



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Posgrado
Magíster en Dirección y Administración de Proyectos Inmobiliarios

**“PROYECTO DE TIPOLOGÍA DE VIVIENDAS EN CONTEXTO COVID-19
EN LA COMUNA DE LA CISTERNA”**

Tesis para optar al grado de Magíster en Dirección y Administración de
Proyectos Inmobiliarios

Autor
Rodrigo Salas Torrealba

Profesora guía
Bárbara Rodríguez Droguett

Santiago, diciembre de 2021

Contenidos

Resumen	5
I Introducción	6
II Propósito de la investigación (Programa AFE)	8
III Marco Epistemológico	9
3.1 Teoría del conocimiento	9
3.2 Etapas metodológicas	10
3.3 Hipótesis Preliminares	11
IV Casos de Estudios	13
V Propuesta de Negocio	15
5.0 Problemática de la “Vivienda Covid-19” y tendencias.	16
Tabla 1: Criterios de Puntuación distintas Certificaciones/Fuente(Blanco Moya 2016)	19
Figura 1: Calificación energética tipo CEV / Fuente: (MINVU, 2021)	20
5.0.1 Parametrización de la Vivienda	23
5.0.2 Caso aplicado	24
5.1 Propósito del Negocio	24
5.1.1 Objetivo General	24
5.1.2 Objetivos Específicos	24
5.2 Terreno	25
5.2.1 Comuna: La Cisterna	25
Figura 5.2.a: Extracto ICVU, donde se ubica la comuna de La Cisterna/Fuente: (Orellana, 2020)	25
5.2.2 Selección de Terreno	26
Figura 5.2.b: Mapa referencias Comercio entorno predio seleccionado/Fuente: (Google Maps)	26
Figura 5.2.b: Mapa distancia Transporte Público predio seleccionado/Fuente: (Google Maps)	27
Figura 5.2.c: Oferta Propiedad / Fuente: https://www.kolbachpropiedades.cl/5281?comu=330&orde=3	27
Figura 5.2.d: Vista aérea polígono seleccionado	28
5.2.1 Características Físicas	28
Figura 5.2.e: Vista Sur Oriente por Calle Sergio Ceppi.	29
Figura 5.2.f: Vista Sur Poniente / Intersección Sergio Ceppi – San Luis	29

Figura 5.2.g: Vista Poniente desde intersección de Sergio Ceppi con Calle San Luis	30
5.2.2 Condiciones Urbanísticas	30
Figura 5.2.h: Extracto de PRC La Cisterna/Zonificación afecta al polígono seleccionado.	30
Tabla 5.2.a: Usos de Suelos Permitidos	31
Tabla 5.2.b: Normas Urbanísticas aplicables al polígono seleccionado.	31
Figura 5.2.i: Comprobante Certificado Informes Previos de uno de los predios de proyecto ofrecido.	32
5.3 Referentes	33
5.3.1 Referentes Terrenos	33
Figura 5.3.a: Gráfico Valor UF/M2 Terrenos Ofertados / Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl	33
Tabla 5.3.a: Comparativa terrenos posibles para Desarrollo Inmobiliario / Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl	34
5.3.2 Referentes de Productos	34
5.3.3 Referentes Precios de Ventas	35
Figura 5.3.b: Mapa de participación de la Oferta inmobiliaria Gran Santiago 2 trimestre 2021 / Fuente: (Colliers, 2021)	35
Figura 5.3.c: Gráfica comparativa de ventas entre primer y segundo trimestre de 2021 / Fuente: (Colliers, 2021)	36
Figura 5.3.d: Gráfica comparativa de ventas entre primer y segundo trimestre de 2021 / Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl	36
Figura 5.3.e: Gráfico Oferta actual Bodegas y Estacionamientos/Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl	37
5.3.4 Tipología Producto	38
Figura 5.3.f: Gráficos 1 y 2 correspondiente a tipologías de productos de acuerdo a oferta vigente y fechas de entregas/Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl	38
Figura 5.3.g: Gráfico de superficies ofertadas en la comuna de La Cisterna, en comparativa con producto a ofrecer por "Vive Ceppi"/Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl.	39
5.4 Cabida Inmobiliaria	41
Figura 5.4.a: Emplazamiento Edificio "Vive Ceppi" en terreno propuesto, con distanciamiento a deslindes.	41
Figura 5.4.b: Elevación Frontal Sur Cabida "Vive Ceppi"	41
Figura 5.4.c: Corte Edificio "Vive Ceppi" Cabida.	42

Tabla 5.4.a: Superficies Proyectadas estándar DIN 276	42
Tabla 5.4.b: Cuadro de distribución de superficies estudio de cabida "Vive Ceppi" estándar DIN 276	43
5.4.1 Costos	44
Tabla 5.4.c: Distribución de Costos de Terreno y Demolición estándar DIN 276	44
Tabla 5.4.d: Distribución de Obras Civiles e Instalaciones estándar DIN 276	44
Tabla 5.4.e: Distribución de Costos Indirectos estándar DIN 276	45
5.4.2 Negocio	46
Tabla 5.4.f: Desglose de Venta estándar DIN 276	46
5.4.3 Rentabilidades	47
Tabla 5.4.g Utilidad del Negocio según estándar DIN 276	47
Tabla 5.4.h: Resúmen flujo Inversionista / Fuente: Elaboración propia	47
5.5 Modelo de Negocio	48
5.5.1 Resumen estrategia de negocio	49
Tabla 5.5.a: Business Model Canvas Vive Ceppi /Fuente: Elaboración propia	49
5.5.2 Análisis FODA	50
Tabla 5.5.b: Análisis FODA "Vive Ceppi" / Fuente: Elaboración propia	50
5.6 Conclusiones Individuales	51
VI Conclusiones Grupales	55
Conclusiones colegiadas	55
VI Bibliografía	60

Resumen

El siguiente documento entrega los resultados de la actividad formativa equivalente (AFE), titulada Proyecto de Tipología de Viviendas en Contexto Covid-19 en la Comuna de La Cisterna, desarrollado como parte del Taller de investigación “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. El taller fue desarrollado desde el 26 de marzo al 10 de julio del 2021 al 29 de octubre de 2021.

La investigación busca responder la pregunta de una empresa inmobiliaria que solicita estudiar las tendencias del mercado inmobiliario en función de los cambios de hábitos que ha provocado la Crisis Sanitaria originada por el COVID-19. El AFE consistió en desarrollar un informe para ser expuesto ante un Directorio o un Consejo Ministerial.

Con la aparición del Covid-19, comenzaron a surgir distintas interrogantes acerca de la problemática de la vivienda, en donde la dignidad comenzó a jugar un rol clave, debido a las condiciones sanitarias básicas con las cuales estas debían cumplir y que al momento de surgir el problema sanitario quedaron al descubierto. Es por esto que se plantea como idea cambiar el paradigma de la vivienda como un espacio para habitar en confinamiento y así agregar dignidad a los habitantes, creando un nuevo estándar, que no discrimine por ingreso, y que brinde condiciones básicas de habitabilidad y confort.

I Introducción

El siguiente documento entrega los resultados del Taller de investigación “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, desarrollado desde el 26 de marzo al 10 de julio del 2021.

La investigación busca responder la pregunta de una empresa inmobiliaria que solicita 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. El AFE consiste en desarrollar un informe para ser expuesto ante un Directorio o un Consejo Ministerial.

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 impulsado 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 la 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 de desarrollo y administración de proyectos inmobiliarios cohorte 2021, 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" afectaran el desarrollo actual y futuro de la industria inmobiliaria.

II Propósito de la investigación (Programa AFE)

La actividad formativa equivalente (AFE) es un trabajo de aplicación profesional, inédito, en el cual se verá enfrentado a un problema práctico del desarrollo inmobiliario, debiendo demostrar su capacidad para hacer una contribución efectiva a su resolución en alguna de las áreas prioritarias asociadas con el magister de desarrollo inmobiliario; utilizando los conocimientos y herramientas aportados por este.

El documento escrito de la AFE debe dar cuenta de un cuerpo novedoso de proposiciones fundadas para la solución del problema práctico. Se adjuntan además al escrito un portafolio de planos, gráficos y otros que se requiera, para una mejor comprensión de la solución.

III 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. La justificación epistemológica de esta metodología está explicada en extenso en el anexo N° 1, documento que corresponde a la bibliografía básica del Taller de Proyectos.

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 caracterizado 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 decisión 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 de la pandemia en la cotidianidad 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 de manera específica por 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, los casos de estudios seleccionados fueron desarrollados por cada estudiante, elaborando en cada caso un ejercicio individual e inédito.

Para reportar la propuesta de negocio se utilizó un formato estándar que permitió evaluar y comparar cada alternativa entre sí. En este caso, se utilizó el estándar DIN 276, que define la terminología y las características distintivas de cada proyecto proporcionando las presunciones para la comparación de los resultados de costos, que a su vez se basan en los resultados de la planificación y la ingeniería.

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 investigados 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 prescinden 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 anticipan 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.

IV Casos de Estudios

Estudiante	Título AFE	Ubicación
Sanhueza Wagner, Felipe Andrés	Conjunto Habitacional Santa María	Quilpué
Bakulic Albertini, Nicolás Yanko	Proyecto Aldea Peñuelas	Peñuelas
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	Álamos, proyecto habitacional en contexto Covid-19 en la comuna de Villa Alemana	Villa Alemana
Hidalgo Cartes, Cristián Mauricio	Proyecto de Almacenamiento para ecommerce y despachos en punto estratégico (Dark Store)	Macul
Moraga Rondón, Johana Graciela	Renovación urbana proyecto uso mixto	Temuco
Neira Castro, Gabriel Marcelo	Propuesta Inmobiliaria para un nuevo paradigma de vivienda post-pandemia	Quinta Normal
Olguín Umaña, Ariel Francisco	Proyecto de Almacenaje y Distribución de Bienes Esenciales Pedro Aguirre Cerdea	Pedro Aguirre Cerdea
Oyanedel Oyanedel, Danilo Alexis	Propuesta de modificación del Decreto con Fuerza de Ley N2 (DFL2) a través de la incorporación de superficie	Puerto Montt

	habitable para uso pos COVID-19	
Salas Torrealba, Rodrigo Esteban	Proyecto de Tipología de Viviendas en Contexto Covid-19 en la Comuna de La Cisterna	La Cisterna
Sanhueza Wagner, Felipe Andres		
Zúñiga Armijo, Andrés Alfonso	Refuerzo del suburbio	Talagante

V Propuesta de Negocio

El presente AFE para el programa MDAPI, se inicia a partir del trabajo colaborativo en durante el taller de proyecto 2021, dirigido por los profesores Andrés Weil y Bárbara Rodríguez, conformado por 4 grupos, siendo uno de estos (Grupo N°1) constituido, por los alumnos Ariel Olgún y Rodrigo Salas ambos de profesión Constructor Civil, además de Cristián Hidalgo de profesión Arquitecto, siendo la actividad laboral de Ariel (cargo Administrador de obra) y Rodrigo (cargo Jefe de Terreno) relacionada al desarrollo de obras de construcción (vivienda) tanto en altura como en extensión y Cristián (Analista de Riesgo y tasaciones) desarrollándose laboralmente en el área de financiamiento de proyectos.

De las hipótesis tendencias mencionadas anteriormente, este proyecto toma como punto de partida la número 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”* e hipótesis 2 *“Las restricciones al desplazamiento han provocado una reactivación de la vida de barrio donde el concepto de comunidad vuelve a tomar relevancia”*.

Se toma como punto de partida el hecho de que se pretende abordar un negocio inmobiliario de viviendas para venta de departamentos, en un edificio en densidad, el cual dada la realidad del Covid-19, es una solución antagónica a la medida de “distanciar” a la población, por lo que se pretende encontrar una solución a la problemática actual, como también ser una nueva oportunidad de negocio a partir de algo ya existente y básico como una vivienda para vivir en la ciudad y satisfacer la necesidad de la población deseosa de vivienda, incentivando así la vida de barrio, como también brindar espacios que no se puedan encontrar en otros proyectos.

Dado lo anterior y en conjunto con la realidad experimentada como Constructor Civil en el desarrollo de edificios habitacionales, se observa que estos se han basado principalmente en la búsqueda de una máxima rentabilidad, respondiendo a una realidad diferente basada simplemente en brindar una oferta a alguien que la demanda, y que dado lo acontecido con el Covid-19 no se puede seguir con un desarrollo sistemático de proyectos que sólo busquen dar con una rentabilidad maximizada, sino que también buscar dar con una solución habitacional que pueda convivir con las nuevas “reglas” de convivencia social y sanitarias, por lo que es importante poder visualizar las tendencias y evidencias de transformaciones que están ocurriendo en la vivienda como unidad y los barrios que las contienen, aportando una nueva visión de habitabilidad.

La realidad está llevando a cambiar la perspectiva en cuanto la génesis de la vivienda considerando un nuevo escenario, donde ya no sea solamente considerada como un objeto o activo, sino también, se considere o conciba como un “Espacio de Habitabilidad”, estimando distintos factores como calidad del entorno, precio, confort, ubicación, distribución y servicios, donde se cuestiona la relación entre Vivienda y Hábitat, dada la diferencia entre la propiedad como objeto y las condiciones mínimas de habitabilidad que este pueda brindar (Garay Moena et al. 2020)

Es importante poder definir un “habitante objetivo”, debido a las distintas necesidades que se pueden encontrar en un mercado tan diversificado y mercantilizado como lo es el de vivienda, sobre todo el formato de departamentos, dado que según la Cámara Chilena de la Construcción en el mes de marzo de 2021 tuvo una participación correspondiente al 70% del total ventas (respecto al total de viviendas vendidas entre casas y departamentos) (“Cámara Chilena de la Construcción”) por lo que es necesario encontrar un punto de equilibrio entre las condiciones externas que están sujetas a la capacidad y/o restricción de vivir en un lugar y como esta brinda garantías de habitabilidad (Garay Moena et al. 2020).

5.0 Problemática de la “Vivienda Covid-19” y tendencias.

Teniendo en cuenta los antecedentes se visualizan las siguientes realidades que condicionan la oportunidad de negocio, buscando cambiar el paradigma y basado en las tendencias observadas previo y durante el surgimiento del Covid-19:

1) La importancia de la vida de barrio

Para poder comprender La vida de Barrio que conocemos hoy se debe asimilar el concepto de comunidad, que se conoce como la percepción de similitud con otros, reconociéndose la interdependencia con los demás sumado a la importancia de mantenerla en el tiempo, teniendo la capacidad de hacer por los demás lo mismo que se espera de ellos (reciprocidad en una vida donde no se convive como individuo, sino que en un entorno en común)(“Hombrados Mendieta y López Espigares, 2014), dando como resultado un sentimiento de “pertenencia” del individuo, siendo una pieza dentro de un puzle donde no hay diferencias, y que al estar todos sus piezas se transforma en Comunidad, y por lo tanto no está ajeno a la “Gran Ciudad”, ya que esta vendría siendo la entidad que une todos los barrios.

El barrio como tal viene siendo el espacio físico donde se desarrolla la “vida en comunidad”, por lo que es importante poder identificar qué factores influyen en que un barrio tenga comportamiento comunidad, y a su vez que elementos o complementos mejoran la calidad de vida de estos.

Según estudio de Isabel Hombrados Mendieta y Trinidad López Espigares la calidad de vida en los barrios en conjunto con la percepción de sus habitantes, está sujeta a la sensación de satisfacción con el aspecto físico del barrio, espacios verdes y la percepción de seguridad, como también la calidad de los espacios públicos, donde mientras estos factores estén resueltos para los habitantes, el sentido de pertenencia con el entorno aumenta, y por lo tanto contribuye a que las personas prolonguen su estadía en ellos.

Para lograr una satisfacción y sentido de pertenencia en el barrio es importante poder brindar un proyecto que no solo beneficie a sus habitantes, sino que contribuya al espacio público, mejorando áreas verdes, entregando servicios o

algún tipo de equipamiento, buscando llenar un vacío en él, donde no sólo la industria inmobiliaria forma parte fundamental en el potenciamiento de los barrios, sino también las Municipalidades, que son directamente responsables de mantener los barrios y brindar seguridad a sus habitantes.

2) Transporte y Movilidad

El uso del transporte público queda en jaque una vez que surge el Covid-19, dada la masividad que este conlleva, transformándolo en uno de las principales amenazas como foco de contagios, pero a su vez es un elemento esencial en el desarrollo de una gran ciudad como Santiago, por lo que no es posible dejar de hacer uso de él, sobretodo para los ciudadanos que no tienen más alternativas, siendo una constante que se debe adaptar a la nueva realidad por medio de medidas como uso obligatorio de mascarillas, vehículos con ventilación y sanitización constante de los espacios.

Dentro de los fenómenos causados a raíz de del distanciamiento social surge:

- Aumento del uso de bicicletas como transporte: el aumento se debe a la necesidad de las personas de transportarse sin tener contacto social, reduciendo el riesgo de contagio, además de ser una alternativa ecológica y de bajo costo. Sólo en la comuna de Santiago se observó un aumento del 62% en los viajes diarios.(S.A.P 2020)
- Aumento del uso del automóvil como transporte: aumento se debe principalmente a dos motivos; como una opción de transporte privado que evite el contacto físico (que se tiene al usar el T. Público), y a el fenómeno causado por los retiros del 10% de fondos de las AFP, donde se estima que el 20% de la población que retiró los fondos hizo uso para la compra de vehículos motorizados ("boletín-transporte-y-comunicaciones-abril-2021.pdf)

Dichos cambios deben ser considerados al momento de evaluar la "nueva" vivienda, donde se debe encauzar el uso del transporte público, como también uso de alternativas más amigables con el medio ambiente, pero a su vez sin desconocer la realidad del parque automotriz actual.

3) La importancia del equipamiento y mejora en la habitabilidad

El equipamiento público es de suma importancia y es vital para el desarrollo de las personas, y dicho concepto ha estado sujeto al poder adquisitivo de la población, por lo que a mayores ingresos mejor es el equipamiento público y para menores ingresos el equipamiento público resulta ser esquivo. En un contexto pandémico donde la movilidad es reducida, resulta ser un problema no tener barrios que los contengan, por lo que si bien es cierto apremia la necesidad de satisfacer la demanda de vivienda, el equipamiento público también debe ir por el mismo camino, de manera de dar soluciones integrales y lo más completas posibles, brindando igualdad de derechos independiente del nivel de ingresos (Garay Moena et al. 2020).

En el ámbito nacional y de acuerdo a la oferta sostenida de vivienda que va entre las 80.000 y 100.000 viviendas (entre departamentos y casas) durante los

últimos 15 meses, ha estado asociada principalmente a la expansión del suelo urbano, que contribuye al aumento del impacto socio-ambiental, físico, además del aumento en el gasto de energía y materiales, por lo que el desarrollo inmobiliario se ha sobre explotado al punto de no tener barrios sustentables, ni estrategias de fondo que permitan crear nuevos barrios con un enfoque en la sustentabilidad y con un impacto positivo para sus habitantes (Blanco Moya 2016).

Desde el punto de vista de la experiencia internacional, en el Reino Unido o Estados Unidos se han ido implementando variadas "Certificaciones" que van en la línea de ir potenciando la creación de barrios e ir mejorando la habitabilidad de las viviendas (Blanco Moya 2016), teniendo como resultado proyectos pensados en el impacto que producen en el medio ambiente, como también el impacto asociado a las intervenciones urbanas en los distintos barrios y como estas deben adaptarse o contribuir para el efecto sea mínimo, basándose ciertos criterios entregando puntuación, dentro de las cuales se pueden nombrar:

- LEED: Certificación que se basa en la adopción de nueve criterios donde se evalúa: proceso integral, localización y transporte, materiales y recursos, eficiencia del agua, energía y atmósfera, sitio sustentable, calidad ambiental interior, innovación y prioridades regionales.

Dichos criterios, al ser adoptados por un proyecto adquieren puntuación en la medida en la que son profundizados, dependiendo de eso, LEED tiene 3 categorías de certificación: Platinum, Gold, Silver y Certified. ("Certificación LEED" 2017)

- BREEAM Communities: Certificación que se basa en la adopción de seis criterios donde se evalúa: Gobernanza (participación de la comunidad), bienestar social y económico, recursos y energía (reducción de emisiones y gasto en agua), uso de suelo y ecología, transporte y movilidad (acceso a transporte) e Innovación. ("Esquema de certificación BREEAM Urbanismo")
- Green Star Communities: Certificación de origen australiano, encargada de medir la sustentabilidad de las comunidades, de forma diversa, asequibles, seguras, la cual busca reconocer proyectos que tengan integrada la inclusión de personas, culturas, participación ciudadana y adaptabilidad. (Blanco Moya 2016).

Tabla 1: Criterios de Puntuación distintas Certificaciones/Fuente(Blanco Moya 2016)

	LEED ND (2009) (Leadership in Environmental and Energy Design)	BREEAM Communities (2012) (BRE Environmental Assessment Method)	Green Star Communities *versión piloto 0.2 (2012-2015) (Green Building Council of Australia)
COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Localización inteligente y redes (25%) - Patrones de barrio y diseño (40%) - Infraestructura verde y edificios (26%) - Innovación y proceso de diseño (5%) - Prioridad regional (4%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobernanza (9%) - Bienestar social y económico (42%) - Recursos y energía (22%) - Uso de suelo y ecología (13%) - Transporte y movilidad (14%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gobernanza (19%) - Diseño (9%) - Habitabilidad (16%) - Prosperidad económica (18%) - Medio ambiente (28%) - Innovación (9%)
CERTIFICACIÓN	110 puntos (80 + platino)	100 puntos (70%+= excelencia)	110 puntos (75%+= líder mundial)

Llevado a la realidad en nuestro país el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) lidera una certificación de carácter voluntario llamada "Certificación de Vivienda Sustentable" (CVS) que al igual que las anteriormente expuestas busca evaluar y certificar las distintas buenas prácticas orientadas al diseño, eficiencia energética, cuidado del medio ambiente, entorno, transporte, manejo de residuos y cuidado del agua.

A su vez en nuestro país, la principal herramienta para evaluar la eficiencia energética en viviendas es la "Calificación Energética de Viviendas" (CEV) creada en el año 2012 por MINVU y Ministerio de Energía (MINENERGIA). El enfoque de la CEV radica en la eficiencia en el uso de la energía, tanto para calefacción, iluminación, agua caliente sanitaria y energía renovable, siendo complementario o parte de todo lo que abarca la CVS.

Cabe destacar que bajo la nueva Ley de Eficiencia Energética, publicada en febrero del 2021, se establece que edificaciones nuevas, como viviendas, edificios de uso público, edificios comerciales y edificios de oficinas, cuenten con una Calificación Energética Viviendas como requisito para obtener la recepción final o definitiva.

La ley establece la obligatoriedad de incluir esta etiqueta en toda publicidad de venta inmobiliaria. La norma será aplicable a empresas constructoras e inmobiliarias y a Servicios de Vivienda y Urbanismo.

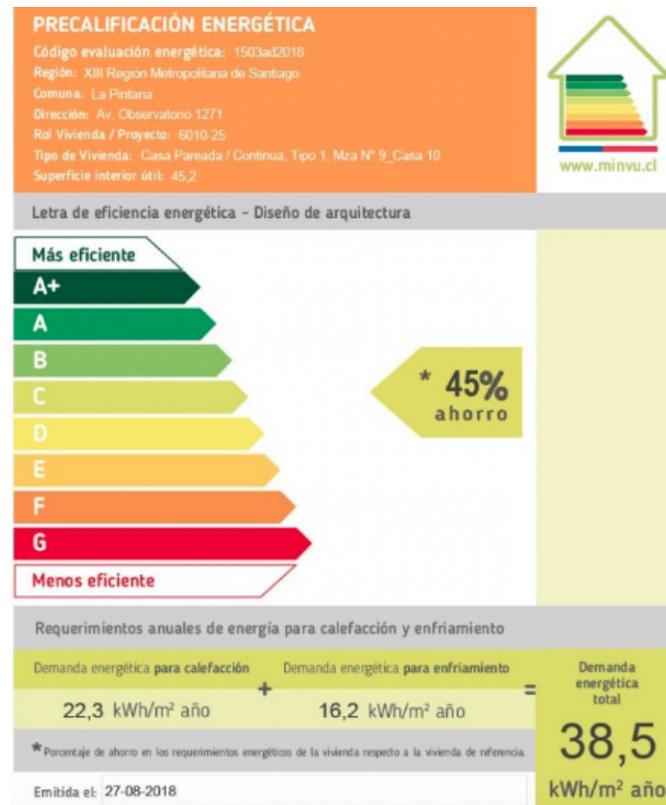


Figura 1: Calificación energética tipo CEV / Fuente: (MINVU, 2021)

Uno de los objetivos más importantes para la implementación del CEV, es que se busca el mejoramiento de la calidad de vida y reducción de costos en energía para los futuros habitantes de viviendas nuevas. La entrada en vigencia de la CEV comenzará a partir del año 2023 para todas las nuevas construcciones de vivienda, provocando un cambio de paradigma y un avance concreto para la medición y calidad energética de las viviendas.(MINVU, 2021)

4) Estándares de habitabilidad para viviendas , “espacios flexibles o adaptativos”.

A causa del confinamiento, los espacios al interior de las viviendas ponen a prueba el diseño de estas, cambiando el modelo, donde surgen necesidades de espacios y condiciones mínimas de habitabilidad, por lo que las áreas que inicialmente estaban destinadas para una función específica adquieren distintos usos. En la mayoría de los casos no resulta ser un lugar adecuado para desarrollar funciones como teletrabajo, estudio en casa, descanso, ocio, entre otros, dejando en jaque al diseño espacial de la vivienda.

El dimensionamiento de las viviendas no se puede seguir ideando en base a la concepción del tiempo que pasan los habitantes en ella (lugar de paso), sino que debe ser una solución que permita a las personas realizar funciones de acuerdo a distintos contextos, pudiendo adaptarse a cada necesidad, como

también pensado en que el o los residentes esté presente constantemente en ella, y donde los espacios comunes puedan garantizar distanciamiento (Garay Moena et al. 2020).

Adicionalmente la CVS dentro de todas las condiciones base que exige para su certificación, sitúa sobre la mesa el concepto de "Calidad del ambiente interior", que independiente del espacio interior que se tenga, fija ciertos parámetros o estándares mínimos para la creación de un ambiente saludable para los futuros habitantes, como lo son el control de la humedad interior de los recintos cerrados habitables y no habitables (baños y cocina), como también en recintos comunitarios (espacios comunes si los hay). Adicionalmente exige certificaciones en los casos que exista extracción forzada, memorias de cálculo, planimetría, especificaciones técnicas, siendo parte también del proceso en la construcción de las viviendas.

5) Desarrollo en densidad en contexto Covid-19

A fines del año 2019 se oía a lo lejos la aparición de un misterioso virus llamado SARS COV 2, el cual en ese momento como país veíamos distante, pero dicho virus iba en contra toda la lógica de aglomerar o reunir a la población, por lo que la construcción en densidad queda al descubierto como una práctica que va en desmedro de las medidas que se fueron conociendo con el pasar del tiempo.

Al existir el confinamiento o cuarentenas obligatorios, se forzó a las personas mantenerse en sus viviendas, independiente de las condiciones que tuvieran, conociéndose distintas realidades, entre ellas la de los edificios desarrollados en la comuna de Estación Central, tristemente conocidos como "Guetos Verticales", cuyas construcciones nacieron a raíz de múltiples factores como: demanda habitacional, plan regulador comunal permisivo, densidades a favor, acceso a la vivienda a un "bajo" costo, inversionistas, entre otras.

Lo sucedido con la pandemia ha reflejado las deficiencias que tiene el construir a gran escala, como por ejemplo es el caso de un edificio de 32 pisos que alberga a 744 familias (más de 2000 personas) con espacios interiores de departamentos que van desde los 28 a 45 m² y que dada la reducción de aforos, fueron apareciendo problemas en cuanto a la congestión de los espacios comunes, que incluyen pasillos, ascensores que dado la altura imposibilita el uso de escaleras, ruidos molestos, acumulación de basura, generando un problema sanitario adicional al Covid-19 (Desormeaux 2020).

Dado el contexto vivido, el desarrollo en densidad no parece ser la mejor alternativa para hacer frente al Covid-19, pero es que la pandemia no puede ser una limitante para desarrollar en dicho formato, la industria debe poder hacer frente a esta barrera sanitaria, buscando alternativas que permitan mejorar la habitabilidad, mediante de creación de espacios mínimos de habitabilidad que permitan a los habitantes poder desenvolverse independiente de la situación pandémica en que se encuentre el planeta, ya que la necesidad de vivienda, teniendo un déficit que llega a 700 mil aproximadamente según la Cámara Chilena de la Construcción y de 500 mil

aproximadamente según el Ministerio de Desarrollo Social, y esto sumado a la escasez de suelo urbano que ha llevado al aumento del precio de la vivienda, es que cada vez se complejiza el escenario para los habitantes de poder acceder a una vivienda propia.

De acuerdo a la realidad, el desarrollo en densidad es la mejor alternativa para acceder a la vivienda a un costo competitivo, además de brindar a los futuros propietarios emplazamientos que no pueden gozar en la periferia de la ciudad, donde los tiempos de traslados son mayores y el acceso a servicios resultan ser más esquivos, además de que los desarrolladores deben tomar la “nueva” realidad y llevarla a su favor, para poder re encantar a la población deseosa de vivienda, donde no solo estos últimos deben estar alineados, sino también los organismos públicos que son parte del problema, y que por lo tanto deben ser parte de la solución.

6) Decreto Fuerza Ley N°2 (DFL 2)

Decreto en el cual se fijan ciertas condiciones y/o beneficios para lo relativo a la vivienda económica, que en líneas generales se destaca el establecimiento de un límite máximo de metros cuadrados para clasificarla, que no superan los 140 metros cuadrados, y estas deben ser concebidas de acuerdo al marco legal o reglamentario. Además de tener beneficios tributarios y en aranceles entre los cuales se tiene:

- Rebaja del 50% en arancel de inscripción al Conservador de Bienes Raíces.
- Rebaja del 0,8% al 0,2% del impuesto al crédito (timbres y estampillas)
- Exención del 50% del pago de contribuciones (impuesto territorial) por hasta 20 años, la condición va cambiando de manera gradual cuando la vivienda supera los 60 metros cuadrados, llegando en su grado mínimo a 10 años.
- Al ser propietario de una vivienda DFL2, se exime del pago de impuesto a la renta e impuesto a la herencia.

El Decreto a su vez establece reglas que condicionan la mantención del beneficio, entre las cuales se encuentran el cambio de uso a algo distinto que no sea habitacional, si aumenta la superficie total del inmueble, como también poseer más de dos viviendas DFL 2 (por RUT).

El Decreto nació en el año 1959 con el objetivo de ayudar a las personas de clase media a acceder a la vivienda propia, respondiendo a una realidad que hasta el día de hoy es problema en Chile como lo es el Déficit Habitacional y que lamentablemente no ha sido la solución definitiva, si bien es cierto es un beneficio para las clases más vulnerables y media, el decreto se pensó fijando un límite (140 m²), pero no se pensó en metros cuadrados mínimos como un estándar habitable, como tampoco se pudo prever que dicho decreto sería un negocio para los inversionistas, ya que hasta el año 2010 no había cantidad límite de viviendas por personas acogidas al beneficio, por lo que significó 51

años de evasión legal de impuestos para donde se fijó un límite de cantidad de viviendas por persona que puedan estar afectas al beneficio del Decreto.

Una buena alternativa para potenciar el DFL 2 sería establecer estándares mínimos, obligando a la industria a mejorar los productos, no necesariamente por su tamaño, sino por las condiciones de habitabilidad que pueda al cliente como producto y su calidad en el construir, estableciendo un nexo con CVS, de manera de poder generar beneficios adicionales tanto para los futuros propietarios y empresas de la industria del tipo tributario, similar a lo que sucede hoy en día con los vehículos híbridos y eléctricos, de manera de incentivar el uso de tecnologías limpias y procesos que impacten de menor manera con el medio ambiente y las comunidades.

5.0.1 Parametrización de la Vivienda

De acuerdo a lo señalado se puede visualizar que con el pasar el tiempo la sociedad y futuros clientes comenzarán a exigir nuevos estándares que estén fuera de lo cuantitativo y cualitativo, yendo a buscar soluciones integrales, debido a la tendencia que se refleja en la experiencia internacional, y que ya en Chile se ha podido comprobar con edificaciones adheridas a alguna de estas certificaciones de origen principalmente privado, por lo que es importante democratizar el estándar por medio de la entrega de viviendas que puedan ser concebidas de manera “sustentable” o amigable con su entorno y medio ambiente, enriqueciendo el negocio inmobiliario, haciéndose partícipe de la tendencia, por lo tanto independiente de los modelos de certificaciones disponibles, existen factores que en la actualidad no pueden quedar ajenos al momento de realizar un proyecto inmobiliario, como lo son:

- Transporte: entregar accesibilidad a las personas de manera tal de reducir tiempos.
- Eficiencia energética: buscar el ahorro energético con sistemas pasivos (ventilación cruzada, aislación térmica, orientación) y/o activos que permitan generar la ventilación necesaria y mejoramiento del aire, de manera de aumentar la calidad de vida, como también entregar espacios que no sean focos de contagio de posibles enfermedades.
- Gestión de materiales y residuos: La industria inmobiliaria al momento de desarrollar proyectos genera desechos al utilizar materiales donde las fuentes que lo producen no tiene políticas que busquen mejoras al medio ambiente, por lo que es importante cambiar el paradigma y buscar nuevas fuentes.
- Gestión del entorno existente: De acuerdo a la experiencia, al momento de realizar las intervenciones o construcciones, la gestión del entorno existente previo a dicha intervención es prácticamente nula, por lo que las empresas responsables están obligadas a reaccionar en el momento en que se producen los problemas con las comunidades que habitan los barrios, por lo que poseer una política que permita mantener de lado a la comunidad podría facilitar el mejoramiento del proyecto, como también facilitar el proceso completo.

5.0.2 Caso aplicado

Dado los factores expuestos se tomará la Comuna de La Cisterna para el nuevo desarrollo Habitacional, debido a que es de las comunas con más potencial del último año (ya en contexto pandémico), en base a la participación que ha tenido en el mercado inmobiliario, y que al día de hoy acapara el 6% de la oferta actual de la región, como también ser una de las más demandadas (dada la baja de stock), emergiendo en compañía de comunas consolidadas como Las Condes, Ñuñoa, Providencia, La Florida y Santiago, (Colliers 2021) resultando ser atractivo dada la gran cantidad de oferta de Terrenos y bajos precios, cercanía a Metro, y con una normativa que permite generar rentabilidades atractivas a razón de la constructibilidad a la que se puede llegar, como también poder entregar valores competitivos a los clientes dentro del anillo de Américo Vespucio, donde se busca garantizar el éxito del proyecto identificando la demanda o futuros Habitantes.

La elección surge a raíz de buscar impulso para potenciar la vida de barrio, por su alta proyección en el tiempo, y que dado la realidad "comercial" rebosa de seguridad para abordar el proyecto pretendido.

5.1 Propósito del Negocio

Como propósito del negocio se aborda el desarrollo inmobiliario en densidad de venta de viviendas post Covid-19, en Edificación en Altura en la Comuna de La Cisterna, de acuerdo a siguientes objetivos:

5.1.1 Objetivo General

- Desarrollar un Proyecto de tipología residencial mixta en contexto pandémico del Covid-19, con un foco en el Fortalecimiento de la "Vida de Barrio", impulsada por las nuevas condiciones de Distanciamiento Social, Teletrabajo, Restricción de movilidad y un nuevo interés en la calidad del ambiente interior.

5.1.2 Objetivos Específicos

- Analizar la pertinencia de la normativa vigente en la zona a edificar para proyectos habitacionales y de uso mixto.
 - Estudio de Cabida acorde a las necesidades del proyecto, buscando nuevas alternativas que permitan aumentar la viabilidad, de manera tal de ser un estímulo para los inversionistas "nueva" forma de edificar en densidad hacia los inversionistas, de manera de beneficiar al futuro habitante.
- Compatibilizar la edificación a gran escala con las necesidades sanitarias a nivel urbanas.

- Búsqueda de recursos que permitan obtener una edificación en densidad pero que a su vez no sea perjudicial para la realidad sanitaria actual.
- Entregar y reformular la vivienda, para hacer frente a la nueva realidad del Covid-19, y así presentar una propuesta de valor frente a los competidores directos.
 - Realización de un proyecto que se pueda distinguir respecto a los competidores en cuanto a tamaño, equipamiento y flexibilidad de espacios para el cliente.
- Buscar y obtener una rentabilidad en el contexto de proyectos habitacionales acorde al mercado, siendo atractiva para los inversionistas.
 - Equilibrio entre un proyecto adaptado a las necesidades post-Covid y la obtención de una rentabilidad esperada para inversionistas inmobiliarios.

5.2 Terreno

5.2.1 Comuna: La Cisterna

Es de suma importancia mencionar que la comuna de La Cisterna se encuentra dentro de las 7 comunas que han aumentado su Índice de Calidad de Vida Urbana, durante los últimos diez años, según estudio que realiza la Pontificia Universidad Católica en conjunto de la Cámara Chilena de La Construcción.

ICVU 2011 vs 2020: Región Metropolitana:

	Comunas	Región	Población 2017	Nivel 2011	Nivel 2020
Suben nivel	San Miguel	Metropolitana	107.954	Medio Alto	Alto
	Macul	Metropolitana	116.534	Medio Alto	Alto
	Peñalolén	Metropolitana	241.599	Medio Bajo	Medio Alto
	Estación Central	Metropolitana	147.041	Medio Bajo	Medio Alto
	La Cisterna	Metropolitana	90.119	Medio Bajo	Medio Alto
	San Joaquín	Metropolitana	94.492	Bajo	Medio Alto
	Independencia	Metropolitana	100.281	Bajo	Medio Bajo

Figura 5.2.a: Extracto ICVU, donde se ubica la comuna de La Cisterna/Fuente: (Orellana, 2020)

De acuerdo a lo expuesto en figura 5.2.a, la comuna de La Cisterna resulta gozar de un atractivo y potencialidades que permiten poder llevar a cabo viviendas en altura, sin obviar la calidad de vida al interior de este, pero a su vez sentar una base asegurando que la comuna cuente con un entorno que permita satisfacer las demandas de los futuros habitantes, de forma tal de ser un complemento.

5.2.2 Selección de Terreno

EL proyecto se ubicará en la Calle Sergio Ceppi entre calles San Luis y Ciencias, siendo estratégica, cuyo cuadrante formado por Sergio Ceppi, San Luis, Ciencias y Carvajal, tal como se muestra en la figura 5.2.b y 5.2.c, reflejan que el predio está a unos 700 metros caminando al eje de Gran Avenida, donde se pueden encontrar una variedad de servicios, comercio, mercado, además de ser el principal eje de conectividad al transporte público como Metro (Lo Ovalle) y buses, además de tener conectividad en vehículo a 5 minutos de Autopista Central.

El sector se caracteriza por ser un barrio antiguo residencial, donde existe una baja densidad y casas con grandes predios, además de contar con una serie de servicios como Colegios, Supermercados y otros.

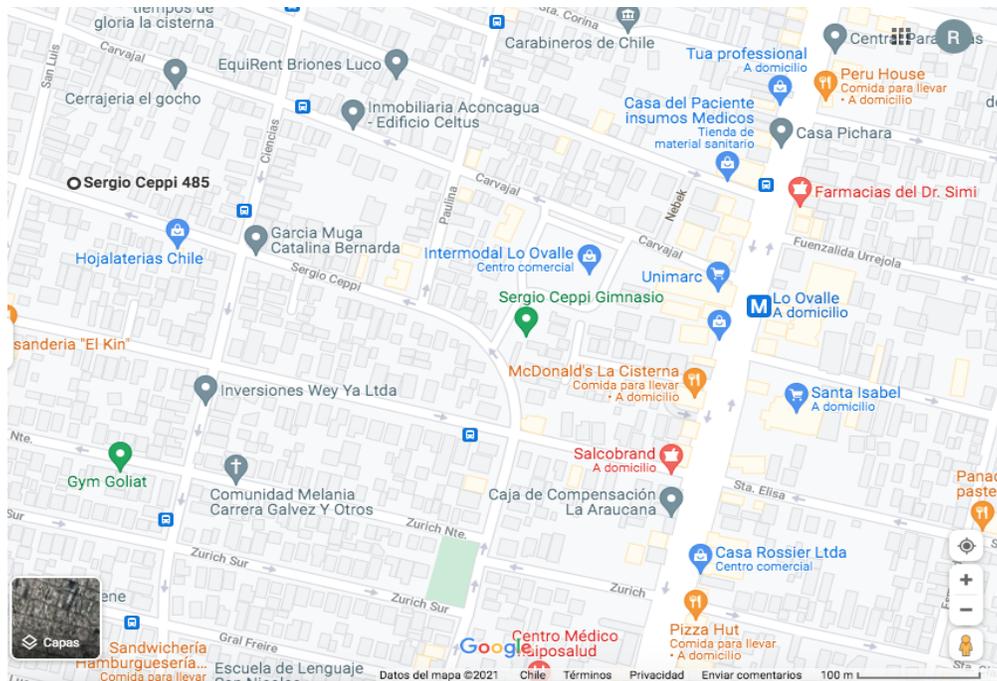


Figura 5.2.b: Mapa referencias Comercio entorno predio seleccionado/Fuente: (Google Maps)

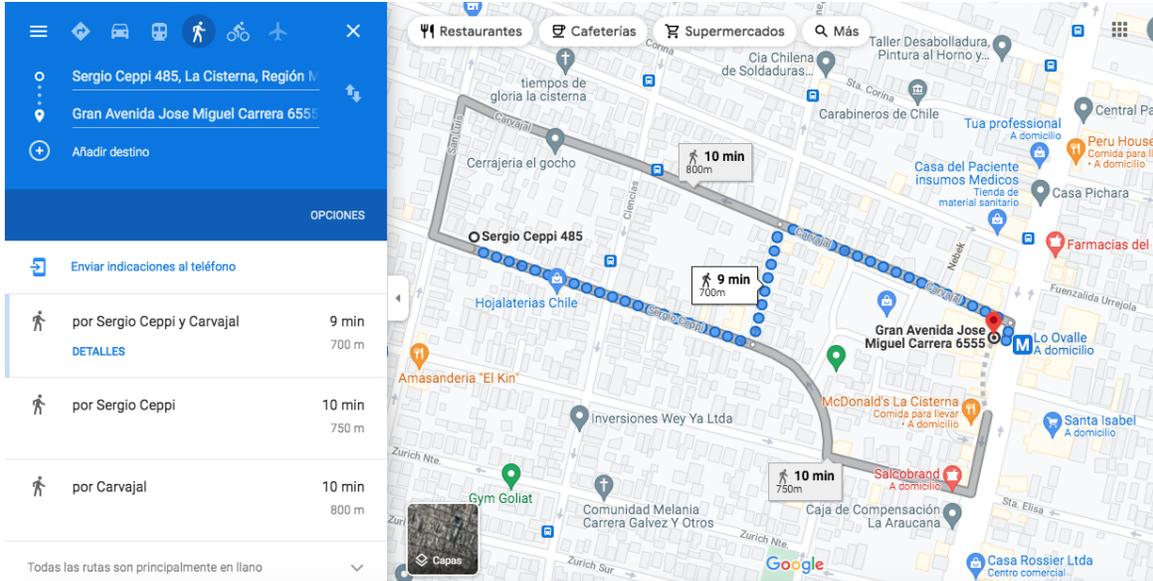


Figura 5.2.b: Mapa distancia Transporte Público predio seleccionado/Fuente: (Google Maps)

A continuación, se puede observar la figura 5.2.c, donde se muestra el sitio web donde se publica el terreno seleccionado, resultando ser atractivo del punto de vista del proceso de compra, ya que el terreno está preparado para poder fusionarse sin complicación alguna dado el acuerdo de los distintos dueños de poder venderlo.

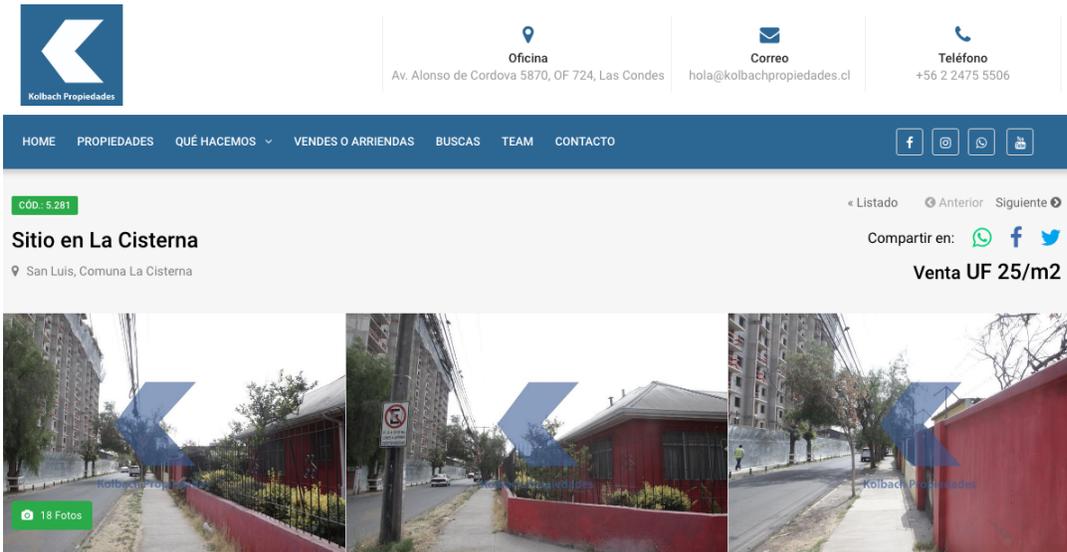


Figura 5.2.c: Oferta Propiedad / Fuente: <https://www.kolbachpropiedades.cl/5281?comu=330&orde=3>

El terreno está compuesto por 12 lotes, los cuales están en venta a través de un corredor y tiene una superficie total de 4800 m², a un precio de venta de 25 UF/m².

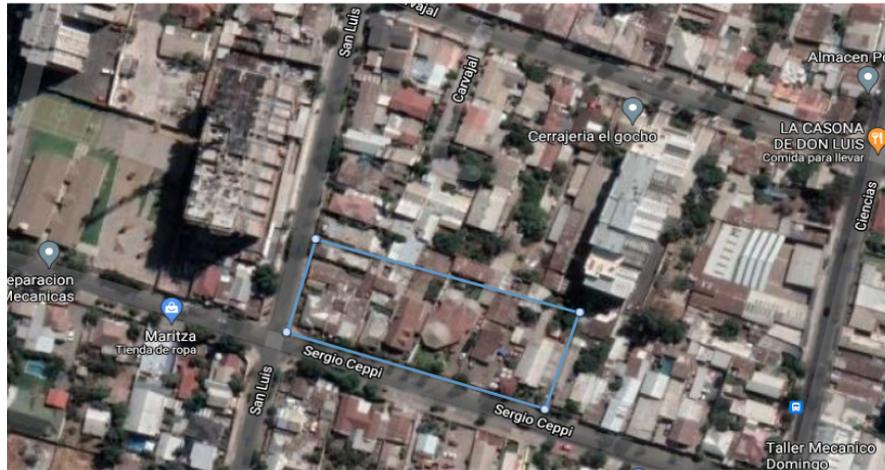


Figura 5.2.d: Vista aérea polígono seleccionado

De acuerdo a figura 5.2.d se puede observar que el polígono elegido cuenta con dos frentes expuestos (sur y poniente), sirviendo como un elemento estructurador y un confluente natural para el proyecto.

5.2.1 Características Físicas

El terreno se encuentra actualmente con edificaciones existentes del tipo habitacional, lo que conlleva demolición en toda su extensión, cuenta con factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, además de factibilidad para Suministro Eléctrico, ya que su condición inicial como Viviendas Habitadas lo permite.

EL predio como tal cuenta con características físicas óptimas que permiten explotarlo dada su forma rectangular, siendo un terreno "plano", donde no se visualizan complejidades del tipo topográfica, y a su vez cuenta con una ubicación óptima dentro de la manzana, puesto que permite tener acceso a él por medio de Sergio Ceppi como también por la calle San Luis, abarcando la esquina completa, sólo teniendo dos frentes con predios vecinos (Norte y Oriente).

De acuerdo a la superficie ofertada de 4800 m² el predio cuenta con un frente por Calle Sergio Ceppi de 104 metros desde Oriente a Poniente y 46 metros de sur a norte por Calle San Luis. En cuanto a las propiedades que colindan al terreno atañen principalmente a viviendas por límite norte y oriente.

De acuerdo a figuras a continuación, se puede observar que el barrio es de carácter 100% residencial, con baja densificación y con un deterioro que se debe principalmente a la antigüedad de este, por lo que resulta atractivo realizar una renovación que permita dar un nuevo giro a intersección calle Sergio Ceppi / San Luis,

donde el equipamiento “comercial” que se le dará, contribuirá a una activación del barrio.



Figura 5.2.e: Vista Sur Oriente por Calle Sergio Ceppi.



Figura 5.2.f: Vista Sur Poniente / Intersección Sergio Ceppi – San Luis



Figura 5.2.g: Vista Poniente desde intersección de Sergio Ceppi con Calle San Luis

5.2.2 Condiciones Urbanísticas

Actualmente en el polígono seleccionado para la intervención urbana, se comprenden varios usos de suelo, los cuales se definen por el actual Plan Regulador de La Cisterna como zona ZU-7 de acuerdo a figura 5.2.h.

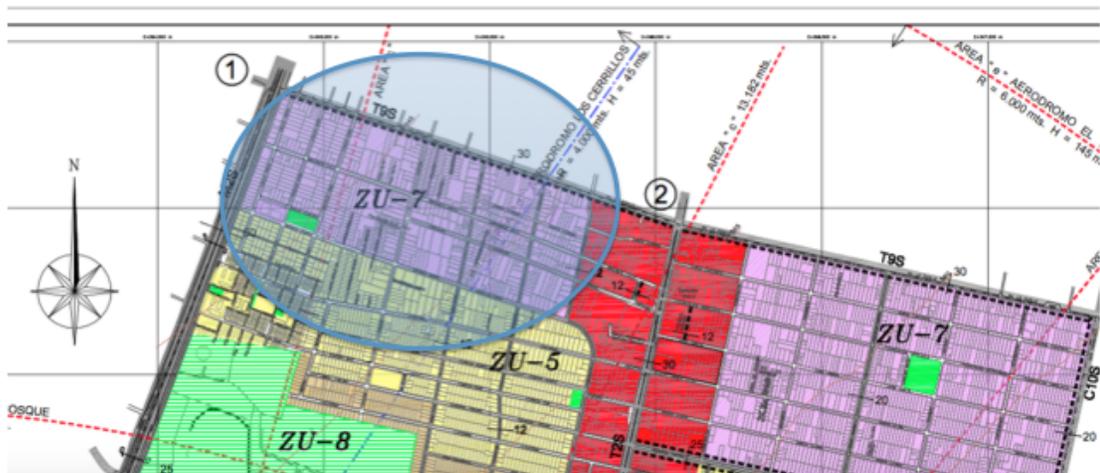


Figura 5.2.h: Extracto de PRC La Cisterna/Zonificación afecta al polígono seleccionado.

De acuerdo al Plan Regulador expuesto, se tiene que la Ordenanza Comunal define la zona ZU-7 para los siguientes usos, de acuerdo a tabla 5.2.a:

Tabla 5.2.a: Usos de Suelos Permitidos

Usos Permitidos zona ZU-7	
- Vivienda	
- Equipamiento	
	Salud
	Educación
	Culto y Cultura
	Servicios
	Social
	Deporte
	Esparcimiento
	Seguridad
	Comercio
- Áreas Verdes	
- Espacios Públicos	
- Act. Productivas	

Dada la información entregada por la Ordenanza Municipal, se puede observar dentro de los requisitos en tabla 5.2.2.b que la altura máxima permitida es de acuerdo a rasante (70ª para la zona Central), lo que alcanzaría para proyectar máximo 11 pisos aproximadamente.

Tabla 5.2.b: Normas Urbanísticas aplicables al polígono seleccionado.

Sup Predial m2		Altura Máxima	Coef. Construc.	Coef. Ocupación Suelo P1 y P2	Sist. Agrup	Rasante y Distancia.	Antejardín mín ml	Adhosam. Más %
Mín	Máx							
1000	2000	Rasante	1,0	0,6	A	OGUC	5	OGUC
4001	Y más	Rasante	2,5	0,6	A	OGUC	5	OGUC

Dentro de las características más relevantes que se observan del punto de vista normativo, se tiene que los usos de suelos permitidos calzan con el propósito del negocio inmobiliario que se pretende realizar (Vivienda y Comercio), además de contar con un coeficiente de constructibilidad de 2,5 para los terrenos del tamaño mostrado en punto 5.2.1, distanciamiento de 4 metros (cita OGUC), antejardín de 5 metros, y una densidad máxima de 0,05 habitantes por cada metro cuadrado edificable según OGUC en artículo 2.2.5.

El predio ofertado está compuesto por 12 lotes, los cuales fusionados permiten aumentar en un 30% (de acuerdo a lo que permite la OGUC art 2.6.8) el coeficiente de constructibilidad de 2,5 a 3,25.

Respecto al Certificado de Informaciones Previos emitido por la Dirección de Obras de la Municipalidad de La Cisterna foja 0289 y fecha 27/05/21, el predio se encuentra ubicado en la Zona ZU-7, definida como "Zona Mixta de Talleres y Viviendas", donde se complementan ciertos aspectos respecto al Plan Regulador, detallando alturas máximas de cierros exteriores, existencia de afectación de utilidad pública, estacionamientos y excavaciones para subterráneos.

Frente al desarrollo que se busca generar, la normativa aplicable permite soportar el Proyecto Habitacional con Locales comerciales y en cuanto las "prohibiciones" que exhibe el Plan Regulador de la Comuna de La Cisterna, no se observan mayores inconvenientes para desarrollar el Proyecto "Vive Ceppi", donde se verá reflejado en el Estudio de Cabida. Conforme al margen de trabajo que entrega el Organismo y a las características del barrio, se genera un escenario propicio para el desarrollo inmobiliario que se quiere entregar, visualizándose un negocio rentable y satisfactorio tanto para los inversionistas como futuros propietarios



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LA CISTERNA
DIRECCIÓN DE OBRAS
CERTIFICADOS



CERTIFICADO N° **0289**

FECHA: 04/06/2021

CERTIFICADO DE INFORMACIONES PREVIAS

DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

NOMBRE DEL SOLICITANTE : RODRIGO ESTEBAN SALAS TORREALBA
 FECHA DE SOLICITUD : 27/05/2021

1. CERTIFICADO DE NÚMERO

A LA PROPIEDAD UBICADA EN CALLE			ROL DE AVALÚO	
SERGIO CEPPI			2505-11	
LOTEO O POBLACIÓN	MANZANA	SITIO	LOCALIDAD	
JARDIN HELVECIA			LA CISTERNA	
EN ACERA		CON CALLE		
NORTE				
SE LE HA ASIGNADO EL NUMERO:				
N° 0477				

LA PROPIEDAD NO ESTÁ INCLUIDA EN ZONA DE RENOVACIÓN URBANA. SO NO NP SP

2. CONDICIONES TÉCNICO URBANÍSTICAS
 CONTENIDAS EN EL PLAN REGULADOR DE LA CISTERNA (D.A. N°2.891/30.07.2004 – D.O. 07.08.2004) ÁREA, ZONA O SECTOR EN QUE SE EMPLAZA:

"ZU – 7" - "ZONA MIXTA DE TALLERES Y VIVIENDAS"

SE ADJUNTA NORMATIVA DE LA ZONA INDIVIDUALIZADA.

3. LÍNEAS OFICIALES

NOMBRE DE LA VÍA	: SERGIO CEPPI	ANCHO ENTRE L.O.	: 14.37 MTS. APROX
CLASIFICACIÓN	: LOCAL	URBANIZACIÓN	: SUFICIENTE

LA VIA NO SE ENCUENTRA AFECTADA POR DECLARATORIA DE UTILIDAD PUBLICA

RESOLVER INSUFICIENCIA DE URBANIZACION DEBEN EJECUTARSE LAS SIGUIENTES OBRAS NO

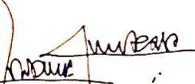
PAVIMENTACION	ALCANTARILLADO	OTROS (ESPECIFICAR)
AGUA POTABLE	ELECTRICIDAD	
CIERROS EXTERIORES	: 2,50 M ALTURA MAXIMA – TRANSPARENTES EN UN 40% DE SU LONGITUD.	
OCHAVOS MINIMOS	: 4,00 M EN CALLES Y 3,00 M EN PASAJES.	

4. ESTACIONAMIENTOS
 CONDICION ESTÁNDARES, ART 12° DE LA ORDENANZA DEL PLAN REGULADOR.

5. EXCAVACIONES PARA SUBTERRÁNEOS
 ARTÍCULO 10° ORDENANZA DEL PLAN REGULADOR COMUNAL.

NOTAS:

- ADJUNTA DIARIO OFICIAL: APRUEBA ENMIENDA N° 1 AL PLAN REGULADOR COMUNAL DE LA CISTERNA.
- ADJUNTA DIARIO OFICIAL: APRUEBA PLANO QUE DETERMINA LAS ZONAS DE PROTECCION DEL AERÓDROMO MILITAR DEL BOSQUE. COMUNA DE EL BOSQUE.
- INCUMPLE ORDENANZA MUNICIPAL N° 11.
- CUENTA CON PERMISO DE EDIFICACION.



ORDÓÑEZ ARRIAGADA
ARQUITECTO
DIRECTOR DE OBRAS

Figura 5.2.i: Comprobante Certificado Informes Previos de uno de los predios de proyecto ofrecido.

5.3 Referentes

5.3.1 Referentes Terrenos

La Cisterna que ha tenido un crecimiento constante en desarrollo de Proyectos Inmobiliarios, y como resultante a sufrido una renovación y transformación de barrios antiguos que han pasado de tener una baja densidad a una densidad al tope de la normativa municipal, ha conllevado al aumento de precio y también ha creado una nueva oportunidad a los propietarios actuales de poder rentar con las ventas de sus viviendas y predios a un precio nunca antes visto dado el bajo desarrollo que existía antiguamente.

De acuerdo a la realidad comunal, se tienen una gran cantidad de potenciales de terrenos que podrían ser aptos para desarrollar un proyecto inmobiliario, y que a su vez permita rentar. Actualmente dentro de la oferta se observan algunos pequeños lotes con viviendas unifamiliares insertas y con bajo metraje, lo que va disminuyendo las posibilidades, por lo que se tienen los siguientes terrenos que preliminarmente se pueden considerar "aptos" para desarrollar, de acuerdo a siguiente gráfica:

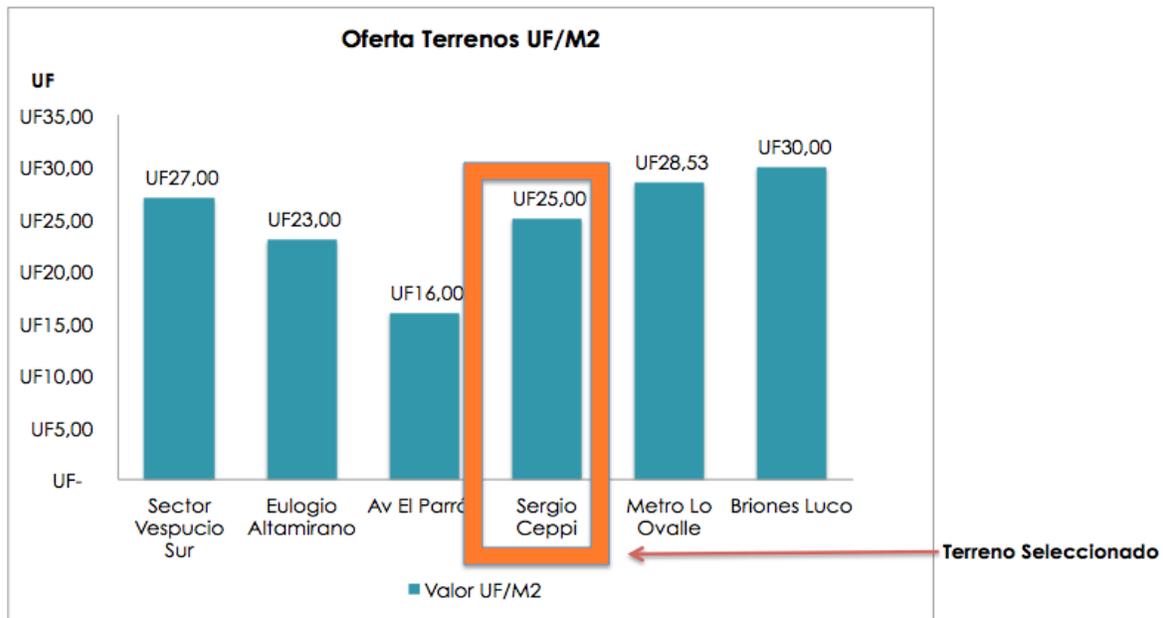


Figura 5.3.a: Gráfico Valor UF/M2 Terrenos Ofertados / Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl

Si bien existen terrenos disponibles a un menor valor, el terreno expuesto tiene las características necesarias para desarrollar un proyecto, de acuerdo a lo expuesto en Capítulo 5.2, donde su ubicación y metraje resaltan, dejándolo como mejor alternativa, de acuerdo a lo que se expone en figura 5.3.b.

Tabla 5.3.a: Comparativa terrenos posibles para Desarrollo Inmobiliario / Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl

Terrenos	Unidad	Cantidad	UF/m2	UF Total
Sector Vespucio Sur	m2	5446	UF 27,00	UF 147.042
Eulogio Altamirano	m2	1700	UF 23,00	UF 39.100,00
Av El Parrón	m2	1470	UF 16,00	UF 23.520,00
Sergio Ceppi	m2	4800	UF 25,00	UF 120.000,00
Metro Lo Ovalle	m2	1200	UF 28,53	UF 34.233,00
Briones Luco	m2	2500	UF 30,00	UF 75.000

← Terreno Seleccionado

PROMEDIO : UF 24,92

5.3.2 Referentes de Productos

1) Edificio Espacio Prime Inmobiliaria Deisa (San Miguel): Edificio tipo “Boutique” con espacios integrados y un equipamiento por sobre la media del sector, entre los cuales se destacan: Jardines privados, azotea de uso exclusivo, departamentos tipo penthouse, cocinas integradas con un alto valor en diseño. Entregando al cliente la mayor cantidad de posibilidades de acuerdo a sus requerimientos.

Dentro de los espacios comunes podemos encontrar zonas de co-work, quincho, piscina, gimnasio y salón gourmet, además de contar con una ubicación estratégica cercana a Metro, áreas verdes públicas, equipamiento y servicios.

<http://espacioprime.cl/>

2) Edificio Plaza Blanco Viel 1400 Inmobiliaria Siena (San Miguel): Edificio con espacios integrados y un equipamiento entre los cuales se destacan: Living comedor integrado con cocina, diseño interior, alta calidad de materiales Plaza interior con juegos, salón infantil, piscina, quinchos, gimnasio al aire libre y terraza panorámica en azotea. Dentro de los espacios comunes podemos encontrar Plaza interior con juegos, salón infantil, piscina, quinchos, gimnasio al aire libre y terraza panorámica en azotea, además de contar con una ubicación estratégica cercana a Metro, áreas verdes públicas, equipamiento y servicios.

<https://www.siena.cl/proyecto/plaza-blanco-viel-1400/>

5.3.3 Referentes Precios de Ventas

En la comuna de La Cisterna se puede encontrar basto desarrollo inmobiliario que viene en crecimiento y se ubica entre las 10 comunas con más participación en el mercado según estudio realizado por Colliers International durante el segundo trimestre del 2021, ocupando un 5,3% de la oferta total de la Región Metropolitana, de acuerdo a figura 5.3.c.

La comuna presenta un crecimiento en las ventas de un 6% visto en el primer trimestre de 2021 a un 11% el segundo trimestre de 2021, lo que respalda el aumento de demanda en la comuna, comienza a consolidar su posición dentro del gran Santiago desplazando a la comuna de San Miguel, las cuales tienen una participación en el mercado similares debido a sus ubicaciones dentro de la macro zona sur de la ciudad de Santiago.

Participación de Mercado Oferta

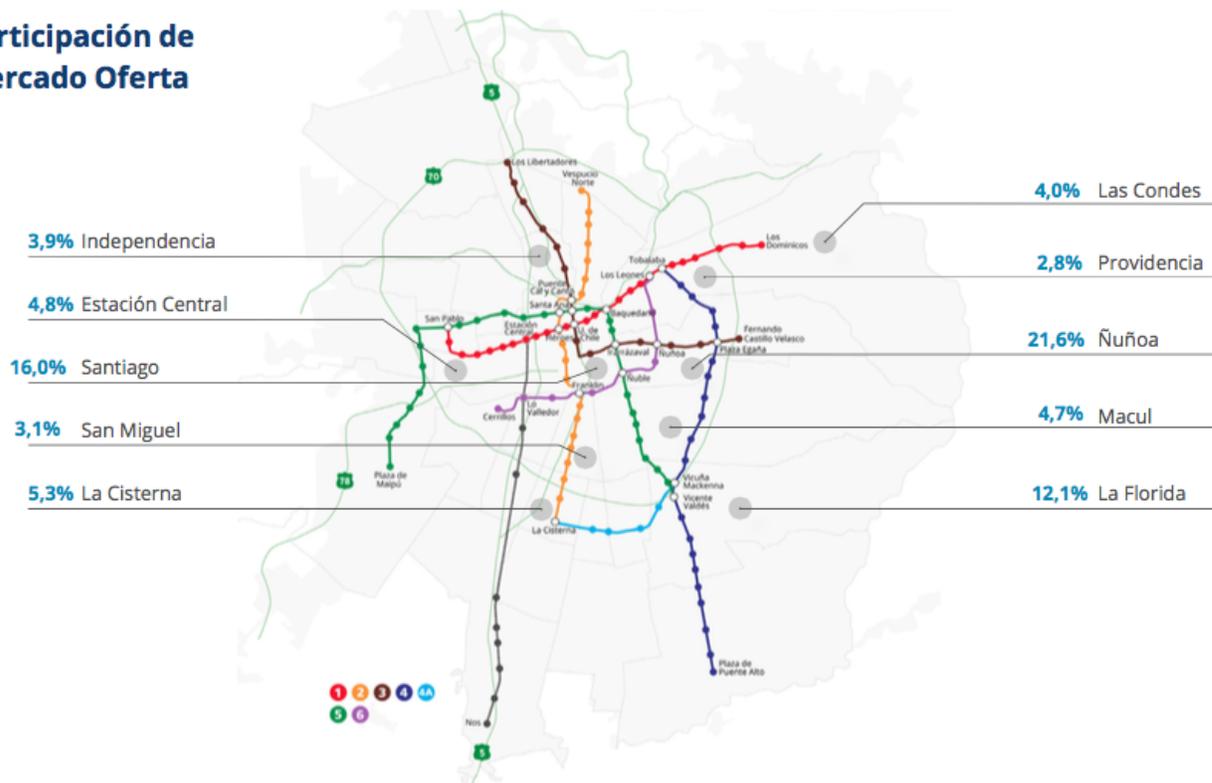


Figura 5.3.b: Mapa de participación de la Oferta inmobiliaria Gran Santiago 2 trimestre 2021/ Fuente: (Colliers, 2021)

Se observa en La Cisterna un comportamiento en las ventas un crecimiento de 322 unidades vendidas en el primer trimestre de 2021 a 649 unidades vendidas en el segundo trimestre, aumentando en un 101% las ventas de inmuebles, ubicándola por bajo de comunas consolidadas como Ñuñoa y Santiago, sobrepasando a Las Condes, La Florida, Estación Central, San Miguel y Cerrillos, de acuerdo a figura 5.3.c de acuerdo al mismo informe del segundo trimestre de Colliers International.

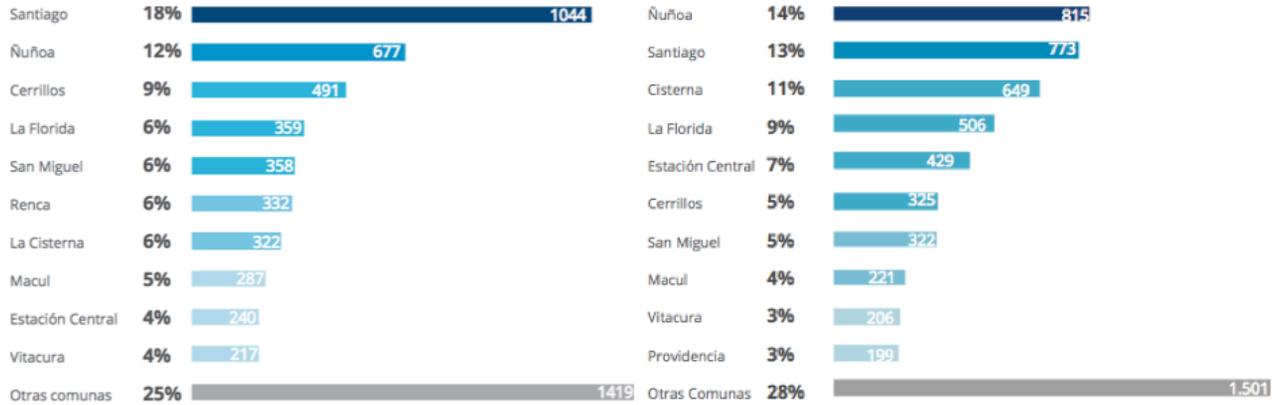
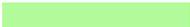


Figura 5.3.c: Gráfica comparativa de ventas entre primer y segundo trimestre de 2021 / Fuente: (Colliers, 2021)

Dentro de la comuna se pueden distinguir distintas tipologías de productos y formatos que van dando forma a los precios, los cuales van variando ya sea por su ubicación, como también por la calidad de materiales y terminaciones. Para conocer el escenario actual de la oferta, se tomaron 21 proyectos de referencia con sus respectivos valores por metro cuadrado.

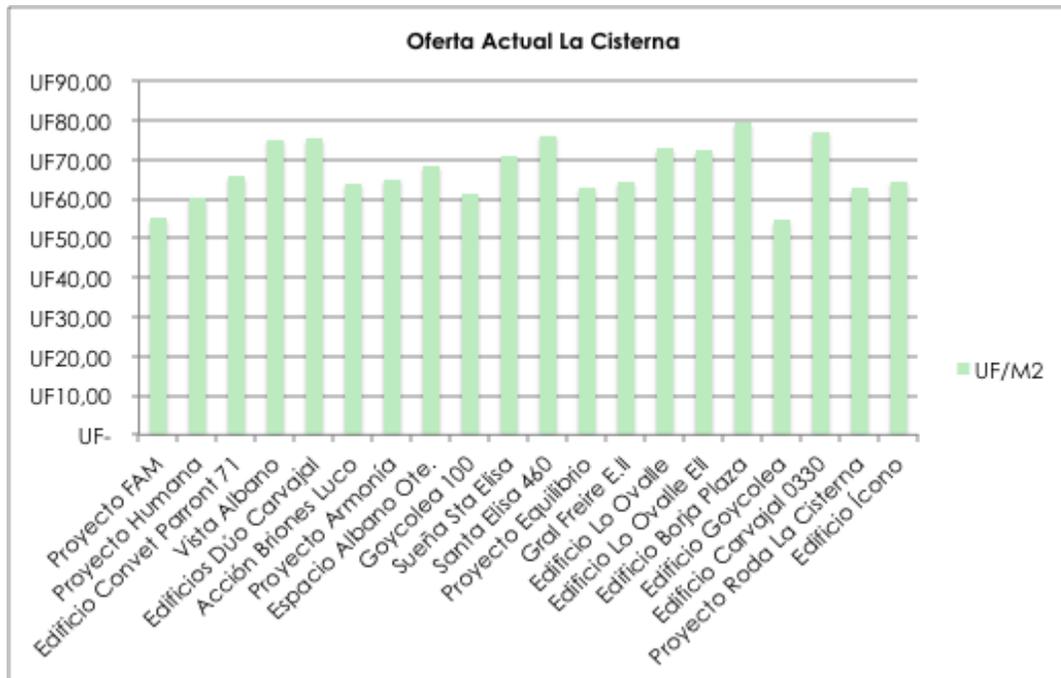


Figura 5.3.d: Gráfica comparativa de ventas entre primer y segundo trimestre de 2021 / Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl

Se observa que los productos ofertados oscilan entre las 55 y 75 UF/M² dando promedio de 68,55 UF/M² útil, según información obtenida en Portalinmobiliario, entregando un panorama global de la comuna, estableciéndose como un punto de partida al momento de evaluar la viabilidad del proyecto que se busca procurar.

Es importante también poder explorar el mercado de Ventas de Bodegas y Estacionamientos, dado el proyecto dispondrá de dichos productos, por lo que es sustancial entender los Valores de Venta, y así poder evaluar e introducir en los futuros flujos del negocio datos reales de lo que ofertan los principales competidores.

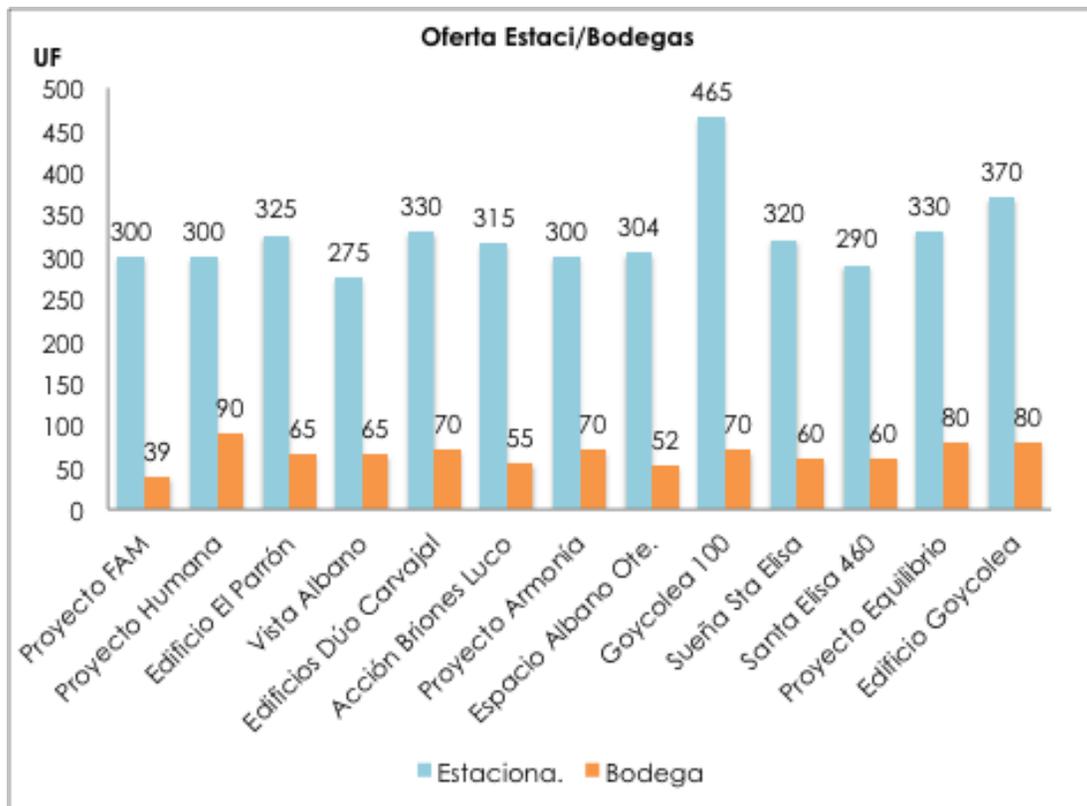
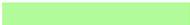


Figura 5.3.e: Gráfico Oferta actual Bodegas y Estacionamientos/Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl

De acuerdo a figura 5.3.f se observa que la oferta actual de estacionamientos de la comuna de La Cisterna oscilan entre UF 275 y UF 465, promediando un Valor de UF 322 la unidad, y para bodegas los valores oscilan entre las UF 39 y UF 90, dando un valor promedio de venta de UF 65 la unidad.



5.3.4 Tipología Producto

Dada la nueva realidad país y mundial a partir del surgimiento del Covid-19, los proyectos inmobiliarios no pueden estar suscitados en un todo a lo que diga el “Mercado”, pero sí a las tendencias que se reflejan en los productos ya gestados y que han tenido que ir adaptándose a esta.

El “espacio” que es lo que siempre ha sido escaso y que cada vez más acentúa la imposibilidad de contar con uno, queda en jaque al momento de enfrentarse a la nueva realidad Covid-19, por lo que en el Nuevo Desarrollo Inmobiliario “Vive Ceppi” se busca romper los “esquemas”, pudiendo entregar un mejor espacio de habitabilidad a los futuros clientes, además de brindarles espacios abiertos donde puedan realizar distintas actividades.

Dentro del margen establecido para el Proyecto, se ha considerado un desarrollo “mixto” que tendrá en primer lugar un Edificio mayoritariamente Residencial con departamentos, los cuales se encontrarán completamente equipados para dar las mejores condiciones de habitabilidad respecto a sus competidores.

De acuerdo a oferta existente, se puede observar variados programas de productos los cuales van desde 1D+1B a 3D+3B, donde se concluye que algunos prevalecen respecto de otros, como se señala en los siguientes gráficos de elaboración propia con información obtenida a través de Portalinmobiliario.cl.

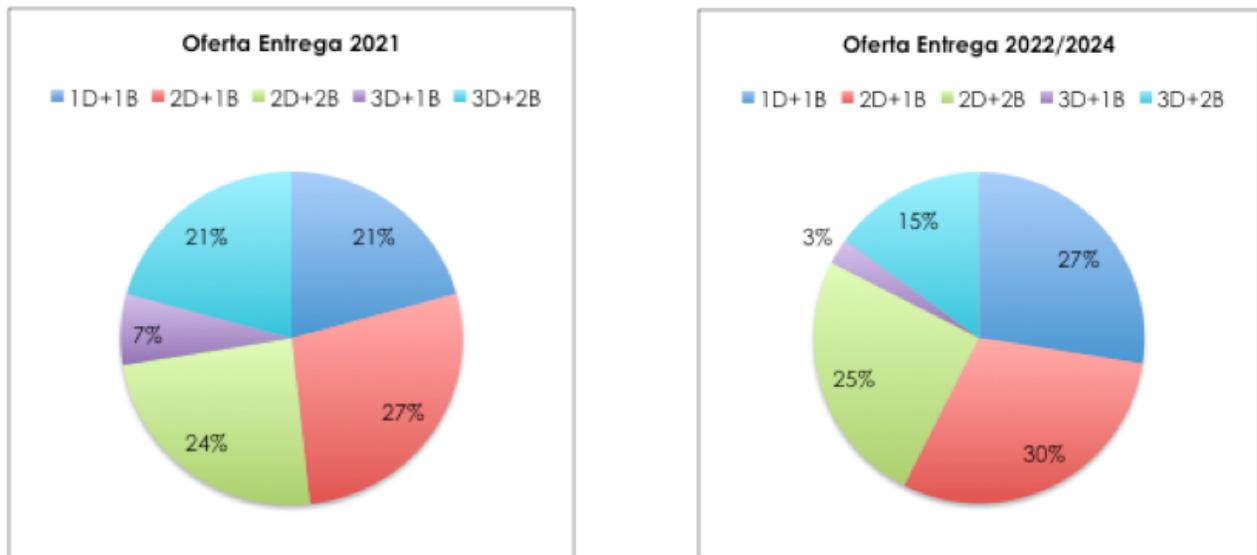


Figura 5.3.f: Gráficos 1 y 2 correspondiente a tipologías de productos de acuerdo a oferta vigente y fechas de entregas/Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl

En Gráfico 1 (oferta entrega 2021) se puede observar que en los proyectos que están para entrega inmediata o durante el año 2021, una tendencia marcada en cuatro programas principalmente (1D+1B; 2D+1B; 2D+2B; 3D+2B).

En Gráfico 2 (oferta entrega 2022 en adelante) se puede reflexionar que la tendencia de entregas de futuros proyectos en la comuna hasta el año 2024 estará dominada por los cuatro grupos mencionados, tendiendo a desaparecer el programa de 3D+1B, por lo que en el desarrollo inmobiliario propuesto se buscará entregar un producto diferente no por su programa, sino, por la superficie que se le pueda brindar a los futuros propietarios, de manera tal de dotar de autonomía y espacios que no puedan encontrar en las demás alternativas.

El Edificio estará compuesto por 162 departamentos que tendrán una superficie promedio de 73 m² y que tendrán programas de 1D+1B + Workplace (65 m²), 2D+2B (80m²) y 3D+2B (110 m²), incluyendo terrazas, los cuales estarán distribuidos en 9 niveles (desde piso 2 a 10).

De acuerdo con el siguiente gráfico, se puede observar la diferencia existente del producto ofrecido en comparación de la oferta actual que se encuentra en la comuna, destacándose como un producto diferenciador respecto a sus competidores, donde las superficies ofertadas llegan a una media de 44 m² útiles, muy por debajo del que se pretende ofrecer a los futuros clientes.

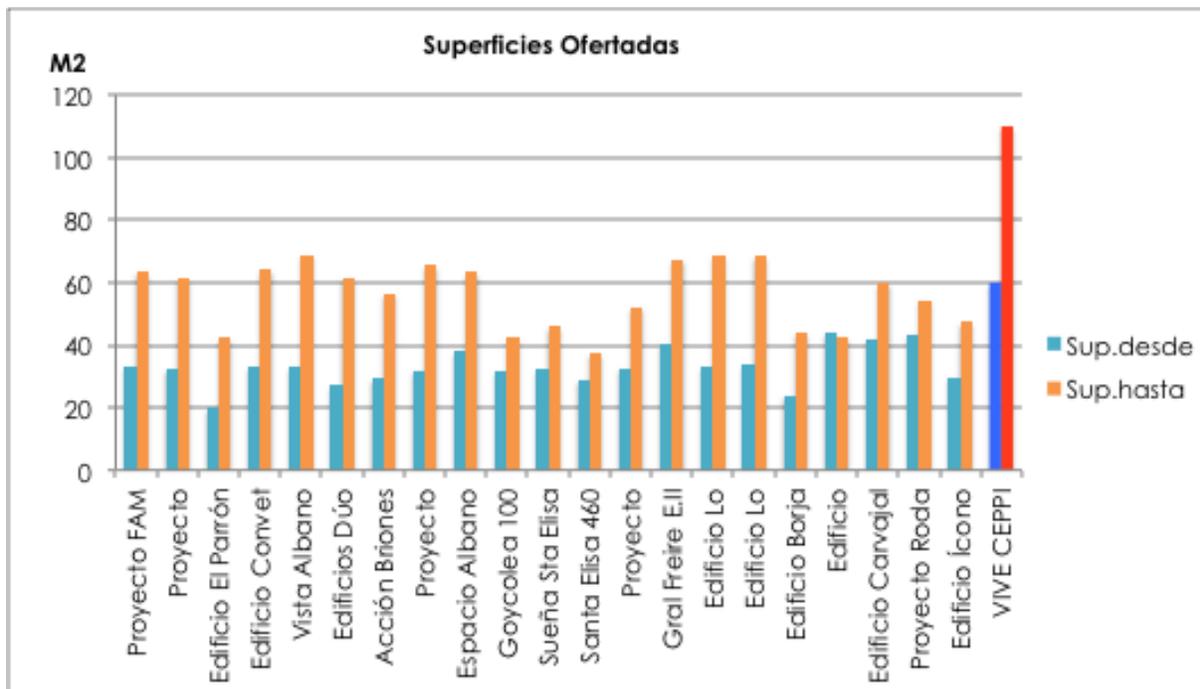


Figura 5.3.g: Gráfico de superficies ofertadas en la comuna de La Cisterna, en comparativa con producto a ofrecer por “Vive Ceppi”/Fuente: Elaboración propia con datos de portalinmobiliario.cl.

En cuanto a la distribución interior de los departamentos se destaca Cocina integrada a living, en sinergia con la terraza, dormitorios principal en suite con walking closet, todos contarán con una zona de trabajo (workplace) como parte del diseño del inmueble. Dentro de las terminaciones se destacan cubiertas de granito en cocinas, piso vinílico, ventanas de PVC Termopanel.

Respecto a los atributos que se busca entregar al cliente es la cantidad de equipamiento que el edificio contará, y que estarán distribuidos de la siguiente forma:

- Primer Nivel: Recepción, Salón Gourmet, Sala Multipropósito, Co-Work, Bodega E-Commerce, estacionamientos de bicicletas y Servicios.
- Exteriores: Áreas verdes, zona de juegos, Quinchos al Aire Libre, estacionamientos en superficie (40 unidades).
- Cubierta: Terraza Panorámica, Espacios de Relajación, Zona de Actividades para la Comunidad.
- Subterráneo: Estarán distribuidos los estacionamientos disponibles para Venta (60 unidades), Bodegas (162 unidades) y Salas técnicas.

Desde otra vereda, se pretende equipar en edificio mismo con Locales Comerciales, diseñados con el objetivo de satisfacer una demanda de productos primarios o de primera necesidad de la misma comunidad que habite el edificio, como también aumentar el equipamiento del barrio afecto, mejorando la condición base de este, brindando más alternativas en dicho cuadrante y a su vez ser un aporte en disminuir la movilidad de personas. Estos se encontrarán en el Primer Nivel y serán un total de 4 Locales de 100m² cada uno.

5.4 Cabida Inmobiliaria

Con los datos obtenidos en la Ordenanza Municipal, en conjunto con Certificados de Informes Previos y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se genera una cabida máxima para desarrollar, donde en figura 5.3.h se puede apreciar la dimensión del terreno propuesto, donde la ocupación máxima de suelo no interfiere con los distanciamientos establecidos.

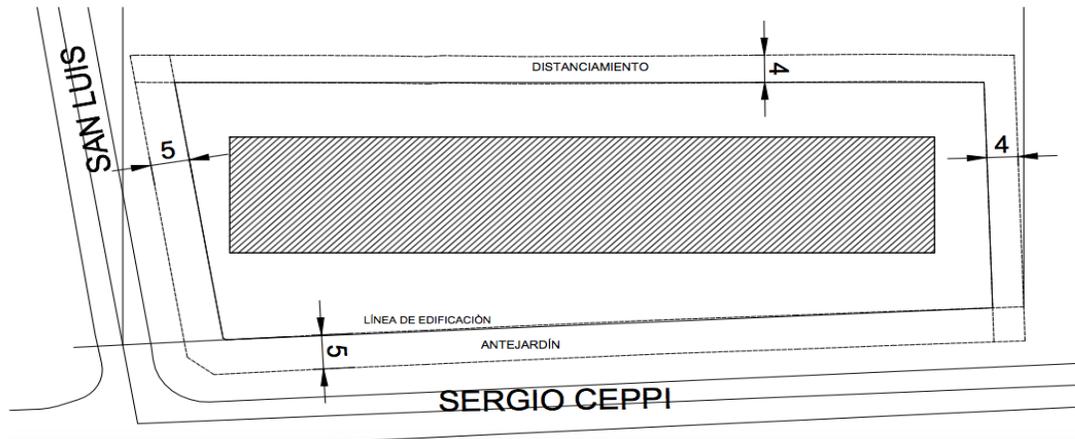


Figura 5.4.a: Emplazamiento Edificio “Vive Ceppi” en terreno propuesto, con distanciamiento a deslindes.

Respecto a las alturas máximas se observa en figura 2 y 3 que con la rasante de 70° se proyecta una construcción de 11 pisos de altura (30 metros aproximadamente), la cual estará sujeta a la constructibilidad total exigida por el organismo municipal.

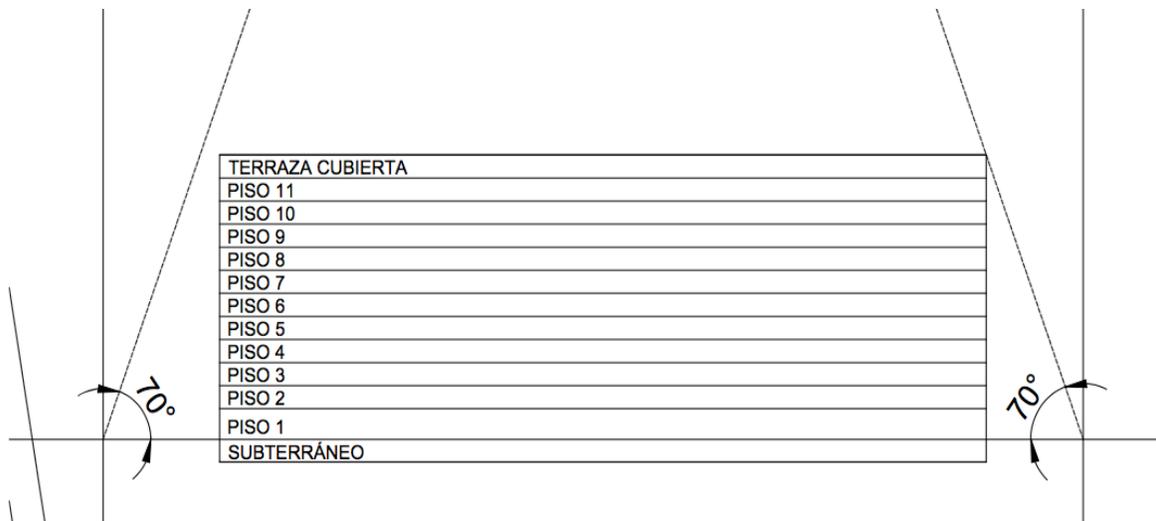


Figura 5.4.b: Elevación Frontal Sur Cabida “Vive Ceppi”

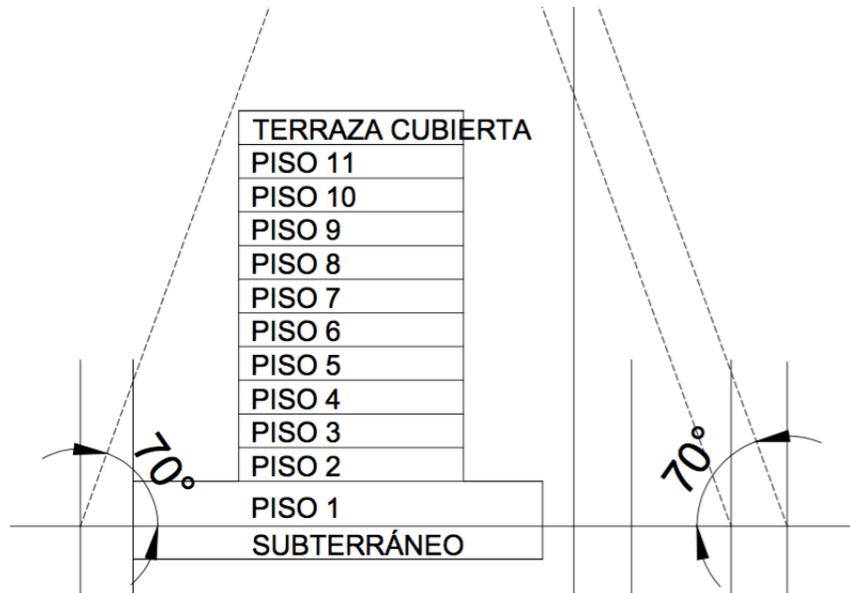


Figura 5.4.c: Corte Edificio “Vive Ceppi” Cabida.

Reuniendo los criterios en su totalidad, se puede observar figura 5.3.I una constructibilidad máxima de 15600 m², lo que puede tener variaciones debido a se debe buscar la optimización en el diseño Arquitectónico y llegar a la resultante de metros cuadrados cercanos para que sean distribuidos en el edificio, y que finalmente den forma al proyecto “Vive Ceppi”.

Tabla 5.4.a: Superficies Proyectadas estándar DIN 276

CONDICIONES URBANÍSTICAS (ANTEPROYECTO Y/O PERMISO DE EDIFICACIÓN)	
CIP N° 289	
ZONA URBANÍSTICA (SEGÚN INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN)	
SUPERFICIE NETA TERRENO (m ²):	4.800,00 m ²
COEFICIENTE DE CONSTRUCTIBILIDAD:	3,25 m ²
CONSTRUCTIBILIDAD MAXIMA PERMITIDA SOBRE NIVEL TERRENO NATURAL (m ²):	15.600,00 m ²
CONSTRUCTIBILIDAD PROYECTADA (m ²):	15.541,85 m ²
OCUPACIÓN MÁXIMA DE SUELO PERMITIDA A NIVEL DE SUELO (m ²):	2.880,00 m ²
OCUPACIÓN DE SUELO PROYECTADA (m ²):	1.550,00 m ²
OCUPACIÓN MÁXIMA PERMITIDA EN PISOS SUPERIORES (m ²):	1.550,00 m ²
OCUPACIÓN PROYECTADA EN PISOS SUPERIORES (m ²):	1.550,00 m ²
DENSIDAD MÁXIMA PERMITIDA (hab/Ha):	777 hab/Ha
NÚMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS PERMITIDA (ud):	N/A
NÚMERO DE VIVIENDAS PROYECTADAS (ud):	162 ud
DENSIDAD PROYECTADA (hab/Ha):	648 hab/Ha
TIPO DE AGRUPAMIENTO (CONTINUO, PAREADO, AISLADO):	AISLADO
ALTURA DE CONTINUIDAD (SI CORRESPONDE) (m):	N/A
CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS EXIGIDOS (ud):	N/I
ESTACIONAMIENTOS PROYECTADOS (ud):	100 ud

Tabla 5.4.b: Cuadro de distribución de superficies estudio de cabida "Vive Ceppi" estándar DIN 276

CUADRO DE SUPERFICIES PROYECTADAS SOBRE NIVEL TERRENO NATURAL								
Nº PISO	NIVEL PISO	Nº GRADA ALTURA M 0,17	USO	ALTURA MEDIA PISO (mts)	SUPERFICIE VENDIBLE m2	PATIO/ BALCONES m2	SUPERFICIE COMUN m2	TOTAL CONSTRUIDO m2
-1	-3,40	-20	ESTACIONAMIENTO	3,40			1800	1.800,00 m ²
1	0,00	0	COMERCIO	3,40	400,0		1150,000	1.550,00 m ²
2	3,40	20	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
3	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
4	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
5	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
6	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
7	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
8	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
9	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
10	2,55	15	VIVIENDA DFL2	2,55	1302,0	97,65	155,000	1.554,65 m ²
CUBIERTA	2,55	15	COMUN	2,55		1302,0		1.302,00 m ²
ANTETECHO	0,51	3	TOTAL SNTN	0,51				
CONSTRUCCION TOTAL SOBRE NIVEL TERRENO NATURAL:					12.118,00 m²	2.180,85 m²	2.545,00 m²	15.541,85 m²
							TOTAL CONSTRUIDO:	15.541,85 m ²
CALCULO EXIGENCIA DE ESTACIONAMIENTOS								
							Cubiertos	60,00
							Superficie	40,00

De acuerdo a los datos obtenidos en la cabida, se realizará una Evaluación Económica, donde se buscará obtener una rentabilidad que permita exponer el Desarrollo Inmobiliario con bases sólidas a posibles o futuros Inversionistas, asegurando una rentabilidad acorde al Mercado, sin marginalizar el objetivo principal que es brindar a los futuros clientes un producto que ayude y permita mejorar su calidad de vida y contribuya en su desarrollo, como también ser un producto distinguido dentro de sus competidores en un contexto de Covid-19.

5.4.1 Costos

Concorde al desarrollo del estudio de cabida propuesto se presentan los siguientes costos asociados al desarrollo del proyecto “Vive Ceppi”, considerando la satisfacción de las necesidades propuestas en contexto pandémico.

Tabla 5.4.c: Distribución de Costos de Terreno y Demolición estándar DIN 276

CODIGO DIN 276	DESCRIPCION	VARIABLE	PPTO. EN UF	% PPTO. TOTAL
	SUPERFICIE NETA TERRENO	4.800,00 m ²		
	VALOR M2 TERRENO	25,00 UF/m ²		
100	VALOR TERRENO		120.000,00 UF	14,21%
200	URB. APORTE ESPACIO PÚBLICO			
210	DEMOLICION		15.456,00 UF	
220	CONEXIÓN A RED PÚBLICA (Considerado en Gastos Inmobiliarios)			

Como se observa en tabla 5.4.b el precio m² de terreno se puede observar que el monto total a pagar por el terreno corresponde a UF 120.000.-, ocupando un 14,21% del presupuesto total para la realización del proyecto, monto a pago que depende principalmente de cuánto se podría rentar en dicho desarrollo.

Tabla 5.4.d: Distribución de Obras Civiles e Instalaciones estándar DIN 276

300-400	OBRAS CIVILES E INSTALACIONES			
	SUPERFICIE CONSTRUIDA DEPTOS	11.718,00 m ²		
	COSTO M2 CONSTRUCCION DEPTOS	24,00 UF/m ²		
	SUPERFICIE CONSTRUIDA TERRAZAS	2.408,70 m ²		
	COSTO M2 CONSTRUCCION TERRAZAS	12,00 UF/m ²		
	SUPERFICIE CONSTRUIDA LOCALES	400,00 m ²		
	COSTO M2 CONSTRUCCION LOCALES	18,00 UF/m ²		
	SUPERFICIE CONSTRUIDA E.COMUNES	2.545,00 m ²		
	COSTO M2 CONSTRUCCION E.COMUNES	18,00 UF/m ²		
301	COSTO OBRAS CIVILES	80%	290.517,12 UF	
401	COSTO INSTALACIONES	20%	72.629,28 UF	
	SUPERFICIE CONSTRUIDA BAJO NTN	1.800,00 m ²		
	COSTO M2 CONSTRUCCION B. NTN	17,00 UF/m ²		
302	COSTO OBRAS CIVILES	80%	24.480,00 UF	
402	COSTO INSTALACIONES	20%	6.120,00 UF	
	SUPERFICIE EXTERIORES	3.250,00 m ²		
	COSTO M2 EXTERIORES	5,00 UF/m ²		
500	COSTO OBRAS EXTERIORES	100%	16.250,00 UF	
591	GASTOS GENERALES (% CD SUMA: 200-500)	18,00%	73.799,35 UF	
592	UTILIDADES (%CD SUMA: 200-500)	12,00%	49.199,57 UF	
300-500	TOTAL COSTOS DIRECTOS (SIN IVA):		548.451,32 UF	64,94%

Se considera un costo de 24 UF/m² de vivienda, proponiendo una estimación más bien conservadora, dado el escenario actual que sufre la Industria de la Construcción, donde las materias primas son escasas, precios de materiales variables, variación del dólar y valor de la mano de obra, donde dicho costo se resumen en un 65% del presupuesto total del desarrollo de proyecto considerándose un 5% más por sobre la media del 60% que se considera como parámetro general para cualquier evaluación del tipo inmobiliario.

Para subterráneos se considera un valor de 17 UF/m², ya que sólo se considera un subnivel, el cual no sube considerablemente el costo, como tampoco los tiempos de construcción.

Tabla 5.4.e: Distribución de Costos Indirectos estándar DIN 276

700	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		177.808,39 UF	21,01%
710	GERENCIA PROYECTO (% CD)	5,00%	27.422,57 UF	
720	PERMISOS MUNICIPALES (% CD)	1,50%	8.226,77 UF	
725	APORTES EXTRA (% CD)	3,00%	16.453,54 UF	
730	HONORARIO DE ARQUITECTURA (% CD)	3,46%	18.976,65 UF	
735	HONORARIO ESPECIALIDADES (% CD)	3,46%	18.976,65 UF	
740	INSPECCION TECNICA DE OBRA (% CD)	1,00%	5.484,51 UF	
750	ASESORÍA LEGAL (% CD)	2,00%	10.969,03 UF	
760	MARKETING Y VENTAS (% VENTAS)	5,00%	27.422,57 UF	
770	GESTION INMOBILIARIA (% VENTAS)	3,00%	16.453,54 UF	
781	COSTO FINANCIERO (TASA ANUAL CD)	5,00%	27.422,57 UF	
100-700	TOTAL COSTOS PROYECTO		846.259,71 UF	100%

Se considera un 21% del costo total del proyecto de acuerdo a tabla 5.4.e donde los puntos más relevantes son el costo financiero considerándose un 5% del costo total de construcción.

5.4.2 Negocio

El Desarrollo Inmobiliario "Vive Ceppi" propuesto, es un negocio basado en la venta de un Edificio del tipo Habitacional compuesto por Departamentos acogidos al DFL-2, Locales Comerciales, Estacionamientos y Bodegas, siendo una inversión a "corto plazo", pensado en un horizonte de 32 meses.

Tabla 5.4.f: Desglose de Venta estándar DIN 276

800	TOTAL VENTAS SIN IVA		947.339,80 UF
	Nº DEPTOS A LA VENTA	162 ud	
	SUPERFICIE PROMEDIO DEPTO	72,33 m ² /depto	
	VALOR VENTA M2 DEPARTAMENTO	68,00 UF/m ²	
	TERRAZAS	2.408,70 m ²	
	VALOR VENTA M2 TERRAZA	34,00 UF/m ²	
810	TOTAL VENTA DEPARTAMENTOS		878.719,80 UF
	SUPERFICIE VENDIBLE OFICINAS		
	VALOR VENTA M2		
820	TOTAL VENTA OFICINAS		0,00 UF
	SUPERFICIE VENTA COMERCIO	400,00 m ²	
	VALOR VENTA M2	80,00 UF/m ²	
830	TOTAL VENTA COMERCIO		32.000,00 UF
	Nº ESTACIONAMIENTOS A VENTA	60 ud	
	VALOR UNITARIO ESTAC.	315,00 UF/ud	
	Nº ESTACIONAMIENTO A VENTA DESCUBIERTO	40 ud	
	VALOR UNITARIO ESTAC.	200,00 UF/ud	
840	TOTAL VENTA ESTACIONAMIENTOS		26.900,00 UF
	SUPERFICIE VENDIBLE BODEGAS	162 ud	
	VALOR UNITARIO BODEGA	UF 60,00	
850	TOTAL VENTA BODEGAS		9.720,00 UF

Según lo expuesto en tabla 5.4.f, se desglosan los valores de venta según el tipo de producto, donde puede observar los precios UF/m² de venta de superficie útil de departamentos, terrazas, locales comerciales, estacionamientos y bodegas, de acuerdo a estudio de mercado presentado en capítulo 5.3.3, llegando un monto total por ingresos correspondiente a UF 947.339,8 sin IVA.

5.4.3 Rentabilidades

A continuación se presentan los resultados de acuerdo a la evaluación del Proyecto, donde se proyecta una utilidad total del negocio de un 10,84% y para el inversionista de un 10,52%.

Tabla 5.4.g Utilidad del Negocio según estándar DIN 276

100-800	UTILIDAD TOTAL DEL NEGOCIO	10,84%	102.725,44 UF
	UTILIDAD GESTOR INMOBILIARIO	3,00%	3.081,76 UF
	UTILIDAD NETA INVERSIONISTA	10,52%	99.643,68 UF
100-800	INVERSION REQUERIDA	177.000	UF
	RENTABILIDAD PURA	99.644	UF
	PERÍODO PROYECTO	32	MESES
	INCIDENCIA TERRENO M2 VENDIBLE	13,18%	UF
	RECUPERACIÓN INVERSIÓN	33	UNIDADES
	VELOCIDAD DE VENTA	5	UN/MES
	COSTO PROMEDIO M2 CONSTRUC.	24,79	UF

Se considera un plazo total de 32 meses corridos, en donde se debe obtener Permiso de Edificación, Construcción y escrituración, donde para recuperar el capital del inversionista se deben lograr vender un total de 33 unidades de vivienda, lo que de acuerdo a la velocidad de venta exigida, corresponden a 6 meses del total del plazo indicado, correspondiente a un 18% del plazo total.

Tabla 5.4.h: Resumen flujo Inversionista / Fuente: Elaboración propia

Resumen Flujo Inversionista - con Financiamiento																																	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
-UF	177.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	UF	276.643,68
TIR																																	16,86%
VAN																																	UF 201.204,1

Respecto a la rentabilidad del inversionista en razón del monto invertido se puede observar una TIR del 16,86%, al mes 32.

5.5 Modelo de Negocio

Frente a lo expuesto anteriormente y de acuerdo a como se ha venido gestando el negocio inmobiliario en nuestro país, el cual históricamente se ha basado en la explotación máxima de un terreno para obtener la mayor rentabilidad posible, y que dada la naturaleza de la industria, conceptos como calidad de vida están sujetos al segmento económico y no como elemento estructurante, por lo que se busca dar con un nuevo foco pensando en la contribución que se dará en el futuro a los habitantes de las viviendas, brindando nuevas alternativas basadas en el mejoramiento de la habitabilidad como propuesta de valor, buscando una rentabilidad que permita ser atractiva en la industria, pero también que esta sea sostenible en el tiempo.

Se plantea un modelo de negocio que consiste en la venta de vivienda con flujo pensado a corto plazo, buscando rentar a través de la diferenciación con los competidores dentro del mercado o zona propuesta, apostando por cambiar la visión o paradigma del negocio inmobiliario basándose en Habitabilidad, eficiencia energética, protección del medio ambiente y fortalecimiento de la vida de barrio y sus comunidades, sumado a una estrategia de venta que permita visualizar los atributos mencionados, apuntando al cliente objetivo, de manera tal de obtener velocidades de ventas de acuerdo al flujo proyectado.

Por medio de dichos conceptos es que se busca posicionar la empresa como una compañía que permita dar soluciones integrales a los clientes independiente el estrato socioeconómico a que se apunte.

Para eso se plantea la siguiente estructura y estrategia para la propuesta de negocio de acuerdo a siguiente itemizado

- 1) Captación de Inversionistas: Establecer redes de contacto con inversionistas para que confíen en la propuesta de negocio, y así puedan apostar por el proyecto y su concepto
- 2) Diseño: Producto diseñado de acuerdo a estándares fijados por la compañía superiores a los que se fijan en la legislación vigente, basados en la CVS.
- 3) Socios Estratégicos: Establecimiento de alianzas con proveedores de materias primas y desarrolladores de productos que permitan reducir o amortiguar la huella de carbono, como también el manejo de residuos
- 4) Producto: Brindar un producto que cumpla con las condiciones mínimas de habitabilidad, como: Transporte, Eficiencia energética, cuidado del medio ambiente, espacio habitable, equipamiento y participación de la comunidad.
- 5) Usuario Final: Posicionado como el eje principal, por lo que será el motor que impulsa el desarrollo del proyecto.

5.5.1 Resumen estrategia de negocio

Tabla 5.5.a: Business Model Canvas Vive Ceppi /Fuente: Elaboración propia

<p>PARTNERS CLAVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas dedicadas al manejo de Residuos • Fabricantes y Proveedores de Materiales sustentables • Desarrolladores de materiales con Tecnología ecoambientales • Empresas Certificadoras • Constructoras • Comunidad 	<p>ACTIVIDADES CLAVES</p> <p>Planificación Programación de actividades a realizar para el cumplimiento de plazos y objetivos</p> <p>Ejecución del Proyecto Realizar proyecto de acuerdo a requerimientos del cliente, respetando plazos, con la calidad de acuerdo a estándares de la empresa</p> <p>Aprendizaje Capacitaciones en las distintas áreas involucradas, con el objetivo de mejorar desempeño</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcción y venta de viviendas en base a procedimientos estandarizados, con énfasis en el diseño, eficiencia energética, habitabilidad y con un potenciamiento en la vida de barrios. 	<p>RELACIÓN CON LOS CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso y fidelización • Personalizada • Profesionalismo • Confianza 	<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clientes Directos Futuros compradores, estrato social medio que estén en búsqueda de la satisfacción de un espacio interior más amplio que otros productos de la zona, además de una posición estratégica al acceso de bienes, servicios y transporte • Clientes Indirectos Como empresa se va a identificar como cliente indirecto a las comunidades que estén afectadas por el desarrollo del Inmobiliario, por lo que se buscará obtener la satisfacción de su parte para así no perjudicar el producto final
<p>RECURSOS CLAVE</p> <p>Capital Humano Arquitectos, proyectistas, abogados, contadores, vendedores</p> <p>Materiales</p> <p>Residuos Manejo responsable de los residuos</p> <p>Recursos Tecnológicos</p>		<p>CANALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Físicamente (reuniones) • Tecnológico (correos Electrónica) • Colaborativo (Feedback) • Documentos e Informes 		
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según de estado de avances (Estados de Pago) • Arquitecto y Proyectistas • Comisiones • Asesorías 		<p>INGRESOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos por venta en blanco/Verde • Ingresos por Escrituración 		

5.5.2 Análisis FODA

De acuerdo a lo planteado con el proyecto Vive Ceppi, se resumen las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que afectan el desarrollo del proyecto, las cuales están orientada al atributo de diferenciación respecto a los competidores directos que radican en la calidad de materiales, pero por sobretodo en las superficies ofrecidas.

Tabla 5.5.b: Análisis FODA “Vive Ceppi” / Fuente: Elaboración propia

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> * Proyecto Integral * Proyecto con Equipamiento * Áreas Verdes * Diseño enfocado en eficiencia energética * Espacios Adaptativos y/o flexibles * Espacios sanitariamente aptos * Mayor Espacio Interior 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto Riesgoso * Menor Rentabilidad * Proyecto atípico * Tipología de producto distinta * Mayor costo de producción * Mayor costo de venta proyecto *
<ul style="list-style-type: none"> * Ubicación Estratégida * Cuadrante polígono carente de equipamiento * Mejoramiento de A.Verdes * Espacio Público deteriorado 	<ul style="list-style-type: none"> Ausencia de Financiamiento * Rechazo de la Comunidad * Rechazo Inversionista * Cambios legislativos *
OPORTUNIDADES	AMENAZAS

5.6 Conclusiones Individuales

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el Covid-19 llegó a desequilibrar la realidad del país y nuestra sociedad, pero también abrió oportunidades de plantear temáticas emergentes que antes sólo se esbozaban como alternativas y que hoy son una realidad.

La actual crisis climática ha sido el principal impulsor de cambios de paradigma a nivel mundial ya que el impacto en nuestras formas de vida pasó a ser transversal, independiente de las condiciones socioeconómicas, dejando al descubierto un escenario de pobreza, desigualdad social, corrupción que a su vez se fueron acentuando a raíz del confinamiento y el clima de incertidumbre.

Los cambios producto de la crisis sanitaria comenzaron a apoderarse de todos los rubros sin excepción con el objetivo de poder reactivar la economía, donde la sociedad en su totalidad tuvo que aprender a convivir con “nuevas conductas sanitarias”, para así evitar contagios. Por otro lado, en beneficio de recuperar los sueldos, se comenzó a apelar a la empatía para poder llevar adelante a un país y sociedad golpeada en lo emocional y económico.

En este contexto, el mundo inmobiliario adquiere protagonismo, dado que esta industria es la principal responsable de fijar los estándares de las viviendas, y los que debieran estar a la vanguardia en la materia. Como en cualquier industria mecanizada, la mejora continua, la inversión y la búsqueda de nuevas tecnologías (I+D) son el motor principal para hacerlas duraderas en el tiempo. A su vez, en el mundo inmobiliario la inversión se visualiza como la entrega de un “capital” para obtener una rentabilidad objetivo, lo cual no se debe mirar de forma negativa, sino que deben apuntar a establecer los pilares para una nueva forma de planteamiento de un negocio inmobiliario que eventualmente aportará valor. Dentro de esta ecuación es fundamental que los actores sean pensados como: Inversor, medio ambiente y usuario final incluyendo la calidad de vida en el futuro sobre todo en viviendas donde el futuro propietario no tiene suficientes opciones para elegir dada la condición económica base. Por estos motivos es que la industria debe ser responsable y anticiparse para establecer los estándares mínimos de habitabilidad, de manera de poder aportar al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, en especial las más vulnerables, sin dejar de percibir margen.

Es importante esclarecer que la Industria Inmobiliaria responde a un mercado y sus tendencias, lo que no quiere decir que estas sean beneficiosas para los usuarios finales, por ello es que la mercantilización de bienes inmuebles deben apreciarse desde un punto de vista integral. Esto se intentó exponer en esta AFE, donde se buscó encontrar un equilibrio entre Negocio y Calidad de Vida, donde se visualizaron las dos veredas principales de este rubro desde el inversionista hasta el futuro propietario quién es el que está destinado a ocupar un bien, sea cual sea el resultado obtenido.

Finalmente, de acuerdo al objetivo general expuesto de *“Desarrollar un Proyecto de tipología residencial mixta en contexto pandémico del Covid-19, con un foco en el Fortalecimiento de la “Vida de Barrio”, impulsada por las nuevas condiciones de Distanciamiento Social, Teletrabajo, Restricción de movilidad y un nuevo interés en la*

calidad del ambiente interior”, del estudio se concluye que es posible la creación de un proyecto que permita o contribuya a mejorar las condiciones bases de habitabilidad en un segmento socioeconómico medio. si bien es cierto que en este segmento, los presupuesto son limitados, el público objetivo está dispuesto a costear un porcentaje mayor si el bien entregado cumple con sus nuevas necesidades. Adicionalmente, el proyecto se concibe como un producto que no se ofrece en dicha zona, además de responder a los “nuevos” cambios de habitabilidad, brindando áreas verdes, servicios, espacio interior, eficiencia energética, transporte y un hábitat saludable, los cuales van en un camino dirigido a mejorar las condiciones de habitabilidad y por lo tanto una mejor calidad de vida.

El desarrollo del proyecto está abordado, de manera de hacer partícipe a la comunidad, por lo que considera poder mejorar el cuadrante donde se emplaza, proporcionando un espacio que va a renovar la intersección de Sergio Ceppi y San Luis con áreas verdes y comercio enfocado en productos de primera necesidad para los propietarios y vecinos que del sector, además de establecer canales de comunicación con la comunidad previos al inicio del proyecto, de manera tal de impactar de la menor forma en el sector.

De acuerdo con los objetivos específicos en esta AFE, se desglosa el siguiente análisis:

- Analizar la pertinencia de la normativa vigente en la zona a edificar para proyectos habitacionales y de uso mixto.

La normativa actual permite desarrollar un proyecto habitacional de uso mixto, donde la ocupación y la constructibilidad dan acceso desarrollar un proyecto en “extensión” que cumple con los objetivos de esta AFE, donde las superficies totales vendibles logran brindar espacios comunes importantes para el desarrollo al aire libre de los usuarios, además de generar metros cuadrados totales que logran financiarlo y a su vez rentar.

En lo que respecta a la normativa municipal, se visualiza ausencia de modernidad y adaptabilidad, donde no se encausa la nueva realidad con el covid-19 presente, y no se identifica una sinergia con estándares como los que ha implementado el mismo Ministerio de Vivienda y Urbanismo en sus políticas como lo son CVS y CEV, por lo que visualizar de qué manera se incentiva o se hace atractivo invertir en proyectos de propuestas similares es crucial para el cambio de paradigma y dirección del negocio actual.

- Compatibilizar la edificación a gran escala con las necesidades sanitarias a nivel urbanas.

Conforme a lo planteado en el presente AFE, resulta paradójico referirse a desarrollo en densidad o gran escala contiguo con conceptos contemporáneos como “distanciamiento social”, pero se cree que es posible hacer que ambos conceptos puedan convivir, ya que la edificación en densidad o extensión es una realidad que no va a cambiar, y que responde a sin número de fenómenos

que van desde el crecimiento de la ciudad, migración, demanda, empleo, crecimiento poblacional, los cuales hacen que la ciudadanía esté constantemente en búsqueda de un espacio habitable y que pueda estar cercano a servicios, equipamiento, transporte público y así reducir los tiempos de viaje.

Para hacer compatible el desarrollo en densidad y el Covid-19, se debe comenzar por un diseño y espacios más amplios que permitan que el distanciamiento social sea mayor, brindando condiciones básicas de ventilación y eficaces (ventilación cruzada), potenciando los espacios comunes y exteriores, con el objetivo de generar escenarios para actividades al aire libre, sin dejar la convivencia de lado, por lo que en el caso aplicado de “Vive Ceppi”, el resultado que se busca va por ese camino, donde el coeficiente de ocupación de suelo proyectada equivale a un 35% del total del predio, por lo tanto existen alrededor de 3000 m² para desarrollo de áreas verdes y urbanización, además de considerar una cubierta panorámica sumando 1300 m² más destinadas para actividades recreativas para la comunidad.

- Entregar y reformular la vivienda, para hacer frente a la nueva realidad del Covid-19, y así presentar una propuesta de valor frente a los competidores directos.

Acorde a lo expuesto, lo que se plantea no modifica la esencia de la vivienda, tampoco cambia la tipología, el resultado va orientado terminantemente a la inclusión de valor, mediante atributos que mejoran la calidad de vida, aquellos que permiten afrontar de mejor forma el Covid-19, por sólo el hecho de: aumentar las superficies con el objetivo de brindar mayor espacio per cápita, generar espacios adaptativos para: teletrabajo, estudio, crianza, ocio, crear ambientes saludables por medio de ventilación cruzada (condición base que permite prevenir el Covid-19 o un posible brote de otras enfermedades), vivienda energéticamente eficiente, equipamiento (comercio con productos de primera necesidad) con el objetivo de mejorar la plusvalía y potenciar la vida del barrio, espacios abiertos para recreación (áreas verdes, terraza panorámica destinada a actividades de la comunidad).

Teniendo los atributos expuestos, dicha propuesta se encuentra en una posición de ventaja en base a lo que se ofrece, acertando a favor de la solución de un problema recurrente que es la falta de espacio interior, el cual ha sido cuestionado socialmente desde el inicio del Covid-19 dada la condición base del “confinamiento”, como también de los “nuevos” trabajadores (teletrabajo), estudio en casa, donde la condiciones se siguen manteniendo al día de hoy y que llegaron para quedarse.

Desde el punto de vista de la rentabilidad del proyecto buscada, podría ser perjudicial el hecho de ofrecer al mercado superficies mayores a la media, principalmente porque transforman a la unidad vendible a un precio más alto de lo que se paga en la zona, por lo que podría afectar la velocidad de venta

de los inmuebles, y por lo tanto generar alguna posible desviación en los retornos de la inversiones.

- Buscar y obtener una rentabilidad en el contexto de proyectos habitacionales acorde al mercado, siendo atractiva para los inversionistas

De acuerdo con la propuesta se puede observar que cumple con niveles aceptables de rentabilidad, como también se asevera que al explotar su cabida al máximo la rentabilidad mejora, por lo que el escenario propuesto puede o no ser acogido al momento de presentarlo en una mesa directiva. Esto simplemente porque en la naturaleza de cualquier negocio se busca optimizar al máximo los recursos para obtener una máxima rentabilidad, pero dada la naturaleza de este y lo que busca, dicha forma no responde a las nuevas necesidades captadas a raíz del Covid-19.

Desde otro punto de vista la propuesta podría ser considerada como un elemento que agrega valor y que por lo tanto se diferenciaría respecto a sus competidores, pudiendo cambiar la realidad de ese mercado local, y marcar una tendencia favorable de productos para el mercado como para los futuros propietarios.

La realidad de hoy nos brinda las herramientas necesarias para abordar una propuesta como la planteada en esta AFE, será prioritario apostar por proyectos que se estén realizando de la misma forma que se hacían previo al Covid-19, dado el clima de incertidumbre, donde los financiamientos son cada vez más esquivos y las tasas más altas, por lo que la tendencia que se observa es que los inversionistas apostarán por proyectos que tengan inversiones “menos” riesgosas.

Se propone una nueva alternativa para el incentivo de viviendas enfocadas en la habitabilidad, y que permita a las autoridades municipales aumentar la constructibilidad si la construcción se acoge a algún organismo certificador como CVS del Minvu, además de generar un estímulo desde el punto de vista tributario, de manera tal de poder ser una alternativa viable para las inmobiliarias, y así no perder rentabilidad, disminuyendo el riesgo, traduciéndose en un beneficio para el consumidor final que habitará dicho espacio.

VI Conclusiones Grupales

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 segura¹ 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

¹ Por conexión segura se entiende aquella que desincentiva la violación de la privacidad del hogar (numeral 5º 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

línea, teletrabajo, telestudio y aplicaciones digitales corpóreas como el metaverso de Facebook®, el futuro de internet según Marc Zuckerberg².

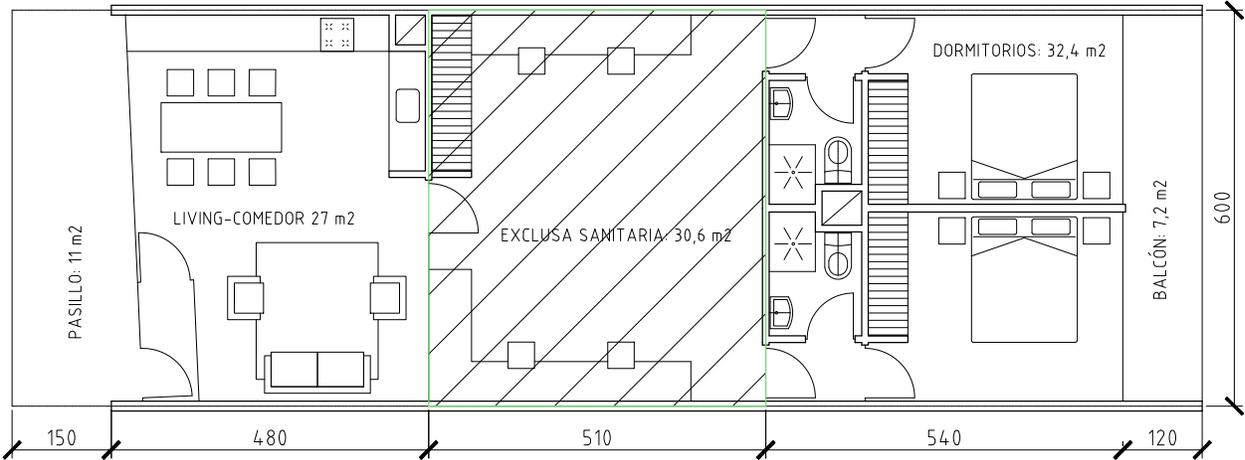
6.2 Consecuencias para el mercado inmobiliario

- 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 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.

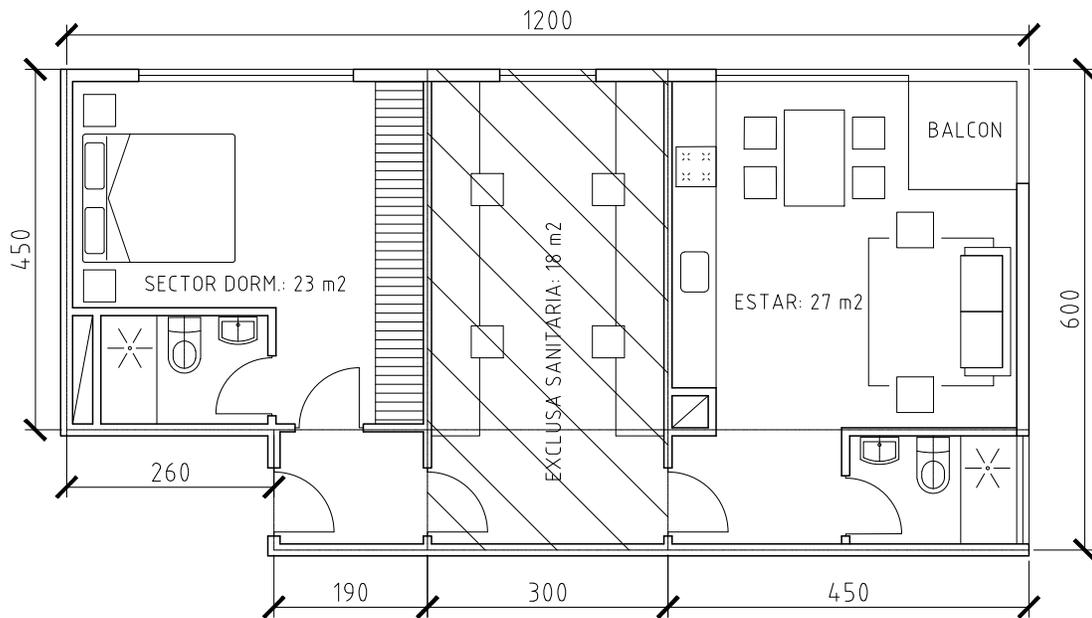
² Meta® es el nuevo nombre de Facebook® que, según su fundador, representa el futuro de las redes sociales basado en la teletransportación de avatares conjugado con experiencias de realidad virtual

- 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

VI 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.
- CEM. (2020). *Impactos del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile: Analisis 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
- 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>
- 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>
- 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
- 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
- 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>