

MULTIFAMILY DE INTEGRACIÓN

MEMORIA DE TÍTULO



Universidad de Chile | Facultad de Arquitectura y Urbanismo | Memoria de Título
Proceso 2022 | Alumna : Isidora Casanova González | Profesor Guía: Diego Rossel



MULTIFAMILY DE INTEGRACIÓN

MEMORIA DE TÍTULO

ALUMNA	ISIDORA CASANOVA G.
PROFESOR GUÍA	DIEGO ROSSEL P.
PROCESO	2022

Motivación

La motivación para desarrollar esta temática nace de la línea de estudio que se abarcó durante la carrera, la cual es tecnología e innovación, donde dentro de los ramos tomados se genera una intriga por los edificios multifamily y la renta inmobiliaria y con esto el comienzo de la investigación de estos temas que dieron desarrollo primeramente a mi seminario, sobre el área comercial del multifamily y luego los estudios de renta residencial y de otras índoles se desarrollan en el área laboral como analista en bienes raíces.

Por lo cual esta línea investigativa ah sido el reactor para la temática de título actual.

Agradecimientos:

Primero quiero agradecer a mi familia por haber sido un pilar fundamental en este proceso, me apoyaron y comprendieron cuando más lo necesitaba.

También agradecer a mi profesor de título Diego Rossel que se dio el tiempo cada semana de apoyar y corregir mi proyecto con interés y ganas y por eso muchas gracias y a la profesora

María Eugenia Pallares que me dio herramientas muy útiles para este momento.

Y por último a mi pareja que me ah apoyado y comprendido en este proceso.

Indice

0. Introducción a la temática	6.
1. Problemática: Deficit habitacional en Chile y el arriendo como respuesta	8.
2. Marco Teórico, basado en multifamily	18.
3. Lugar (Comuna y predio)	26.
4. Proyecto	24.
5. Bibliografía	49.



PRESENTACIÓN

Introducción

En Chile hay una gran problemática de déficit habitacional según la Cámara Chilena de la Construcción, la cual en su mayoría ha sido resuelta a través de subsidios enfocados a la vivienda propia, sin embargo existen otras posibilidades como el arriendo, opción que se ha intentado implementar desde el estado, sin embargo hoy con el aumento del costo de la vivienda, se dificulta el hacer viviendas destinadas al arriendo en zonas bien conectadas, es por esto que las últimas iniciativas de proyectos en el 2022 con este enfoque (cómo las viviendas industriales en Renca), han sido en sectores periféricos, generando una segregación de las personas que no pueden optar a una vivienda propia.

Estas personas son de diferentes sectores socioeconómico, debido a la situación de factores que dificultan el tener una vivienda propia en el país.

Pero hay un modelo de vivienda privada que puede dar una respuesta a distintos sectores socioeconómicos a través de viviendas bien conectadas, el

cual es el multifamily. Este modelo tiene características en su estructura económica capaz de abordar esta problemática, además la capacidad organizacional que también es una ventaja para abordarla, sin embargo este modelo también tiene algunos problemas, cómo la estandarización en distintos ámbitos, sin embargo son problemáticas que pueden tener una solución.

1

PROBLEMÁTICA



Fig 1. Elaboración propia



Fig 2. Elaboración propia



Fig 3. Elaboración propia

Según de la Casen (2020) el déficit habitacional es de 512 mil unidades pero según en Centro de Políticas Públicas UC junto a Techo-Chile realizaron una investigación en relación al número de familias que necesitan una vivienda en Chile, siendo 641.621 de estratos sociales bajo, medio y alto tienen la necesidad de una vivienda una cifra que supera al 10% de la población y según el ex ministro Ward la escasez de vivienda ha aumentado hasta el 2021 según su entrevista realizada por SJM Chile.

Sin embargo dentro de este gran porcentaje de personas con déficit de vivienda, la región metropolitana concentra el 42,5% de la cifra antes mencionada. Por ende podemos decir que esta tiene el mayor problema de déficit habitacional, debido a que es la región que concentra la mayor cantidad de población en Chile en relación a las otras.

Una de las principales razones del déficit habitacional en Chile según la Cámara Chilena De La Construcción es la preferencia de vivir en zonas con mayor conectividad y equipamiento, por lo cual las familias están optando por allegarse en búsqueda de mantener sus condiciones de acceso a servicios de equipamiento, otro

factor importante es el aumento sostenido de la vivienda, siendo un ejemplo de esto los últimos diez años donde el precio a la vivienda ha aumentado en un 75% en la Región Metropolitana de Santiago (Tinsa, 2021).

Sin embargo las causas del incremento en el valor de la vivienda es necesario analizarlas desde los últimos treinta años. En los años 90' las políticas públicas se enfocaron en la renovación de comunas peri centrales, con renovación urbana y cambios de normativa, esto sumado a las políticas de desarrollo impulsadas en 1979. El desarrollo inmobiliario privado creció considerablemente, lo que generó aumento en los valores de suelo disponibles, lo que causó una disminución en el desarrollo de viviendas públicas en las zonas centrales y con buena conectividad, como comenta Besancón en su investigación de Vivienda Pública en Arriendo.

Luego de esto en el 2010 con la situación macroeconómica estable del país y la escasez de la mano de obra en el mercado inmobiliario, este volvió a incrementar sus valores y 10 años más tarde aproximadamente entre 2019 y 2021 los costos de materialidad se elevaron en un 30% promedio y hay algunos casos como el tablero OSB que subió un 70%, alza que se explica por el fenómeno de la pandemia

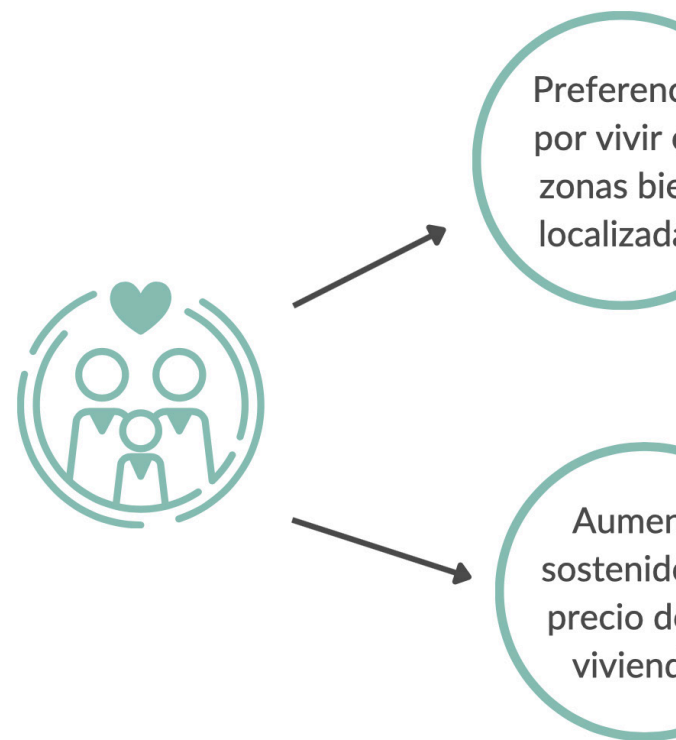


Fig 4. Cámara Chilena de la Construcción, (2021). Deficit habitacional Un desafío pendiente. Recuperado de <https://cchc.cl/2019/deficit-habitacional>

REGIÓN	POR UNIDADES	% RESPECTO DE
Arica y Parinacota	9.273	
Tarapacá	23.007	
Atacama	18.962	
Antofagasta	25.568	
Coquimbo	66.648	
Valparaíso	72.489	
R. Metropolitana	314.488	
O'Higgins	26.018	
Maule	36.978	
Bíobío	61.021	
Araucanía	44.290	
Los Ríos	12.195	
Los Lagos	29.565	
Aysén	3.172	
Magallanes	3.601	

Fig 5. CENSO, (2017). Deficit habitacional Un desafío pendiente. Recuperado de <https://cchc.cl/2019/deficit-habitacional>

cia
en
en
as

Las familias están optando por allegarse en búsqueda de mantener sus condiciones de acceso a servicios y equipamiento.

to
o del
e las
las

Por ejemplo, en los últimos 10 años el precio de las viviendas ha aumentado más de 75% en la RM,

SU POBLACIÓN TOTAL	% RESPECTO DÉFICIT TOTAL NACIONAL
15%	1,3%
18%	3,1%
18%	2,6%
12%	3,5%
13%	5%
10%	9,8%
11%	42,5%
7%	3,5%
9%	5%
10%	8,3%
11%	6%
9%	1,6%
9%	4%
8%	0,4%
6%	0,5%

mundial y las consecuencias inflacionarias de esta. Teniendo en cuenta que los materiales representan entre un 40% a un 50% del total de la obra este incremento tiene un impacto que podría ascender el valor total en entre un 8% y un 15% según los datos publicados por el Instituto De La Construcción 2021.

Otros factores que se suman a este aumento son los retiros de fondos de pensiones de las AFP en Chile, la reducción de los créditos hipotecarios en plazos máximos entre 15 y 20 años y el alza en las tasas de interés tanto en el banco central del país como en los bancos privados por consecuencia.

Principales factores que en su conjunto significaron el aumento en el precio de la vivienda en un 75% desde el 2010 al 2021, pero hay comunas que incrementaron sus valores a más del doble como por ejemplo en Providencia donde en este mismo rango de tiempo los departamentos aumentaron en un 118%, en Lo Barnechea un 135% y en Maipú un 109%. Todo esto ha significado una disminución en los proyectos inmobiliarios en un 24,6% en el último trimestre del 2021 (Tinsa Chile, 2021).

Pero el proceso de el aumento de costo vivienda y la disminución de los proyectos de venta

inmobiliaria es una situación que han vivido países debido a su desarrollo, auge social y urbano. Un gran ejemplo de esto son los países de la Unión Europea (Fig 6), como Alemania que en los últimos 4 años a incrementado en un 49% su valor a la vivienda la cual tiene una visión futura con una tendencia creciente (Fig 7), como también es en el caso de Chile donde en un periodo de 10 años el costo a la vivienda aumentó 75% y también con esta tendencia, como se muestra en los estudios de (Statista, 2021)

Como se observa, Chile es un país el cual está en proceso de desarrollo, por lo cual la tendencia al alza de suelo es un proceso económicamente habitual, el cual lo ha estado evidenciando y estadísticamente lo seguirá haciendo como lo menciona Tinsa Chile. Situación que por consecuencia afecta en la realización de proyectos de venta inmobiliaria como se expuso en el párrafo anterior. Lo que afecta en la posibilidad de dar solución al problema de la crisis habitacional.

En Alemania al igual que en Chile el acceso a la compra de vivienda es cada vez más complejo, debido a esto se le da una gran entrada a la vivienda en arriendo, teniendo hoy en día un 48,9% de su población viviendo en este régimen según un estudio de

INDICE DE PRECIOS DE LA VIVIENDA EN PAÍSES SELECCIONADOS 1T 2019 A 1T 2020

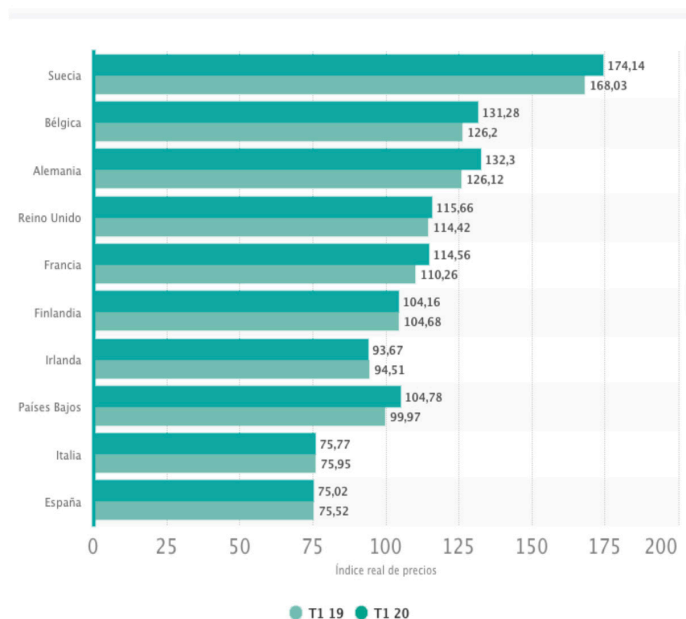


Fig 6. Gráfico rescatado de Statista, 2021

INDICE DEL PRECIO DE LA VIVIENDA EN ALEMANIA DEL 1T DEL 2016 AL 4T DEL 2019

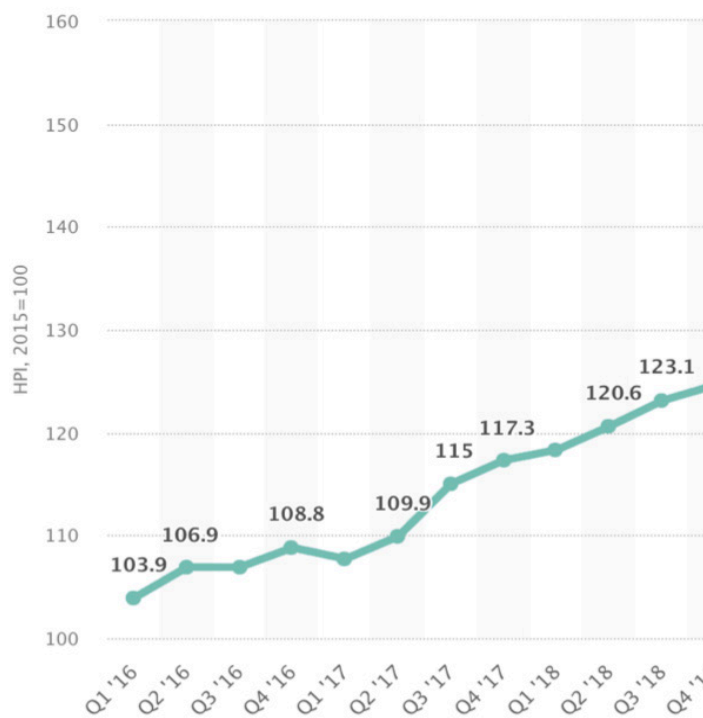


Fig 8. Gráfico rescatado de Statista, 2021

PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON VIVIENDA EN RÉGIMEN DE ARRIENDO EN LA UNIÓN EUROPEA

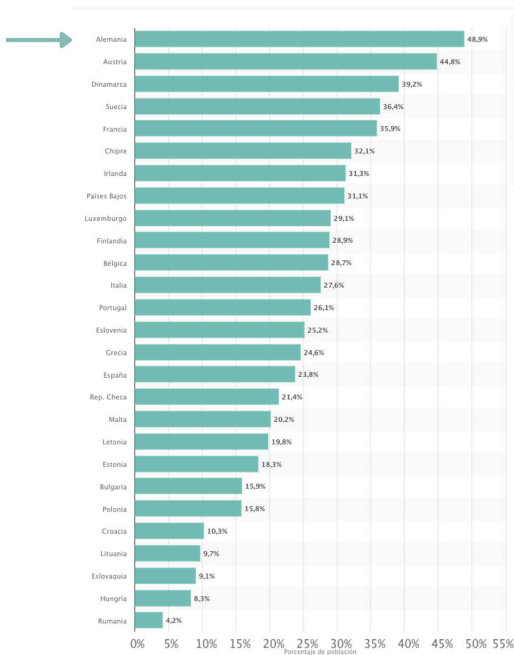


Fig 7. Gráfico rescatado de Statista, 2021

DE LA VIVIENDA EN 2016 AL 2T DEL 2021



Statista en el área de Real Estate de Alemania (Fig 7). Por lo cual el arriendo es una opción para poder generar mayores posibilidades de acceso a la vivienda, más aún cuando la compra se torna cada vez más lejana para distintos estratos sociales del país. Viendo así al arriendo como una respuesta para la integración, ya que da mayores posibilidades de habitar en distintos sectores sin necesariamente tener la capacidad de compra de una vivienda en estos.

Para garantizar que toda la población tenga acceso a una vivienda de calidad a precios asequibles, la provisión de vivienda social juega un rol regulador del mercado. Los países que caen en esta categoría muestran una alta proporción de vivienda social en arriendo, sumado al mercado privado de alquiler...” Refiriéndose a los países de la Unión Europea (2021. Agustín Marín. CIS Techo – Chile. Pág 5)

En Chile sólo un 21,9% de la población vive en hogares como arrendatarios, según la encuesta casen del 2017 (Fig 12) lo cual es casi un 50% menos que el porcentaje de Alemania. Teniendo ya con este número un gran déficit habitacional se infiere que es necesario un aumento de la oferta de vivienda en arriendo tanto privada como estatal.

Pero la situación que tiene Chile con respecto a la oferta de vivienda en arriendo estatal parte con la decisión que toma el ministerio de vivienda y urbanismo en los 90´ en pro de la renovación urbana impulsando el desarrollo inmobiliario en los sectores centrales y bien ubicados de la ciudad para proyectos de venta, hasta el año 2013 donde expande el espectro subsidiado, incluyendo viviendas en arriendo con el subsidio DS 52 con el objetivo de dar mayores posibilidades habitacionales en el áreas bien ubicadas de Santiago (MINVU,2013)

Este subsidio consiste en poder cubrir hasta 6 uf mensuales considerando factores como localización, estudios de oferta y demanda de arriendo de viviendas, pudiendo optar a viviendas de hasta 11 UF de arriendo, tener un ahorro mínimo de 4 UF para poder postular, la vivienda debe contar con un número de Rol de Avalúo otorgado por el Servicio de Impuestos Internos, y su destino principal debe ser habitacional, además contar como mínimo con 3 recintos, esto es, zona estar-comedor-cocina, baño y dormitorio.

El otro subsidio que existe en Chile en relación a la vivienda en arriendo es el llamado especial al DS 49, Resolución Exenta 12432 Con el objetivo de aumentar

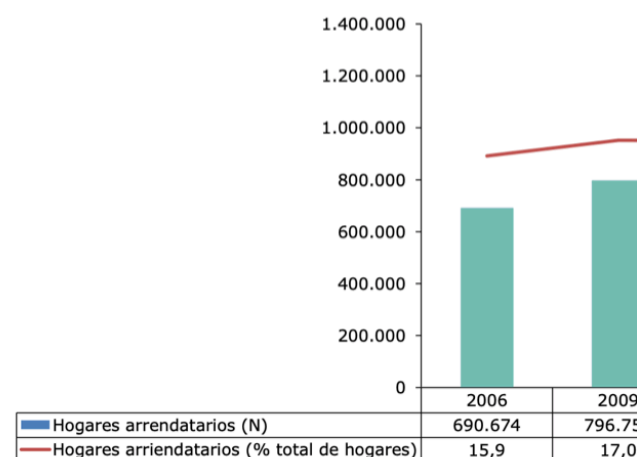
Requisitos generales subsidio DS 52



Fig 9. Tabla rescatada de página web MINVU 2022

Número y porcentaje de hogares arrendatarios

(Número y porcentaje, hogares arrendatarios)



Tablas llamado especial al DS 49, Resolución Exenta 12432

Tipo	1D	2D	3D	4D
Mínimo	2UF	2,5UF	3,5UF	4UF
Máximo	3,5UF	4UF	5UF	5,5UF

RANGO DE MONTO DE ARRIENDO MENSUAL SEGUN TIPOLO- GÍAJ FUENTE: RESOLUCIÓN 12432 EXENTA.

Fig 10. Tabla rescatada de MINVU, 2017.

Tipología	1D	2D	3D	4D
Casa	No aplica	42m2	50m2	60m2
Departamento	35m2	45m2	55m2	65m2

SUPERFICIES MÍNIMAS SEGUN TIPOLOGÍA FUENTE: RESOLUCIÓN 12432 EXENTA.

Fig 11. Tabla rescatada de MINVU, 2017.

ndatarios (2006-2017)

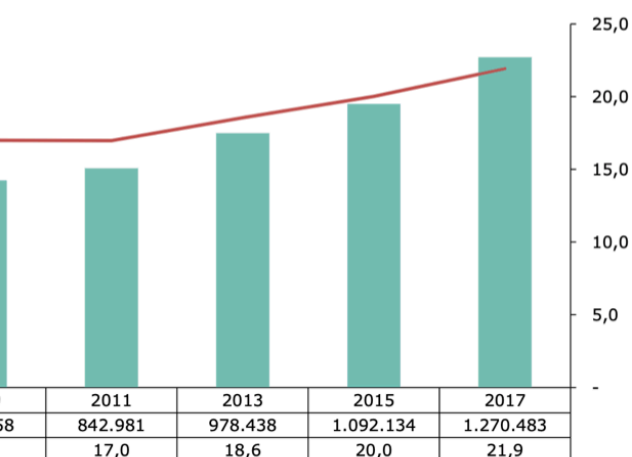


Fig 12. Ministerio de Desarrollo social, Encuesta Casen 2017.

la oferta de viviendas para el Subsidio de Arriendo DS 52 en 2017 se llamó a proyectos de construcción en nuevos terrenos de hasta 70 viviendas, que se destinarían únicamente al Subsidio de Arriendo, en comunas del área peri-central de Santiago. A través de los llamados para este proyecto se han desarrollado en Chile 4 proyectos entre construcción y rehabilitación de vivienda. (D. Inostroza, 2020)

Estos proyectos se regulan espacialmente por el Cuadro Normativo (Fig 10 y Fig 11), Usos Mínimos para Mobiliario y La Tabla de Espacios, por lo cual deben considerar tipologías entre 1 y 4 dormitorios con superficies de 35 m2 a 65 m2 además se considera esta variable para establecer el monto mensual que costarán estas tipologías y el monto anual máximo subsidiado por superficie proyectada como se muestra en las tablas (MINVU, 2017)

Como se puede ver, el arriendo en Chile ya se está viendo como una política de integración estatal, pero al mismo tiempo el particular también cumple una función integradora, dando mayores posibilidades de vivienda sin necesariamente tener los requisitos para la compra de una. Por lo cual se considera integrador tanto el arriendo estatal como el privado.

Y hoy en Chile los tipos de

arriendo que existen se dividen en dos grandes grupos de entes adquisitivo, estos son el Arriendo Hormiga y el Arriendo Multifamily según BDO Chile, el primero respectivamente son inversionistas individuales el cual puede adquirir la vivienda por si solo para inversión o a través de intermediarios.

Estos últimos pueden ser entidades desarrolladoras propietarias y administradoras de proyectos completos, de los cuales venden cierto porcentaje de unidades (mayor al 30%) a inversionistas individuales, también pueden ser entidades intermediarias entre desarrolladores e inversionistas individuales, que además de interceder en la transacción pueden actuar como administradores para entregar garantías a los Inversionistas Individuales (BDO, 2021).

El segundo grupo que es el Arriendo Multifamily, los cuales son edificios destinados completamente a la renta y tienen solo un dueño que debe ser inversionista institucional. Este último modelo tiene características interesantes para dar respuesta al déficit habitacional.

MERCADO D RECIDEN

IMERCADO MULTIFAMILY

- **Inversionistas Institucionales**
Administradores
Desarrolladores

PRINCIPALES

TIPO

Inversionista **Institucional** propietario de proyectos completos para renta entidad **desarrolladora** que realiza el proyecto y una **administradora** que organiza este, que puede ser interna o externa

Estos son proyectos que tienen una inversión distinta a los edificios de venta, donde su **taza de capitalización es en un plazo más largo**, pero más estable y con mayor retorno a largo plazo (BDO, 2021). Por lo cual es un modelo en el que se **puede utilizar mayor presupuesto en arquitectura**

Fig 13. Mapa Conceptual elaboración propia con información de reporte 22 de multifamily de BDO Chile

E RENTA CIAL

ACTORES

MERCADO HORMIGA O SOMBRA

- **Inversionistas Individuales**
Asesores Intermediarios
Brokers
Personas Naturales

Entidades Desarrolladoras
propietarias y administradoras de
proyectos completos, de los cuales
venden **cierto porcentaje** de
unidades a inversionistas
individuales.

Inversionista Individual que
adquiere unidades para renta
residencial a través de
intermediarios.

Entidades Intermediarias entre
Desarrolladores e Inversionistas
Individuales, que además de
interceder en la transacción
pueden actuar como
Administradores para entregar
garantías a los Inversionistas
Individuales.

Entidades que intermedian entre
Inversionista Individual y
Arrendatarios.

2

Marco Teórico

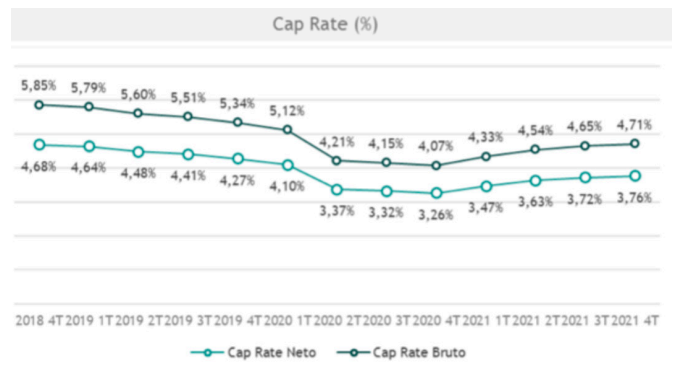


Fig 14. Grafico rescatado de reporte cuarto trimestre 2021 BDO.

Los Multifamily, son edificios destinados completamente a la renta y tienen solo un dueño que debe ser inversionista institucional como por ejemplo una sociedad de inversiones, estos edificios también tienen una entidad desarrolladora que realiza el proyecto y una administradora que puede ser interna o externa. Estos son proyectos que tienen una inversión distinta a los edificios de venta, donde su tasa de capitalización es en un plazo más largo, pero más estable y con mayor retorno a largo plazo (BDO, 2021)

Esto se puede ver reflejado en el gráfico de tasa de capitalización (Cap Rate) que se muestra en la figura 14 que muestra el desempeño neto obtenido en el transcurso de un tiempo en relación con la inversión total realizada con un 3,76 % lo cual significa que la inversión tiene un retorno favorable (Una Tasa de capitalización con un buen retorno en este tipo de negocio inmobiliario de un 2,5% en adelante según J. Carter de BDO).

Estos porcentajes demuestran que el retorno es a largo plazo pero con buenas ganancias, por lo cual es un modelo en el que se puede utilizar mayor presupuesto en arquitectura, además al tener un dueño con una administración se genera un sistema con mayor organización y capacidad de

ejecución, por ende es más eficiente con los arrendatarios.

Otra característica de este modelo es que le da una mayor importancia al habitar en los espacios comunes generando espacios colectivos y compartidos donde se realizan diversas actividades, creando atmósferas de experiencia con la intención de generar pertenencia y buenos momentos para el residente, con el objetivo de que los prefieran, ya que el arriendo es un mercado dinámico, siendo así una especie de hotel con plazos de estadía mucho más prolongados, ya que, el contrato de arriendo es generalmente anual o por menos meses. Otra característica importante de este modelo es su conectividad, estratégica, cercana a movilidad y equipamiento, en lugares con una alta demanda. Lo que se suma a sus positivas características.

Este edificio según los estándares de National Multi Housing Council (Concejo de vivienda internacional) está clasificado por clases, estas son

“A” que por lo general son edificios de sociedades de inversiones grandes como instituciones, el valor de sus unidades es más alto, tienen menor vacancia en el mercado, construcción y terminaciones de alta calidad; “B” por lo general son propiedades

de sociedad de inversiones un ligeramente menos grandes o inversionistas privados, esta categoría tiene un riesgo un poco más alto, su valor de arriendo es menor al de la clase A y su construcción y terminaciones son de buena calidad;

“C” generalmente son propiedades de empresas inversoras pequeñas del sector privado y generalmente poseen mayor riesgo, tienen tasas de ocupación más baja, construcción y terminaciones irregulares.

“D” Se presentan como los activos de mayor riesgo del mercado, tienen problemas en tasa de ocupación e ingresos, construcción y terminaciones de baja calidad (Multifamily Housing Text, 2015).

Esta clasificación es de todas las clases de multifamily que hay en el mundo, sin embargo en Chile se concentra el mercado en edificios A y B en su mayoría, hoy de las 92 unidades solo existen solo 2 edificio clase C ninguno clase D, siendo los 91 restantes entre clase A y B.

Esto sucede debido a que la recepción de este modelo en Chile fue positiva por lo cual la durabilidad de la construcción del edificio es clave para que su tasa de capitalización a largo plazo no se desestabilice, es por

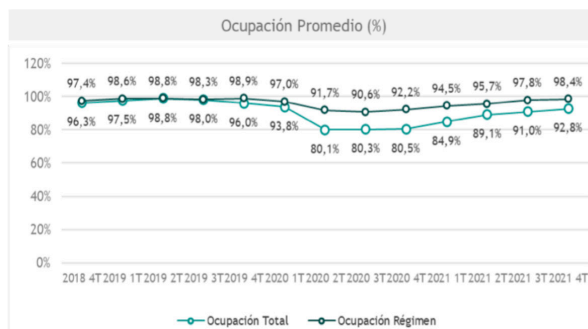
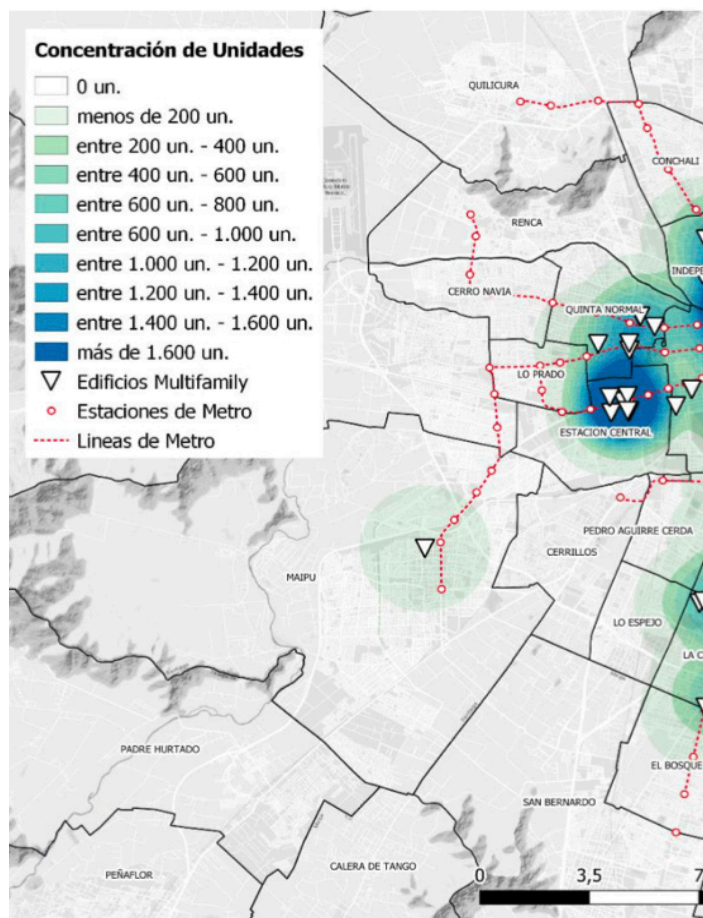


Fig 15. Grafico rescatado de reporte cuarto trimestre 2021 BDO.



Densidad de unidades y ubicación de edificios multifamily

Fig 17. Grafico rescatado de reporte cuarto trimestre 2021 BDO.

Áreas comunes en los multifamily 2017

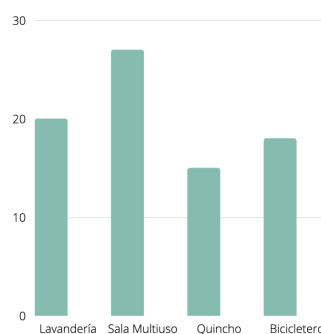


Fig 18. Grafico elaboración propia

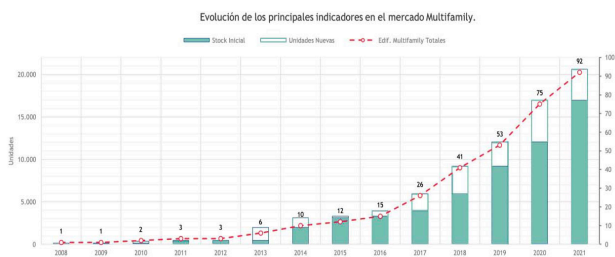
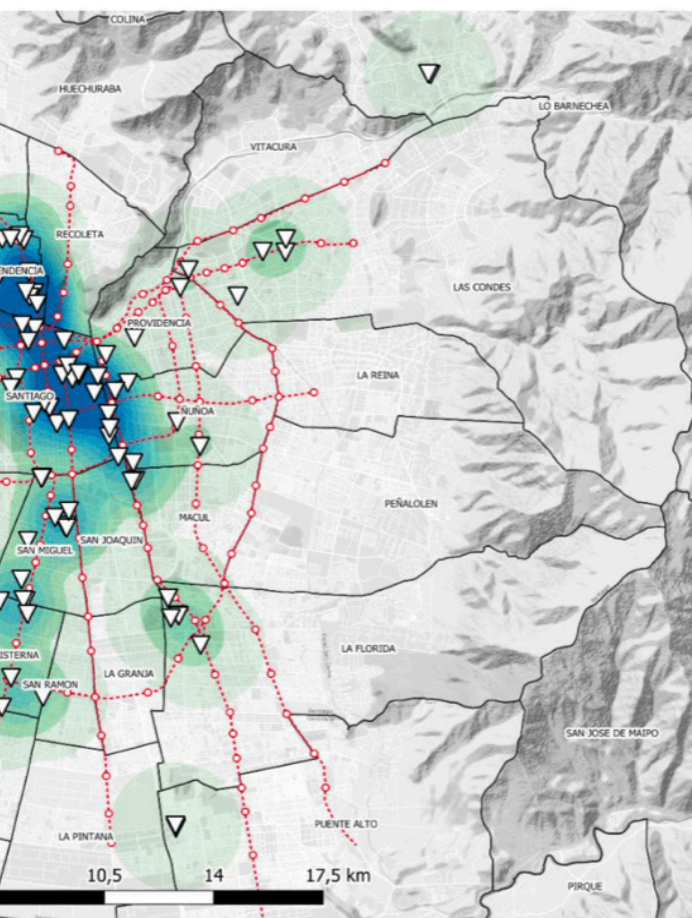


Fig 16. Grafico rescatado de reporte cuarto trimestre 2021 BDO.



Edificios Multifamily en funcionamiento.

Áreas comunes en los multifamily 3T 2021

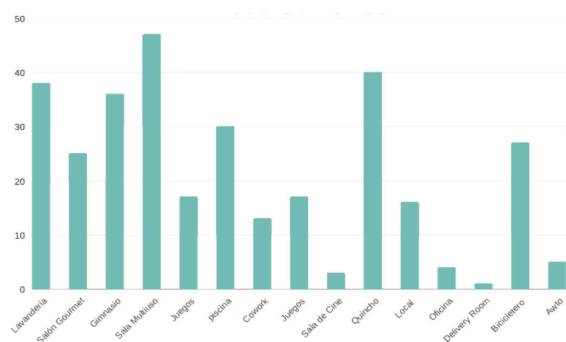


Fig 19. Grafico elaboración propia

esto que la materialidad de estos edificios debe ser resistente y de buena calidad al igual que sus terminaciones, sumado a esto la creciente oferta genera mejoras en el desarrollo de estas tipologías en el país.

Otra clasificación que tienen estos edificios son por su altura que son

- Low-Rise que no tienen más de 5 pisos de altura
- Mide-Rise entre 6 a 10 pisos
- High-Rise tienen más de 10 pisos (Multifamily Housing Text, 2015).

Como se mencionó anteriormente hoy en día en la Región Metropolitana cuenta con 92 edificios multifamily con un total de 20.633 unidades arrendables con un 98,4% de ocupación al cuarto trimestre del 2021 según el reporte público de multifamily BDO (Fig 15).

Ubicándose mayormente en lugares donde hay una alta conectividad y una amplia gama de equipamiento (Fig 17), las comunas donde está presente la mayor parte de estos edificios son Santiago e Independencia concentrando un 68,9% de los proyectos y en las comunas de San Miguel y la Cisterna un 16,2% de las unidades, sumando un 85,1% según reporte 13 multifamily de BDO del 2020.

Esta tipología es un edificio que parte en Chile el 2008 con el primer edificios multifamily, siendo un modelo de prueba en el país, sin embargo su desarrollo fue exitoso, ya que ah tenido un crecimiento exponencial, teniendo hasta el cuarto trimestre del 2021, 92 de estos edificios (Fig 16).

Dentro de este proceso se puede ver como han desarrollado sus áreas comunes donde del 2017 con 4 variedades de estas, pasando al 2021 con 15, evolución que se muestra en la figura 18 de las figuras 14 y 15, mostrando un desarrollo importante en lo amenities. Este estudio se pudo hacer a través de la toma de muestra de la cantidad y tipo de áreas comunes de cada edificio hasta el 4to trimestre del 2021.

Sin embargo la variada gama de áreas comunes que tienen estos edificios, son estándar, ninguna reconoce el entorno en el que se encuentra ni sus necesidades, convirtiendo a estos sin identidad en el área programática.

También se analizó su fachada fotografiando a los 92 edificios para analizarla y el beneficio que se le está tomando a la posibilidad de desarrollar más el área arquitectónica gracias a su modelo de tasa de inversión.

Sin embargo dentro de la investigación se pudo ver que la



Independencia 435, Independencia.



Conde Maule 4160, Estación Central.



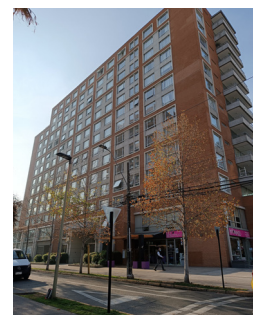
José Pedro Alessandri 1498, Ñuñoa.



Mapocho 1522, Santiago.



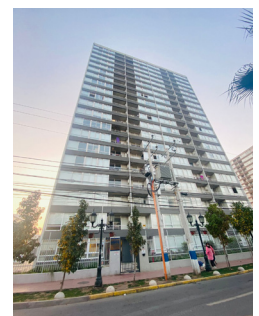
General Amengual 102, Estación Central.



Republica Árabe de Egipto 280, Las Condes.



Seminario 768, Ñuñoa.



Colón 6503, La Cisterna



pedro Alarcón 932,
San Miguel.



Juan Mitjans 105,
Macul.



Pedro Mira 2028, San
Miguel.



Coronel Souper 4222,
Estación Central.



Morandé 949,
Santiago.



Av. Padre Urtado
9468, La Cisterna



san Ignacio 952, San-
tiago.



Santo Domingo 1410,
Santiago.

fachada también se encontraba estandarizada observándose en distintas comunas de Santiago. (Fig 20)

Como se puede ver este es un modelo el cual puede incursionar en su desarrollo arquitectónico y programático sin embargo al día de hoy estas áreas no se están explotando ni relacionando con el medio.

Pero volviendo con la problemática principal del déficit habitacional y la respuesta del arriendo como una vía de solución válida tanto nacional como internacionalmente; hoy en día en Chile como se mostro anteriormente, las respuestas estatales en relación al arriendo son pocas y el desarrollo de viviendas que sea posible arrendarlas con el subsidio DS 52 escasean cada vez más y dirigiéndose principalmente a las comunas periféricas como en recientemente proceso del MINVU destinando principalmente en Renca con 100 viviendas destinadas a este subsidio.

Siendo esta una comuna periférica, con poca conectividad se genera una segregación socioeconómica a través de la distribución de las viviendas subsidiadas en el territorio, esto sucede debido a que las comunas con mayor conectividad y ubicación van aumentando su valor, siendo más difícil para una entidad estatal ser propietaria

Fig 20 Conjunto. Imágenes elaboración propia

de viviendas subsidiadas en lugares centralizados, por lo cual se infiere que las siguientes viviendas estatales dirigidas al arriendo serán ubicadas en lugares periféricos.

Ya que el estado está generando respuestas con déficit de integración, se plantea que el mercado privado de arriendo ayude a suplir estas falencias, dando posibilidades de integración a través de la construcción de tipologías a las que pueda ser posible optar por el subsidio DS 52 en un porcentaje de su construcción, con el objetivo de integrar territorialmente y socialmente a los grupos más vulnerables.

Siendo el multifamily el modelo económico de arriendo que puede soportar monetariamente esta propuesta debido a su forma de rentabilidad.

Se propone un multifamily que integre de manera social que contenga tipologías privadas y también otras con posibilidad de subsidio, generando integración, además que el edificio logre reconocer el entorno a través de su programación y desarrollando su potencial arquitectónico. (Fig 21).

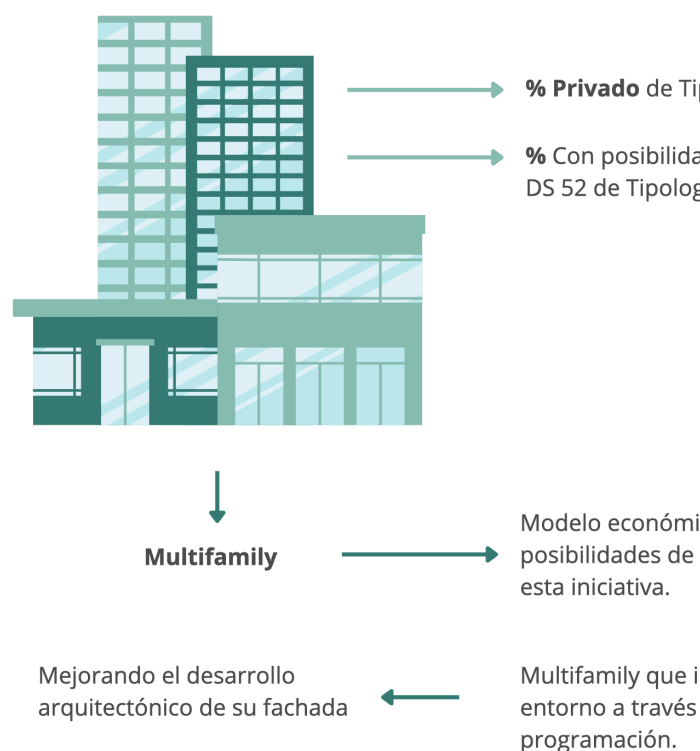



Fig 21. Elaboración Propia

ologías
d al **subsidio**
gías



Generando **Integración Social**
en el mismo Edificio

co con
soporte de



Capacidad organizativa para
poder lograr este objetivo,
mejorando sus falencias

ntegre al
de su

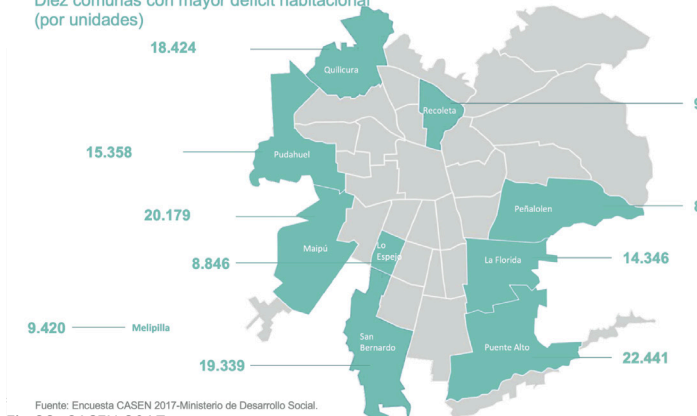


3

Lugar

Déficit habitacional Región Metropolitana

Diez comunas con mayor déficit habitacional (por unidades)



Fuente: Encuesta CASEN 2017-Ministerio de Desarrollo Social.

Fig 22. CASEN 2017

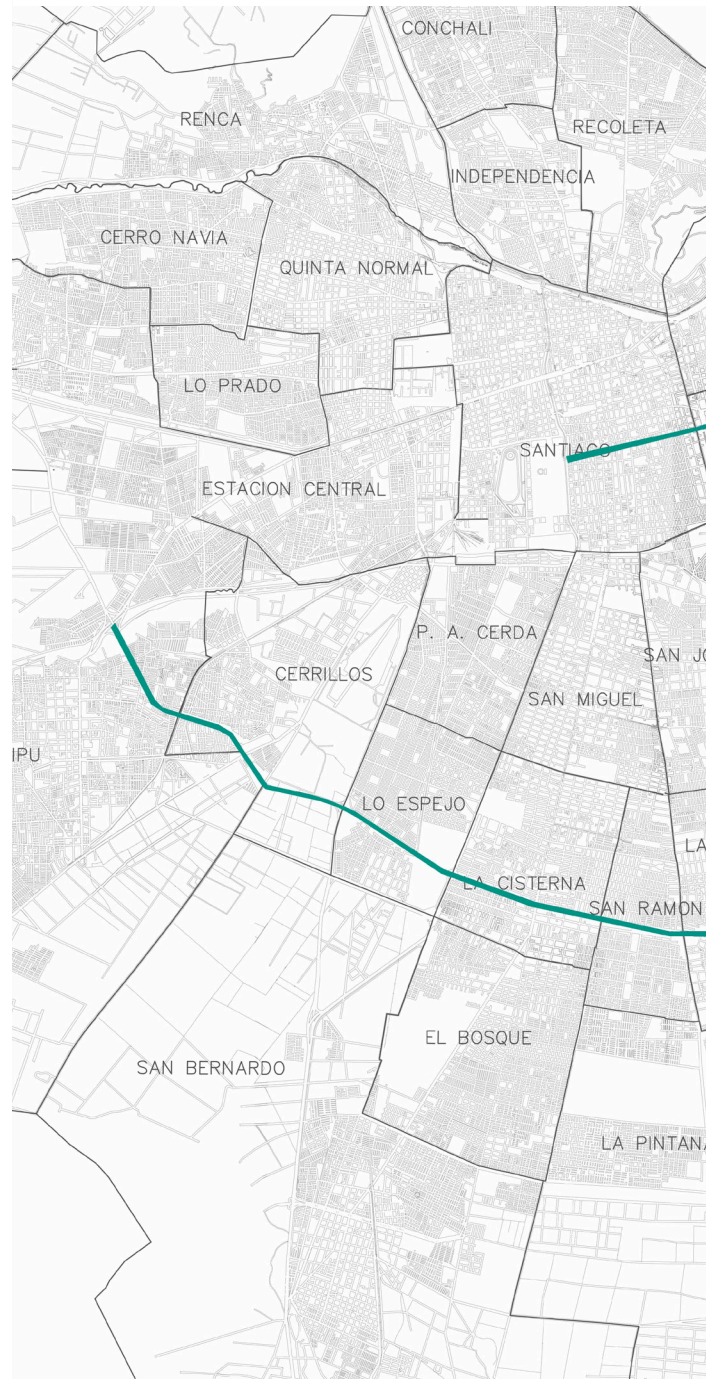
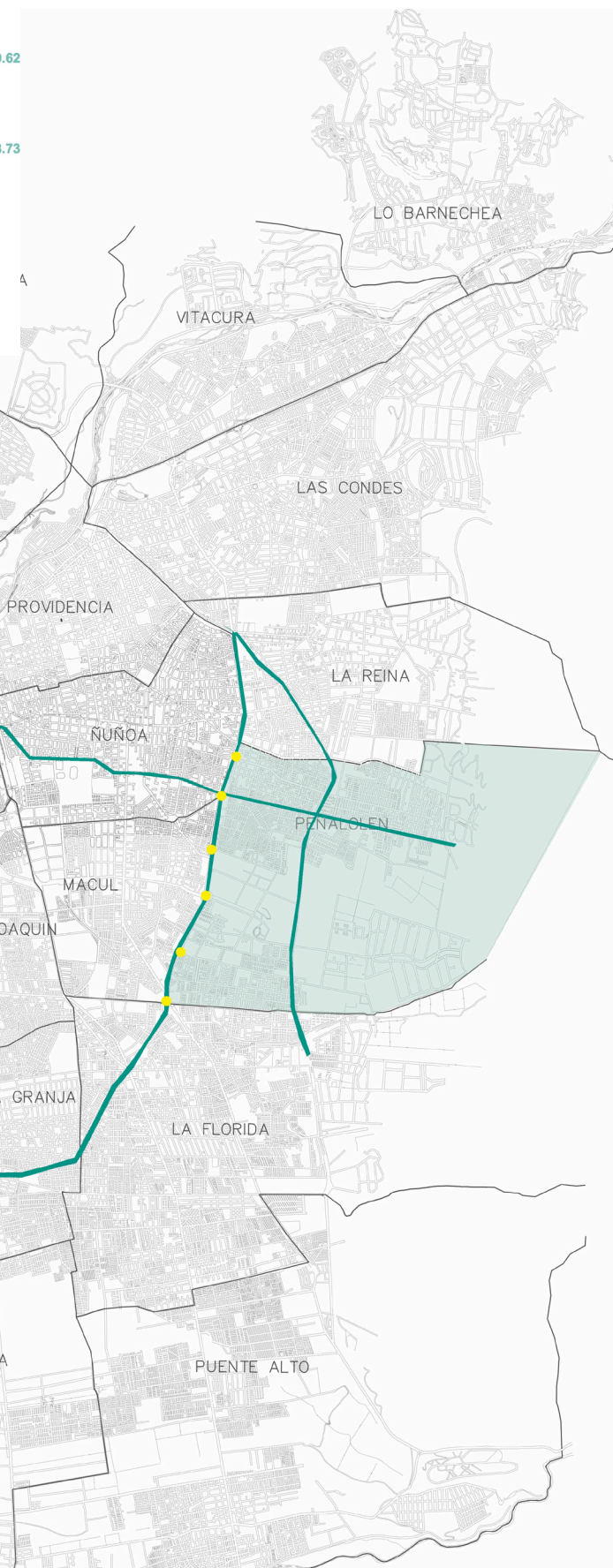


Fig 23. Elaboración Propia



Durante la década del 1985 se observa un cambio importante en la localización de las densidades del subgrupo obreros desplazándose dentro de la circunvalación de Américo Vespucio en comunas como Cerro Navia, Lo Prado, parte de Pudahuel, Cisterna, San Ramón, La Granja, Peñalolén y La Florida estas últimas dos ubicadas en el sector oriente son los polígono de mayor tamaño con localización de grupos obreros (R. Sepúlveda, 2019)

Siendo Peñalolén de estos dos sectores la comuna con mayor área y conectividad que hasta el día de hoy tiene problemas habitacionales, siendo una de las 10 comunas con mayor déficit habitacional de la región Metropolitana, donde se concentra el 42% del déficit en el país (CASEN. 2017).

Sin embargo esta es una comuna con cualidades urbanas, tiene una importante conectividad teniendo la autopista Américo Vespucio Sur en todo su borde Oriente, la que conecta con gran parte de la región Metropolitana, sumado a esto también por la comuna pasan avenidas importantes como Av. Grecia Y Av. Tobalaba.

Con respecto al transporte público, dentro de la comuna se encuentran seis estaciones de metro (Los Orientales, Grecia, Los Presidentes, Quilín, Las Torres y Macul).

Esta Comuna se divide en 4 grandes zonas las cuales son La Faena, que es una zona de uso mixto industrial y habitacional, Alto Peñalolén, que es una zona habitacional, en su mayoría condominios, Lo Hermida que también es una zona habitacional conformada por villas y tomas y la cuarta zona que es el sector Los Naranjos la cual también es una zona de uso mixto, industrial y habitacional (Fig 24).

Esta intención de mixtura de uso habitacional e industrial en los dos extremos de la comuna, en una de ellas no se ha desarrollado como tal, en el sector de los naranjos el uso habitacional ha dominado el sector, sin encontrar hoy en día sectores industriales, todo lo contrario acontece en el sector de La Faena, donde el sector industrial predomina, pero aún siguen existiendo sectores habitacionales (Fig 25 y 26).

Las intenciones municipales son generar densidad habitacional en ejes principales del sector de uso mixto. Esto se ve al momento de analizar la reglamentación sobre estas zonas mixtas R.3, S.M.2, I.E, A.R.1, que se encuentran e el sector La Faena (Fig 27).

Se observa la intención de la comuna en generar esta mixtura de usos, impulsando el áreas habitacional dejando alturas solos restringidas por rasante, un alto



Fig 24. Elaboración Propia



Fig 25. Elaboración Propia

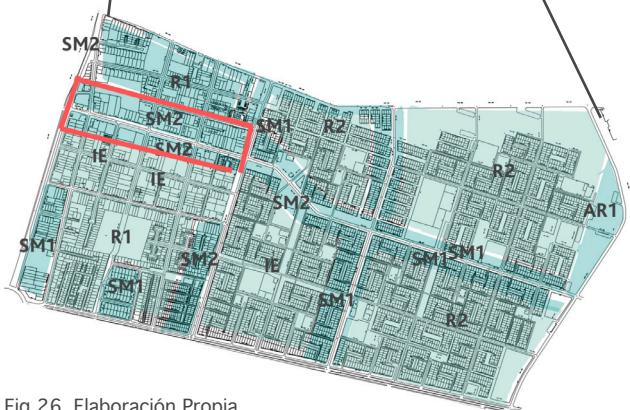


Fig 26. Elaboración Propia

coeficiente de contractibilidad (2,8), en las zonas de uso mixto, sin embargo la densidad que se permite es muy reducida, lo que impacta hoy en las intenciones municipales (Fig 27)

Se infiere que esto sucede debido al año en que se realiza la Ordenanza que es el año 1989 donde la conformación familiar era distinta a la de hoy, así mismo los estilos de vida, esto ah generado que las zonas habitacionales no se desarrollen en altura o sean utilizadas por industrias.

Pero la zona del plan regulador dentro de esta área mixta que llama más la atención, es la zona SM2 la cual es la que tiene mayor intención de densificación de vivienda en altura y además se encuentra en todo el borde de una avenida importante que es Av. Los Orientales (Fig 28).

Sumado a esto la conformación de esta avenida demuestra la intención municipal que hay sobre la densificación e importancia de esta, ya que en toda su extensión existe un retranqueo importante de los predios teniendo una vereda de amplia extensión (Fig 30).

Zona	Densidad
R.3	200 hab/há
S.M.2	385 hab/há
I.E	-
A.R.1	80 hab/há

Fig 27. Elaboración Propia con información de PRMC Peñalolén

Zona S.M.2	
Permitido	
Superficie Predial Mínima	120
Frente predial Mínimo	7m
Ocupación Máxima Suelo	70%
Coefficiente Máximo de Constructibilidad	2.8
Densidad	385 hab/há
Sistema de Agupramiento	Aislado, Pareado, Continuo
Rasantes	Según Art. 479 O.G.C. (70°)
Distanciamiento	Según Art. 479 O.G.C. (4 m)
Altura Máxima de Edificación	Según Art. 479 O.G.C. Según rasante
Antejardín Mínimo	No se exige
Estacionamientos	Según Art.17 de la presente

Fig 28. Elaboración Propia con información de PRMC Peñalolén

Levantamiento
Fotográfico
zona SM2

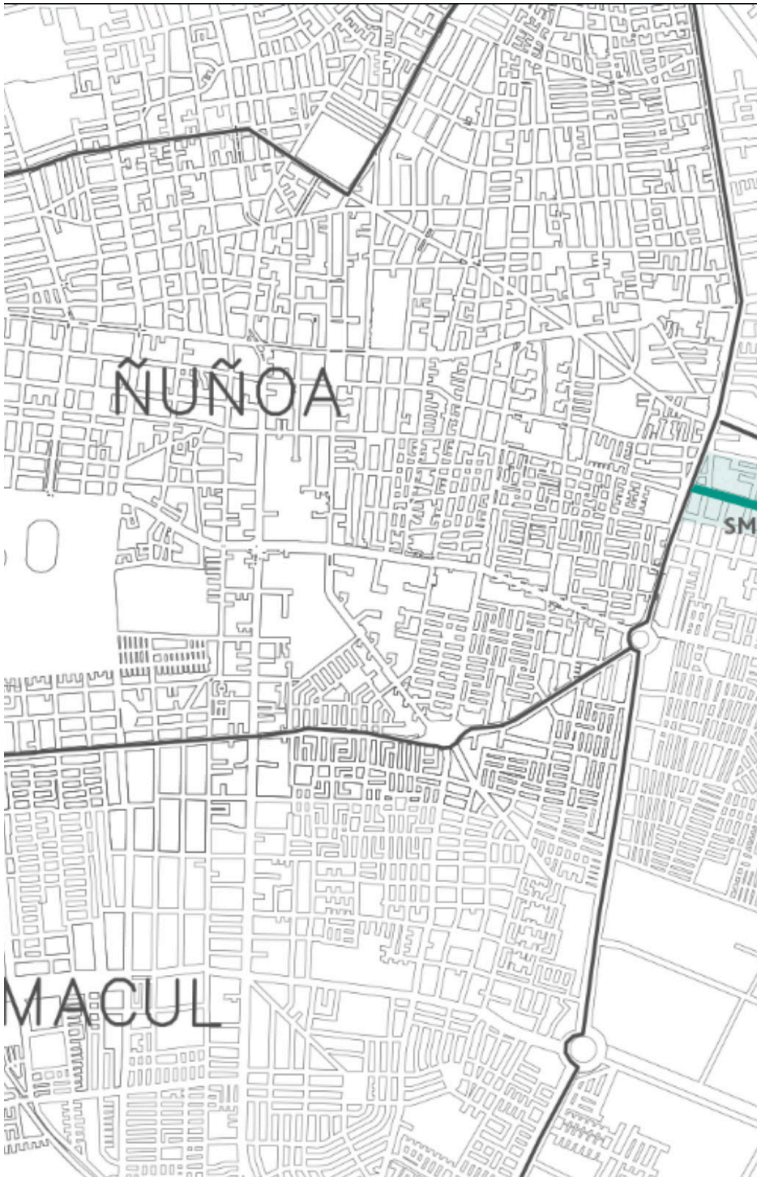
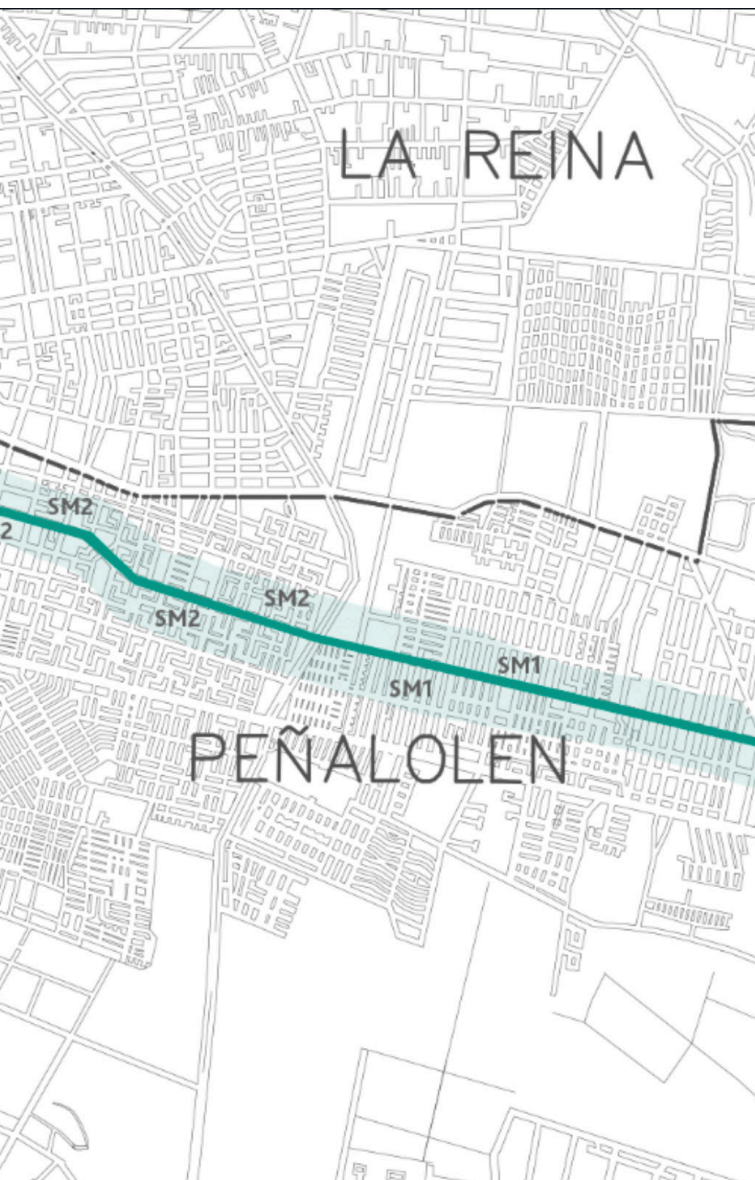


Fig 29. Elaboración Propia



Se hace un levantamiento fotográfico de la zona SM2 para analizar sus características, problemáticas y necesidades

Al inicio de la zona S.M.2 de poniente a oriente, se encuentra el metro Los Orientales. sumado a esto se observa en toda la avenida la amplitud de las veredas donde se refleja la intención del plan regulador municipal, donde se busca que Av. Los orientales sea un eje principal, lo que también se muestra en el plano.

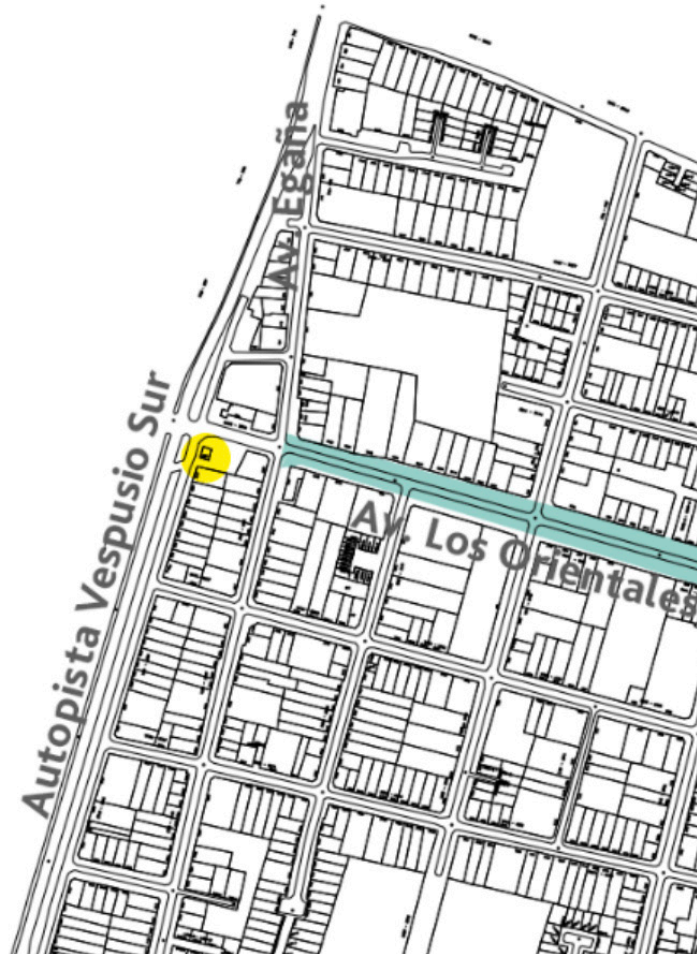


Fig 30. Elaboración Propia



Fig 31. Elaboración Propia



Fig 32. Elaboración Propia



La amplitud de las veredas según la municipalidad de Peñalolén son con la intención de ampliar esta avenida, sin embargo es una medida que aún no tiene fecha de inicio, de no ser así esta morfología para generar un eje desarrollado para los transeúntes también es una posibilidad viable y positiva para el desarrollo habitacional.



Fig 33. Elaboración Propia

Dentro del área se permite el uso industrial y habitacional, lo que es una iniciativa importante de integración urbana, sin embargo se ha generado un conflicto de usos donde el área residencial no logra unirse urbana y tipológicamente a la industrial, siendo la última respectivamente la de mayor área en la zona como se puede ver en la figura 35, 36 y 37.

Dentro del recorrido se analizan también calles perpendiculares a Av. Los Orientales con el objetivo de conocer el conflicto habitacional industrial lo que acontece en todas las calles perpendiculares a esta avenida, un ejemplo de esto es la calle



Fig 34. Elaboración Propia

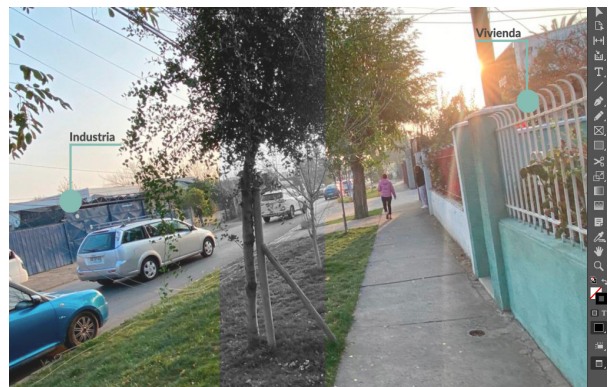


Fig 35. Elaboración Propia



Fig 36. Elaboración Propia



Cruz Almeida de Peñalolén (Fig36) donde estos dos usos conviven lo que se puede ver en la morfología que tienen hacia la acera, siendo la programación habitacional más permeable y al mismo tiempo comunica más con el exterior, a diferencia de la parte industrial observando un muro continuo y ciego hacia el área peatonal.

Situación que genera un conflicto en el área urbana, ya que se generan espacios que evocan poca seguridad para el transeúnte y los habitantes de la zona, lo que lleva al poco uso de las zonas urbanas, generando deterioro y poca preocupación por estas, convirtiéndolas en lugares no constituidos.



Fig 37. Elaboración Propia

3.1

Predio

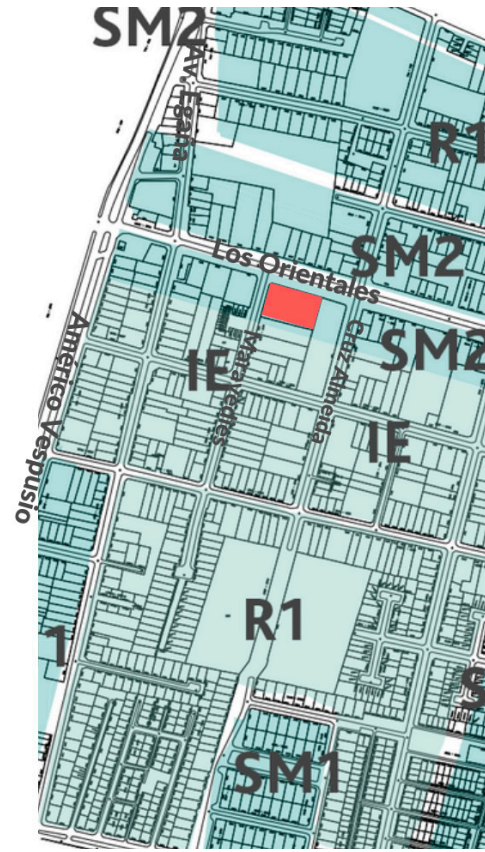


Fig 38. Elaboración Propia

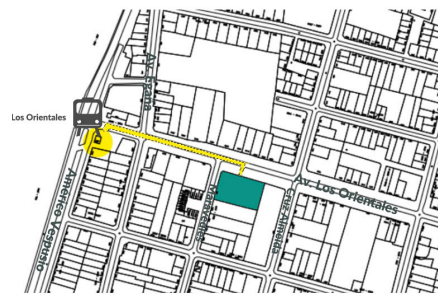


Fig 39. Elaboración Propia



Fig 40. Elaboración Propia

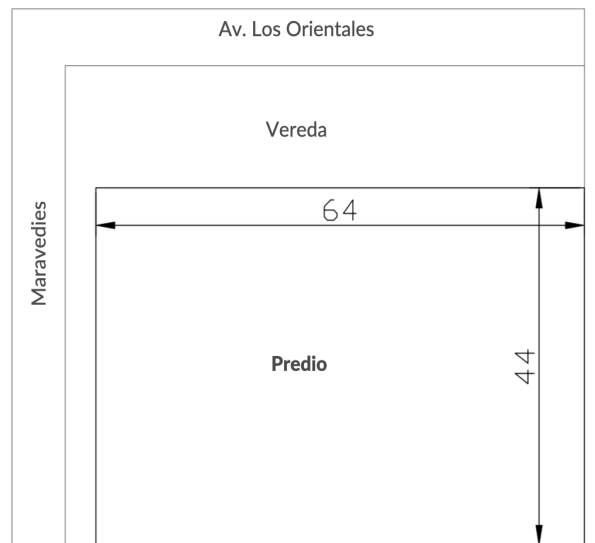


Fig 42. Elaboración Propia



Fig 41. Elaboración Propia

Zona S.M.2	
Permitido	
Superficie Predial Mínima	120
Frente predial Mínimo	7m
Ocupación Máxima Suelo	70%
Coefficiente Máximo de Constructibilidad	2.8
Densidad	385 hab/há
Sistema de Agupramiento	Aislado, Pareado, Continuo
Rasantes	Según Art. 479 O.G.C. (70°)
Distanciamiento	Según Art. 479 O.G.C. (4 m)
Altura Máxima de Edificación	Según Art. 479 O.G.C. Según rasante
Antejardín Mínimo	No se exige
Estacionamientos	Según Art.17 de la presente

Fig 43. Elaboración Propia

El predio se elige principalmente porque se encuentra en la zona normativa S.M.2, la cual es el área de interés descrita anteriormente (Fig 38), teniendo un interés municipal de generar desarrollo habitacional e industrial, el terreno tiene 2,816 m²

Este terreno se encuentra a dos cuadras del metro Los Orientales, tiene deslinde con la avenida los Orientales y cercanía a autopista Vespucio Sur.

Además el terreno colinda en este momento con una área verde, que está siendo poco funcional debido a que programa actual en su morfología tiene un muro ciego en el lado norte que da con la plaza común.

El predio se encuentra entre tres núcleos habitacionales del sector, que en su mayoría tiene unos industriales, por lo cual esta ubicación tiene la intención de generar una conexión entre estos.

Con respecto a las especificaciones normativas este tiene una ocupación máxima de suelo de 70%, un coeficiente máximo de constructibilidad de 2,8, una densidad de 385 hab/há con otras especificaciones mostradas en el cuadro normativo de la figura 43.

De este predio resulta del volumen teórico una altura máxima de 17,72 m y 36 unidades de vivienda.

4

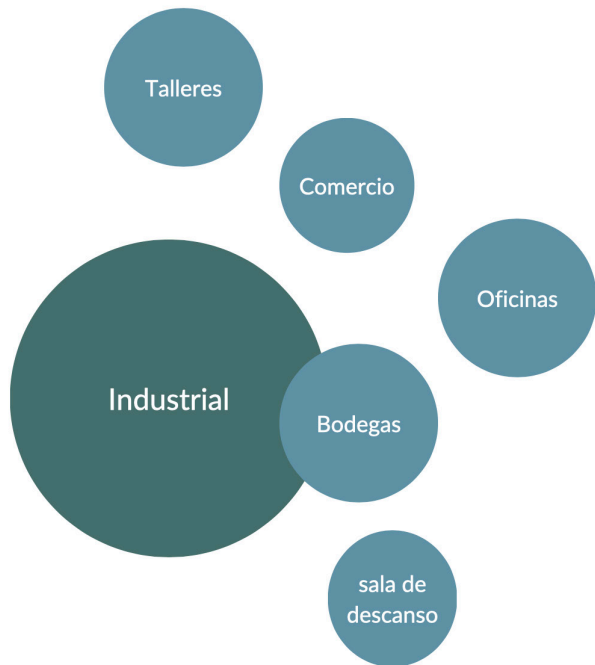
Proyecto



Fig 44. Elaboración Propia



Fig 45. Elaboración Propia



El proyecto es un edificio habitacional el cual integra la escala social y urbana, la primera respectivamente se integra a través de la reproducción de tipologías dirigidas al subsidio DS52 y otras dirigidas a sectores medios y medios altos generando una mixtura social dentro del edificio residencial.

Siendo esta cohesión de grupos sociales que habiten el edificio, compartiendo espacios comunes de calidad, estas áreas se realizarán con la intención de extender las zonas habitacionales a las áreas comunes, para generar mayor comunidad.

Se generarán coworks, sala de entretenimiento, terrazas comunitarias, solón gourmet, lavandería, gimnasio, quincho, donde las primeras tres respectivamente son áreas donde se busca generar comunidad y que sean habitadas constantemente por los usuarios del recinto.

Para integrar la escala urbana se reconoce la problemática del entorno, que es el conflicto habitacional e industrial, reconociendo que el área necesita una integración funcional y armónica de estos dos programas, por lo cual se incorpora como segundo gran programa el área industrial (Fig 44).



Esta área se desarrolla enfocada en la industria del e-commerce, debido a que este es una industria que tiene poco impacto sonoro, por lo cual se complementa de buena manera con la vivienda. Además la ubicación del terreno es clave para esta industria, ya que la conectividad es primordial para la distribución y en esta ubicación la cercanía a vías principales como autopista Américo Vespucio sur, Av. Tobalaba y Av. Grecia son una gran ventaja para este rubro (Fig 45)

La programación necearía para que pueda desarrollarse son oficinas, donde se desarrolla la parte administrativa, bodegas dónde se almacenan los productos de venta y talleres, donde se producen algunos productos manufacturados.

Materialidad:

La materialidad del proyecto es de hormigón armado, debido a que para este tipo de edificio esta debe ser duradera y con buenas terminaciones, estas variables son claves para su funcionamiento, ya que lo importante de estas edificaciones es que duren sin tener que invertir mucho en reparaciones, ya que el dueño siempre es el mismo, y entre más reparaciones tiene el edificio, menos retorno tiene, es por esto que las terminaciones también deben ser de buena calidad y de materialidad durable (Fig 46).

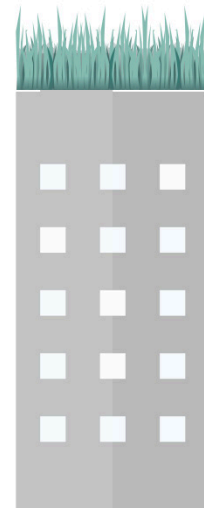
Materialidad:



Hormigón Armado

Fig 46. Elaboración Propia

Sustentabilidad:



Cubierta Verde

Fig 47. Elaboración Propia

Gestión y Financiamiento:

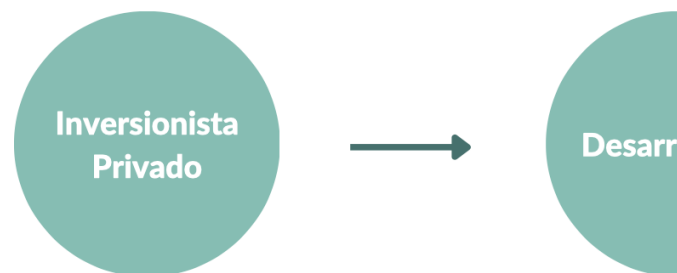
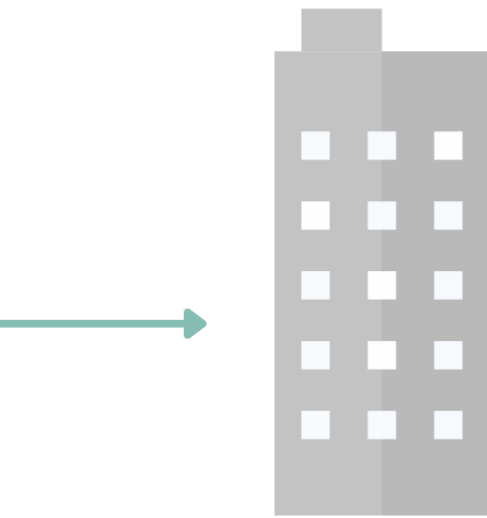
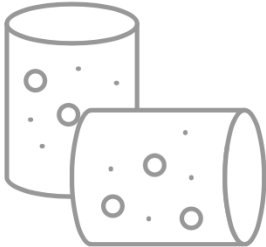


Fig 48. Elaboración Propia



Sustentabilidad:

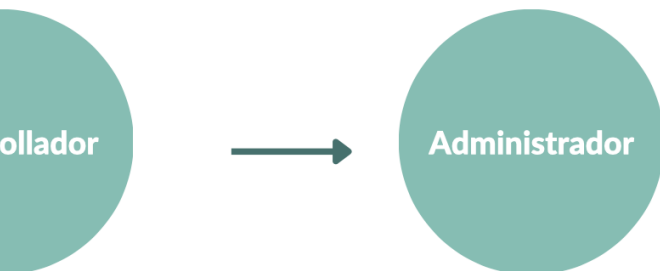
El edificio en el área sustentable se enfocará en la aislación térmica, para generar la mayor climatización posible para ahorrar energía, esto se realizará a través de cubierta verde la cual además de la regulación de temperatura ayuda a la descontaminación y como aislante se utilizarán el corcho como aislante principal, ya que es reciclable y renovable (Fig 47)



Corcho

Gestión Financiera:

La gestión financiera del proyecto se basa en el modelo de económico del multifamily donde se tiene un inversionista privado, el que contrata una empresa desarrolladora que construya el proyecto y una empresa administradora que administre los arriendos y problemáticas del edificio (Fig 48)



Estrategias de diseño

1:

Primero el programa se separa en dos grandes grupos, el programa principal, que es habitacional y el programa industrial, los cuales se dividen en planta, el primero con mayor superficie respectivamente ya que tiene mayor importancia por lo cual tiene más área a en su desarrollo.

2:

Se busca desarrollar estos dos programas en densificación en altura con respecto a su contractibilidad y rasante de la zona, sin embargo se propone una nueva densidad debido a las problemáticas del plan regulador de la zona descritas anteriormente. Esta densidad será de la comuna de providencia en la zona EA12 la cual tiene una densidad de 1100 Hab/há, la cual dentro del general de las comunas, es una densidad equilibrada.

3:

Se conectarán estos programas a través de espacios que sean útiles para los dos usos como gimnasio y cafetería, sin embargo es necesario destacar que solo estas áreas serán compartidas, no todo el resto del edificio.

4:

Se une el área verde que se encuentra frente al predio, abriendo el proyecto a esta zona y haciéndola parte de el.

1.

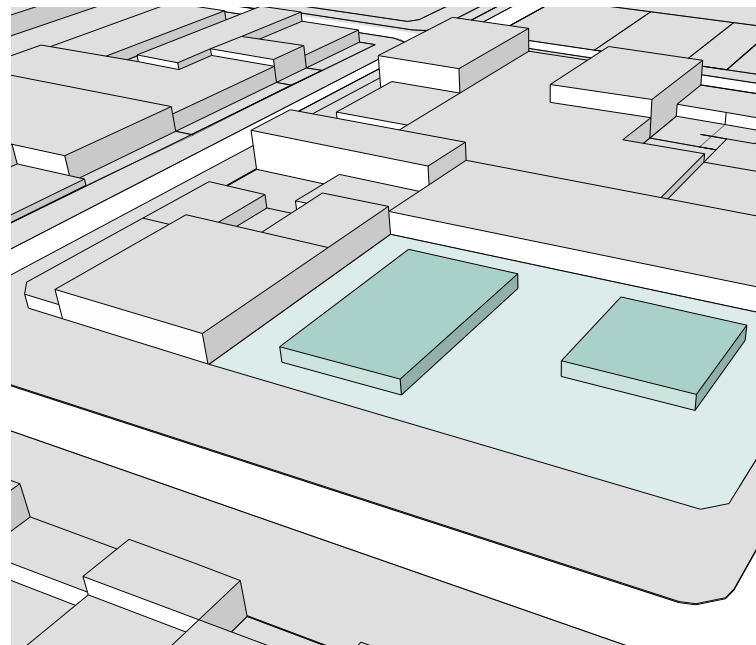


Fig 49. Elaboración Propia

3.

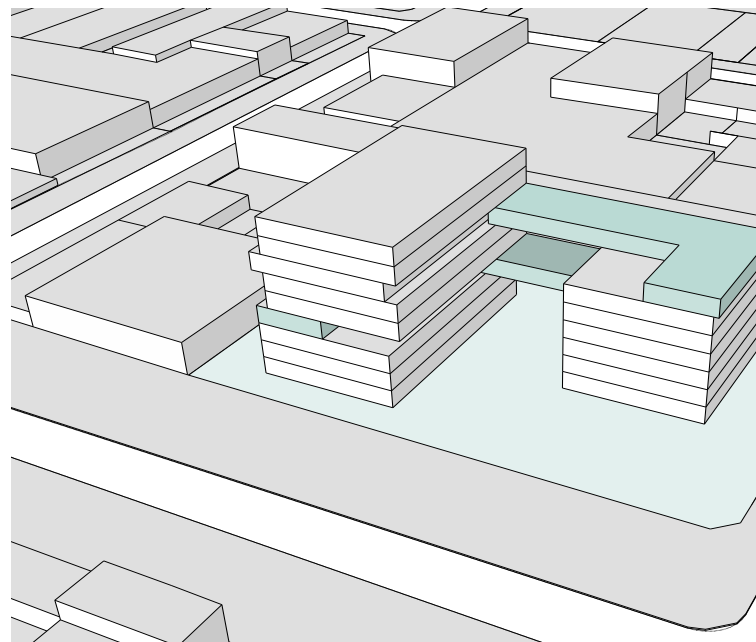


Fig 51. Elaboración Propia

2.

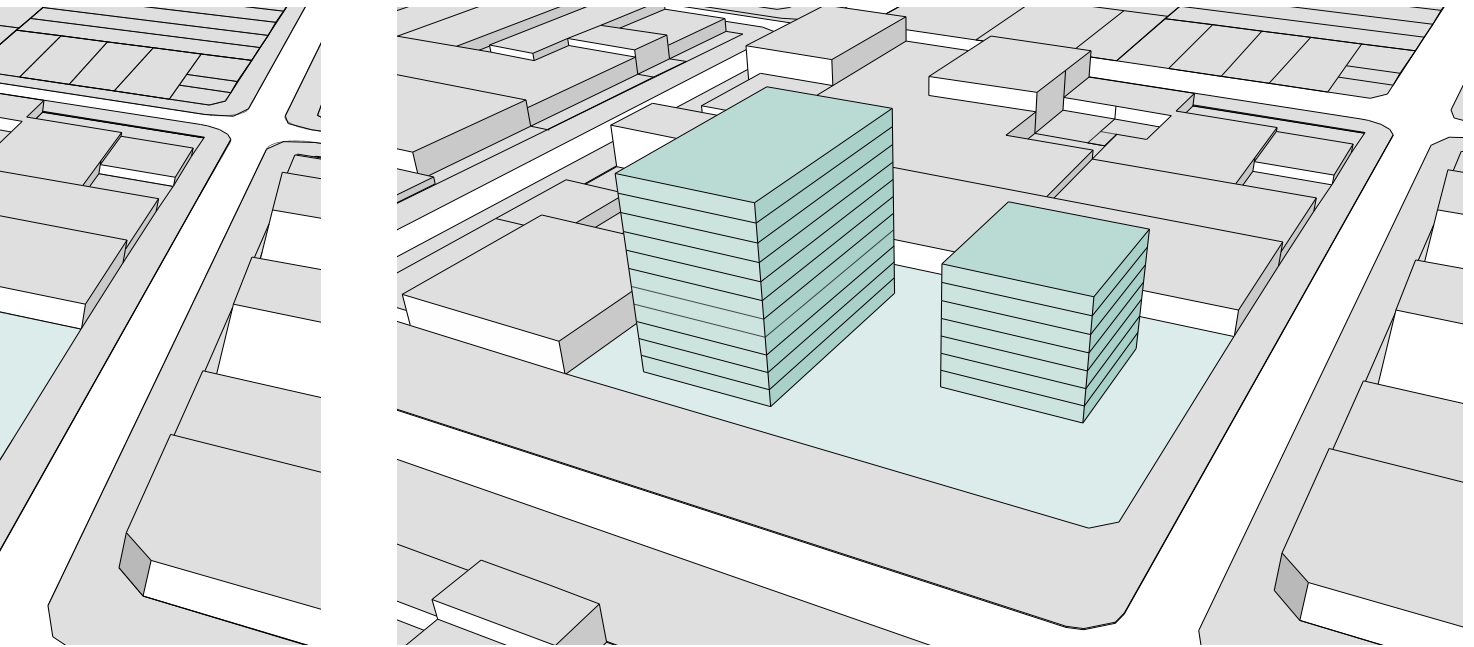


Fig 50. Elaboración Propia

4.

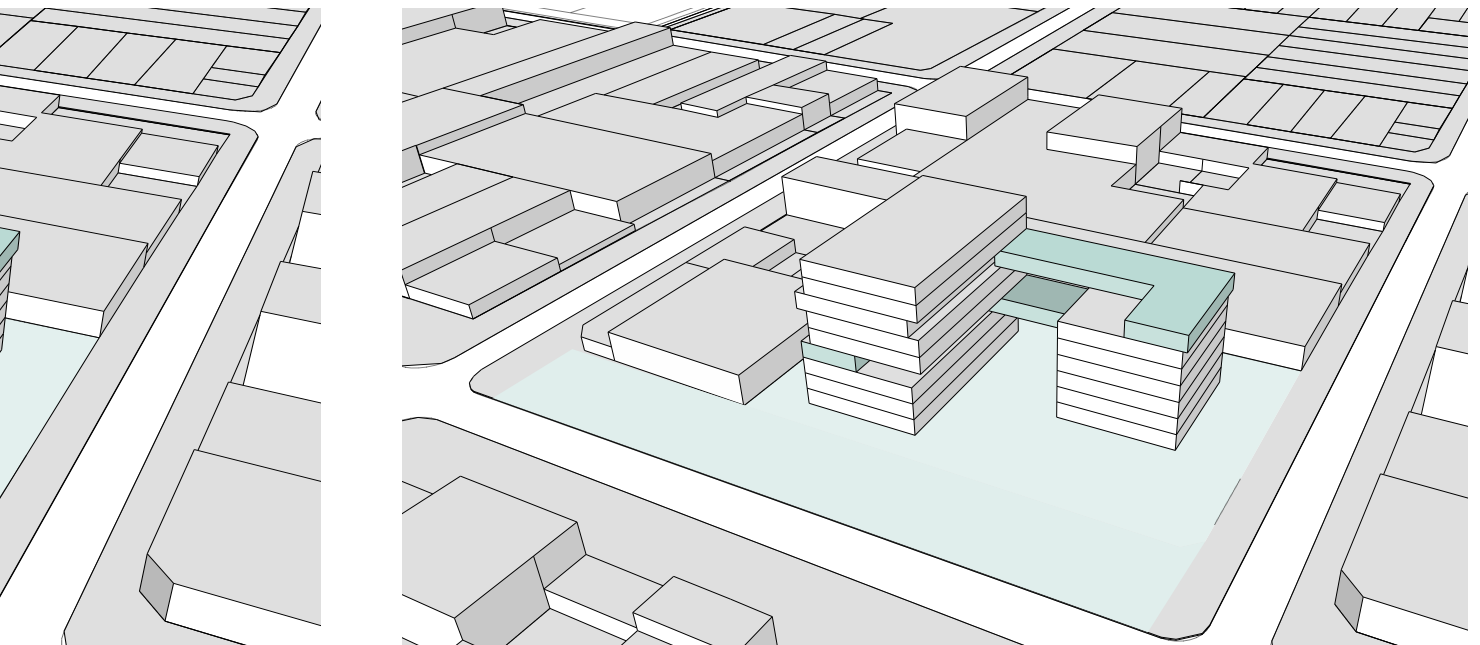


Fig 52. Elaboración Propia

Emplazamiento

1.

1:
El proyecto se encuentra a 190 m del metro Los orientales, en línea recta hacia el poniente lo cual es una distancia caminable.

2:
El proyecto se encuentra entre los núcleos habitacionales que hay en la zona industrial del sector, generando una unión entre estos a través de su apertura hacia el entorno.

3: Se reconoce el espacio público que colinda con el terreno, uniéndolo el proyecto hacia el

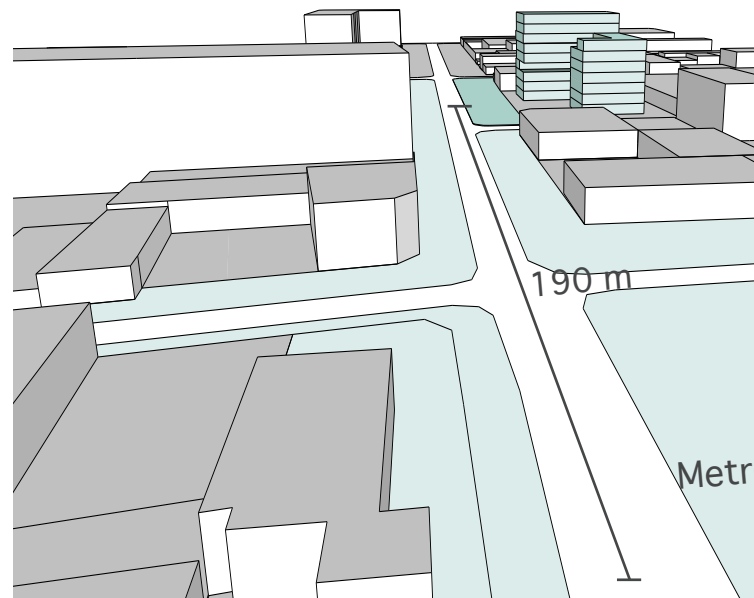


Fig 53. Elaboración Propia

3.

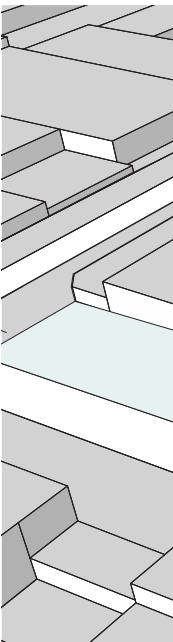


Fig 55. Elaboración Propia

2.

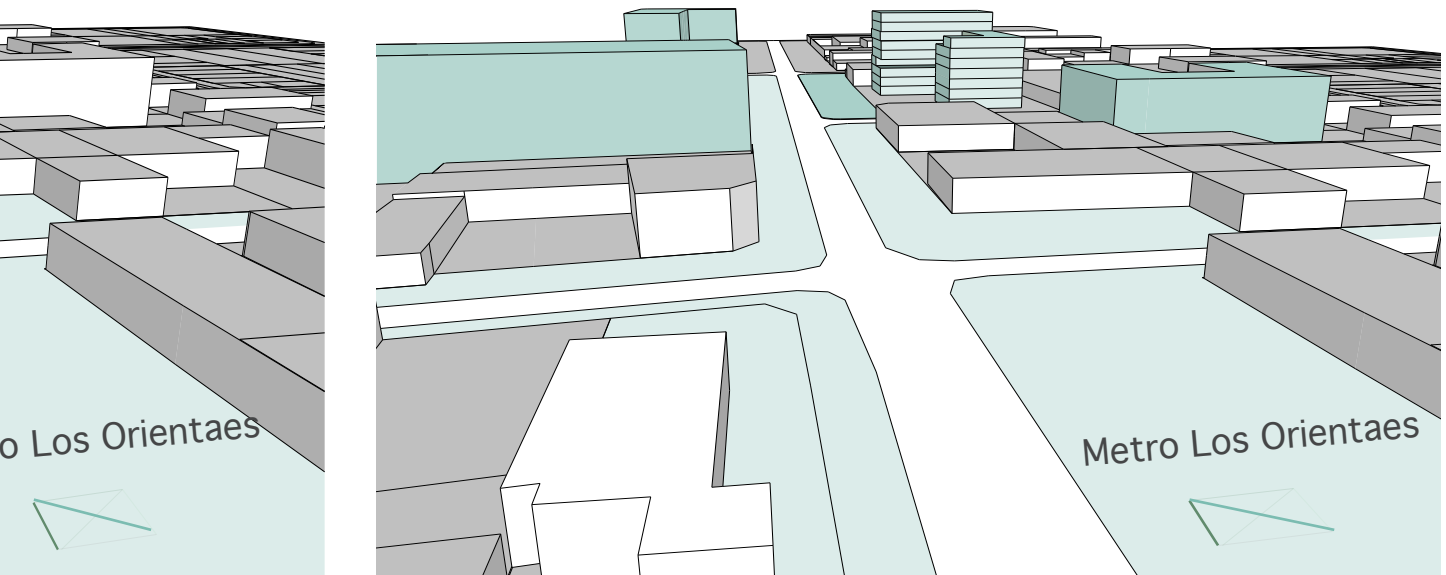
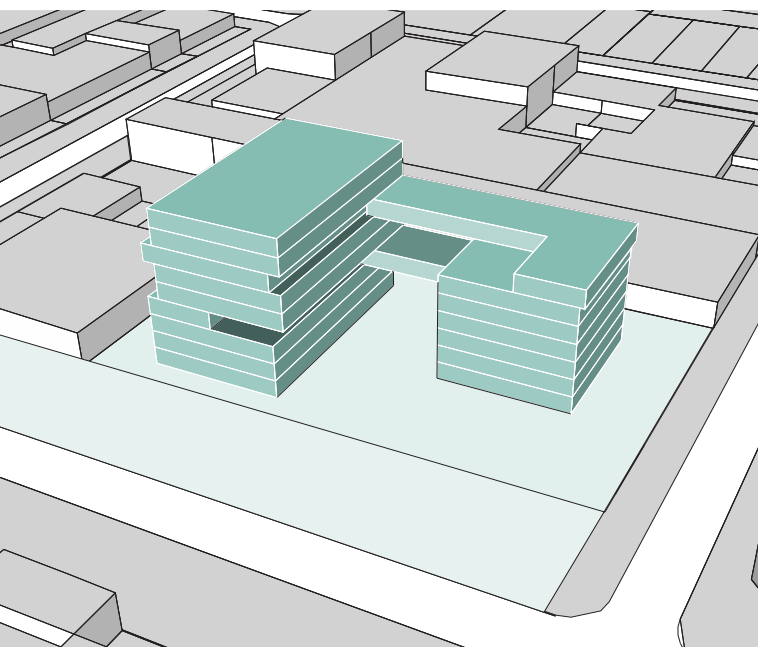


Fig 54. Elaboración Propia



Propia

Planta Emplazamiento

Planta del emplazamiento cercano, donde se muestra las calles colindantes con el terreno, el espacio público colindante y los accesos al proyecto



Fig 56. Elaboración Propia

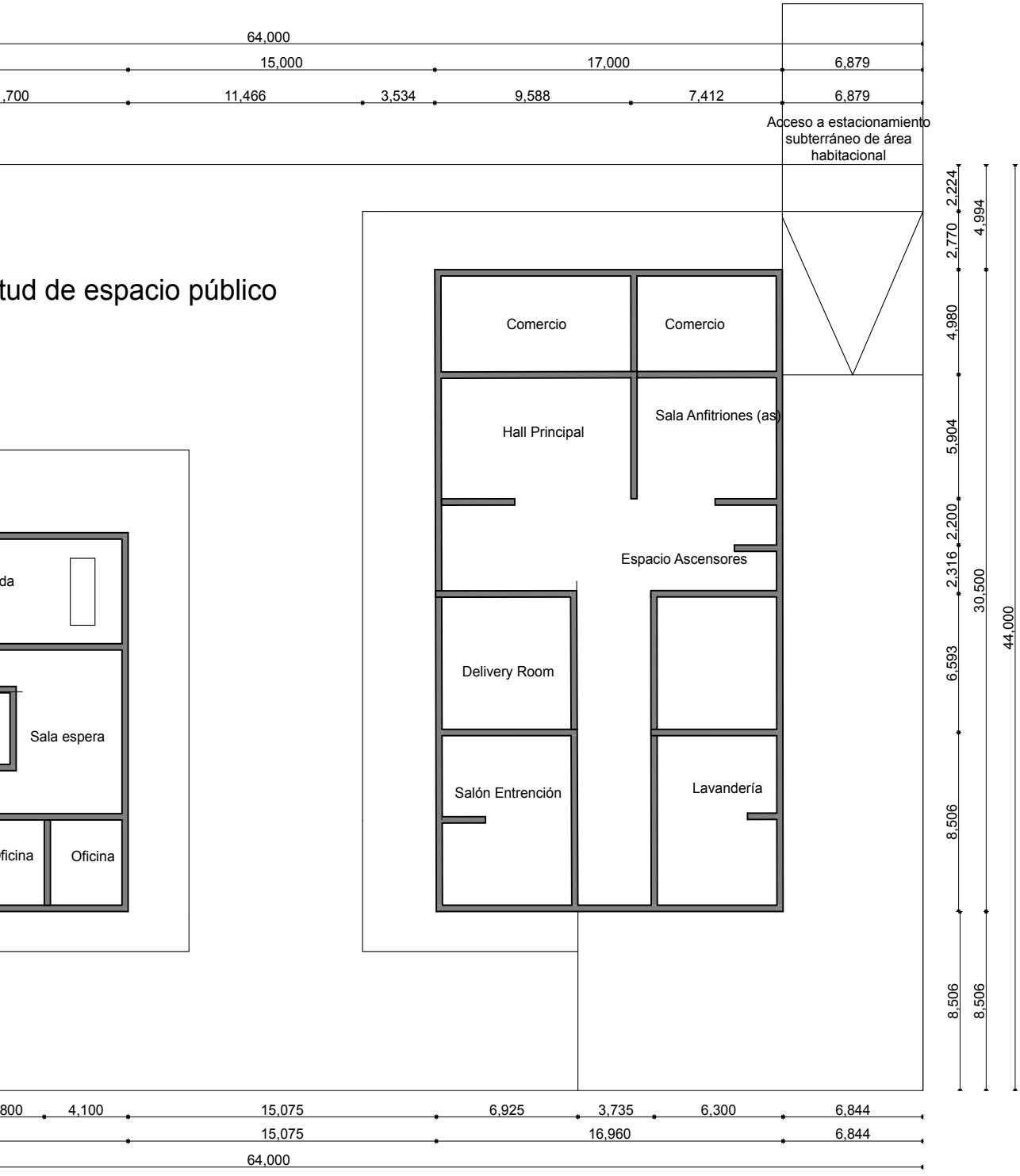


Planta General

Dentro de esta planta se puede ver como están distribuidas algunas áreas comunes en la planta del primer piso, dejando el comercio en los sectores con mayor tránsito, y los programas más privados están menos expuestos.



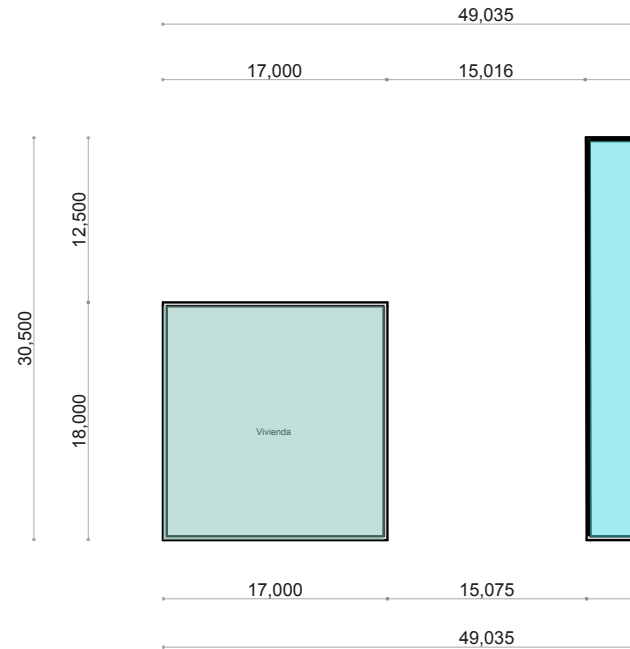
Fig 57. Elaboración Propia



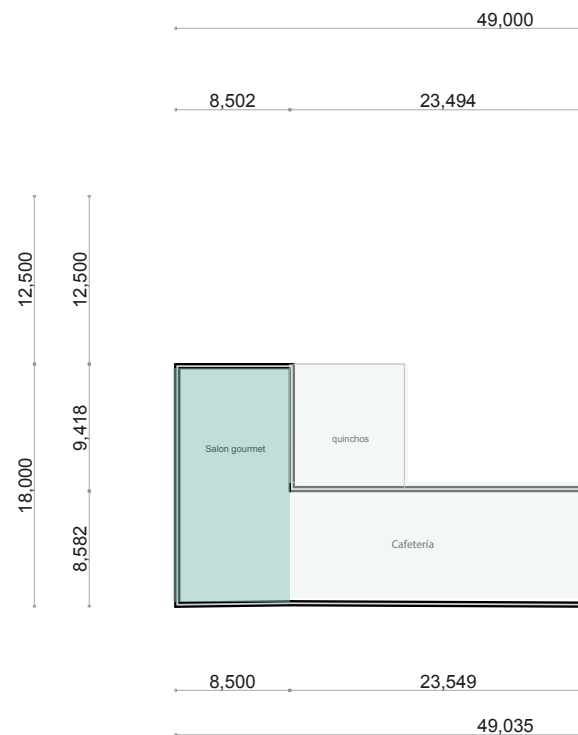
Programación

El proyecto tendrá sectores exclusivos para los 2 principales usos y también se generarán espacios comunes que ambos podrán utilizar, estos espacios serán conexiones entre edificios en los niveles 7 y 5

Habitacional	m2
Viviendas	3125
Vivienda con posibilidad a subsidio	1000
Comercio	40
Gimnasio	60
Sala de estudio	30
Lavandería	20
Salon Gourmet	20
Coowork	60
Terrazas comunitarias	50
Quincho	70
Delivery room	10
Hall principal	80
Sala Administracion	15
Sala de juegos	40
Pasillos	880
Total	5500
Industria	m2
Oficinas	700
Bodegas	900
Talleres	300
comercio	50
Salas de reunión	60
Hall Princial	50
Pasillos	324,4
Total	2384,4

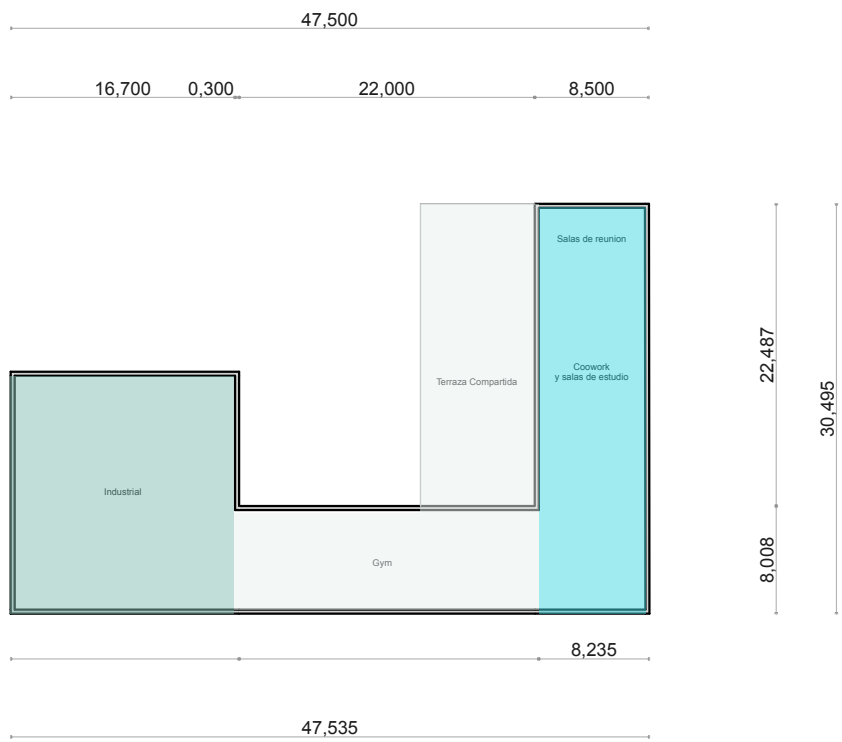
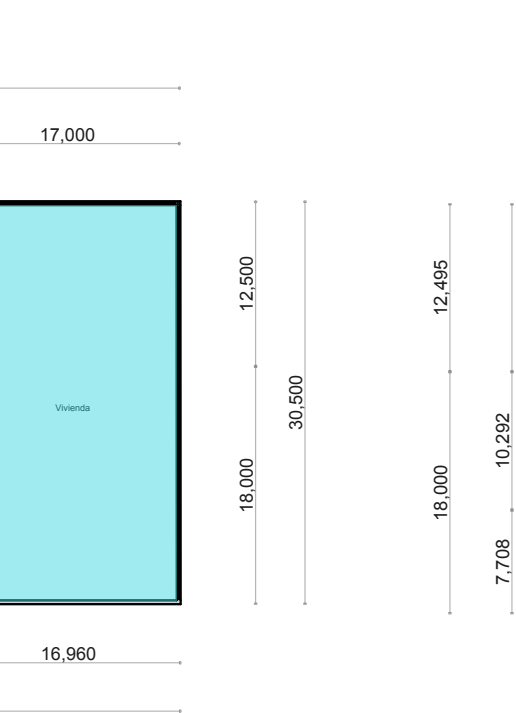


Nivel 1-2-3-4-6-8

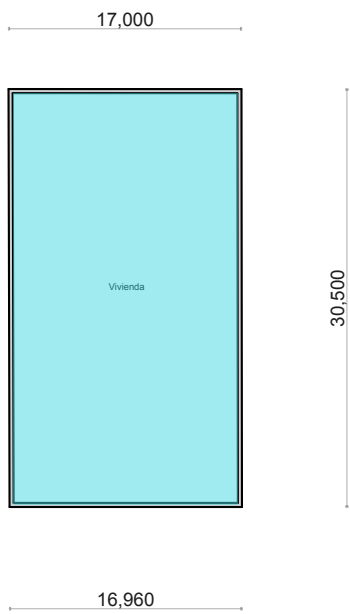
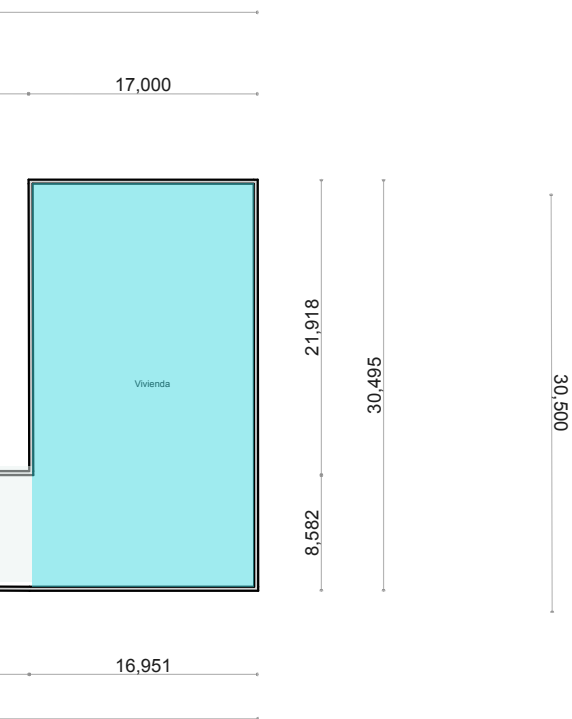


Nivel 7

Fig 58. Elaboración Propia



Nivel 5



Programación:

- Habitacional
- Espacio común
- Industrial

9 y 10

El proyecto se integra al entorno generando una apertura hacia la zona de uso público y Av. Los Orientales.

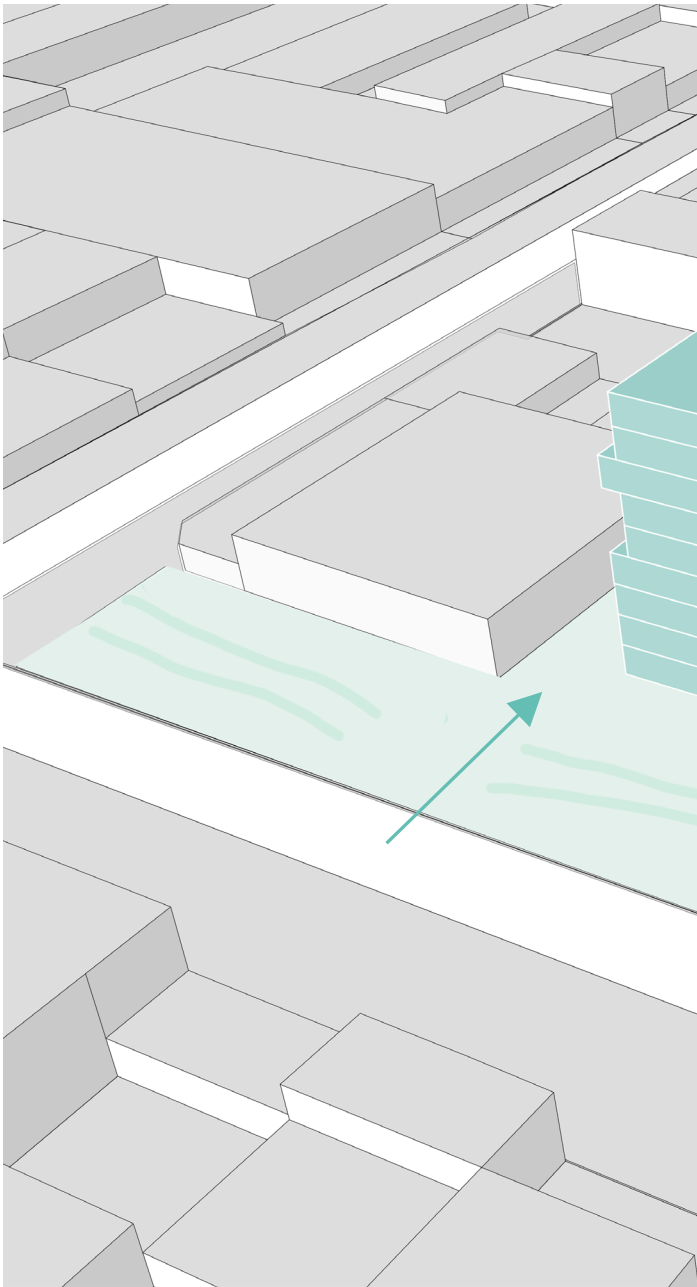
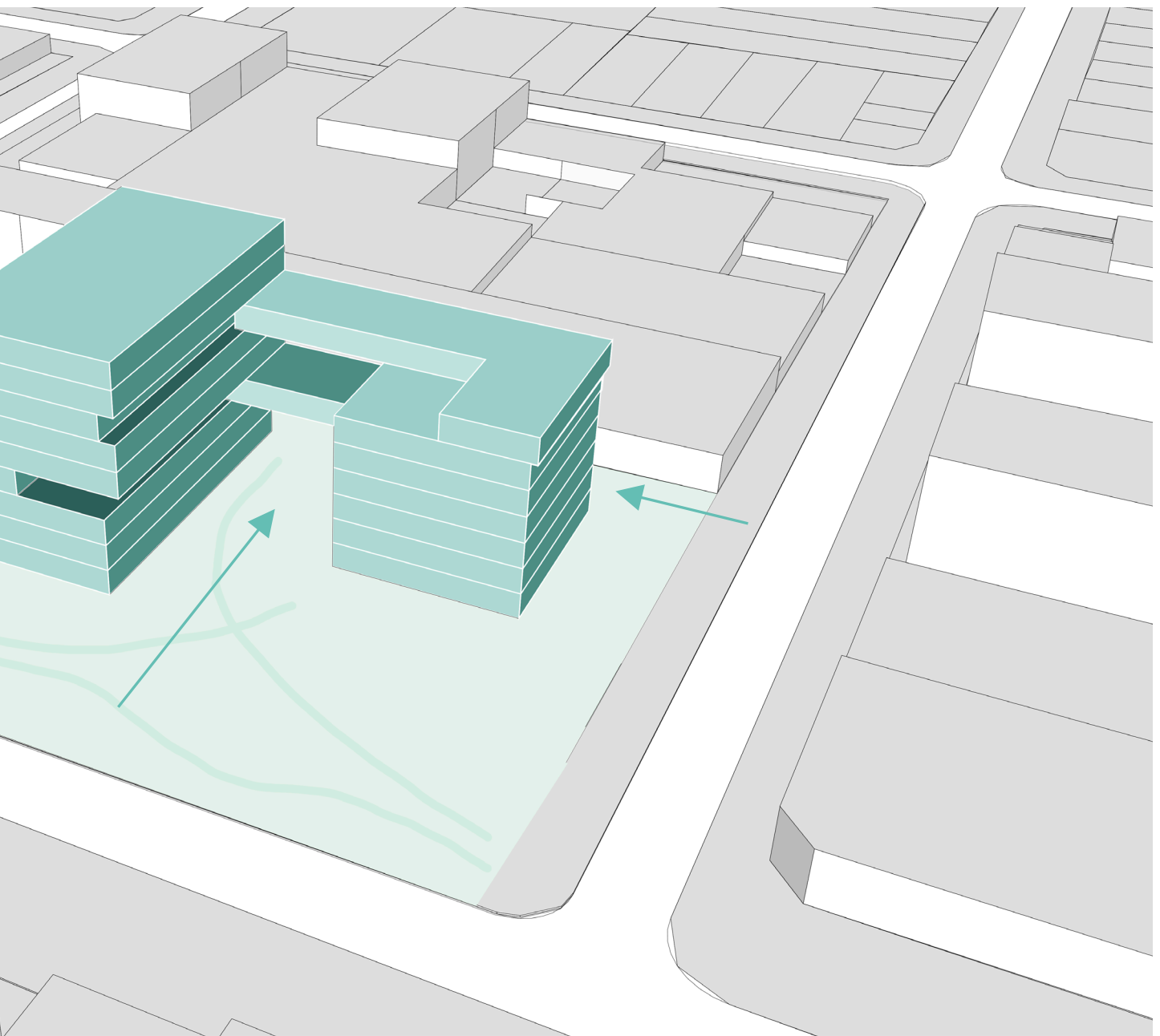


Fig 59. Elaboración Propia



BIBLIOGRAFÍA

Alfredo Rodríguez y Ana Sugranyes (2005) VIVIENDA SOCIAL Y VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: UNA RELACIÓN INQUIETANTE. ¿UNA POLÍTICA SOCIAL QUE GENERA NUEVOS PROBLEMAS SOCIALES 1, Revista invi No 53, Volumen 20 : 11 a 19 [Recurso en línea]. Disponible en: <http://revista-invi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/331/878>

BDO (2019), Renta residencial finanzas corporativas y transacciones. Estudio tercer trimestres 2019.

BDO (2021), Renta residencial finanzas corporativas y transacciones. Vol 01.

Cámara Chilena de la Construcción, (2021). Deficit habitacional Un desafío pendiente. Recuperado de <https://cchc.cl/2019/deficit-habitacional>

Dahianat Inostroza Z (2020), VIVIENDA PÚBLICA PARA ARRIENDO DS N°52.

Encuesta CASEN, (2017). Ministerio de desarrollo social. Rescatado de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Resultados_vivienda_casen_2017.pdf

MINVU (2013), Reglamento del Programa de Subsidio de Arriendo de Vivienda D.S. N° 52, (V. y U.) [Recurso en línea]. Disponible en; <https://www.minvu.cl/elementos-tecnicos/decretos/d-s-n-52-v-y-u-de-2013-act-21-06-2017/>

MINVU (2017), Cuadro Normativo de proyectos habitacionales y Tabla de usos mínimos para el mobiliario. Disponible en; <https://www.minvu.cl/>

MINVU (2017) Resolución 12432 Exenta llama a proceso de selección en condiciones especiales para el otorgamiento de subsidios del programa habitacional fondo solidario de elección de vivienda, regulado por el DS No 49 (V. Y U.), de 2011, y sus modificaciones, para proyectos de

construcción en nuevos terrenos en las comunas que indica, a personas jurídicas de derecho público y privado sin fines de lucro, en el mes de noviembre de 2017. Rescatado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1109734&idVersion=2018-01-23&idParte=>

MINVU(2019) EVALUACIÓN FOCALIZADA DE ÁMBITO PROGRAMA “SUBSIDIO DE ARRIENDO DE VIVIENDA”, [Recurso en línea]. Disponible en: https://www.dipres.gob.cl/597/articles-189331_informe_final.pdf

Multifamily Housing – the Essential Industry Text” (2015), NAA, NMHC and IREM authors.

N.N, (19/08/2021). Costos en la construcción se triplican y presionan un alza de hasta un 15% en el precio de la vivienda para los próximos meses. Instituto De La Construcción. Recuperado de <https://www.iconstruccion.cl/2021/08/19/costos-en-la-construccion-se-triplican-y-presionan-un-alza-de-hasta-un-15-en-el-precio-de-la-vivienda-para-los-proximos-meses/>

SJM Chile, (2021). Déficit habitacional se mantiene al alza desde 2015 y crisis agudiza necesidad de familias chilenas y extranjeras. Rescatado de <https://sjmchile.org/2021/06/29/deficit-habitacional-se-mantiene-al-alza-desde-2015-y-crisis-agudiza-necesidad-de-familias-chilenas-y-extranjeras/>

Tinsa Chile, (2021) Precio de la vivienda sube 75% en 10 años y tamaño se reduciría por nuevo encarecimiento. Rescatado de <https://www.tinsa.cl/sala-de-prensa/notas-de-prensa/precio-vivienda-sube-y-tamano-se-reduciria/>

Un Techo para Chile (2015). Se arrienda. Vol 6. Rescatado de <https://gobierno.udd.cl/files/2015/10/ÉnfaCIS-6-Subsidio-de-arriendo-de-vivienda-¿Una-alternativa-real.pdf>



Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad De Chile