



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
Y URBANISMO

UNIVERSIDAD DE CHILE

Vivienda, Metro y sus terrenos: Una opción para vivienda en arriendo protegido en terrenos remanentes.

Catalina Fuster Martínez

Profesor guía
Francis Pfenniger

Memoria Título
2020-2021

A todo aquel que ha querido idealistamente cambiar el mundo, utopicamente modificar la norma y fantasiosamente transformar la ciudad.

A las maravillosas personas que conocí en este tiempo.

A mis amigas, que amo profundamente.

A mis padres, que admiro.

Gracias a cada uno de los que hicieron posible este proceso

A toda la gente que ofreció su tiempo y ayuda, que tuvo la disposición e intención de apoyar el concepto, la forma y lo concreto.

Al profesor Francis Pfenniger, por su incondicional apoyo, ideas y conocimiento.

Y a toda la gente que no nombraré pero llevaré siempre en mi memoria por el compromiso, palabras de aliento y sabiduría que tuvo la bondad de compartir conmigo.

Un abrazo se queda corto.

ÍNDICE

I. Introducción	1
Resumen/Abstract	1
Uso de suelos de Metro	1
II. Objetivos y metodología	2
Motivaciones	2
Objetivos	3
Hipótesis y limitaciones	4
Metodología de investigación	4
III. Infraestructuras viales, terrenos intersticiales y remanentes	5
Ferrocarril, infraestructura interurbana superficial	5
Autopista, infraestructura interurbana superficial, elevada y canalizada	6
Metro, infraestructura urbana elevada, subterránea y superficial	7
IV. Metro: Un actor en la ciudad	8
Qué empresa es	8
Rol en la ciudad	8
El derecho a la ciudad, ad portas de una nueva constitución	9
V. Over Station Development ¿Qué es?	10
Definiciones, beneficios y desafíos	10
Ejemplos OSD, Internacionales y Nacionales	12
VI. Vivienda social en arriendo o arriendo protegido	14
Beneficios y tendencias: hacia dónde debemos mirar.	14
Tipo de políticas públicas de asignación de vivienda	17
Qué tipo tiene Chile, a cuál debería acogerse el proyecto.	18
Ejemplos de proyectos de arriendo protegido, Internacionales y Nacionales	18
Políticas de arriendo en Chile	20
• DS 52	
• Glosa 03 y Llamados 2017 & 2018	

VII. Modelo de gestión	23
Modelos internacionales	23
• Reino Unido	23
• Holanda	24
• Francia	25
Actores y modelo de gestión	26
Derechos y deberes	28
VIII. Financiamiento	29
Construcción	29
Ingresos y egresos en funcionamiento.	31
IX. Criterios de selección de emplazamiento	32
Terrenos remanentes de Metro	32
Puntajes obtenidos por terreno	33
Elección del terreno	40
X. Estrategias y propuesta arquitectónica y urbana	46
Estudio Plan Regulador Comunal	46
Lineamientos de diseño para el proyecto	54
Desafíos	56
XI. Bibliografía	0
Directa	0
Indirecta	0

Resumen

La investigación se presenta como un caso de estudio preliminar al trabajo de diseñar el proyecto de título. Se propone la implementación de un modelo que beneficiaría a los habitantes de Santiago: el uso de los terrenos remanentes de Metro para que además del actual uso comercial que se les ha dado a algunos, también se implemente la vivienda en arriendo social. A través de la investigación de distintos modelos y proyectos, la explicación de conceptos como Over Station Development y Vivienda en Arriendo Protegido, la investigación de políticas públicas y el posible financiamiento del proyecto, se termina por hacer un estudio de terrenos remanentes de Metro, pertenecientes principalmente a las Líneas 3 y 6. Para finalmente, elegir uno de estos, ubicado en la comuna de Providencia, donde se diseñará el proyecto final.

Palabras claves: Over Station Development, arriendo protegido, modelo de gestión, Metro de Santiago, política pública.

Uso de los suelos de Metro

La ciudad de Santiago es la capital y el Área Metropolitana más grande de Chile y con mayor concentración de población. Como ciudad capital y neurálgica del país, también es diversa y en constante transformación, y expansión. Basta reconocer la periferia para percibir y notar construcciones relativamente nuevas de condominios y barrios. Es en esta periferia donde se han ubicado históricamente las viviendas sociales debido al altísimo costo del suelo en áreas centrales y pericentrales, siendo este más accesible para el desarrollo de viviendas de limitado presupuesto.

Pero es común recorrer el centro y pericentro de Santiago para encontrarnos con terrenos baldíos, eriazos o subutilizados pertenecientes a Metro, los cuales quedan luego de finalizadas las construcciones de las estaciones y estas comienzan sus operaciones. Actualmente, los terrenos que se ven en estas condiciones son principalmente los de las recientes Línea 6 y más recientemente Línea 3. Así también, la Línea 7, que está iniciando faenas a la fecha dejará terrenos de estas características, como también las futuras Líneas 8 y 9, más las extensiones 2, 3 y 4. Estos espacios subutilizados son llamados Terrenos Remanentes con los cuales se tiene la intención de trabajar y desarrollar el proyecto de título.

Motivaciones

Recorrer la ciudad y caminar por ella ha sido una actividad que se ha visto restringida por la actual situación de pandemia global, pero antes de ello el salir y moverse por las calles era un común en la vida cotidiana. En paseos por Providencia surgió una constante curiosidad y duda por dos terrenos, en las salidas norte y sur de la estación Los Leones de la Línea 6: ambos se mantuvieron durante meses, hasta el día de hoy, con cerramiento opaco de OSB y letreros indicativos de pertenecer a Metro, sin desarrollo o movimiento alguno en su interior. A partir de ellos estuvo el sentimiento de que Metro terminaba las estaciones y abandonaba el entorno o no tenía intención en responsabilizarse por esos remanentes.

El ejemplo anterior no es aislado, es una constante en Santiago y se encuentra, ya sea en las salidas de las estaciones o en la manifestación de las líneas subterráneas en la superficie. Esto, sumado a la proyección de nuevas líneas o sus extensiones en los próximos años y la segura generación de terrenos remanentes, motiva el interés por trabajar con ellos, a fin de formar un sistema en el que sean ocupados para el desarrollo de vivienda en arriendo protegido a través del uso de la actual política de desarrollo que ha usado Metro para proyectos con enfoques comerciales, llamada Over Station Development.

Además, los intereses en el aporte al espacio público, la ciudad y la comunidad, se ven reforzados ya que el proyecto funcionará al servicio de la Política Nacional de Desarrollo Urbano (Ministerio de vivienda y Urbanismo, 2014). Principalmente en tres de sus ámbitos temáticos; Integración Social –y territorial– en sus ocho objetivos específicos, en el eje de Desarrollo Económico del cual se enfatizan a lo menos los objetivos específicos 1, 3, 5 y 7, y finalmente en el eje de Equilibrio Ambiental se enfatiza principalmente el quinto objetivo¹. Todos con una mirada en el desarrollo de una ciudad democrática, igualitaria y que mejore la calidad de vida de sus habitantes.



Fig. 1: Objetivos por temática. Fuente: MINVU (2014)

¹ Para consultar la Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014) y los objetivos a fondo, se recomienda revisarla directamente el documento completo.



Fig. 2: Ventilación Est. Los Leones. Fuente: Google earth.



Fig. 3: Terreno Tadeo Vargas. Fuente: Google earth..



Fig. 4: Terreno Santa Marta. Fuente: Google earth..



Fig. 5: Ventilación Casilda. Fuente: Google earth.

Objetivos

El proyecto se enmarca bajo un objetivo general y tres objetivos específicos que marcan el espíritu del proyecto y el marco de esta investigación antes de la etapa proyectual formal.

Objetivo general

Replantear el rol del de una empresa estatal de alta importancia en la ciudad como lo es Metro, potenciando y maximizando sus posibilidades de intervención en la ciudad con enfoque público social a través del uso del sistema de tipo Over Station Development para el desarrollo de vivienda de arriendo protegido en los terrenos remanentes de la empresa, usando el D.S. 52 y sus llamados para la oferta de vivienda en arriendo, apoyando la cohesión social, la creación de ciudad y una alternativa a la vivienda social en propiedad.

Objetivos específicos

Impulsar estrategias de intervención de Metro en la ciudad, con enfoque en la integración territorial y social, modernizando su rol de empresa estatal con visión privada a una visión pública.

Potenciar la oferta de arriendo en el Gran Santiago a través del uso de terrenos sub-utilizados o destinados previamente a infraestructura sin un enfoque público o territorial claro y que aporte a la ciudad.

Aplicar política pública en desarrollo a una propuesta concreta que puede solucionar un problema que actualmente se crea en las ciudades, escasez de terrenos y problemas para nueva construcción de vivienda pública en áreas centrales y pericentrales.

Hipótesis y limitaciones

Teniendo en cuenta la hermeticidad que ha tenido la empresa de Metro desde el año 2014 luego de un atentado en sus dependencias, se tiene como premisa la dificultad en la obtención de información y las distintas rigideces que se han creado en torno a la institución, por lo que se prevé que el área de comunicación con la empresa tendrá dificultades de amplia gama.

Un punto crucial al que se verá enfrentado el proyecto es encontrar un terreno que permita desarrollar un proyecto habitacional que genere algún impacto en el entorno. De esta forma, además de tener dimensiones mínimas debe estar inserto en un entorno dinámico propio de un conjunto residencial y que su desarrollo en este tenga sentido para los futuros residentes. Para ello se establecerá una evaluación de atributos que permita hacer una selección de terrenos posibles de intervenir.

Finalmente, un desafío al diseño será la adecuación al entorno, las preexistencias, y la solución de problemas propios del terreno y su construcción en dependencias debajo las cuales circulan trenes.

Por último, para el funcionamiento y sostenibilidad del proyecto, este se debe acoger a un modelo de gestión que le permita operar indefinidamente en el tiempo y que también tenga posibilidad de ser reversible o reutilizado en caso de que Metro o la ciudad así lo requieran.

Metodología de investigación

A fin de sustentar la posibilidad de implementar este proyecto sobre las construcciones del Metro se hizo una exhaustiva revisión bibliográfica relacionada a los temas de vivienda colectiva, vivienda social y arriendo protegido. Además, se revisaron las políticas públicas y decretos vigentes relacionados con el tema.

Se realizaron entrevistas con informantes claves para el desarrollo de la investigación: Fernando Jiménez, Analista Programa de Arriendo - División de Política Habitacional en Ministerio de Vivienda y Urbanismo; Paola Jirón, Profesora Asociada y Coordinadora del Doctorado en Territorio, Espacio y Sociedad en Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Universidad de Chile y Directora de Núcleo Milenio Movilidades y Territorios.

Se consultó material del Diploma en Regeneración Urbana para lograr Desarrollos Sustentables, cursado durante el periodo de desarrollo de esta investigación, para construir información en torno a modelos de gestión como también de proyectos piloto en el área de arriendo en Chile.

INFRAESTRUCTURAS VIALES, TERRENOS INTERSTICIALES Y REMANENTES

Como grandes infraestructuras para el transporte humano y movimiento de cargas, se identifican tres tipos que se producen principalmente por tierra, y de los cuales se puede decir que dejan terrenos remanentes importantes con los cuales se podría trabajar. Por una parte está Metro, por otra el Ferrocarril y finalmente las Autopistas. Estas tres infraestructuras de transporte serán tratadas a continuación.

Ferrocarril, infraestructura interurbana superficial

En Chile principalmente el Ferrocarril se construye sobre tierra o por túneles. Históricamente la red de trenes cruzaba todo lo largo del país y conectaba más allá de las fronteras, con Bolivia y Argentina, lo que eran 5500 km controladas por Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), de los cuales al año 2019 la empresa opera 2200 km (Grupo EFE, 2019).

Los principales problemas para abordar estos terrenos remanentes para la construcción de vivienda son dos: la velocidad con la que se mueven los trenes sobre las vías y la dificultad de frenado lo que las obliga estar aislados del entorno o con precauciones de cruce; y el ruido que afecta la calidad de vida en su cercanía.



Fig. 6: Vías ferroviarias activas, Santiago.
Fuente: Elaboración propia.



Fig. 7: Vías ferroviarias, activas y levantadas, Chile.
Fuente: Elaboración propia.

Autopista, infraestructura interurbana superficial, elevada y canalizada

Las autopistas de Chile, al igual que el Ferrocarril, se conectan con otros países y, a través de ellos pueden extenderse por todo el territorio continental.

A diferencia de los ferrocarriles, se estructuran bajo tres principales sistemas, el primero es la construcción sobre tierra; el segundo es bajo esta cruzando por un túnel y el tercero es elevado a través de estructuras compuestas por soportes verticales, lo que permite complejas redes de movimiento vehicular a través de enlaces, conexiones y otras estrategias de configuración.

Sin embargo, José Ignacio Vielma (2015) nos menciona las desventajas de estas, las cuales también afectarían directamente una vivienda que se emplace en un territorio inmediatamente adyacente:

Una vez construida la autopista, entre los efectos del tráfico destacan el ruido, el deslumbramiento nocturno, la contaminación ambiental producida por los escapes de los vehículos. Por otra parte, la misma estructura, a nivel o elevada, interfiere en el espacio público y produce la ruptura de la continuidad visual y funcional de la ciudad por medio de un efecto barrera. (p. 99)

Por lo que su elección para ser la base del sistema de viviendas no es una buena alternativa.

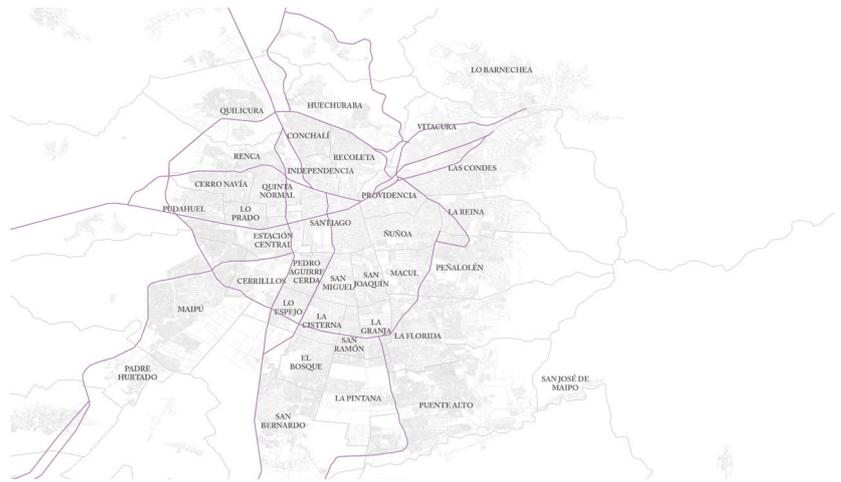


Fig. 8: Autopistas principales, Santiago. Fuente: Elaboración propia.

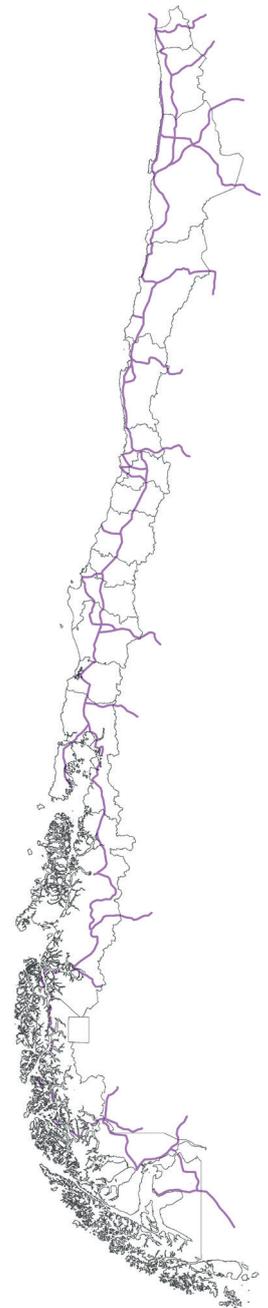


Fig. 9: Autopistas principales, Chile. Fuente: Elaboración propia.

Metro, infraestructura urbana elevada, subterránea y superficial

Metro de Santiago se limita únicamente a la Provincia del mismo nombre, y se compone actualmente de 7 Líneas, 136 estaciones y una extensión de 140 km. Además, está construido bajo tres sistemas: el tradicional que se ha visto desde la primera línea construida por Metro, la Línea 1, que es subterráneo, pasando principalmente por debajo de grandes vías que van por la superficie y necesitando ventilaciones que se manifiestan en el nivel de calle; la segunda es cuando este pasa a nivel de suelo, estando por lo general en el medio de una gran vía de doble tránsito; y finalmente está el tipo elevado, donde a través de pilares se compone una estructura que se posiciona a mayor altura en la ciudad, sigue pasando por el medio de una calle tipo expresa y deja bajo el ducto un espacio intersticial.

El primer tipo de sistema es al cual el proyecto se adosaría con mayor facilidad ya que, permitiría trabajar con los espacios de ventilación superficial. Sin embargo, no se limita a ello, ya que los tres sistemas dejan terrenos remanentes a su alrededor, ya sea resultado de su construcción e implementación o de otros espacios administrativos secundarios que desaparecen al comenzar las operaciones de las estaciones.



Fig.10: Salida Est. Todalaba. Fuente: Elaboración propia.

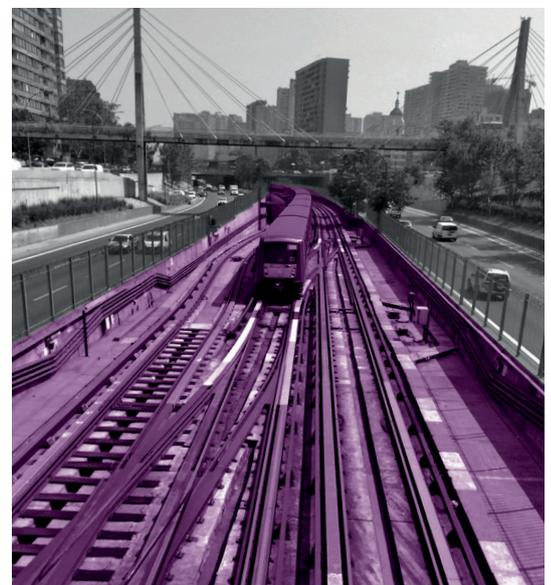


Fig. 11: Vías Santa Ana - Toesca. Fuente: Elaboración propia

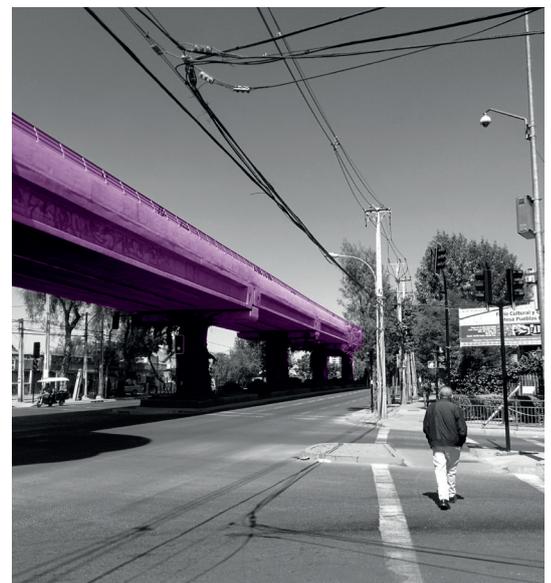


Fig. 12: Vías Est. Laguna Sur. Fuente: Natalia Osses (2016)

Metro fue creado en 1968 bajo la presidencia de Eduardo Frei Montalva. En ese entonces la entidad era dependiente del Ministerio de Obras Públicas (MOP), lo que cambia en 1989, con la Ley 18.772, aprobada por la Junta de Gobierno de ese entonces, la cual establece normas para transformar la Dirección General de Metro en Sociedad Anónima. Desde ese entonces Metro pasa a ser una entidad estatal pero independiente, donde sus socios inversores son dos que se han mantenido hasta el día de hoy, la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, con 66,94% y el Fisco de Chile con 33,06% (Metro S.A., 2020a.) Sigue siendo una empresa estatal, pero con intereses propios de un privado, donde prima principalmente la inversión, la recuperación de esta, e incluso ganancias para la reinversión y ampliación de la red.

Rol en la ciudad

Como se ha mencionado, actualmente se compone de 7 líneas la red de Metro, y está comenzando las faenas de la Línea 7 que conectará desde Renca hasta Las Condes/Vitacura.

La primera línea que se construyó fue la Línea 1, que comenzó su construcción en 1969 y finalizó en 1975, teniendo como recorrido San Pablo – La Moneda (Metro S.A., 2020b.). Desde ese momento en adelante la red ha sido proyectada y ha sufrido modificaciones que se han adecuando

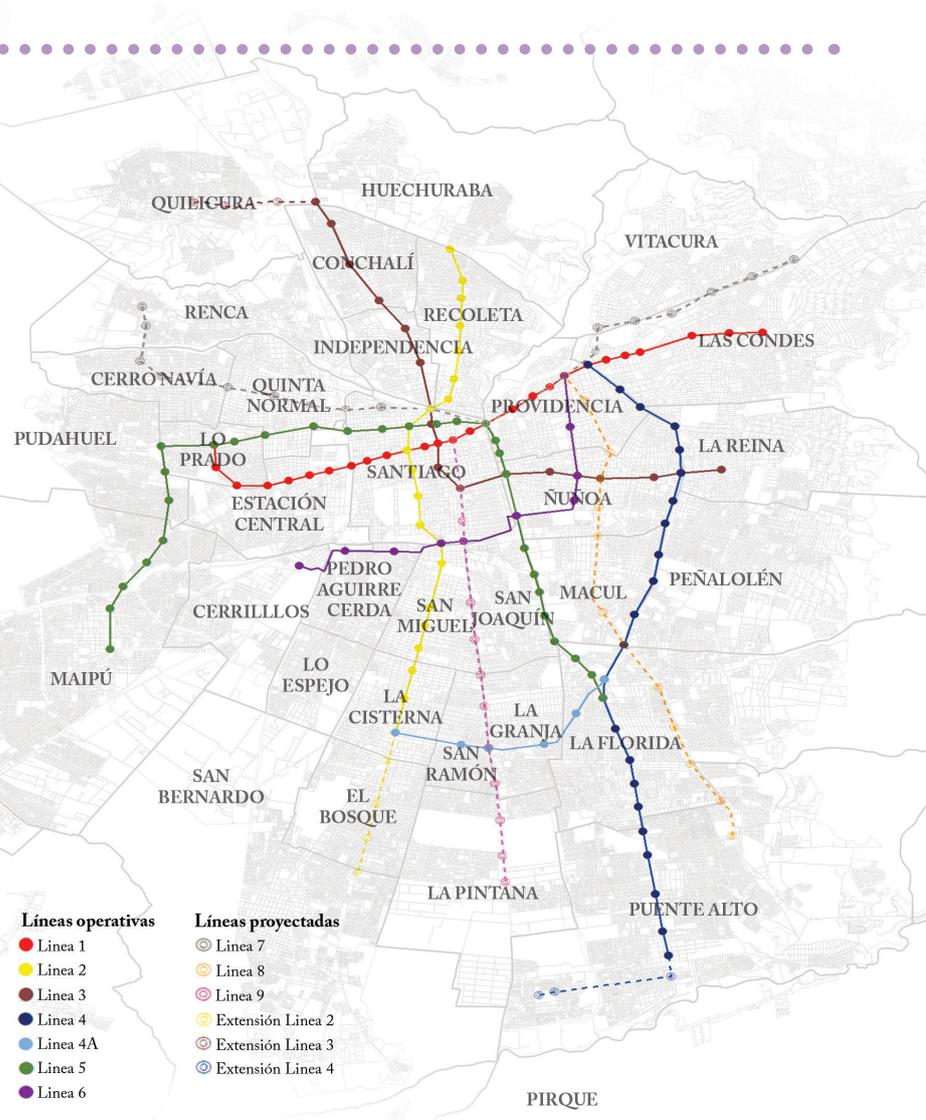


Fig. 13: Líneas y estaciones de Metro, actuales y proyectadas. Fuente: Elaboración propia.

a la expansión de la ciudad en el territorio, ha contribuido a la conexión de esta y a la consolidación de barrios.

Además de ser un ente que conecta, también modifica la ciudad, ya sea en concentración de peatones, movilidad y acceso a servicios que se encuentran en sus instalaciones, como también con sus accesos, ventilaciones y vías que atraviesan la ciudad. Metro es un sistema que es notorio y vital para el funcionamiento de la ciudad.

El derecho a la ciudad, ad portas de una nueva constitución

Como se ha mencionado y se observa en las imágenes X, los terrenos ocupados por ventilaciones por lo general han quedado sin desarrollo y se convierten en espacios en abandono sin mantención en el tiempo o que no ofrecen ninguna ventaja estética o funcional a la ciudad. Son terrenos subutilizados con potencialidades de desarrollo, entre ellos su uso habitacional.

La problematización de la utilización de estos terrenos y el enfoque que se tiene hacia ellos es crucial, no únicamente por ser subutilizados y pertenecer a una empresa estatal, sino que se enfoca hacia todo espacio que se ha visto abandonado en la ciudad o mantenido por largo tiempo sin uso, como los conocidos terrenos “en engorda” que se sostienen sin construcciones durante décadas, especialmente en el centro de las ciudades.

Estando cerca la redacción de una nueva constitución, el cuestionamiento de qué medidas políticas se pueden y deben ser adoptadas para que en todo el territorio se tenga una política de suelo que haga a las ciudades democráticas, inclusivas, diversas e integradas es de suma importancia; porque como declara Pablo Trivelli (2020) actualmente el derecho a la vivienda no es solamente la tenencia de una, sino que también esta debe garantizar el derecho a la ciudad. Y que según el mismo “Mientras este principio no se cumpla y mientras no se adopten líneas de acción que contribuyan al respeto a este principio habrá un grado de tensión que lesiona y entorpece la convivencia ciudadana”, lo que ha tensionado la ciudad y que terminó estallando el 18 de octubre de 2019.



Fig. 14: Ventilación San José. Fuente: Google earth..



Fig. 15: Lizardo Moreno. Fuente: Google earth.



Fig. 16: Pique de ventilación, Mar del Plata.
Fuente: Elaboración propia

OVER STATION DEVELOPMENT ¿QUÉ ES?

Definiciones, beneficios y desafíos

Metro en 2019 comienza a trabajar con el modelo Over Station Development (OSD). Antes de esto, los terrenos eran vendidos, conservados durante largo tiempo sin desarrollo por la apreciación de capital por el hecho de mantenerlos o arrendados en menor medida.

Over Station Development, que se traduce al español como Desarrollo Sobre la Estación, se refiere precisamente al desarrollo de diversos proyectos que se ubican principalmente encima de estaciones y también en terrenos alrededor de estas, y que tienen servicios y actividades para el entorno, compuestos principalmente de comercio, oficinas y también vivienda. Actualmente los desarrollos que tiene proyectados Metro son las primeras dos opciones, excluyendo la opción de desarrollo habitacional.

El funcionamiento de estos proyectos está dado por el arriendo de los terrenos remanentes a terceros que desarrollan un proyecto donde el mandante es Metro, pero hacen uso y goce de esta infraestructura bajo el pago del arriendo, ya que en sí el terreno sigue perteneciendo a la empresa.

Estos desarrollos son claves y en muchos casos complejos, por lo que tienen que involucrar la toma de decisiones desde Metro, pero también la gobernanza y el

diseño aplicado al proyecto y su impacto en el entorno, siendo.

En base al texto de Bosetti y Hanna (2017) se exponen los beneficios de esta estrategia de desarrollo aplicados a la realidad Chilena y Metro:

- Son una inversión a largo plazo en contraposición con la venta inmediata de los terrenos.
- Permite el desarrollo en áreas centrales, pericentrales y bien conectadas, con el desarrollo de barrios integrados y socialmente diversos.
- Beneficia la producción de vivienda y la densificación en estas mismas áreas.
- Involucra un actor importante en la ciudad como lo es Metro con el diseño urbano.
- Genera competitividad en el desarrollo de proyectos cercanos a la estación.
- Potencia la de creación de espacios y entornos públicos alrededor de estaciones que generan renovación urbana.
- Es una herramienta de desarrollo real en el que el Estado se involucra directamente con la ciudad.

Pero también hay desafíos que para la implementación de una estructura de desarrollo que va más allá del actual giro que tienen las empresas de transporte:

- Requiere operaciones más complejas de análisis del entorno y atención a las necesidades existentes para el desarrollo de proyectos.
- Se necesita un cambio de objetivos, lo que influye en los recursos de la entidad que los desarrolla, en este caso Metro.
- La ciudad y la gobernanza deben permitir proyectos de este tipo, ya que se necesitan relaciones con el espacio físico, político y social donde se emplaza el proyecto.
- La construcción sobre estaciones operativas es compleja, por desafíos estructurales y operacionales, lo que influye directamente en la forma del proyecto y su desarrollo, además de sus costos; por lo que generalmente estos proyectos son implementados junto con la construcción de nuevas estaciones.

A pesar de que los desafíos son variados, los beneficios también lo son, y el impacto positivo que pueden traer consigo estos desarrollos en la ciudad lo suficientemente provechosos para su implementación y perduración en el tiempo. Es una potencial herramienta para hacer ciudad, para el desarrollo de nuevos subcentros y proyectos detonantes, actuar sobre el uso y valor del suelo, y viviendo desde el Estado es una estrategia coherente y consistente como política pública urbana.

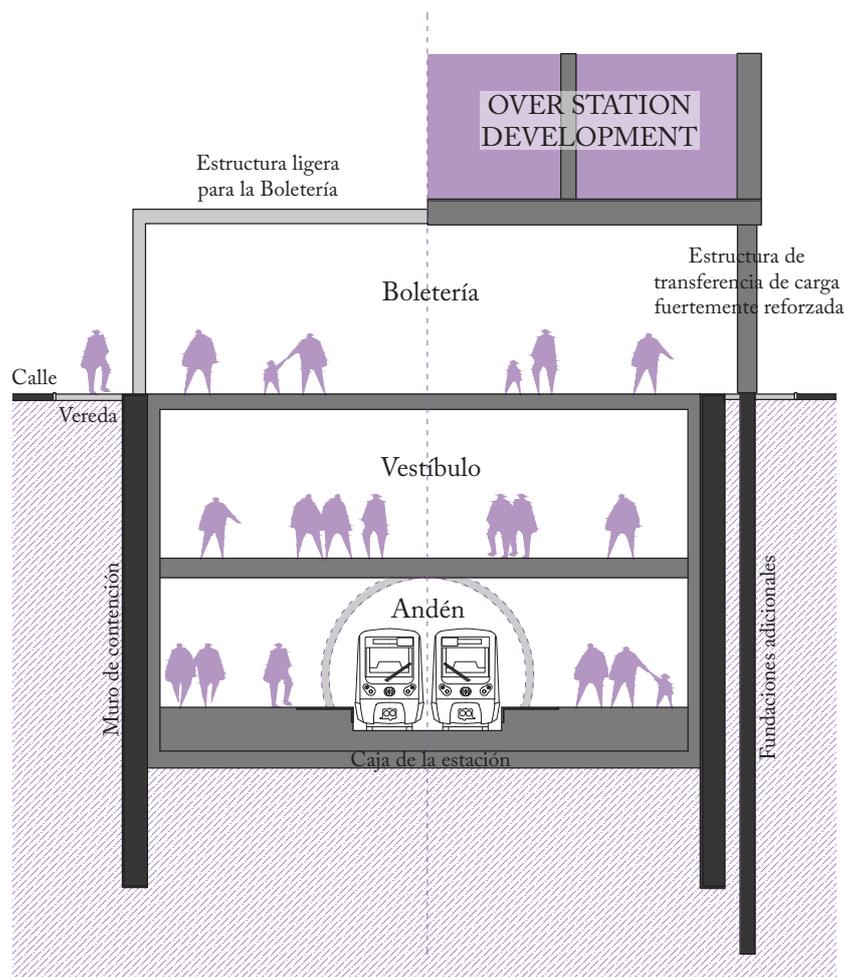


Fig. 17: Over Station Development Fuente: Elaboración propia en base a Bosetti & Hanna (2017)

Ejemplos de OSD

Los casos internacionales donde desarrollos de este tipo se han dado son variados y cada vez más frecuentes. A continuación, se explican brevemente dos ejemplos internacionales, Pitt Street en Sydney y Tottenham Court Road en Londres, además de dos proyectos que tiene en desarrollo Metro en Santiago: Los Leones y 3 proyectos de vivienda en arriendo.

Pitt Street South & North. Sydney, Australia

En Sydney se desarrollarán como parte del plan de Metro una serie de estaciones, entre ellas está Pitt Street, que es una estación con accesos con desarrollos de tipo OSD. La estación se encontrará debajo de Pitt Street y Castlereagh Street, con acceso norte en Park Street y sur en Bathurst Street.

La construcción Norte de la estación contempla un edificio de 39 pisos (176,8 m), 55.743 m² de superficie bruta (incluida la superficie de la estación) y tiene destino comercial.

Por otro lado, la construcción Sur será de 39 pisos (165,15 m), 21.995 m² de superficie bruta (sin la superficie de la estación) y tiene destino comercial y residencial.

Además de vivienda y locales comerciales, cuenta con instalaciones comunitarias, almacenamiento y espacios propios de un edificio residencial, estacionamiento de bicicletas, además de instalaciones compartidas de carga y servicio de vehículos en la planta baja. (NSW Government, s.f.)

Tottenham Court Road. Londres, Inglaterra

Como parte de la renovación de la estación Tottenham Court Road, incluida en el sistema de Metro de Londres a principios del siglo XX, se han preparado además del interior de la estación una serie de cambios exteriores que incluye cuatro edificios de desarrollo OSD, dos en las salidas este y dos en la salida oeste.

A: Edificio de oficinas de ocho pisos y espacios para tiendas en el subsuelo, primer y segundo piso. De casi 28.150 m² totales, de los cuales 24.340 m² son oficinas y 3.809 m² son espacios comerciales.

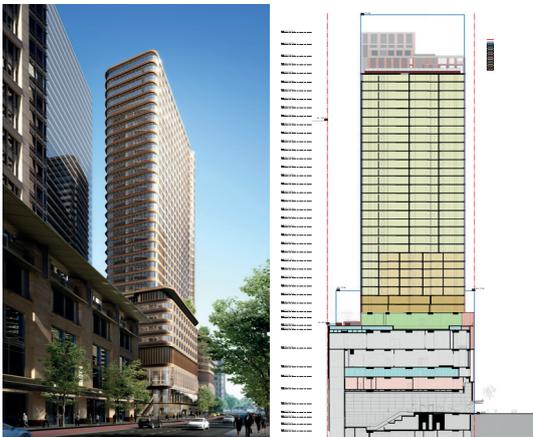
B: Edificio 9 pisos, que contendrá el nuevo teatro de West End y usos auxiliares, oficinas en los niveles superiores, espacio peatonal con énfasis en Sutton Row. Tiene aproximadamente 8,036 m² totales, donde 3.809 m² son el teatro y 4.227 m² son oficinas.

C y D: Dos edificios de 92 unidades residenciales que dan a Oxford Street sobre la sala de boletos Crossrail. Estos edificios tienen 9.755 m² de espacio residencial y otros 1.115 m² de espacio comercial, frente a Oxford Street, Dean Street y Farnham Street. (Munsi, 2011)

Los Leones Norte/Sur. Providencia, Chile.

Como motivación para esta investigación, se destaca el futuro proyecto que tiene Metro para los accesos sur y norte de la Estación Los Leones de la Línea 6, ambos destinados a oficinas y comercio.

En el sector norte se tienen contemplados dos terrenos de aproximadamente 700 m², a ambos costados de Suecia con Providencia, de 6 pisos ambos y con una inversión de \$2.984 millones de un privado, más \$1.054 millones por parte de Metro, que serán utilizados para ingeniería básica, refuerzo y obras adicionales en la estación. En el lado sur, en Nueva Providencia con Suecia, un terreno de 1400 m² con factibilidad de hasta 12 pisos y que tendrá una inversión de Metro de \$1.127 millones y el privado unos \$5.300 millones. (Cabello, 2019; Perez, 2018; 2019)



Figs. 18 & 19: Pitt Street Norte. Fuente: NSW G. (2020)



Figs. 20 & 21: Pitt Street Sur. Fuente: NSW G. (2020)



Figs. 22, 23, 24 & 25 de izda. a dcha.: Emplazamiento, Edificio A y B, Edificio C, Corte edificio C y A. Fuente: Munsu (2011)



Fig. 26: Los Leones Norte. Fuente: IERS (2020)

Beneficios y tendencias: hacia dónde debemos mirar.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en conjunto con la OCDE y el Banco Mundial, proponen el arriendo como alternativa complementaria a la vivienda en propiedad, es decir, un sistema mixto donde ambas ofertas se puedan tener en el mercado equilibrado, impulsado como política de Estado siendo este un ente regulador, generador de vivienda en arriendo y competidor del mercado. De hecho, muchos países lo integran a su política habitacional, como se mencionará más adelante.

En Chile, en 2013 se promulga el D.S. N°52, conocido como “Chao Suegra”; es un subsidio a la demanda que ayuda a cubrir el costo mensual del arriendo. Desde el MINVU (2020) se señala que este subsidio es el 6% de la inversión anual del Ministerio, y que la fecha 52 mil hogares lo han recibido, pero solo el 40% ha podido aplicarlo, y esto se debe principalmente a la falta de oferta que pueda cumplir una demanda en alza.

Desde el 2009 al 2017, el arriendo es una tendencia que va en aumento, como se muestra en el gráfico 4, ha pasado de ser 15,99% a 22% la distribución de hogares por tenencia de sitio. En América Latina 1 de cada 5 viviendas es arrendada, y en Chile, 50% de los hogares no puede comprar una vivienda nueva, y hasta un 35% no puede acceder a una vivienda usada (O’Ryan, 2018), por lo que una solución

efectiva y paralela a la vivienda social en propiedad es el arriendo.

El acceso a la ciudad y a una vivienda digna es un derecho que debe ser protegido. Entre la población que ha sido más vulnerada frente a este, está la gente que vive en campamentos. Según la Encuesta de Antecedentes Previos de Techo realizada en 2017 a 1.785 hogares y presentada en el estudio “A un paso del campamento” (Techo, 2017) el 56,4% de los encuestados antes habitaba una vivienda formal y el 46% del total de los ingresos del hogar se gastaba en arriendo, siendo el promedio de ingresos mensuales \$336.000, donde un 55,6% de los encuestados ganaba menos del sueldo mínimo. Siendo muy contrario a países de la OCDE donde se gasta alrededor del 21% del sueldo en arrendar, cuentas de la vivienda, reparaciones y otros.

Al consultar las principales razones [para llegar a vivir a un campamento], la respuesta más frecuente son los altos costos de los arriendos (60%), seguido de la situación de allegamiento que se vivía (30,3%) y las pocas oportunidades laborales (19,2%). (Techo, 2017)

Y a continuación se expone que 35% de las familias declara haber llegado al campamento después de un alza en el arriendo (Techo, 2017). Con lo que se refuerza el rol activo que debe tener el Estado en materia de arriendo protegido.

El arriendo como opción de acceso a la vivienda, es preferido por jóvenes, divorciados o solteros, estudiantes o habitantes temporales, adultos de los cuales sus hijos se han independizado y adultos mayores (Blanco, Fretes y Muñoz, 2014). Además, se abre una opción para atención de grupos vulnerables como gente en campamentos, migrantes, jóvenes SENAME, entre otros (MINVU, 2020). Y esto se debe a que son grupos de población dinámicos, esta es una oferta más flexible y que se acomoda a sus necesidades actuales y que pueden variar en el futuro, como cercanía a un trabajo u otros servicios, los ingresos actuales y su necesidad de ahorro, o la no intención de comprometerse con una vivienda permanente.

Los beneficios del arriendo son variados, entre ellos, que por lo general su ubicación es privilegiada en la ciudad, ubicándose en el centro o pericentro, lo que promueve ciudades más densas y compactas, y la opción de acceder a equipamientos y servicios en contraste con la periferia. Además, cuando hablamos de arriendo protegido, este favorece la disminución del hacinamiento, y favorece la integración social-territorial, la cohesión social y la regeneración urbana. Otorga la posibilidad cambiar fácilmente de barrio, atacando la segregación residencial como su repetición a lo largo de las siguientes generaciones, además de permitir la movilidad habitacional y laboral, lo que deja escoger qué opción es mejor para el desarrollo personal a futuro (Marín, 2015). Por otro lado, la vivienda en arriendo es de calidad superior a la vivienda informal y cercana a la vivienda en propiedad formal (Blanco, Fretes y Muñoz, 2015), como en infraestructura y materialidad, expuesto los gráficos 5 y 6.

En América Latina, 1 de cada 5 hogares arrienda actualmente, y la opción de arriendo es un complemento, que busca un sistema de tenencia más equilibrado.

Los beneficios expuestos no significan que el arriendo sea superior en todo aspecto a la vivienda en propiedad, solo refuerzan la idea de ser una opción para las necesidades del habitante, ya que según lo expuesto por Blanco, Fretes y Muñoz (2014) “No puede existir una idea universal de vivienda deseable”, y es por esto que la posibilidad de elegir es la mejor opción.

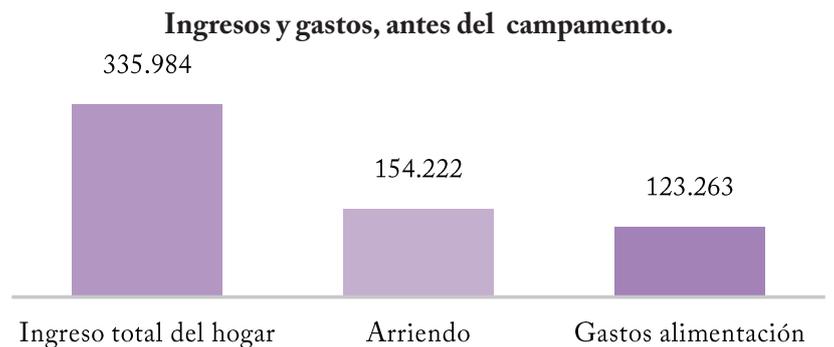


Gráfico 1: Ingresos y gastos por familia antes del campamento. Fuente: Techo (2017)

¿Cuáles fueron los motivos por los cuales llegó al campamento?

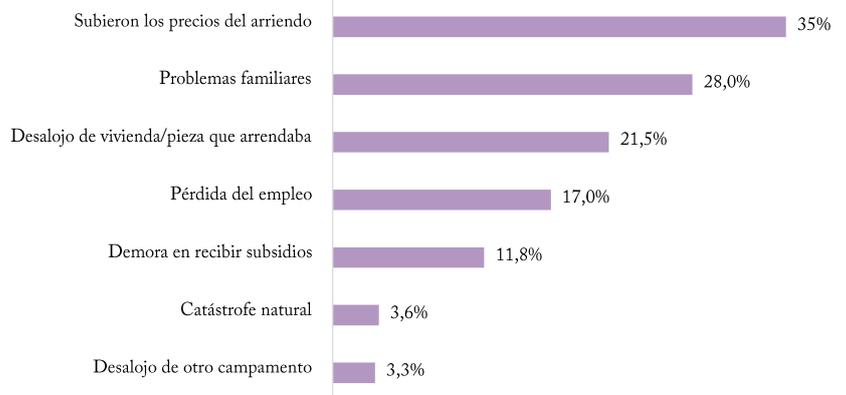


Gráfico 2: Motivos para llegar al campamento. Fuente: Techo (2017)

¿Cuáles fueron las razones por las que llegó al campamento?

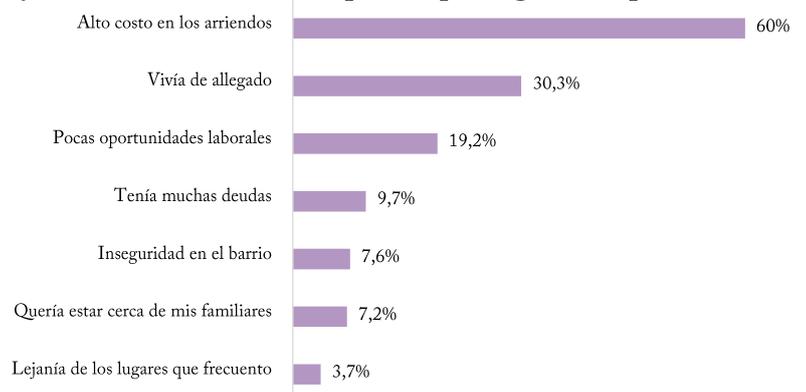


Gráfico 3: Razones para llegar al campamento Fuente: Techo (2017)

Distribución de los hogares según situación de tenencia del sitio (2006 - 2017)



Gráfico 4: Distribución de los hogares según situación de tenencia de sitio.. Fuente: Centro UC Políticas Públicas (2018a)

Déficit de infraestructura según tipo de tenencia



Gráfico 5: Déficit de infraestructura según tipo de tenencia. Fuente: Blanco, Fretes & Muñoz (2014)

Déficit de materiales según tipo de tenencia

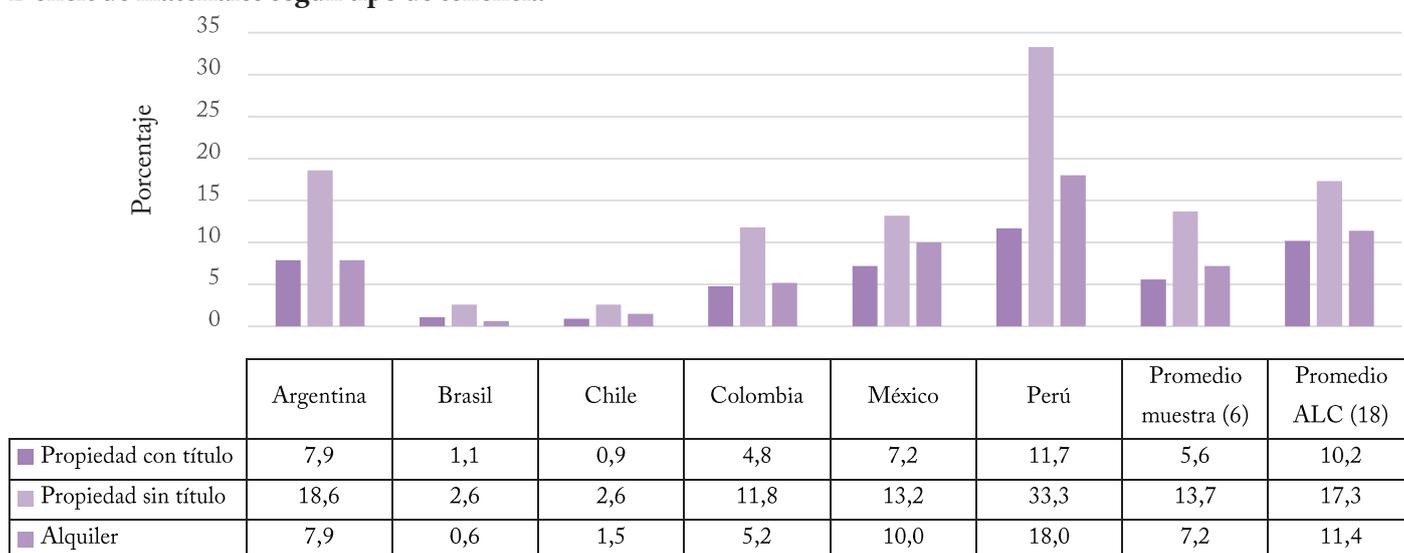


Gráfico 6: Déficit de materiales según tipo de tenencia Fuente: Blanco, Fretes & Muñoz (2014)

Tipo de políticas públicas de asignación de vivienda

En cuanto a la asignación de vivienda, ya sea en arriendo o en propiedad, hay diferentes criterios, explicados por el Observatorio Europeo de Vivienda Social (Czischke & Pittini, 2007), los que son de dos tipos: Universalista y Residual.

Universalista

Proviene del Estado Bienestar, y su fin es entregar a toda la población vivienda de calidad decente a un precio asequible. La vivienda es una responsabilidad pública, y se entrega a través de Empresas Municipales de Vivienda u Organizaciones Sin Fines de Lucro. En este caso la vivienda social juega un rol de regulador del mercado y es competencia en el mercado de la vivienda incluso superando al arriendo privado. En este caso, la vivienda es otorgada a través de listas de espera con y sin criterios de prioridad, aunque hay vacantes para hogares con necesidad urgente de vivienda, y su otorgación se determina por el valor del arriendo, existiendo subsidios habitacionales para los hogares más desfavorecidos. Lo más importante es que este tipo de otorgación asegura la diversidad social en la ciudad, evitando conjuntos o barrios exclusivos de grupos de menores ingresos, fomentando la cohesión social. Entre los países que utilizan este sistema está Holanda, Dinamarca y Suecia.

Focalizada

Es una política que se basa en la oferta y demanda, estando a merced del mercado, otorgando vivienda a aquellos que el mercado no puede entregarles vivienda de calidad a un precio asequible. Dentro de la otorgación focalizada hay dos subtipos: Generalista y Residual. El primer tipo otorga viviendas en arriendo para todo aquel que esté bajo un umbral de ingresos, y el segundo, lo otorga a los grupos más vulnerables, no solo económicamente. Y si bien en ambos tipos hay mayor cantidad de viviendas en propiedad, en el tipo generalista el mercado de arriendo privado es menor, contrario a lo que pasa en la asignación residual. En esta última la vivienda se otorga en base a la necesidad y tiene un precio que no puede excederse, lo que es complementado con subsidios; mientras que en el enfoque generalista la vivienda se asigna bajo otros procedimientos y criterios basados en los ingresos, y el arriendo tiene un valor según el costo o los ingresos. En muchos países hay asignaciones mixtas, donde ambos enfoques son compatibles. Los países que utilizan el sistema generalista está Austria, República Checa y Alemania, y del tipo residual Reino Unido, Francia e Irlanda.

Criterio de adjudicación	Universalista	Focalizado	
		Generalista	Residual
Tamaño del sector de vivienda social			
≥ 20%	Holanda, Dinamarca, Suecia	Austria	Reino Unido
11% - 19%		República Checa, Finlandia, Francia, Polonia	Francia
5% - 10%		Bélgica, Alemania, Italia	Irlanda, Bélgica, Estonia, Alemania, Malta
0% - 4%		Eslovenia, Luxemburgo, Grecia	Hungría, Cyprus, Portugal, Bulgaria, Lituania, Latvia, España

Tabla 1: Criterios de adjudicación países europeos. Fuente: Czischke y Pittini (2007)

Qué tipo tiene Chile, a cuál debería acogerse el proyecto.

La política habitacional en Chile ha apuntado hacia la focalización, siendo ante todo generalista, pero también ofreciendo beneficios con enfoque residual. Por ejemplo, los subsidios por lo general se limitan a deciles según el ingreso, y son otorgados por listas que se ordenan según un puntaje obtenido según una serie de criterios que se detallan en el mismo subsidio, siendo por ejemplo privilegiados aquellos que viven en situación de discapacidad o son adultos mayores. Más adelante se explica el D.S. N° 52, el que está limitado a familias pertenecientes al 70% más vulnerable, pero también está en tramitación el D.S. N°3, que será un nuevo subsidio al arriendo, al cual podrán acceder personas de todo el rango del registro de hogares, incluyendo al 100% de la población, donde el monto a subsidiar se adecuará a los ingresos del grupo familiar, por lo que sería una política de arriendo universalista.

El proyecto plantea adoptar el D.S. N°52, ya que el D.S. N°3 no se ha oficializado, y como se explicará más adelante en detalle, el conjunto habitacional será de arriendo mixto, es decir, que haya en una proporción cercana al 50% viviendas subsidiadas y otras de arriendo libre, fomentando la inclusión social.

Por lo que, a pesar de que el proyecto se acoge a una política de arriendo focalizado, la intención del proyecto será universalista, donde todo aquel que quiera pueda acceder al proyecto, ya sea por el subsidio o en su totalidad con ingresos propios.

Ejemplos de proyectos de vivienda social en arriendo

Résidence Pablo Picasso. Combs-la-Ville, Francia.

El conjunto de 5 pisos, 58 viviendas de 4 tipologías, pertenece a un proyecto de renovación del barrio La Coupole, por lo que, además de las viviendas, el conjunto incluirá en el primer piso el Centro de Actividad Social Trait d'Union, que es un centro al servicio de la comunidad.

El mandante es la Office public d'habitat de Seine-et-Marne (OPH 77), es decir, Oficina Pública del Habitar, del Departamento de Seine-et-Marne.

Es financiado a través de dos subvenciones, una del Consejo Regional de Ile-de-France (473.253 €) y otra por el Estado Francés (327.700 €); además de dos préstamos, uno de la Caisse des Dépôts (6.337.690 €) y otro de Collecteurs 1%/Action logement (1.480.000 €), sistema implementado en la segunda guerra mundial donde las empresas otorgan su 1% a la producción de viviendas facilitando el acceso a viviendas de sus empleados.

Renaissance at North Colorado Station. Denver, Estados Unidos.

El proyecto de 103 departamentos tiene tipologías de estudio, 1, 2 y 3 habitaciones. Está dirigido a familias de escasos recursos y tiene departamentos reservados especialmente para gente en situación de calle: 29 serán designados para familias con niños, 26 son para tercera edad; además 19 unidades son para una comunidad que aborda la falta de vivienda y las adicciones. El conjunto tiene servicios comunes como aire acondicionado, televisión por cable, acceso a internet y dependencias comunes, como lavandería, sala de computación, cocina común, jardín co-

munitario, juegos infantiles y patio. Fue financiado por *Colorado Coalition for the Homeless*, ju con créditos fiscales.

Justicia social I. Recoleta, Chile.

Es un proyecto de vivienda de arriendo protegido ubicado en Justicia Social N°555, terreno de propiedad de la Municipalidad de Recoleta.

Se financió a través la Glosa 03 del 2017, de la cual se desprende el llamado a través de la Resolución Exenta N°12.432 del MINVU; y aportes municipales. Es administrado por el gobierno comunal de Recoleta, a través de un Modelo de Gestión Local que es la Inmobiliaria Popular, activa en el ámbito privado como en el público.

El conjunto se emplaza en un terreno 1.496,11 m² y tiene 2.932 m² construidos, con 38 departamentos de 57 m² y cuenta con espacios comunes como patio techado, sala multiuso, conserjería, áreas verdes, juegos, máquinas de ejercicio, huerto urbano comunitario y estacionamientos para vehículos y bicicletas. El conjunto comenzó a ser habitado a mediados del 2020.

Abate Molina 601. Santiago, Chile.

Es la rehabilitación de edificio propiedad de la Municipalidad de Santiago, ubicado en Abate Molina N°601.

Su financiamiento se logra a través de una asociación con una Fundación privada para la postulación en fondos del actual Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, los cuales fueron ganados y complementados con dinero municipal y aportes SERVIU.

El edificio con forma de triángulo agudo con una accesibilidad y entorno óptimos estaba subarrendado y mal cuidado, con carencia de gestión y alto grado de deterioro físico, pero con la estructura en buen estado. Es un edificio de 1913, de 1.250 m² y está conformado de albañilería de ladrillo, quinchá y madera. Se consolidó la estructura, se formalizaron las instalaciones y se rehabilitó y reconfiguró el interior para 21 viviendas, 2 locales comerciales y 1 espacio administrativo, todos distintos entre sí, adecuándose la arquitectura a la estructura propia del edificio.



Figs. 27 & 28: Fotomontaje y fotografía Résidence Pablo Picasso.
Fuente: HABITAT 77(2019)



Figs 29 & 30: Fotomontaje y fotografía Renaissance at North Colorado.
Fuente: Studio Completiva. (2016)



Figs. 31 & 32: Fotomontaje y fotografía, Justicia Social I.
Fuente: Diploma en Regeneración Urbana (2020)



Figs. 33 & 34: Fotomontaje y fotografía, Abate Molina 601.
Fuente: Diploma en Regeneración Urbana (2020)

Políticas de arriendo en Chile

Decreto Supremo N°52

El subsidio a la oferta es al cual los grupos familiares pueden acceder para ayudar a costear el pago mensual del arriendo, teniendo como premisa lo siguiente:

1. Que, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo no contempla programas habitacionales destinados a resolver adecuadamente los requerimientos de flexibilidad y movilidad habitacional de las familias destinatarias de sus programas (MINVU, 2013)

Este subsidio comienza a funcionar el 2013 y ha sufrido múltiples modificaciones; actualmente está dirigido a familias del 70% más vulnerable de la población y con capacidad de pago mensual. El monto total es de hasta 170 UF, con descuentos de hasta 6 UF mensuales por un máximo de 8 años. Las 6 UF deben ser máximo el 80% del total del arriendo y este no debe superar las 13 UF totales.

La elección del postulante se realiza según puntaje dado por caracterización del núcleo familiar y la vivienda en la que reside. Estos criterios están en el anexo de este documento, y se le da un mayor énfasis a la gente mayor de 60 años. Además, el subsidio puede ser otorgado mientras se postula a otros programas de vivienda en propiedad.

Para poder ser aplicado, además del precio del alquiler, la vivienda debe cumplir con una serie de requisitos, los que también se encuentran en el anexo de este documento.

Evolución del programa de arriendo

2013



Se crea el Programa de Arriendo (D.S. N°52) Subsidio a la demanda

2014

Familias hasta 30 años



2015

Ampliación hasta 35 años



2016

Sin límite de edad y piloto para adulto mayor



2017

Pilotos para promover la oferta



2018

Propuestas para diversificar la oferta



2019

Modificaciones al decreto supremo:

- Ampliación rango de beneficiarios
- Asociación público-privada-concesiones

Nuevo decreto oferta (D.S. N°3)

- Incentivo oferta privada

Fig. 35: Evolución del programa de arriendo. Fuente: Elaboración propia en base a MINVU (2020)

Glosa 03 y Llamadros 2017 & 2018

En el presupuesto nacional del 2017, se aplicó la Glosa 03, que permite redistribuir el presupuesto del MINVU para la construcción de oferta que cumpla con los estándares del D.S. N°52. Entre los requisitos que todos los llamados y resoluciones deben tener, lo que está especificado en el Subtítulo 33, Ítem 01, letra J) de la glosa; está que los desarrolladores de los proyectos deben ser personas jurídicas de derecho público o privado sin fines de lucro, y la vivienda multifamiliar puede ser nueva construcción o mejoramiento de una preexistente. A continuación, se explican brevemente tres llamados.

• *R.E. N°9865 (V. y U.): D.S. N°52 y D.S. N°1 (V. y U.). Agosto, 2017.*

Basado en el D.S. N°1 se sientan los requisitos que deben cumplir las viviendas, por ejemplo, tener a lo menos estar-comedor-cocina, un baño y un dormitorio, y cumplir con el itemizado técnico de construcción del MINVU. Además, el conjunto debe ser de 10- 300 viviendas, cumplir con la Tabla de equipamientos mínimos y el terreno debe dar a una vía local y estar dentro del terreno operativo de una empresa sanitaria, además cumplir con lo descrito en la tabla X. El monto del subsidio a otorgar será el 20% del valor de la vivienda con un tope máximo de 300 U.F. según tasación de la vivienda. El arriendo mensual no puede superar las 10 U.F. y el llamado otorgaba máximo 45.000 U.F. a los proyectos seleccionados según puntaje por calidad del diseño habitacional y estándares propuestos.

• *R.E. N°12432 (V. y U.): D.S. N°52 y D.S. N°49 (V. y U.). Octubre, 2017.*

Este llamado tiene un monto total de 56.427,1 U.F. y está dirigido a comunas centrales y pericentrales de Santiago. No se ahondará más ya que el proyecto debe cumplir con los requisitos expuestos en

la Resolución Exenta N°513 explicada a continuación, con la que es extremadamente similar.

N° de viviendas	Equipamiento mínimo
De 30 a 70	Plaza con juegos infantiles y área recreacional deportiva, que se podrá ubicar en los terrenos destinados a áreas verdes, deporte y recreación, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Tanto la plaza con juegos infantiles como el área recreacional deportiva, deben contar a lo menos con mobiliario urbano, iluminación, pavimentos peatonales y vegetación adecuada al clima, incluida su correspondiente solución de riego, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
De más de 70	<p>1. Plaza con juegos infantiles y área recreacional deportiva, que se podrá ubicar en los terrenos destinados a áreas verdes, deporte y recreación, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>Tanto la plaza con juegos infantiles como el área recreacional deportiva deben contar, a lo menos, con mobiliario urbano, iluminación, pavimentos peatonales y vegetación adecuada al clima, incluida su correspondiente solución de riego, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>2. Alguna de las siguientes alternativas de equipamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Sala multiuso; 1.2. Multicancha; 1.3. Plaza con juegos infantiles, adicional a la exigida en el número 1 precedente; 1.4. Área recreacional deportiva, adicional a la exigida en el número 1 precedente; 1.5. Plaza activa; u 1.6. Otro equipamiento propuesto y justificado por la entidad patrocinante, que cuente con la aprobación del SERVU. <p>Tratándose de una sala multiuso, deberá considerar una superficie mínima de 0,6 m² por cada vivienda del proyecto habitacional, que se podrá ubicar en los terrenos destinados a equipamiento, de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. El programa arquitectónico de la sala multiuso debe contemplar a lo menos tres recintos: un espacio multifuncional y dos baños, con inodoro y lavamanos cada uno. Uno de los baños, deberá estar adecuado para el ingreso y maniobra de una silla de ruedas con un espacio que permita giros en 360°, de un diámetro mínimo de 1,50 metros, incluyendo barras de apoyo.</p> <p>Tratándose de multicancha, deberá ser pavimentada, con cierre perimetral y contar con una superficie mínima de 18 x 30 m.</p> <p>Cualquier alternativa de equipamiento deberá cumplir con los requisitos de accesibilidad para personas con discapacidad que señala la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p>

Tabla 2: Equipamientos mínimos por número de viviendas del conjunto.

Fuente: D.S. N°1 (2011)

Emplazarse en zonas con acceso a servicios de la comuna y cumplir con, a lo menos, 5 [de 7] de las condiciones que se detallan
1.000 metros: establecimiento educacional de dos niveles.
1.000 metros: establecimiento nivel parvulario
2.500 metros: establecimiento de salud primario o superior
500 metros: vía por la que pase transporte público
2.500 metros: equipamiento comercial, deportivo o cultural
1.000 metros: área verde de más de 5.000 m ²
200 metros: vía de servicio o rango superior

Tabla 3: Criterios de localización. Fuente: D.S. N°1 (2011)

• R.E. N°513 (V. y U.): D.S. N°52 y D.S. N°49 (V. y U.). Enero, 2018.

Tiene como misión la construcción de viviendas basadas en el D.S. N°49 para la posterior ocupación de individuos beneficiados del D.S. N°52.

Las personas jurídicas de derecho público interesadas podrán postular proyectos en terrenos de su propiedad, en terrenos cedidos en comodato por el Fisco u otro organismo público. El subsidio está dirigido a las regiones de Valparaíso y Metropolitana, como se ve en la tabla 3. Y los conjuntos podrán ser de hasta 70 viviendas.

El subsidio base para la construcción de viviendas varía según superficie (Tabla 5).

Además, se suman subsidios complementarios señalados en las letras a), d), f), g), h) y k) del artículo 35 del D.S. 49, los que se detallan en la tabla 6. Por lo que máximo, podrán sumarse hasta 650 U.F. por vivienda.

El monto mensual de la renta de arrendamiento no podrá ser inferior ni superior a la renta mínima y máxima. El cobro mensual detallado en la tabla 7 tiene implícito incorporado un subsidio producto del aporte estatal al financiamiento del inmueble, las que son 3 U.F. que deben provenir del D.S. N°52.

Además, puede tener distintas tipologías de viviendas, lo que se expresa en la tabla 8, siempre cumpliendo con los recintos mínimos de comedor-estar-cocina, un baño y un dormitorio; además, los departamentos deben tener bodega (1 m²) y logia, la que no será exigida en viviendas de 1 dormitorio, pero debe tener espacio para lavadora y tendido de ropa integrado en la cocina o baño.

Además de los requerimientos anteriormente expuestos se debe presentar un

Plan de Administración del Inmueble, el que se detalla en la tabla 9, y debe asegurarse de que todos los gastos del inmueble deben ser financiados en su totalidad por el monto de reinversión, por lo que no podrán cobrarse gastos comunes.

REGIÓN	COMUNA		TERRITORIO	RECURSOS U.F.
Valparaíso	Valparaíso		Zona de conservación histórica definida en el PRC vigente	50.000
Metropolitana	Santiago	San Joaquín	Todo el territorio administrativo	50.000
	Est. Central	San Miguel		
	Independencia	Renca		
	P.A.C.	Macul		
	Quinta Normal	Nuñoa		

Tabla 4: Disposición de recursos. Fuente: R.E. N°513 (2018)

Superficie	35 m ²	42 m ²	45 m ²	50 m ²	55 m ²	60 m ²	65 m ²
Subsidio base	140 U.F.	240 U.F.	290 U.F.	370 U.F.	450 U.F.	520 U.F.	600 U.F.

Tabla 5: Subsidio base por dimensión de vivienda. Fuente: R.E. N°513 (2018)

Exigencia	
a)	Subsidio Diferenciado a la Localización: 200 U.F. (Se mide según acceso a servicios) por vivienda
d)	Subsidio de Densificación en Altura: 110 U.F. por vivienda <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con la letra a) • Tener 3 o más pisos • Cumplir con densidad neta mínima propuesta por MINVU • Unidades de vivienda de 55 m², incluyendo dormitorio principal y dos dormitorios adicionales • Además se suman 40 U.F. si están a menos de 1.000 metros del acceso a una estación existente de Metro.
f)	Subsidio para personas con discapacidad: 20 u 80 U.F. por vivienda
g)	Subsidio al Equipamiento y Espacio Público: 20 U.F. por vivienda
h)	Subsidio de Habilitación: 150 U.F. por vivienda
k)	Subsidio para Proyectos de Mediana Escala: hasta 50 U.F. por vivienda

Tabla 6: Subsidios complementarios. Fuente: D.S. N°49

Tipologías		1 dorm	2 dorm	3 dorm	4 dorm
Renta de arrendamiento	Mínima	2 U.F.	2,5 U.F.	3,5 U.F.	4 U.F.
	Máxima	3,5 U.F.	4 U.F.	5 U.F.	5,5 U.F.

Tabla 7: Monto de arriendo mensual por dormitorios de vivienda. Fuente: R.E. N°513 (2018)

Tipologías	1 dormitorio	2 dormitorios	3 dormitorios	4 dormitorios
Casa	No aplica	42 m ²	50 m ²	60 m ²
Departamento	35 m ²	45 m ²	55 m ²	65 m ²

Tabla 8: M² mínimos por tipo de vivienda y cantidad de dormitorios. Fuente: R.E. N°513 (2018)

Plan de Administración del Inmueble	
i.	Definir la renta de arrendamiento según su tipología
ii.	Diseñar un plan de administración operación, mantenimiento preventivo y correctivo periódico del edificio y sus inversiones asociadas
iii.	Comprometer la ejecución de talleres a los futuros arrendatarios acerca del cuidado y mantención de la vivienda, derechos y deberes relativos a la vida en comunidad, la tenencia de la vivienda y planes de emergencia ante situaciones de riesgo de catástrofes.
iv.	Elaborar un plan de verificación de la adecuada ocupación de las viviendas en arriendo, incorporando medidas para impedir fenómenos de sub-arriendo, hacinamiento o mal uso de las instalaciones.
v.	Comprometer un número de años en el que el propietario del terreno acepta constituir una prohibición de enajenar las viviendas en favor del SERVIU, el que no podrá ser menor a 30 ni mayor a 99 años, contados desde la Recepción Definitiva de Obras de Edificación realizada por la DOM.

Tabla 9: Plan de administración del inmueble. Fuente: R.E. N°513 (2018)

Modelos internacionales

Para una revisión a mayor profundidad se recomienda revisar el informe del Centro UC de Políticas Públicas (2018b) “Revisión de casos internacionales: ‘Estudio comparado de experiencias internacionales sobre la administración de bienes inmuebles para arriendo’”. Donde se detallan a fondo las experiencias, modelos de gestión, marco regulatorio, actores y sus atribuciones de Australia, Estados Unidos, Reino Unido, Holanda y Francia. A continuación, se detallan brevemente estos últimos tres.

Reino Unido

Las *affordable housing* son administradas por *Housing Associations* o por Autoridades Locales, estas últimas cuentan con las atribuciones para fijar preferencia a determinadas categorías de postulantes, criterios pertenecientes al modelo focalizado y principalmente residual. Las *Housing Association* pueden fijar objetivos propios en la gestión y administración de proyectos. Las viviendas se dividen en dos categorías: social rented, dirigida a los sectores con menos ingresos de la población; y la *affordable renting*, que tiene como tope de arrendamiento hasta un 80% del precio de mercado local. *Homes England* es la entidad encargada la regulación económica y de los derechos de los arrendatarios de viviendas. (Centro UC de Políticas Públicas, 2018b)

Actor	Atribuciones y funciones
Ministerio de Vivienda, Comunidades y Gobiernos Locales (Gobierno central)	Responsable de las políticas de vivienda y de aportar fondos para la construcción de viviendas y para los subsidios de estas.
Regulador de la Vivienda Social (Regulator of Social Housing)	Agencia de gobierno dependiente del Ministerio de Comunidades y Gobiernos locales – Supervisa a los proveedores de vivienda social privados (Asociaciones de Vivienda)
Gobiernos Locales	Administrar las postulaciones al subsidio de vivienda – negocian con desarrolladores aportes para section 106 – negocian traspaso de vivienda pública bajo diversos mecanismos.
Corporación Financiera de Vivienda y Financiamiento de Vivienda Asequible	Es una organización independiente sin fines de lucro que otorga préstamos a las Asociaciones de Viviendas para que provean de vivienda asequible – también emite bonos a inversionistas privados y obtiene préstamos de los bancos.
Proveedores de vivienda en Reino Unido	
Asociaciones de Vivienda sin fines de lucro	Propietarios y administradores de las viviendas – beneficiarios postulan a través de una lista única en el municipio.
Gobiernos Locales	Propietarios de las viviendas – administran directamente o delegan administración a Asociaciones de Vivienda – administran postulación de los beneficiarios a vivienda municipal y de las Asociaciones –, administran el subsidio de arriendo.
Desarrolladores privados	Proveen vivienda asequible y social bajo esquema de vivienda mixta con valores hasta 80% valor de mercado – en el caso del código de planeación conocido como section 106 aportan vivienda asequible y social en desarrollos como parte de compensación por desarrollo para luego transferirlo a Asociaciones de vivienda.

Tabla 10: Actores centrales en la vivienda de arriendo en Reino Unido. Fuente: Centro UC de Políticas Públicas (2018b)

Asunto		Tipo de tenencia	
Misión	Vivienda para personas que la necesitan	69% Vivienda en propiedad	
Asignación	Listas de espera con criterios de prioridad gestionados por autoridades locales Asignación por criterios de las asociaciones dueñas	10% Arriendo privado 21% Arriendo social	
Tipos de proveedores	Municipios Housing Associations Propietarios sociales aprobados Empresas e inversores privados (marginal)		
Financiamiento	Bancos comerciales Subsidio estatal Exención del IVA		
Ayudas estatales a arrendatarios	Subsidios para vivienda personal		
	Indicadores		Datos Año
Stock de vivienda social	Total stock de viviendas	25.617.000	2004
	Porcentaje de vivienda social en arriendo sobre el total de viviendas	21%	2005
	Porcentaje de vivienda social sobre el total de vivienda en arriendo	68%	2005
	Número de vivienda social en arriendo por cada 1000 habitantes	86	2005
Producción de vivienda social	Porcentaje de vivienda social sobre nuevas construcciones	11%	2005

Tabla 11: Sector de vivienda social. Fuente: Cziszbe y Pittini (2007)

Holanda

En Holanda hay 500 asociaciones y fundaciones de vivienda, que proporcionan 2.400.000 viviendas, lo que son el 35% del total nacional, y cerca del 100% de estas son en arriendo. Las asociaciones de vivienda trabajan dentro un marco legal establecido por el Estado, pero siguen siendo organizaciones independientes, estableciendo sus propios objetivos y teniendo sus propias responsabilidades financieras. (Czischke y Pittini, 2007). Tiene un enfoque universalista.

Actor	Atribuciones y funciones
Ministerio de Vivienda, Planificación Espacial y Medioambiente	Responsable de las políticas de vivienda - establece regulaciones - participa como garante en préstamos adquiridos por las Asociaciones de Vivienda - aporta los subsidios de arriendo.
AEDES (Corporación que reúne a las Asociaciones de Vivienda)	Organización de alcance nacional que reúne a prácticamente todas las Asociaciones de Vivienda - coopera con el gobierno, Municipalidades y grupos de interés para la provisión de vivienda social.
WSW (Fondo de Garantía para la Vivienda Social)	Opera como garante de los préstamos obtenidos por las Asociaciones de vivienda.
CFV (Central Housing Fund)	Agencia de gobierno que supervisa la viabilidad financiera de las Asociaciones de Vivienda - todas las Asociaciones de Vivienda están obligadas a contribuir a este fondo, que luego se utiliza para asegurar la viabilidad financiera de las Asociaciones.
Sindicato nacional de arrendatarios (Woonbond)	Negocia con AEDES, municipios y gobierno los valores del arriendo y asuntos relativos a administración de las viviendas.
Gobiernos Locales	Establecen acuerdo de provisión de vivienda con las Asociaciones de Vivienda.
Tribunal de Arriendo (Huurcommissie)	Agencia nacional, independiente, extra-judicial e imparcial que puede mediar y resolver disputas entre inquilinos y propietarios sobre niveles de renta, mantenimiento y cargos por servicio - Proporciona información, mediación y arbitraje - solo trata disputas sobre vivienda, habitaciones alquiladas y caravanas. No se ocupa de molestias o subsidios de vivienda.
Proveedores - Asociaciones de Vivienda sin fines de lucro	Organizaciones independientes sin fines de lucro - Construyen y administran las viviendas sociales en arriendo - reinvierten sus ingresos en producción de nueva oferta de vivienda.

Tabla 12: Actores centrales en la vivienda de arriendo en Holanda.
Fuente: Centro UC de Políticas Públicas (2018b)

Asunto		Tipo de tenencia	
Misión	Vivienda para personas de bajos ingresos y grupos intermedios	54% Vivienda en propiedad	
Asignación	Listas de espera con criterios de prioridad gestionados por organizaciones de propietarios Sistema de cuotas para asignación según municipio (1%)	11% Arriendo privado 35% Arriendo social	
Tipos de proveedores	Corporaciones de vivienda		
Financiamiento	Bancos comerciales Fondos propios del inversor Garantía pública de intereses de préstamos Exención del IVA y del impuesto de sociedades		
Ayudas estatales a arrendatarios	Beneficios de vivienda		
	Indicadores		
Stock de vivienda social	Total stock de viviendas	6.811.000	2004
	Porcentaje de vivienda social en arriendo sobre el total de viviendas	35%	2005
	Porcentaje de vivienda social sobre el total de vivienda en arriendo	77%	2005
	Número de vivienda social en arriendo por cada 1000 habitantes	147	2005
Producción de vivienda social	Porcentaje de vivienda social sobre nuevas construcciones	12,8%	2005

Tabla 13: Sector de vivienda social. Fuente: Czischke y Pittini (2007)

Francia

La vivienda social en Francia es de tipo de alquiler reducido o “vivienda HLM” (Habitation à Loyer Modéré). Este sector se rige por disposiciones legislativas y reglamentarias, reguladas por el Código de la Construcción y la Vivienda (Le Code de la Construction et de l’Habitation, CCH). Las organizaciones HLM entregan las viviendas y son: agencias públicas para el hábitat (oficinas públicas de l’habitat); empresas anónimas sin fines de lucro para HLM (SAHLM); empresas cooperativas anónimas para la producción y empresas cooperativas anónimas de interés colectivo para HLM; empresas de crédito anónimo para bienes raíces (SACI); y cimientos para HLM. Su financiamiento es a través de ayudas estatales y están sujetas a control administrativo. (Czischke y Pittini, 2007).

Actor	Atribuciones y funciones
Caja de Depósitos y Consignaciones (CDC)	Principal fuente de financiamiento de la vivienda social (nueva o renovación)– opera a través de su filial SCIC (Société Civile Immobilière Centrale) – El fondo de ahorro con el cual CDC otorga préstamos provienen de tres tipos ahorros privados
Confederación de proveedores de HLM (l’Union sociale pour l’habitat)	Organismo que reúne y representa a todas las organizaciones que proveen de vivienda social en arriendo (HLM)
Agencia Nacional de Control Vivienda Social (ANCLOS)	Encargada de controlar y evaluar los proveedores de HLM
Action Logement	Organismo que gestiona los fondos para vivienda aportados por los empleadores. Apoya la construcción de viviendas, la renovación urbana y financia ayudas a la demanda. Reserva cupos de viviendas para los asalariados
Proveedores de vivienda en Francia	
Oficinas Públicas de Vivienda (OPH)	Establecidas por Autoridades Locales o regionales de vivienda pública llamadas Oficinas Públicas del Hábitat (OPH) – son un total de 264 OPH y tienen un stock de 2.1 millones de viviendas – operan localmente, pero pueden manejar la vivienda fuera de sus localidades.
Empresas sociales para el Hábitat (ESH)	Son corporaciones de propiedad privada, sin fines de lucro - fundadas por grandes compañías con muchos trabajadores (ferrocarriles, oficina de correos) o por grupos financieros o fundaciones – hay 230 ESH que reúnen cerca de 1.9 millones de unidades.
Sociedades de Economía Mixta y otras asociaciones (SEM & Otros)	Asociaciones sin fines de lucro como organizaciones locales, instituciones públicas, entre otros – hay cerca de 256 organizaciones de este tipo que reúnen alrededor de 700 mil unidades.

Tabla 14: Actores centrales en la vivienda de arriendo en Francia. Fuente: Centro UC de P.P. (2018b)

Asunto		Tipo de tenencia	
Misión	Vivienda para hogares bajo un cierto techo de ingresos	56% Vivienda en propiedad 25% Arriendo privado 19% Arriendo social	
Asignación	Techos de ingresos Sistema de registro con un solo número Comisión de asignación Sistema de cuotas gestionado por municipios, el estado y empresas de vivienda social		
Tipos de proveedores	Sociedades anónimas Organizaciones sin fines de lucro y cooperativas		
Financiamiento	Banco público Fondos de inversores Subvenciones públicas Garantía pública sobre préstamos IVA reducido y exenciones fiscales		
Ayudas estatales a arrendatarios	Beneficios de vivienda		
	Indicadores	Datos	Año
Stock de vivienda social	Total stock de viviendas	29.495.000	2004
	Porcentaje de vivienda social en arriendo sobre el total de viviendas	19%	2005
	Porcentaje de vivienda social sobre el total de vivienda en arriendo	43%	2005
	Número de vivienda social en arriendo por cada 1000 habitantes	71	2005
Producción de vivienda social	Porcentaje de vivienda social sobre nuevas construcciones	9%	2005

Tabla 15: Sector de vivienda social. Fuente: Czischke y Pittini (2007)

Actores y modelo de gestión

Para hacer funcionar el sistema de uso de los terrenos remanentes de Metro se necesita un modelo de gestión aplicable, con distintos actores con deberes y roles por cumplir. Luego de analizar los modelos Inglés, Francés y Holandés, se distinguen cuatro líneas donde se sitúan los actores: Gobernanza, ya sean ministerios, asociaciones reguladoras, tribunales u otros; Proveedores de vivienda, ya sean organizaciones sin fines de lucro, gobiernos lo-

cales u organizaciones privadas y las asociaciones que los reúnen; Financiadores, ya sean corporaciones o mecanismos de financiamiento como fondos comunes u otros; y finalmente, Arrendatarios, ya sea como individuos particulares u organizados a través de una asociación. Con esto en mente, se proponen los actores principales y sus relaciones para el funcionamiento del proyecto.²



Fig. 36: Organigrama modelo de gestión. Fuente: Elaboración propia.

² En Chile no hay un mecanismo de financiamiento exclusivo del desarrollo de viviendas en arriendo, aún, por lo que solo se explicará en el Capítulo VIII a través de subsidios otorgados por el MINVU.

Agencia intermediaria u administradora

En el caso de Chile, los proveedores de vivienda en arriendo hasta el momento han sido municipalidades, cooperativas y organizaciones sin fines de lucro. Sin embargo, no hay una limitación estricta a las entidades que pueden proveer vivienda, ya que según el Subtítulo 33, Ítem 01, letra j) de la Glosa 03, del Presupuesto Nacional del 2017, se indica que pueden ser:

Personas jurídicas de derecho público o privado sin fines de lucro que tengan por objeto construir viviendas o transformarlas en residencias multifamiliares o mejorarlas, las que serán destinadas en todos los casos al arrendamiento a familias que cumplan con los requisitos del programa regulado por el D.S. N°52 (V. y U.), de 2013. (Ministerio de Hacienda, 2017)

Por lo que también podrían ser sindicatos, fundaciones religiosas, gobiernos regionales, locales o incluso el MINVU.

En el caso de este proyecto general donde se plantea el uso de suelos de Metro para el desarrollo de viviendas en arriendo, se plantea una Agencia Intermediaria, la que debe organizar las etapas desde el desarrollo y diseño del proyecto, la construcción, hasta el funcionamiento del inmueble, administrando directamente el proyecto.

El terreno es cedido a este desarrollador de la oferta, que podría ser una Municipalidad, la Intendencia de Santiago, una entidad privada sin fines de lucro, o bien, una Entidad Estatal creada especialmente para la administración de estos inmuebles dentro de la influencia territorial de Metro, pudiendo depender del Gobierno Regional (División de Planificación y Desarrollo Regional), de la Intendencia o ser independiente.

El rol de este intermediario, siendo cualquiera de los anteriormente mencionados, es lograr la sostenibilidad del inmueble, tanto económica, física, como de la comunidad a través la interacción directa con los arrendatarios. Tiene una serie de obligaciones en cuanto a gestión social que se detallan más adelante, además de fiscalizar la ocupación adecuada de la vivienda y el uso de los bienes comunes.

Metro

Entrega el terreno en comodato, por un mínimo de años establecidos, pasados los cuales se podrá poner a disposición la administración del inmueble, ya sea renovar el contrato administrativo con la misma u otra asociación administradora, podrá venderlo, o reinventarlo para uso propio o, de preferencia, al servicio de la ciudad.

Los terrenos, deben ser aportados a título gratuito al proyecto, y debe ser de 30 a 99 años, con el compromiso de prohibición de enajenación por los años acordados. Haciendo uso de la tabla 16 se proponen 78 años de concesión, durante los cuales la administración será responsable de la sostenibilidad de las viviendas.

MINVU y SERVIU

A través de los llamados, ya fuere por la Glosa 03, el futuro D.S. N°3 u otro mecanismo de financiamiento de oferta, se procede a la construcción del proyecto. Además, se provee el registro a la demanda y la organización de los futuros arrendatarios.

Constructora

Es la tercerización del desarrollo constructivo del proyecto, no tiene alcances mayores sobre este, ya que es la entidad a cargo de la construcción física, donde el mandante y diseñador sería la Agencia Intermediaria, pudiendo incluso ser esta misma la que construya.

Tipo de bien	Vida útil residual
Locales comerciales	68 años promedio
Otras construcciones	88 años promedio

Tabla 16: vida útil estimada de las propiedades de inversión. Fuente: Metro (2019)

Derechos y deberes

Arrendatario

Deberá ser beneficiario del D.S. N°52. y deberá co-pagar el monto mensual correspondiente al arrendador, en este caso, la administración; el pago debe ser continuo, luego de tres meses de impago el MIN-VU cancelará el subsidio. Además, deberá pagar cuentas de los servicios de agua potable, electricidad, teléfono y gastos municipales por conceptos de aseo y retiro de basura, en caso de que corresponda, ya que no se pueden cobrar gastos comunes. Por otro lado, deberá asistir a los talleres ofrecidos por la administración y velar por una buena convivencia comunitaria.

Administración

Deberá definir a las familias arrendatarias, suscribir los contratos, cobrar la renta, mantener el inmueble, capacitar a los arrendatarios y verificar la adecuada ocupación de la vivienda. Será responsable de administrar, operar y mantener tanto el edificio como las unidades de vivienda, lo cual debe ser detallado en el Plan de Administración del Inmueble (Ver tabla 9), y debe cubrir cuidado, mantención, mejoramiento, aseo, pago de servicios comunes y otros consumos, personal administrativo y seguros.

Construcción

Basado en la R.E. N°513 (V. y U.) de 2018, se disponen de hasta 50.000 UF en la Región Metropolitana, lo que debe financiar gran parte del proyecto, si no, su totalidad. A estos fondos debe postular la Agencia administradora con un proyecto que se situaría en un terreno Metro. De este monto se debe considerar el financiamiento de la construcción, obtenido del total de estos fondos, bajo tres factores:

- La superficie del departamento, que determina montos según m², ver tabla 5 (p.p 22).
- Subsidios complementarios las características del conjunto y las viviendas, señalados en la tabla 6 (pp. 22).
- Sumado a esto, está la Prestación de Servicios de Asistencia Técnica, Jurídica y Social regulado por la R.E. N°1875 (V. y U.), de 2015, la que subsidia diversas gestiones técnicas para la construcción del proyecto.

Finalmente, de ser necesario, la entidad desarrolladora deberá complementar con aportes adicionales, ya sean recursos propios u obtenidos a través de crédito.

A esto se podría sumar el Préstamo de Enlace del D.S. N°3, el que consiste en 300 UF que deben repagarse en un máximo de 3 años (plazo en posible extensión).

Debido a que los terrenos deben ser aportados a título gratuito al proyecto, no debe haber retribución económica a Metro. En el caso del proyecto particular a desarrollar, este se acogerá a ello, ya que solo será vivienda y un menor porcentaje de comercio. A referencia, Metro declara que;

La Sociedad [Metro S.A.] no mantiene prendas, hipotecas u otro tipo de garantías. Los contratos de arrendamiento establecen generalmente la obligación de mantener y reparar las propiedades, por lo tanto, los gastos son atribuidos a los arrendatarios, exceptuando los gastos por pago de contribuciones que son de cargo del arrendador. (Metro, 2019)

Pero para otros proyectos que por su ubicación estratégica, por ejemplo directamente sobre una estación, integren variados programas además de vivienda (oficinas, estacionamientos, comercio a mediana escala, etc.), estos serían un aporte directo a Metro a través del arriendo al desarrollador y mantenedor de estos. Mientras, las viviendas serían independientes a ese aporte, aunque compartan terreno, estructura y/o instalaciones con los otros programas.

En base a los cálculos de la tabla 17, el monto total, sumando los tres factores de subsidio, es de 54.601 UF, superando el monto máximo de 50.000 UF, por lo que la Agencia Administradora, ya sea a través de créditos o recursos propios deberá cubrir la diferencia de 4.601, más otros gastos que no se han previsto en este cálculo preliminar al diseño final que solo ha sido en base a la oferta de subsidio.

Ya que la superficie total del volumen propuesto en el Capítulo X, es de 5310 m², el valor del proyecto es de 10,28 UF/m², lo que es bajo para poder entregar una vivienda con terminaciones completas para los arrendatarios, por lo que existe una alta posibilidad de que se tengan que sumar aún más recursos; ya que al compararlo con el proyecto Justicia Social, este tuvo un costo de 44.228,58 UF y 2932 m² construidos, teniendo un valor aproximado de 15,08 UF/m², teniendo de diferencia 4,8 UF/m².

	Superficie			Subsidios complementarios		
	Superficie	Viviendas	UF	Concepto	Viviendas	UF
Monto subsidio: 50.000 UF	35 m ² : 140 UF	11	1.540	a) Localización: 200 UF	70	14.000
	42 m ² : 240 UF	9	2.160	d) Densificación en altura: 110 + 40 UF	35	5.250
	45 m ² : 290 UF	8	2.320	f) Discapacidad, cualquier tipo: 20 UF	1	20
	50 m ² : 370 UF	7	2.590	f) Discapacidad movilidad reducida: 80 UF	1	80
	55 m ² : 450 UF	7	3.150	g) Equipamiento: 20 UF	70	1.400
Monto proyecto: 54.601 UF	60 m ² : 520 UF	6	3.120	h) Habilitación: 150 UF	No aplica	
	65 m ² : 600 UF	22	13.200	k) Proyecto de mediana escala: 50 UF	70	3.500
	<i>Total</i>		28.080	<i>Total</i>		34.750
Diferencia: 4.601 UF	Prestación de Servicios de Asistencia Técnica, Jurídica y Social					
	<i>Concepto</i>			<i>Cálculo</i>		<i>UF</i>
	Elaboración de proyectos técnicos y contratación de obras			(22+1,8) x 30 + (13+1,5) x 40		1.294
	Gestión Legal			4 x 30 + 2 x 40		200
	Gestión técnica y social de proyectos			3 x 70		210
	Calificación energética			(10 UF x proyecto) + 0,5 x 30 + 0,3 x 40		(X) + 27
	Exploración geotécnica			-		540
	<i>Total</i>					2.271

Tabla 17: Financiamiento estimado. Fuente: Elaboración propia.

Ingresos y egresos en funcionamiento.

Ingresos

• *Arriendo viviendas*

El D.S. N°52 no será recibido directamente por la administración, debido a que está implícito en el financiamiento de la obra que son 3 UF que se descontarán del monto total a cobrar, la diferencia será pagada por el arrendatario. Como referencia se utilizará la tabla 6, donde se diferencian los pagos mensuales según dimensiones de la vivienda.

Si se llega a recurrir al D.S. N°3 en un futuro, este tiene un Bono de Apoyo, que es un subsidio adicional de un monto variable según el Registro Social de Hogares, y que va desde 1,5 a 5 UF.

• *Arriendo placa primer piso*

Además de las viviendas, el proyecto incluirá salones de té o cafeterías, o principalmente un jardín infantil en el primer piso del conjunto, los que se indican en el Capítulo X, esto ayudaría a cubrir los gastos comunes que no pueden ser cobrados directamente a los arrendatarios.

Egresos

• *Mantenición*

Ya sea gasto por mantención rutinario o imprevisto como reparación, estas deben realizarse a través del concepto de reinversión, proveniente de los ingresos de arriendo mensual, y deben ser de carácter mensual, como anual o periódico.

• *Administración*

Ya sea remuneraciones de conserjería y seguridad, como de la administración en sí del edificio, estos deben ser cubiertos con los ingresos mensuales del pago de los arrendatarios.

• *Gestión social*

Ya sean talleres u otros que se deben realizar a los arrendatarios como parte de la gestión social, u otras inversiones en esa línea, estos gastos deben ser parte del monto de reinversión.

Ingresos			
Arriendo viviendas	1 dormitorio: 3,5 UF	3,5 x 20	70 UF
	2 dormitorios: 4 UF	4 x 15	60 UF
	3 dormitorios: 5 UF	5 x 13	65 UF
	4 dormitorios: 5,5 UF	5,5 x 22	121 UF
Arriendo placa primer piso	0.7 UF/m ² x 295 m ²		354 UF
<i>Ingreso total mensual</i>			670 UF

Tabla 18: Ingresos estimados. Fuente: Elaboración propia.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE EMPLAZAMIENTO

Terrenos remanentes de Metro

Para poder encontrar un emplazamiento donde desarrollar el proyecto se consultó la página oficial de Metro S.A. en la búsqueda de terrenos remanentes que estuvieran disponibles para próxima licitación para desarrollo de proyectos a pequeña o gran escala. También se indagó en la página del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) sobre las Líneas 6, 3 y su extensión, complementando la información anterior.

Metro define en su página oficial a los Terrenos Remanentes como:

Metro dispone de una cartera de terrenos para arriendo que adquirió para la construcción de su infraestructura (estaciones, ventilaciones, sub estaciones de rectificación eléctrica, túneles, etc.). En la etapa de operación, la regla general indica que hay una disminución significativa respecto de la necesidad de uso superficial de tales terrenos. Se crea, por lo tanto, a nivel de superficie, un remanente predial, un sitio eriazo o desocupado, ya que la infraestructura de Metro se emplaza principalmente en el subsuelo. Es en estos lugares donde el arrendatario puede desarrollar, ejecutar y explotar proyectos comerciales. (Metro S.A., 2020c.)

Teniendo esta definición en cuenta y consultando la información disponible de

veintinueve (29) terrenos, se tabularon los datos, los cuales se fueron comprobando en paralelo en la página del SII y con imágenes satelitales de Google Earth, lo cual ayudó a caracterizarlos bajo siete (7) parámetros. A través de distintos sistemas a cada uno se le asignó un puntaje del 0 al 1, el cual siendo sumado daría una nota del 0 al 7 revelando la calidad del terreno y su entorno, y por consecuencia, la pertinencia de trabajar en uno por sobre otro.

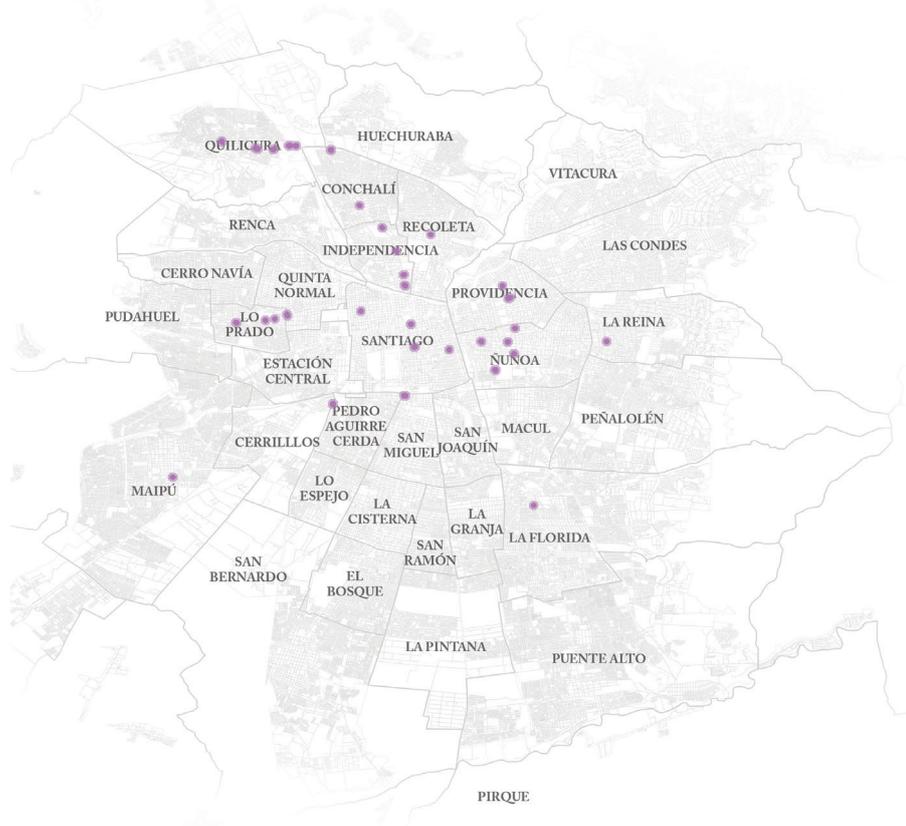


Fig. 37: Plano emplazamiento terrenos catastrados. Fuente: Elaboración propia.

Puntaje obtenido por terreno

Superficie

Se fijó como estándar mínimo que el terreno tuviera 2.000 m² ya que es un espacio en donde se podría desarrollar libremente un proyecto que tenga un impacto considerable. En base a esto se hizo el cálculo de la superficie del terreno y su diferencia con el estándar. En el caso de que el terreno superara el mínimo se otorgaría un (1) punto completo. El cálculo fue el siguiente:

$$Puntaje = 1 - \frac{(2000 - m^2total)}{2000}$$

Línea	Nombre	Superficie	Puntaje
Línea 2	El Roble	196	0,10
Línea 3	Granada	3.650	1,00
	Teniente Mery	750	0,38
	Pantaleón Velez	1.200	0,60
	Inglaterra	1.200	0,60
	Olivos	1.000	0,50
	General de la Lastra	2.500	1,00
	Universidad de Chile	1.400	0,70
	Copiapó	1.450	0,73
	Cuevas	860	0,43
	Salvador	750	0,38
	Antonio Varas	1.500	0,75
	Lynch Sur	700	0,35
Ext. Línea 3	Pique 1	1.900	0,95
	Pique 2	2.410	1,00
	Pique 4	1.530	0,77
Línea 4	Estación V. Valdés	554	0,28
Línea 5	Casilda	611	0,31
	Lizardo Montero	839	0,42
	Estación Blanqueado	452	0,23
	Terreno Tadeo Vargas	608	0,30
	Terreno Santa Marta	297	0,15
	San José	296	0,15
Línea 6	Estación Libertad	684	0,34
	Avenida Dos	1.700	0,85
	Crescente Errázuriz	900	0,45
	Hernán Cortés	1.000	0,50
	Mar del Plata	2.700	1,00
	Europa	600	0,30

Tabla 19: Terrenos, puntaje obtenido por superficie. Fuente: Elaboración propia.

Superficie útil

Según el porcentaje de ocupación de un elemento preexistente en el terreno, ya fuera una ventilación, un acceso a otra dependencia o algún otro elemento que debiera mantenerse y respetarse en el terreno se pudo calcular la superficie útil disponible para trabajar libremente. En caso de que no hubiese ningún elemento se consideró un (1) punto completo. El cálculo fue el siguiente:

$$\text{Puntaje} = 1 - \frac{\% \text{ de ocupación elemento preexistente}}{100}$$

Línea	Nombre	Superficie útil	Puntaje
Línea 2	El Roble	Ventilación rectangular 40%	0,6
Línea 3	Granada	Ventilación circular 10%	0,9
	Teniente Mery	Ventilación circular 25%	0,75
	Pantaleón Velez	Ventilación circular 15%	0,85
	Inglaterra	Ventilación circular 15%	0,85
	Olivos	Ventilación circular 20%	0,8
	General de la Lastra	Ventilación circular 12%	0,88
	Universidad de Chile	Ventilación circular 25%	0,75
	Copiapó	Ventilación circular 15%	0,85
	Cuevas	Ventilación circular 40%	0,6
	Salvador	Ventilación circular 25%	0,75
	Antonio Varas	Ventilación circular 15%	0,85
	Lynch Sur	Ventilación elipsoidal 35%	0,65
Ext. Línea 3	Pique 1	Ventilación circular 10%	0,9
	Pique 2	Ventilación circular 7,5%	0,92
	Pique 4	Ventilación circular 12%	0,88
Línea 4	Estación V. Valdés	Total	1
Línea 5	Casilda	Ventilación elipsoidal 15%	0,85
	Lizardo Montero	Ventilación elipsoidal 15%	0,85
	Estación Blanqueado	Total	1
	Terreno Tadeo Vargas	Total	1
	Terreno Santa Marta	Total	1
	San José	Ventilación rectangular 10%	0,9
	Estación Libertad	Bajada a subterráneo 2,5%	0,97
Línea 6	Avenida Dos	Ventilación rectangular 3%	0,97
	Crescente Errázuriz	Ventilación circular 20%	0,8
	Hernán Cortés	Ventilación circular 20%	0,8
	Mar del Plata	Ventilación circular 7,5%	0,92
	Europa	Ventilación circular 5%	0,95

Tabla 20: Terrenos, puntaje obtenido por superficie útil. Fuente: Elaboración propia.

Geometría

En este caso, se asigna un puntaje numérico por percepción de facilidad geométrica para desarrollar el proyecto, esto a través del estudio de los deslindes del terreno y la geometría resultante, otorgando un puntaje según atributos en los siguientes tramos:

1: Terreno de geometría regular de proporciones aceptables.

0,75: Terreno de geometría irregular de proporciones aceptables.

0,5: Terreno de geometría que limita el proyecto por proporciones u deformaciones menores, como extracciones ortogonales al terreno.

0,25: Terreno de geometría que limita el proyecto por proporciones u deformaciones considerables, como ángulos muy agudos o fragmentación del terreno.

Línea	Nombre	Geometría	Puntaje
Línea 2	El Roble	Cuadrado regular	1
Línea 3	Granada	Polígono triangular irregular	0,75
	Teniente Mery	Rectángulo regular	1
	Pantaleón Velez	Polígono irregular ortogonal	0,75
	Inglaterra	Polígono irregular ortogonal	0,5
	Olivos	Polígono irregular	0,75
	General de la Lastra	Rectángulo regular	1
	Universidad de Chile	Rectángulo regular	1
	Copiapó	Rectángulo regular	1
	Cuevas	Rectángulo regular	1
	Salvador	Cuadrado regular	1
	Antonio Varas	Rectángulo irregular	0,75
	Lynch Sur	Cuadrado regular	1
Ext. Línea 3	Pique 1	Rectángulo regular	1
	Pique 2	Polígono triangular irregular	0,75
	Pique 4	Rectángulo regular	1
Línea 4	Estación V. Valdés	Cuadrado irregular	0,75
Línea 5	Casilda	Cuadrado regular	1
	Lizardo Montero	Rectángulo regular	1
	Estación Blanqueado	Rectángulo regular	1
	Terreno Tadeo Vargas	Rectángulo regular	1
	Terreno Santa Marta	Rectángulo muy alargado	0,5
	San José	Rectángulo regular	1
Estación Libertad	Rectángulo irregular	0,75	
Línea 6	Avenida Dos	Polígono triangular irregular	0,25
	Crescente Errázuriz	Rectángulo regular	1
	Hernán Cortés	Rectángulo regular	1
	Mar del Plata	Rectángulo regular	1
	Europa	Rectángulo regular	1

Tabla 21: Terrenos, puntaje obtenido por geometría. Fuente: Elaboración propia.

Cercanía Metro

Este puntaje también fue asignado por tramo según la cercanía que tiene el terreno con el acceso a una de las estaciones de Metro, lo que revela la conectividad y cercanía peatonal que tiene el terreno con la red. El puntaje fue asignado según distancia en los siguientes tramos:

1: 1 - 500 m lineales de distancia

0,75: 501 – 1000 m lineales

0,5: 1001 – 1500 m lineales

0,25: 1501 - 2000 m lineales

Línea	Nombre	Cercanía Metro	Puntaje
Línea 2	El Roble	90 metros lineal	1
Línea 3	Granada	350 metros lineal	1
	Teniente Mery	750 metros lineal	0,75
	Pantaleón Velez	580 metros lineal	0,75
	Inglaterra	600 metros lineal	0,75
	Olivos	590 metros lineal	0,75
	General de la Lastra	480 metros lineal	1
	Universidad de Chile	200 metros lineal	1
	Copiapó	460 metros lineal	1
	Cuevas	670 metros lineal	0,75
	Salvador	600 metros lineal	0,75
	Antonio Varas	340 metros lineal	1
	Lynch Sur	600 metros lineal	0,75
Ext. Línea 3	Pique 1	200 metros lineal	1
	Pique 2	600 metros lineal	0,75
	Pique 4	630 metros lineal	0,75
Línea 4	Estación V. Valdés	0 metros lineal	1
Línea 5	Casilda	450 metros lineal	1
	Lizardo Montero	650 metros lineal	0,75
	Estación Blanqueado	0 metros lineal	1
	Terreno Tadeo Vargas	50 metros lineal	1
	Terreno Santa Marta	50 metros lineal	1
	San José	500 metros lineal	1
Estación Libertad	600 metros lineal	1	
Línea 6	Avenida Dos	570 metros lineal	0,75
	Crescente Errázuriz	470 metros lineal	1
	Hernán Cortés	770 metros lineal	0,75
	Mar del Plata	520 metros lineal	0,75
	Europa	700 metros lineal	0,75

Tabla 22: Terrenos, puntaje obtenido por cercanía a Metro. Fuente: Elaboración propia.

Entorno inmediato

Nuevamente este puntaje es asignado por tramos, según el entorno en el que se emplaza el terreno y las capacidades que tiene de acoger un proyecto de vivienda o lo deteriorado que este se encuentra. Este es un criterio perceptual, por lo que su asignación es personal. El puntaje fue asignado según ambiente y el barrio en los siguientes tramos:

1: Excelente, muy buen barrio para vivienda, sin deterioro.

0,75: Aceptable, barrio adecuado para vivienda, bajo deterioro.

0,5: Poco aceptable, existencia de un elemento conflictivo, deterioro medio.

0,25: Inaceptable, existencia de más de un elemento conflictivo, deterioro alto.

Línea	Nombre	Entorno inmediato	Puntaje
Línea 2	El Roble	Aceptable	0,75
Línea 3	Granada	Inaceptable	0,25
	Teniente Mery	Aceptable	0,75
	Pantaleón Velez	Excelente	1
	Inglaterra	Aceptable	0,75
	Olivos	Excelente	1
	General de la Lastra	Aceptable	0,75
	Universidad de Chile	Excelente	1
	Copiapó	Poco aceptable	0,5
	Cuevas	Aceptable	0,75
	Salvador	Aceptable	0,75
	Antonio Varas	Aceptable	0,75
	Lynch Sur	Excelente	1
Ext. Línea 3	Pique 1	Inaceptable	0,25
	Pique 2	Aceptable	0,75
	Pique 4	Excelente	1
Línea 4	Estación V. Valdés	Excelente	1
Línea 5	Casilda	Aceptable	0,75
	Lizardo Montero	Aceptable	0,75
	Estación Blanqueado	Aceptable	0,75
	Terreno Tadeo Vargas	Aceptable	0,75
	Terreno Santa Marta	Excelente	1
	San José	Excelente	1
Estación Libertad	Excelente	1	
Línea 6	Avenida Dos	Poco aceptable	0,5
	Crescente Errázuriz	Excelente	1
	Hernán Cortés	Excelente	1
	Mar del Plata	Excelente	1
	Europa	Excelente	1

Tabla 23: Terrenos, puntaje obtenido por Entorno inmediato. Fuente: Elaboración propia.

Nota en Mi Entorno

El portal MiEntorno.cl es una plataforma en la que se exponen distintos atributos de un lugar en un polígono octagonal circunscrito en un círculo de diámetro 1000 metros, por lo que el emplazamiento es caracterizado y a este se le otorga una nota del 1-10, la cual a través del siguiente cálculo:

$$\text{Puntaje} = \text{nota Mi Entorno} * 0,1$$

Línea	Nombre	Nota Mi Entorno	Puntaje
Línea 2	El Roble	5,2	0,52
Línea 3	Granada	4,4	0,44
	Teniente Mery	4,5	0,45
	Pantaleón Velez	4,8	0,48
	Inglaterra	5,1	0,51
	Olivos	5,1	0,51
	General de la Lastra	4,9	0,49
	Universidad de Chile	6,1	0,61
	Copiapó	5,2	0,52
	Cuevas	5,1	0,51
	Salvador	6,5	0,65
	Antonio Varas	7	0,7
	Lynch Sur	7,1	0,71
Ext. Línea 3	Pique 1	4,7	0,47
	Pique 2	4	0,4
	Pique 4	4	0,4
Línea 4	Estación V. Valdés	5,7	0,57
Línea 5	Casilda	4,7	0,47
	Lizardo Montero	4,7	0,47
	Estación Blanqueado	5	0,5
	Terreno Tadeo Vargas	5	0,5
	Terreno Santa Marta	5,1	0,51
	San José	5,8	0,58
Línea 6	Estación Libertad	5,5	0,55
	Avenida Dos	3,8	0,38
	Crescente Errázuriz	6,8	0,68
	Hernán Cortés	7,2	0,72
	Mar del Plata	7,1	0,71
	Europa	7	0,7

Tabla 24: Terrenos, puntaje obtenido por Nota en Mi Entorno. Fuente: Elaboración propia.

Valor terreno UF SII / UF m²

Este criterio otorga un puntaje que fue calculado en base al precio que tiene cada terreno en UFm² y su estandarización relativa entre estos. A través de un cálculo que involucra el precio total del terreno otorgado por el SII se puede saber cuál es el valor por metro cuadrado. Con este dato por cada terreno se puede calcular la media aritmética de los 29 totales, pudiendo obtener así el Error relativo. Este resultado muestra la dispersión de cada valor m² en comparación con los demás y que tan barato o caro es comparativamente al resto. El cálculo fue el siguiente:

$$\text{Error relativo} = \frac{|\text{Valor m}^2 - \text{media aritmética vm}^2|}{\text{media aritmética vm}^2}$$

$$\text{Puntaje} = 1 - \text{Error relativo}$$

En caso de que el error relativo fuera mayor a 1, el puntaje asignado fue 0

Línea	Nombre	UF SII	UF m ²	E.R.	Puntaje	Nota
Línea 2	El Roble	1560	7,96	0,21	0,79	4,76
Línea 3	Granada	21751	5,96	0,41	0,59	4,93
	Teniente Mery	2689	3,59	0,64	0,36	4,43
	Pantaleón Velez	5478	4,57	0,55	0,45	4,88
	Inglaterra	8915	7,43	0,26	0,74	4,70
	Olivos	7596	7,60	0,24	0,76	5,07
	General de la Lastra	19107	7,64	0,24	0,76	5,88
	Universidad de Chile	51090	36,49	2,63	0,00	5,06
	Copiapó	14179	9,78	0,03	0,97	5,57
	Cuevas	10542	12,26	0,22	0,78	4,82
	Salvador	16167	21,56	1,15	0,00	4,28
	Antonio Varas	15699	10,47	0,04	0,96	5,76
	Lynch Sur	9403	13,43	0,34	0,66	5,12
Ext. Línea 3	Pique 1	2458	1,29	0,87	0,13	4,70
	Pique 2	8915	3,70	0,63	0,37	4,94
	Pique 4	6653	4,35	0,57	0,43	5,23
Línea 4	Estación V. Valdés	3343	6,03	0,40	0,60	5,20
Línea 5	Casilda	1679	2,75	0,73	0,27	4,65
	Lizardo Montero	2312	2,76	0,73	0,27	4,51
	Estación Blanqueado	10171	22,50	1,24	0,00	4,48
	Terreno Tadeo Vargas	2298	3,78	0,62	0,38	4,93
	Terreno Santa Marta	721	2,43	0,76	0,24	4,40
	San José	1435	4,85	0,52	0,48	5,11
	Estación Libertad	4105	6,00	0,40	0,60	4,21
Línea 6	Avenida Dos	442	0,26	0,97	0,03	3,73
	Crescente Errázuriz	9384	10,43	0,04	0,96	5,89
	Hernán Cortés	14294	14,29	0,42	0,58	5,35
	Mar del Plata	57136	21,16	1,11	0,00	5,38
	Europa	14933	24,89	1,48	0,00	4,70
	Media	10,04				

Tabla 25: Terrenos, puntaje obtenido por valor del terreno y Nota final. Fuente: Elaboración propia.

Elección del terreno

El catastro reveló tres tipos de terrenos, los primeros son piques de ventilación, que se encontraron mayoritariamente en los recursos disponibles en la página del SEIA; los segundos son terrenos remanentes vacíos que tenían destinos como estacionamientos de personal de Metro pero que ya no son utilizados, todos estos estaban disponibles en la página de Metro; finalmente, se encontraron los terrenos que pertenecen a estaciones y que rodean sus accesos, lo cual fue confirmado a través de Google Earth en las líneas 3 y 6, ya que al ser más recientes se tenía más posibilidad de que estos no tuvieran un desarrollo preexistente.

Para el primer tipo, la selección para incluirlos en el catastro se hizo por el emplazamiento de la ventilación, que en algunos casos se encontraba en parques o bandejones centrales, los cuales fueron descartados, pero otros que quedaban inmersos en un terreno más grande que se encuentra eriazos fueron añadidos a la muestra. Los terrenos vacíos fueron catastrados en su totalidad y los terrenos adyacentes a los accesos, fueron descartados cuando estos fueran un parque o sus dimensiones no superaran los 2000 m², aunque finalmente por incógnitas estructurales y dificultades normativas, estos fueron totalmente eliminados del catastro.

De los 29 terrenos totales, se hizo una selección de los más favorecedores para trabajar, los cuales son los terrenos con nota superior a 5.0, quedando 12 totales, por lo que se seleccionaron bajo tres criterios los posibles terrenos: (1) 5 mejores notas, (2) terrenos de más de 1500 m² y (3) terrenos de más de 2000 m², por lo que en base a esos tres criterios se redujo a dos terrenos. General de la Lastra, ubicado en Independencia, en el cual actualmente hay un galpón de Metro y otro, Mar del

Plata en Providencia, que se ocupa como estacionamiento. Ambos con un entorno favorable y dimensiones que superan el estándar autoimpuesto de 2000 m

Línea	Nombre	Dirección	Comuna	Superficie	Nota
Línea 3	Olivos	Av. Independencia 699	Independencia	1.000	5,07
	General de la Lastra	Av. Independencia 302	Independencia	2.500	5,88
	Universidad de Chile	San Diego 50	Santiago	1.400	5,06
	Copiapó	San Diego 811	Santiago	1.450	5,57
	Antonio Varas	Irarrázaval 2138	Nuñoa	1.500	5,76
	Lynch Sur	Av. Larrain 6309	La Reina	700	5,12
Ext Línea 3	Pique 4	San Martín 30	Quilicura	1.530	5,23
Línea 4	Estación V. Valdés	V. Mackenna 7891	La Florida	554	5,20
Línea 5	San José	San José N°29	Maipú	296	5,11
Línea 6	Crescente Errázuriz	Pedro de Valdivia 3927	Nuñoa	900	5,89
	Hernán Cortés	Pedro de Valdivia con Hernán	Nuñoa	1.000	5,35
	Mar del Plata	Pedro de Valdivia 1190	Providencia	2.700	5,38

Tabla 26: Doce terrenos seleccionados por nota sobre 5.0. Fuente: Elaboración propia.

5 MEJORES NOTAS

Línea	Nombre	Dirección	Comuna	Superficie	Nota
Línea 3	General de la Lastra	Av. Independencia 302	Independencia	2.500	5,88
	Copiapó	San Diego 811	Santiago	1.450	5,57
	Antonio Varas	Irarrázaval 2138	Nuñoa	1.500	5,76
Línea 6	Crescente Errázuriz	Pedro de Valdivia 3927	Nuñoa	900	5,89
	Mar del Plata	Pedro de Valdivia 1190	Providencia	2.700	5,38

Tabla 27: Terrenos con 5 mejores notas. Fuente: Elaboración propia.

SOBRE LOS 1500 METROS 2

Línea	Nombre	Dirección	Comuna	Superficie	Nota
Línea 3	General de la Lastra	Av. Independencia 302	Independencia	2.500	5,88
	Antonio Varas	Irarrázaval 2138	Nuñoa	1.500	5,76
Ext Línea 3	Pique 4	San Martín 30	Quilicura	1.530	5,23
Línea 6	Mar del Plata	Pedro de Valdivia 1190	Providencia	2.700	5,38

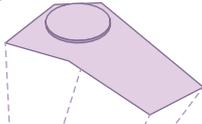
Tabla 28: Terrenos sobre los 1.500 m². Fuente: Elaboración propia.

SOBRE 2000 METROS 2

Línea	Nombre	Dirección	Comuna	Superficie	Nota
Línea 3	General de la Lastra	Av. Independencia 302	Independencia	2.500	5,88
Línea 6	Mar del Plata	Pedro de Valdivia 1190	Providencia	2.700	5,38

Tabla 29: Terrenos sobre los 2.000 m². Fuente: Elaboración propia.

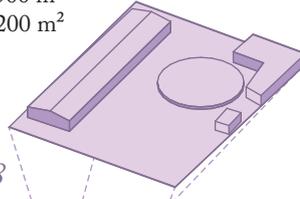
Olivos - Independencia
Superficie: 1000 m²
Ventilación: 200 m²



Nota: 5,07



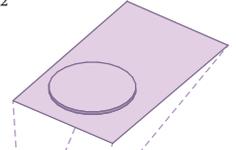
General de la Lastra -Indep.
Superficie: 2500 m²
Ventilación: 200 m²



Nota: 5,88



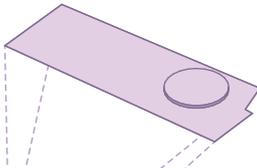
Universidad de Chile - Santiago
Superficie: 1400 m²
Ventilación: 350 m²



Nota: 5,06



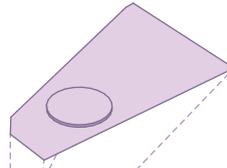
Copiapó - Santiago
Superficie: 1450 m²
Ventilación: 200 m²



Nota: 5,57



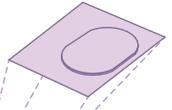
Antonio Varas - Ñuñoa
Superficie: 1500 m²
Ventilación: 200 m²



Nota: 5,76



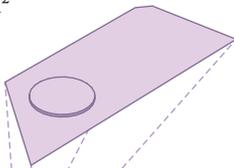
Lynch Sur -La Reina
Superficie: 700 m²
Ventilación: 250 m²



Nota: 5,12



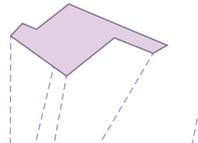
Pique 4 - Quilicura
Superficie: 1530 m²
Ventilación: 200 m²



Nota: 5,23



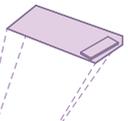
Est. Vicente Valdés - La Florida
Superficie: 554 m²



Nota: 5,20



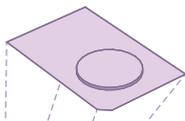
San José -Maipú
Superficie: 296 m²
Ventilación: 20 m²



Nota: 5,11



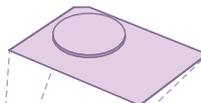
Cescente Errázuriz - Ñuñoa
Superficie: 900 m²
Ventilación: 200 m²



Nota: 5,89



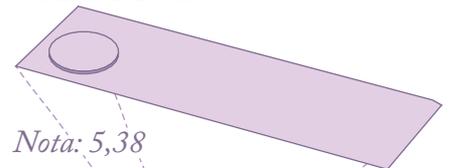
Hernán Cortés - Ñuñoa
Superficie: 1000 m²
Ventilación: 200 m²



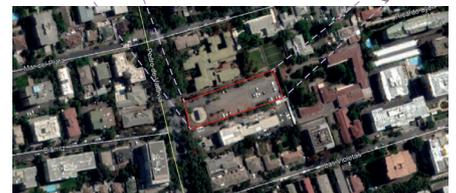
Nota: 5,35



Mar del Plata - Providencia
Superficie: 2700 m²
Ventilación: 200 m²



Nota: 5,38



Terreno Mar del Plata

Este terreno se ubica en Pedro de Valdivia 1190 en Providencia, tiene 2700 m², una ventilación circular en el frontis poniente del terreno. Su geometría es rectangular alargada y su orientación es oriente-poniente. Además, tiene dos palmeras de al menos 12 metros que deben ser consideradas y adoptadas por el proyecto. Se emplaza adosada directamente con una Facultad de Arquitectura de una universidad hacia el sur, hacia el oriente un Hogar social de larga estadía para personas mayores bajo la Congregación Santa Marta, hacia el norte está la Residencia Universitaria y Centro Cultural Alborada, y hacia el poniente enfrenta la calle Pedro de Valdivia, llegando de manera perpendicular la calle Biarritz.



Fig. 38: fotografía ventilación. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 39: Terreno Mar del Plata. Fuente: Google Earth

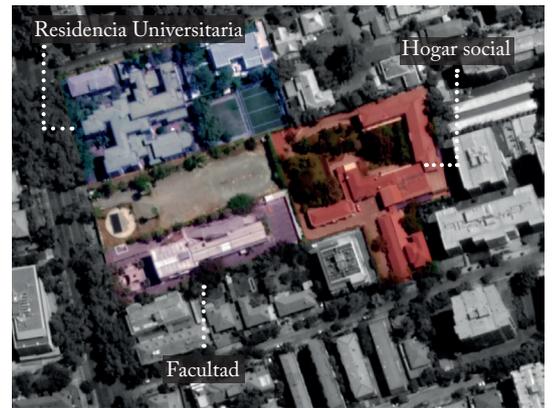


Fig. 40: Entorno inmediato terreno. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 41: Fotografía terreno. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 42: fotografía ventilación. Fuente: Elaboración propia.

Otros terrenos

El terreno seleccionado fue el predilecto para hacer este proyecto de título, pero la mayoría de estos tienen factibilidad para realizar un proyecto habitacional más pequeño u otro tipo de intervención, es por esto, que los 29 terrenos catastrados han sido tabulados con recomendaciones de estrategias urbanas que contribuyan a la ciudad; según las siguientes categorías:

- Área verde.
- Habitacional.
- Comercio y servicios.
- FiltroVivo® de Hidrosym.

En todos aquellos casos que haya una ventilación en el terreno se explora y propone la implementación de FiltroVivo®, de la empresa Hidrosym, lo que es un sistema de descontaminación natural, compuesto por tótems vegetalizados, que mitigan hasta en un 97% las emisiones de material particulado, utilizado en industrias y hogares que usan calefacción en base a biomasa. Lo que se propone es que su uso sea alrededor de las ventilaciones, sobre las rejillas, así, además de permitir el paso de corriente desde las instalaciones subterráneas este sería filtrado junto con el aire del entorno.

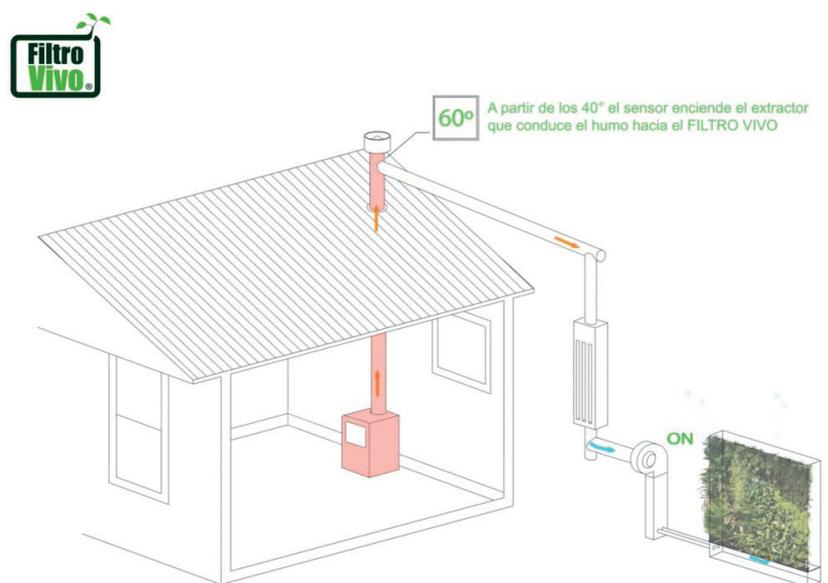


Fig. 43: Funcionamiento FiltroVivo habitacional. Fuente: Hidrosym (2021)



Fig 44: Fotografía FiltroVivo industrial. Fuente: Hidrosym (2021)



El Roble

Comuna: Recoleta
Dimensión: 196 m²
Nota: 4,76

Destino: Área verde y Filtro Vivo.



Granada

Comuna: Conchalí
Dimensión: 3.650 m²
Nota: 4,93

Destino: Comercio y servicios de gran escala y Filtro Vivo



Teniente Mery

Comuna: Conchalí
Dimensión: 750 m²
Nota: 4,43

Destino: Comercio y servicios, área verde y Filtro Vivo.



Pantaleón Velez

Comuna: Independencia
Dimensión: 1200 m²
Nota: 4,88

Destino: Área verde y Filtro Vivo.



Inglaterra

Comuna: Independencia
Dimensión: 1200 m²
Nota: 4,70

Destino: Comercio y servicios, área verde y Filtro Vivo.



Olivos

Comuna: Independencia
Dimensión: 1000 m²
Nota: 5,07

Destino: Área verde y Filtro Vivo.



General de la Lastra

Comuna: Independencia
Dimensión: 2500 m²
Nota: 5,88

Destino: Filtro Vivo.



Universidad de Chile

Comuna: Santiago
Dimensión: 1400 m²
Nota: 5,06

Destino: Habitacional, comercio y servicios y Filtro Vivo.



Copiapó

Comuna: Santiago
Dimensión: 1450 m²
Nota: 5,57

Destino: Habitacional, comercio y servicios y Filtro Vivo.



Cuevas

Comuna: Santiago
Dimensión: 860 m²
Nota: 4,82

Destino: Área verde y Filtro Vivo.



Salvador

Comuna: Ñuñoa
Dimensión: 750 m²
Nota: 4,28

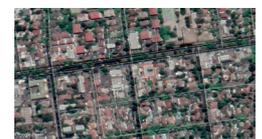
Destino: Área verde y Filtro Vivo.



Antonio Varas

Comuna: Ñuñoa
Dimensión: 1500 m²
Nota: 5,76

Destino: Habitacional, comercio y servicios y Filtro Vivo.



Lynch Sur

Comuna: La Reina
Dimensión: 700 m²
Nota: 5,12

Destino: Área verde y Filtro Vivo.



Pique 1

Comuna: Quilicura
Dimensión: 1900 m²
Nota: 4,70

Destino: Comercio y servicios y Filtro Vivo.



Pique 2

Comuna: Quilicura
Dimensión: 2410 m²
Nota: 4,94

Destino: Habitacional, comercio y servicios y Filtro Vivo.



Pique 4

Comuna: Quilicura
Dimensión: 1530 m²
Nota: 5,23

Destino: Habitacional, comercio y servicios y Filtro Vivo.

Línea 4
4



Estación Vicente Valdés

Comuna: La Florida
Dimensión: 554 m²
Nota: 5,20

Destino: Comercio y servicios.

Línea 5
5



Casilda

Comuna: Lo Prado
Dimensión: 611 m²
Nota: 4,65

Destino: Área verde y Firtro Vivo.



Lizardo Montero

Comuna: Lo Prado
Dimensión: 839 m²
Nota: 4,51

Destino: Comercio y servicios, área verde y Firtro Vivo.



Est. Blanqueado

Comuna: Quinta Normal
Dimensión: 452 m²
Nota: 4,48

Destino: Comercio y servicios.



Tadeo Vargas

Comuna: Quinta Normal
Dimensión: 608 m²
Nota: 4,93

Destino: Habitacional y comercio y servicios



Santa Marta

Comuna: Lo Prado
Dimensión: 297 m²
Nota: 4,40

Destino: Área verde y comercio y servicios



San José

Comuna: Maipú
Dimensión: 296 m²
Nota: 4,11

Destino: Área verde y Firtro Vivo.



Est. Libertad

Comuna: Santiago
Dimensión: 684 m²
Nota: 4,21

Destino: Área verde

Línea 6
6



Avenida Dos

Comuna: Cerrillos
Dimensión: 1700 m²
Nota: 3,73

Destino: Área verde y Firtro Vivo.



Crescente Errázuriz

Comuna: Ñuñoa
Dimensión: 900 m²
Nota: 5,89

Destino: Habitacional, área verde y Firtro Vivo.



Hernán Cortés

Comuna: Ñuñoa
Dimensión: 1000 m²
Nota: 5,35

Destino: Habitacional, comercio y servicios y Firtro Vivo.



Europa

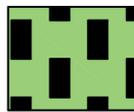
Comuna: Providencia
Dimensión: 600 m²
Nota: 4,70

Destino: Habitacional, comercio y servicios y Firtro Vivo.

Estudio Plan Regulador Comunal

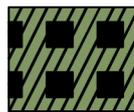
El estudio del terreno se hizo en base al Plan Regulador Comunal de Providencia (Secretaría de Planificación Territorial [SECPLA], 2020), comuna donde se emplaza el terreno. Este, está afecto a cambio de Zona de Edificación y Uso de Suelo a 50 metros desde el frente predial, por lo que se analizan ambos. Según se señala más adelante, se recurre a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones para poder combinar ambas zonas según algunos coeficientes.

Zonas de Edificación



EA 7

Edif. Aislada máx. 7 pisos.



EA 12 / pa

Edif. Aislada máx. 12 pisos, permite adosamiento.



Fig. 45 Zonas de Edificación. Fuente: SECPLA Providencia (2020)

EA7 – Zona de Edificación Aislada, de máximo 7 pisos; permite o no adosamiento.

Son zonas de edificación aislada de hasta 7 pisos y un máximo de 22,00 m de altura, con baja ocupación de suelo, con antejardín y que permiten o no adosamientos, conforme a las condiciones que señalan los Arts. 4.2.14. y 4.2.15. de esta OL. En algunos sectores y según se señale en el plano respectivo,

se permite adosamiento, de hasta 2 pisos y 7,00 mts de altura como máximo, conforme a las condiciones que señala el Art. 2.6.2. de la OGUC; sin retiro a la línea de edificación y con antejardín. Los parámetros que fijan sus condiciones se describen en el Cuadro N° 17 siguiente. (Providencia, 2020)

Normas edificación CUADRO N°17	EA 7 (EA7 / pa) Zona de Edif. Aislada, de máximo 7 pisos; permite o no adosamiento.						
CIERROS	A la calle			Al vecino		Acceso Vehicular	
	Transparencia	Altura (en metros)		Transparencia	Altura total (en metros)	Art. 4.1.05. de esta OL	
		Zócalo	Total				
100%	0,60	2,20	Art 4.1.04. de esta OL				
CONDICIONES PREDIALES	Subdivisión Mínima		Antejardín		Ochavos en la Línea Oficial (en metros)		
	800 m²		Art 4.1.06. de esta OL		L.O. Sin Antej.	L.O. Antej 3 m	
					-----	4,00	
ENVOLVENTE VOLUMÉTRICA	Alturas de Edificación Máximas						
	Edificación adosada		Edificación aislada		Por piso (en metros)		
	Pisos	Metros	Pisos	Metros	Edif. Ados.	Edif. Aisl.	
	(*)	(*)	7	22,00	7,00	3,50	
	Profundidad Máxima		Adosamientos (Longitud y altura)		Distanciamientos mínimos		
	----		Art. 4.2.14. y 4.2.15. de esta OL		Art. 4.2.19. de esta OL	2,50	
SUPERFICIE CONSTRUIBLE	Coeficiente de Constructibilidad			Coeficiente de ocupación de Suelo Máximo			
	Normado			Edificación Adosada		Edificación Aislada	
	Edif. Adosada		Edif. Aislada	1° Piso	Pisos superiores	1° Piso	Pisos superiores
	(*)		1,60	(*)	(*)	0,20	0,40

Tabla 30: Normas edificación EA 7 (EA7 / pa). Fuente: Providencia (2020)

(*) En todos los predios de estas Zonas, en que se señala explícitamente que se permite el adosamiento (EA7/pa), se dispondrá de un coeficiente adicional de 0,60, para ser utilizado exclusivamente en dicho cuerpo destinado a usos no residenciales; y con un coeficiente de ocupación de suelo máximo de 0,60 por cada una de las dos plantas permitidas.

EA12 – Zona de Edificación Aislada, de máximo 12 pisos; permite o no adosamiento.

Son zonas de edificación aislada de hasta 12 pisos y un máximo de 37,00 m de altura, con baja ocupación de suelo, con antejardín y que permiten o no adosamientos, conforme a las condiciones que señalan los Arts. 4.2.14. y 4.2.15. de esta OL. En algunos sectores y según se señale en el plano respectivo,

se permite adosamiento, de hasta 2 pisos y 7,00 mts de altura como máximo, conforme a las condiciones que señala el Art. 2.6.2. de la OGUC; sin retiro a la línea de edificación y con antejardín. Los parámetros que fijan sus condiciones se describen en el Cuadro N° 18 siguiente. (Providencia, 2020)

Normas edificación CUADRO N°18	EA 12 (EA12 / pa) Zona de Edif. Aislada, de máximo 12 pisos; permite o no adosamiento.						
CIERROS	A la calle			Al vecino		Acceso Vehicular	
	Transparencia	Altura (en metros)		Transparencia	Altura total (en metros)	Art. 4.1.05. de esta OL	
		Zócalo	Total				
100%	0,60	2,20	Art 4.1.04. de esta OL				
CONDICIONES PREDIALES	Subdivisión Mínima		Antejardín		Ochavos en la Línea Oficial (en metros)		
	800 m2		Art 4.1.06. de esta OL		L.O. Sin Antej.	L.O. Antej 3 m	
					-----	4,00	
ENVOLVENTE VOLUMÉTRICA	Alturas de Edificación Máximas					Rasante	
	Edificación adosada		Edificación aislada		Por piso (en metros)		
	Pisos	Metros	Pisos	Metros	Edif. Ados.	Edif. Aisl.	
	(*)	(*)	12	37,00	7,00	3,50	
	Profundidad Máxima		Adosamientos (Longitud y altura)			Distanciamientos mínimos	
	----		Art. 4.2.14. y 4.2.15. de esta OL			Art. 4.2.19. de esta OL	2,50
SUPERFICIE CONSTRUIBLE	Coeficiente de Constructibilidad			Coeficiente de ocupación de Suelo Máximo			
	Normado			Edificación Adosada		Edificación Aislada	
	Edif. Adosada		Edif. Aislada	1° Piso	Pisos superiores	1° Piso	Pisos superiores
	(*)		1,70	(*)	(*)	0,20	0,40

Tabla 31: Normas edificación EA 12 (EA12 / pa) Fuente: Providencia (2020)

(*) En todos los predios de estas Zonas, en que se señala explícitamente que se permite el adosamiento (EA12/pa), se dispondrá de un coeficiente adicional de 0,60, para ser utilizado exclusivamente en dicho cuerpo destinado a usos no residenciales; y con un coeficiente de ocupación de suelo máximo de 0,60 por cada una de las dos plantas permitidas.

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Artículo 2.1.21:

En los casos que un predio quede afecto a dos o más zonas o subzonas, de uno o más Instrumentos de Planificación Territorial, las disposiciones establecidas en éstos deberán cumplirse en cada una de dichas zonas, con excepción de las normas sobre densidad, coeficiente de constructibilidad, de ocupación de suelo y de ocupación de los pisos superiores, las cuáles, luego de calculadas para cada zona por separado, podrán promediarse para el predio en su conjunto, para luego distribuirse según determine el arquitecto autor del proyecto, respetando en todo caso las alturas máximas permitidas para cada zona. (O.G.U.C., 2020)

Densidad (Viv/há)			Coeficiente de constructibilidad		
EA 12/pa	EA 7/pa	Promedio	EA 12/pa	EA 7/pa	Promedio
275	260	268	1,70	1,60	1,65
Coeficiente de ocupación de suelo					
Primer piso			Pisos superiores		
EA 12/pa	EA 7/pa	Promedio	EA 12/pa	EA 7/pa	Promedio
0,20	0,20	0,20	0,40	0,40	0,40

Tabla 32: Promedio de coeficientes por zonas. Fuente: Elaboración propia.

Datos	
Tipo de predio	Urbano
Predio esquina	No
Distancia a estación Metro	520
Afectación a Utilidad pública	No
Superficie total	2952 m ²
Frente predial - Línea oficial	30,51
Deslinde Norte	97,52
Deslinde Sur	99,81
Deslinde Oriente	29,39
Deslinde Poniente	30,51
Tipo de vía que enfrenta	Troncal
Ancho perfil oficial espacio público	30,00
Distancia eje espacio público	15,00

Tabla 33: Datos generales del predio. Fuente: Elaboración propia.



Fig. 46: Planimetría del predio. Esc. ≈ 1:1750. Fuente: Elaboración propia.

Estudio de cabida

Para el estudio de cabida se usaron todas las directrices expuestas por el PCR para las zonas emplazadas, de este modo, el volumen proyectado tiene 1.288 m², es de 22 m de altura, con un antejardín de 7 m (cálculo realizado según el Artículo 4.1.06, que se puede revisar en los anexos de este documento), distanciamientos laterales de 7,3 m (cálculo realizado según el Artículo 4.2.19, que se puede revisar en los anexos de este documento), además de incluir dos subterráneos, con distanciamiento de 2,5 m desde los deslindes vecinos. Las rasantes 70°, reguladas por el artículo 2.6.3. de la O.G.U.C solo afectan al volumen en el último de los 7 pisos.

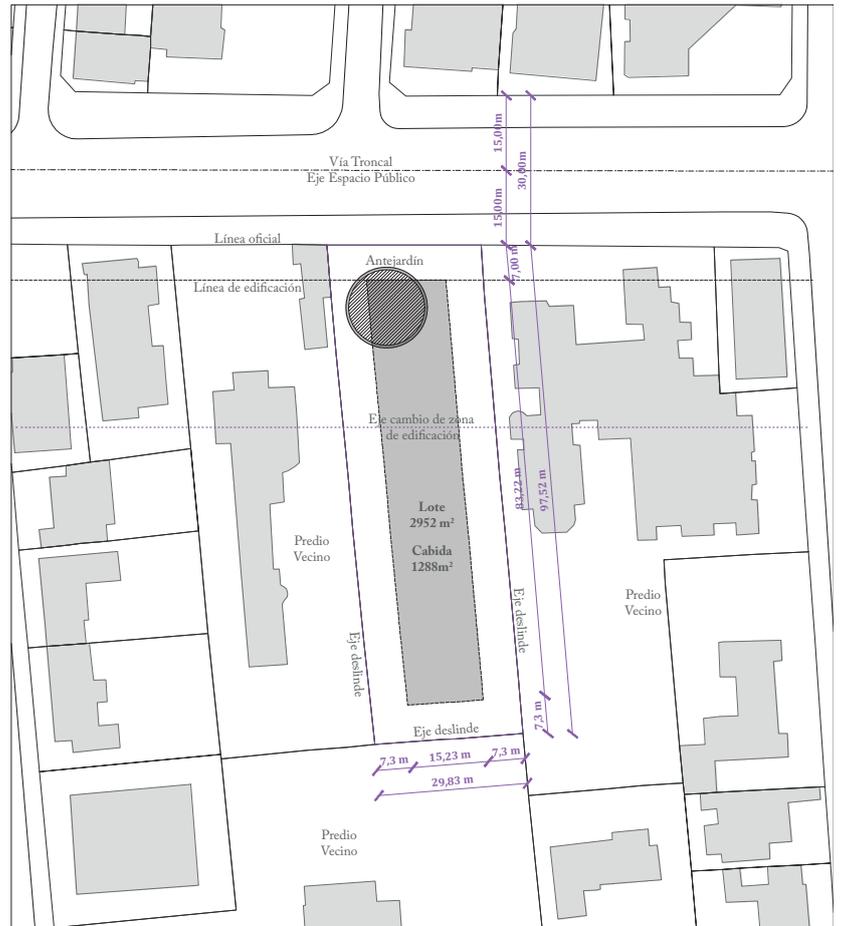


Fig. 47: Planta volumen teórico. Esc. ≈ 1:1500. Fuente: Elaboración propia.

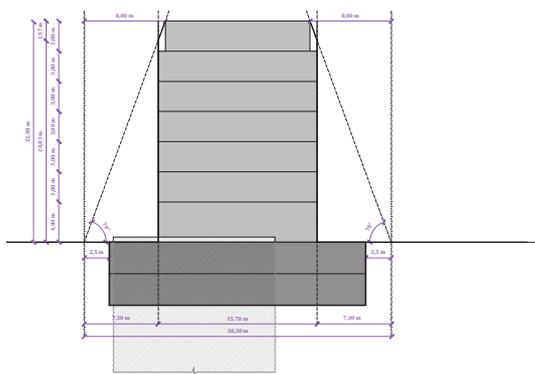


Fig. 48: Corte transversal. Esc. 1:750. Fuente: Elab. propia.

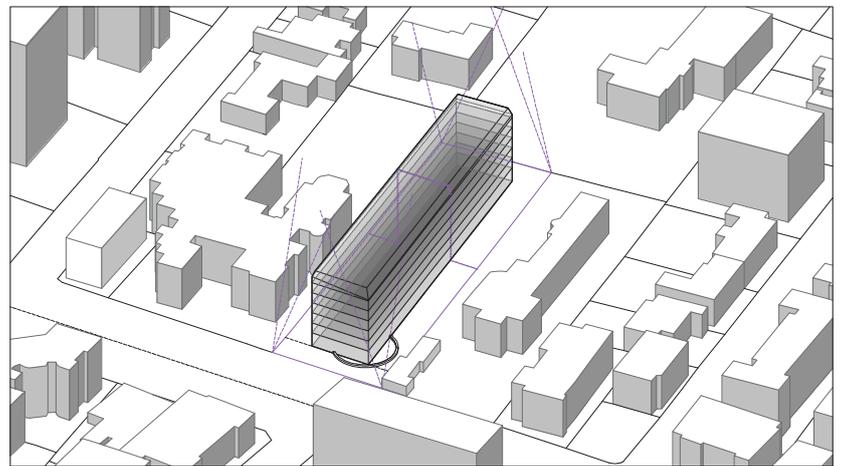


Fig. 49: Axonométrica volumen teórico Esc. ≈ 1:2000. Fuente: Elaboración propia.

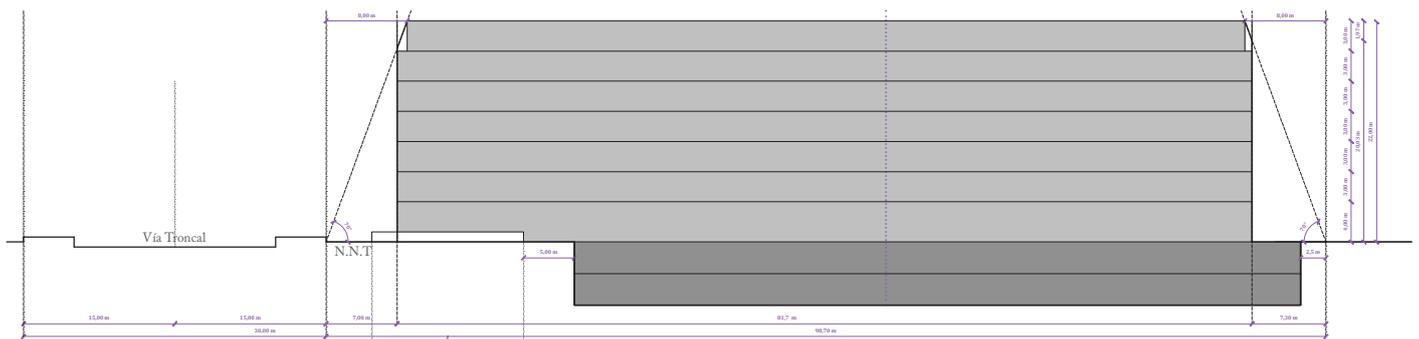


Fig. 50: Corte longitudinal volumen teórico. Esc. 1:750. Fuente: Elaboración propia.

Factor	Cálculo	Valor	Volumen propuesto
<i>Coefficiente de Ocupación de suelo</i>			
0,2	$2952 \text{ m}^2 \times 0,2$	590 m^2	590 m^2
<i>Coefficiente de Ocupación pisos superiores</i>			
0,4	$2952 \text{ m}^2 \times 0,4$	1180 m^2	1137 m^2
<i>Coefficiente de Constructibilidad</i>			
1,65	$2952 \text{ m}^2 \times 1,65$	4870 m^2	5310 m^2
<i>Densidad bruta</i>			
1072 hab/há	$3620 \text{ m}^2 \times 0,1072 \text{ hab/m}^2$	388 habitantes	280 habitantes
<i>Densidad neta</i>			
268 viv/há	$3620 \text{ m}^2 \times 0,0268 \text{ hab/m}^2$	97 viviendas	70 viviendas

Tabla 34: Cálculo de coeficientes por normativa aplicada al proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Estudio de viviendas.

Para poder hacer una aproximación de las viviendas que puede tener el proyecto se realizó un estudio por medida de la planta del volumen propuesto y dimensiones de viviendas a proyectar.

Ya que se busca heterogeneidad en el proyecto y mixtura de viviendas, para la convivencia de distintas familias, se propusieron 4 tipologías por cantidad de dormitorios y 7 por dimensiones.

Todas tienen 7 metros por uno de sus lados, pudiendo intercalar las viviendas entre sí cambiando solo la medida del ancho. De esta forma, se crean dos bloques de vivienda, uno a cada lado del volumen propuesto.

En el piso superior se ubicarán departamentos duplex de 70 m^2 cada uno.

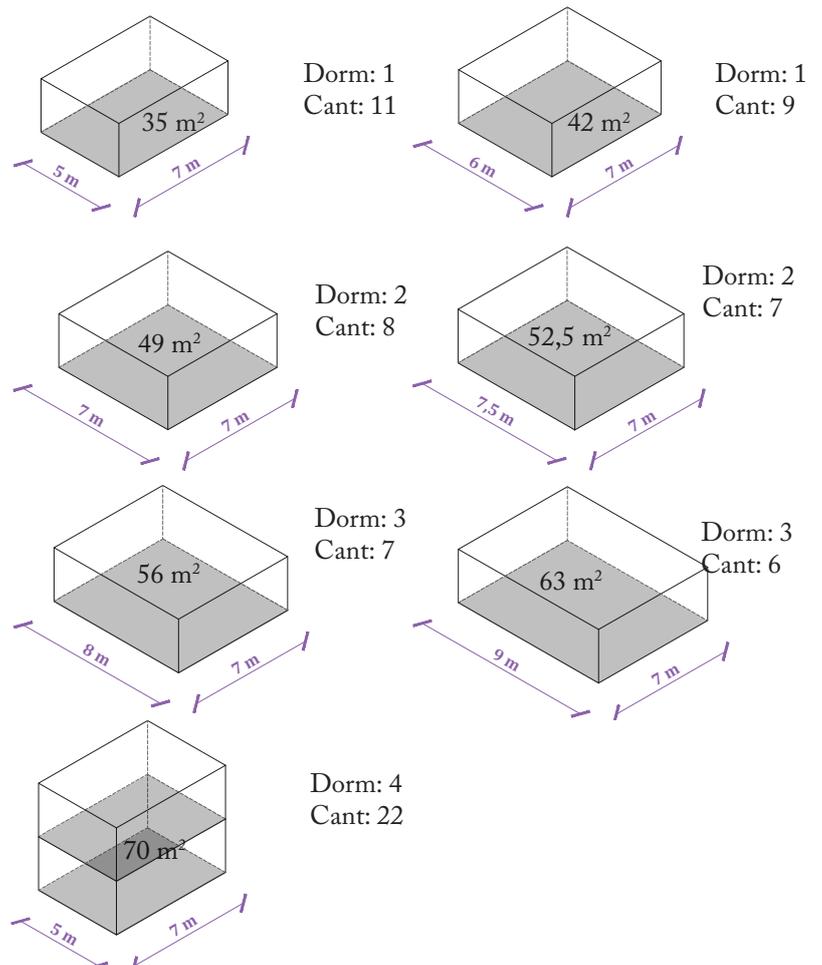
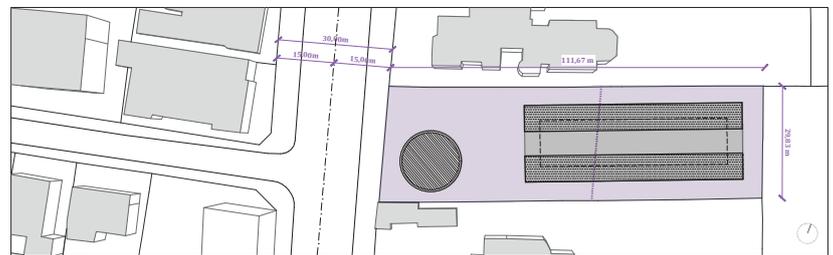


Fig. 51: Axonómicas viviendas. Fuente: Elaboración propia.

Zonas de Uso de Suelo

Igual que con las Zonas de edificación, el lote está afecto a dos Zonas de uso de suelo, las cuales son UpR y E: Zona de uso preferentemente residencial y de equipamiento, y UR: Zona de uso residencial, ambas especificaciones están en los anexos de este documento. Al ser dos zonas, nuevamente se debe recurrir a la O.G.U.C. Artículo 2.1.21.

Si al predio (...) lo afectaren dos o más zonas o subzonas con distintos usos de suelo, se admitirán todos los que le permita su frente a la calle de mayor ancho o los que le permita la zona que afecte a dos tercios o más de la superficie del terreno, salvo que alguno de los destinos tuviere restricción expresa indicada en el instrumento de planificación territorial. (OGUC, 2020)

De esto, se desprende que está permitido el uso habitacional, pero por el lado productivo que podría ayudar en el sostenimiento económico del proyecto están salones de té, cafeterías o jardín infantil, por lo que se propone para esta primera etapa ambos programas, pero principalmente el segundo, puesto que es un beneficio directo para la propia comunidad.

Además de esto, se propone la integración del pique de ventilación a través de área verde con espacios para la activación del espacio a través de otros posibles arriendos, como espacio para foodtacks u otros equipamientos superficiales temporales.

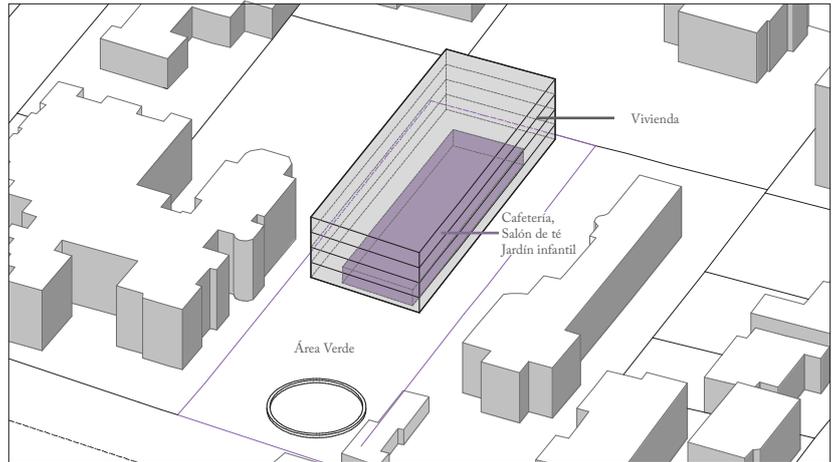


Fig. 52: Programas propuestos. Fuente: Elaboración propia.

Zonas de Uso de suelo

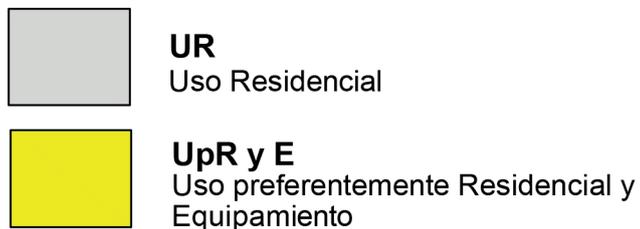


Fig. 53: Zonas de Uso de Suelo. Fuente: SECPLA Providencia (2020)

Lineamientos de diseño para el proyecto

Para el diseño final del proyecto se utilizarán 4 lineamientos, los que se detallan a continuación.

Materialidad

Se propone el uso de materiales que puedan ser reversibles, que exista una reversibilidad de la construcción, que esta pueda desarmarse o reconfigurarse en lugar de demolerla una vez el convenio Metro - Administración se dé por finalizado y exista la necesidad de reconvertir el edificio o su uso.

Es por esto que se propone el uso de una estructura de acero desarmable, unida a través de pernos estructurales, que logre ser autoportante pero desmontable.

Sostenibilidad

Una idea importante para el proyecto será apuntar hacia un proyecto sustentable y sostenible en el tiempo, usando estrategias de sostenibilidad como soleamiento y ventilación adecuada de las viviendas, minimización del consumo energético, el uso de energías renovables, la promoción del reciclaje, la reutilización de aguas grises, fachadas ventiladas, el uso de aislamiento térmico y acústico, y otras estrategias que vayan en la línea de sustentabilidad, pero también de sostenibilidad económica del edificio y los gastos propios de los vecinos en las facturas mensuales de insumos y servicios básicos.

Integración de equipamiento común.

Además de las viviendas, la placa de tipo comercial en el primer piso de las viviendas sumado al área verde de acceso, se propone la integración de equipamiento común, ya sea los equipamientos exigidos en la Tabla 2 (p. 21), del D.S. N°1, referente a la R.E. N°9865, u otros que sean de servicio a la comunidad en su conjunto, espacios comunes donde se puedan realizar talleres u otro equipamiento que sirva para la gestión social a realizar en el conjunto.

Teoría de los Soportes

En 1962 se publica el libro “Soportes: una alternativa al alojamiento de masas” de N. John Habraken, que propone la síntesis de un concepto previamente estudiado en la arquitectura: separar el soporte del relleno. Enfocado en la producción de viviendas uniformes e impersonales, Habraken propone que el habitante pueda transformar el “relleno” independiente del “soporte”; el primero es todo lo que puede depender del usuario: tabiques, closet y muebles fijos pero removibles como los de cocina y baño; el segundo se basa en lo esencial y colectivo de un edificio residencial: estructura, instalaciones y vanos. De este modo se plantea una arquitectura flexible que puede ser modificada y transformada.

Pero más que enfocarse en la propuesta de que los habitantes modifiquen la vivienda, se enfocará el proceso de diseño en las estrategias propuestas por Habraken, las que son tres (Montaner, 2015):

Primero, se define una planta libre que se configura por 7 franjas paralelas a las fachadas (Figura 54): dos son de fachada con sus respectivos vanos; dos bandas anchas que contienen los ámbitos más importantes de la vivienda como habitaciones y estar, dos franjas más de circulación, trabajo y almacenaje; y finalmente una franja central con la cocina y baño, ambos espacios dependientes de las instalaciones.

Luego, están los sistemas modulares (Figura 55), que se enfoca en crear mobiliario modular en serie, los que puedan estar a disposición del usuario junto con sistemas ligeros e intercambiables de separaciones interiores.

Finalmente, se utiliza una grilla homogénea de inspiración japonesa (Figura 56), de 10 x 20 cm, lo que crea un orden para colocar los elementos interiores de “relleno”.

En base a estas tres estrategias se plantea el desarrollo del diseño del proyecto, ya que a pesar de que los arrendatarios no podrán modificar la vivienda, la agencia administradora podrá hacerlo una vez que se retiren de la vivienda y esta necesite alguna mantención o modificación, ya sea por modernización del interior o por deterioro propio del arrendatario.

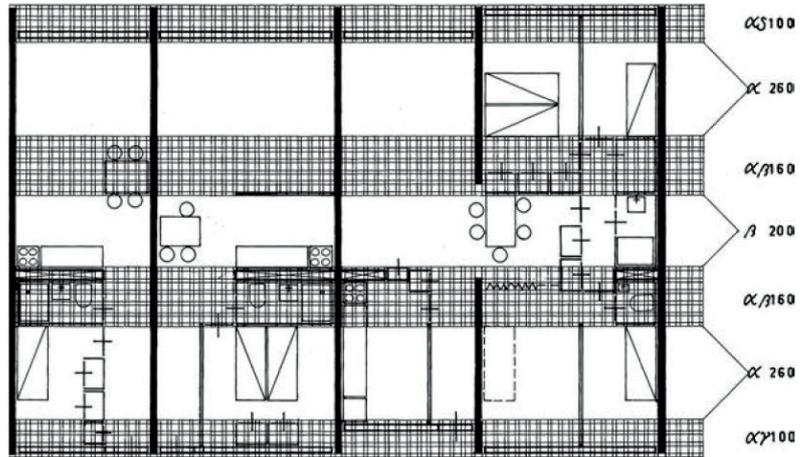


Fig. 54: Planta libre con siete franjas paralelas a las fachadas. Fuente: Montaner (2015)

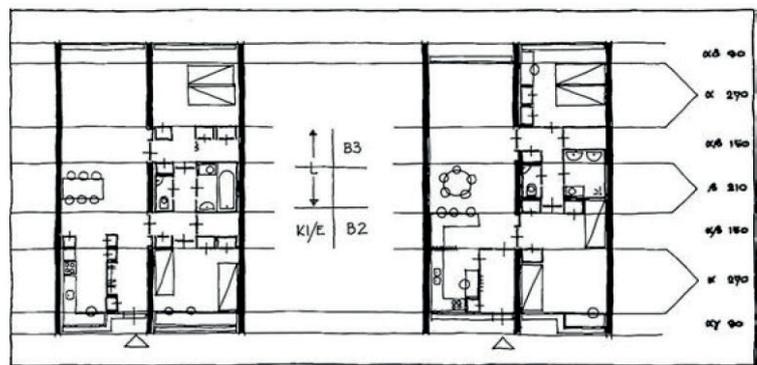


Fig. 55: Plantas con sistemas modulares. Fuente: Montaner (2015)

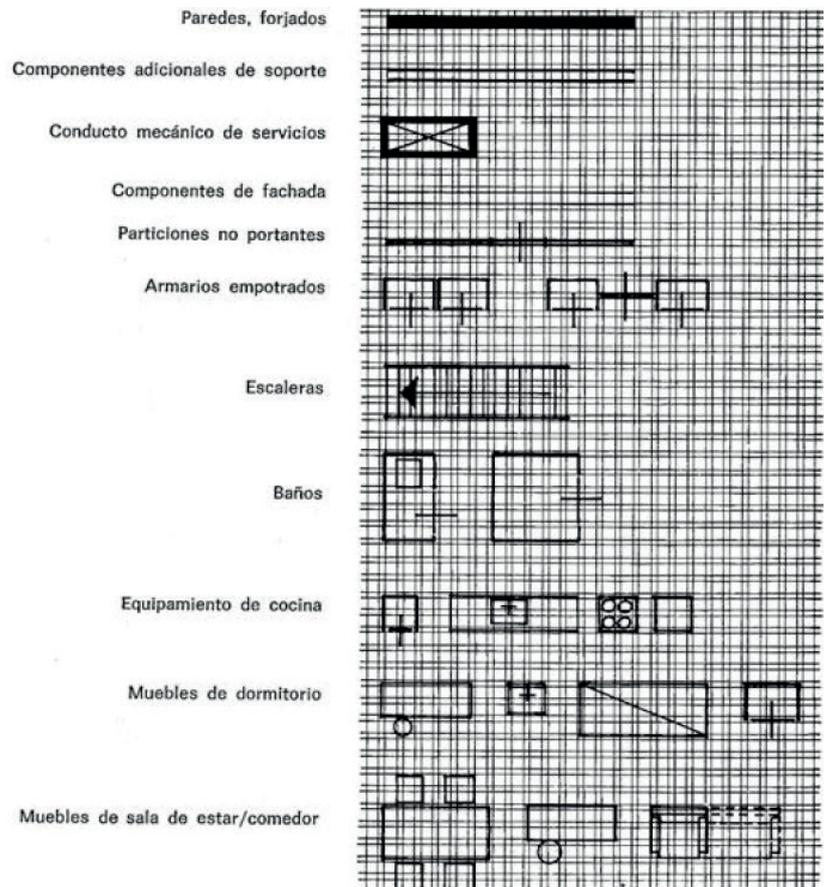


Fig. 56: Malla tartán 10x20. Fuente: Montaner (2015)

Desafíos

Consulta ciudadana

Tanto para el desarrollo del proyecto particular como del modelo general, el ideal sería realizar una consulta ciudadana, donde la gente pueda participar en la toma de decisiones e implementación de un proyecto de estas características a escala metropolitana. Sin embargo, al ser este un ejercicio académico y el hecho de estar en pandemia, torna poco práctica la realización de esta; a pesar de ser fundamental y un desafío considerable el realizarlo en la implementación real, para que de este modo el proyecto sea entregado a la ciudadanía y esta esté informada al respecto de la propuesta y los aportes y cambios que serían para el habitar.

Estructural

Un desafío será la estructura por el concepto que aplicará para que sea autoportante, desarmable, removible, y transformable. Por otro lado, está la posibilidad de tener que responder a vibraciones provenientes desde el pique de ventilación de Metro que hay en el terreno, por lo que se podría necesitar de fundaciones especiales que permitan la disipación de estas.

Implementación a futuro del modelo

El hecho de implementar un sistema de uso de los Terreno Remanentes de Metro supone un desafío a la actual estructura y funcionamiento de esta empresa estatal que está funcionando bajo las lógicas de mercado como una entidad privada, por lo que su colaboración en la adopción de este modelo es compleja. Ya que además va de la mano de una política al menos en la Provincia de Santiago que es donde Metro se emplaza actualmente y donde la colaboración e interés de Municipalidades u otras entidades en el desarrollo de este tipo de proyectos es crucial. A nivel estatal se deben ver los papeles que desarrollará el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y su rol político en el proyecto, más allá de ser el marco legal y principal financista. Además, al involucrar una empresa de tipo estatal, también será necesaria la voluntad política y una visión con enfoque territorial y social que pueda impulsar esta iniciativa desde su misma directiva.

Cambiar la perspectiva que se tiene frente a la ciudad y la vivienda es otro desafío, ya que la propuesta con enfoque social, y con énfasis en el arriendo es transgresor al actual modelo, puesto que el arriendo es una política que recién se implementa en Chile en 2013 y que no ha tenido el impulso ni difusión que eduque respecto a esta, por lo que sigue rodeada de prejuicios y reticencia al hacer comparación con la vivienda que tradicionalmente se ha entregado en propiedad.

BIBLIOGRAFÍA

Directa

Blanco, A. Fretes, V. & Muñoz, A. (2014). *Se busca vivienda en alquiler: opciones de política en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Bosetti, N. & Hanna, K. (2017). *Ideas above your station: exploring the potential for development at London's stations*. Centre for London.

Cabello, C. (11 de Enero de 2019). Metro abre licitación para levantar proyectos inmobiliarios y comerciales en sus estaciones. *La Tercera*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/metro-abre-licitacion-levantar-proyectos-inmobiliarios-comerciales-estaciones/480068/>

Centro UC Políticas Públicas. (2018a). *Administración de arriendo asequible: evidencia internacional y propuestas para Chile* [Presentación de PowerPoint]. Recuperado de: <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2018/12/PPT-Seminario-Arriendo.pdf>

Centro UC Políticas Públicas. (2018b). *Revisión de casos internacionales: 'Estudio comparado de experiencias internacionales sobre la administración de bienes inmuebles para arriendo'*. Recuperado de: https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2018/12/20180807_-Informe-2_casos-internacional

Czischke, D. & Pitting, A. (2007). *"Housing Europe 2007": review of social, co-operative and public housing in the 27 EU member states*. CECODHAS European Social Housing Observatory.

Grupo EFE. (2019). *Memoria anual 2019*. Recuperado de: <https://www.efe.cl/wp-content/uploads/2020/05/Memoria-Anual-2019.pdf>

Habitat 77. (31 de Mayo de 2019). *La résidence Pablo Picasso, bientôt livrée !*. [Imagen adjunta] [Publicación de estado]. Facebook. Recuperado de: <https://www.facebook.com/oph77/posts/460362031384669>

Hidrosym. (s.f). *Filtro vivo y arquitectura sustentable: tecnologías aplicadas al paisaje*. Recuperado de: <https://www.hidrosym.cl/filtrovivo/>

- IERS. (s.f). Algunos de los edificios estación que ha proyectado metro [Comentario en la entrada “Metro, Santiago, Ampliación de la red: L7, L8, L9 y extensiones de la L2, L3, L4 y L6”]. *Skyscraper city*. Recuperada de: <https://www.skyscrapercity.com/threads/metro-santiago-ampliacion-de-la-red-17-18-19-y-extensiones-12-13-14-y-16.2049406/page-214>
- Montaner, J. (2015). *La arquitectura de la vivienda colectiva: políticas y proyectos en la ciudad contemporánea*. Barcelona, España. Editorial Reverté.
- Marín, A. (2015). Subsidio de arriendo de vivienda: ¿Una alternativa real?. *Revista énfasis CIS, n° 6*. Recuperado de: <https://cischile.techo.org/wp-content/uploads/2018/02/%C3%89nfasis-6-Subsidio-de-arriendo-de-vivienda-%C2%BFUna-alternativa-real.pdf>
- Metro de Santiago. (2019) *Memoria anual 2019*. Recuperado de: <https://www.metro.cl/documentos/memoria-anual-2019.pdf>
- Metro de Santiago. (2020a). *Nuestra organización. Metro S.A.* Recuperado de: <https://www.metro.cl/corporativo/>
- Metro de Santiago. (2020b). *Historia. Metro S.A.* Recuperado de: <https://www.metro.cl/corporativo/historia#/>
- Metro de Santiago. (2020c). *Gestión de terrenos remanentes*. Metro S.A. Recuperado de: <https://www.metro.cl/actividad-comercial/gestion-terrenos>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Decreto Supremo N°47, de 1992 (modificación 2020). *Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Ley General de Urbanismo y Construcciones*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 5 de Junio de 1992. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=8201>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismos. Decreto Supremo N°1, de 2011 (modificación 2020). *Aprueba Reglamento del Sistema Integrado de Subsidio Habitacional y deroga el D.S. N°40, de 2004, y el capítulo segundo del D.S. N° 174, de 2005*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 6 de Junio de 2011. Rescatado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1026260>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismos. Decreto Supremo 49, de 2012 (modificación 2020). *Aprueba Reglamento del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 26 de Abril de 2012 Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1039424>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Decreto Supremo 52, de 2013 (modificación 2020). *Aprueba Reglamento del Programa de Subsidio de Arriendo de Vivienda*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 22 de Noviembre de 2013. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1056499>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2014). *Política Nacional del Desarrollo Urbano*. (Vol. 4). Full Service.

Ministerio de Hacienda. Ley N°20.981 (publicación 2016). *Ley de Presupuestos del Sector Público Año 2017*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 15 de diciembre de 2016. Recuperado de: www.dipres.gob.cl/598/articles-149470_Ley_de_Presupuestos_2017_V2.pdf

Ministerio de Vivienda y Urbanismos. Resolución 9865 Exenta, de 2017. *Llama a concurso en condiciones especiales, para el otorgamiento de subsidios habitacionales regulados por el DS N°1 (V. y U.), de 2011, conforme a la resolución N°3.311 Exenta (V.y U.), de 2017. Fija el monto de los recursos que se destinarán para subsidio directo*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 17 de Agosto de 2017. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1106842>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Resolución 12432 Exenta, de 2017. *Llama a proceso de selección en condiciones especiales para otorgamiento de Subsidios del Programa Habitacionales Fondo Solidario de Elección de Vivienda regulado por el DS N°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*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 15 de Octubre de 2017. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1109734>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Resolución 513 Exenta, de 2018. *Llama a proceso de selección en condiciones especiales para otorgamiento de Subsidios del Programa Habitacionales Fondo Solidario de Elección de Vivienda regulado por el DS N°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 Febrero de 2018*. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 30 de Enero de 2018. Recuperado de: <https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/06/Res-Ex-513-30-01-2018-Llamado-Especial-CNT-Municipios-Glosa-Arriendo.pdf>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2020). *El arriendo como política habitacional* [Presentación de PowerPoint].

Munsi, A. (19 de Octubre de 2011) Crossrail submits development plans to transform Tottenham Court Road and West End. *Crossrail*. Recuperado de: <https://www.crossrail.co.uk/news/articles/crossrail-submits-development-plans-to-transform-tottenham-court-road-west-end>

NSW Government (sf). *Pitt Street Over Station Developments*. Recuperado de: <https://www.planning.nsw.gov.au/Assess-and-Regulate/State-Significant-Projects/Sydney-Metro/Pitt-Street-Over-Station-Developments>

O’Ryan, F. (28 de Agosto de 2018). Mercado Inmobiliario: las dudas que deja el anuncio tributario del Gobierno. *La Segunda*. Recuperado de: <https://digital.lasegunda.com/2018/08/28/A/UQ3ETB3I>

Osses, N. (2016). *Vías Estación Laguna Sur*. [Fotografía].

Perez, C. (10 de Enero 2018) . Metro lanza licitación de terrenos en nuevas estaciones. *La Tercera*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/noticia/metro-lanza-licitacion-terrenos-nuevas-estaciones/>

Perez, C. (14 de Noviembre 2017) . Metro afina cinco licitaciones de terrenos en nuevas estaciones. *La Tercera*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/noticia/metro-afina-cinco-licitaciones-terrenos-nuevas-estaciones/>

Secretaría de Planificación Territorial [SECPLA], Departamento de Asesoría Urbana de la Municipalidad de Providencia (2020). *Plan Regulador Comunal de Providencia: Ordenanza Local Refundida*. Recuperado de: https://providencia.cl/provi/site/docs/20191112/20191112162159/ol_refundida_03072020_final.pdf

Studio Completiva. (2016). *Renaissance at North Colorado Station*. Recuperado de: <https://www.studiocompletiva.com/renaissance-at-north-colorado-station>

Techo: Un techo para Chile. (2017). *A un paso del campamento: resumen ejecutivo*. Recuperado de: https://issuu.com/techochile/docs/folleto_a_un_paso_del_campamento

Trivelli, P. (2020). La propiedad de la tierra en la vida de las ciudades. En M. Tapia. (Ed). *Ciudades posibles: apuntes para el debate sobre la nueva constitución de Chile* (pp. 121-134). Crítica Urbana.

Vielma, J. (2010). *Ciudad Accidental: La distancia entre Proyecto y Experiencia en las Autopistas Urbanas*. (Tesis de Doctorado). Pontificia Universidad Católica de Chile.

Indirecta

Allard, P. (23 de Agosto 2020). *La nueva vivienda pública*. Recuperado de: <https://www.latercera.com/opinion/noticia/la-nueva-vivienda-publica/YTBUNH4U-DRFJLDMZL4BDCUVPGI/>

Banco Interamericano de Desarrollo (22 de Diciembre 2015). *Desarrollo urbano: ¿qué es mejor, comprar o alquilar vivienda?* [Archivo de vídeo]. Youtube. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=beTnSCj3i3w&ab_channel=BancoInteramericanoDesarrollo

Bignell, Z. (s.f). *Over station development*. CBRE. Recuperado de: <https://www.cbre.co.uk/research-and-reports/our-cities/over-station-development>

Clauzon, Q. (9 de febrero de 2018). *Combs-la-Ville renforce son offre de logements sociaux*. *Le Moniteur*. Recuperado de: <https://www.lemoniteur77.com/combs-la-ville-baptise-58-logements-sociaux-3469.html>

Colorado Coalition for the Homeless. (s.f). *Renaissance at North Colorado Station*. Recuperado de: <https://www.coloradocoalition.org/property/renaissance-north-colorado-station>

Combs la ville (18 mayo de 2019). *Le projet*. Rescatado de: <https://www.combs-la-ville.fr/1484/quartier-des-2-coupoles/le-projet.htm>

EITB (12 de Septiembre de 2017). *Qué es mejor, ¿comprar o alquilar una vivienda?* [Archivo de vídeo]. Youtube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=-6J00nzaQjOQ>

Equipo Programa de arriendo. (2018). *Informe de sistematización y recomendaciones glosa 03, año 2017*. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Fundación Vivienda. (2018). *Metro, su extensión y las grandes oportunidades: ¿Cómo reducir el déficit habitacional e impulsar la regeneración y consolidación de barrios cercanos a la red de transportes subterránea?*. Recuperado de: https://issuu.com/fundacionvivienda/docs/fv_02_-_metro__su_extensio_n_y_las_

Gidwani, M. (10 de Julio de 2015). *Over-station projects – the challenges*. *Construction News*. Recuperado de: <https://www.constructionnews.co.uk/special-reports/over-station-projects-the-challenges-10-07-2015/>

Legrand, M. (11 de Febrero de 2018). *Combs-la-Ville : c'est parti pour la requalification du quartier de La Coupole*. *LeParisien*. Recuperado de: <https://www.leparisien.fr/seine-et-marne-77/combs-la-ville-c-est-parti-pour-la-requalification-du-quartier-de-la-coupole-11-02-2018-7553238.php>

Metro de Santiago. (2020). *Objetivo o giro de la empresa*. *Metro S.A*. Recuperado de: <https://www.metro.cl/corporativo/objetivo-giro-empresa>

Metro de Santiago. (2020). *Marco Normativo. Metro S.A.* Recuperado de: <https://www.metro.cl/corporativo/marco-normativo>

Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. (2013). *Plan Maestro de Transporte Santiago 2025.* Recuperado de: http://www.mtt.cl/2013_04_29_Presentacion_Lanzamiento_v4F.pdf

Ministerio de Vivienda y Urbanismos. Resolución 3311 Exenta, de 2017. *Establece condiciones para la operación de la glosa 03 de vivienda asociada al subtítulo 33, Ítem 01, letra j, de la ley de presupuesto del sector público del año 2017.* Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 28 de Abril de 2017. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1102301>

Mora, P. (4 de Noviembre de 2020). Integración social a través del arriendo. *La Tercera.* Recuperado de: <https://www.latercera.com/opinion/noticia/integracion-social-a-traves-del-arriendo/4OTHU7NO5RGXDIJ4TA2H3VIQ3I/?outputType=amp>

Parra, E (2019). *Bajo viaducto: la infraestructura elevada del metro de Santiago como potencial de un sistema arquitectónico.* (Memoria de proyecto de título). Universidad de Chile.

Peréz, C. (14 de Noviembre de 2017). Metro impulsa licitación para desarrollo comercial y de oficinas en líneas 3 y 6. *La Tercera.* Recuperado de: <https://www.pressreader.com/chile/la-tercera/20171114/page/20>

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. (2012). *Ficha del Proyecto: Línea 3 - Etapa 1: Piques y Galerías.* Servicio de Evaluación Ambiental. Recuperado de: https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=7016578

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. (2012). *Ficha del Proyecto: LÍNEA 6 - ETAPA 1: PIQUES Y GALERÍAS.* Servicio de Evaluación Ambiental. Recuperado de: https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=6908850

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. (2017). *Ficha del Proyecto: Extensión Línea 3 a Quilicura.* Servicio de Evaluación Ambiental. Recuperado de: https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=2132295649

Tant, E. (2017). Desplazamiento urbano hacia campamentos. *Revista énfasis CIS, n° 11.* Recuperado de: <https://cischile.techo.org/wp-content/uploads/2018/01/enfacis11.pdf>

Urban Land Conservancy (sf). *Renaissance at North Colorado Station Awarded Housing Colorado's Eagle Award.* Recuperado de: <https://www.urbanlandc.org/assets-investments/renaissance-apartments-at-north-colorado-station/renaissance-housing-colorado-eagle-award/>

Valencia, M. (13 de Septiembre de 2014). Metro licita a privados 11 terrenos en Santiago. *El Mercurio*. Recuperado de: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/09/13/metro-licita-a-privados-11-terrenos-en-santiago/>

Valencia, M. (27 de Febrero de 2016). Metro construirá y arrendará dos edificios en Providencia y Ñuñoa. *El Mercurio*. Recuperado de: <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2016/02/27/metro-construira-y-arrendara-dos-edificios-en-providencia-y-nu-noa/>

ANEXOS

Decreto Supremo N°52, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2013)

Artículo 10.- De la vivienda objeto del programa: El subsidio de arriendo sólo podrá ser aplicado en contratos que recaigan sobre viviendas que cumplan con las siguientes condiciones, las que deberán ser verificadas por el SERVIU:

a. Contar con un número de Rol de Avalúo otorgado por el Servicio de Impuestos Internos, y su destino principal debe ser habitacional, lo que será revisado en línea mediante el sistema informático que provea el MIVU. En caso que, conforme al Rol de Avalúo del Servicio de Impuestos Internos, el terreno en que se encuentra emplazada la vivienda tenga un destino distinto al habitacional, se verificará dicha condición con el Certificado de Recepción Municipal.

b. Contar con recepción municipal, lo que deberá ser acreditado por medio del certificado correspondiente emitido por la Dirección de Obras Municipales, o por la escritura pública a través de la cual el arrendador adquirió el inmueble cuando en esta conste su recepción. En caso de viviendas construidas por los SERVIU o sus antecesores legales, bastará la certificación extendida por el mismo servicio.

c. Contar como mínimo con 3 recintos, esto es, zona estar-comedor-cocina, baño y dormitorio, lo que se comprobará por el SERVIU en la visita que se indica en el artículo 34 de este Reglamento.

d. Contar con el número suficiente de dormitorios de manera de evitar hacinamiento. Para ello, en los casos en que se trate de Núcleo Familiar beneficiado, se verificará que el cociente entre el número de personas que componen el Núcleo Familiar beneficiado y la cantidad de dormitorios de la vivienda no sea superior a 3.

e. No ser aquella que habitaba, en calidad de allegado, el Núcleo Familiar beneficiado o el beneficiario en su caso, por el presente subsidio. La condición de allegado y el domicilio al momento de postular se verificará con el Instrumento de Caracterización Socioeconómica.

f. No estar ubicadas en determinadas áreas geográficas o conjuntos habitacionales donde se encuentre suspendida transitoria o indefinidamente la aplicación de subsidio, las que serán fijadas por resoluciones fundadas del Ministro de Vivienda y Urbanismo o del Seremi correspondiente, previa autorización otorgada por el Ministro.

g. No estar afectas a prohibición de arrendar, salvo que cuenten con la autorización respectiva, y no estar embargadas. Lo anterior lo acreditará el beneficiario mediante el certificado de hipotecas, gravámenes, prohibiciones e interdicciones correspondiente, de una antigüedad no mayor a 6 meses.

Decreto Supremo N°52, Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2013)

Artículo 24.- Postulantes hábiles: Serán postulantes hábiles, los que cumplan con los requisitos y condiciones para ser seleccionados, siendo éstos los que participen finalmente de la selección con los recursos dispuestos para el llamado.

Artículo 25.- Factores de puntaje: El puntaje que determinará la prelación de los postulantes, se calculará sumando aquellos obtenidos por éste, por cada uno de los factores que se señalan a continuación:

- a. 40 puntos por cada uno de los integrantes del Núcleo Familiar señalado en la Declaración de Núcleo, incluido el conviviente, de ser el caso, exceptuando al postulante. En el caso del postulante adulto mayor que haya postulado sin Núcleo Familiar, obtendrá solo 40 puntos.
- b. 35 puntos si el postulante es madre o padre soltero, divorciado o viudo que tenga a su cargo hijos de hasta 18 años, incluidos los que los cumplan en el año calendario del llamado, que vivan con él y a sus expensas. No se otorgará este puntaje en caso que en el Instrumento de Caracterización Socioeconómica se identifique al postulante con cónyuge o conviviente.
- c. 30 puntos por cada menor de hasta 5 años incluido en la Declaración de Núcleo, comprendidos las que cumplan 5 años durante el año calendario del llamado a postulación.
- d. 20 puntos por cada menor entre 6 y hasta 18 años de edad, integrantes del Núcleo Familiar identificado en la Declaración de Núcleo, sin considerar al postulante, incluidos los que cumplan 6 y 18 años durante el año calendario del llamado a postulación.
- e. 30 puntos por cada miembro integrante del Núcleo Familiar declarado que tenga 60 o más años de edad, considerando los que cumplen 60 años durante el año calendario del llamado a postulación. En caso que el postulante cumpla esta condición y haya postulado sin Núcleo Familiar en conformidad a este reglamento, obtendrá 60 puntos por este concepto.
- f. 30 puntos por cada miembro del Núcleo Familiar declarado, incluido el postulante, que estuviere inscrito en el Registro Nacional de la Discapacidad a que se refiere el Título V de la Ley N° 20.422, sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad. La condición de discapacidad será revisada en línea con el Servicio de Registro Civil e Identificación y en su defecto podrá ser acreditada con la respectiva inscripción en el Registro Nacional de la Discapacidad.
- g. 100 puntos si el postulante o su cónyuge invoca su condición de persona reconocida como víctima en el informe de la Comisión Nacional sobre Prisión Política y Tortura, designada por D.S. N° 1.040, de Interior, de 2003, o por la Comisión Asesora para la calificación de Detenidos Desaparecidos, Ejecutados Políticos y Víctimas de Prisión Política y Tortura, a que se refiere el artículo 3° transitorio de la ley N° 20.405.
- h. 20 puntos por cada integrante del Núcleo Familiar, incluido el postulante, que a partir del año 2004 acredite haber cumplido efectivamente con su Servicio Militar en modalidad de Conscripción Ordinaria y Valer Militar, y que ha quedado en condición de Acuartelado en el Proceso de Selección de Contingente.
- i. 40 puntos adicionales si el postulante o su cónyuge, o conviviente civil, que son funcionarios de Gendarmería de Chile, certificada esta situación conforme a lo indicado en la letra i) del artículo 16. Este puntaje será incompatible con el de cumplimiento de Servicio Militar.

j. 20 puntos si el postulante hábil no hubiese resultado seleccionado en uno o más llamados a postulación regulados por el presente Reglamento. Este puntaje se otorgará por cada llamado a postulación en que hubiere participado, hasta un máximo de tres, no pudiendo obtener más de 60 puntos por este concepto.

k. Puntaje de Vulnerabilidad Social:

La fórmula para determinar el puntaje de vulnerabilidad social se definirá en la resolución a que se alude en el artículo 7.

1. Puntaje de Vulnerabilidad Habitacional (PVH): este puntaje se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$PVH= 160*VHac + 40*Tipo + 20*Agua + 20*Excretas$$

Donde:

VHac: valor asociado al índice de hacinamiento, el cual se obtiene según la siguiente clasificación:

Índice de Hacinamiento	Valor (VHac)
Hasta 2	0
Entre 2,1 y 2,5	0,25
Entre 2,6 y 3,0	0,5
Entre 3,1 y 3,5	0,75
De 3,6 o más	1

Índice de Hacinamiento: Corresponde al cociente entre el número personas y el número de dormitorios, calculado en base a los antecedentes consignados en el Instrumento de Caracterización Socioeconómica, de la cual forma parte el postulante y su Núcleo Familiar, si correspondiere.

Tipo: Corresponde a la variable Tipo de Vivienda del Instrumento de Caracterización Socioeconómica, de la cual forma parte el postulante y su Núcleo Familiar, si correspondiere, según la siguiente clasificación:

Tipo de Vivienda	Tipo	Valor
Casa	No Precaria	0
Departamento		
Casa con piso de tierra	Precaria	1
Departamento con piso de tierra		
Mediagua		
Pieza dentro de la vivienda		
Choza, rancho, ruca o situación de calle		

Agua: Corresponde a la variable disponibilidad de agua del Instrumento de Caracterización Socioeconómica del cual forma parte el postulante y su Núcleo Familiar, si correspondiere, según la siguiente clasificación:

Categoría	Agua	Valor
Con llave dentro de la vivienda	Sin déficit	0
Con llave dentro del sitio pero fuera de la vivienda	Con déficit	1
No tiene sistema, acarrea		

Excretas: Corresponde a la variable sistema de eliminación de excretas del Instrumento de Caracterización Socioeconómica de la cual forma parte el postulante y su Núcleo Familiar, si correspondiere, según la siguiente clasificación:

Categoría	Excretas	Valor
W.C., conectado a alcantarillado	Sin déficit	0
W.C., conectado a fosa séptica		
Letrina sanitaria conectada a pozo negro	Con déficit	1

Plan Regulador Comunal de Providencia. (2020)

ART. 4.1.06. Dimensiones de los antejardines.

En las manzanas o cuadras en que se indican antejardines en el plano PRCP 2007 - L1/4, y se grafican sin escala ni medida, sus dimensiones obligatorias quedarán determinadas de la manera que se indica a continuación, según la altura de la edificación, o por los Planos Seccionales correspondientes:

- a) En zonas de edificación continua, con o sin edificación aislada sobre o tras aquella, los antejardines que se indiquen, serán mínimo de 3,00 m. Debiendo quedar las edificaciones aisladas, como mínimo con 2,00 m de diferencia con el plomo de la edificación continua.
- b) Para todas las edificaciones aisladas, permitan o no adosamiento, el antejardín mínimo será de 5,00 m, salvo las excepciones indicadas en el Art. 4.1.07. siguiente de esta OL;
- c) En las zonas de edificación aislada de máximo 5 pisos o hasta 16,00 m de altura, la dimensión mínima del antejardín será de 5,00 m. Sin embargo, en el ochavo el antejardín podrá llegar hasta 4,00 m en su punto mínimo;
- d) En las zonas de edificación aislada de más de 16,00 mts de altura, la dimensión mínima del antejardín se obtiene aumentando el antejardín de 5,00 m, en la medida que resulta de dividir la altura de la construcción que sobrepasa los 16,00 m, por el factor 3;
- e) En aquellas manzanas de las Zonas de Edificación Aislada Libre de altura y que permitan adosamiento (EAL/pa), para las edificaciones de más de 16,00 m de altura, la dimensión mínima del antejardín se obtiene aumentando el antejardín de 5,00 m, en la medida que resulta de dividir la altura de la construcción que sobrepasa los 16,00 m, por el factor 5.

No obstante todo lo anterior, las edificaciones deberán cumplir además con la rasante al espacio público conforme a lo señalado en el Art. 2.6.3. de la OGUC.

Plan Regulador Comunal de Providencia. (2020)

ART. 4.2.19. Distanciamientos mínimos a los medianeros de los paramentos no adosados.

Las distancias mínimas de los paramentos no adosados de las construcciones, en relación con los medianeros de las propiedades vecinas, conforme a las atribuciones que otorga el inciso final del Art. 2.6.3. de la OGUC, serán las que se indican a continuación:

- a) En todos los predios que se exija antejardín, el subterráneo deberá distanciarse de la Línea Oficial (de propiedad) al menos en la misma medida que el antejardín mínimo de cada zona;
- b) Para los deslindes de los predios vecinos, el distanciamiento mínimo de los subterráneos, en toda edificación aislada o continua será de 2,50 m. Se exceptúa de esta obligación de distanciamientos los subterráneos bajo los cuerpos de edificación continua o los cuerpos adosados en el paramento correspondiente;
- c) En las Zonas de edificación continua con límite de altura, en los paramentos no adosados sobre el nivel de terreno, el distanciamiento mínimo a los deslindes de las fachadas, con o sin vano, se calculará para las distintas alturas conforme a las tablas del Art. 2.6.3. de la OGUC, aplicándose la rasante. A estas edificaciones no se les aplicará las excepciones establecidas en el Art. 2.6.11. de la OGUC.
- d) En las Zonas de edificación aislada con límite de altura, tanto sobre el nivel de terreno como sobre las edificaciones continuas o sobre los cuerpos adosados de las zonas donde se los autoriza, el distanciamiento mínimo a los deslindes de las fachadas aisladas, con o sin vano, se calculará para las distintas alturas conforme a las tablas del Art. 2.6.3. de la OGUC. Adicionalmente y sin perjuicio de los distanciamientos mínimos establecidos en dicho artículo, las edificaciones aisladas deberán cumplir con un distanciamiento hacia los predios vecinos no inferior a $1/3$ de la altura total de la edificación, medida desde el nivel de terreno natural, o sobre la edificación continua, según corresponda.
- e) Las edificaciones aisladas, de las Zonas de Edificación Aislada Libre y que permiten adosamiento (EAL/pa), así como de las Zonas de Edificación Continua más Aislada Libre (EC3+AL) deberán cumplir con los distanciamientos establecidos en el Art. 2.6.3. de la OGUC;
- f) Las viviendas unifamiliares existentes, cuyos distanciamientos al predio vecino sean menores a 4,00 m pero iguales o mayores que 3,00 m y hayan sido aprobadas mediante permisos anteriores a la publicación en el Diario Oficial de la presente OL, se aceptará que se amplíen cumpliendo sólo con el distanciamiento, existente, hasta 3 pisos y máximo 10 m de altura.

Plan Regulador Comunal de Providencia. (2020)

CUADRO 32

UR Zona de uso residencial

USO PERMITIDAS		ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	
		PROHIBIDAS	
RESIDENCIAL		Vivienda unifamiliar o colectiva; Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado o gratuito, que no presten servicios comerciales adjuntos: - casas de pensión, residenciales, hostales; - hogares de acogida.	Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado: - apart-hoteles, hosterías de turismo, hoteles y anexos de hoteles, hoteles de turismo, complejos hoteleros (resort), moteles de turismo.
EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	Edificaciones destinadas a la prestación de servicios: - juzgados de policía local, oficinas de registro civil, oficinas y servicios municipales, consulados y embajadas.	Edificaciones destinadas a la prestación de servicios: - centros de pago, salones de belleza, lavasecos, tintorerías, servicios artesanales; - oficinas, agencias, agencias de viñas o de industrias de licores establecidas fuera de la comuna; - centros de llamados o de internet; - notarías, correos; - instituciones de salud previsual, instituciones financieras, cajas de compensación, administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, bancos; - productoras artísticas, audiovisuales, publicitarias; - centros médicos, dentales, de estética, laboratorios médicos, locales de tatuajes, servicios funerarios, velatorios; - estacionamientos.
	CIENTÍFICO		Edificaciones destinadas a investigación y divulgación científica, desarrollo y transferencia tecnológica e innovación técnica.
	SEGURIDAD	Edificaciones destinadas a la seguridad pública: - unidades policiales.	Edificaciones destinadas a seguridad pública: - cuarteles de bomberos; - cárceles, centros de detención o de rehabilitación delictual.
	EDUCACIÓN	Edificaciones destinadas a: - salas cuna, jardines infantiles.	Edificaciones destinadas a: - establecimientos de educación básica, media, diferenciales o especiales; - institutos de idiomas, centros de formación o capacitación, academias e institutos profesionales en carreras u oficios artísticos, preuniversitarios, educación de adultos; - sedes o campus universitarios, institutos técnicos y profesionales, estudios de postgrado; - centros de rehabilitación conductual.
	SALUD	Edificaciones destinadas a: - centros de salud pública tales como: policlínicos, Centros Comunitarios de Salud Mental COSAM, Centros de Salud Familiar CESFAM, Centros Comunitarios de Salud Familiar CECOF, Centros Comunitarios de Rehabilitación CCR, Centros de Salud Urbanos CSU.	Edificaciones destinadas a: - terapias alternativas o complementarias; - centros especializados de rehabilitación, exploración, diagnóstico y tratamiento; - rehabilitación y hospitalización de baja complejidad, cirugía plástica o estética, maternidades; - consultas o clínicas veterinarias; - hospitales, clínicas, servicios de atención primaria de urgencia (SAPU); - locales destinados al análisis o disposición de restos: morgue, cementerios y crematorios, cementerios de mascotas.
SOCIAL	Edificaciones destinadas a: - sedes de juntas de vecinos, centros de madres, centros del adulto mayor, centros de la juventud, centros integrales de desarrollo social; - locales y centros comunitarios, sedes de organizaciones funcionales.	Edificaciones destinadas a: - círculos o clubes sociales.	

EQUIPAMIENTO	CULTO Y CULTURA		<p>Edificaciones destinadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capillas, oratorios, iglesias, sinagogas, mezquitas, templos, parroquias; - bibliotecas, galerías de arte, museos; - auditorios, centros culturales, centros de convenciones, salas de concierto o espectáculos; - radioemisoras, prensa escrita, canales de televisión; - cines y teatros; multicines.
	DEPORTE		<p>Edificaciones destinadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - salas para pilates, yoga y otras disciplinas similares, gimnasios, sedes, centros o clubes de instituciones de carácter deportivo; - saunas, piscinas, SPA; - polideportivos y multicanchas, canchas de todo tipo, estadios o complejos deportivos.
	ESPARCI-MIENTO		<p>Edificaciones o locales destinados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - juegos electrónicos, juegos mecánicos, - parques zoológicos, parques de entretenimientos, casinos.
	COMERCIO	<p>Edificaciones o locales destinados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - salones de té y cafeterías sin patente de alcohol. 	<p>Edificaciones o locales destinados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compraventa de mercaderías y elementos diversos tales como bazar, paquetería, librería, boutique, ferreterías, almacén, frutas y verduras, farmacias, tiendas de vestuario y calzado, tiendas especializadas; - ciber café, fotocopias, centro de copiado; - salones de té y cafeterías; fuentes de soda, restaurantes diurnos y nocturnos; cantinas, bares, pubs y tabernas, cabarés o peñas folclóricas, quintas de recreo o servicios al auto, expendio de cervezas o sidra de frutas, restaurant de turismo, - salones de baile o discotecas; - compra, venta o arriendo de automóviles u otros vehículos, estaciones o centros de servicio automotor, centros de lavado de automóviles; - depósito de bebidas alcohólicas (botillerías), casas importadoras de vinos y licores; - grandes tiendas, centros comerciales, mercados, minimarket o minimercado, supermercados.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS		<p>Edificaciones o locales destinados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - talleres artesanales de producción, panaderías, pastelerías; - talleres y fábricas de confección, muebles, comestibles y productos diversos, editoriales, imprentas y otros locales en que se emplean productos químicos, laboratorios farmacéuticos; - talleres mecánicos de mantención o reparación; - frigoríficos, depósitos, bodegas, almacenes de explosivos; - empresas distribuidoras mayoristas en general, bodegas elaboradoras y distribuidoras de vinos, licores o cerveza que expendan al por mayor. 	
INFRA-ESTRUCTURA		<p>Edificaciones o instalaciones destinadas al transporte y la distribución sanitaria y energética:</p> <ul style="list-style-type: none"> - terminales de transporte terrestre, estaciones de trasbordo del transporte público, paraderos de taxis y radiotaxi; - estaciones ferroviarias, aeropuertos; - estaciones exclusivas de transferencia de residuos sólidos, plantas de captación, distribución y tratamiento de aguas, rellenos sanitarios, vertederos; - subestaciones y plantas repetidoras, central de generación o distribución de energía, de gas o de telecomunicaciones, gasoductos. 	
ESPACIO PÚBLICO	Regidas por el artículo 2.1.30. de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.		
ÁREA VERDE	Regidas por el artículo 2.1.30. de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.		

Plan Regulador Comunal de Providencia. (2020)

CUADRO 35		UpR y E Zona de uso preferentemente residencial y de equipamiento	
USO PERMITIDAS		ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	
		PROHIBIDAS	
RESIDENCIAL		Vivienda unifamiliar o colectiva; Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado o gratuito: - casas de pensión, residenciales, hostales, apart-hotels, hotel y anexo de hotel, hostería de turismo, hotel de turismo; - hogares de acogida.	Edificaciones destinadas al hospedaje remunerado: - complejo hotelero (resort), motel de turismo.
EQUIPAMIENTO	SERVICIOS	Edificaciones destinadas a la prestación de servicios: - centros de pago, salones de belleza, lavasecos, tintorerías, servicios; - centros de llamados o de internet; - oficinas, agencias, agencias de viñas o de industrias de licores establecidas fuera de la comuna; - notarías, correos; - instituciones de salud previsional, instituciones financieras, cajas de compensación; administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, bancos; - productoras artísticas, audiovisuales, publicitarias; - juzgados de policía local; oficinas de registro civil, oficinas y servicios municipales, consulados y embajadas; - centros médicos, dentales, de estética; laboratorios	
	CIENTÍFICO	Edificaciones destinadas a la investigación y divulgación científica, desarrollo y transferencia tecnológica e innovación técnica.	
	SEGURIDAD	Edificaciones destinadas a seguridad pública: - unidades policiales, cuarteles de bomberos.	Edificaciones destinadas a seguridad pública: - cárceles, centros de detención o de rehabilitación delictual.
	EDUCACIÓN	Edificaciones destinadas a: - salas cuna, jardines infantiles; - establecimientos de educación general básica, media, diferencial o especial; - institutos de idiomas, centros de formación o capacitación, preuniversitarios, educación de adultos; - academias e institutos profesionales en carreras u oficios artísticos - sedes o campus universitarios, institutos técnicos y profesionales, estudios de postgrado.	Edificaciones destinadas a: - centros de rehabilitación conductual.
	SALUD	Edificaciones destinadas a: - centros de salud pública tales como: policlínicos, Centros Comunitarios de Salud Mental COSAM, Centros de Salud Familiar CESFAM, Centros Comunitarios de Salud Familiar CECOF, Centros Comunitarios de Rehabilitación CCR, Centros de Salud Urbanos CSU; - terapias alternativas o complementarias; - centros especializados de rehabilitación, exploración, diagnóstico y tratamiento; - rehabilitación y hospitalización de baja complejidad, cirugía plástica o estética, maternidades; - consultas o clínicas veterinarias; - hospitales, clínicas, servicios de atención primaria de urgencia (SAPU).	Locales destinados al análisis o disposición de restos como: morgue, cementerios y crematorios, cementerios de mascotas.
	SOCIAL	Edificaciones destinadas a: - sedes de juntas de vecinos, centros de madres, centros del adulto mayor, centros de la juventud, centros integrales de desarrollo social; - locales y centros comunitarios, sedes de organizaciones funcionales; - círculos o clubes sociales.	

EQUIPAMIENTO	CULTO Y CULTURA	Edificaciones destinadas a: - capillas, oratorios, iglesias, sinagogas, mezquitas, templos, parroquias; - bibliotecas, galerías de arte, museos; - auditorios, centros culturales, centros de convenciones, salas de concierto o espectáculos; - radioemisoras, prensa escrita; - cines y teatros; multicines.	Edificaciones o locales destinados a: - canales de televisión.
	DEPORTE	Edificaciones destinadas a: - salas para pilates, yoga y otras disciplinas similares, sedes, centros o clubes de instituciones de carácter deportivo; - gimnasios; - saunas, piscinas, SPA; - polideportivos y multicanchas solo en recintos cerrados	Edificaciones destinadas a: - estadios o complejos deportivos.
	ESPAR-CI-MIENTO	Edificaciones o locales destinados a: - juegos electrónicos, juegos mecánicos.	Edificaciones o locales destinados a: - parques zoológicos, parques de entretenimientos, casinos.
	COMERCIO	Edificaciones o locales destinados a: - compraventa de mercaderías y elementos diversos tales como bazar, paquetería, librería, boutique, ferreterías, almacén, frutas y verduras, farmacias, tiendas de vestuario y calzado, tiendas especializadas; - ciber café, fotocopias, centro de copiado; - salones de té y cafeterías, fuentes de soda, restaurantes diurnos y nocturnos; - minimarket o minimercado.	Edificaciones o locales destinados a: - cantinas, bares, pubs y tabernas, cabarés o peñas folclóricas, quintas de recreo o servicios al auto, expendio de cervezas o sidra de frutas, restaurant de turismo; - salones de baile o discotecas; - compra, venta o arriendo de automóviles u otros vehículos, estaciones o centros de servicio automotor, centros de lavado de automóviles; - depósito de bebidas alcohólicas (botillerías), casas importadoras de vinos y licores; - grandes tiendas, centros comerciales, mercados, supermercados.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Edificaciones o locales destinados a: - talleres artesanales de producción; panaderías, pastelerías.	Edificaciones o locales destinados a: - talleres y fábricas de confección, muebles, comestibles y productos diversos, editoriales, imprentas y otros locales en que se emplean productos químicos, laboratorios farmacéuticos; - talleres mecánicos de mantenimiento o reparación; - frigoríficos, depósitos, bodegas, almacenes de explosivos; - empresas distribuidoras mayoristas en general, bodegas elaboradoras y distribuidoras de vinos, licores o cerveza que expendan al por mayor.	
INFRA- ESTRUCTURAS		Edificaciones o instalaciones destinadas al transporte y la distribución sanitaria y energética: - terminales de transporte terrestre, estaciones de trasbordo del transporte público, paraderos de taxis y radiotaxi; - estaciones ferroviarias, aeropuertos; - estaciones exclusivas de transferencia de residuos sólidos, plantas de captación, distribución y tratamiento de aguas, rellenos sanitarios, vertederos; - subestaciones y plantas repetidoras, central de generación o distribución de energía, de gas o telecomunicaciones, gasoductos	
ESPACIO PÚBLICO	Regidas por el artículo 2.1.30. de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.		
ÁREA VERDE	Regidas por el artículo 2.1.30. de la OGUC, o aquel que en el futuro lo reemplace.		