



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Postgrado

**“PANDEMIA DE COVID-19: TENDENCIAS EN EL MERCADO Y OPORTUNIDADES PARA DESARROLLAR NUEVOS PRODUCTOS INMOBILIARIOS”
CASO CONDOMINIO BOSQUES DE PUMAHUE EN PUCÓN: UNA PROPUESTA DE NEGOCIO EN UNA COMUNA ECOTURÍSTICA.**

Actividad Formativa Equivalente a Tesis/AFE, para optar al grado de Magíster
en Dirección y Administración
de Proyectos Inmobiliarios

Autor
Eduardo Fuentes Castillo

Profesor guía
Juan Pablo Urrutia

Santiago, diciembre de 2021

Resumen

El siguiente documento entrega los resultados de la actividad formativa equivalente a tesis (AFE), titulada "*Condominio Bosques de Pumahue en Pucón: Una propuesta de negocio Inmobiliario en una Zoom Town de Chile*", desarrollada como investigación bajo el tema "Pandemia: Tendencias en el Mercado y Oportunidades para desarrollar nuevos productos inmobiliarios" en el marco del Programa Magíster en Dirección y Administración de Proyectos Inmobiliarios de la Universidad de Chile.

Esta actividad formativa se desarrolló entre el 26 de marzo y el 10 de julio del 2021. El reporte guiado de la investigación se redactó entre el 20 de agosto y el 24 de septiembre de 2021.

El ejercicio académico se llevó a cabo bajo el formato de un "laboratorio de proyectos". Cada estudiante debió hacer un "experimento proyectual" de modo que, a través del conjunto de los resultados, se pudiera entregar una respuesta científica a la cuestión planteada.

Todos los experimentos proyectuales se desarrollaron inmuebles que, al momento de la investigación, estaban a la venta o en un proceso de desarrollo inmobiliario. La variable "precio de terreno" estaba fija.

El experimento proyectual correspondiente a esta AFE se ubica en la localidad de Tres Esquinas, comuna de Pucón, en Avenida O'Higgins N° 394. El terreno investigado tiene una superficie total neta de 15.026 m². El Certificado de Informaciones Previas CIP que se utilizó tiene el N° 274 y fue emitido con fecha 09 de junio de 2021 por la DOM de la comuna de Pucón. El precio por m² de superficie neta del terreno asciende a UF 1,1 UF/m²

CONTENIDO

I. ÍNDICE

I.	ÍNDICE.....	I
II.	ÍNDICE DE FIGURAS	III
III.	ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	IV
IV.	ÍNDICE DE TABLAS.....	V
1.	INTRODUCCIÓN (ENCARGO).....	1
1.1	ANTECEDENTES	1
2.	PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN	4
3.	MARCO EPISTEMOLÓGICO	5
3.1	TEORÍA DEL CONOCIMIENTO.....	6
3.2	ETAPAS METODOLÓGICAS	7
3.3	HIPÓTESIS PRELIMINARES	8
4.	CASOS DE ESTUDIOS.....	11
5.	PROPUESTA DE NEGOCIO	12
5.1	PROPÓSITO DEL NEGOCIO.....	12
5.2	TERRENO	12
5.2.1	<i>Características Físicas</i>	18
5.2.2	<i>Condiciones Urbanísticas</i>	23
5.3	REFERENTES	23
5.3.1	<i>Competencia</i>	23
5.3.2	<i>Referentes</i>	27
5.3.3	<i>Definición Tipológica del Producto</i>	31
5.4	CABIDA INMOBILIARIA	38
5.4.1	<i>Costos</i>	41
5.4.2	<i>Rentabilidades</i>	44
5.5	MODELO DE NEGOCIO	46
5.5.1	<i>Duración del proyecto y Sensibilidad</i>	46
5.5.2	<i>RIESGOS</i>	50

5.6	CONCLUSIONES INDIVIDUALES	54
5.6.1	<i>El Terreno:</i>	54
5.6.2	<i>La oferta y el Público Objetivo:</i>	55
5.6.3	<i>El Producto:</i>	55
5.6.4	<i>La oportunidad inmobiliaria:</i>	55
5.6.5	<i>Los resultados del proyecto:</i>	56
5.6.6	<i>Propuestas y líneas de investigación futura.</i>	56
6.	CONCLUSIONES COLEGIADAS.....	58
6.1	REPENSAR LAS POLÍTICAS DE VIVIENDA ECONÓMICA CON UN ESTÁNDAR POST-COVID	59
6.2	CONSECUENCIAS PARA EL MERCADO INMOBILIARIO.....	60
6.3	PLANIMETRÍAS DE VIVIENDAS ECONÓMICAS CON ESTÁNDAR SANITARIO POST COVID	62
7.	BIBLIOGRAFÍA	63
8.	ANEXOS.....	67
8.1	ANEXO 1 – COTIZACIÓN DEL TERRENO	67
8.2	ANEXO 2 – PLANO DEL TERRENO.	68
8.3	ANEXO 3 – PROPUESTA REFERENCIAL DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS PARA CASO EN ESTUDIO	69
8.4	ANEXO 4 – CARÁTULA FLUJO EVALUACIÓN ECONÓMICA.	71

II. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - ATRACTIVOS TURÍSTICOS EN TORNO A PUCÓN.....	13
FIGURA 2 – MAPA ESQUEMÁTICO DE LA MIGRACIÓN INTERNA HACIA PUCÓN	16
FIGURA 3- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PAÑO EN ESTUDIO	17
FIGURA 4- VISTA SATELITAL DEL PAÑO EN ESTUDIO	18
FIGURA 5- ESQUEMA GENERAL DEL TERRENO EN ESTUDIO.	19
FIGURA 6 – FOTOGRAFÍA DESDE ACCESO A TERRENO. VISTA HACIA EL SUR.	20
FIGURA 7- FOTOGRAFÍA DESDE ACCESO A TERRENO. VISTA HACIA EL NORTE.	20
FIGURA 8- FOTOGRAFÍA GENERAL DEL TERRENO EN ESTUDIO.....	21
FIGURA 9 - UBICACIÓN DEL TERREO EN MAPA DE RIESGO VOLCÁNICO DE LA COMUNA DE PUCÓN.	21
FIGURA 10 - MAPA DE CONECTIVIDAD DE PUCÓN.	22
FIGURA 11–UBICACIÓN DE LA OFERTA DE DEPARTAMENTOS NUEVOS.....	24
FIGURA 12–UBICACIÓN DE LA OFERTA DE CASAS NUEVAS	25
FIGURA 13 - FOTOGRAFÍA GENERAL DE CONDOMINIO CASAS DEL BOSQUE.	28
FIGURA 14– FOTOGRAFÍA GENERAL DEL SISTEMA DE AGRUPAMIENTO EN CONDOMINIO CASAS DEL BOSQUE.....	28
FIGURA 15 – FOTOGRAFÍA GENERAL DE VIVIENDA TIPO EN CONDOMINIO CASAS DEL BOSQUE.	29
FIGURA 16 - UBICACIÓN DE REFERENTE CONDOMINIO CASAS DEL BOSQUE CON RESPECTO AL TERRENO EN ESTUDIO.	29
FIGURA 17 –PROYECTOS DE VIVIENDAS NUEVAS EN LA COMUNA DE PUERTO VARAS.....	30
FIGURA 18 - ESQUEMA DE DIFERENTES DESTINOS DE LA COMPRA DEL PRODUCTO PROPUESTO.	33
FIGURA 19 - DEFINICIONES DE BUYER PERSONA PARA LA PROPUESTA DE NEGOCIO.....	34
FIGURA 20- PROPUESTAS DE AFICHES DE MARKETING.	37
FIGURA 21 - PROPUESTA DE MASTER PLAN.	40
FIGURA 22 – KPI INMOBILIARIOS DE RESULTADOS DEL PROYECTO BOSQUES DE PUMAHUE.	45
FIGURA 23 - CARTA GANTT DEL PROYECTO.....	46
FIGURA 24 - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA RENTABILIDAD DEL CAPITAL POR LA VARIACIÓN DE PRECIOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE VENTA.....	47
FIGURA 25 - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA TIR DEL INVERSIONISTA POR LA VARIACIÓN DE PRECIOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE VENTA.....	47
FIGURA 26 - ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA TIR DEL PROYECTO POR LA VARIACIÓN DE PRECIOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE VENTA.	48
FIGURA 27 - CURVA ESQUEMÁTICA DE LA SENSIBILIDAD DEL RIESGO SEGÚN LA ETAPA DEL CICLO INMOBILIARIO.	50

III. ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE PUCÓN.	14
GRÁFICO 2- TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE VIVIENDAS INTERCENSAL 2002-2017.	15
GRÁFICO 3 - RELACIÓN POBLACIÓN FLOTANTE/POBLACIÓN PERMANENTE PARA CIUDADES SOBRE 20.000 MIL HABITANTES.	15
GRÁFICO 4 - DISTRIBUCIÓN DE LOS GRUPOS SOCIOECONÓMICOS EN LA COMUNA DE PUCÓN.	16
GRÁFICO 5 – NÚMERO DE PROYECTOS DE VIVIENDAS NUEVAS EN PUCÓN, SEGÚN RANGO DE PRECIOS.	31
GRÁFICO 6 – DISTRIBUCIÓN NACIONAL DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESTRATO SOCIOECONÓMICO.	32
GRÁFICO 7 - EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE COSTOS DE EDIFICACIÓN.	41

IV. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 – RESUMEN DE CONDICIONES URBANÍSTICAS DE LA ZONA Z8E23

TABLA 2 - RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE OFERTA DE CASAS EN PUCÓN A SEPTIEMBRE DE 202126

TABLA 3 – RESUMEN ENCARGO COMERCIAL.....36

TABLA 4 - CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS PROPUESTAS.38

TABLA 5 - CUADRO DE DENSIDADES DEL ANTEPROYECTO.....38

TABLA 6 - CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS.39

TABLA 7 - CUADRO DE OCUPACIÓN DEL SUELO Y CONSTRUCTIBILIDAD.....39

TABLA 8 – RESUMEN DE LOS PARÁMETROS DE INGRESO PARA LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.42

TABLA 9 - PLANILLA DE EVALUACIÓN ECONÓMICA SEGÚN NORMA DIN 276, NIVEL 1.....43

TABLA 10- PLANILLA RESUMEN DE EVALUACIÓN DEL FLUJO ECONÓMICO DEL CONDOMINIO BOSQUES DE PUMAHUE.
.....44

TABLA 11- TABLA RESUMEN DE APORTE DE SOCIOS.45

TABLA 12- RESUMEN DE CONDICIONES DE BORDE PARA EVALUACIÓN ECONÓMICA.47

TABLA 13- TABLA RESUMEN DE CONDICIONES DE BORDE POR VARIACIÓN DE LA VELOCIDAD DE VENTA.48

TABLA 14- KPI DE RESULTADOS DE PROYECTO PARA UNA VELOCIDAD DE VENTA VARIABLE49

TABLA 15- RIESGOS PARTICULARES DEL PROYECTO Y SUGERENCIA DE ESTRATEGÍA DE RESOLUCIÓN.53

1. INTRODUCCIÓN (ENCARGO)

La industria inmobiliaria busca permanentemente nuevas oportunidades de negocio que surgen de los cambios de la regulación urbanística (planos reguladores), de la construcción de infraestructura (por ejemplo, líneas de Metro) y de propiedades que se venden a buen precio. Sin embargo, en este mercado nunca antes se había presentado una contingencia sanitaria que permitiera encontrar nuevas oportunidades de negocio. Los cambios de hábitos condicionados por la Pandemia es un fenómeno que ha tenido un fuerte impacto en el mercado inmobiliario. Se estima que, asociado al cambio cultural provocado por las transformaciones políticas en curso en Chile y la crisis ambiental provocada por el calentamiento global, este sea sólo el comienzo de un nuevo paradigma habitacional. En este contexto de incertidumbre se formuló el encargo de la AFE.

La investigación busca responder la inquietud de una empresa inmobiliaria que debe buscar nuevas oportunidades para sus inversionistas, sensibles al “nuevo sentido común”. Por ese motivo han solicitado al programa de MDAPI, de la Universidad de Chile, estudiar las tendencias del mercado inmobiliario en función de los cambios de hábitos que ha provocado la Crisis Sanitaria originada por la pandemia mundial COVID-19. Los resultados de la AFE serán expuestos a directorios de empresas inmobiliarias, a inversionistas y a consejos técnico-administrativos que impulsan cambios normativos.

1.1 Antecedentes

A fines del 2019 se identificaron en China numerosos casos de un nuevo tipo de neumonía posteriormente reconocida como la enfermedad del coronavirus o COVID-19, causado por el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2). En marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote como una pandemia mundial. Al día de hoy, según cifras de la OMS, existen alrededor de 208 millones de casos confirmados en todo el mundo, provocando alrededor de 4.5 millones de fallecimientos a la fecha de esta publicación. (WHO, 2021)

Debido a que el COVID-19 es causado por un nuevo coronavirus, no existen métodos establecidos para su tratamiento. La evidencia internacional sugiere que la principal vía

de contagio de COVID-19 ocurre por el aire y a través de pequeñas partículas (aerosoles) que pueden flotar por horas y producir contagios, incluso cuando se está a más de dos metros de distancia de otras personas (Brevis et al., 2021). Una característica importante de Covid-19 es que un número importante de los casos son asintomáticos u oligosintomáticos, lo que dificulta la detección del total de enfermos y el control de la transmisión (MINSAL, 2021). Debido a esto las principales medidas no farmacológicas para evitar su propagación son: los cierres o cordones sanitarios de las ciudades, restricciones a los viajes, trazabilidad de contactos, cuarentenas y distanciamiento social (Yip et al., 2021). La urgencia de superar esta pandemia es impulsada por el efecto devastador en la economía mundial que ha sido visto como resultado de la implementación prolongada de muchas de estas medidas.

A la fecha, la pandemia de COVID-19 ha alterado cada aspecto de la vida diaria de sociedades y economías en más de 200 países. Los impactos de la enfermedad y de las medidas para controlarla han planteado preguntas sobre la preparación para epidemias y, en general, sobre el pasado, presente y futuro de los modelos de desarrollo (Leach et al., 2021).

Históricamente las epidemias han tenido un impacto significativo en el diseño de las ciudades y el desarrollo de las tipologías inmobiliarias. Durante los últimos siglos, los asentamientos urbanos se han visto alterados como resultado de las políticas públicas, infraestructura y medidas de prevención frente al brote de enfermedades. Algunos ejemplos incluyen la influencia de la peste bubónica del siglo XVIII en el surgimiento de ciudades renacentistas en Europa, así como también las últimas tres de las siete epidemias de cólera del siglo XIX que inspiraron un movimiento sanitario mundial en las ciudades coloniales (Lai et al., 2020) incluyendo la aparición de los sistemas de alcantarillado modernos, y las instalaciones de tratamiento de agua.

En nuestro país, las acciones directas contra la gripe española de 1918, al igual que otras enfermedades infecciosas conocidas por la población y las autoridades, de la época incluyeron la higienización de espacios públicos y la separación de los enfermos en "Casas de Aislamiento" (López & Beltrán, 2013). Destacan la aparición de los lazaretos, edificaciones precursores de los recintos hospitalarios que reemplazaron los espacios

húmedos destinados a aislar enfermos en los barrios populares durante la gran Epidemia de viruela de 1872 (Laval R, 2003)

A diferencia de pandemias anteriores, la del COVID-19 se desarrolla actualmente en una era de conectividad y de grandes avances en las tecnologías de la información, convirtiéndola en una epidemia de rastreo y análisis a nivel mundial. Diversos autores plantean que esta pandemia abre una ventana de oportunidad crucial para los científicos urbanos, planificadores y diseñadores al desentrañar ante nosotros el mayor experimento natural (Thomson, 2020) . Esta oportunidad se produce al existir disponibilidad de datos masivos individuales y periódicos, así como también la posibilidad de acceder a fuentes de datos remotas en tiempo real.

En este contexto se sigue desarrollando en tiempo real una pandemia infecciosa a nivel urbana como muchas otras, sin embargo, existen nuevas herramientas para planificar y diseñar el entorno construido con el objetivo de crear ciudades resilientes con funciones integradas para el teletrabajo, la educación a distancia, la descentralización de los centros urbanos, que permitan abordar los desafíos planteados por la presente y futuras pandemias.

En este contexto, el proyecto final del Magister en Dirección y Administración de Proyectos Inmobiliarios MDAPI cohorte 2020, tuvo como objetivo hacer una evaluación del impacto que ha tenido de la pandemia en la cotidianidad de nuestro país y analizar como estas "transformaciones civilizatorias" están afectan y afectarán el desarrollo actual y futuro de la industria inmobiliaria.

2. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La actividad formativa equivalente (AFE) es un trabajo de aplicación profesional, inédito, en el cual el candidato o candidata a grado de magister se verá enfrentado a un problema real de la industria inmobiliaria, debiendo demostrar su capacidad para hacer una contribución innovadora en alguna de las áreas de interés del Programa, utilizando los conocimientos y las herramientas que este le aportó.

El documento escrito de la AFE debe dar cuenta de un cuerpo novedoso de proposiciones fundadas para la solución del problema profesional.

Se adjuntan como anexo al escrito un portafolio de planos, gráficos y otros que se requiera, para una mejor comprensión de la investigación.

3. MARCO EPISTEMOLÓGICO

Los proyectos inmobiliarios corresponden a hipótesis acerca de una realidad inexistente. A consecuencia de la Emergencia Sanitaria sabemos que el presente es distinto al pasado reciente. También sabemos que, a consecuencia de la transformación digital y del calentamiento global, el futuro cercano será muy distinto al presente. Por lo tanto, metodologías tradicionales de investigación, que basan sus predicciones haciendo lecturas interpretativas del pasado, resultan inaplicables en este caso.

Por ese motivo se optó para la AFE por una "metodología proyectual", la misma que ha validado la Universidad de Chile en los talleres de diseño arquitectónico. Los fundamentos del marco epistemológico de esta investigación se pueden revisar en el anexo N° 5, "Planificar según Horst Rittel", bibliografía básica del curso "Taller de Proyectos" MDAPI 2021.

Los humanos somos seres que habitamos en el lenguaje y que creamos conocimiento en función de los propósitos que verbalizamos. Por lo tanto la ciencia no garantiza objetividad (Maturana, 2002), solo entrega un método que permite "objetivizar" las sentencias de los científicos. El trabajo de estos consiste en formular conjeturas posibles de ser refutadas por colegas (Popper, 1980).

Para que eso sea posible, la hipótesis de investigación (por ejemplo, un proyecto inmobiliario) debe comunicarse de manera tal que, alguien que comparte los mismos códigos pueda entenderla y eventualmente presentar una prueba a favor o en contra de lo conjeturado.

3.1 Teoría del conocimiento

De acuerdo a Popper la lógica de la investigación científica es la del análisis del proceso por el cual se construyen hipótesis que son provisionales y en cualquier momento pueden ser refutadas (Popper, 1980). El conocimiento se concibe como un sistema de interrelación sujeto-objeto capaz de desarrollar métodos y parámetros propios para aprehender la realidad (V. Ramírez, 2009). Desde esta perspectiva es posible observar que el avance del conocimiento durante los últimos dieciocho meses se ha caracterizados por: ir cambiando periódicamente, apoyado de grandes esfuerzos colaborativos, interdisciplinarios e innovaciones metodológicas que han permitido ir identificando “errores” en el entendimiento de la comunidad científica en torno al virus (Fortaleza, 2020) .

El impacto global del COVID19 impulsó una rápida respuesta de la comunidad científica para proporcionar nuevos medicamentos y vacunas (Lenzen et al., 2020) así como también información para los tomadores de decisión en tiempo record. La pandemia del COVID-19 ha provocado una movilización a escala global de científicos cuyo trabajo permite informar las decisiones gubernamentales, organizacionales y de los individuos. Con ello, el desarrollo del conocimiento científico en este periodo se ha apoyado de las tecnologías de la comunicación que han permitido adoptar métodos científicos abiertos para comenzar entender la enfermedad a través de esfuerzos colaborativos e interdisciplinarios (Tse et al., 2020).

Durante los últimos treinta años la colaboración entre comunidades científicas se ha acrecentado, pero también ha aumentado la interdisciplinariedad (Porter & Rafols, 2009). A diferencia de la investigación multidisciplinaria, donde investigadores de campos dispares trabajan por separado o en colaboración, la investigación interdisciplinaria se refiere a equipos con diversas especialidades que se unen para lograr un mismo objetivo (Moradian et al., 2020).

Por otra parte, se ha argumentado que para informar a los tomadores de decisiones se requiere además el desarrollo de innovación a nivel organizacional para gestionar y comunicar el conocimiento científico a la opinión pública de manera efectiva. Fischhoff

explica que esto requiere colaboración entre organizaciones dedicada a conectar mundos que se necesitan pero no necesariamente interactúan entre sí (Fischhoff, 2020).

Desde esta perspectiva para el desarrollo del encargo final en el contexto del desarrollo del taller se adopta una visión interdisciplinaria, arraigada en el trabajo colaborativo, y enfocada en la síntesis de grandes volúmenes de información.

3.2 Etapas metodológicas

Se desarrolló en tres etapas:

Etapa de Diagnóstico: Esta primera etapa consistió en hacer una evaluación del impacto que ha tenido la pandemia en la cotidianeidad global. Los estudiantes investigaron en equipos conformados de manera aleatoria. Se concluyó que la pandemia aceleró las “transformaciones civilizatorias” que se basan en cuatro derivadas interdependientes unas de otras:

1. Cultura y medioambiente
2. Modelo económico y globalización
3. Tecnología y comunicación
4. Ciencia y conocimiento

A partir de los diferentes diagnósticos que se levantaron en la etapa 1, se formularon una hipótesis de riesgo y oportunidades para el sector público y privado.

Etapa de planteamiento de hipótesis preliminares: Durante la segunda etapa se formularon diversas hipótesis preliminares de trabajo en base al diagnóstico inicial. Nuevamente se conformaron equipos de manera aleatoria y se desarrollaron hipótesis de carácter descriptivo, correlacionales y de causalidad, que permitieran dar respuesta tentativa a las preguntas levantadas en la primera etapa. Cada equipo realizó una revisión bibliográfica exhaustiva de cada una de las variables identificadas en las hipótesis, contribuyendo de esta manera a establecer una trayectoria de cada uno de los fenómenos identificados.

Propuestas de Negocios: Finalmente la tercera etapa consistió en elaborar propuestas de negocios en terrenos seleccionados a criterio de cada estudiante. Para la selección de casos, nuevamente se conformaron equipos de trabajo por afinidad dentro de los

cuales cada estudiante presentó su investigación individual. Posteriormente, la investigación de los casos de estudio se presentó frente a una comisión para deliberación.

Finalmente, las oportunidades de negocio fueron investigadas por cada estudiante para lo cual debió aplicar los conocimientos adquiridos en el Programa.

Para reportar los resultados de la investigación y que estos fueran comparables entre sí, se utilizó una planilla universal de evaluación de negocio basada en la norma alemana DIN 276, que establece la estructura formal en la que deben presentarse los costos de un desarrollo inmobiliario.

3.3 Hipótesis Preliminares

Durante la segunda etapa de la investigación los equipos desarrollaron una serie de hipótesis preliminares de trabajo. Estas hipótesis de naturaleza descriptivas, correlacionales y de causalidad, fueron documentadas por cada uno de los equipos a través de una investigación en torno a las variables basada en revisión bibliográfica. A continuación, se describe brevemente cada uno de los análisis presentados:

1. ***“Los espacios habitacionales se han reorganizado frente a los nuevos requerimientos asociados a la implementación del teletrabajo y la educación a distancia desde los hogares” (hipótesis descriptiva)***

Los resultados de la Encuesta Social COVID-19 muestran dos efectos de la pandemia. Por un lado, un efecto de nivel, que muestra que el impacto de la pandemia ha sido transversal y ha afectado a los hogares de todos los niveles de ingreso del país. La crisis económica golpeó a diversos sectores de la economía que pararon o disminuyeron fuertemente sus operaciones y actividades, afectando a trabajadores formales e informales, hombres y mujeres, de mayor y menor calificación (PNUD, 2020).

En este contexto la pandemia obligó a la implementación del teletrabajo para poder continuar las actividades de los principales sectores productivos del país. De acuerdo a Global Workplace Analytics, la mayoría de los empleadores no estaban preparados para la repentina necesidad de apoyar a una fuerza laboral en el hogar cuando llegó el COVID-19. Sin embargo, muchas empresas hicieron el cambio repentino y muchos de

estos programas requieren ser fortalecidos para lograr los beneficios demostrados del teletrabajo (Global Workplace Analytics, 2020).

Las ventajas del teletrabajo han sido investigadas ampliamente en el pasado e incluyen beneficios tanto para el empleador como para los empleados, tales como: aumento de la productividad, disminución de costos de arriendo y mantención, disminución de la rotación y absentismo laboral. Por otra parte se incluyen reducción de costos y tiempos de traslados, gastos relacionados a asistir a la oficina (Telework Research Network, 2010)

Por otra parte las autoridades nacionales decretaron el cierre masivo de escuelas, lo cual transformó a la educación a distancia, de más de tres millones seiscientos mil estudiantes que componen el sistema escolar, en la medida más importante al interior de las comunidades escolares (CEM, 2020). De acuerdo a Reyes, la crisis sanitaria forzó el cambio tecnológico de un modelo tecnológico que ha durado cientos de años lo que ha llevado a la necesidad del sistema a contar con las redes, dispositivos y competencias para mantener la educación virtual como alternativa o apoyo a la educación presencial (Reyes, 2020)

Asociado a la necesidad de contar con apoyo a la docencia en casa, se evidencia un aumento en las tareas de cuidado. El informe del Monitoreo Nacional de Síntomas y Prácticas COVID-19 en Chile (MOVID-19) evidencia un aumento relevante en las tareas de cuidados durante la pandemia, especialmente para las mujeres e independiente del nivel educacional de las mismas (MOVID-19, 2020).

2. ***“Las restricciones al desplazamiento han provocado una reactivación de la vida de barrio donde el concepto de comunidad vuelve a tomar relevancia” (hipótesis de causalidad)***
3. ***“La implementación masiva del teletrabajo, que ha permitido el desempeño de labores productivas desde cualquier ubicación geográfica, ha provocado un éxodo lejos de los centros urbanos” (Hipótesis de causalidad)***

El teletrabajo actualmente adquiere un nuevo énfasis debido a que permite conectar a los trabajadores sin necesariamente tener que asistir a una oficina o espacio físico,

estos por primera vez prescindien del uso prolongado del transporte motorizado ya sea público o privado, lo que a su vez les permite vivir o localizarse en centros lejanos.

El auge de los “zoom towns”, pueblos o pequeñas ciudades alejadas de las grandes urbes, que permite acceder a mejores precios y mejor calidad de vida.

4. “El cierre de centros comerciales y servicios ha acelerado el desarrollo del comercio electrónico y aplicaciones logísticas”

La pandemia aceleró el crecimiento del comercio electrónico al menos en unos 4 años, implicando una completa reformulación de los procesos de logística para asegurar el stock necesario y la entrega a tiempo, mediante modelos predictivos de demanda con una fuerte componente de automatización.

Por otra parte, el auge de las ventas online anticipó el crecimiento de los llamados “lugares oscuros”, o dark store, en Chile. De acuerdo a GPS Global Property, la implementación de dark stores se está produciendo en Santiago en las comunas de Las Condes, Providencia y Ñuñoa, pero posteriormente esto se irá desplazando hacia Santiago, Maipú y La Florida, entre otras comunas de alta densidad, en la medida que aumente la tendencia (GPS, 2020).

5. “Control social mediante tecnología digital: Confianza v/s desconfianza”

Se concluyó que, producto del autocuidado sanitario, ha emergido un “nuevo sentido común” que ha incidido en la aparición de nuevas tendencias en el mercado inmobiliario.

4. CASOS DE ESTUDIOS

Estudiante	Título AFE	Ubicación
Bakulic Albertini, Nicolas Yanko	Proyecto Aldea Peñuelas	Peñuelas - Coquimbo
Fuentes Castillo, Eduardo Rosamel	Condominio Bosques de Pumahue en Pucón: Una propuesta de negocio Inmobiliario en una Zoom Town de Chile	Pucón
Gelos Alfaro, Juan Pablo	Proyecto DS19	Villa Alemana
Hidalgo Cartes, Cristián Mauricio	Proyecto de Almacenamiento para ecommerce y despachos en punto estratégico (Dark Store)	Macul
Moraga Rondon, Johana Graciela	Renovación urbana proyecto uso mixto	Temuco
Neira Castro, Gabriel Marcelo	Propuesta inmobiliaria para un nuevo paradigma de vivienda post-pandemia	Quinta Normal
Olguin Umaña, Ariel Francisco	Proyecto de Almacenaje y Distribución de Bienes Esenciales	Pedro Aguirre Cerda
Oyanadel Oyanadel, Danilo Alexis	Proyecto Puerto Montt	Puerto Montt
Salas Torrealba, Rodrigo Esteban	Proyecto La Cisterna	La Cisterna
Zúñiga Armijo, Andrés Alfonso	Refuerzo del suburbio	Talagante

5. PROPUESTA DE NEGOCIO

5.1 Propósito del Negocio

En los últimos dos años, la comuna de Pucón ha experimentado cambios en estructura inmobiliaria asociada a importantes transformaciones poblacionales, que ha llevado a muchas personas a establecer su residencia definitiva en dicha comuna. La causa inicial de ese cambio, fue el estallido social de octubre de 2019 pero, principalmente, la pandemia de COVID-19 declarada en marzo de 2020; sin embargo, todo lo anterior tiene un común denominador: la oportunidad de trabajar remotamente del lugar que usualmente se laboraba, conocido como Teletrabajo. Esta transformación en poco tiempo, unida a la preferencia de la distribución de los espacios al momento de elegir sus nuevos hogares, ha detonado la posibilidad y preferencia de alejarse de grandes urbes (Zodja, 2021). Este fenómeno conocido como *Zoom Town*¹, ha supuesto un impulso, un desafío y una oportunidad para el mercado inmobiliario de pequeñas comunas.

Este capítulo analiza una oportunidad de desarrollar un negocio inmobiliario en la comuna de Pucón que, sumado a la particularidad de ser una comuna ecoturística, hoy vive el fenómeno *Zoom Town*. El propósito, en particular, es revisar la factibilidad inmobiliaria de construir un condominio de casas aisladas de dos pisos, orientado a estratos socioeconómicos C1 y C2, que incorpore en su concepto espacios para home office, área de limpieza y distribuya los recintos de tal forma que permita vivir y teletrabajar, sin que esto signifique la pérdida de funcionalidad del hogar.

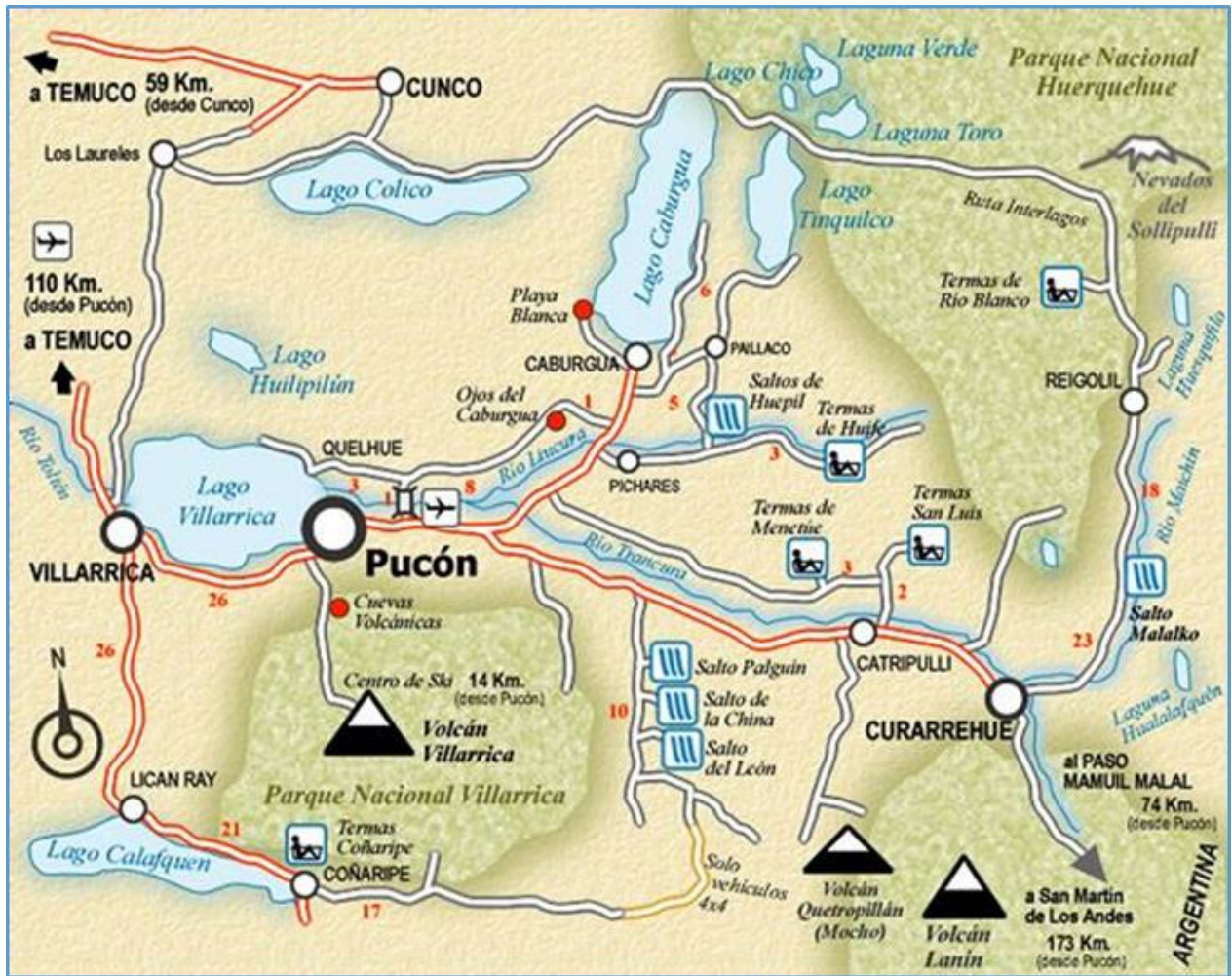
5.2 Terreno

Pucón es una comuna de 28.523 habitantes, ubicada en la IX región de la Araucanía a 106 km de Temuco, la capital regional y a 664 km de Santiago, la capital de Chile. Se emplaza en un entorno natural privilegiado, con hitos geográficos de gran valor natural: lagos (Villarrica y Caburgua), ríos, volcanes, termas, bosques, parques y reservas nacionales (Villarrica y Huerquehue), entorno coronado con la presencia del majestuoso

¹ *Zoom Town*: comunidad que experimenta un aumento significativo de población a medida que el trabajo remoto se vuelve más popular, especialmente a raíz de la pandemia de COVID-19

volcán Villarrica; todo lo cual constituye un patrimonio natural ampliamente reconocido en el contexto nacional y a nivel internacional.

Los habitantes de Pucón tienen una alta valoración por el patrimonio natural de la comuna, que además identifican como el eje del desarrollo turístico. El Plan de Desarrollo Comunal de Pucón reconoce estos atributos, definiéndola como una “Comuna Parque”, posicionando la valoración y protección de sus atributos ecológicos como uno de los principales lineamientos guía del desarrollo comunal (DIDECO, 2020).

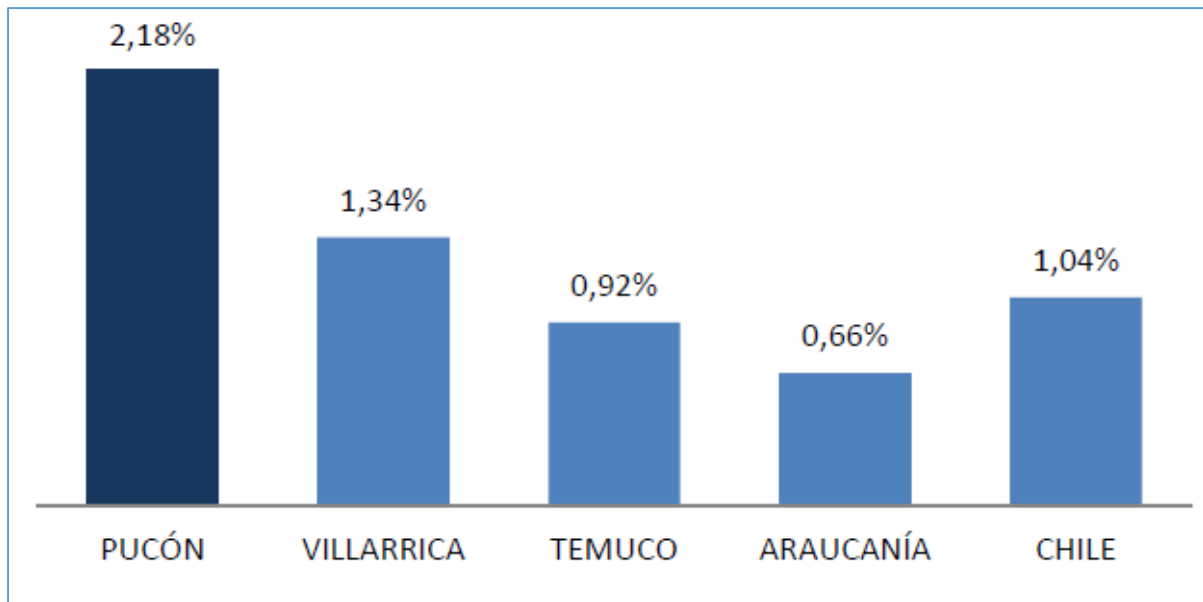


Fuente: Cámara de Turismo de Pucón, 2020

Figura 1 - Atractivos Turísticos en torno a Pucón.

La comuna sostiene una gran población flotante en época estival, siendo conocida, desde el punto de vista inmobiliario, como una comuna de “segunda vivienda”

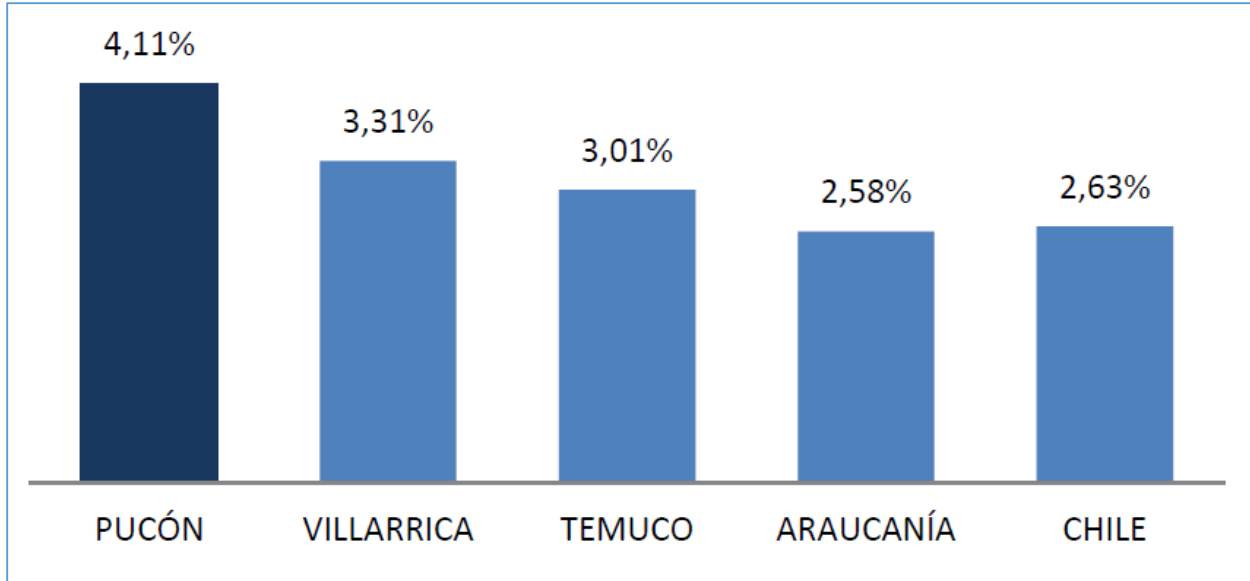
(Sustenta Pucón, 2019). Sin embargo, esta característica ha cambiado durante el desarrollo de la pandemia de COVID-19, transformándola en una comuna receptora de nuevos residentes y posicionándola como una de las ciudades del sur de Chile con la más alta tasa de crecimiento de su población (2.18%) versus en promedio regional (0.66%) y nacional (1.04%) (DIDECO,2021).



Fuente: RSH- DIDECO, 2021

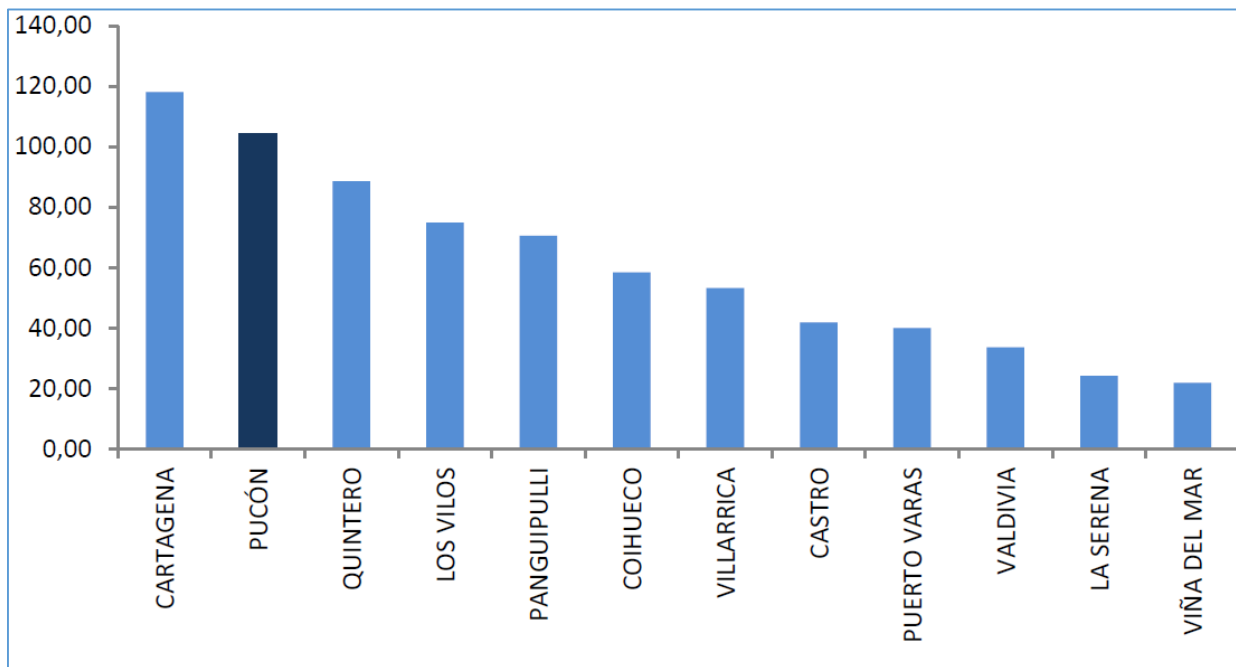
Gráfico 1- Porcentaje de crecimiento de la población de Pucón.

Pucón se encuentra en el segundo lugar de las ciudades de Chile, con menos de 20.000 habitantes, con mayor relación entre población flotante respecto a su población residente. Para una población de 28.523 personas, recibe hasta tres millones de visitantes anualmente (Sernatur, 2019); sin embargo, luego del inicio de la pandemia de COVID-19, la población residente de Pucón se cuadruplicó generando una presión sobre la infraestructura y servicios de la ciudad, detonando la ocupación de viviendas para teletrabajar principalmente en estratos socioeconómicos A, B, C1a, C1b y C2 (DIDECO,2021),



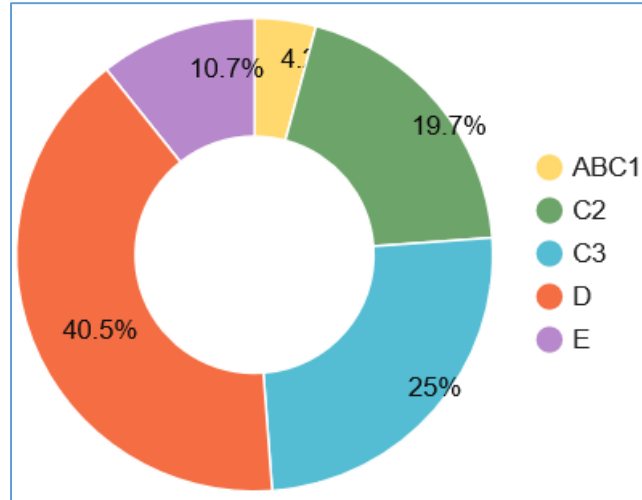
Fuente: Elaboración propia en base a datos INE.

Gráfico 2- Tasa anual de crecimiento de viviendas intercensal 2002-2017.



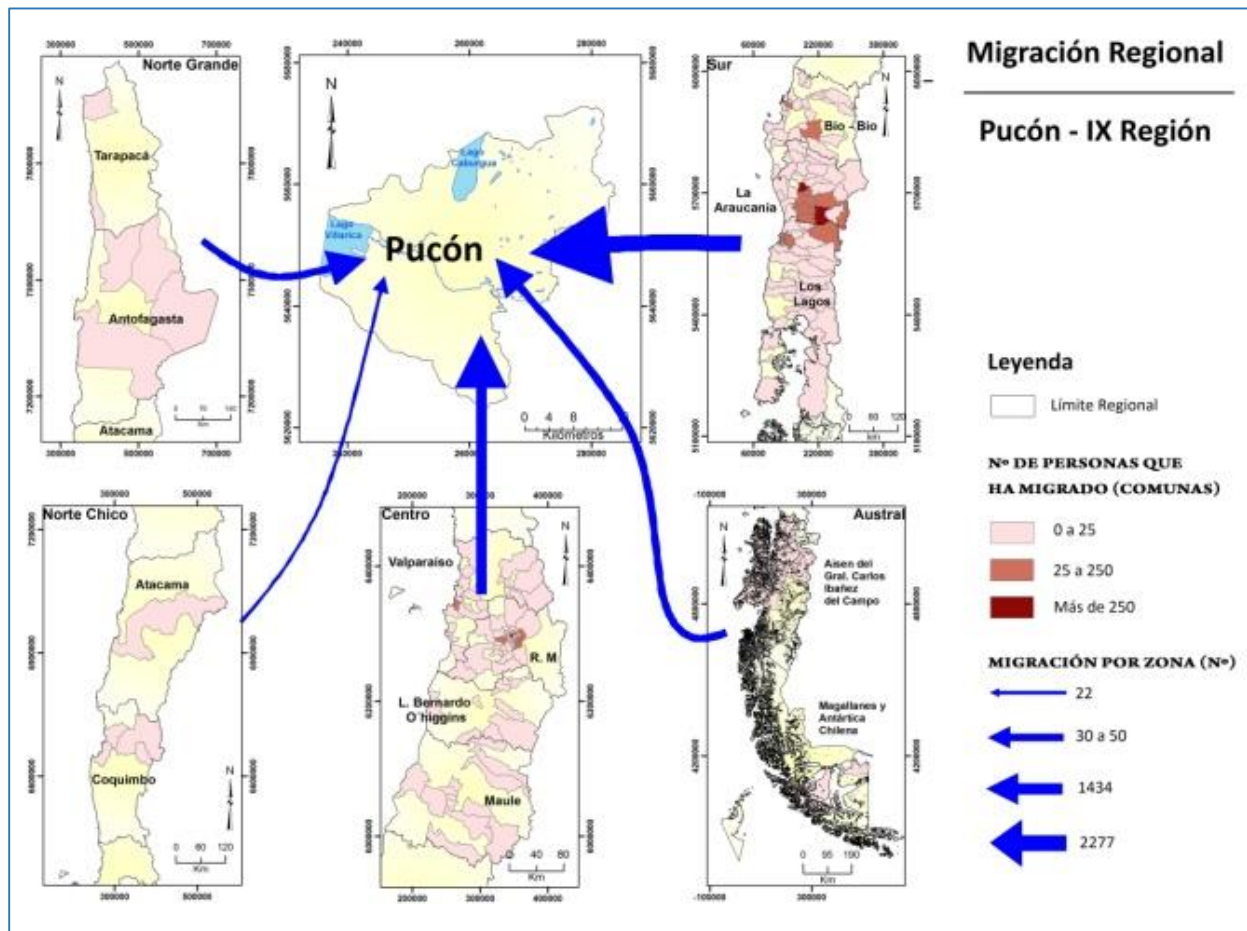
Fuente: SUBDERE/SERNATUR, 2021

Gráfico 3 - Relación Población Flotante/Población Permanente para ciudades sobre 20.000 mil habitantes.



Fuente: INE, CENSO 2017

Gráfico 4 - Distribución de los grupos socioeconómicos en la Comuna de Pucón.



Fuente: (INE, Dirección Regional de la Araucanía, 2020)

Figura 2 – Mapa Esquemático de la Migración Interna hacia Pucón

El incremento de la población residente durante la pandemia, demuestran que Pucón está viviendo el fenómeno de Zoom Town, incrementado la presión por conseguir un lugar donde habitar, generando la oportunidad para evaluar el desarrollo de un negocio inmobiliario, idealmente, en un terreno ubicado un entorno atractivo para los potenciales residentes y sea económicamente rentable para los inversores.

Se ha seleccionado para el desarrollo de la propuesta de negocio se encuentra a la venta en la época de este estudio. Está ubicado en el sector "tres esquinas", específicamente en Avenida Peumayen 384, tiene una superficie de 15.026 m² y se encuentra inscrito bajo el ROL 231-34 en el Conservador de Bienes Raíces de la Ciudad.

El paño en estudio está a 400 metros de la Avenida O'Higgins, conocida localmente como "Camino Internacional" que, a su vez, es parte de la ruta CH-199; se ubica a 5 cuadras del centro de la ciudad, con servicios urbanos esenciales y a 5 minutos del borde del lago Villarrica. Se destaca su orientación que permite tener vista despejada hacia el Volcán Villarrica, característica muy apreciada por los clientes.



Fuente: Mapa SII.

Figura 3- Ubicación Geográfica del Paño en Estudio



Fuente: Google Earth

Figura 4- Vista satelital del Paño en Estudio

El valor del terreno para este estudio fue de 1,11 UF/m². Este valor se descompone de la siguiente forma:

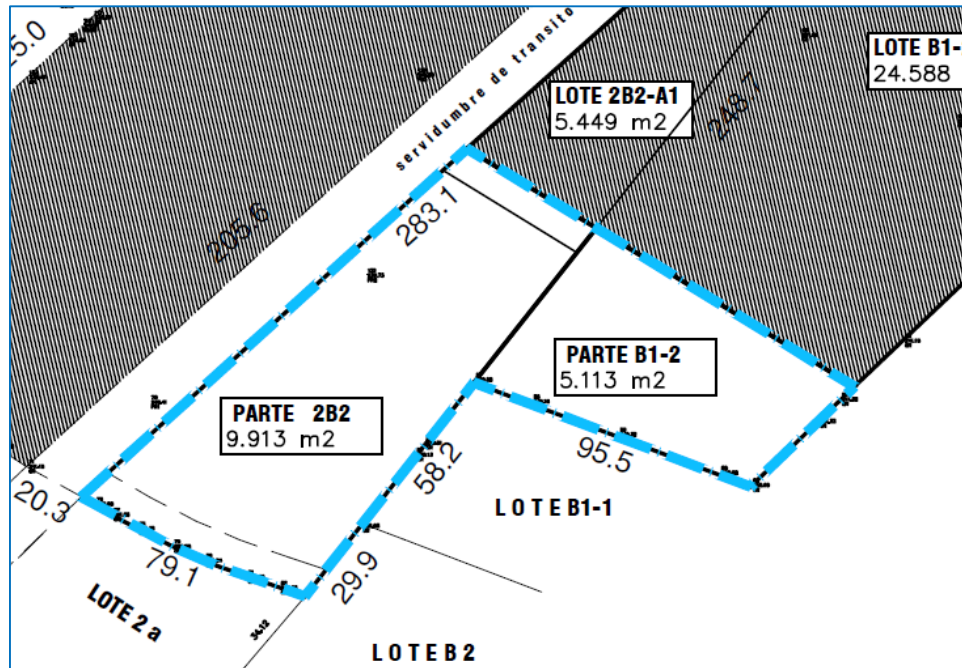
- 1,05 UF/m² por el costo del terreno al contado ², siendo, por lo tanto, UF 15.777 el costo de la compraventa.
- 1% por comisión de corretaje, por un valor de UF 158.
- UF 679 por concepto de estudio de título, gastos notariales y de inscripción más limpieza.

5.2.1 Características Físicas

El terreno tiene las siguientes características físicas:

² Revisar Anexo II

- a) Posee forma de "cuña". Limita al norte 176 metros con el Lote 282-A1/B1 del mismo dueño, terreno que también se encuentra a la venta. Al Sur y Este, deslinda 73,5 y 234 metros respectivamente con el Condominio Peumayen II y al Oeste limita 131 metros con la Proyección de la Avenida Peumayen.



Fuente: Extracto de Plano de lote

Figura 5- Esquema general del terreno en estudio.

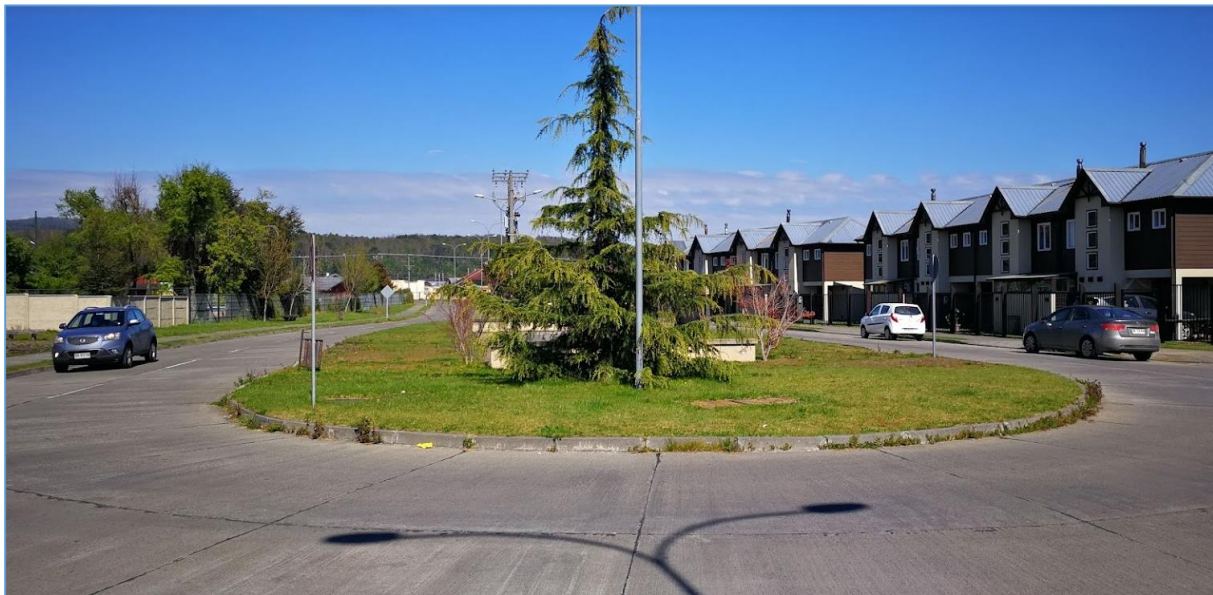


Figura 6 – Fotografía desde acceso a terreno. Vista hacia el sur.

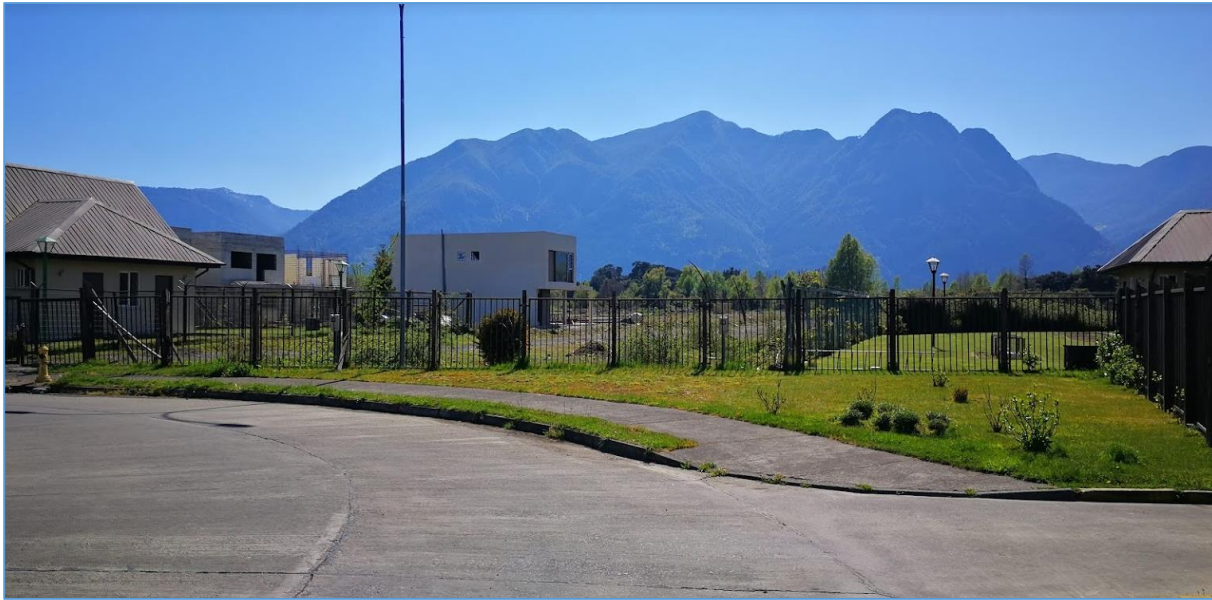


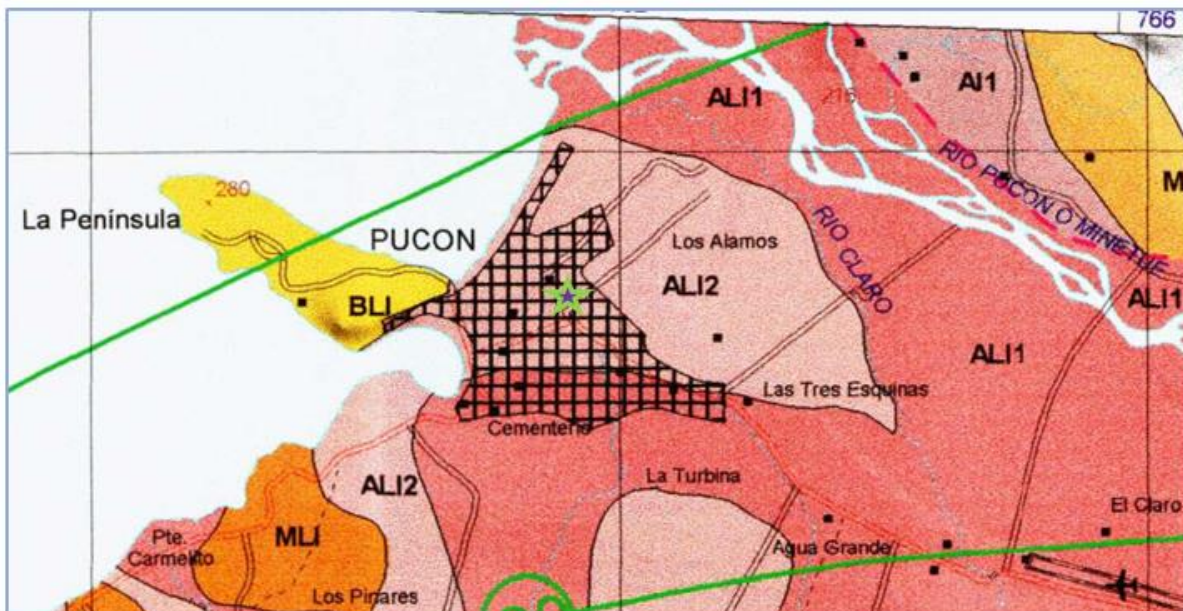
Figura 7- Fotografía desde acceso a terreno. Vista hacia el Norte.

- b) Tiene una topografía plana, sólo con rastro de vegetación exótica y arbustos, sin durezas. Tiene factibilidad eléctrica y sanitaria.



Figura 8- Fotografía general del terreno en estudio.

- c) Uno de los atributos principales del terreno es su orientación, la que permite contar permanentemente con una vista despejada hacia el Volcán Villarrica, característica que podría ser altamente valorada por quien desee vivir allí.
- d) El terreno se encuentra emplazado en zona ALI2 de riesgo volcánico (Moreno, 2000), esta es la clasificación mayoritaria de la comuna de Pucón y no reviste restricción para ejecutar proyectos inmobiliarios residenciales siempre que se cumpla lo indicado en el punto 2.1.17 de la OGUC en referencia a las áreas de riesgo y las mitigaciones indicadas por el MOP para áreas de peligro Volcánico (DOH-MOP, 2015). El CIP del terreno exige que se debe cumplir con el Plan de Emergencia Volcánica de la comuna de Pucón (I. Municipalidad de Pucón, 2017).

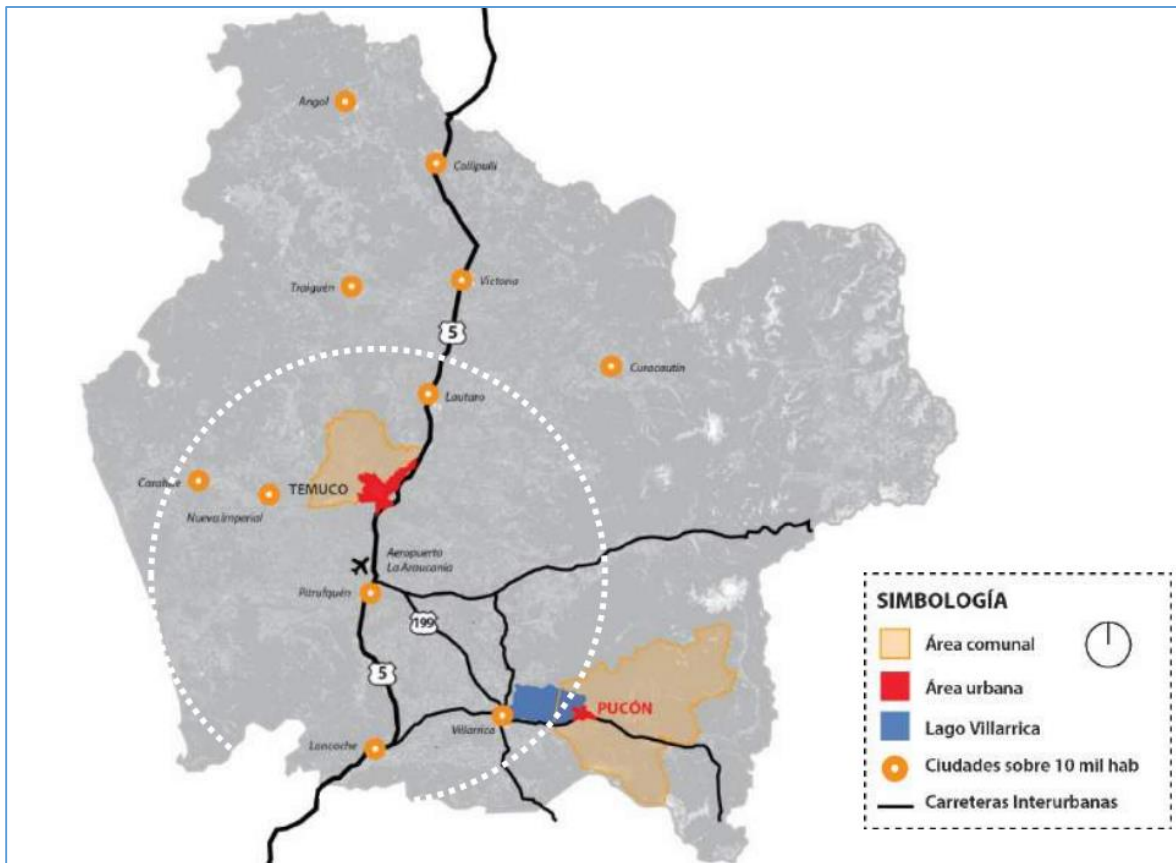


Fuente: (Moreno, 2000)

Figura 9 - Ubicación del terreno en Mapa de Riesgo Volcánico de la Comuna de Pucón.

En cuanto a la conectividad, el terreno se encuentra expeditamente conectado por la Avenida Peumayen a la Avenida O'Higgins, vía colectora de la comuna que forma

parte de la Ruta Internacional CH-199, que conecta con la ciudad de Villarrica, la Ruta 5 Sur y a 104 kilómetros del Aeropuerto Internacional de La Araucanía. Complementariamente, a las afueras del área urbana se localiza el Aeródromo de Pucón, la segunda pista de aterrizaje más importante de La Araucanía, el que se encuentra en proceso de rehabilitación con miras a retomar las operaciones de vuelos comerciales el año 2022. Todas estas condiciones de conectividad nacional y regional hacen de la comuna de Pucón un lugar altamente accesible, lo que ha incrementado las demandas de localización de actividades turísticas, residenciales y de servicios.



Fuente: (Sustenta Pucon, 2019)

Figura 10 - Mapa de Conectividad de Pucón.

En cuanto al entorno próximo, en un radio de 1 km se encuentran servicios como supermercados, farmacias, servicentros, bancos, entretenimiento, ribera de lago, hospital, carabineros, bomberos, recintos deportivos, centros comerciales, colegios e incluso una sede de la Universidad de la Frontera.

5.2.2 Condiciones Urbanísticas

El terreno se encuentra emplazado en la zona Z-E8 del PCR (Plan regulador comunal) (I. Municipalidad de Pucón, 1994), según el Certificado de Informaciones Previas número 00475/2021.

CONDICION URBANISTICA ZONA Z-8B	PERMITIDO	PROPUESTO	CUMPLE
SUPERFICIE PREDIAL MINIMA	2500 m2	15.026 m2	SI
SUP. AFECTA A UTILIDAD PUBLICA	No	No	SI
COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD	NO DEFINIDO	47%	ACOGIDO A ART 6.1.8 OGUC
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	30%	24%	ACOGIDO A ART 6.1.8 OGUC
ALTURA MAXIMA	2 PISOS	2 PISOS	SI
AGRUPAMIENTO Y ADOSAMIENTO	PROHIBIDO ADOSAMIENTO	SIN ADOSAMIENTO	SI
SISTEMA DE AGRUPAMIENTO	A	A	SI
CIERROS	2 m	2 m	SI
DENSIDAD MAXIMA	PCR NO DEFINE	186 Hab/Ha	SI
ANTEJARDIN	7 MTS	7 MTS	SI
DISTANCIAMIENTO A MEDIANERO	OGUC 2.6.11	OGUC 2.6.11	SI
DISTANCIAMIENTO SUBTERRANEO	2,5 MTS	NO APLICA	SI
RASANTE	70°	70°	SI

Fuente: PRC Comuna de Pucón, 1994

Tabla 1 – Resumen de Condiciones Urbanísticas de la Zona Z8E

Como se aprecia en la tabla 1, la zona Z-E8 posee condiciones urbanísticas que incentiva el desarrollo de viviendas en extensión. Según el PRC, se permite también el desarrollo de equipamiento con destino hospitalario, turístico, restaurant, quintas de recreo, culto, servicios artesanales y otros menores de poco interés para el alcance de este estudio.

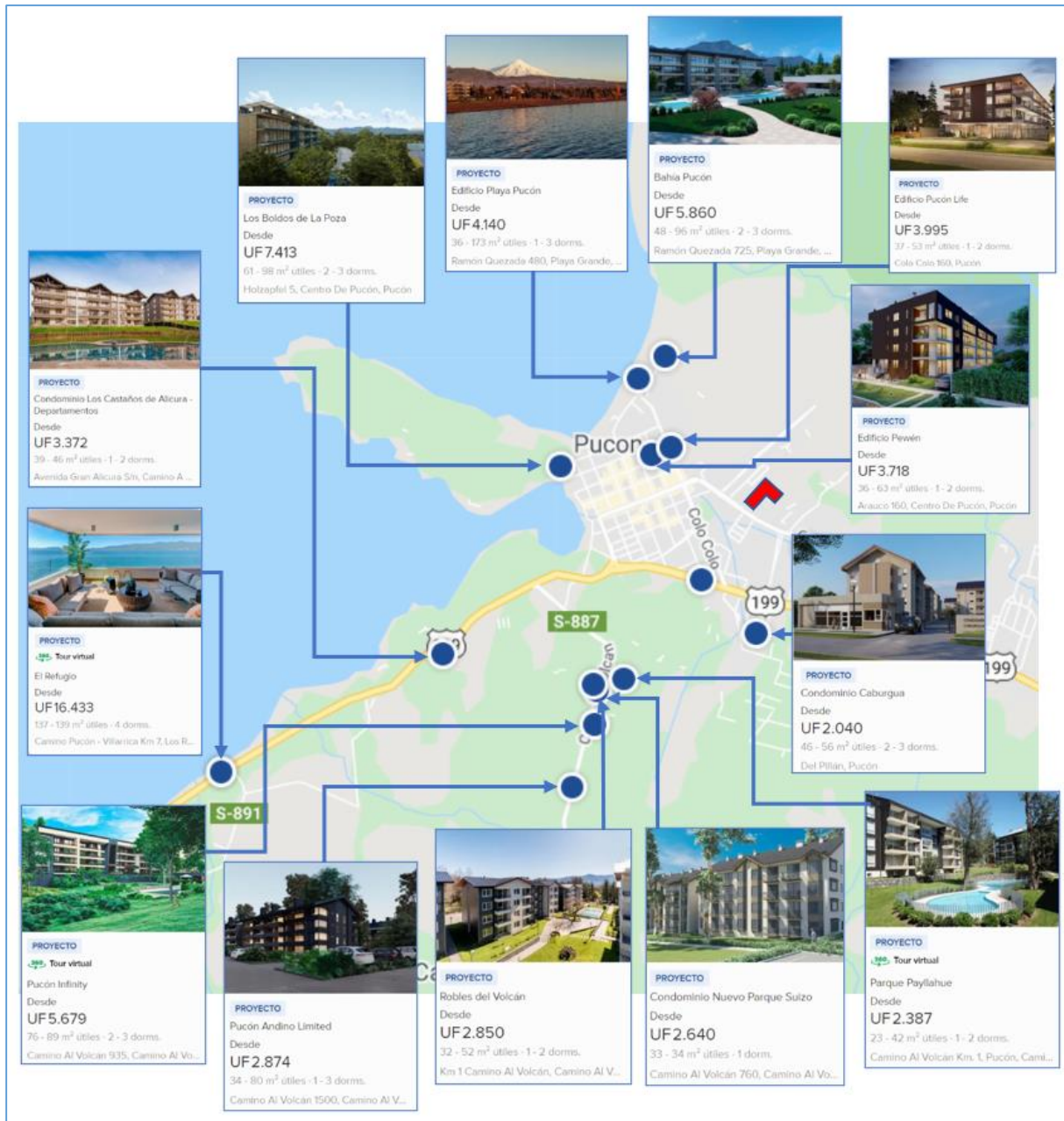
5.3 Referentes

El desarrollo inmobiliario actual de la comuna de Pucón se sigue centrando en el tradicional negocio de la segunda vivienda; abundando edificaciones habitacionales en altura en desmedro del desarrollo inmobiliarios de viviendas en extensión como analizará más adelante. Esta situación influye en la decisión del producto propuesto.

5.3.1 Competencia

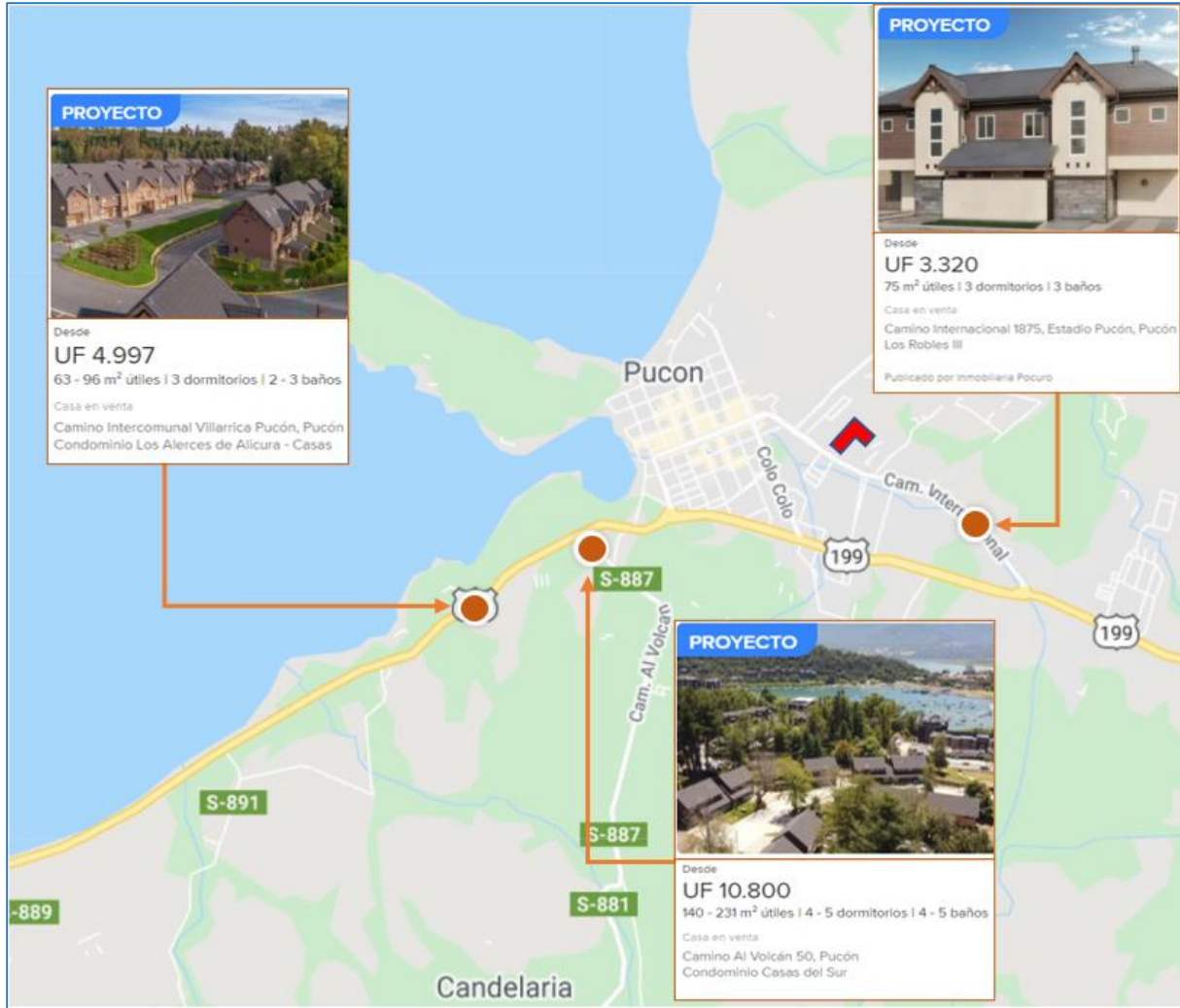
Se ha efectuado un estudio de la oferta de proyectos inmobiliarios nuevos, en venta al mes de septiembre de 2021, mediante cotizaciones obtenidas directamente en sala de venta, desde la página web del proyecto en cuestión o desde el buscador www.portalinmobiliario.com, Posteriormente se han ubicado en un mapa para

referenciarlos con respecto al terreno propuesto; el estudio se ha diferenciado entre oferta de departamentos y oferta de casas.



Fuente: Elaboración Propia / datos: www.portalinmobiliario.com

Figura 11-Ubicación de la oferta de departamentos nuevos.



Fuente: Elaboración Propia /datos: www.portalinmobiliario.com

Figura 12–Ubicación de la oferta de casas nuevas.

De lo anterior, se obtiene la siguiente información:

- Actualmente existen 16 proyectos en venta, de los cuales 3 corresponden a casas (20%) y 13 a departamentos (81%).
- A la fecha de este estudio, el porcentaje vendido de los proyectos de casas es de 78% y el de departamentos 54%.
- El precio promedio de las unidades de casas es UF 6.300 y de UF 4.200 en el caso de departamentos
- La superficie promedio de casas es de 65 m²/unidad y de 54 m²/unidad en caso de departamentos.

- e. El precio del m² vendible es de 62 UF/m² para el caso de casas y de 56 UF/m² en el caso de departamentos
- f. De los 3 proyectos de casas en venta, ninguno de ellos se encuentra en las inmediaciones del terreno en estudio.

Proyecto	Inmobiliaria	Dirección	Fecha de Entrega	Modelo	Tipología	Precio	m ² Terreno	m ² Útil	m ² Terraza	UF/m ²	Total Unidades Disponibles	Dcto.	Inicio de Venta	Estado
Casas del Sur	Magisur	Camino al Volcan 50	2S 2020	Castaño	4D+4B	10.800 UF	232	140	40	77	2 (15)	0%	1S 2018	Terminado
				Coigüe	5D+5B	12.500 UF	245	175	42	71	1 (10)	0%	1S 2019	Terminado
				Roble	5D+5B	16.900 UF	265	231	45	73	1 (05)	0%	1S 2020	Terminado
Los Robles Etapa III	Pucuro	Camino Internacional 1850	2S 2023	A	3D+2B	3.320 UF	110	75	0	44	23 (42)	0%	2S 2020	En Verde
				B	3D+2B	3.400 UF	125	78	0	44	10 (18)	0%	2S 2020	En Verde
				C	3D+2B	3.450 UF	130	79	0	44	12 (15)	0%	2S 2020	En Verde
Alicura	Baluart	Camino Villarrica - Pucon KM 3	2S 2020	Ollagua	3D+2B	4.997 UF	180	80	10	62	2 (12)	0%	2S 2019	Terminado
				Molle	3D+2B	5.684 UF	195	94	12	60	1 (14)	0%	2S 2020	Terminado

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2 - Resumen de las características de oferta de Casas en Pucón a septiembre de 2021.

De la tabla 2, se concluye:

- i. Existe poca oferta de casas, solo 3 proyectos
- ii. Existe alta demanda de casas, pocas unidades disponibles y alta velocidad de venta (total del proyecto al inicio de la venta versus el stock a la fecha de este estudio)
- iii. El único proyecto de casas orientado a segmento C1 y C2 corresponde a Alicura y se encuentra en las afuera de la ciudad.
- iv. El proyecto de mayor superficie es Casas del Sur, pero su precio promedio de 74 UF/m² se orienta a un segmento socioeconómico B o superior.
- v. El proyecto Los Robles Etapa III, tiene una alta velocidad de venta y sus unidades son pareadas.

5.3.2 Referentes

Para precisar un referente que puedan atender la problemática y responder de buena forma al producto tratado, pero sin que sea competencia y dada la alta heterogeneidad del mercado de viviendas en la comuna de Pucón, se hace necesario sesgar y definir condiciones inmobiliarias, de tal forma de diferenciarle del total del parque de vivienda. Estas condiciones se han establecido de la siguiente forma, de la menos a la más restrictiva:

- a. Debe ser una vivienda con patio.
- b. Debe estar ubicado en una comuna de máximo 50 mil habitantes
- c. Debe ser casas aislada, por condición urbanística del terreno en estudio.
- d. Debe estar ubicado en una comuna ecoturística y/o Zoom Town.
- e. Debe estar orientado a un estrato socioeconómico C1 y/o C2

El referente más próximo al producto ofrecido corresponde al condominio Casas del Bosque, que se encuentra a la altura del 1.500 en el Camino Pucón-Villarrica y a 3 kilómetros del terreno de este estudio. Este condominio tiene agotado el stock de unidades y se estima su edad en torno a los 5 años. La característica principal que lo hace referente y que invita a reproducir algunas de sus cualidades en la propuesta de este estudio, es el cómo se organiza e condominio de casas de dos pisos dentro de un bosque (paisajismo en relación con el entorno), con un estilo arquitectónico típico del sur de Chile y, esencialmente, de colores cálidos y sobrios.

Casas del Bosque corresponde a 56 viviendas aisladas de dos pisos. Cada unidad posee 3 dormitorios, dos baños, un amplio patio, jardines, urbanización subterránea, control de acceso y amenities como piscina y sala multiuso.



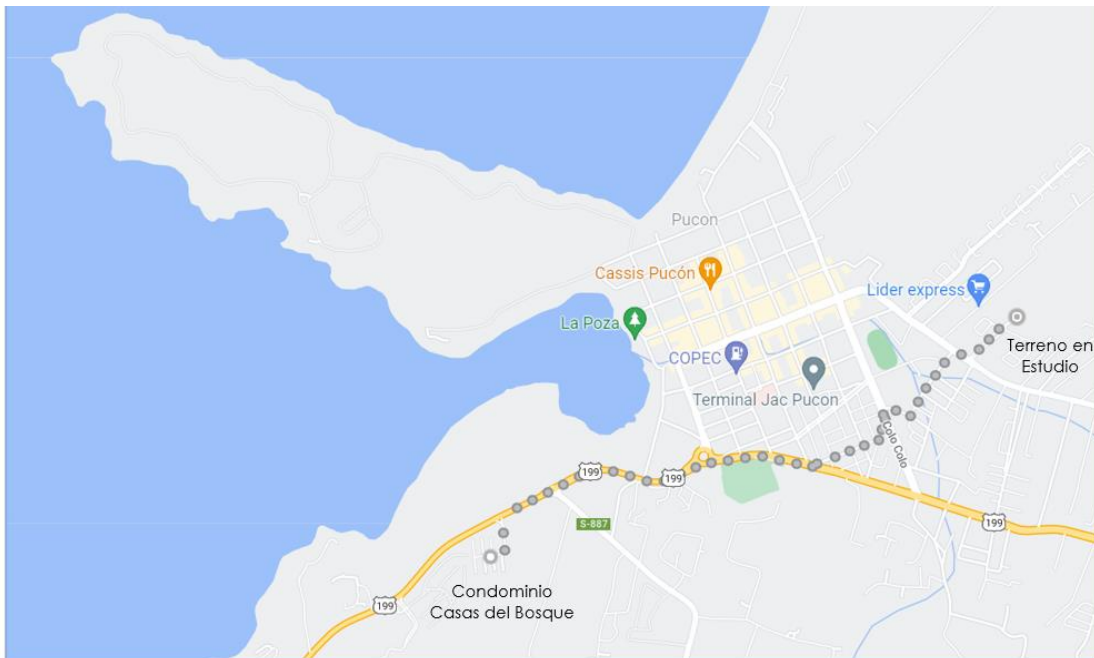
Figura 13 - Fotografía General de Condominio Casas del Bosque.



Figura 14– Fotografía General del sistema de agrupamiento en condominio Casas del Bosque.



Figura 15 – Fotografía General de vivienda tipo en condominio Casas del Bosque.

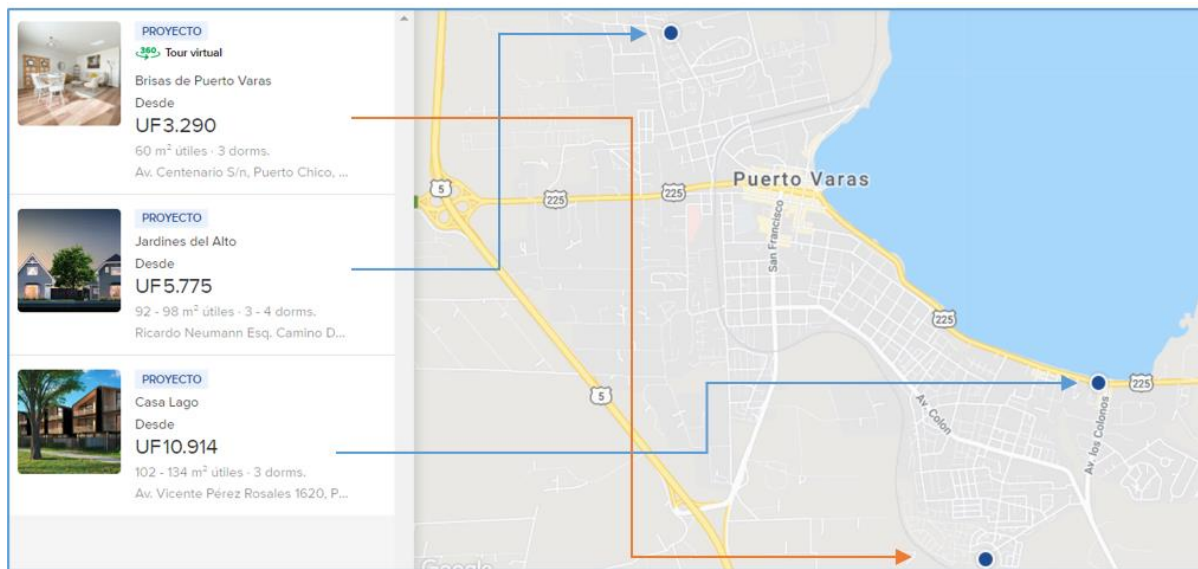


Fuente: Elaboración Propia. Mapa base: Google Maps

Figura 16 - Ubicación de Referente Condominio Casas del Bosque con respecto al terreno en estudio.

A nivel regional y nacional, es posible encontrar productos similares en ciudades cercanas, como Valdivia o Temuco, sin embargo, al ser capitales regionales, pierden el alcance del tamaño de población y foco de este estudio.

De acuerdo a las condiciones inmobiliarias definidas para el referente, la comuna que rivaliza directamente con Pucón es Puerto Varas, que se ubicada a 321 km al sur, en la X región. Esta comuna ha sido la competencia natural y directa de Pucón al brindar prácticamente las mismas características ecoturísticas, pero estando mucho más cerca de la capital regional. Es altamente probable que la decisión de elegir una u otra ciudad por un potencial cliente sea el precio de venta, debido a que el valor del m² útil en Puerto Varas es más alto (68 UF/m² en promedio, a la fecha de este estudio).



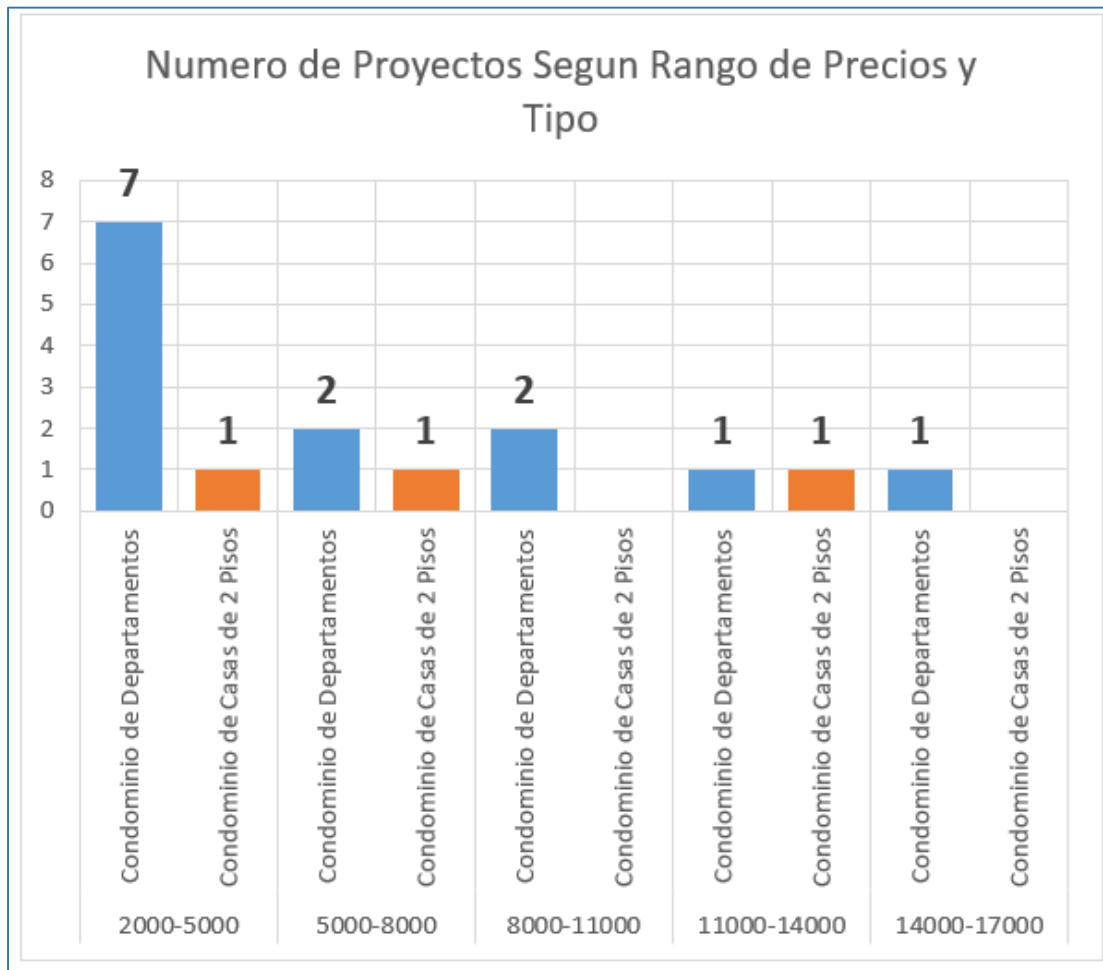
Fuente: Elaboración Propia en base a datos de www.portalinmobiliario.com

Figura 17 –Proyectos de Viviendas Nuevas en la comuna de Puerto Varas.

5.3.3 Definición Tipológica del Producto

Para definir comercialmente el producto, se puntualizan las siguientes condiciones inmobiliarias:

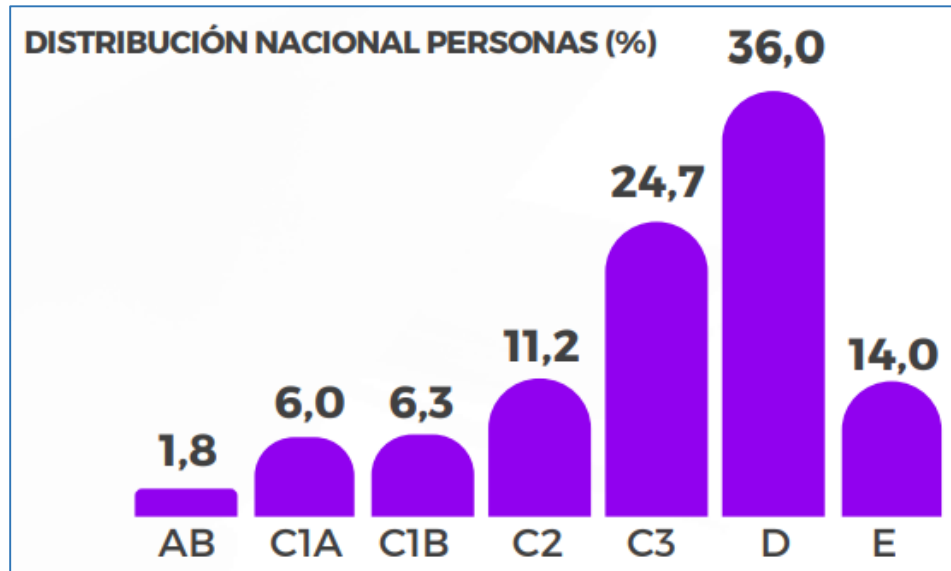
- I. El producto propuesto se orienta a personas que desean adquirir una casa de 2 pisos en la comuna de Pucón.
- II. El producto está orientado, en primera instancia, a personas que privilegian el vivir y teletrabajar en una comuna ecoturística sin importar la distancia a grandes centros urbanos.
- III. El precio de venta del producto debe estar en el rango de UF 5.000 a UF 8.000, por ser el nicho de casas que no se encuentra atendido por la oferta.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 5 – Número de proyectos de viviendas nuevas en Pucón, según rango de precios.

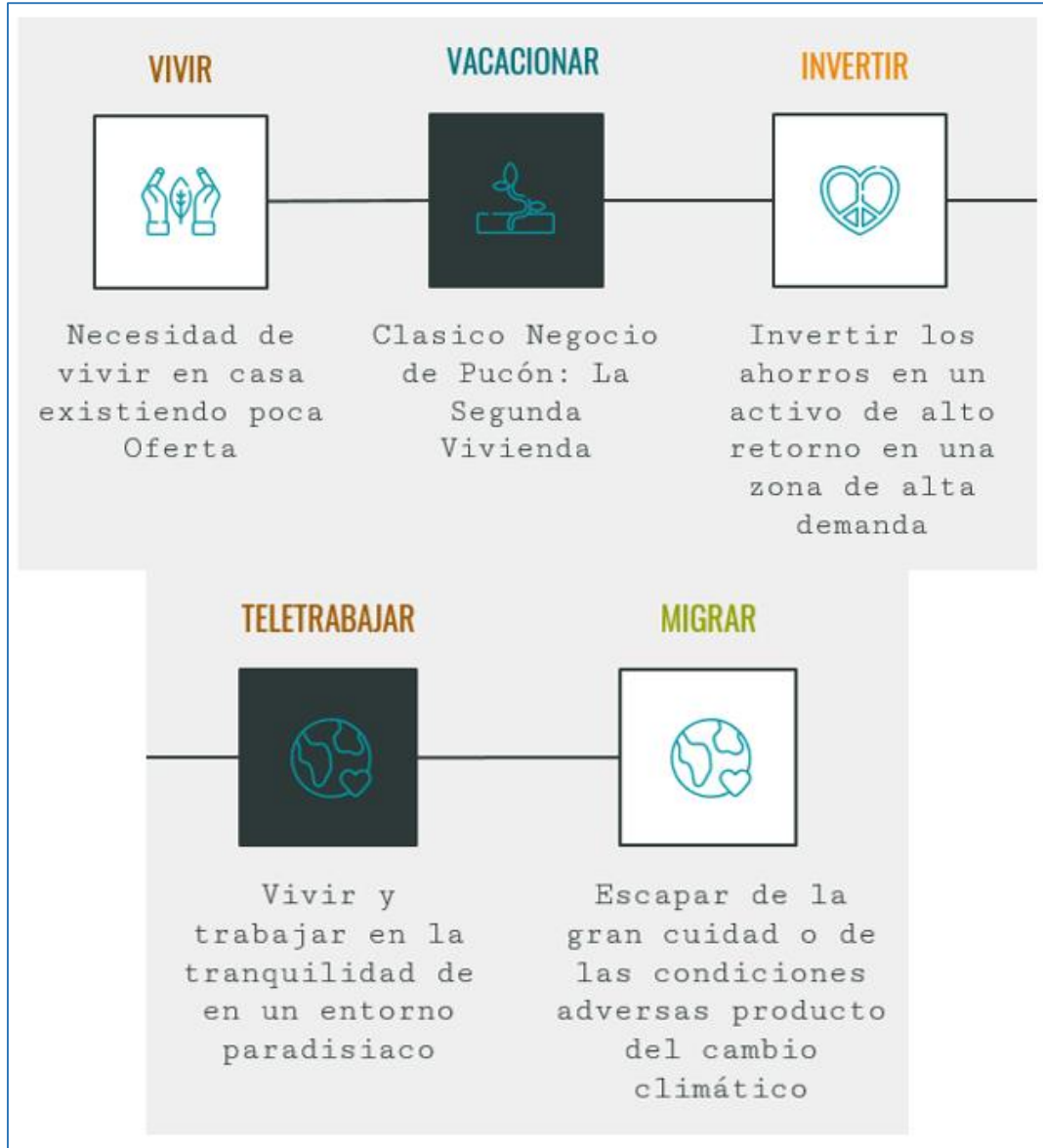
- IV. El Segmento socioeconómico objetivo será el C1 y C2, por representar el 22% de la población local y además el 17,9% de la población nacional. También se debe ser objeto de crédito hipotecario según las condiciones del mercado financiero para este tipo de operaciones.



Fuente: (INE/CENSO, 2017)

Gráfico 6 – Distribución Nacional de la población según estrato socioeconómico.

- V. El producto además de estar orientado a clientes que busquen una vivienda para vivir y/o teletrabajar, también debe satisfacer la demanda de compradores que busquen invertir en bienes inmuebles y aprovechar el clásico negocio de la segunda vivienda. De esta forma se minimiza el riesgo de incumplir la velocidad de venta.

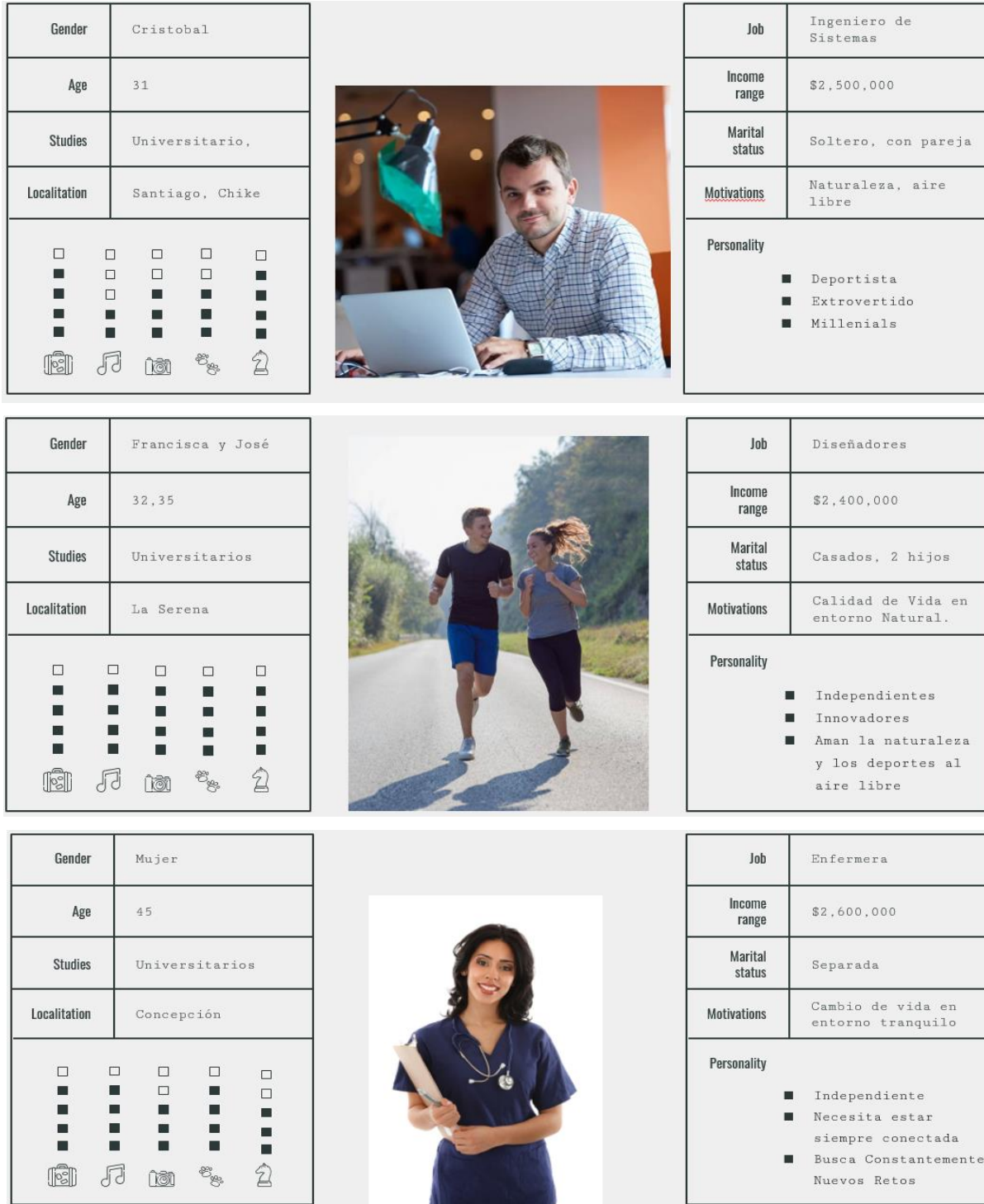


Fuente: Elaboración Propia

Figura 18 - Esquema de diferentes destinos de la compra del producto propuesto.

Para reforzar la idea del negocio y, por otro lado, dar más personalización y organización a la definición del producto, se efectúa la caracterización del cliente tipo, definiendo 3 *buyer persona*³ según se indica a continuación:

³ Buyer Persona: se refiere a personajes imaginarios creados para representar tipos de usuarios que podrían adquirir un producto determinado.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 19 - Definiciones de Buyer Persona para la Propuesta de Negocio.

Luego, la definición tipológica del producto se resume en el siguiente encargo comercial:

Característica	Descripción
Tipo de Negocio Inmobiliario	Condominio habitacional, en extensión, de casas aisladas de 2 pisos.
Tipo de Vivienda	Casa aislada de dos pisos, estructura de primer piso en ladrillo revestido de EIFS, estructura de segundo piso en metalcón estructural revestido exteriormente con siding apariencia madera, ventanas termopanel folio de madera, puertas interiores de placarol, puerta de acceso madera, pavimento primer piso porcelanato, pavimento segundo piso flotante, paredes pintadas, cornisa y guardapolvo, techo metálico, gestos arquitectónicos de madera y piedras en sector frontal.
Características de los espacios	<p>Primer piso: antejardín, garaje (Espacio multifuncional) comunicado independientemente al interior y exterior, foyer en el acceso, home office aislado del resto de recintos de la vivienda, living y estar común, cocina con despensa, baño de visitas, terraza con zona para construir quincho y/o espacio para generar logia, más un amplio patio trasero.</p> <p>Segundo piso: 2 dormitorios que comparten baño, 1 dormitorio con baño en suite y balcón.</p>
Superficie de Unidad (promedio):	95 m ² (referencia: 49 m ² Piso 1 + 46 m ² Piso 2)
Característica	Descripción

Superficie de Terreno por unidad (promedio):	de por	177 m ² (128 m ² de patio). Amplia superficie de terreno y patio para esparcimiento, con respecto a la competencia
Conectividad:		Conexión por fibra óptica, enchufe de red en todas las habitaciones. Concepto de home office integrado. Habitaciones habilitadas para ser usadas como mini sala de estudio.
Recintos y/o mejoras inéditas:		Espacio de foyer con posibilidad de implementar zona de desinfección, home office independiente, garaje independiente con la posibilidad de ser utilizado como nueva habitación, taller o espacio múltiple, vivienda con posibilidad de ampliación en segundo piso sobre taller.
Novedad de Mercado Local.	de	Incorporación de espacios exclusivos para teletrabajar y desarrollar actividades al interior del hogar, espacios pensados para vivir y eventualmente confinarse. Posibilidad de ampliación futura

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3 – Resumen Encargo Comercial.

Para el producto inmobiliario propuesto, se ha seleccionado el nombre comercial “Bosques de Pumahue” siguiendo la línea con la definición de “Comuna Parque” indicada por el “Plan de Desarrollo Comunal de Pucón” (DIDECO, 2020); y como eslogan central de la campaña de marketing, se ha utilizado la frase “...y quedarse también es una opción” que refuerza la idea de vivir en Pucón.



Fuente - Elaboración Propia

Figura 20- Propuestas de afiches de marketing.

5.4 Cabida Inmobiliaria

En el terreno se propone desarrollar un condominio tipo B de casas de dos pisos, aisladas y económicas⁴. La cabida inmobiliaria ha sido el resultado de aplicar las normativas urbanística de la zona Z-8e y lo establecido en el artículo 6.1.8 de la OGUC en referencia a las restricciones urbanísticas para viviendas económicas.

Para los alcances de este estudio, se considera una topología única de viviendas. El anteproyecto, se define en las tablas 4 a la 6, el cuadro y un bosquejo del anteproyecto o del Máster Plan⁵ en la figura 21.

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS EN M2				
Condominio Acogido al Art. 6.1.8 OGUC				
CASA	NIVEL 1	NIVEL 2	TOTAL	PATIOS
CASA 01 a CASA 75	49	46	95	116
TOTAL	3.675 m2	3.450 m2	7.125 m2	8.700 m2

Fuente - Elaboración Propia

Tabla 4 - Cuadro de Superficies Construidas Propuestas.

CUADRO DE DENSIDAD DEL ANTEPROYECTO			
Condominio Acogido al Art. 6.1.8 OGUC			
CONDICION	PERMITIDO	PROYETADO	CUMPLE
DENSIDAD BRUTA MÁXIMA	PCR NO DEFINE	15.586 m2	si
SUPERFICIE DEL TERRENO NETA	2.500 m2 min	15.026 m2	si
NUMERO DE UNIDADES PROYECTADAS	-	75 UNIDADES	si
DENSIDAD PROYECTADA	PCR NO DEFINE	200 Hab/Ha	si
		50 Viv/Ha	si

Fuente - Elaboración Propia

Tabla 5 - Cuadro de densidades del anteproyecto.

⁴ Vivienda económica según definición de Título 6 de la OGUC y Artículo N°1 DFL2/1959.

⁵ Cabida propuesta al aplicar la normativa urbanística de la zona Z-8E y art 6.1.8 OGUC. El estudio de cabida detallado debe ser desarrollado por un arquitecto, quedando fuera del alcance de este estudio.

CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS			
Condominio Acogido al Art. 6.1.8 OGUC			
CONDICION	EXIGIDOS	PROYECTADOS	CUMPLE
ESTACIONAMIENTOS (1 POR VIVIENDA)	75	75	SI
ESTACIONAMIENTOS DE VISITAS (15% SOBREPASADO)	12	12	SI
ESTACIONAMIENTOS PERSONAS CON DISCAPACIDAD	1	1	SI
ESTACIONAMIENTOS BICICLETAS SEGÚN ART 2.4.1 bis OGUC	44	45	SI

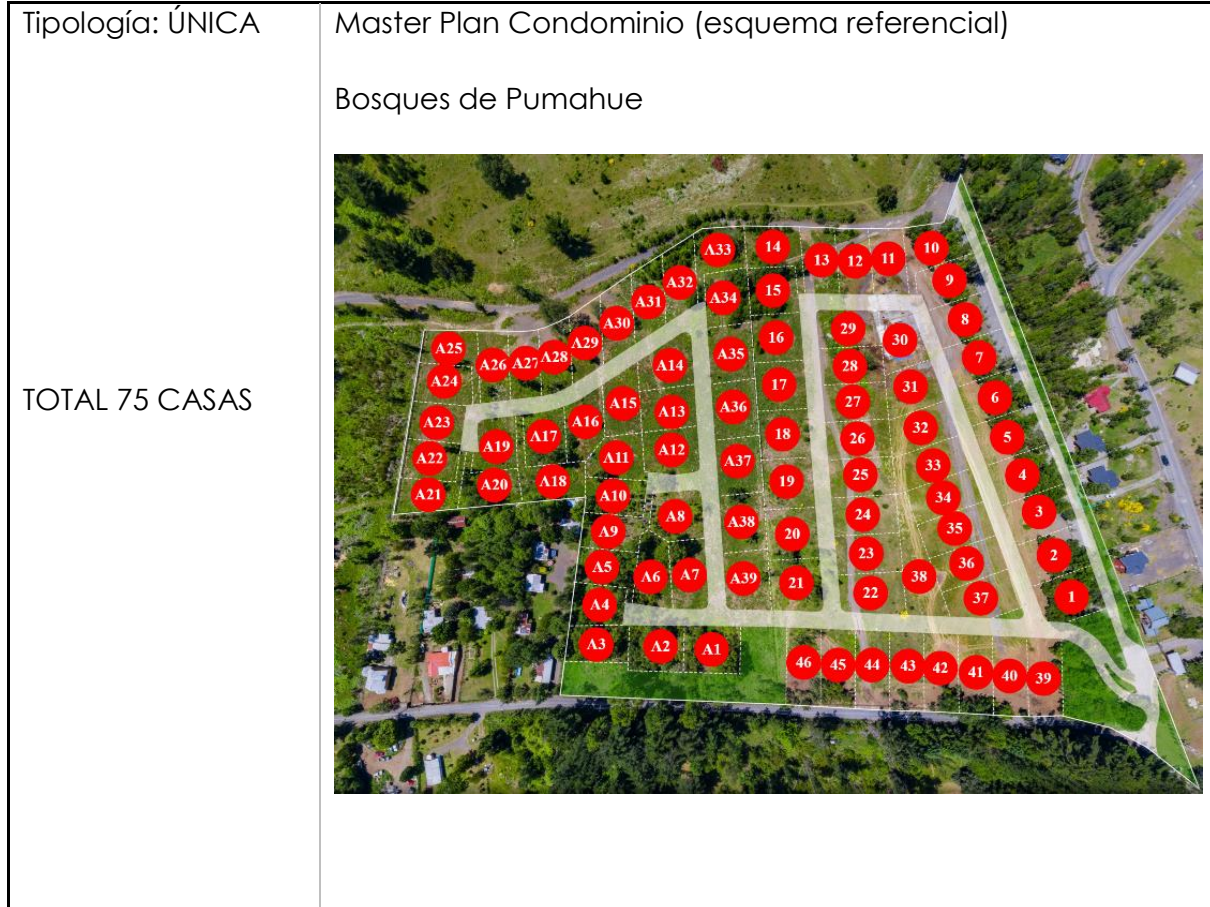
Fuente - Elaboración Propia

Tabla 6 - Cuadro de Estacionamientos.

CUADRO INFORMATIVO OCUPACION DE SUELO Y CONSTRUCTIBILIDAD		
Condominio Acogido al Art. 6.1.8 OGUC		
CONDICION	PROYECTADO	CUMPLE
COEFICIENTE DE OCUPACION DE SUELO	Superficie Total 1er Piso: 3675	SI
	Superficie Total Terreno: 15.026 m ²	
	Total Ocupación del Suelo: 24%	
COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD	Superficie Total Construcción: 7125	SI
	Superficie Total del Terreno: 15.026 m ²	
	Coefficiente de 47%	
ALTURA MÁXIMA	2 PISOS	SI

Fuente - Elaboración Propia

Tabla 7 - Cuadro de ocupación del suelo y constructibilidad

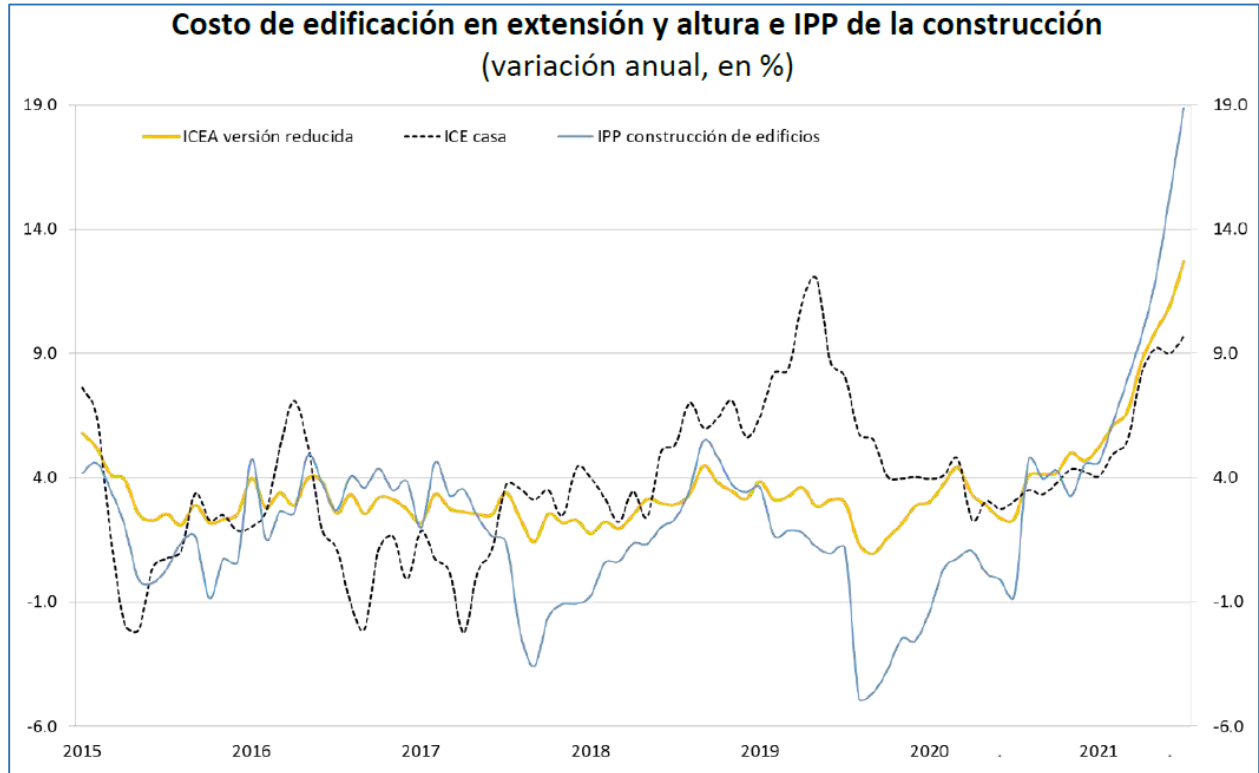


Fuente: Referencia condominio Brisas de Quelhue, Pucón

Figura 21 - Propuesta de Master plan.

5.4.1 Costos

A la fecha de este estudio, el país vive una situación de alta fluctuación en los precios de los materiales y costos de edificación (CCHC, 2021). Para abordar esta incertidumbre, la evaluación de los costos considera un imprevisto de 6% con respecto al costo de construcción. También se considera toda la evaluación en UF, debido a que el IPC interanual a la fecha de este estudio ha alcanzado el 5,3% (INE, 2021)



Fuente: Cámara Chilena de la Construcción en base estadística del INE.

Gráfico 7 - Evolución del índice de Costos de Edificación.

Para determinar los costos inmobiliarios se realiza un flujo de trabajo en el que se ingresan las variables indicadas en la tabla 8.

INPUT	VALOR
Valor del Terreno	1,11 UF/m ²
Costo de Construcción de Casa (promedio, neto)	25 UF/m ²
Superficie Construida por Unidad	95 m ²
Número de Unidades	75 UNIDADES
Tiempo Total Proyecto Inmobiliario	36 MESES
Tiempo de Construcción	17 MESES
Tiempo para Escriturar (a partir del inicio de la construcción)	18 MESES
Imprevistos (C/R al Costo de Construcción)	6,00%
Tasa de Intéres del Banco (Anual)	UF + 4,00%
% por gestión de Venta (neto)	3,0%
Velocidad de Venta	3 UN/MES
Precio de Venta (UTIL, CON IVA)	61 UF/m ²

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8 – Resumen de los parámetros de ingreso para la evaluación económica del proyecto.

El resultado del negocio se resume en la tabla 9, basado en la norma DIN276. Esto permite efectuar comparaciones entre los casos definidos en el capítulo IV.

CODIGO DIN 276	DESCRIPCION	VARIABLE	PPTO. EN UF	% PPTO. TOTAL
	SUPERFICIE NETA TERRENO	15.026,00 m ²		
	VALOR M2 TERRENO	1,11 UF/m ²		
	VALOR M2 TASACIÓN FISCAL	0,42 UF/m ²		
100	VALOR TERRENO		16.613,96 UF	4,26%
200	URBANIZACION		23.245,22 UF	5,95%
210	DEMOLICION Y DESPEJE DE TERRENO		0,00 UF	
220	CONEXIÓN A RED PÚBLICA		9.560,00 UF	
240	APORTES A LA MUNICIPALIDAD / PERMISOS		0,00 UF	
290	OTROS GASTOS PREVIOS		0,00 UF	
300-400	OBRAS CIVILES E INSTALACIONES			0,00%
	SUPERFICIE CONSTRUIDA SOBRE NTN	5.073,84 m ²		
	COSTO M2 CONSTRUCCION S. NTN	25,00 UF/m ²		
301	COSTO OBRAS CIVILES	72%	126.846,00 UF	32,49%
401	COSTO INSTALACIONES	28%	49.329,00 UF	12,64%
500	COSTO OBRAS EXTERIORES		2.250,60 UF	0,58%
	SUPERFICIE A HABILITAR	1.210,00 m ²		
	COSTO M2 HABILITACIÓN	1,86 UF/m ²		
591	GASTOS GENERALES (% CD SUMA: 200-500)	19,00%	40.133,86 UF	10,28%
592	UTILIDADES (%CD SUMA: 200-500)	8,00%	16.898,47 UF	4,33%
200-500	TOTAL COSTOS DIRECTOS (SIN IVA):		268.263,14 UF	68,71%
700	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		105.983,29 UF	27,15%
710	GERENCIA PROYECTO (% CD)	0,67%	1.800,00 UF	0,46%
720	PERMISOS MUNICIPALES (% CD)	2,65%	7.104,87 UF	1,82%
725	APORTES EXTRA (% CD)	5,31%	14.238,60 UF	3,65%
730	HONORARIO DE ARQUITECTURA (% CD)	1,42%	3.798,00 UF	0,97%
735	HONORARIO ESPECIALIDADES (% CD)	3,16%	8.470,38 UF	2,17%
740	INSPECCION TECNICA DE OBRA (% CD)	2,28%	6.125,00 UF	1,57%
750	ASESORÍA LEGAL (% CD)	0,64%	1.727,56 UF	0,44%
760	MARKETING Y VENTAS (% VENTAS)	5,33%	23.022,42 UF	5,90%
770	GESTION INMOBILIARIA (% VENTAS)	6,50%	28.072,02 UF	7,19%
781	COSTO FINANCIERO (TASA ANUAL CD)	4,33%	11.624,44 UF	2,98%
100-700	TOTAL COSTOS PROYECTO		390.405,85 UF	100,00%
800	TOTAL VENTAS SIN IVA		431.889,75 UF	
	Nº CASAS A LA VENTA TIPO A	75 ud		
	SUPERFICIE PROMEDIO CASA TIPO A	95,00 m ² /unidad		
	VALOR VENTA M2 TIPO A	60,62 UF/m ²	431.889,75 UF	
100-800	UTILIDAD TOTAL DEL NEGOCIO		41.483,90 UF	
	UTILIDAD GESTOR INMOBILIARIO	3,00%	1.244,52 UF	
	UTILIDAD NETA INVERSIONISTA		40.239,38 UF	
100-800	INVERSION REQUERIDA	98.000	UF	
	RENTABILIDAD PURA	42,33%	UF	
	PERÍODO PROYECTO	36	MESES	
	INCIDENCIA TERRENO M2 VENDIBLE	3,85%	UF	
	COSTO PROMEDIO M2 CONSTRUC.	27,99	UF	

Fuente: Tabla elaborada por Cohorte 2020, MDAPI

Tabla 9 - Planilla de Evaluación Económica según norma DIN 276, nivel 1.

El estudio del costo resumido según la norma DIN276, proviene de la evaluación económica del flujo inmobiliario que incorpora, entre otros, las variables temporales tiempo de construcción, velocidad de venta y velocidad de escrituración. El resultado se ha clasificado en familias de cuentas contables requeridas para la presentación ante el banco.

DESCRIPCION	CANTIDAD	P.U.	TOTAL (U.F.)	TOTALES GENERALES	INCIDENCIA SOBRE COSTO	INCIDENCIA SOBRE VENTA
EGRESOS						
Terreno				16.614	4%	4%
Construcción				239.243	64%	59%
Permisos aportes y derechos				16.278	4%	4%
Honorarios de proyectos y otros				21.752	6%	5%
Varios Contables				14.385	4%	4%
Honorarios gestión Inmobiliaria		2,98%	UF 12.067	12.067	3%	3%
Costo financiero	-	-		10.907	3%	3%
Gastos de ventas				22.241	6%	5%
IVA Ventas	1	17.781	UF 17.781	17.781	5%	4%
INGRESOS						
Ventas				UF 405.617	109,25%	100,00%
CASA TIPO A	2.850,00 m ²	UF 61,00 m ²	UF 173.836			
CASA TIPO B	3.325,00 m ²	UF 61,00 m ²	UF 202.809			
INGRESOS POR VENTAS				UF 405.617	109,25%	100,00%
RESUMEN						
TOTAL COSTOS	UF 371.268					
TOTAL VENTAS	UF 405.617					
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	UF 34.349					
INGRESOS / COSTOS	9,3%					
PREMIO POR ÉXITO (50% por TIR sobre el 15%)	UF -					
TIR INVERSIONISTA DESPUÉS DE FEE DE ÉXITO	16,49%					
			CAPITAL PROPIO	UF 98.000		
			RENT. SOBRE CAPITAL	35,05%		
			TIR ANUAL INVERSIONIST/	16,49%		
			TIR ANUAL PROYECTO	20,98%		
			COSTO CONST NETO	UF 25,00 m²		
			PRECIO VENTA CON IVA	UF 61,00 m²		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10- Planilla Resumen de Evaluación del Flujo Económico del Condominio Bosques de Pumahue.

5.4.2 Rentabilidades

La rentabilidad del proyecto fue obtenida desde el resultado del flujo del proyecto donde el aporte requerido de los socios se indica en la tabla 11. Se ha considerado que financiamiento será el siguiente:

- Los inversionistas aportarán el costo del terreno más los costos inmobiliarios.
- El banco financiará el costo de construcción.

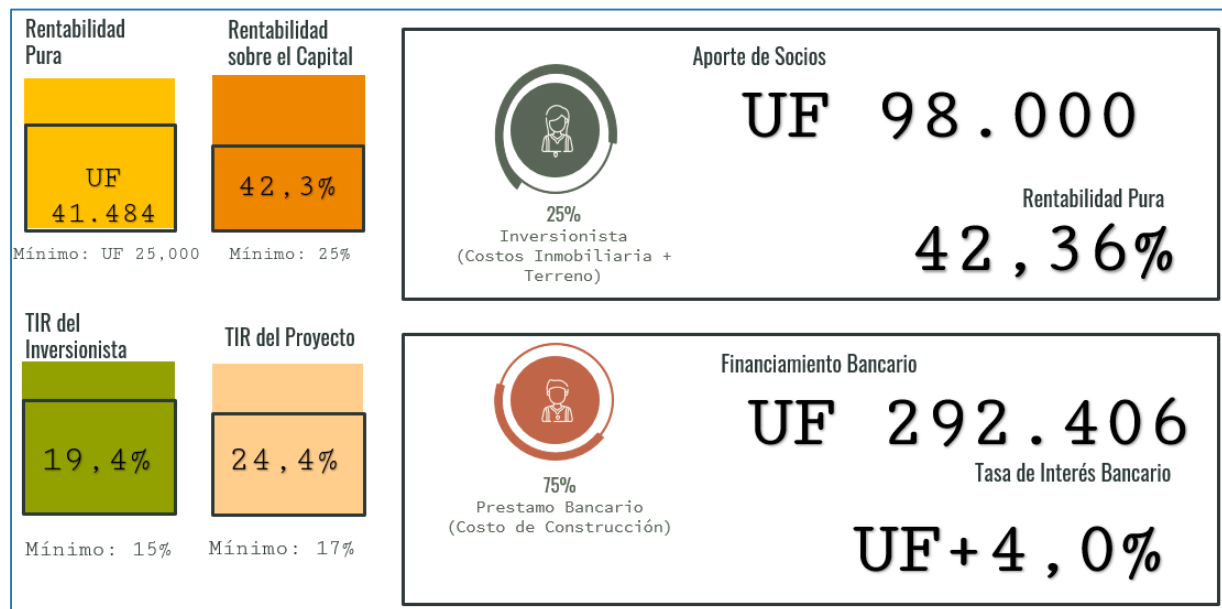
- La tasa de interés bancaria es de UF + 4,0% anual
- La amortización de la deuda bancaria será 30 días posteriores al primer período de escrituraciones.

Socios	%	Aportes		
		ene-22	ene-23	ene-24
		24.000	16.000	58.000
		24,49%	16,33%	59,18%
Inmobiliaria Pulmahue	80%	UF 19.200,00	UF 12.800,00	UF 46.400,00
Inversiones MDAPI	10%	UF 2.400,00	UF 1.600,00	UF 5.800,00
Inversiones AFU	10%	UF 2.400,00	UF 1.600,00	UF 5.800,00
	100%	UF 24.000,00	UF 16.000,00	UF 58.000,00
TOTAL		UF 98.000		

Fuente - Elaboración Propia

Tabla 11- Tabla resumen de Aporte de Socios.

Los KPI Inmobiliarios obtenidos son los siguientes:



Fuente: Elaboración Propia a partir de flujo inmobiliario

Figura 22 – KPI Inmobiliarios de resultados del proyecto Bosques de Pumahue.

CONDICIONES INMOBILIARIAS DE BORDE		
FINANCIACION BANCO:	Costo Construcción	MIN
APORTE SOCIOS:	Ctos. Inmobiliario:	MÁX
APORTE SOCIOS:	UF 100.000	MAX
TIR DEL INVERSIONISTA:	15%	MIN
TIR DEL PROYECTO:	17%	MIN
RENTABILIDAD:	25%	MIN

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12- Resumen de Condiciones de Borde para evaluación económica.

El resultado se muestra en las matrices de la figura 23, 24 y 25.

		PRECIO DE VENTA UF/m ²				
		57	59	61	63	65
COSTO CONSTRUCCION UF/m ²	20	36%	48%	59%	65%	69%
	22	32%	43%	52%	52%	59%
	25	25%	35%	42%	45%	54%
	28	21%	31%	36%	39%	45%
	31	19%	27%	33%	35%	40%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 24 - Análisis de sensibilidad de la Rentabilidad del capital por la variación de Precios de Construcción y de Venta

		PRECIO DE VENTA UF/m ²				
		57	59	61	63	65
COSTO CONSTRUCCION UF/m ²	20	20%	23%	25%	28%	42%
	22	17%	20%	22%	25%	27%
	25	13%	16%	19%	21%	24%
	28	9%	12%	15%	18%	21%
	31	4%	8%	11%	14%	17%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 25 - Análisis de sensibilidad de la TIR del Inversionista por la variación de Precios de Construcción y de Venta

ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE LA TIR DEL PROYECTO

		PRECIO DE VENTA UF/m2				
		57	59	61	63	65
COSTO CONSTRUCCION UF/m2	20	27%	31%	34%	38%	42%
	22	22%	26%	30%	33%	37%
	25	17%	21%	24%	29%	32%
	28	11%	15%	19%	23%	27%
	31	5%	9%	14%	18%	22%

Fuente: Elaboración Propia

Figura 26 - Análisis de sensibilidad de la TIR del proyecto por la variación de Precios de Construcción y de Venta.

Los análisis de sensibilidad precedentes, se deben estudiar de la siguiente forma:

- Celda en ROJO: Valor que no cumple al menos, una condición de borde.
- Celda en AMARILLO: Valor cumple todas las condiciones de borde.
- Celda en VERDE: Valor cumple todas las condiciones de borde y las mejora.

Para el efecto que produce la variación de la velocidad de venta, fueron consideraran las siguientes condiciones de borde:

CONDICIONES DE BORDE PARA EFECTOS DE VELOCIDAD DE VENTA		
RENTABILIDAD:	42%	FIJO
APORTE DE SOCIOS: UF	98.000	FIJO
COSTO NETO DE CONSTRUCCIÓN: UF	25	/M2
VALOR DE VENTA: UF	61	/M2
TIR DEL INVERSIONISTA:	19%	FIJO
TIR DEL PROYECTO:	24%	FIJO

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13- Tabla resumen de Condiciones de Borde por variación de la Velocidad de Venta.

En la tabla 14, se revalida que las condiciones de precio de venta, costos de construcción y velocidad de venta son la combinación óptima para el modelo de negocio, cumplimiento de los KPI del proyecto inmobiliario y monto de inversión fijado por los socios.

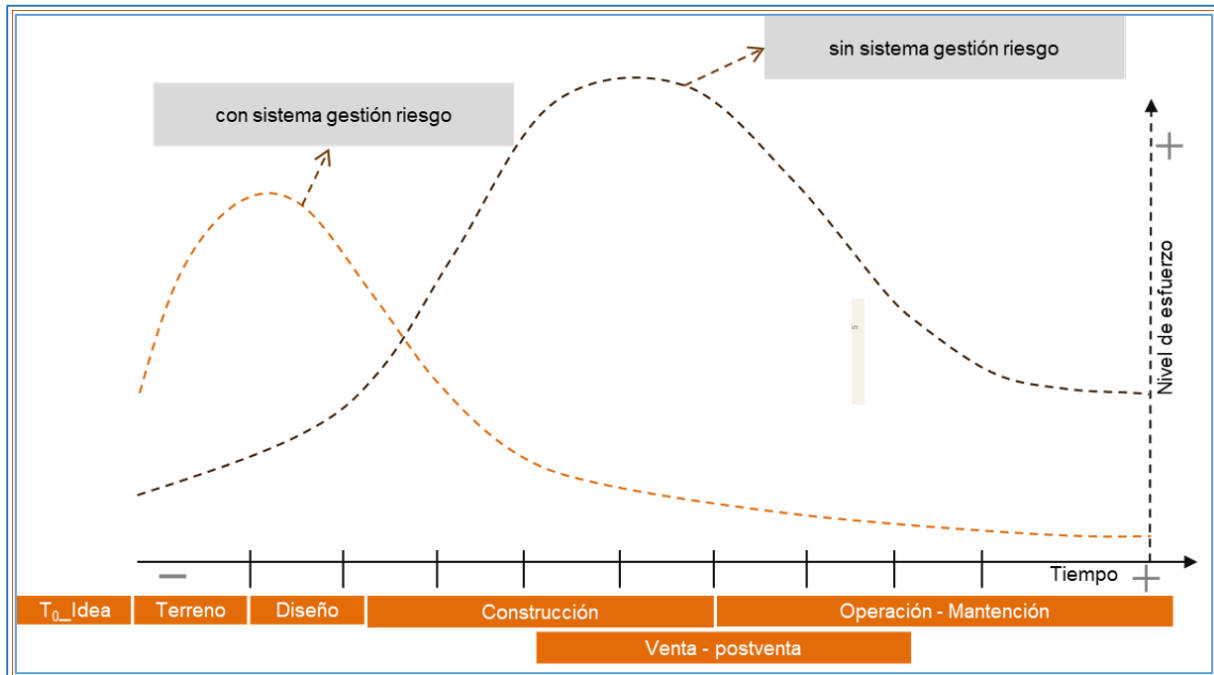
		VELOCIDAD DE VENTA (UNIDADES/MES)								
		1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
INDICADORES	RENTABILIDAD	15%	26%	34%	42%	48%	54%	59%	65%	
	TIR DEL INVERSIONISTA	8%	16%	18%	19%	22%	24%	26%	28%	
	TIR DEL PROYECTO	8%	16%	23%	25%	27%	29%	31%	32%	
	APORTE DE SOCIOS	UF 75.000	UF 85.000	UF 90.000	UF 98.000	UF 110.000	UF 119.000	UF 120.000	UF 122.000	
	OBSERVACIÓN	NEGOCIO NO RENTABLE	NEGOCIO MINIMAMENTE RENTABLE	NEGOCIO RENTABLE PERO NO CUMPLE CON TIR DEL PROYECTO	OPTIMO	NEGOCIO CON MEJOR RENTABLE PERO REQUIERE MAYOR INVERSION	SE DEBE MEJORAR EL TIEMPO DE CONSTRUCCION	SE DEBE MEJORAR TIEMPO DE CONSTRUCCION, AUMENTAR EL PPTO. DE GESTION DE VENTA Y EL EQUIPO DE ENTREGA	SE DEBE MEJORAR TIEMPO DE CONSTRUCCION, AUMENTAR EL PPTO. DE GESTION DE VENTA, EL EQUIPO DE ENTREGA Y EL EQUIPO DE POST VENTA	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14- KPI de resultados de proyecto para una velocidad de venta variable

5.5.2 RIESGOS

La propuesta de negocio inmobiliario tiene considerado el costo de desarrollar un plan de gestión del riesgo durante la vida del proyecto, con énfasis en las etapas iniciales, donde el impacto de los riesgos en los costos y resultados del proyecto requieren un menor esfuerzo para obtener mejores resultados (Torres,2013).



Fuente: Fuente: Torres, 2013

Figura 27 - Curva esquemática de la Sensibilidad del Riesgo según la etapa del Ciclo Inmobiliario.

Los riesgos identificados para esta propuesta en particular se resumen en la tabla 15.

ID	TIPO	RIESGO	DESCRIPCION	ESTRATEGIA
1	Ambiental	Erupción Volcánica	Erupción del Volcán Villarrica	Tener un plan de evacuación en concordancia al plan Comunal de Riesgo Volcánico. Adquirir seguro que incluye la protección ante desastres naturales
2	Ambiental	Incumplir el PLADECOC	Incumplir o violar el plan de desarrollo comunal en cuanto a la protección de la Flora y Fauna de la Zona	Trabajar con los stakeholders ambientales y municipales para minimizar el impacto del proyecto en el plan de desarrollo comunal. Cumplir con las normativas ambientales.
3	Gobierno	Cambio de Constitución	Nueva constitución puede afectar derechos y obligaciones dadas por hecho al momento de estudiar el proyecto	Ejecutar el proyecto a la brevedad. Se estima que este estará terminado antes de la promulgación de la nueva constitución.
4	Gobierno	Cambio de Ordenanza Local	Actualización de la ordenanza Local a causa de observaciones de la comunidad en contra de las inmobiliarias	Adaptarse a los nuevos requerimientos. Comunicarse continuamente con la comunidad para hacer el proyecto visible.
5	Gobierno	Cambio de Plan Regulador	Actualización del Plan Regulador de Pucón que debería ser aprobado en el mediano plazo.	Aprobar el anteproyecto y permiso de edificación a la brevedad posible para ejecutar el proyecto como está concebido. Si el nuevo plan regulador es beneficioso para el negocio, reevaluar.
6	Gobierno	Conflicto con Pueblos Originarios	Existe un conflicto ancestral en la zona que, a la fecha de este estudio, se ha intensificado	Si bien el conflicto en Pucón prácticamente no existe, se puede producir desabastecimiento de materiales y mano de obra al obstaculizarse la conectividad. Se debe contratar seguros especiales.

7	Sanitarios	Pandemia	Nuevas olas de pandemia de COVID-19, nuevas cepas o nuevas pandemias.	A la fecha de este estudio el país ha implementado un plan de vacunación que alcanza el 90% de los habitantes. Sin embargo, existe el riesgo de nuevas cepas y/o nuevas pandemias que podría generar situaciones sanitarias similares a las vividas y restricciones impuestas por la autoridad. Se debe resguardar la situación de paralización de proyecto y/u obras con seguros.
8	Sanitario	Restricciones	Restricciones y requerimientos de la autoridad sanitaria.	La autoridad sanitaria puede generar requisitos sanitarios durante la vida de un proyecto inmobiliario que puede significar el aumento del costo. Se aborda con un aumento en el ítem de imprevistos
9	Mano de Obra	Encarecimiento de la Mano de Obra	A la fecha del estudio, los puestos de trabajo de diferentes construcciones no se completan	El estudio del construcción absorbe el encarecimiento de la escasas y/o aumento del precio de mano de obra
10	Materiales	Encarecimiento de los materiales	A la fecha del estudio, existe un encarecimiento de los materiales (CCHC, 2021)	El estudio del construcción absorbe el encarecimiento de los materiales hasta un porcentaje del doble del normal de un desarrollo de proyecto.
11	Mercado Inmobiliario	Cambio en la demanda	Una vez controlada, minimizada o creado un grado de acostumbramiento los clientes pueden decidir no vivir en una Zoom Town, disminuyendo la demanda	El producto como se ha estudiado rescata las ventajas tanto de vivir en una zona Zoom Town como la inversión clásica de la segunda vivienda.
12	Mercado Inmobiliario	Cambio en la oferta	Aumento de la oferta de productos similares o sobreoferta. Una mayor cantidad de oferta podría bajar los precios de venta	El precio del terreno absorbe de buena forma un porcentaje de disminución en el precio de venta, sin embargo, se debe ejecutar un plan de marketing que destaque los aspectos diferenciadores de otros

				proyectos, para los potenciales clientes
13	Mercado Inmobiliario	Velocidad de Venta	Disminución de la velocidad de venta del estudio	La tabla 14 muestra que la velocidad de venta genera gran variabilidad en los resultados del proyecto. En consecuencia, se debe efectuar una fuerte campaña de marketing y estudiar las listas de precios de tal forma de cumplir la velocidad objetivo. En el caso que no se cumpla, se deberá actualizar el flujo inmobiliario y proponer al directorio medidas.
14	Financieros	IPC	A la fecha de este estudio, existe una inflación interanual del 5,3% que es alta comparada con los 3 años anteriores.	Si bien la evaluación económica se realiza en UF, esta no es totalmente en línea con los costos de construcción como lo demuestra el estudio de la CCHC. Se introduce la incertidumbre de los precios aumentando el porcentaje de imprevistos.
15	Financieros	Tasa de Interés	La política monetaria del banco central, a la fecha de este estudio, ha generado un aumento de la tasa de interés afectando el costo de los créditos para inmobiliarias y clientes	Si la tasa de interés para el préstamo bancario de construcción sobrepasa la tasa de estudio, se deberá reevaluar económicamente el proyecto. En el caso de los clientes, esto afectaría indudablemente el acceso a la vivienda, por lo tanto, esta es una de las situaciones más complejas de abordar del proyecto.

Fuente: (Elaboración Propia)

Tabla 15- Riesgos particulares del Proyecto y sugerencia de estrategia de resolución.

5.6 Conclusiones Individuales

La comuna de Pucón ha sido un destino destacado de la inversión inmobiliaria centrado en el negocio de la segunda vivienda, sin embargo, este fenómeno ha cambiado considerablemente luego de decretado el estado de Excepción Constitucional de Catástrofe, en marzo de 2020, como consecuencia de la Pandemia de COVID-19. Este cambio, viene de la mano, principalmente, de la posibilidad de trabajar distante del lugar donde normalmente se laboraba (el teletrabajo) y la posibilidad, o incluso sueño, de vivir en un paraje altamente atractivo desde el punto de vista natural, menos estresante, tráfico expedito, con todos los servicios básicos de una gran ciudad, pero siempre manteniendo el espíritu campestre, convirtiendo a la comuna de Pucón en lo que se conoce con este nuevo término acuñado en esta pandemia: El Zoom Town. Se destaca que estas preferencias no son meramente especulativas, sino que quedó demostrado con datos duros de las estadísticas y, desde el punto de vista inmobiliario, a través de la alta velocidad de venta de obras en extensión en desmedro de los proyectos en altura. Hoy día construir un proyecto de viviendas en extensión en la comuna de Pucón es altamente rentable y un producto muy demandado. También se destaca que los pueblos pequeños suelen ser más ágiles y receptivos a las crisis que las ciudades dado que ninguno de los proyectos inmobiliarios de la comuna fue detenido a pesar de las restricciones al desplazamiento que significó el decretar al país en estado de catástrofe. Por otro lado, es importante destacar que el auge de los Zoom Town no sólo se vive en Chile, sino que alrededor del mundo y también ha acarreado otro tipo de inconvenientes, principalmente por la presión en la infraestructura, tema de análisis que escapa de este estudio.

5.6.1 El Terreno:

La propuesta analizada aprovecho la oportunidad de encontrar un terreno a un precio atractivo que impactó en sólo un 8% en los costos totales de la evaluación económica. A lo anterior, se suma que la restricción de la zona Z-E8 del PCR incentiva la propuesta de desarrollar casas de dos pisos aisladas, concordante con el nicho detectado en la oferta de casas.

5.6.2 La oferta y el Público Objetivo:

Los clientes del segmento C1b y C2, que buscan casas entre UF 5.000 y UF 8.000 con el espacio más amplio posible, no están siendo atendidos por el mercado inmobiliario local principalmente por dos razones: no hay nuevos proyectos de condominios de casas en las carpetas ingresados o aprobados por la dirección de obras de la comuna; y segundo, que las inmobiliarias se avocaron a desarrollar productos en altura (33) en desmedro de los en extensión (3), siendo estos últimos los más demandando como lo demuestra la velocidad venta. A lo anterior, se suma que ninguno de los proyectos en extensión actuales está orientado al segmento socioeconómico objetivo, generando un interesante espacio a explorar durante o post pandemia de COVID-19.

5.6.3 El Producto:

El producto propuesto corresponde a una casa aislada de 2 pisos dentro de un condominio que centra los requerimientos comerciales en espacios para teletrabajar y esparcimiento de los integrantes de la familia sin que esto signifique reducir espacios, aumentar precios o desmedro de la calidad de vida, en un entorno que puede ser de alto interés para el público objetivo como, por ejemplo, terreno de mayor superficie y vistas despejadas al volcán Villarrica, de ahí que se elige como referente al condominio Casas del Bosque que reúne aspectos similares al producto propuestos. El diseño final de arquitectura que incorpora el detalle de estos espacios escapa de este caso. Se destaca que el mercado local no tiene productos similares a la venta por lo que la propuesta presentada sería inédita.

5.6.4 La oportunidad inmobiliaria:

Como se mencionó, el terreno representa el 8% de los costos totales, mientras el costo de construcción supone el 68% del total con un alto índice de imprevistos (5%) que pretende minimizar el riesgo de la incertidumbre del mercado en cuanto al precio de

materiales y el costo de la mano de obra; con respecto al costo de venta y marketing, representa un 6% y el costo inmobiliario un 18%. Lo anterior unido a un precio de 60 uf/m² útil y a una velocidad de venta conservadora de 3 unidades mensuales en promedio, sobre un universo de 93 casas muestra que los valores se encuentran dentro de rangos usuales de una evaluación inmobiliaria. Es necesario entender que la velocidad de venta se funda en las velocidades de venta de las viviendas en extensión actualmente en competencia.

5.6.5 Los resultados del proyecto

El proyecto se desarrolla durante 38 meses y requiere una inversión de parte de los socios de UF 97.000, entregando una rentabilidad pura de 50.266 UF que representa el 63% sobre el capital, además de una TIR anualizada de 24.5% del proyecto y de 20% para el inversionista. Se ha considerado que el banco financiara el costo de construcción con una tasa de interés anual de UF+4%, alzando el costo a UF 373.922, siendo el 73% del costo total del proyecto. Esta tasa es mayor que la actual de mercado que se encuentra del orden de UF+3%, sin embargo, se observa actualmente una política monetaria del Banco Central que ha mostrado tendencia al alza de la tasa de interés.

5.6.6 Propuestas y líneas de investigación futura.

Si bien, es posible que la pandemia sea una situación coyuntural que puede ser controlada en un corto o mediano plazo, el teletrabajo es una nueva forma de producir que significa la oportunidad de vivir fuera de las grandes urbes y tener un mayor contacto con la naturaleza, al cual las inmobiliarias deben adaptarse a la brevedad en la comuna de Pucón, por otro lado, se provee en un futuro cercano una migración importante a causa de la crisis del cambio climático que vive Chile. En consecuencia, la apuesta de este negocio también va en dar espacios de investigación en esta línea.

Finalmente, otra línea de investigación para analizar surge del potencial de aumentar las dimensiones de los recintos y hacerlos más atractivos, pero sin aumentar su precio, pero que no cuenta con incentivos tributarios, subsidios o beneficios estatales alguno, que cierran las puertas para la adquisición de este tipo de vivienda para estratos

socioeconómicos C3 o D. En este sentido social, resulta fundamental, por ejemplo, analizar el efecto del monto tope del subsidio DS1 u otro similar o, por otro lado, mejorar y actualizar el CEEC (crédito especial para empresas constructoras), como un incentivo tributario que sea traspasado directamente a los usuarios y no se diluya entre constructora e inmobiliaria. Finalmente, el revisar el beneficio del DFL2 para viviendas cuyo metraje se ve aumentado por mejoras en los espacios de teletrabajo o telestudio también sería una interesante apuesta para evitar disminuir las superficies y no perder dicho beneficio.

6. CONCLUSIONES COLEGIADAS

La Actividad Formativa Equivalente a tesis consistió en investigar nuevas oportunidades de negocios inmobiliarios a partir de los cambios de hábitos provocados por la pandemia del COVID. Considerando los diferentes negocios estudiados y las investigaciones transversales que se desarrollaron en la primera etapa del curso, se concluyó lo siguiente:

- i. Que en el mercado inmobiliario existe la tendencia a construir unidades de vivienda cada vez más pequeñas acogidas a beneficios fiscales como el DS19 y/o DFL2
- ii. Que el teletrabajo tiene aceptación entre los interesados: rentabilidad económica para las empresas, ahorro en los presupuestos familiares, ahorro para el Estado y rentabilidad social para la comunidad.
- iii. Que por de la pandemia, surgió en las viviendas la necesidad de nuevos espacios aptos para la comunicación digital y el teletrabajo.
- iv. Que la única medida segura para enfrentar nuevas crisis sanitarias es a través del distanciamiento social, un requerimiento muy difícil de cumplir en viviendas mínimas, ubicadas en conjunto masivos y anónimos.
- v. Que los espacios comunes asoleados y al aire libre son más sanos que los oscuros y encerrados.
- vi. Que la infraestructura común, como piscinas, gimnasios y salas multiuso, facilitan el contagio de los virus. Por lo tanto debería revisarse su utilidad en conjuntos acogidos a beneficios fiscales.
- vii. Que es más efectivo, seguro y económico controlar una pandemia a través del autocontrol de las comunidades que a través de la burocracia estatal.
- viii. Que, por las limitaciones a los desplazamientos y las posibilidades de la comunicación digital, "se regresó a la vida de aldea", una tendencia que se manifiesta en: Emigración de las grandes metrópolis; vivir en zonas rurales con conexión a internet; repoblamiento de ciudades intermedias; revaloración de los barrios; ciudad de los 15 minutos.

- ix. Que, por el aumento explosivo del comercio on-line, surgió una demanda exponencial por espacios para la micro logística en zonas de alta densidad poblacional.

6.1 Repensar las políticas de vivienda económica con un estándar post-COVID

Políticas públicas de vivienda, como el DFL2 y el DS19, deben promover la salubridad. La prevención de futuras pandemias obliga a repensar el programa arquitectónico y las condiciones de habitabilidad de las viviendas subsidiadas. A partir de este argumento se propone condicionar los subsidios a las siguientes condiciones de diseño:

1. Unidades con ventilación cruzada (doble orientación)
2. Accesos a las viviendas a través de corredores exteriores o pasillos ventilados, iluminados naturalmente, unidos entre los distintos niveles por escaleras cómodas y/o rampas. El ancho de los corredores en el exterior será en promedio de 2,00 m, con pasadas mínimas de 1,50 m
3. Los recintos sociales de la vivienda (estar, comedor y cocina) tendrán ventanas que miren a los recintos comunes del conjunto. Su propósito es incentivar la sociabilización de la comunidades y el cuidado recíproco.
4. Cada dormitorio tendrá un baño exclusivo.
5. Las unidades tendrán al menos un balcón de un ancho mínimo de 90 cm. La comunidad velará porque no se cierren.
6. Entre los dormitorios y los recintos sociales se ubicará una "exclusa sanitaria" de profundidad variable, con un ancho mínimo de 2,20 m. Su tamaño estará limitado, exclusivamente, por las dimensiones del terreno. Este recinto no tendrá costo alguno para los moradores (venta o arriendo). Su construcción será pagada por el Estado a costo directo a la inmobiliaria, quedando prohibido lucrar con su construcción, diseño y/o comercialización. Para efectos de la norma urbanística, la superficie de la "exclusa sanitaria" no sumará a la densidad, constructibilidad ni a la ocupación de suelo. A través de este recinto el Estado

proveerá, en forma gratuita, el servicio de “conexión segura⁶ a Internet” y la energía para su funcionamiento.

7. En casos de futuros brotes epidémicos, la exclusiva sanitaria se utilizará para aislar a los contagiados y hacer la trazabilidad de los casos. La comunidad de vecinos responderán por la seguridad sanitaria de los conjuntos habitacionales. En condiciones normales, los usuarios podrán disponer libremente de este recinto concebido, funcionalmente, para desarrollar desde el hogar trámites en línea, teletrabajo, telestudio y aplicaciones digitales corpóreas como el metaverso de Facebook®, el futuro de internet según Marc Zuckerberg⁷.

6.2 Consecuencias para el mercado inmobiliario

- Viviendas con estándar post COVID serán altamente demandadas: mayor superficie, a menor precio, con internet gratis y segura.
- A consecuencia de la alta demanda que tendrán estas unidades, las inmobiliarias podrán pre-colocarlas antes de partir construyendo, lo que disminuye el riesgo, baja las tasas de interés y acelera el retorno de la inversión
- Se debe considerar que, por corresponder la propuesta a un asunto de salud pública e interés nacional, los proyectos acogidos a esta Ley deberían recibir un trato preferencial en los trámites municipales, acortando los plazos de desarrollo, algo que tiene incidencia en la rentabilidad del proyecto.
- Para poder competir con este producto, se generarían los incentivos económicos para transformar las viviendas existentes en viviendas con el nuevo estándar (reciclaje del parque de viviendas). Esto permitiría, por ejemplo, dar una solución

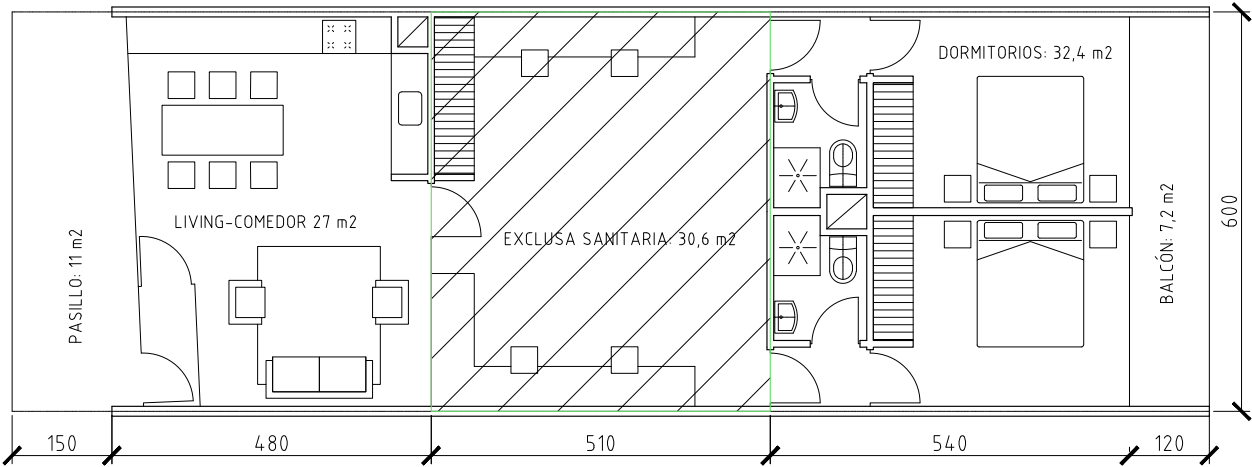
⁶ Por conexión segura se entiende aquella que desincentiva la violación de la privacidad del hogar (numeral 5° artículo 19 de la Constitución Política de Chile) a través de la captura y comercialización de los datos personales que hacen las empresas proveedoras de servicios de comunicación digital

⁷ Meta® es el nuevo nombre de Facebook® que, según su fundador, representa el futuro de las redes sociales basado en la teletransportación de avatares conjugado con experiencias de realidad virtual

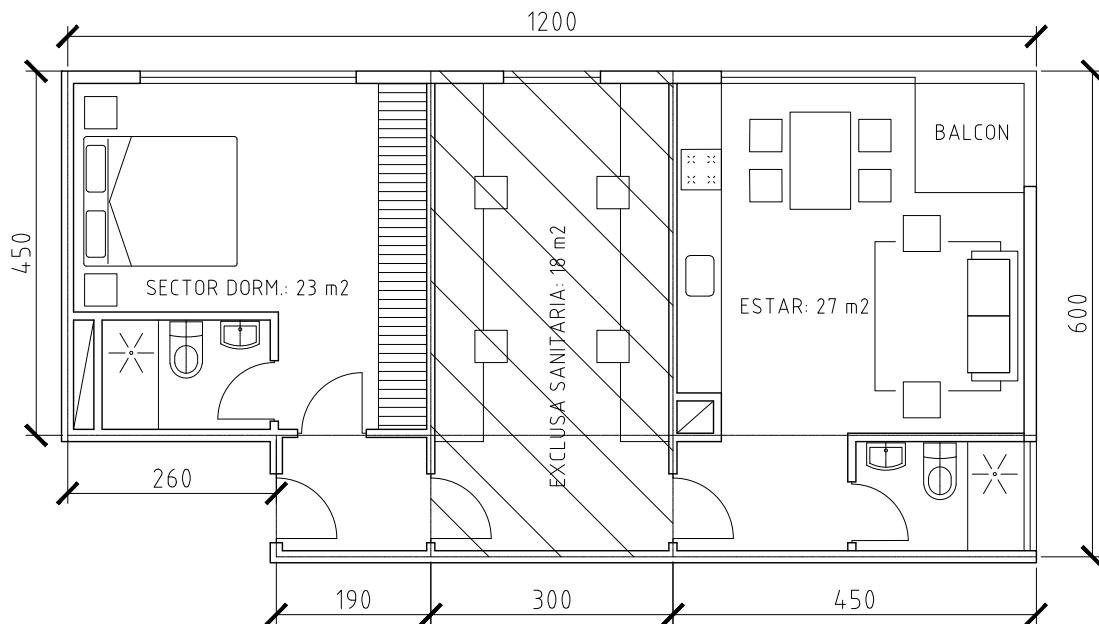
negociada a los edificios en altura cuyos permisos de edificación fueron anulados (Caso mega proyectos en comuna de Estación Central, tarea encargada a esta cohorte del MDAPI en el curso “Organización en la edificación y tecnología de los productos inmobiliarios” durante el segundo semestre 2020).

- Empresas podrían desarrollar “aldeas corporativas”, ecológicas y autosustentables distribuidas en todo el territorio, promoviendo la descentralización del país.
- Esta política debería reemplazar al DS19 que, a pesar de sus buenas intenciones, no garantiza su objetivo: La integración social. El subsidio al DFL2 post-COVID estará asociado a *comunidades de demanda organizadas previamente*, trasladando a los usuario, no a las inmobiliarias, la responsabilidad de la integración social.
- Es un gran riesgo desarrollar nuevos proyectos que no consideren esta posibilidad ya que, de promulgarse la ley, no podrían competir con desarrollos futuros que si lo hagan.
- Existe el riesgo que esta ley nunca se llegue a promulgar. Sin embargo, ese riesgo es mucho menor ya que siempre existirá la posibilidad de traspasar a precio la subvención del Estado, ofreciendo un producto diferenciado, innovador y socialmente responsable.

6.3 Planimetrías de viviendas económicas con estándar sanitario Post COVID



Caso 1: conjunto en extensión con pasillo exterior



Caso 2: solución en torre con 4 departamentos/piso

7. BIBLIOGRAFÍA

Brevis, W., Cortés, S., Duarte, I., Fica, D., Rojas, M., Repetto, P., Rondanelli, R., & Valdés, M. (2021). *Escuelas Seguras en tiempos del COVID-19*. 23.

CCHC. (2021). *Informe MACH 58, Macroeconomía y Construcción. Octubre 2021*. 2021: Gerencia de Estudios Cámara Chilena de la Construcción.

CEM. (2020). *Impactos del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile: Análisis con base en herramienta de simulación proporcionada por el Banco Mundial*. Ministerio de Educación. https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/08/EstudioMineduc_bancomundial.pdf

DIDECO. (2020). *Plan de Desarrollo Comunal*. Pucón: SUBDERE.

DOH-MOP. (2015). *Construcción de Mitigación Riesgos Volcánicos y Geológicos Asociados, comunas de Villarrica, Pucón y Curarrehue*. Santiago.

Fischhoff, B. (2020). Making Decisions in a COVID-19 World. *JAMA*, 324(2), 139–140. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.10178>

Fortaleza, C. M. C. B. (2020). Evidence, rationality, and ignorance: Agnotological issues in COVID-19 science. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 53. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0475-2020>

Global Workplace Analytics. (2020). *The Future of Home Office Cost Sharing*.

GPS. (2020). *Dark Store: El boom en retailers, supermercados y restaurantes que se aceleró c...* | Noticias |. <https://gpsproperty.cl/gps-en-la-prensa/dark-store-el-boom-en-retailers-supermercados-y-restaurantes-que-se-acelero-con-la-pandemia>

I. Municipalidad de Pucón. (1994). *Plan Regulador de la Comuna de Pucón*. Pucón: Ilustre Municipalidad de Pucón.

I. Municipalidad de Pucón. (2017). *Plan de Emergencia Volcánica comuna de Pucón*. Pucón: Departamento de Comunicaciones.

INE. (2021). *Boletín Estadístico: Índice de Precios al Consumidor. Septiembre 2021*. Santiago: Instituto Nacional de Estadísticas.

Lai, K. Y., Webster, C., Kumari, S., & Sarkar, C. (2020). The nature of cities and the Covid-19 pandemic. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 46, 27–31. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2020.08.008>

Laval R, E. (2003). Reseña histórica de la atención de los pacientes con enfermedades infecciosas en Santiago de Chile, hasta la creación del Hospital Dr. Lucio Córdova. *Revista Chilena de Infectología*, 20, 124–130. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182003020200047>

Leach, M., MacGregor, H., Scoones, I., & Wilkinson, A. (2021). Post-pandemic transformations: How and why COVID-19 requires us to rethink development. *World Development*, 138, 105233. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105233>

Lenzen, M., Li, M., Malik, A., Pomponi, F., Sun, Y.-Y., Wiedmann, T., Faturay, F., Fry, J., Gallego, B., Geschke, A., Gómez-Paredes, J., Kanemoto, K., Kenway, S., Nansai, K., Prokopenko, M., Wakiyama, T., Wang, Y., & Yousefzadeh, M. (2020). Global socio-economic losses and environmental gains from the Coronavirus pandemic. *PLOS ONE*, 15(7), e0235654. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235654>

López, M., & Beltrán, M. (2013). Chile entre pandemias: La influenza de 1918, globalización y la nueva medicina. *Revista Chilena de Infectología*, 30(2), 206–215. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182013000200012>

Maturana, H. (2002). *La Objetividad: Un argumento para obligar* (Segunda Edición). Dolmen Ediciones S.A. https://des-juj.infed.edu.ar/sitio/educacion-emocional-2019/upload/Maturana_Humberto_-_La_Objektividad_Un_Argumento_Para_Obligar.PDF

MINSAL. (2021). *Protocolo de Coordinación para acciones de vigilancia epidemiológica durante la pandemia COVID-19 en Chile: Estrategia Nacional de testeo, trazabilidad y aislamiento* (p. 26). Subsecretaría de Salud Pública División de Planificación Sanitaria Departamento de Epidemiología. <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/07/Estrategia-Testeo-Trazabilidad-y-Aislamiento.pdf>

Moradian, N., Ochs, H. D., Sedikies, C., Hamblin, M. R., Camargo, C. A., Martinez, J. A., Biamonte, J. D., Abdollahi, M., Torres, P. J., Nieto, J. J., Ogino, S., Seymour, J. F., Abraham, A., Cauda, V., Gupta, S., Ramakrishna, S., Sellke, F. W., Sorooshian, A., Wallace Hayes, A.,

... Rezaei, N. (2020). The urgent need for integrated science to fight COVID-19 pandemic and beyond. *Journal of Translational Medicine*, 18(1), 205. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02364-2>

Moreno, H. (2000). *Mapa de Peligros del Volcán Villarica, Región de la Araucanía y de Los Lagos*. Santiago: Servicio Nacional de Geología y Minería.

MOVID-19. (2020). ¿Cuál ha sido el impacto de la pandemia en las labores de cuidado? Un análisis desde una perspectiva de género MOVID-19. <https://www.movid19.cl/publicaciones/once-informe/once-informe.pdf>

PNUD. (2020, October). ¿Cómo ha impactado la pandemia a los hogares chilenos? | El PNUD en Chile. UNDP.

<https://www.cl.undp.org/content/chile/es/home/presscenter/articles/Noticias/-como-ha-impactado-la-pandemia-a-los-hogares-chilenos-0.html>

Popper, K. R. (1980). *La lógica de la investigación científica* (Quinta). Tecnos.

Porter, A. L., & Rafols, I. (2009). Is science becoming more interdisciplinary? Measuring and mapping six research fields over time. *Scientometrics*, 81(3), 719. <https://doi.org/10.1007/s11192-008-2197-2>

Reyes, C. Q. (2020). Pandemia Covid-19 e Inequidad Territorial: El Agravamiento de las Desigualdades Educativas en Chile. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), Article 3. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12143>

Rittel, H.W.J. "On the Planning Crisis: Systems Analysis of the First and Second Generations" *Bedriftsokonomien*, Nr. 8, pag. 390-396, octubre 1972

Rittel, H.W.J. "Structure and Usefulness of Planning Information Systems" *Bedriftsokonomien*, Nr. 8, pag. 398-401, octubre 1972

Sodja, E. (2021). *boom town: amenity migration in the rural*.

Sustenta Pucon. (2019). *Plan Maestro de Desarrollo Territorial Sustentable*.

Telework Research Network. (2010). *Telecommuting Benefits: The Bottom Line (redacted)*. <https://globalworkplaceanalytics.com/whitepapers>

- Thomson, B. (2020). The COVID-19 Pandemic. *Circulation*, 142(1), 14–16. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047538>
- Tse, E. G., Klug, D. M., & Todd, M. H. (2020). Open science approaches to COVID-19. *F1000Research*, 9. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26084.1>
- V. Ramírez, A. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: Una visión actual. *Anales de La Facultad de Medicina*, 70(3), 217–224. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832009000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Vergara, L. S. (2019). Migración por estilo de vida: ¿Creando comunidades diversas y cohesionadas? El caso de Los Riscos, Pucón, Chile. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, (36), 47-67.
- WHO. (2021). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. <https://covid19.who.int>
- Yip, T. L., Huang, Y., & Liang, C. (2021). Built environment and the metropolitan pandemic: Analysis of the COVID-19 spread in Hong Kong. *Building and Environment*, 188, 107471. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.107471>

8. ANEXOS

8.1 ANEXO 1 – COTIZACIÓN DEL TERRENO

Universidad de ChileEduardo Fuentes Castillo <eduardofuentes@ug.uchile.cl>

TERRENOS SR. SALINAS

Francisco Barria [REDACTED] 23 de junio de 2021, 8:25
Para: Eduardo Fuentes Castillo <eduardofuentes@ug.uchile.cl>
Cc: Karel Filipek [REDACTED], JAIME BARRIA [REDACTED], jbarria [REDACTED]

Estimado Eduardo,

Junto con saludar cordialmente,
el valor de los lotes, para los efectos de firmar una compraventa es el siguiente:
Lote B1-2: 1,05 Uf/m²

Se muestran además otros lotes a la venta.
Se adjunta plano de superficie y ubicación.

Quedamos atentos,

El vie, 18 jun 2021 a las 12:44, Francisco Barria [REDACTED] escribió:
Recibido Eduardo,

lo revisamos y les enviaremos los precios.

Saludos cordiales.

El vie., 18 de junio de 2021 12:42, Eduardo Fuentes Castillo <eduardofuentes@ug.uchile.cl> escribió:
Estimado Francisco

De acuerdo a lo conversado, solicito por favor nos envíe el precio del lote visitado, esa sería la primera cotización para compra oficial. Si hay algún otro costo asociado, favor indicarnos.

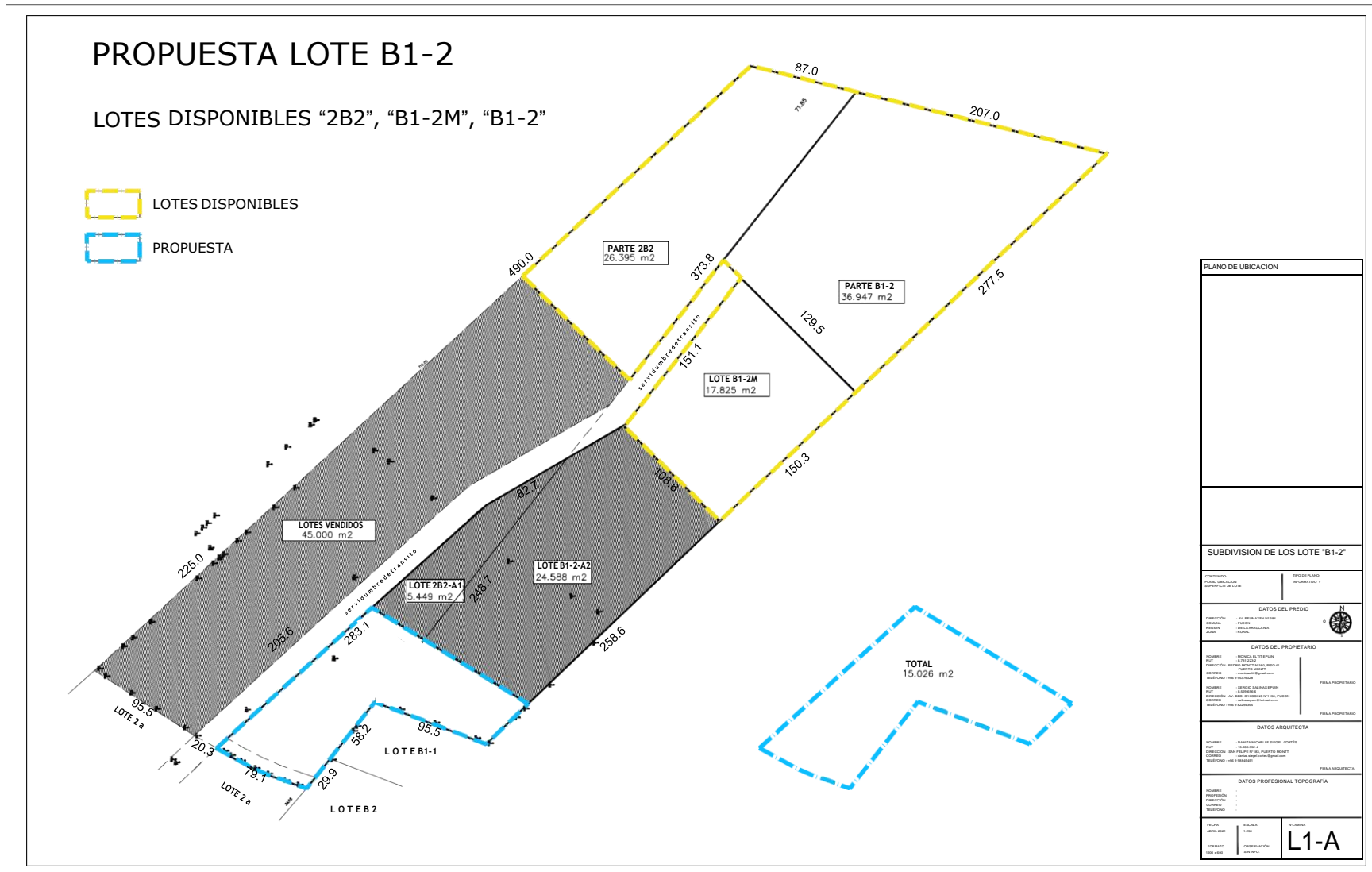
Espero tu respuesta y muchas gracias por tu amabilidad

Saludos!

Eduardo Fuentes C

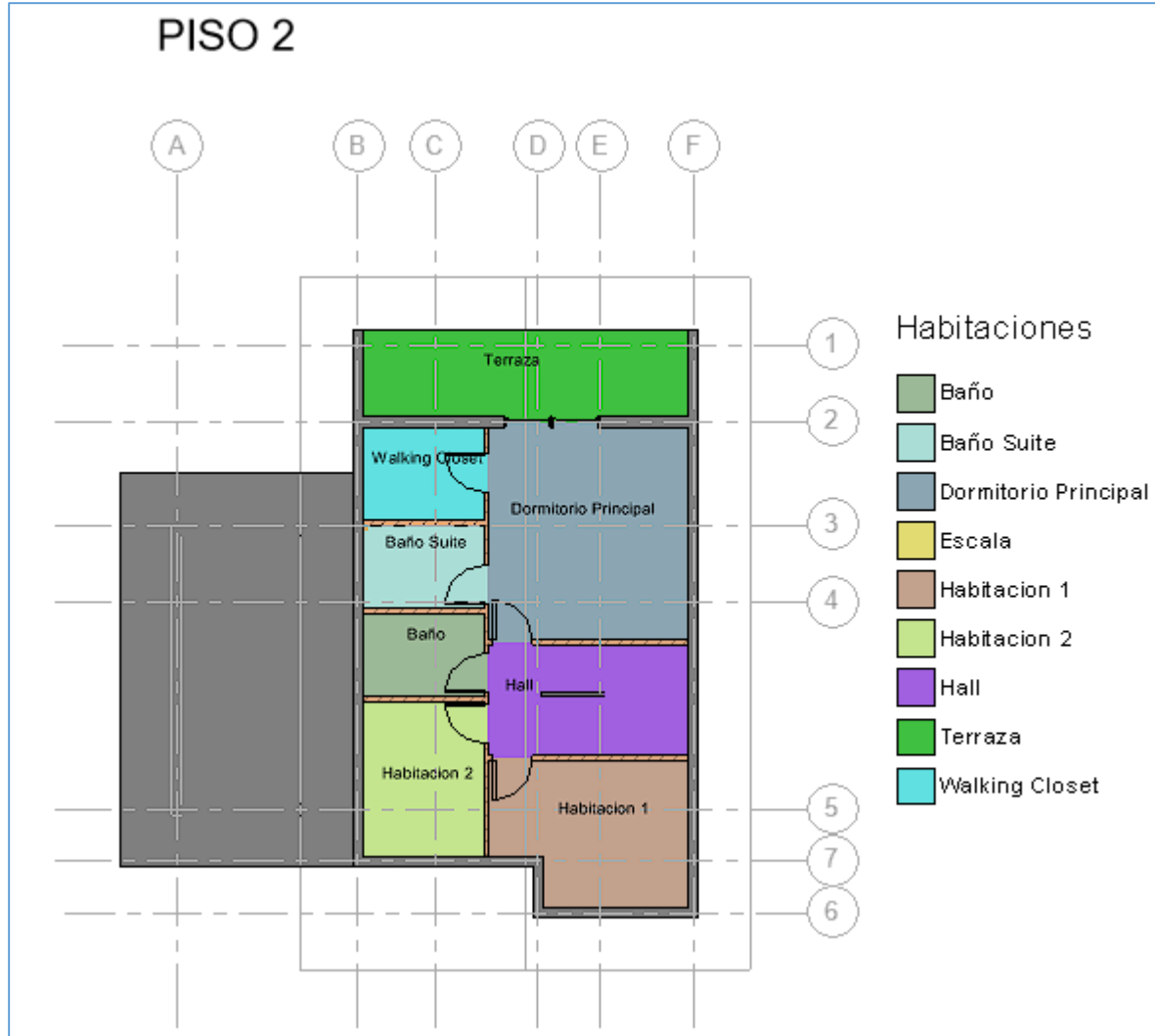
Nota: Se censura las direcciones de correo por no tener autorización expresa para su USO.

8.2 ANEXO 2 – PLANO DEL TERRENO.



8.3 ANEXO 3 – PROPUESTA REFERENCIAL DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS PARA CASO EN ESTUDIO





8.4 ANEXO 4 – CARÁTULA FLUJO EVALUACIÓN ECONÓMICA.

DESCRIPCION	CANTIDAD	P.U.	TOTAL (U.F.)	TOTALES GENERALES	INCIDENCIA SOBRE COSTO	INCIDENCIA SOBRE VENTA
EGRESOS						
Terreno				16.614	4%	4%
Construcción				252.999	65%	59%
Costo Construcción Casas	5.775,00 m ²	UF 25,00 m ²	UF 144.375			
Costo Construcción Talleres	750,00 m ²	UF 18,00 m ²	UF 13.500			
Costo Construcción Terrazas	600,00 m ²	UF 16,00 m ²	UF 9.600			
Costo Adecuación Terrenos	8.700,00 m ²	UF 1,00 m ²	UF 8.700			
Costo Urbanización	2.298,98 m ²	UF 8,00 m ²	UF 18.392			
Costo Recintos Generales	255,44 m ²	UF 19,00 m ²	UF 4.853			
IVA	1	19,0%	UF 37.890			
Costo Paisajismo	1	UF 1.000	UF 1.000			
Varios e imprevistos	UF 237.310 costo construcción	6,0%	UF 14.239			
Equipamiento Areas Comunes	1	UF 450	UF 450			
Permisos aportes y derechos				16.665	4%	4%
Derechos municipales	18.123,98 m ²	0,13	UF 2.305			
Otros Permisos	1	UF 4.800	UF 4.800			
Empalme Eléctrico	1	UF 2.160	UF 2.160			
Alcantarillado Agua	1	UF 5.400	UF 5.400			
Pérdida Aportes Reembolsables	1	UF 2.000	UF 2.000			
Honorarios de proyectos y otros				21.921	6%	5%
Arquitectura	15.825,00 m ²	UF ,24 m ²	UF 3.798			
Revisor + Cálculo Estructural	17.407,50 m ²	UF ,05 m ²	UF 870			
Topografía adicional	1	UF 350	UF 350			
Mecánica de suelos	1	UF 800	UF 800			
Sanitarias	1	UF 900	UF 900			
Basura	1	UF 600	UF 600			
Calefacción y Clima	1	UF 600	UF 600			
Electricidad y Corrientes Débiles (CCI)	1	UF 1.200	UF 1.200			
Piscina	1	UF 500	UF 500			
Seguridad	1	UF 250	UF 250			
SERVIU	1	UF 1.500	UF 1.500			
Socialzado	1	UF	UF			
Estudio Hidrogeológico	1	UF 250	UF 250			
Impermeabilización	1	UF 400	UF 400			
BIM	1	UF 250	UF 250			
Honorarios y Gastos Legales	UF 431.890 Ventas	0,4%	UF 1.728			
Contabilidad	36 Mes	UF 50	UF 1.800			
Inspección técnica	21 Mes	UF 250	UF 5.250			
Inspección técnica Estudio	1	UF 450	UF 450			
Costo inspección banco	17 Mes	UF 25	UF 425			
Auditoría	3 Años	UF 150	UF			
Varios Contables				15.223	4%	4%
Estudio de mercado	1	UF 250	UF 250			
Gastos varios inmobiliaria	36 Mes	UF 50	UF 1.800			
Provisión Costo de Post Venta	UF 237.310 costo construcción	2,0%	UF 4.746			
Contabilidad a 10 años	10 Años	UF 150	UF 1.500			
Gastos comunes + Contribuciones Po:	1	UF 4.127	UF 4.127			
Contribuciones	8 Trimestres	UF 280	UF 2.800			
Honorarios gestión Inmobiliaria		2,98%	UF 12.849	12.849	3%	3%
Costo financiero				11.624	3%	3%
Intereses Banco	4,0%	UF	UF 9.080			
Póliza Venta en Verde	0,8%	UF	UF 1.148			
Imp Timbre y Estampilla	0,7%	UF	UF 1.397			
Gastos de ventas				23.022	6%	5%
Gestion Comercial	UF 431.890 Ventas	2,975%	UF 12.849			
Sala de Ventas	UF 431.890 Ventas	0,783%	UF 3.384			
Piloto	UF 431.890 Ventas	0,143%	UF 616			
Publicidad y Marketing	UF 431.890 Ventas	1,430%	UF 6.174			
Gerenciamiento Marketing	UF 431.890 Ventas	0,000%	UF			
IVA Ventas	1	19,489	UF 19.489	19.489	5%	5%
COSTO TOTAL PROYECTO ANTES IMP.				390.406	100%	90%

INGRESOS							
Ventas					UF 431.890	110,63%	100,00%
CASA TIPO A	2.850,00 m ²	UF 60,62 m ²	UF 172.756				
CASA TIPO B	3.325,00 m ²	UF 60,62 m ²	UF 201.549				
CASA TIPO C	950,00 m ²	UF 60,62 m ²	UF 57.585				
INGRESOS POR VENTAS					UF 431.890	110,63%	100,00%

RESUMEN			
TOTAL COSTOS	UF 390.406	CAPITAL PROPIO	UF 98.000
TOTAL VENTAS	UF 431.890	RENT. SOBRE CAPITAL	42,33%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	UF 41.484	TIR ANUAL INVERSIONISTA	19,38%
INGRESOS / COSTOS	10,6%	TIR ANUAL PROYECTO	24,36%
PREMIO POR ÉXITO (50% por TIR sobre el 15% antes de impuest	UF	-	COSTO CONST NETO UF 25,00 m²
TIR INVERSIONISTA DESPUÉS DE FEE DE ÉXITO	19,38%		PRECIO VENTA CON IVA UF 60,62 m²