveedores de la Zona		Canales Página Web Casa Piloto	
Estructura de Costos Costos fijos: sueldos trabajadores, servicios básicos (agua, electricidad, internet) Costos directos: materiales de construcción, mano de obra, maquinaria, materiales Costos indirectos: publicidad, mantenimiento de maquinaria e instalaciones.			Fuentes de Ingreso Venta de casas prefabricadas 2,47 UF m2 modelo estándar	

Elaboración Propia. Tabla 12.

21 Marketing Mix

21.1 Producto.

Nuestro modelo de casa canelo. Se caracteriza por cumplir con la exigencia del mercado actual, con las imposiciones ambientales que rigen en nuestro país y lo más importante. Cumplir con los estándares de nuestros clientes. lo mencionado con anterioridad, conlleva a mencionar que nuestro modelo de casa posee: eficiencia térmica y sustentabilidad. Lo que nos hace cumplir de igual o mejor forma el sistema de construcción tradicional de viviendas.

Respecto a la materialidad de nuestro modelo. La estructura de los paneles será de acero galvanizado (más conocido como metalcom). este material es resistente a cargas de uso, permitiendo tener una vivienda más duradera en el tiempo. El acero galvanizado será recubierto con paneles de madera prensada lo cual le genera una resistencia y propiedades sísmicas importantes.

Su construcción y montaje será por medio de paneles. Lo cual disminuye considerablemente el tiempo de construcción total de la vivienda. La construcción de los paneles se realiza bajo pedido, con esto se evita tener un sobre stock en instalaciones de la empresa.

A continuación, se presenta nuestro modelo de casa.



21.2 Precio.

El precio establecido. Es en base a el mercado existente, la competencia y los materiales utilizados.

Este valor de \$6.600.000 se determinó en base a: estudio de proveedores realizado, costos de herramientas, mano de obra y al mercado existente. Todo esto está en informe. (estudio técnico, estudio de mercado y estudio proveedores)

En relación con lo antes mencionado, tenemos lo siguiente:

Modelo estándar: \$6.600.000 esto es el kit básico

Con respecto al financiamiento para nuestros clientes. tenemos de forma externa. Esto es: que nuestros clientes pueden optar a financiamiento con bancos (créditos hipotecarios, de consumo). Esto mediante personal interno (nuestro) que los guiara en contacto con dichos bancos, para facilitar los trámites y tiempos.

En diferentes bancos. Existe el crédito hipotecario para la construcción. El cual es un crédito que se va desembolsando por decir así, mediante avanza el proyecto en construcción. Los bancos que otorgan esta modalidad son: banco de Chile, BCI, Santander, BICE (cada banco posee políticas y normas diferentes)

21.3 Plaza.

Casas Cunco cuenta con su oficina de venta en ruta 61, N° 0310 Cunco, región de la Araucanía.

Elegimos esta ubicación, ya que está en mismo terreno, donde se encuentra nuestra fábrica. Lo que nos permite tener todo centralizado en un solo punto estratégico.

En este lugar tenemos la fábrica, oficina de venta y nuestra casa piloto para visita de todos nuestros clientes.

21.4 Promoción.

Casas Cunco. Busca promocionar y posicionarse dentro del mercado zonal, con el fin de concretar la compra de los clientes que pongan sus ojos en ella. Para eso busca informar de los beneficios y ventajas de la empresa. Aquí hablamos de los materiales de construcción utilizados, sus tecnologías, las terminaciones, forma de financiamiento y pago. Buscamos dar un plus adicional en toda la información y atención entregada.

Ante todo, lo antes mencionado. Realizaremos lo siguiente:

Publicidad digital: hoy en día la publicidad digital abarca un campo mucho más amplio que en décadas anteriores. Si vemos que prácticamente la mayoría de la población tiene acceso a internet. Es en donde vemos un mercado bien potente para potenciarnos comercialmente.

También se crearán redes sociales (Facebook e Instagram) con información precisa y de fácil procesamiento para ser captada de forma rápida por el cliente. Con

esto nos hacemos presente en este medio. Para dar a conocer nuestra empresa.

Letrero en Ruta: contaremos con un solo letrero grafico en la misma ruta donde está instalada nuestra fabrica (ruta 61, N° 0310, cunco)

Este letrero o cartel. Contará con información precisa y también con una imagen potente de nuestro modelo de casa.

22 ESTUDIO DE MERCADO

La demanda habitacional está en crecimiento constante, para competir en el mercado deben ser accesibles y sostenibles. Las casas prefabricadas dan una solución viable para satisfacer las necesidades habitacionales de la población.

Las casas prefabricadas son viviendas que se fabrican dentro de fábricas o galpón en módulos que se montan en el lugar que el cliente decida. La construcción de estas casas es una solución más económica, rápida y sostenible.

Ventajas	
Rápida construcción	Se construyen en fábricas y luego se montan en el terreno reduciendo tiempos de construcción de 2 a 4 semanas en comparación a otras que pueden durar de 6 a 12 meses.
Costos reducidos	Mas económica a las tradicionales de concreto, ladrillos.
Eficiencia energética	Buen aislamiento, reduciendo el consumo energético
Desventajas	
Personalización	Tiene limitaciones a la personalización ya que están estandarizadas a comparación de las tradicionales
Mantenimiento	Requieren mantenimiento constante.
Terreno	Contar con terreno apto para el ensamblaje.

Elaboración Propia, con información obtenida de mercado. Tabla 12.

22.1 Estudio proveedores

Construir casas antes de que estén en el sitio es una forma nueva e inteligente de resolver la necesidad de viviendas más económicas, duraderos y de calidad para vivir. Este método permite construir de forma rápida, sencilla y sin dañar mucho el entorno.

Al estudiar a los proveedores es necesario saber la calidad de los productos, que variedad hay disponible, cual es la capacidad de producción, conocer las nuevas innovaciones, que tan ecológico es y que tan bien se ajusta a los que los clientes necesitan.

Se realizó una investigación de los principales proveedores del negocio del sector para conocer índices de precios, calidad y disponibilidad del material requerido para la fabricación.

A continuación, se presentan, los costos de los materiales necesarios para construir una casa prefabricada de 54m², costos unitarios y proveedores.

Proveedores		Cintac		MCT Temuco		Sodimac		Imperial S.A:		Costo mínimo
Materiales	Uni.	\$ uni.	\$ total	\$ uni.	\$ total	\$ uni.	\$ total	\$ uni.	\$ total	
Perfil estructural C 60x38x0.85 2400	65	4.140	269.100	3.675	238.875	3.090	200.000	3.695	240.175	200000
Perfil estructural U 62x25x0.85 3000	48	3.890	186.720	3.445	165.360	2.910	139.680	2.845	136.560	136.560
Tabique montaje económico 38x38x5x0.5 2400	100	3.490	349.000	1.838	183.800	2.130	213.000	1.630	163.000	163.000
Tabique canal económico 39x20x0.5 mm 3000	16	2.200	35.200	1.484	23.744	1.590	25.440	1.310	20960	20960
Osb Smart panel 11.1 mm 1.22x2.44 mts.	28	30.350	849.800	31.498	881.944	32.720	916.160	30.380	850.640	849.800
Plancha de vulcanita st 10 mm 1.2x2.4 mts.	30	5.150	154.500	6.335	190.050	5.490	164.700	5.490	164.700	154.500

Tornillos punta fina 25 kilos (17 mil aprox).	1	30.000	30.000	32.990	32.990	186.830	186.830	31.900	31900	30000
Total										
Techumbre										
Perfil estructural C 2x3x0.85 3000	20	4.690	93.800	4.594	91.880	3.790	75.800	3.790	75800	75800
Perfil estructural C 2x3x0.85 4000	24	9.060	217.440	6.250	150.000	10.590	254.160			150.000
Perfil estructural C 2x3x0.85 6000	36	11.390	410.040	9.188	330.768	7.580	272.880	7580	272.880	272.880
Portante 40r 40x18x10x0.5x 6000.	38	4.160	158.080	3.637	138.206	3.440	130.720	4905	186.390	130.720
Papel fieltro 40 mts².	4	10.850	43.400	27.926	111.704	23.990	95.960	29.990	119.960	43.400
Adhesivo de contacto 3 mts.	1	7.990	7.990	7.990	7.990	7.790	7.790	8590	8590	7990
Plancha acanalada 0.35x851x3000.	30	10.270	308.100	9.828	294.840	10.690	320.700	10290	308700	294.840
Hexagonales punta fina 11/2 1000 unidad.	2	23.490	46.980	36.950	73.900	35.000	70.000	64.900	129.800	46.980
Tornillo lentejas punta broca 1000 unidad.	4	7.530	30.120	7.554	30.216	11.990	47.960	8980	35920	30120
Caballote techo zincalum 0.35x308x3000 mm.	4	6.900	27.600	9.669	38.676	14.590	58.360	8190	32760	27600
Total			3.217.870		2.984.943		3.180.140		2.778.735	2.634.950

Tabla Elaboración Propia. Tabla 13.

Al comparar los 4 proveedores. Se observa que Cintac tiene 8 productos más baratos que los demás, al sumar el total de los costos de los materiales, Cintac aún se mantiene como el proveedor más caro con un costo de \$3.217.870. MCT Temuco tiene 3 productos más económicos, aun así, no llega al costo mínimo, con un costo total de \$2.984.943. Sodimac 5 materiales más económicos que el resto en un total de costo de \$3.180.140. Imperial S.A. tiene 3 materiales más económicos que el resto, al igual que MCT Temuco, pero no provee un material perfil estructural C 2x3X0.85 en 4000mm con un costo de \$2.778.873.

Al gestionar al proveedor, conviene tener como proveedor principal a MCT Temuco, aunque mantiene un costo mayor que imperial S.A. ayuda a mantener la

producción de casas a largo plazo ya que mantiene en flujo constante los materiales necesarios para la producción de casas.

A continuación, se presentan los costos de las herramientas necesarias para dos trabajadores para construir una casa.

Herramientas	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Sierra circular.	1	\$128.990	\$128.990
Martillo.	2	\$15.600	\$31.200
Tijera corta latas.	2	\$17.990	\$35.980
Lápiz.	2	\$500	\$1.000
Flexómetro.	2	\$12.147	\$24.294
Atornillador.	2	\$86.990	\$173.980
Roto martillo.	2	\$153.610	\$307.220
Pistola neumática.	2	\$45.990	\$91.980
Compresor.	1	\$133.311	\$133.311
Nivel laser.	1	\$119.990	\$119.990
Nivel 36"	2	\$31.346	\$62.692
Esmeril angular.	1	\$89.990	\$89.990
Avellanador.	2	\$4.990	\$9.980
Tronzadora.	1	\$127.000	\$127.000
Tizador.	2	\$5.990	\$11.980
Total			\$1.349.587

Tabla Elaboración propia. Tabla 14.

22.2 Estudio de la competencia

Se ha visto un cambio considerado en la construcción en la que se buscan soluciones habitacionales. Este desarrollo se debe a la creciente necesidad de las personas de encontrar un lugar donde vivir. Las casas prefabricadas se convirtieron en una solución razonable y han atraído una considerable atención en la industria de la

construcción. Si bien el concepto de casas prefabricadas no es nuevo, el desarrollo en modelos más innovadores y sostenibles ha cambiado la percepción del consumidor promedio sobre estos productos. La demanda y la creciente popularidad han atraído a numerosos competidores, con diferentes ofertas de valor y estrategias de mercado, a este sector de la industria. Por lo tanto, el estudio de los competidores en el sector de las casas prefabricadas es crucial para comprender las dinámicas del mercado, detectar oportunidades y amenazas y diseñar estrategias efectivas

Además, con la innovación tecnológica juega un papel fundamental para mantenerse en el mercado y la competencia que hay actualmente.

En este estudio se quiere analizar todo el panorama del mercado identificando los principales factores del mercado, fortalezas y debilidades y las tendencias que están emergiendo en el sector sur de Chile. Cusco enfocado en clientes de clase media y parcelaciones en el sector y la fuerte demanda que ha estado creciendo con el arriendo de cabañas.

En el sector de Cusco las empresas que se dedican a las casas prefabricadas es reducido, también hay una diferencia en la etapa de la construcción y estructura que utilizan solo madera a diferencia de lo que nosotros que utilizamos acero galvanizado con todos los beneficios que estos conllevan ya que al estructurar con madera se producen deformaciones que requieren mayor mantenimiento y tiempos de construcción, son mayormente susceptibles a las plagas y moho, también pueden sufrir infecciones y pudriciones por organismos xilófagos, mayor riesgo y menor resistencia ante el fuego.

Al investigar un poco más sobre el tipo de revestimiento utilizan madera de 1 x 4 para la fachada son de menor calidad ya que se construyen en verde no son procesadas, es decir menor calidad, esto afecta a los procesos posteriores que vienen aumentando los tiempos de construcción, costos en terminaciones y mayor gasto mano de obra.

Dentro de la comuna de Cusco solo hay una empresa, pero saliendo a las comunas que quedan alrededores podemos encontrar otras empresas de casas prefabricadas.

Empresas en el sector:

Ecomoldura spa, la concepción, camino la dehesa, Cunco

Temukit, km 95 Temuco hacia labranza

Construkit, panamericana sur km 680, Temuco

Casas arbolito, ruta 199 km 18, Villarrica

Casas lacustre, Freire LT 72^a, Villarrica

MARKETING MIX

22.3 Precios

El precio de una casa prefabricada de 54 m² puede variar según proveedor, y los kits que se incluyan aumentando el valor de la casa prefabricada, también por el reconocimiento de la empresa y las características que tengan que ver con el medio ambiente.

Según el estudio de mercado y el análisis realizado, podemos decir que el costo de este tipo de casas es de \$6.600.000 aprox. solo kit básico solo materiales sin incluir mano de obra, sin la preparación del terreno, electricidad, Gasfitería, acometidas de aguas, todo esto corre a cargo del cliente.

22.4 Precios competencia:

Cuadro comparativo de precios y enfoques por empresas de casas prefabricadas.

Empresa	Superficie disponible (m ²)	Superficie analizada (m ²)	Precio aproximado \$	Precio aproximado UF	Tipo de kit	Enfoque de mercado
Casas Arbolito	Desde 87m ²	87m ²	\$41.743.250	1.039,65 UF	Modelo clásico completo	Clase media alta
Construokit	38 a 120m ²	54m ²	\$13.526.234 - \$16.489.874	(356 a 434) UF	Según estilo	General, amplia gama de ofertas

Casas Lacustres	36 a 74m ²	54m ²	Desde \$9.500.000	243,08 UF	Kit básico, modelo clásico	Sector medio, opciones más económicas
Temukit	36 a 137m ²	54m ²	\$5.700.000 - \$7.490.000	(145,85 a 191,65) UF	Kit básico	Clase media baja
Ecomodular SPA	36 a 114m ²	54m ²	\$5.500.000	140,74 UF	Kit básico	Clase media baja

22.5 Estudio del Distribuidor

Estos competidores dentro del mercado implementan diferentes estrategias para comercializar sus productos, lugares visibles, locación de la fábrica, páginas web con imagen de sus casas, tamaños según modelos y precios.

La empresa módulos Cunco tendrá la fábrica ubicada en la faja 0 en la ruta S-425 donde tendrá en lista solo un modelo clásico partiendo solo con kit básico, donde se podrá mostrar el modelo y una sucursal en avenida Santa María 452, Cunco donde se entregara información, con un plazo de 1 semana para su entrega desde la compra, donde será despachado hacia su domicilio según requiera el cliente, dentro de Cunco el despacho costara \$30.000, saliendo de la comuna se cobrara despacho con un costo de mínimo de \$50.000.

Para la distribución está enfocado en las comunas cercanas a Cunco Padre las Casas, Melipeuco, Las Hortensias, Los Laureles y Villarrica se despachará a través de fletes donde se contará con el camión de 5000 kilos para su distribución.

22.6 Estudio del Consumidor

Nuestro enfoque se dirige a clientes entre 25 a 60 años de edad. Con residencia en la novena región de la Araucanía. Lugar en donde esta nuestra oficina y casa matriz. Nuestro núcleo de trabajo es la comuna de Cunco. Esto no limita a clientes que sean

fuera de la región antes mencionada. Ya que hay un buen % de clientes que pertenecen otras ciudades como: Santiago y Concepción. que están buscando instalarse en la región con una vivienda principal u opción de una segunda vivienda.

Este tipo de cliente busca alejarse de los grandes núcleos urbanos, los grandes centros automovilísticos. Y busca un lugar más tranquilo, donde poder instalarse.

23 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

23.1 Estudio Cualitativo

Las noticias y estudios de estos últimos años. Muestran una mayor intención de compra de viviendas en zonas rurales y alejadas de las grandes ciudades. Pero así también hay muchas restricciones aun en lo que involucra a créditos hipotecarios, y falta de oferta en proyectos inmobiliarios del segmento enfocado a trabajar.

Esto nos hace tener un plus adicional en nuestro mercado.

Identificamos nuestro potencial mercado. El cual es una población de 411.820 habitantes

Tenemos una alta competencia en la zona, lo que nos hace potenciar nuestro punto alto del negocio. Que es rapidez en entrega de la vivienda.

Se aprovecha la estacionalidad de venta. Esto es en los meses de noviembre a febrero es cuando más venta se realiza por el buen clima de la zona.

El precio de nuestros modelos de vivienda es más accesible que un crédito hipotecario normal si consideramos como ejemplo (2000 a 3000 UF)

Dar a conocer de forma masiva nuestra empresa en la región. Esto con participación en ferias inmobiliarias, y campañas de publicidad para obtener un conocimiento de nuestra marca, con cerca del 10% del segmento objetivo.

23.2 Estudio Cuantitativo

La inversión en vivienda al año actual (2024) aún es baja a nivel nacional un 6,4%. (fuente cchc) Esto es a nivel país. (hablamos de la construcción de vivienda privadas, no sociales). Aunque las proyecciones de la (cchc) cámara chilena de la construcción esperan un leve crecimiento para el año 2025.

Las restricciones para acceder a financiamiento hipotecario se mantienen, afectando la demanda y desincentivando nuevos proyectos. Y la oferta sigue impactada por mayores costos, producto del aumento del precio de los materiales.

Con la última información obtenida del banco central de Chile (octubre año 2024). Nos indica que las tasas promedio de los préstamos para la vivienda volvieron a registrar un pequeño descenso. El interés referencial de los créditos hipotecarios marco un 4,54%.

Respecto al mes de septiembre de este año 2024, que fue 4,84% y si comparamos el mismo mes de octubre, pero del año 2023, también registro un pequeño descenso. Ya que en esa fecha la tasa de interés fue de 4,72%.

Los créditos para la vivienda registraron un menor crecimiento anual en comparación al año anterior. Esa variación fue de 6,2% actual, versus un 6,8% periodo

anterior.

Ante este escenario actual. Es que debemos potenciar nuestro proyecto con nuestros bajos costos en comparación a un proyecto de vivienda tradicional de una inmobiliaria. Y los mejores servicios adicionales que también ofrecemos.

A continuación, se muestra la venta de viviendas de los últimos años. Y en el cual se hace una proyección de lo que se vendría este año 2025 (pequeño crecimiento). Esto según el comportamiento del mercado y datos obtenidos de la cchc.

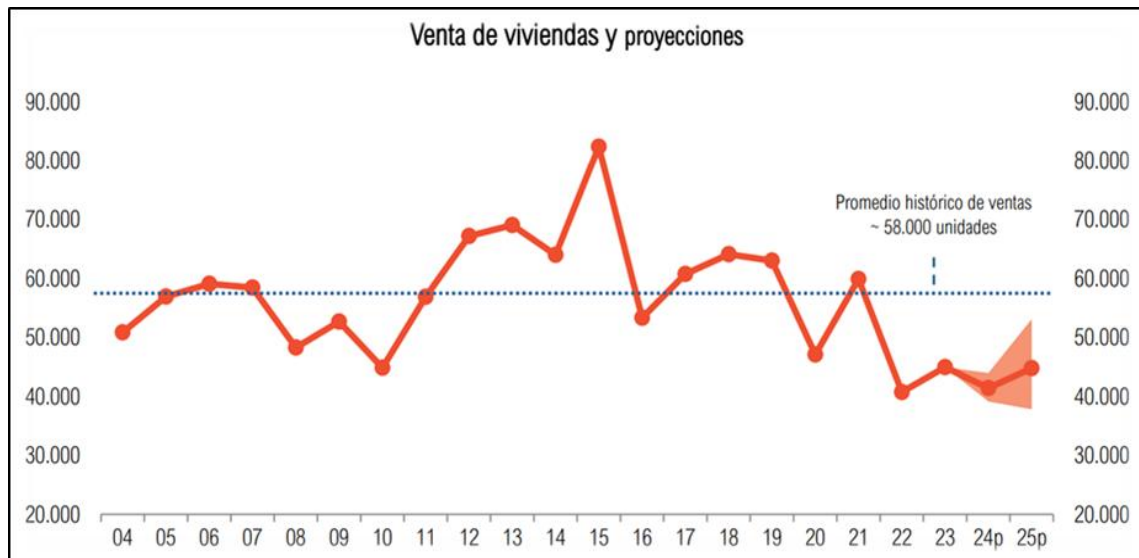


Gráfico 8. obtenido de la Cchc.

A continuación, se muestra el déficit habitacional región por región de nuestro país. En donde la región de la Araucanía, que es donde está destinado nuestro proyecto. Es una de las regiones con más alto déficit habitacional.

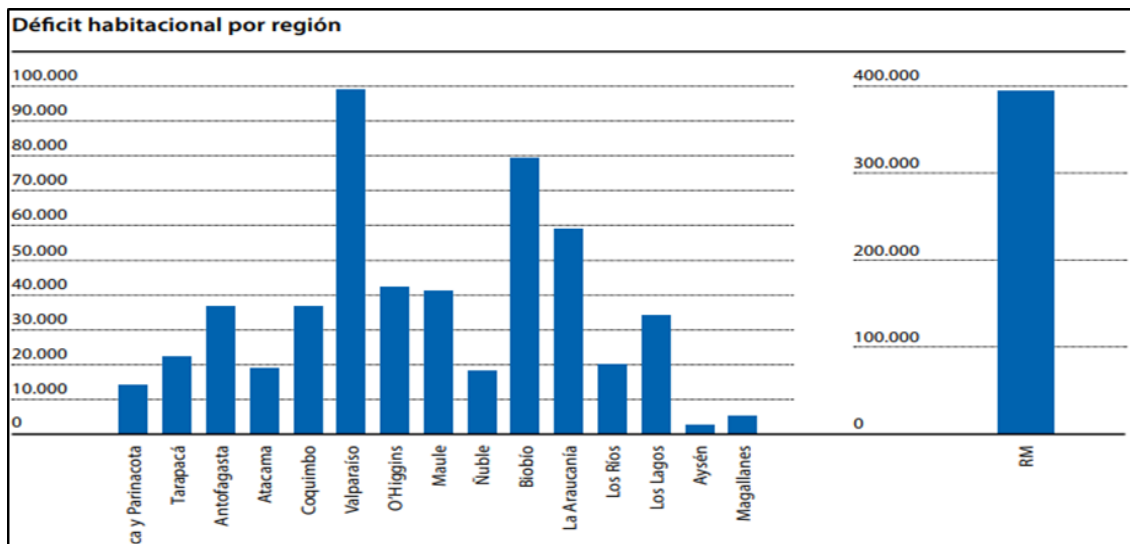
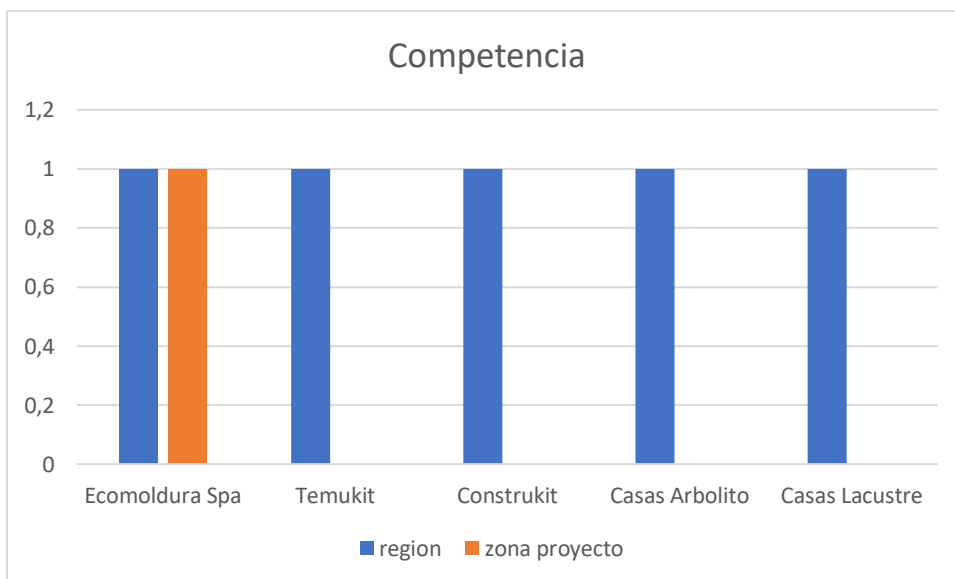


Gráfico 9. obtenido de Cchc (cámara chilena de la construcción).

Dentro de la región donde nos enfocaremos. Tenemos una fuerte competencia. Esta competencia incluso en algunos casos con varios años de experiencia. Pero en la comuna o localidad donde se encuentra nuestra zona de desarrollo solo tenemos 1 competidor. Como se muestra en siguiente gráfico.



Elaboración propia. Gráfico 10.

A continuación, se muestra el dato del total de potenciales clientes, el cual posteriormente se fue filtrando según nuestros clientes finales y objetivos.



Elaboración propia. Gráfico 10. (datos obtenidos de INE)

La estimación de potenciales compradores. Si consideraremos un mercado de: región Araucanía y región metropolitana. Tenemos los siguientes datos. Región de la Araucanía tiene un total de habitantes proyectados en 2023 (según información de casen) de 957. 224 habitantes, la región metropolitana tiene una proyección de habitantes de 7.112.808 si eso lo reducimos a nuestro público objetivo que es entre 25 a 60 años. La población total es de 411.820 en la Araucanía. Misma estimación de la demanda.

Siguiente tabla de información, muestra las regiones de público objetivo, en el cual desglosa la cantidad de habitantes por región, segmento etario, y segmento de nivel socioeconómico.

Segmento	región Araucanía
25 a 29 años	73.493
35 a 39 años	70.028
40 a 44 años	68.472
45 a 49 años	68.548
50 a 54 años	65.720
55 a 60 años	65.559
Total Población	411.820

Elaboración Propia. Tabla 15. (datos obtenidos del INE)

23.3 Potencial de Ventas y Crecimiento.

un estudio de mercado de la cámara chilena de la construcción muestra que las compras de viviendas varían entre un 2% y un 7% que están por debajo del promedio histórico. Esto se debe al descenso que tuvieron las ventas entre el año 2021 y 2024 teniendo una pequeña alza de ventas hacia el 2025. “Información obtenida de la cámara chilena de la construcción”.

Para estimar las ventas se tomará el 4,5% que es un término medio estimado para posible potencial de ventas en la población en los próximos 5 años (2015-2019)

Para el análisis de mercado se considerarán 3 escenarios posibles (1,5%, 2% y 3%), donde son posible ventas de nivel socioeconómico donde está dirigido este proyecto, donde se consideran solo dos trabajadores en el desarrollo de las casas prefabricadas.

Población entre 25 y 60 años 412.820 con intención de compra del 4,5%

$$412.820 * 0,045 = 18557$$

18557 habitantes con intención de compra. Según esta información se obtiene la demanda real de viviendas en 3 escenarios.

Escenario	Participación de mercado	Casas estimadas a 5 años
A conservador	1,5%	279
B optimista	2%	372
C alto	3%	557

Elaboración Propia. Tabla 15.

En el estudio de prefactibilidad se consideran 2 trabajadores que tendrán la labor de construir las casas prefabricadas donde el tiempo estimado para desarrollar casas la labor de construcción es de 4 días por cada casa de 54m² kit básico, donde el promedio de días hábiles es de 261 días aprox. se puede considerar a futuro la contratación de un trabajador mas según la demanda estimada. Y para la labor con 3 trabajadores donde se armarán 1,5 casas cada 4 días.

$$261 \frac{\text{días}}{4} = 65,25 \text{ casa al año}$$

$$65.25 * 5 = 326.25 \text{ casas al año}$$

$$65,25 * 1,5 = 97.875 \text{ casas al año}$$

Donde: $97.874 \text{ casas} * 5 \text{ años} = 489.375 \text{ casas en 5 años}$

Capacidad de producción

nº de trabajadores	Producción de casas por año	Producción de casas por 5 años
2	65.25	326.25
3	97.875	489.375

Tabla elaboración propia. Tabla 16.

Venta de casas proyectada en 5 años desde (2025-2029)

año	Casas proyectadas escenario 1,5%	Casas proyectadas escenario 2%	Casas proyectadas escenario 3%	2 trabajadores	3 trabajadores
2025	45	65	90	65,25	97.875
2026	50	70	105	65,25	97.875
2027	55	75	115	65,25	97.875
2028	60	80	120	65,25	97.875
2029	68	82	127	65,25	97.875
Total	278	372	557	326.25	489.375

Tabla elaboración propia. Tabla 17.

Según la tabla se puede observar que la capacidad proyectada en el escenario 1,5% posibles ventas de casas hasta el año 5 se necesitará contratar 1 trabajador más para cumplir con la demanda estimada en el caso que se tenga 2 trabajadores y durante los 4 primeros años no será necesario contratar a nadie.

En el escenario 2% las posibles ventas proyectadas indica que durante el primer año solo se necesitan dos trabajadores, pero a partir del segundo año se requiere contratar a 1 persona más para cumplir con la demanda estimada.

En el escenario 3% las posibles ventas proyectadas indica que a partir del segundo año se necesitara contratar una persona más para cumplir con la demanda estimada.

24 ESTUDIO TECNICO

Nuestra localización es la siguiente: ruta 61, N° 0310 cunco, región de la Araucanía.



Capacidad de producción o prestación de servicios.

Casas Cunco, tendrá la capacidad de producción dado su demanda (pedidos previos) de parte de nuestros clientes, esto para no generar sobre stock de paneles en dependencias de la empresa (bodega central). La prestación de servicios dependerá de las personas que atiende la empresa y futuros compradores de una casa.

Los procesos de construcción se llevarán a cabo de acorde a los pedidos, ya que de esto depende la distribución de tiempo y personal para la construcción. Por lo tanto, se ha determinado un periodo de 4 días por cada construcción de casas, considerando un margen de error que pudiese ocurrir ya sea en la construcción o tiempo de retraso por cualquier inconveniente (ejemplo: mal clima).

En nuestra Bodega de casa matriz. Tendremos un rack de materiales adicionales para proceso de construcción e instalación de los paneles. Como: taladros, martillos, máquinas de uso manual, como así también implementos de seguridad para nuestros trabajadores.

24.1 Factores determinantes de la capacidad

Los factores determinantes de la capacidad de producción y prestación de servicio tienen relación entre la cantidad de mano de obra de la empresa y los pedidos que se realicen en el año, debido a que a medida que la demanda vaya aumentando, se necesitará mayor mano de obra y si esta no se encuentra en corto tiempo, los plazos de entrega se demoren un tiempo mayor.

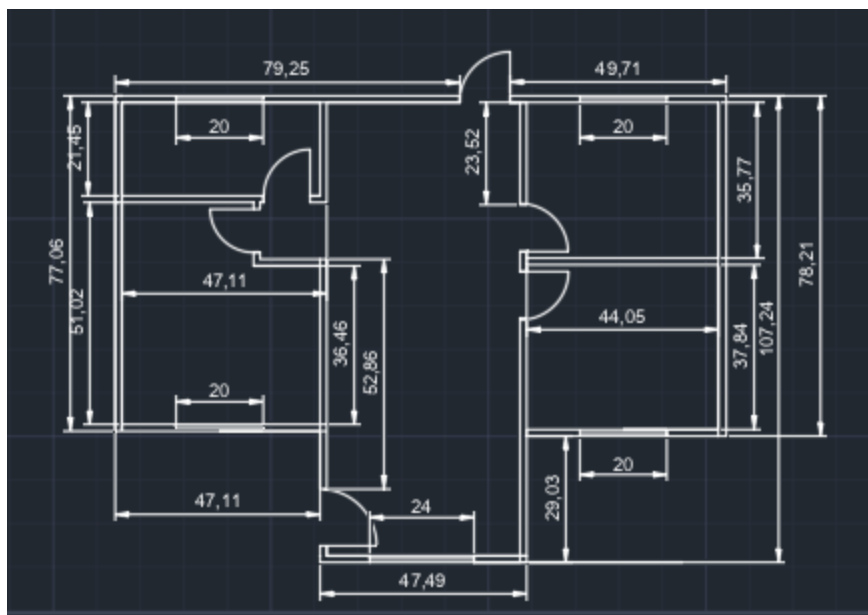
Algunos de los factores de capacidad y producción para la prestación de servicios son:

- Sucursal de venta: La empresa contará en un comienzo con una sucursal de ventas lo cual al tener una cantidad de demanda mayor dificultaría la capacidad de prestación de servicio y de producción.

- Madurez: La experiencia en los trabajos facilitan aún más los procesos constructivos y también a nivel de empresa, mejorando la solución de inconvenientes, desde los pedidos hasta el proceso final de entrega, todo esto da como resultado una mejora en los tiempos de procesos de producción y también de prestación del servicio.

- Mano de Obra: La limitación en la cantidad de personal debido al presupuesto inicial, hace distribuir la capacidad y tiempo de construcción de la vivienda acorde a la cantidad de trabajadores.

- Pedidos: Casas Cunco SPA. Funciona solo con pedidos al detalle, esto se realiza en base a la mano de obra, tiempo de construcción y presupuesto.



PLANO DEL DISEÑO DE CASAS PREFABRICADAS

- Bodega: Solo contamos con una bodega para albergar materiales de construcción como, por ejemplo: Taladros, martillos, clavos, maquinaria, etc.

Además, en este estudio entregaremos los costos y requisitos para iniciar el proyecto de construcción de casas prefabricadas incluyendo la inversión inicial para la adquisición del terreno donde se instalará la fábrica y otros gastos necesarios para la operación.

Para la inversión inicial se necesita una superficie para la instalación de la fábrica:

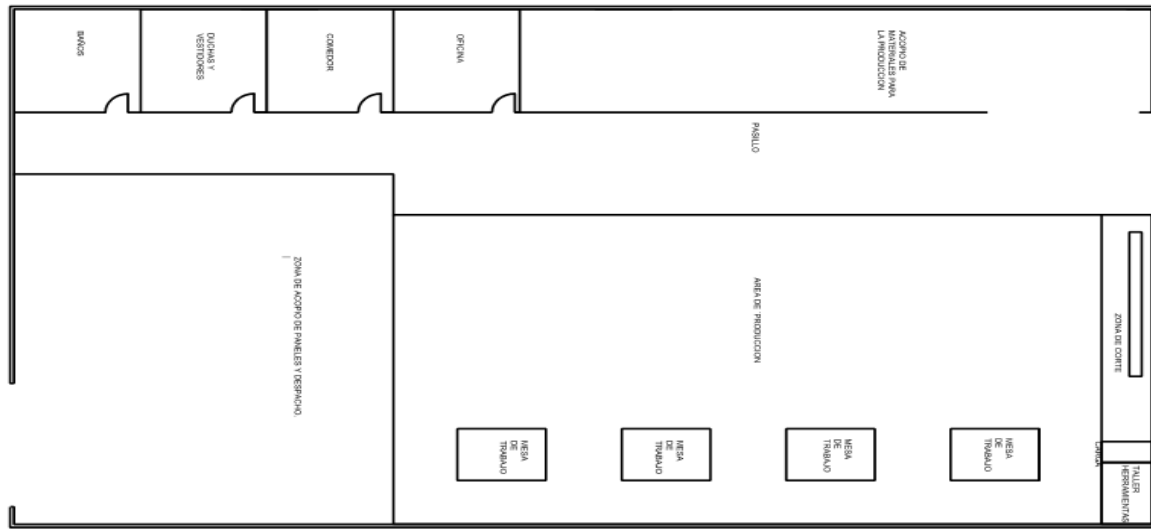
Terreno: Superficie media hectárea (5000 M2)

Valor del terreno 35 millones

El terreno está ubicado en la faja cero en la comuna de Cunco cerca de las parcelaciones que están cercanas al lugar.

Bodega: Dimensiones 45mts largo x 25mts de ancho por 5 metros de alto

Área total 1125 M2



Layout fabrica, Elaboración propia.

BALANCE DE COSTOS FÁBRICA

MOVIMIENTO DE TIERRA Y NIVELACIÓN			
Ítem	Cantidad	Precio unit.	Subtotal
Excavación + retiro material	400 m ³	2.500	1.000.000
Relleno y compactación mecanizada	200 m ³	2.500	500.000
Subtotal movimiento de tierra			1.500.000
RADIER Y FUNDACIONES			
Ítem	Cantidad	Precio unit.	Subtotal
Hormigón H20 para radier	263 m ³	160.000	42.080.000
Malla ACMA refuerzo	5000	2.000	10.000.000
Polietileno 200 mic. (barrera vapor)	3500	500	1.750.000
Perfiles anclaje en fundación	1125	1000	1.125.000
Subtotal radier y fundaciones			54.955.000
ESTRUCTURA METÁLICA PRINCIPAL			
Ítem	Cantidad	Precio unit.	Subtotal
Perfil estructural C	919	7.590	6.975.210
Perfil estructural U	919	5.690	5.229.110
Perfil cuadrado 100x100x5mm 6 mts	75	103.990	7.799.250
Hexagonales, tornillos, fijaciones	114	23.490	2.677.860
Soldaduras y equipos montaje	1125	1.800	2.025.000
Subtotal estructura metálica			24.706.430

TECHUMBRE Y CUBIERTAS			
Ítem	Cantidad	Precio unit.	Subtotal
Zincalum 6 mts	563	20.580	11.586.540
Caballetes 3 mts	17	8.190	139.230
Canales, bajadas, colectores	100	1500	150.000
Sellos y siliconas	200	1120	224.000
Subtotal techumbre			12.099.770
CERRAMIENTOS PERIMETRALES / ACCESOS			
Ítem	Cantidad	Precio unit.	Subtotal
Portón metálico despacho (4x5m)	1	1.500.000	1.500.000
Portón acceso principal externo	1	1.500.000	1.500.000
Cierre perimetral zinc v	300	22.500	6.750.000
Candados de seguridad	5	30.000	150.000
Subtotal accesos y cierres			9.900.000
DIVISIONES INTERIORES, OFICINAS, BAÑOS			
Ítem	Cantidad	Precio unit.	Subtotal
Tabiques divisiones (OSB/metálico)	100	22.000	2.200.000
4 puertas interiores madera + chapas	4	200.000	800.000
Mesones de trabajo 3.5x2.5	4	450.000	1.800.000
Baños (WC, lavamanos, duchas, grifería, cerámica)	4	875.000	3.500.000
Comedor (mesas, lavaplatos, mueble)	1	1.200.000	1.200.000
Ventanas aluminio con vidrio	12	100.000	1.200.000
Subtotal interiores y baños			10.700.000
INSTALACIÓN SANITARIA			
Cañerías PVC agua fría/caliente	1	1200000	1.200.000
Cañerías PVC desagüe	1	800000	800.000
Conexión sanitaria general	1	500000	500.000
Subtotal sanitaria			2.500.000
INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR Y EXTERIOR			
Tablero eléctrico principal + automáticos	1	1.000.000	1.000.000
Cableado completo	3000	1100	3.300.000
mallla tierra	1	1400000	1.400.000
tuberia EMT	1	8400000	8.400.000
Luminarias interiores (focos LED)	30	60.000	1.800.000
Iluminación exterior / sensores	30	60.000	1.800.000
Subtotal eléctrico			17.700.000
SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN			
Extintores ABC 6 kg	4	60.000	240.000
Señalética salida, zona riesgo, EPP	1	100000	100.000
Botiquín	1	10.000	10.000

Subtotal seguridad			350.000
PERMISOS, PROFESIONALES Y TRÁMITES			
Permiso municipal edificación 1.5%	1125	550.000	9.281.250
Derechos municipales 0,5% OB	1125	550.000	3.093.750
Arquitecto + planos estructurales	1125	12000	13.500.000
certificado de zonificación	1	68848	68.848
permiso sanitario (capital propio)	1	927600	927.600
patente comercial (capital propio)	1		0
Plano eléctrico SEC	1	600000	600.000
Tramitación sanitaria	1	400000	400.000
Empalme luz y agua compañía	1	550000	550.000
Subtotal permisos y profes.			28.421.448
MANO DE OBRA COMPLETA			
Mano de obra global (obra gruesa, instalaciones, terminaciones)	1	65.133.059	65.133.059
Subtotal mano de obra			65.133.059
TOTAL GLOBAL ESTIMADO DEL PROYECTO			
Concepto	Total (\$)		
Total proyecto con todo incluido	227.965.707		

Tabla Elaboración Propia. Tabla 18.

Para el desarrollo de la bodega se debe realizar una losa de hormigón armado de 1125 M2 donde se instalarán los pilares 100x100 cada 3 metros, luego se montarán las cerchas en a lo ancho de la bodega, estos compuestos se instalarán cada 40 cm hacia arriba, luego se instalarán las planchas de zinc verticalmente para el cierre y en las aberturas se instalará el caballete para el cierre.

En el balance de equipos activos se puede ver las herramientas a utilizar y los equipos necesarios para el funcionamiento de la fábrica, las cantidades de equipos, el costo unitario de cada uno con esto se puede observar el costo total de cada equipo y su vida útil.

24.2 Balance de equipos activos

Equipos	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil
Sierra circular.	2	128.990	\$257.980	3
Martillo.	2	15.600	\$31.200	3

Tijera corta latas.	2	17.990	\$35.980	3
Lápiz.	2	500	\$1.000	3
Flexómetro.	2	12.147	\$24.294	3
Atornillador.	2	86.990	\$173.980	3
Roto martillo.	2	153.610	\$307.220	3
Pistola neumática.	2	45.990	\$91.980	3
Compresor.	2	133.311	\$266.622	3
Nivel laser.	1	119.990	\$119.990	3
Nivel 36"	2	31.346	\$62.692	3
Esmeril angular.	2	89.990	\$179.980	3
Avellanador.	2	4.990	\$9.980	3
Tronzadora.	1	127.000	\$127.000	3
Tizador.	2	5.990	\$11.980	3
Mesa y sillas para 8 personas	1	100.000	\$100.000	7
Microondas	1	79.990	\$79.990	9
Notebook	3	32.990	\$98.970	6
Lavadero	1	49.990	\$49.990	7
Taza de baño	1	59.990	\$59.990	7
Lava manos	1	10.990	\$10.990	7
Camión 5000 kg	1	25.000.000	\$25.000.000	7
Sitio web	1	100.000	\$100.000	0
Teléfono	2	21.990	\$43.980	3
		Total	\$27.245.788	

		Total reinversión tercer año	\$1.745.858	
--	--	---------------------------------	-------------	--

Tabla Creación Propia. Tabla 19.

En la siguiente tabla se menciona los costos de inversión para la conexión a agua y electricidad y gastos mensuales de agua y luz teóricos aproximadamente, puede variar un poco el gasto por la cantidad de casas que se desarrollen en un mes dependiendo de la demanda.

Gastos servicios básicos Inicio de Obra

Agua	Costo \$
Conexión	\$250.000
Electricidad	
Conexión empalme	\$300.000
Total	\$550.000

Tabla Creación propia. Tabla 20.

Gastos Servicios básicos mensuales Proyectados.

Agua	Costo \$
Consumo mensual teórico	\$85.000
Electricidad	
Consumo mensual teórico	\$150.000
Total Mensual	\$235.000
Total Anual	\$2.820.000

Creación propia. Tabla 21.

Los siguientes costos son los que se deben realizar para el permiso de construcción del lugar entregados por la municipalidad del sector al momento de desarrollar la bodega.

Costos de permisos de construcción

Gastos	Costo\$
Permiso de construcción	\$450.000
Costo de transporte	\$50.000
Total	\$500.000

Tabla Creación Propia. Tabla 22

En la siguiente información se podrá ver la cantidad de gente en total que se necesitará para iniciar el proyecto, pero podría variar a futuro dependiendo de la demanda del sector y los costos de personal mensual.

Balance de personal primer año

Personal	Cantidad de puestos	Remuneración Mensual	Total Remuneración mensual
Maestros	2	\$650.000	\$1.300.000
Gerente general	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Ingeniero en construcción	1	\$800.000	\$800.000
Vendedor	2	\$700.000	\$1.400.000
Administrativo contable y RR.HH.	1	\$800.000	\$800.000
Bodega	1	\$550.000	\$550.000
Total mensual			\$5.850.000
Total anual			\$70.200.000

Tabla elaboración propia. Tabla 23.

Para el balance del personal del segundo año se sumará un trabajador más para cumplir con la demanda presupuestada donde el balance de personal aumentará a \$6.500.000 y el costo anual aumentará a \$78.000.000

En el balance de insumos se puede ver los materiales a utilizar, cantidad, costo unitario, diferentes proveedores y costo total de una casa prefabricada sin kit complementarios.

Balance de insumos

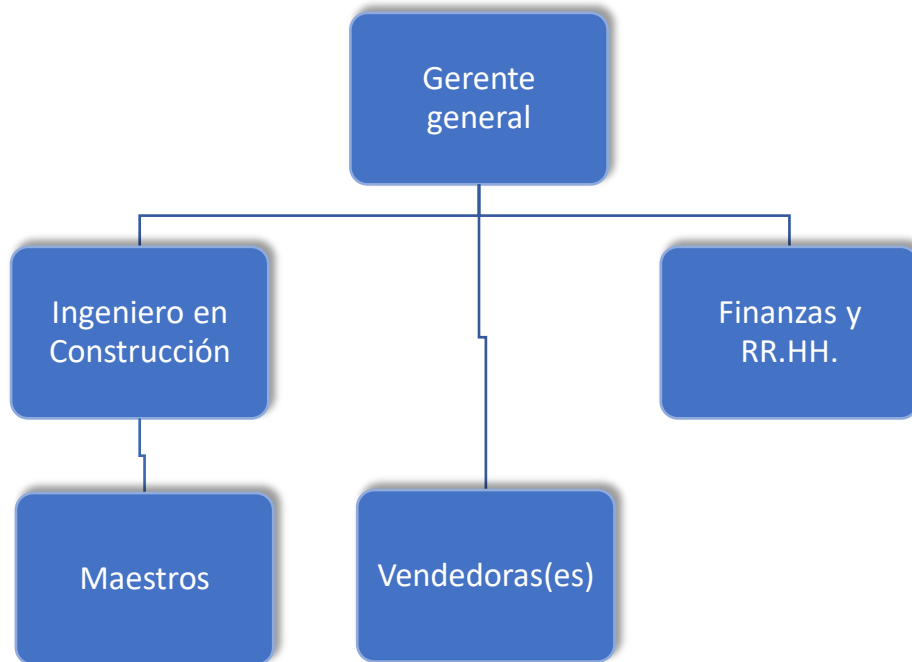
Materiales	Cantidad	Costo unitario	proveedor	Costo total
Perfil estructural C 60x38x0.85 2400	65	3.090	Sodimac, Construmart	\$200.850
Perfil estructural U 62x25x0.85 3000	48	2.845	Imperial SA	\$136.560
Tabique montaje económico 38x38x5x0.5 2400	100	1.630	Imperial SA	\$163.000
Tabique canal económico 39x20x0.5 mm 3000	16	1.310	Imperial SA	\$20.960
Os b Smart panel 11.1 mm 1.22x2.44 mts.	28	30.350	Cintac	\$849.899
Plancha de vulcanita st 10 mm 1.2x2.4 mts.	30	5.150	Cintac	\$154.500

Tornillos punta fina 25 kilos (17 mil aprox.).	1	30.000	Cintac	\$30.000
Total				
Techumbre				
Perfil estructural C 2x3x0.85 3000	20	3.790	Imperial sa, Sodimac	\$75.800
Perfil estructural C 2x3x0.85 4000	24	6.250	Mct Temuco	\$150.000
Perfil estructural C 2x3x0.85 6000	36	7.580	Imperial SA, Sodimac	\$272.880
Portante 40r 40x18x10x0.5x 6000.	38	3.440	Sodimac	\$130.720
Papel fieltro 40 mts ² .	4	10.710	Construmart	\$42.840
Adhesivo de contacto 3 mts.	1	7.990	Sodimac, Mct Temuco, cintac	\$7.990
Plancha acanalada 0.35x851x3000.	30	9.828	Mct Temuco	\$294.840
Hexagonales punta fina 11/2 1000 unidad.	2	23.490	Cintac	\$46.980
Tornillo lentejas punta broca 1000 unidad.	4	7.530	Cintac	\$30.120
Caballote techo zincalum 0.35x308x3000 mm	4	6.900	Cintac	\$27.600
		Total		\$2.635.539

Tabla elaboración propia. Tabla 24.

25 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

La estructura organizacional, se puede ver en la siguiente imagen. se contabilizará la estructura organizacional mínima para cumplir con la demanda estimada.



Misión del Cargo.

Gerente General.

Es el encargado de coordinar las estrategias de la empresa en un horizonte de 5 años y coordinarlas con las distintas áreas para lograr los objetivos planteados. Además, debe controlar y planificar la instalación de los centros de producción y puntos de venta. Se considerará como trabajador de planta durante todo el año.

- Actividades del cargo:
- Revisar y analizar informes (financieros, operativos, ventas)
- Participar en reuniones de planificación
- Evaluar nuevas oportunidades de mercado

- Revisar y aprobar planes de negocio
- Monitorear la competencia
- Resolver conflictos y problemas complejos
- Reuniones con proveedores

Ingeniero en Construcción.

Es el responsable de la planificación, organización, dirección y supervisión de los paneles contruidos, asegurando que se cumplan los plazos, presupuestos y estándares de calidad y normativas de seguridad establecidas. Su participación es importante para una ejecución exacta de las obras. Desde inicio hasta su entrega final. Actividades del cargo

- Inspecciona el trabajo en desarrollo y su calidad
- Control de los avances
- Gestiona los equipos y maquinarias para un perfecto funcionamiento
- Supervisa a personal a su cargo
- Elaboración de informes
- Supervisa el cumplimiento de normas de seguridad
- Gestiona los documentos (registros, actas, del proceso de armado y confección de los paneles)

Maestros.

Los maestros encargados de armar los paneles de cada muro de la casa prefabricada. Serán responsables por la correcta y eficiente instalación y ensamble de los paneles prefabricados, siguiendo los planos, especificaciones técnicas y normativas de seguridad. Asegurarse de la precisión en la unión de los paneles, la correcta fijación y cumplimiento de los estándares de calidad requeridos.

Actividades del cargo:

- Interpretación de planos y especificaciones
- Corte y dimensionado de elementos
- Ensamble y fijación
- Instalación de aislamientos
- Fijación de revestimientos interiores
- Preparación de bordes y uniones
- Identificación y corrección de defectos
- Almacenamiento adecuado
- Mantenimiento básico de herramientas y equipos
- Limpieza y orden del área de trabajo
- Finanzas y Recursos Humanos

La persona será la encargada de controlar los flujos, analizar datos financieros para proporcionar información precisa y que respalde la toma de decisiones operativas y estratégicas de la empresa. Elabora presupuestos y se encarga del tema contable.

Junto a esto es responsable a la vez de ejecutar políticas de recursos humanos en áreas como: reclutamiento y selección, capacitación, compensaciones, remuneraciones, beneficios y relaciones laborales.

Actividades del cargo:

- Realizar análisis de estados financieros
- Apoyo en toma de decisiones
- Identificar y trabajar en mejoras continuas
- Asegurar el cumplimiento normativo
- Realizar el reclutamiento de personal (revisión de curriculum, realizar entrevista y pruebas)
- Administrar y procesar remuneraciones, contratos, leyes sociales
- Mantener documentación al día (contables y contratos, anexos)

Vendedores

Son los encargados de las ventas de la empresa, así como monitorear la experiencia de postventa de cada cliente y procesar sus solicitudes. Los vendedores se considerarán como trabajadores de planta durante todo el año.

Actividades del cargo:

- Búsqueda activa de clientes potenciales
- Asesorar personalmente al cliente
- Resolución de dudas
- Orientar sobre el financiamiento
- Elaborar cotizaciones
- Seguimiento de cotizaciones y propuestas a clientes
- Cierre de venta
- Gestionar toda la documentación de venta.

Respecto al tema de los sueldos de los cargos mencionados anteriormente. Se presenta la siguiente información.

Personal	Cantidad de puestos	Remuneración Mensual	Total Remuneración mensual
Maestros	2	\$ 650.000	\$ 1.300.000
Gerente general	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Ingeniero en construcción	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Vendedor	2	\$ 700.000	\$ 1.400.000
Administrativo contable y RR.HH.	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Bodega	1	\$ 550.000	\$ 550.000
Total mensual			\$ 5.850.000
Total anual			\$70.200.000

Tabla elaboración propia. Tabla 25.

26 ESTUDIO LEGAL

La empresa se desarrollará como una entidad privada en un mercado competitivo ante los servicios que ofrece. Será definida como empresa SPA, Sociedad por Acciones formada por dos socios y aporte de capital.

Constitución y registro

Escritura pública o instrumento privado protocolizado: es la elaboración y firma de la escritura de constitución o el instrumento privado protocolizado ante notario.

Inscripción en el registro de comercio: inscripción del extracto de la escritura o instrumento en el registro de comercio del conservador de bienes raíces correspondiente al domicilio de la empresa.

Publicación en el Diario Oficial: publicación de un extracto de la escritura o instrumento de constitución en el diario oficial dentro de los plazos legales.

Obtención del Rol Único Tributario (RUT) y declaración de inicio de actividades: trámites ante el servicio de impuestos internos.

Código Tributario: Regula las obligaciones tributarias de la empresa como (IVA, impuesto a la renta aplicable a la fabricación y venta), elaboración de estados financieros.

Especificaremos las normativas, leyes y decretos

Nch 1198:2014: esta norma nos habla de construcciones en madera – calculo. Establece los métodos y procedimientos de diseño estructural para construcción en madera, incluyendo elementos de paneles. Es crucial para asegurar la resistencia y estabilidad de los paneles de madera.

Nch 789/1:1987: Clasificación de maderas comerciales por su durabilidad natural. Define las clasificaciones de maderas según su resistencia natural a la degradación, importante para selección de materiales duraderos para los paneles.

Nch 2151:2009: Madera-preservación y elaborada tratada a presión-requisitos, Si los paneles de madera son tratados para mejorar su durabilidad o resistencia a plagas.

Nch 176/1:2003: madera-determinación de humedad. El contenido de humedad de la madera es un factor crítico para su estabilidad y resistencia, por lo que esta norma es importante para el control de calidad en la fabricación de paneles.

Nch 344:2003: Adhesivos-amino plásticos para la unión-especificaciones. Si los paneles de madera utilizaran adhesivos estructurales, esta norma establece los requisitos de calidad.

Nch 203:2006: Acero para uso estructural. Define las características y requisitos que deben cumplir los aceros utilizados en estructuras.

Nch 428:2007: Ejecución de construcciones de acero. Establece los requisitos para la fabricación y montaje de estructuras de acero, relevante para la fabricación de paneles.

Nch 2369:2003: diseño sísmico de estructuras e instalaciones. Nos dice que si los paneles de acero forman parte de una estructura. Aquí encontramos los requisitos.

Nch 3137/1:2023: Nos habla del acondicionamiento térmico. Sus definiciones, símbolos y generalidad. Proporciona la terminología y los principios generales relacionados con el acondicionamiento térmico.

Nch 3137/2:2023: nos habla del acondicionamiento térmico. Con métodos de cálculo. Detalla los métodos para calcular las resistencias térmicas de los componentes de la envolvente, incluyendo los paneles con aislantes.

Decreto Supremo N°10/2002 MINVU- Reglamento de acondicionamiento térmico. Este reglamento establece exigencias mínimas de acondicionamiento térmico para viviendas nuevas, y las normas Nch 853 y Nch 3137 son fundamentales para su cumplimiento.

Normativa sobre reacción al fuego: dependiendo de los materiales utilizados (maderas, aislantes) se deben considerar las normas de reacción al fuego (Nch 1916)

Normativas sobre salud y seguridad en la construcción: durante la fabricación e

instalación de los paneles, se deben cumplir las normativas generales de la seguridad en la construcción.

Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC). Establece el marco legal para la planificación urbana, construcción y edificación.

Ley N°19.496 sobre protección de los derechos del consumidor. Regula la información que debe proporcionarse a los consumidores, las garantías, la publicidad, etc.

Normativa sísmica (Nch 433): las casas prefabricadas deben ser diseñadas y construidas para resistir los movimientos sísmicos de acuerdo con la normativa chilena.

Ley N°16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Establece las normas sobre prevención de riesgos laborales, las obligaciones de los empleadores de proteger la salud y seguridad de los trabajadores, y las responsabilidades en caso de accidentes o enfermedades.

Decreto Supremo N°594/1999 del ministerio de salud: aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Contiene disposición sobre higienes, seguridad, ventilación, iluminación instalaciones eléctricas, almacenamiento de materiales, equipos de protección personal (EPP)

Código del trabajo (decreto con fuerza de ley N°1 de 1994): nos habla de.

Contrato de trabajo. Define el contrato individual de trabajo como una convención por la cual un empleador y un trabajador se obligan recíprocamente, este a prestar servicios personales bajo dependencia y subordinación del primero y aquel a pagar por estos servicios una remuneración determinada. Establece los elementos esenciales del contrato.

Tipos de contrato: Contrato individual de trabajo a plazo indefinido (artículo 159), Contrato individual a plazo fijo (artículo 159 N°4)

Jornada de Trabajo (título II del libro I): establece la duración de la jornada ordinaria de trabajo (actualmente 44 horas).

Ley N°20.129 (ley de acoso laboral). Establece normas sobre el acoso laboral, definiendo y estableciendo procedimientos para su investigación y sanción. Obliga a las empresas a tomar medidas preventivas.

A continuación, mencionamos aspectos claves a considerar al contratar directamente.

- Formalización del contrato de trabajo
- Registro del contrato
- Obligaciones previsionales y de salud
- Remuneraciones
- Jornada de trabajo
- Derechos fundamentales
- Seguridad y salud en el trabajo
- terminación del contrato

Existen diversas Nch que abordan aspectos específicos en la seguridad de trabajadores. Como:

Nch 1258: Seguridad en el trabajo

Nch 1411/4: Prevención de riesgos, identificación de riesgos materiales

Evaluación Ambiental (SEIA)

Ley N°19.300 Bases generales del medio ambiente: establece el marco legal para evaluación de impacto ambiental en Chile.

Ley N 20.920 establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Esta ley promueve la reducción, reutilización y reciclaje de residuos industriales no peligrosos.

Reglamento Sanitario sobre manejo de residuos peligrosos (Decreto Supremo N°148/2003 del ministerio de salud). Si la empresa genera residuos peligrosos (como,

por ejemplo: pinturas, solventes, aceites) deberá cumplir con los requisitos de almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final establecidos en este reglamento.

Decreto Supremo N°38/2011 del ministerio de medio ambiente. Nos habla respecto al ruido. por lo que la empresa deberá cumplir con los limites de ruido establecidos en la normativa vigente.

Como empresa siempre debemos mantenernos actualizados en: leyes y regulaciones, pues están en constante cambio, por lo que es crucial mantenerse informado sobre las normativas y sus modificaciones

27 ESTUDIO ECONOMICO Y FINANCIERO

A continuación, se presentarán los análisis financieros relevantes realizados para la proyección del plan de negocios, los flujos de caja, resultados, tasa interna de retorno y los períodos de retorno de la inversión. Adicionalmente, se realizan análisis de sensibilidad frente a cambios en la demanda estimada con los cuales se pretende estudiar los escenarios posibles. Finalmente, se mostrará el valor del VAN y la TIR obtenidas del proyecto, los cuales nos dirán si el proyecto es viable o debe modificarse para su funcionamiento.

27.1 DEPRECIACIÓN DE LOS ACTIVOS

Equipos	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil	dep. anual
Sierra circular.	2	128.990	257.980	3	85.993
Martillo.	2	15.600	31.200	3	10.400
Tijera corta latas.	2	17.990	35.980	3	11.993
Lápiz.	2	500	1.000	3	333
Flexómetro.	2	12.147	24.294	3	8.098
Atornillador.	2	86.990	173.980	3	57.993
Roto martillo.	2	153.610	307.220	3	102.407
Pistola neumática.	2	45.990	91.980	3	30.660
Compresor.	2	133.311	266.622	3	88.874
Nivel laser.	1	119.990	119.990	3	39.997
Nivel 36"	2	31.346	62.692	3	20.897
Esmeril angular.	2	89.990	179.980	3	59.993
Avellanador.	2	4.990	9.980	3	3.327
Tronzadora.	1	127.000	127.000	3	42.333
Tizador.	2	5.990	11.980	3	3.993
Teléfono	2	21.990	43.980	3	14.660
Mesa y sillas	1	100.000	100.000	7	14.286
Lavadero	1	49.990	49.990	7	7.141
Taza de baño	1	59.990	59.990	7	8.570
Lava manos	1	10.990	10.990	7	1.570
Camión 5000 kg	1	25.000.000	25.000.000	7	3.571.429
Notebook	3	32.990	98.970	6	16.495
Microondas	1	79.990	79.990	9	8.888
total			27.145.788		4.210.331

Tabla detalla los equipos necesarios para el funcionamiento, su costo unitario, costo total, vida útil y su depreciación anual. Esto indica que al tercer año se debe realizar una reinversión para los equipos que tienen vida útil de 3 años.

La inversión de los activos es fundamental para el funcionamiento del proyecto. Para reflejar el desgaste de los activos en el tiempo se ha calculado la depreciación directa. Este método distribuye de forma uniforme los costos a lo largo de su vida útil.

27.2 Cuadro de amortización del banco de Chile

Cuadro de Amortizacion				
Plazo	Pago	Intereses	Amortizacion	Saldo
-				145.990.941,20
1,00	57.855.242,82	41.130.844,91	16.724.397,91	129.266.543,29
2,00	57.855.242,82	36.418.986,69	21.436.256,13	107.830.287,16
3,00	57.855.242,82	30.379.630,28	27.475.612,54	80.354.674,62
4,00	57.855.242,82	22.638.772,19	35.216.470,63	45.138.203,99
5,00	57.855.242,82	12.717.038,83	45.138.203,99	-
total	289.276.214,11		145.990.941,20	

tasa del banco	2,09%		
Prestamo	145.990.941,20		
Plazo años	5,00		
Tasa	28,17%	Patrimonio 60%	Inversion Inicial
Cuota	57.855.242,82	218.986.411,80	364.977.353

La tabla de amortización da detalles de cómo se irá pagando la deuda, adquirida del 40% a lo largo de esos cinco años. Cada pago realizado indica el pago anual, por lo tanto, suma la cantidad de \$57.855.242.82, que es un valor fijo que no cambia en el tiempo. Se observa que la mayor parte de los pagos al principio se va para los intereses porque la deuda es mucho mayor que al último año. En el cuadro podemos observar que la tasa del banco es del 2,09% mensual y la tasa anual es del 28,17%.

27.3 Flujo de cada del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	costo venta	2.635.539				
	precio	6.600.000,00	6.600.000,00	6.600.000,00	7.128.000,00	7.698.240,00
	venta	65,00	70,00	75,00	80,00	82,00
	-	1	2	3	4	5
Ingresos (+)		429.000.000,00	462.000.000,00	495.000.000,00	570.240.000,00	631.255.680,00
Costo de venta (-)		171.310.035,00	184.487.730,00	197.665.425,00	210.843.120,00	216.114.198,00
Utilidad bruta (=)		257.689.965,00	277.512.270,00	297.334.575,00	359.396.880,00	415.141.482,00
Costos fijos (-)		2.820.000,00	3.102.000,00	3.412.200,00	3.753.420,00	4.128.762,00
Gastos administrativos (-)		70.200.000,00	83.460.000,00	89.302.200,00	95.553.354,00	102.242.088,78
Depreciacion (-)		4.210.331,16	4.210.331,16	4.210.331,16	4.210.331,16	4.210.331,16
Intereses (-)		41.130.844,91	36.418.986,69	30.379.630,28	22.638.772,19	12.717.038,83
Utilidad antes de impuestos (=)		139.328.788,93	150.320.952,15	170.030.213,56	233.241.002,65	291.843.261,23
Impuestos (-)		37.618.773,01	40.586.657,08	45.908.157,66	62.975.070,72	78.797.680,53
Utilidad despues de impuestos (=)		101.710.015,92	109.734.295,07	124.122.055,90	170.265.931,93	213.045.580,70
Intereses (+)		41.130.844,91	36.418.986,69	30.379.630,28	22.638.772,19	12.717.038,83
Cuota (-)		57.855.242,82	57.855.242,82	57.855.242,82	57.855.242,82	57.855.242,82
Depreciacion (+)		4.210.331,16	4.210.331,16	4.210.331,16	4.210.331,16	4.210.331,16
Inversion Inicial	(364.977.353,00)					
Flujo de Caja	(364.977.353,00)	89.195.949,17	92.508.370,10	100.856.774,52	139.259.792,46	172.117.707,86
flujos descontados	(364.977.353,00)	84.441.011,69	82.908.225,98	85.571.661,56	111.855.908,66	130.878.116,70
total egresos		327.289.984,08	352.265.704,93	370.877.944,10	399.974.068,07	418.210.099,30

El proyecto de pre factibilidad se debe tener una inversión inicial (CAPEX) de \$364.977.353 al año 0 para la puesta en marcha. Según la demanda estimada al año uno el proyecto ya genera ingresos por más de \$429.000.000 al año 1 llegando a tener \$631.255.680 al quinto año. Los gastos operativos (OPEX) aumentan de forma gradual debido a la inflación y reajustes del IPC.

Los intereses adquiridos por el préstamo se pueden ver que van disminuyendo considerablemente y esto pasa porque a los primeros años se paga mayor interés debido a que la deuda es mucho mayor en los primeros años que en el último. La utilidad obtenida neta va en aumento positivo en el tiempo logrando recuperar la inversión al cuarto año. El flujo final es negativo debido a que no se recupera el total de la inversión en el primer año, pero demuestra que hay utilidades.

27.4 Cálculos del CAPM

calculo del capm	
tasa libre de riesgo (Rf)	1,051%
rentabilidad del mercado (Rm)	9,946%
prima por riesgo del mercado (RM-RF)	8,895%
Beta apalancada sector E.E.U.U. construccion	1,37
capm desapalancado	9,24802
capm apalancado	13,23724
Beta desapalancada	0,922
total activo en millones de pesos 100%	215.744.365
total pasivo (D). En millones de pesos 40%	86.297.746
total patrimonio (P) en millones de pesos 60%	129.446.619
nivel de endeudamiento 40%	40%
tasa de impuestos	27%
costo de la deuda anual a traves del banco(Kd)	28,17%

CAPM

$$E(r_i) = r_f + \beta (r_m) - r_f$$

- Rentabilidad del activo sin riesgo (Rf): 1,051 (Promedio de los bonos en UF del banco central a los últimos 5 años, desde el 01 de enero del 2020 al 27 de diciembre 2024).
- Beta: Beta apalancado 1,37 (obtenido de Damodaran Online). Beta des apalancado 0.922.
- Tasa de rentabilidad esperada en el mercado en que cotiza el activo, E(Rm): 9,946% (Calculo en base a los de datos de IPSA obtenido de Investing.com).
- Valor CAPM = 9,24802 con beta des apalancado y 13,23724 con beta apalancado utilizado esto quiere decir que se espera tener una tasa de retorno del 9,24% si todo el capital fuese propio. En cambio, la tasa de retorno con camp apalancado quiere decir que la tasa de retorno es de 13,24% considerando que el proyecto tiene la deuda del préstamo.

WACC(d)	5,631%
WACC(a)	8,02%

27.5 WACC

$$WACC = E\% * KE + \%D * Kd * (1 - impuesto sociedades)$$

- Porcentaje de patrimonio (%E): 60%
- Ke (CAPM): 9,95% tasa de retorno
- Porcentaje de deuda (%D): 40%
- Tasa de interés para las empresas (Kd): 28,17% obtenido del banco
- Impuesto a las sociedades (en Chile): 27%
- Valor WACC = 5,631%
- Valor WACC para flujo financiero= 8,02%

En conclusión, esto quiere decir que la tasa de retorno mínima que el proyecto debe generar para que el proyecto sea rentable es del 5,631% siendo financiado totalmente por capital propio sin deuda y una tasa mínima de retorno de 8,02% si el proyecto es financiado con deuda. En este caso el proyecto es rentable el proyecto cumple porque está generando valor.

payback descontado	inversion inicial	año1	año2	año3	año4	año5
flujo de caja normal	(364.977.353,00)	84.441.011,69	82.908.225,98	85.571.661,56	111.855.908,66	130.878.116,70
flujo de caja economico	(364.977.353,00)	13.265.579,84	1.338.107,57	139.844,27	17.317,30	2.004,22
flujo de caja financiero	(218.986.411,80)	82.570.023,67	79.274.878,43	80.008.643,68	102.266.844,24	117.007.026,47
wacc	5,631%					
wacc	8,02%					
capm con beta apalanca	13,23724					

27.6 RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN FLUJO DE CAJA

Año 0	saldo pendiente	-218.986.411,80		
Año 1	saldo	-218.986.411,80	82.570.023,67	-136.416.388,13
Año 2	saldo	-136.416.388,13	79.274.878,43	-57.141.509,69
Año 3	saldo	-57.141.509,69	80.008.643,68	22.867.133,99

$$\frac{57141509,69}{80008643,68} = 0,71412 * 12 = 8,56 = 8 \text{ meses y } 15 \text{ días}$$

Esto quiere decir que la inversión se recuperara a los 2 años 8 meses y 15 días

En el flujo de caja económico se puede observar que al pasar los 5 años no se recuperara la inversión no es viable por este medio el proyecto.

Recuperación de inversión del flujo financiero

Año 0	Inversión inicial	-364.977.353,00		
Año 1	Saldo	-364.977.353	84.441.011,69	-280.536.341
Año 2	Saldo	-280.536.341,31	82.908.225,98	-197.628.115
Año 3	Saldo	-197.628.115,33	85.571.661,56	-112.056.454
Año 4	Saldo	-112.056.453,77	111.855.908,66	-200.545
Año 5	Saldo	-200.545,11	130.878.116,70	130.677.572

$$\frac{200545,11}{130878116,70} = 0,0015 * 12 = 0,018$$

Esto indica que en el flujo financiero el tiempo en recuperar la inversión sería al cuarto año

27.7 VAN y TIR

El proyecto fue evaluado a través de flujo de caja normal. Económico y financiero al cual se utilizaron VAN, TIR, IVAN y RAZON DE B/C

Flujo Normal	
VAN	\$130.677.572
TIR	16%
IVAN	35,80%
RBC	1,358
Flujo Económico	
VAN	(350.214.499,81)
TIR	32%
IVAN	-95,96%
RAZON BE	0,040
Flujo Financiero	
VAN	\$242.141.005
TIR	39,26%
IVAN	66,34%
RBC	1,263

- **VAN** del flujo del proyecto: en VAN es de \$130.677.572 indica que el proyecto es rentable y genera más valor que el costo de la inversión.
- **TIR**: es del 16% que es realmente alto lo que significa que el proyecto es altamente rentable y como es mayor al WACC 5.631% el proyecto se considera viable.
- **VAN** del flujo económico: el VAN es de \$-350.214.499 es negativo lo que indica que el proyecto no es viable de esta manera, ya que costara más de lo que se ganara.
- **TIR** del flujo económico: en este caso la tasa interna de retorno TIR es del 32% que es alta y sugiere que el proyecto es rentable, pero dado que el VAN es negativo no es viable.
- **VAN** del flujo financiero: en VAN es de \$242.141.005 es positivo, esto indica que el proyecto de esta manera es viable ganaras más de lo invertido.

- **TIR** del flujo financiero: en este caso la tasa interna de retorno es alta lo que indica que el proyecto es rentable. La TIR en este caso es del 39,26%.

27.8 IVAN y RAZON DE BENEFICIO Y COSTO

- **IVAN Proyecto:** Esto implica que más del flujo general del proyecto, el proyecto generará un valor de 35,80% la inversión inicial. Además, si el IVAN positivo indica que el proyecto es rentable esto quiere decir que por cada peso invertido se espera generar un retorno de 0,6908 pesos adicionales. Además de recuperar la inversión inicial.
- **IVAN Económico:** El IVAN es negativo significa que es por cada peso que se invierta, se pierde 95,96% pesos, esto quiere decir que el proyecto no es rentable por este medio ya que no recuperas la inversión.
- **IVAN del Flujo Financiero:** En este caso el IVAN es de 66,34% esto indica que el proyecto es rentable ya que es positivo esto indica que por cada peso invertido recibirás 66,34% pesos.
- **Razón B/C Flujo Proyecto:** La razón de beneficio costo es de 1,358 esto significa que, por cada unidad de costo, se espera recibir 1,358 unidades de beneficio y como es mayor a 1 el proyecto es económicamente rentable.
- **Razón B/C Flujo Económico:** La Razón B/C del Flujo Económico es de 0,040 esta razón indica que por cada peso que se gasta, solo obtienes 0,040 pesos de beneficio esto es muy bajo y significa que el proyecto no es rentable de esta manera, invertir mucho dinero para no obtener casi nada de beneficio a cambio.
- **Razón B/C Flujo Financiero:** La Razón de beneficio costo del Flujo Financiero es de 1,263, lo que indica que por cada peso que se invierta se obtiene unas 1,263 unidades de beneficio.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD UNIDIMENSIONAL

En el análisis de sensibilidad unidimensional en base al precio, el resultado de este fue \$6.356.436 esto quiere decir que es el precio de equilibrio, es el precio mínimo para que el VAN de cero corresponde a ese valor, al reemplazar el precio obtenido por el resultado del análisis de sensibilidad unidimensional de cada flujo nuestro VAN es igual a 0.

Si el van es cero significa que genera el retorno exigido, pero sin crear valor adicional en este punto con ese precio la empresa seria indiferente al realizar el proyecto desde un punto de vista financiero.

	cantidad vendida	65	70	75	80	82		
	precio de ventas \$	6.600.000	6.600.000	6.600.000	7.128.000	7.698.240		
P=X	costo de ventas \$	2.635.539	2.635.539	2.635.539	2.635.539	2.635.539	73,00%	
	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5	suma	menos impuestos	
P*Q	61,53	62,74	63,63	64,26	62,35	314,51	229,60	*p
CV	162.177.686,36	165.342.340,30	167.708.703,07	169.352.893,29	164.332.999,66	828.914.622,68	605.107.674,56	
cf descontado	2669668,917	2780086,999	2895071,997	3014812,799	3139506,107	14.499.146,82	10.584.377,18	
ga descontado	66.457.715,58	74.798.859,10	75.768.213,60	76.750.130,45	77.744.772,42	371.519.691,15	271.209.374,54	
dep. descontada	3.985.883,06	3.773.400,04	3.572.244,25	3.381.811,86	3.201.531,21	17.914.870,41	13.077.855,40	
int. Descontados	38.938.205,03	32.639.571,70	25.775.516,35	18.183.859,03	9.670.022,41	125.207.174,52	91.401.237,40	
								-1.459.408.666,91
inte descontados	38938205,03	32639571,7	25775516,35	18183859,03	9670022,41	125.207.174,52	125.207.174,52	229,60
cuota descontada	54771043,77	51851259,96	49087126,59	46470346,12	43993063,33	246.172.839,77	246.172.839,77	1.459.408.666,91
dep descontada	3985883,058	3773400,037	3572244,251	3381811,858	3201531,206	17.914.870,41	17.914.870,41	6356436

En el análisis de sensibilidad unidimensional en base al costo variable, el resultado de este fue \$3.204.704 esto quiere decir que es el punto de equilibrio, este es el costo variable máximo para que el VAN de cero, al reemplazar el valor obtenido por el resultado del análisis de sensibilidad unidimensional de cada flujo nuestro VAN es igual a 0.

Un van de cero indica que el proyecto solo logra cubrir su inversión inicial y el costo de su capital. No generaría valor adicional por encima de su rentabilidad.

CV=X								73,00%
	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5	suma	menos impuestos	
ingresos	406.130.484,12	414.055.510,46	419.981.430,85	458.026.773,03	480.006.128,26	2.178.200.326,72	1.590.086.238,51	
CV*Q	61,53	62,74	63,63	64,26	62,35	314,51	229,5954165567	*cv
cf descontado	2.669.668,92	2.780.087,00	2.895.072,00	3.014.812,80	3.139.506,11	14.499.146,82	10.584.377,18	
ga descontado	66.457.715,58	74.798.859,10	75.768.213,60	76.750.130,45	77.744.772,42	371.519.691,15	271.209.374,54	
dep.descontada	3.985.883,06	3.773.400,04	3.572.244,25	3.381.811,86	3.201.531,21	17.914.870,41	13.077.855,40	
int. Descontados	38.938.205,03	32.639.571,70	25.775.516,35	18.183.859,03	9.670.022,41	125.207.174,52	91.401.237,40	
								735.785.246,15
inte descontados	38.938.205,03	32.639.571,70	25.775.516,35	18.183.859,03	9.670.022,41	125.207.174,52	125.207.174,52	229,5954165567
cuota descontada	54.771.043,77	51.851.259,96	49.087.126,59	46.470.346,12	43.993.063,33	246.172.839,77	246.172.839,77	3204703,54848042
dep descontada	3.985.883,06	3.773.400,04	3.572.244,25	3.381.811,86	3.201.531,21	17.914.870,41	17.914.870,41	

En el análisis de sensibilidad unidimensional en base al costo fijo, el resultado de este fue \$45.478.373 esto quiere decir que es el costo fijo máximo para que el VAN de cero corresponde a ese valor, al reemplazar el valor obtenido por el resultado del análisis de sensibilidad unidimensional de cada flujo nuestro VAN es igual a 0.

Un van cero con este costo fijo indica que el proyecto cubre su inversión inicial sin embargo no genera valor adicional siendo indiferente a su aceptación.

CF=X								73,00%
	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5	suma	menos impuestos	
ingresos	406.130.484,12	414.055.510,46	419.981.430,85	458.026.773,03	480.006.128,26	2.178.200.326,72	1.590.086.238,51	
CV*Q	162.177.686,36	165.342.340,30	167.708.703,07	169.352.893,29	164.332.999,66	828.914.622,68	605.107.674,56	
cf descontado	0,946691	0,896224	0,848447	0,803218	0,760399	4,254979	3,10613	*cf
ga descontado	66.457.715,58	74.798.859,10	75.768.213,60	76.750.130,45	77.744.772,42	371.519.691,15	271.209.374,54	
dep.descontada	3.985.883,06	3.773.400,04	3.572.244,25	3.381.811,86	3.201.531,21	17.914.870,41	13.077.855,40	
int. Descontados	38.938.205,03	32.639.571,70	25.775.516,35	18.183.859,03	9.670.022,41	125.207.174,52	91.401.237,40	
								141.261.948,77
inte descontados	38.938.205,03	32.639.571,70	25.775.516,35	18.183.859,03	9.670.022,41	125.207.174,52	125.207.174,52	3,10613
cuota descontada	54.771.043,77	51.851.259,96	49.087.126,59	46.470.346,12	43.993.063,33	246.172.839,77	246.172.839,77	45.478.373
dep descontada	3.985.883,06	3.773.400,04	3.572.244,25	3.381.811,86	3.201.531,21	17.914.870,41	17.914.870,41	

28 CONCLUSION

Como resultado de la realización del plan de negocios, se realizaron hallazgos a considerar.

Primeramente, el estilo de vivienda que más buscan los clientes son prefabricadas o modular, dejando de lado las viviendas de materialidad hormigón armado o albañilería. Así mismo, y según la preferencia de los clientes, la zona campestre y pre cordillerana de la novena región de Chile se posiciona como un excelente lugar para vivir por lo cual es el candidato adecuado para el mercado al que estamos apuntando.

Por otro lado, al estudiar los gustos y preferencias de los clientes durante el hallazgo de investigación de mercado (pertenecientes a los segmentos socioeconómicos C1a, C1b, y C2), se determina que el factor relevante para el proceso de compra es una relación precio calidad hacia el cliente y el corto tiempo de entrega, destacando de este el proceso la atención durante la compra.

Antes estos hechos, se diseña un plan de negocios de una constructora de viviendas que recoge lo mejor de las viviendas prefabricadas y modulares, es decir, arquitectura y materialidad de viviendas modulares y el sistema constructivo de las viviendas prefabricadas, que se ubiquen en la zona campestre y pre cordillerana de la novena región, presente como una alternativa distinta que busque satisfacer las necesidades de los clientes que busquen calidad a un precio competitivo permitiendo diferenciarse dentro de su segmento.

Se consideró que los factores críticos de éxito para este plan de negocio son las opciones de financiamiento, centrarse en el cliente, valoración del producto, relación con proveedores y mano de obra calificada. Para establecer contacto con los clientes objetivo, se dirige la campaña de publicidad a personas que habiten en la novena región mediante la ubicación de la casa piloto en terreno de la fábrica, que está en la comuna de Cunco. además de incorporar canales online y letrero en carretera en la ruta 61, camino a Cunco.

A partir de la investigación de mercado, se diseña el producto el cual consiste en

una vivienda que se venderá por módulos, con una estructura de acero galvanizado, de arquitectura modular la cual se construirá por paneles y se montará en terreno. La vivienda que se venderá será de 54 m². El precio por metro cuadrado será de 2,47 UF/m². Este precio busca posicionarse como una empresa de alta calidad a precios competitivos.

Este análisis previo a la inversión ha explorado la viabilidad económica del proyecto. Para ello, se revisaron las proyecciones de ingresos y gastos, se calcularon indicadores clave de qué tan rentable es y qué tan rápido se recupera el dinero, y se analizó cómo el proyecto reacciona a los cambios en sus factores principales.

El proyecto luce muy prometedor y rentable para la inversión de capital propio. En el flujo de caja financiero, el Valor Actual Neto de más de \$209 millones y una Tasa de Retorno Interna del 50,98% (mucho más alta de lo que se espera para el capital propio, que es del 13,24%). Esto indica que el dinero invertido no solo se recuperará muy rápido (en solo 2 años y 3 meses), sino que también generará ganancias elevadas. En resumen, es una propuesta muy atractiva para invertir.

El proyecto es rentable, en el flujo de caja normal, el proyecto muestra que tiene capacidad para generar efectivo. Su valor actual neto es de más de \$149 millones y su tasa de retorno interna es del 25%. Esto, junto con una recuperación de la inversión en 3 años y 5 meses, sugiere que el proyecto es rentable y eficiente en su operación diaria.

Al analizar el flujo de caja económico hay un punto de preocupación importante en el análisis del flujo de caja económico. Los resultados muestran un valor actual neto fuertemente negativo (más de \$208 millones en pérdidas teóricas) y una relación entre beneficios y costos muy baja (0,032). Se entiende que el proyecto perdería valor si se evaluara solo por sus activos. Además, según este análisis, la inversión no se recuperaría en los 5 años que se observaron. Lo más llamativo es que, a pesar de este resultado tan negativo, la tasa de retorno interna para este flujo es del 40%, lo cual es una contradicción que invalida esta parte de la evaluación.

Para analizar puntos cruciales que nos permite identificar riesgos se utilizó el análisis de sensibilidad para no sobrepasar ni minimizar costos que lleven a las pérdidas

y obtener un punto de equilibrio para ayudar a mantener un control y que sea rentable el proyecto.

Precio Mínimo de Venta: El proyecto necesita vender sus productos o servicios a un mínimo de \$5.332.120,96 para no perder dinero. Si el precio baja de ahí, el proyecto dejaría de ser rentable.

Costo Variable Máximo: Los costos que varían con la producción no deben superar los \$3.284.618,87. Si son más altos, la rentabilidad se vería perjudicada.

Costo Fijo Máximo: Los gastos fijos anuales no deben exceder los \$51.385.454,81. Esto quiere decir que al Superar estos costos pondría en riesgo la viabilidad del proyecto. Estos valores son muy importantes ya que muestran dónde el proyecto es más vulnerable a los cambios del mercado o de la operación.

ANEXOS

Anexo A

Cuestionario N° 1

1. Ha pensado en tener una segunda vivienda? ¿O vender su actual vivienda y mudarse a otro lugar?

a) Si

b) No

2. Qué tipo de vivienda prefiera?

a) casa

b) departamento

3. Qué tipo de estructura prefiere para su casa?

A) prefabricada

b) hormigón

c) albañilería

4. de cuantos metros cuadrados prefiere su casa?

a) 35 m²

b) 54 m²

c) 65 m²

d) 74 m²

Anexo B

Encuesta

Para el estudio de mercado se realizaron las siguientes preguntas por medio de una

encuesta:

1. Rango de edad al que pertenece

a) 25-30 años

b) 31-40 años

c) 41-50 años

d) 51-60 años

e) 61-70 años

2. Ingresos totales de la vivienda

b) \$550.000 a \$850.000

c) \$850.000 - \$1.380.000

d) \$1.380.000 - \$1.980.000

e) \$1.980.000 - \$2.450.000

f) Sobre \$2.450.000

3. En qué región vive

a) IX Araucanía

b) VIII Bio Bio

c) RM Metropolitana

d) Otra

4. ¿Cuántas personas viven con usted?

a) Vivo sola(o)

b) 1

c) 2

d) 3

e) 4

f) 5 o más

5. ¿Qué atributos valora más de una vivienda? Clasifique por orden de prioridad de

1 a 7 siendo 1 con menor importancia (No me interesa) y 7 la que más le importa.

Distribución interior

Orientación de la vivienda

Luz Natural

Diseño exterior

Terminaciones

Terraza

6. ¿Por qué medio le gustaría cotizar una vivienda?

a) Presencial, visitando casa piloto

b) Página web

c) Aplicación móvil

d) Otro

7. ¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por una casa de 54 m²?

- a) 20 UF - 40 UF
- b) 40 UF – 60 UF
- c) 60UF – 100 UF
- d) 100 UF - 140 UF
- c) 140 UF - 200 UF

8. Que zonas de la región de la Araucanía prefiere para construir su casa?

- A) Costa
- b) Cordillera
- c) campo (valles)
- d) ninguna

29 BIBLIOGRAFIA

- Ambiente, M. M. (10 de Mayo de 2025). *Ministerio Medio Ambiente*. Obtenido de sitio web del ministerio de medio ambiente: <http://mma.gob.cl>
- Central, B. (17 de Marzo de 2025). *www.bcentral.cl*. Obtenido de www.bcentral.cl.
- Construcción, C. C. (12 de Marzo de 2024). *www.cchc.cl*. Obtenido de www.cchc.cl.
- direcciondeltrabajo. (10 de 05 de 2025). *direccion del trabajo*. Obtenido de direccion del trabajo: <https://www.dt.gob.cl/portal/1626/w3-channel.html>
- HOGAR, R. (ENERO de 01 de 2024). *WWW.REFORMASHOGAR.CL*. Obtenido de WWW.REFORMASHOGAR.CL: <https://reformashogar.cl/cuanto-cuesta-construir-una-casa-en-chile/>
- INE. (01 de marzo de 2024). *www.ine.cl*. Obtenido de censo 2024: https://www.google.com/search?q=estudio+de+viabilidad+comercial+de+un+proyecto&sca_esv=4f7b8728d565568a&ei=LSf0Z6iFBvjD5OUPnqecQA&oq=estudio+de+viabilidad+comer&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcniG2VzdHVkaW8gZGUgdmIhYmlsaWRhZCBjb21lcioCCAIyBRAAGIAEMggQABiABBiiBDIF
- internos, S. d. (12 de Marzo de 2025). *www.sii.cl*. Obtenido de www.sii.cl.
- M2o.cl. (29 de Mayo de 2024). *www.m2o.cl*. Obtenido de [www.m2o.cl](https://www.m2o.cl/tendencias-en-busquedas-de-viviendas-prefabricadas-y-de-madera-en-chile-un-analisis-de-datos-de-google/): <https://www.m2o.cl/tendencias-en-busquedas-de-viviendas-prefabricadas-y-de-madera-en-chile-un-analisis-de-datos-de-google/>
- Nacional, B. d. (01 de Junio de 2016). *www.bcn.cl*. Obtenido de www.bcn.cl: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>
- nacional, B. d. (25 de Septiembre de 2019). *www.bcn.cl*. Obtenido de www.bcn.cl: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1136693>
- trabajo, D. d. (10 de Mayo de 2025). *direcciondeltrabajo.cl*. (direcciondeltrabajo.cl, Editor) Obtenido de direcciondeltrabajo.cl: <http://www.dt.gob.cl>
- trabajo, d. d. (10 de Mayo de 2025). *direcciondeltrabajo.com*. Obtenido de Direccióndeltrabajo.cl: <http://www.dt.gob.cl>
- Urbanismo, M. d. (12 de Marzo de 2025). <http://normastecnicas.minvu.cl>. Obtenido de <http://normastecnicas.minvu.cl>: <http://normastecnicas.minvu.cl/>