

Departamento de Arquitectura y Urbanismo
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

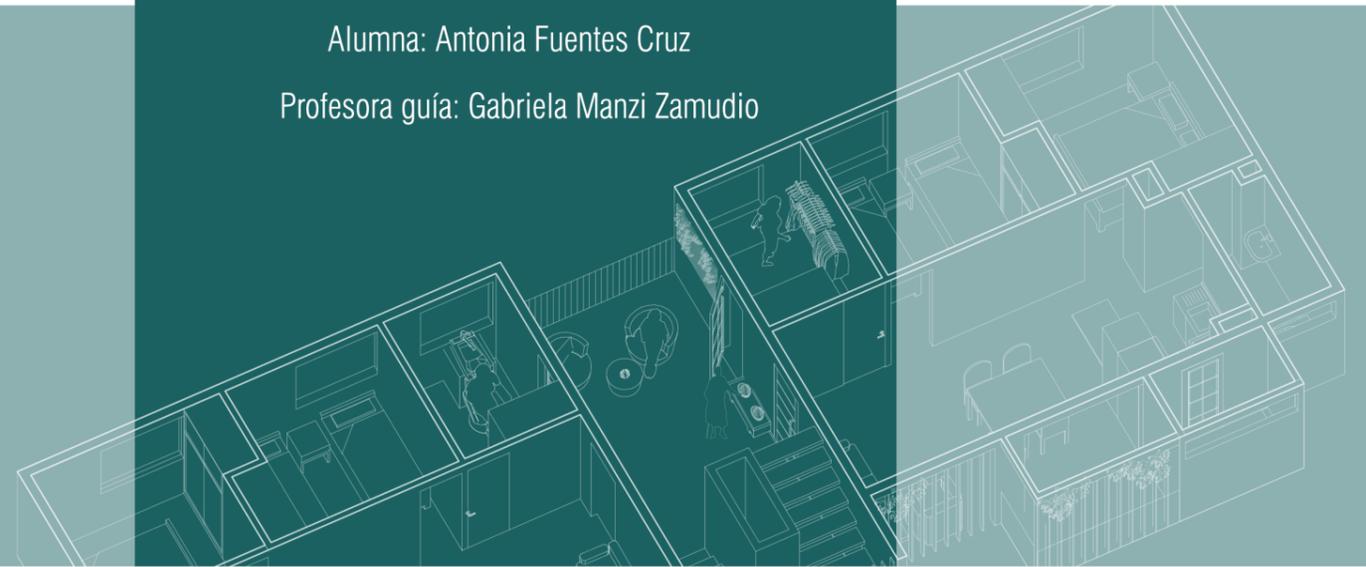
Vivienda Colectiva para el arriendo de interés social

Barrio Chacabuco, Recoleta Norte.

Memoria de Proyecto de Título
- Semestre Otoño 2019 -

Alumna: Antonia Fuentes Cruz

Profesora guía: Gabriela Manzi Zamudio



Gracias..

a todos quienes han formado parte de mi paso por la universidad. A mi hermosa familia, en especial a mis papás por su infinito cariño, a la Cali por recibirme en su casa y a mi hermana por ser mi modelo a seguir. A Angela por su apoyo incondicional, y a Catalina y Natalia como las amigas que esta carrera y la fau me regaló.

Por último un cariño especial a mi profesora guía Gabriela Manzi, quien representó mi primer acercamiento a la arquitectura en taller 1 y hoy me acompaña en esta última etapa dentro de mi proceso de formación.

0. ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN

1.1 Motivaciones	7
1.2 Introducción	8

2. PROBLEMÁTICA Y TEMA ARQUITECTÓNICO

2.1 Déficit de vivienda accesible para segmentos vulnerables de la población.....	11
2.2 Rígida estandarización de la vivienda ante nuevas dinámicas en el habitar contemporáneo.....	12
2.3 Flexibilidad como atributo de la vivienda	12
2.4 La vivienda flexible	13
2.4.1 Ámbitos en configuración de la vivienda ..	14

3. CONTEXTO OPERATIVO

3.1 Política Habitacional Nacional.....	21
3.1.1 D.S 49	23
3.1.2 D.S 52	25
3.1.3 Iniciativa MINVU (2018)	25

4. CASO

4.1 Objetivo	30
4.2 Estudio de referentes	31

5. LUGAR

5.1 Región Metropolitana	39
5.1.1 Criterios de localización	39
5.1.2 Selección de comuna de intervención.....	47
5.2 Escala comunal	49
5.2.1 Posibles terrenos de intervención.....	55
5.2.2 Evaluación de posibles terrenos	57
5.2.3 Selección de terreno de proyecto	63

5.3 Escala cercana	65
5.3.1 Barrio Chacabuco.....	66
5.4 Escala inmediata	75
5.4.1 Registro fotográfico	76
5.4.2 Normativa.....	77

6. PRE EVALUACIÓN ECONÓMICA

6.1 Estudio de cabida	81
6.1 Pre evaluación	85

7. GESTIÓN

7.1 Gestión	89
7.2 Financiamiento	90

8. PROYECTO

8.1 Idea de proyecto.....	93
8.2 Estrategia de diseño	95
8.3 Programa	96
8.3.1 Vivienda	97
8.4 Sobre el criterio estructural y constructivo.....	101
8.5 Proceso de diseño	103
8.6 Avance planimétrico en proceso	105

9. BIBLIOGRAFÍA

10. ANEXOS

1. PRESENTACIÓN

1.1 MOTIVACIONES

El proyecto de título se configura como el cierre de un largo proceso de formación académica como aproximación al posterior desempeño laboral.

Durante su desarrollo como estudiantes tenemos la posibilidad de ahondar con mayor profundidad en un tema determinado llevándolo a un proyecto de arquitectura en el cual se apliquen los conocimientos aprendidos a lo largo de la carrera y se adopte una postura arquitectónica frente a la problemática propuesta.

El paso por la universidad ha desarrollado en mí una afinidad e inquietud constante por temáticas sociales que tienen relevancia a nivel país, y es por esto que para culminar el proceso de formación surge el interés por la reflexión entorno a la vivienda y el acceso a ella por parte de sectores de población vulnerables.

La búsqueda arquitectónica para el desarrollo de proyectos de vivienda ha mantenido alcances prácticos en soluciones más bien estáticas, en una proyección habitacional que parece no vivenciar los cambios que experimenta la sociedad ante una nueva dinámica en el habitar contemporáneo tanto de sus actores como de sus prácticas espaciales al interior de la vivienda y a nivel de espacio público.

Esta reflexión motiva como temática a abordar la flexibilidad como atributo arquitectónico, en la concepción de la vivienda más allá de cobijo y protección, configurándose como anclaje espacial para la integración la cual debe responder a las necesidades cambiantes de quien la habita a través de la versatilidad de sus espacios, en una vivienda que además de ofrecer los requerimientos mínimos de habitabilidad permita la adaptabilidad espacial, potenciando la apropiación diferenciada y singular para generar arraigo y sentido de pertenencia para con quienes la habitan.

El proyecto busca ser un aporte en cuanto a la reflexión de la vivienda para el habitar contemporáneo en tiempos en que se observan nuevas estructuras familiares, diversas cantidades de integrantes del grupo familiar, y diversas prácticas espaciales al interior de la vivienda, por lo cual la singularidad del habitar, la identidad y apropiación se toman como valor al adoptar conceptos como la flexibilidad y versatilidad como atributo de la vivienda.

1.2 INTRODUCCIÓN

Recientemente han adquirido mayor visibilidad cambios sociales que abarcan nuevas estructuras familiares, diversidad numérica de integrantes y diversas composiciones de grupo familiar así como también nuevas prácticas en relación a la vivienda.

En este ámbito, el proyecto toma como problemática el déficit de vivienda accesible para segmentos vulnerables de la población y la rígida estandarización ante nuevas dinámicas en el habitar contemporáneo como la co-habitación o allegamiento.

Como respuesta a la problemática planteada, se aborda el tema de la flexibilidad habitacional como atributo de la vivienda que permita responder a las necesidades cambiantes de quienes la habitan y generar sentido de pertenencia a través de la singularidad espacial, entendiendo el dinamismo del espacio arquitectónico de la vivienda, el cual se construye a la medida de quien lo habita.

Así, el proyecto configura una oportunidad para reflexionar acerca de cómo debiera plantearse hoy la vivienda de interés social para sectores de la población,

considerando diversas variables como gestión, localización, habitabilidad, tiempo de uso, entre otras.

Para el desarrollo del proyecto nace como oportunidad la comuna de Recoleta en un contexto de iniciativas municipales para la creación de proyectos para sectores vulnerables de población y junto a ello posibles terrenos de intervención recientemente adquiridos para fines de proyectos sociales.

2. PROBLEMÁTICA Y TEMA ARQUITECTÓNICO

PROBLEMÁTICA

2.1 DÉFICIT DE VIVIENDA ACCESIBLE PARA SEGMENTOS VULNERABLES

En las últimas décadas ha adquirido visibilidad la problemática del déficit de vivienda, el cual recientemente se ha profundizado en la Región Metropolitana alcanzando el 52,9% del total nacional (MINVU, 2018). De este déficit resulta relevante que un 48,3% corresponde a hogares allegados, un 31% a núcleos allegados hacinados e independientes y que un 23,3% de estos tienen integrantes inmigrantes.

Lo anterior muestra por un lado la co-habitación como nueva modalidad de habitar la vivienda la cual integra al migrante y se rescata como valor positivo, y por otro lado establece como desafío la creación de viviendas capaces de adaptarse a las necesidades y usuarios cambiantes, de la mano de políticas públicas que faciliten el acceso a ella por parte de sectores clasificados en los primeros quintiles de ingreso.

Además del déficit de vivienda, la política de vivienda actual enfocada en la vivienda definitiva termina por favorecer la baja movilidad de las familias, las cuales se ven coartadas en la toma de decisiones por sus viviendas, sin poder movilizarse hacia otras zonas por oportunidades laborales, educacionales, entre otras.

Ante esto, los subsidios cumplen un rol relevante en la política habitacional del país como herramienta cuyo objetivo es facilitar el acceso a la vivienda con apoyo económico, y además establecen condiciones mínimas de habitabilidad, con requerimientos tanto para la construcción de proyectos habitacionales nuevos, como para las condiciones que debe tener la vivienda construida o usada para que las familias accedan a ella mediante subsidio.

Paralelamente en la actualidad no existe una gran oferta de viviendas para acceder mediante estos beneficios, y esta no reconoce aspectos relevantes como la diversidad de familias o el aumento exponencial de la inmigración y en muchos casos están siendo construidas segregadas del centro, alejando a las personas de oportunidades de trabajo y en proyectos habitacionales donde adquiere mayor relevancia la cantidad de departamentos que la habitabilidad del proyecto y su relación con el entorno.

Adquiere relevancia la construcción de proyectos de vivienda de interés social que integren la reflexión acerca de cómo debiese ser la vivienda para estos grupos de población de manera que la vivienda además de contar con requerimientos mínimos de habitabilidad se configure como una oportunidad para las familias tanto a nivel económico como social.

2.2 RÍGIDA ESTANDARIZACIÓN DE LA VIVIENDA ANTE NUEVAS DINÁMICAS EN EL HABITAR CONTEMPORÁNEO

En la actualidad es posible observar cada vez mayor diversidad, con nuevas estructuras familiares, dinámicas habitacionales y prácticas espaciales en relación a la vivienda.

Como nueva dinámica habitacional destaca el co-habitar que muestra relaciones de colaboración mutua en una jerarquía horizontal la cual destaca las necesidades evolutivas en cuanto a proyección de las familias y muestra la capacidad que debe tener la vivienda de adaptarse a las diversas situaciones de cada familia.

Ante esto, la búsqueda arquitectónica y reflexión entorno a la vivienda se ha enfocado en mayor medida en resolver la vivienda como solución definitiva sin comprender las necesidades cambiantes a las que se ven enfrentadas las familias como el incremento familiar, la necesidad de incorporar una actividad laboral a la vivienda, etc junto a la necesidad además de singularizar los espacios.

Las soluciones habitacionales han tendido a ofrecer una rígida determinación de los recintos y carencia en cuanto a espacios comunes que parece no respondera los diversos modos de habitar la vivienda.

Ante esto, se requiere reflexionar acerca de la vivienda como solución transitoria y para familias diversas que además de ofrecer condiciones mínimas de habitabilidad se configure como oportunidad tanto económica como social para las familias.

TEMA ARQUITECTÓNICO

2.3 FLEXIBILIDAD COMO ATRIBUTO DE LA VIVIENDA

En respuesta a la problemática planteada se desprende el tema a abordar en el presente proyecto de título la flexibilidad como atributo de la vivienda.

El concepto de "flexible" según la RAE es un adjetivo que se le atribuye a lo que es "susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades", lo cual para el presente seminario es planteado como atributo de la arquitectura con el fin de permitir la adaptación de la vivienda ante las nuevas dinámicas en el habitar contemporáneo.

Un espacio flexible, maleable, dúctil es aquel que admite tanto diversos usos programáticos como diversas distribuciones, permitiendo la "personalización" como acción para "dar carácter personal a algo" a través de la apropiación espacial de quien la habita según sus propias necesidades, siendo el sentido de identidad y de pertenencia inherentes al ser humano.

Así, la vivienda es entendida en términos de Muxi y Montaner (2010) como espacio que garantiza el correcto desarrollo de la vida grupal e individual que permite modificaciones y adecuaciones según los cambios de los modos de la vida de quienes la habitan, y es a través de la flexibilidad como atributo de la vivienda mediante lo cual se puede favorecer la personalización del espacio potenciando viviendas que generen un sentido de arraigo y pertenencia para con quienes la habitan.

2.4 LA VIVIENDA FLEXIBLE

La adaptabilidad ayuda a extender la vida útil de los edificios porque estos pueden ser modificados para satisfacer las necesidades de los usuarios. Los edificios adaptables deben poder ofrecer la posibilidad de cumplir varias funciones simultáneamente o poder alterar sus funciones de manera rápida y sencilla por ejemplo transformar un espacio vital en un espacio de trabajo o en un espacio de ocio. Creando un espacio urbano emocionante que tiene la posibilidad de ser alterado para crear y cumplir otras funciones y acomodarse a una variedad de personas"

(Leupen, Heijne, & Zwol, 2005, p. 101) en Saffarian, 2010, p.3. Traducción propia)

Son varios autores quienes se han referido y reflexionado acerca de la flexibilidad en el ámbito de la vivienda, donde cabe rescatar a Muxi y Montaner (2010) quienes como producto de su estudio establecieron una "Plantilla de Valoración Integral" de proyectos con variables que evalúan la flexibilidad de proyectos habitacionales y que reflexionan acerca de este atributo en la vivienda.

En proyectos de vivienda contemporáneos, es recurrente observar la tipología de dormitorio y medio, la cual considera un dormitorio matrimonial principal de grandes dimensiones frente a otro mínimo el cual contiene un closet que muchas veces se encuentra fuera de la habitación y admite solo una disposición de una cama de 1 plaza.

Frente a esto Muxi y Montaner (2010) establecen como primera regla de flexibilidad la existencia de ámbitos desjerarquizados, de tamaños semejantes de manera de que permitir la apropiación singular sin un programa estricto, otorgando la libertad de designación programática y apropiación de este según la necesidad de quien habita.

Producto de ello se valora la capacidad de la vivienda de ofrecer variantes distributivas, tanto de uso como de distribución de mobiliario.

Por otro lado, otro punto a considerar en las nuevas dinámicas en el habitar contemporáneo es la incorporación de espacios de trabajo a la vivienda, donde es posible observar la adecuación de la vivienda tanto para la comercialización informal de productos a través de la fachada, a modo de taller de trabajo, de bodega y otros usos relacionados en que la vivienda se configura como oportunidad laboral conciliando los trabajos del hogar con la generación de recursos.

En el ámbito de la flexibilidad esta capacidad en la vivienda podría adquirirse mediante la ampliación hacia un espacio contiguo a la vivienda para la incorporación de un espacio productivo, de estudio o un nuevo dormitorio ante el incremento familiar, o la adecuación de un espacio al interior.

Finalmente se definen ciertos criterios de la vivienda flexible para el habitar contemporáneo basados en la teoría y reflexión de diversos autores ante el tema sumados a criterios personales a ser considerados en el presente proyecto de título:

- Desjerarquización de los espacios
- Otorgar la posibilidad para que un recinto del interior de la vivienda pueda destinarse a otros usos
- Consideración de diseño bioclimático
- Estructura que permita flexibilidad espacial.
- Disponibilidad de equipamiento comunitario
- Diseño de espacio público y aprovechamiento de superficie de cubierta.

2.4.1 Ámbitos en la configuración de la vivienda

A partir de Muxi y Montaner (2010) es posible definir un módulo una unidad habitable de 2,8 x 3,2 (9m²), como superficie mínima que permite la organización de diversas áreas funcionales así como variantes distributivas según muestra la imagen.

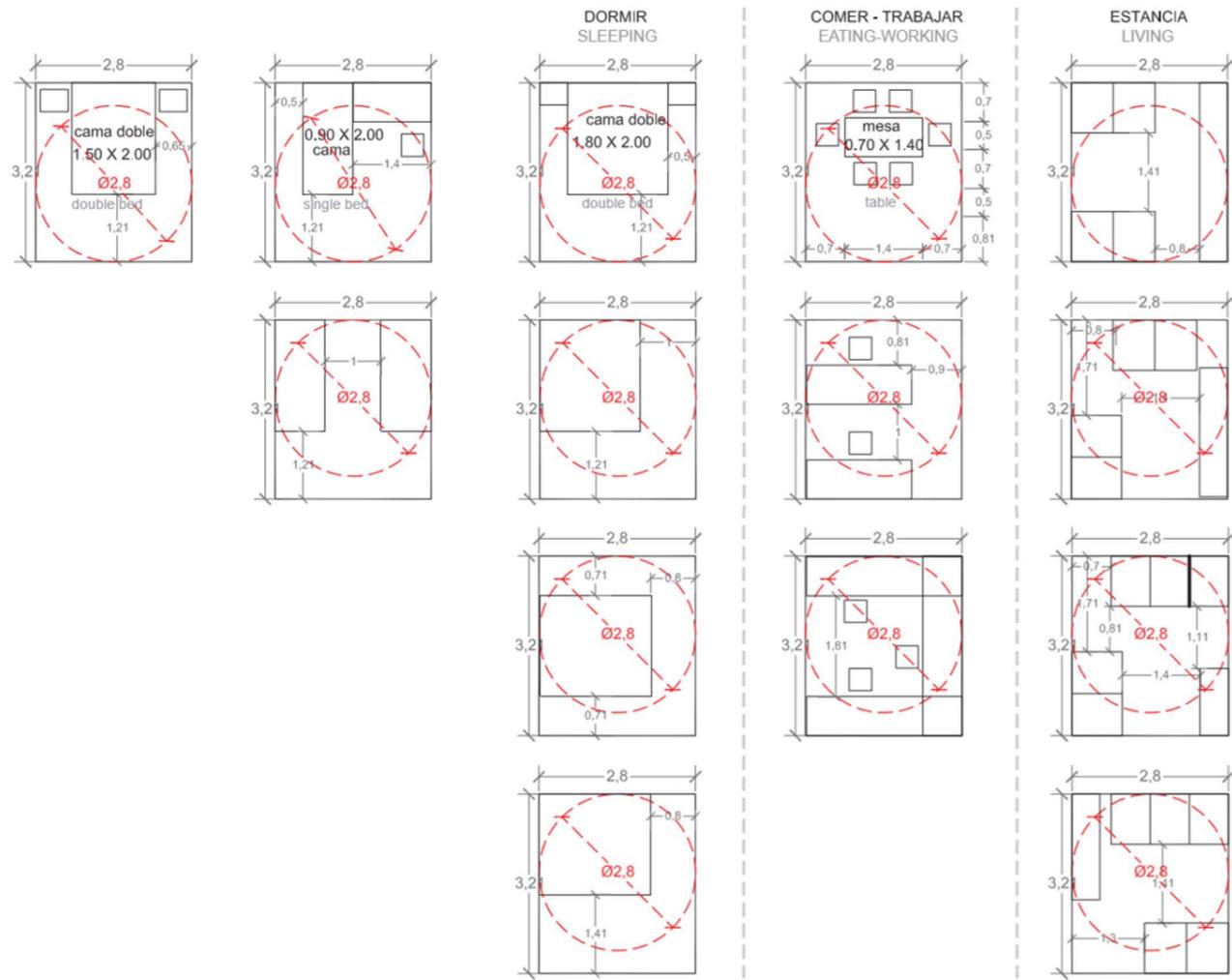
Para la configuración de la vivienda se establecen "ámbitos" que son espacios que se diferencian según sus requerimientos. Dentro de los "ámbitos especializados" se encuentran aquellos que tienen un carácter funcional determinado y que requieren de instalaciones específicas eléctricas o de gas como la cocina y el baño, por lo tanto dentro de la vivienda son aquellos que configuran la parte estática de la vivienda.

Estos ámbitos especializados se relacionan con "ámbitos no especializados" los cuales configuran lo flexible de la vivienda como aquellos que no requieren instalaciones específicas sino que sólo deben cumplir con requerimientos mínimos de dimensión por tanto pueden ser definidos funcional y espacialmente por parte de los usuarios, dentro de estos se encuentra el dormitorio, estar, comedor, estudio, entre otros.

Por último se establece como tercer espacio los "ámbitos complementarios" que funcionan en relación a los otros dos sin necesidad de estar inscritos en la unidad habitable establecida de 9m², dentro de los cuales se encuentran espacios de guardado como closets y espacio exterior propio. Uno de ellos es de tipo terraza o balcón en el caso de departamentos el cual debe tener una dimensión mínima de 1,20 x 2,00 y el otro tipología se relaciona a la cadena de ropa (lavado, secado, planchado) por el cual definen una superficie mínima 3 m².

Este último espacio también puede ser ofrecido como equipamiento comunitarios con espacios de socialización y recreación comunes en proyectos de vivienda colectiva.

Unidad habitable de ámbitos no especializados



Fuente: Muxi y Montaner (2010)

Sociedad Society

Adecuación a grupos familiares
Adjusting to family grouping



Accesibilidad
Accessibility



Desjerarquización
Dehierarchization



Espacios de trabajo
Workplaces

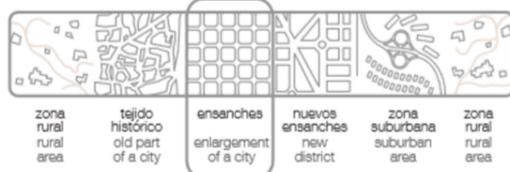


Espacios de almacenamiento
Storage spaces



Ciudad City

Situación urbana
Urban location



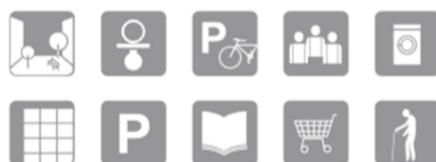
Valores de proximidad
Proximity values



Relación con el espacio público
Contact with public space



Convivencia de usos
Coexistence of functions



Espacios intermedios
Intermediate spaces



Sociedad Society

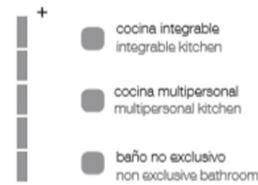
Adecuación a grupos familiares
Adjusting to family grouping



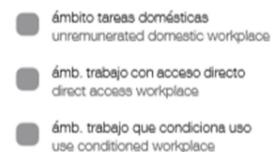
Accesibilidad
Accessibility



Desjerarquización
Dehierarchization



Espacios de trabajo
Workplaces

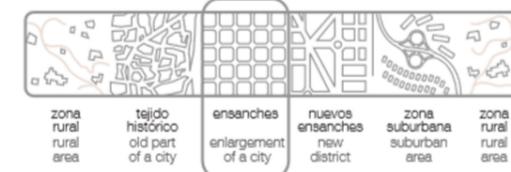


Espacios de almacenamiento
Storage spaces



Ciudad City

Situación urbana
Urban location



Valores de proximidad
Proximity values



Relación con el espacio público
Contact with public space



Convivencia de usos
Coexistence of functions



Espacios intermedios
Intermediate spaces



Fuente: Muxi y Montaner (2010)

3. CONTEXTO OPERATIVO

3.1 POLÍTICA HABITACIONAL NACIONAL

La política habitacional Chilena se encuentra en manos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y se divide por el tipo de solución que entrega y focalización diferenciando programas para segmentos vulnerables, para segmentos emergentes y clase media así como también programas para el mejoramiento de vivienda y entorno. Dentro de estos programas se encuentran fondos solidarios y subsidios los cuales se detallan en el cuadro que sigue más adelante.

Los programas requieren de un ahorro mínimo de las familias los cuales se diferencian entre sí así como también un valor máximo de la vivienda para compra u arriendo según corresponda, y van en beneficio de diversos grupos con cierto porcentaje de vulnerabilidad o de menores recursos respecto a la población según se establezca en cada programa.

Entre los programas para segmentos vulnerables destaca por un lado el Fondo solidario de Elección de viviendas (DS. 49), para el cual se puede postular de manera individual a una vivienda social sin deuda de hasta 959 UF y monto máximo de subsidio de hasta 794 UF a partir de un ahorro mínimo de 10 UF.

También se puede postular de manera colectiva para la construcción de un conjunto habitacional desde 2 hasta 60 viviendas en sitio residente para personas que según el registro social de hogares se encuentren entre los tramos del 1 al 4, según los cuales va disminuyendo el monto de subsidio y aumentando el monto de ahorro mínimo a medida que las personas cuentan con más recursos.

Para este subsidio pueden postular extranjeros sin embargo deben presentar además de su cédula de identidad un Certificado de Permanencia Definitiva lo cual acota el grupo de inmigrantes que pueden acceder a este beneficio.

Línea de Acción	Programa Habitacional 2018		
	Unidades	UF	\$UF/Unid.
Segmentos Vulnerables			
Fondo Solidario de Elección de Vivienda (DS.49)	24.643	21.904.194	889
Programa de Subsidio de Arriendo de Vivienda (DS.52)	12.000	2.040.000	170
Programa de Habitabilidad Rural (DS.10)	8.596	5.500.000	640
Segmentos Emergente y Clase Media			
Sistema Integrado de Subsidio Habitacional (DS.1)	18.784	7.500.000	399
Programa de Integración Social y Territorial (DS. 19)	25.000	11.650.000	466
Leasing Habitacional	1.700	595.000	350
Mejoramiento de Vivienda y Entorno			
Programa de Protección del Patrimonio Familiar (DS.255)	120.000	11.760.000	98
Total	210.723	60.949.194	289

Fuente: Henoch, P., Serie Informe Social, LyD (2017)

Cuadro resumen política habitacional Nacional

Programas	Descripción	Focalización	Extranjeros	Valor máximo de la vivienda	Monto máx. de subsidio	Ahorro mínimo
Segmentos Vulnerables						
Fondo Solidario Elección de Viviendas (DS. 49)	Es un subsidio para las familias más vulnerables y se entrega una vivienda social sin deuda.	Pertenecer al 40% de la población con menos recursos	Deben presentar el Certificado de Permanencia Definitiva.	950 UF	Desde 314 UF hasta 794 UF	10 UF
Subsidio al Arriendo	Programa destinado a familias vulnerables y de sectores medios que necesitan una solución habitacional flexible por un tiempo determinado y que son capaces de realizar un desembolso mensual para pagar un arriendo.	Pertenecer al 70% más vulnerable de la población.	Deben presentar Cédula de Identidad para extranjeros.	Valor máximo del arriendo 10 UF.	170 UF como máximo, el que se descontará hasta en 3 UF cada mes (3,5 UF en algunas comunas)	4 UF.
Fondo Solidario Elección de Viviendas (DS. 49)	Construcción de Conjunto Habitacional (entre dos y 60 viviendas) y Construcción en sitio residente.	Tramo 1: 0% hasta 40% RSH. Tramo 2: 40% hasta 60% RSH. Tramo 3: 60% hasta 80% RSH. Tramo 4: 80% hasta 100% RSH.	Deben presentar Cédula de Identidad para Extranjeros y Certificado de Permanencia Definitiva.	1.400 UF	Tramo 1: 500 UF en Sitio Residente (SR) y 570 UF Conjunto Habitacional (CH). Tramo 2: 450 UF en SR y 500 UF CH. Tramo 3: 300 UF. Tramo 4: 150 UF.	Tramo 1: 10 UF. Tramo 2: 30 UF. Tramo 3 y 4: 50 UF
Segmento Emergente y Clase Media						
Sistema Integrado de Subsidios (DS 01)	Es un subsidio dirigido a personas que no son propietarios, con capacidad de ahorro y posibilidad de complementar el valor de la vivienda con un crédito hipotecario o con recursos propios.	a) Título I tramo 1: dentro del 60% RSH. b) Título I tramo 2: dentro del 80% RSH. c) Título II: dentro del 90% RSH. d) Los adultos mayores que postulen al Título I (tramo 1 ó 2), podrán pertenecer hasta el 90% RSH.	Deben presentar, además, Certificado de Permanencia Definitiva emitido por el Departamento de Extranjería del Ministerio del Interior o por Policía de Investigaciones de Chile (máximo de 90 días)	Tramo I: 1.000 UF Tramo II: 1.400 UF y 1.600 UF (provincia de Chiloé) Tramo III: 2.200 UF y 2.400 UF (provincia de Chiloé)	Tramo I: 500 UF y 600 UF (provincia de Chiloé) Tramo II: entre 516 y 200 UF y entre 589 y 225 UF (provincia de Chiloé) Tramo III: entre 350 y 125 UF y 450 y 140 UF (provincia de Chiloé)	Tramo I: 30 UF Tramo II: 40 UF Tramo III: 80 UF
Leasing	Este programa permite acceder a la oferta privada de viviendas nuevas o usadas, a través de una sociedad inmobiliaria de leasing habitacional con la cual se celebra un contrato de arrendamiento con promesa de compraventa.	No especificado.	No especificado.	2.000 UF y 2.200 UF (provincia de Chiloé y otras).	Entre 425 y 600 UF.	125 UF
Programa de Integración Social y Territorial (DS 19)	Se trata de proyectos que acogen a familias vulnerables y de sectores medios, en barrios bien localizados, cercanos a servicios.	a) Hasta el 50% de RSH. b) Entre 50% y 90% de RSH.	Cédula de Identidad para Extranjeros	a) Hasta 1.200 UF. b1) 1.300 UF. b2) 1.500 UF. b3) Hasta 2.400 UF	a) 900 UF. b1) 288 UF. b2) 338 UF. b3) 140 UF.	a1) 40% RSH. 20 UF. a2) 50% RSH. 30 UF. b1+b2) 40 UF. b3) 80 UF.
Mejoramiento Vivienda y Entorno						
Programa de Protección Patrimonial (3PF)	Es un subsidio que se entrega para el mejoramiento del entorno y equipamiento comunitario; mejoramiento de la vivienda; y ampliación de la vivienda.	Para viviendas de hasta 650 UF de avalúo fiscal. En postulaciones individuales las personas deben pertenecer hasta el 60% de la población vulnerable según el RSH.	No especificado.	650 UF	a) Entre 12 a 16 UF. B) Entre 90 y 270 UF c) Entre 95 y 350 UF.	a) 1 UF por cada persona que postule. b) 3 UF por cada persona que postule. c) 5 UF por cada persona que postule.

Fuente: Henoch, P., Serie Informe Social, LyD (2017)

3.1.1 D.S 49. Programa habitacional Fondo Solidario de Elección de Vivienda (2011)

El programa tiene por objetivo promover el acceso de familias que se encuentran en situación de vulnerabilidad a una solución habitacional a través de un subsidio otorgado por el Estado y por tanto que cumple con condiciones mínimas de habitabilidad.

Para acceder al subsidio se requiere ser mayor de edad, formar parte de un grupo familiar, acreditar -de existir- situación especial como discapacidad, y cumplir con un ahorro mínimo determinado. Para el caso de inmigrantes se debe contar con Certificado de Permanencia Definitiva.

El subsidio otorga la posibilidad de postular individual o colectivamente, por postulación individual las familias pueden acceder a una solución habitacional construida nueva o usada y en el caso de postulación colectiva se puede optar por la construcción de viviendas vinculándose a un proyecto habitacional por una entidad patrocinante el cual puede presentar las siguientes tipologías:

Construcción en nuevos terrenos, Megaproyecto, Densificación predial, Construcción en sitio propio o Pequeño condominio.

Para el presente seminario se rescata la tipología de Construcción en nuevos terrenos para la Construcción de Proyecto habitacional el cual debe contar con un mínimo de 10 viviendas y un máximo de 160 además de equipamiento y áreas verdes.

Aplicado al presente proyecto de título el subsidio otorga la posibilidad de construcción del proyecto habitacional para un grupo de familias así como también la postulación individual a las viviendas lo cual permite una rotación y sustentabilidad en el tiempo de manera de beneficiar a familias diversas y acoger sus necesidades.

Del proyecto se rescatan los requerimientos que debe tener un proyecto habitacional para ser subsidiado por el presente decreto:

- Para la construcción en nuevos terrenos contar con un mínimo de 10 viviendas y un máximo de 160, contar con una entidad patrocinante y que las unidades de vivienda tengan una superficie mínima de 42m².

Subsidios complementarios:

En el caso de cumplir ciertas condiciones el proyecto podrá acceder a subsidios complementarios

Subsidio diferenciado a la localización + 200 UF

- Comunas con población mayor o igual a 5.000 habitantes.
- Terreno que deslinde en al menos un punto con una vía local o de mayor rango

Adicionalmente debe cumplir con al menos 3 de los siguientes requisitos:

- Establecimiento de educación < 1.000 metros
- Establecimiento de salud primaria < 2.500 metros.
- Vía con transporte público < 500 metros.
- Equip.comercial, deportivo o cultural < 2.500 metros.
- Área verde pública de 5.000 m² a menos de 1.000 m

Subsidio de factibilización: + 120 UF

+ 120 UF 80% del grupo de postulantes proviene de la comuna en que se desarrollará el proyecto

D) Subsidio de densificación en Altura: 110 UF

- Que el terreno cumpla con las condiciones establecidas de localización
- Edificación de 3 o más pisos habitables
- Acogido a Copropiedad Inmobiliaria
- Mínima superficie de vivienda 55 m², (dormitorio principal + segundo dormitorio + tercer dormitorio construido + estar comedor cocina + baño) según Cuadro normativo de Proyectos Habitacionales y Tabla de Espacios de Usos mínimos para el Mobiliario (tabla x)
- * En RM+ 40 UF si se encuentra ubicado a menos de 1.000 metros de una estación de Metro.

Subsidio por Grupo Familiar: + 70 UF

Grupo familiar postulante compuesto por al menos 5 miembros

Subsidio para personas con discapacidad: + 20 UF

Vivienda que implemente obras de accesibilidad universal en caso de que uno o más postulantes del grupo estuviera afecto discapacidad acreditada

Subsidio de Equipamiento y Espacio público: + 20 UF

Por ejecución de equipamiento, áreas verdes o espacios públicos de acuerdo a requerimientos.

Subsidio para proyectos de mediana escala: + 50 UF

No sobrepasar las 70 unidades de vivienda
Ubicación en comuna con más de 40.000 habitantes y en terreno que cumpla condiciones de localización

3.1.2 D.S 52. Programa de subsidio de arriendo de vivienda (2013)

Este subsidio busca ir en apoyo al arriendo para grupos de familias vulnerables en respuesta a que grupos familiares jóvenes de hasta 30 años de edad de bajos ingresos que pertenecen hasta el tercer quintil de vulnerabilidad, necesitan de una solución habitacional transitoria que se adecúe tanto a cambios laborales como a crecimiento del grupo familiar.

Así el subsidio ofrece apoyo en el arriendo de una solución transitoria por un periodo de 8 años para familias que reciben ingresos totales desde 7 a 25 UF.

A través del subsidio se entrega un monto máximo de 170 UF correspondientes a 4.703.900 pesos aproximadamente el cual se va descontando progresivamente de hasta 3 UF cada mes es decir unos 83.010 hasta un plazo máximo de 8 años período en el cual caduca el subsidio.

Se rescatan los siguientes requerimientos para aplicación del subsidio:

- Familias que pertenezcan hasta el 70% más vulnerable de la población nacional.
- Monto único y total de hasta 170 UF
- Ahorro mínimo de 4 UF
- Vivienda objeto del programa:
- Mínimo 3 recintos: estar-comedor-cocina + baño + dormitorio
- No estar afecta a prohibición de arrendamiento
- Contar con recepción definitiva

3.1.3 Llamado especial, MINVU (2018)

“El ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de los Servicios de Vivienda y Urbanización, podrá otorgar subsidios de los Programas Habitacionales vigentes, a 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 52 (2013)”

(Ley de Presupuestos 2017, p.697)

Según cifras de La Tercera (2018) en cuatro años la demanda por subsidios de arriendo ha crecido más de un 100% mientras que la oferta solo un 34%.

Es por esta razón que el Ministerio de Vivienda creó una nueva línea en el Programa de Fondo Solidario de Elección de Vivienda D.S. 49 a partir de la creación de una glosa en la Ley de presupuestos de 2017 que se mantiene vigente donde por primera vez corporaciones sin fines de lucro como cooperativas y municipalidades pueden recibir subsidios estatales – los mismos a los que pueden acceder las personas de manera individual - con el objetivo de construir vivienda pública destinada a ser arrendada a bajo costo por familias vulnerables.

Así, la iniciativa a la creación de este tipo de proyectos tiene el objetivo de incrementar el número de viviendas disponibles para el arrendamiento a través del D.S. 52 mediante el otorgamiento de subsidio habitacional del D.S. 49 para la construcción en nuevos terrenos de proyectos de hasta 70 viviendas que cumplan con los requerimientos establecidos para ser arrendadas por personas beneficiarias del Programa Subsidio de Arriendo de vivienda regulado por el D.S 52.



Se rescatan los siguientes requerimientos:

- Estar emplazado en la Región Metropolitana en algunas de las siguientes comunas: Santiago, Estación Central, Independencia, Pedro Aguirre Cerda, Quinta Normal, Recoleta, San Joaquín, San Miguel, Renca, Macul o Ñuñoa.
- Comprometer la ejecución de talleres a lo menos 2 veces por año acerca del cuidado y mantención de los espacios
- Cumplir con las siguientes dimensiones mínimas según cantidad de dormitorios:

TIPOLOGÍAS	1 dorm.	2 dorm.	3 dorm.	4 dorm.
Departamento	35 m ²	45 m ²	55 m ²	65 m ²

- Los recintos deben cumplir con Cuadro Normativo y Tabla de Espacios y Usos Mínimos para el Mobiliario (Art. 43 D.S 49)

- Dormitorio principal + segundo dormitorio + tercer dormitorio + cuarto dormitorio construido adicional + estar-comedor-cocina + baño + logia + bodega en vivienda o agrupadas en áreas comunes.

- Subsidio base por unidad de vivienda:

SUPERFICIE	35m ²	42m ²	45m ²	50m ²
Subsidio base	140 UF	240 UF	290 UF	370 UF
		55m ²	60m ²	65m ²
	450 UF	520 UF	600 UF	

- El financiamiento estará conformado por el monto total del subsidio + aportes adicionales postulante + subsidios complementarios D.S 49.

- Monto mensual de la renta de arrendamiento según la siguiente tabla:

TIPOLOGÍAS	1 dorm.	2 dorm.	3 dorm.	4 dorm.
Renta arrend.	Mín	2 UF	2,5 UF	3,5 UF
	Máx	3,5 UF	4 UF	5,5UF

Fuente: MINVU (2018)

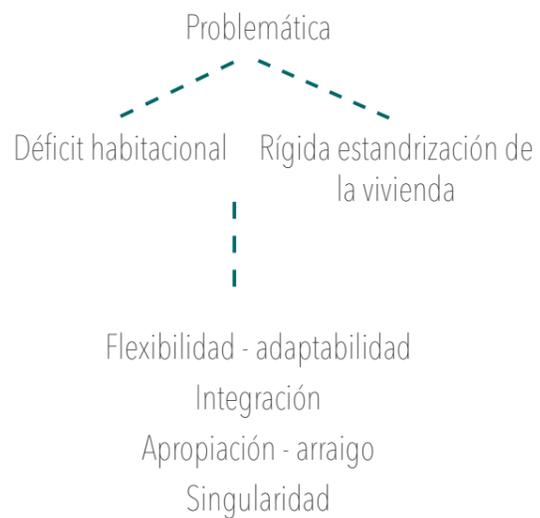
4. CASO

VIVIENDA COLECTIVA DE INTERÉS SOCIAL

Ante la problemática planteada del déficit de vivienda accesible para segmentos de vulnerables de población y la rigidez de las soluciones habitacionales que no responden a la diversidad de familias, se plantea diseñar un proyecto de vivienda para el arriendo de interés social como solución habitacional transitoria.

Ante esto, el arriendo tiene la capacidad de hacerse cargo del déficit de vivienda, y evitar la segregación residencial dado que puede ofrecer una alternativa en un momento determinado a familias que residen en sectores marginados ofreciendo una buena localización así como también herramientas de integración.

Desde allí surgen algunas interrogantes como ¿Cuáles son los criterios de localización?, ¿Qué tipos de familia se debe considerar?, ¿Cómo generar integración? o ¿Qué equipamiento comunitario debiese considerar?, entre otras muchas interrogantes que surgen para el desarrollo del proyecto.



4.1 OBJETIVO

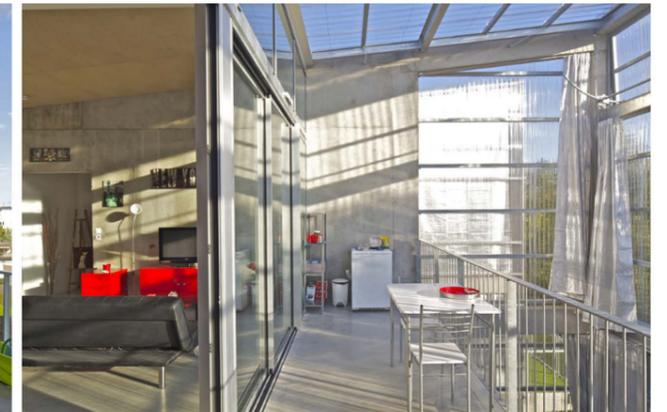
El proyecto plantea ofrecer a personas y/o familias con vulnerabilidad social una vivienda de uso transitorio que además de presentar estándares mínimos de habitabilidad tenga la capacidad de albergar diversos usos, variantes distributivas de los recintos genere espacios comunes de socialización y permita la apropiación espacial e individualización según las necesidades de quien habite.

Se plantea el diseño en base a los requerimientos mínimos establecidos para poder acceder a este mediante subsidios considerando el D.S 49 y el D.S 52 de manera de ser accesibles por familias con cierto grado de vulnerabilidad social fomentando la integración.

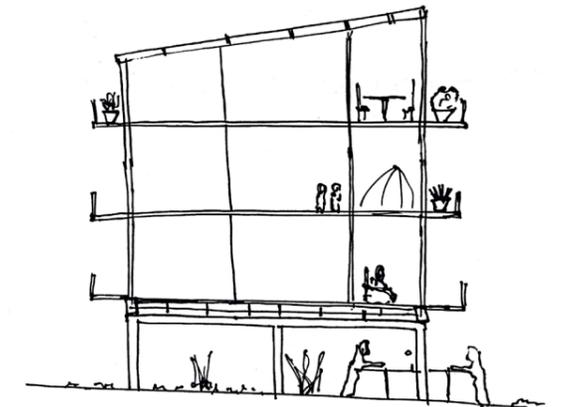
96 logements, Chakin-sur-Saone/ Lacaton y Vasall



Fuente: www.lacatonvasall.com



Ubicación: Prés-Saint-Jean, Francia
Arquitecto: Lacaton y Vasall
Programa: Vivienda colectiva
Superficie: 14.725 m² + 2.617 m² jardín de invierno
Construcción: 2011-2016



Fuente: Elaboración propia

Se toma como primer referente la arquitectura de Lacaton y Vasall en relación a la vivienda, la cual presenta valores relevantes de rescatar asociados a la adaptabilidad de los espacios.

El proyecto refleja una búsqueda en cuanto a la espacialidad al interior de la vivienda incorporando como parte de la arquitectura la apropiación y mutación del espacio por parte del usuario.

Se configura como un proyecto sensible, con fotografías sinceras que muestran diversos espacios asociados a la apropiación de los usuarios, como muestran las imágenes.

Los valores que presenta el proyecto resultan un aporte y potencial de llevar al ámbito de la vivienda como

una respuesta desde la arquitectura a la apropiación espacial, permitiendo la mutación y apropiación según la situación y necesidades del usuario acomodándose a su modo de habitar y de relacionarse con el espacio, sin coartarlo.

A nivel de espacio público el proyecto se distancia del suelo por una doble altura dejando a nivel de suelo programa de uso común. Por otro lado, como se aprecia en las imágenes el proyecto responde de distinta forma hacia el interior del proyecto y hacia la calle, hacia el interior se relaciona con el parque, y hacia la calle conforma la manzana con equipamiento en primer piso.

/ ESCALA, PROTECCIÓN DE VIVIENDA PRIMER NIVEL

Conjunto de viviendas sociales Vivazz, Mieres

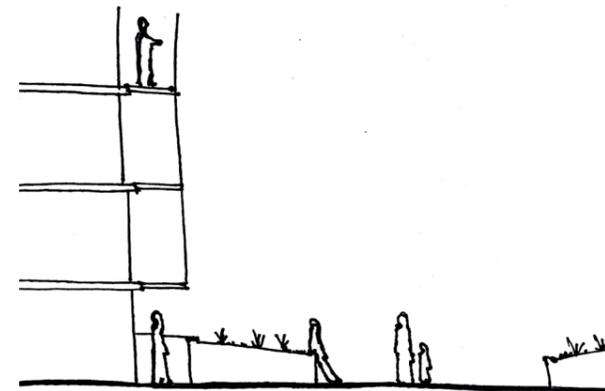


Fuente: www.Plataformaarquitectura.cl

El proyecto se caracteriza por un volumen de doble material, con un aspecto hermético desde fuera con una fachada de acero la cual se abre hacia adentro en una plaza interior y que con la diferencia de alturas genera vistas hacia puntos importantes de la ciudad.

Del proyecto se rescata el trabajo en cuanto a espacio público donde mediante zonas verdes ajardinadas se separa las viviendas de primer piso con el espacio de circulación pública, las cuales a la vez sirven como mobiliario para sentarse.

El espacio interior se encuentra contenido por las viviendas y adquiere relevancia dentro del proyecto al orientar las viviendas hacia este y el acceso a núcleos de circulación vertical desde su interior.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Plataformaarquitectura



Se destaca este reciente proyecto que actualmente se encuentra en construcción, del cual se rescata su objetivo y modelo de gestión.

Es un proyecto realizado por Juan Sabbagh para la comuna de Recoleta de 38 departamentos de 55 m² destinado al arriendo a bajo costo de familias vulnerables de la comuna para enfrentar el déficit de vivienda y hacinamiento.

Como modelo de gestión ha sido financiado por el subsidio de la glosa incorporada al presupuesto nacional mencionada anteriormente que otorga un subsidio a una entidad sin fines de lucro para la realización de proyectos de vivienda social para arriendo.

El proyecto se ha configurado como modelo a replicar por otras comunas en el incentivo por la creación de vivienda de buena calidad para familias de pocos recursos con recursos otorgados por el gobierno.

5. LUGAR

Habiendo definido una problemática, un tema arquitectónico y como caso la vivienda colectiva de interés social se desarrolla un proceso de búsqueda del lugar a desarrollar el proyecto con el objetivo de conseguir un terreno que se presente como oportunidad de proyecto.

Para lo anterior se realiza un análisis en diferentes aproximaciones ue va desde una escala Metropolitana a una escala inmediata. En un primer análisis a escala Metropolitana se analizan las posibles comunas de intervención considerando diversos criterios relevantes como valor de suelo, déficit de vivienda, conectividad, entre otros. En un según análisis a escala cercana se analiza la comuna a intervenir y se presentan los posibles terrenos de intervención, y finalmente en un análisis a escala inmediata se selecciona y analiza el terreno de proyecto.

5.1 ESCALA METROPOLITANA

La Región Metropolitana alberga el mayor porcentaje de déficit habitacional del país concentrando un 59,2% de este MINVU(2018) del cual un 58% se asocia a situación de allegamiento y por ello se configura como macro lugar donde se plantea el desarrollo del presente proyecto de título.

5.1.1 Criterios de localización

A partir de lo anterior se realiza una evaluación de las comunas de la Región Metropolitana según los siguientes criterios:

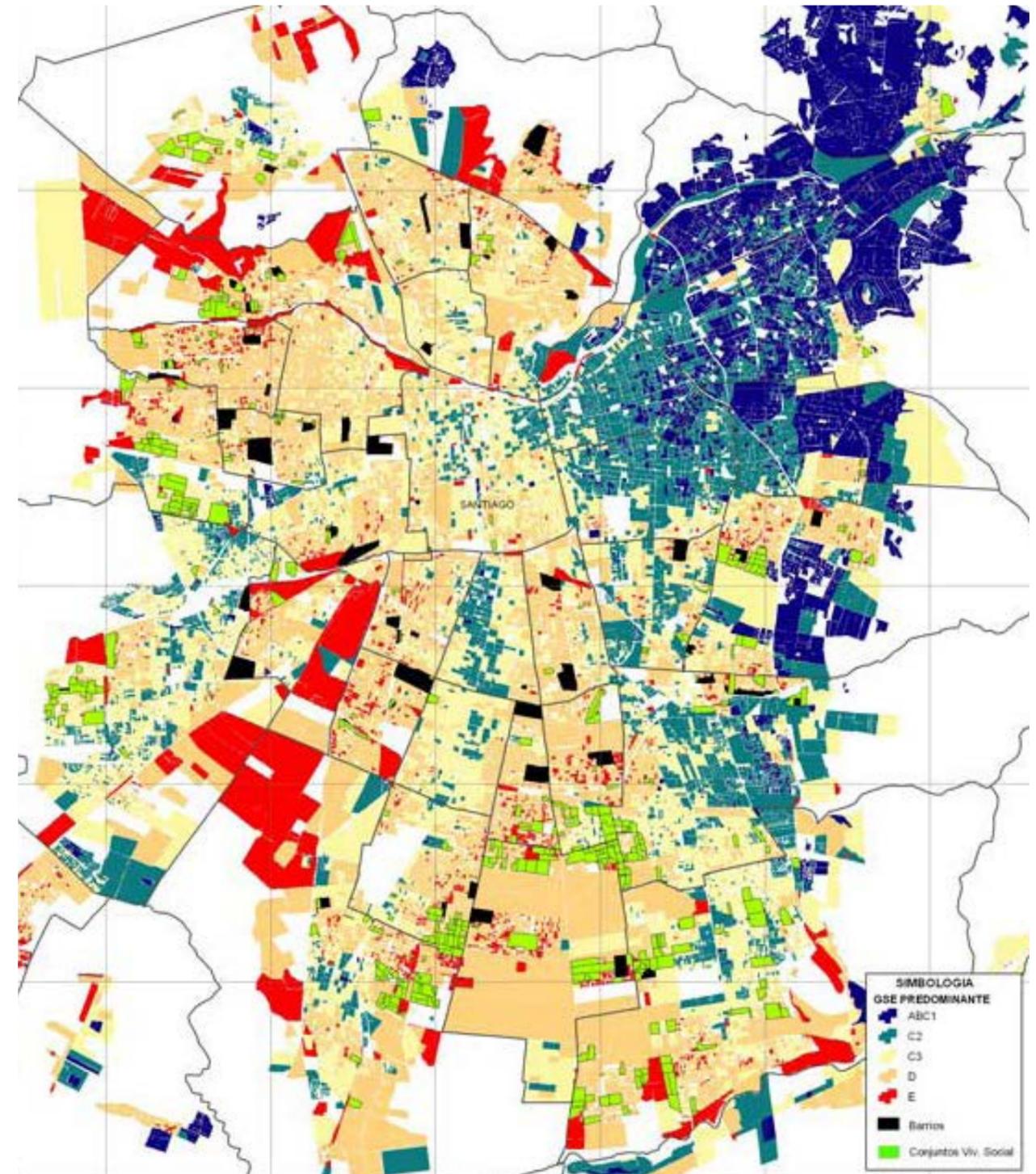
- Distribución socioeconómica
- Déficit de vivienda
- Porcentaje de inmigrantes
- Oferta de vivienda
- Valor de suelo
- Hacinamiento en vivienda

Distribución socioeconómica

La Región Metropolitana presenta una gran segregación socioespacial con gran desigualdad e índice de segregación residencial lo cual se observa a simple vista en la siguiente imagen que muestra la distribución socioeconómica en la región.

La zona nororiente concentra los mayores ingresos, en contraposición al centro y pericentro donde se observan menores niveles socioeconómicos, como Recoleta, Independencia, Conchalí o Quinta Normal donde se observa un predominio de grupos C3 y D, lo cual se acentúa hacia sectores periféricos donde se observa una mayor proliferación de grupos socioeconómicos bajos como el grupo E.

Por último está marcada heterogeneidad en la distribución de grupos económicos dentro de la Región Metropolitana también se presenta al interior de algunas comunas entre las que se pueden mencionar de la observación de la imagen Maipú, Estación Central, Peñalolén, Puente Alto, entre otras.

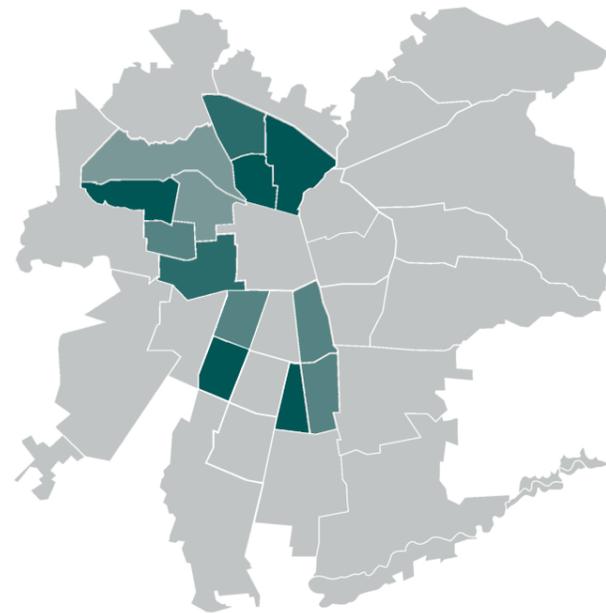


Fuente: Revista INVI N°63, Agosto 2008, VOL 23.

Déficit de vivienda

En cuanto al déficit de vivienda en la Región Metropolitana, con la información del total de hogares y de requerimiento total del déficit habitacional cuantitativo por comuna obtenida del Censo 2017, se calcula el porcentaje de déficit habitacional para cada comuna de la región metropolitana.

De los resultados y graficación en el mapa destacan mayores porcentajes de déficit habitacional respecto al total de población en el sector centro poniente. En primer lugar se encuentra Cerro Navia con un 17,8%, le sigue Estación Central con un 17,4%, Pedro Aguirre Cerda con un 15,2%, La Pintana con un 14% y en cuarto lugar Recoleta con un 12,5%.



Déficit de vivienda respecto al total de hogares

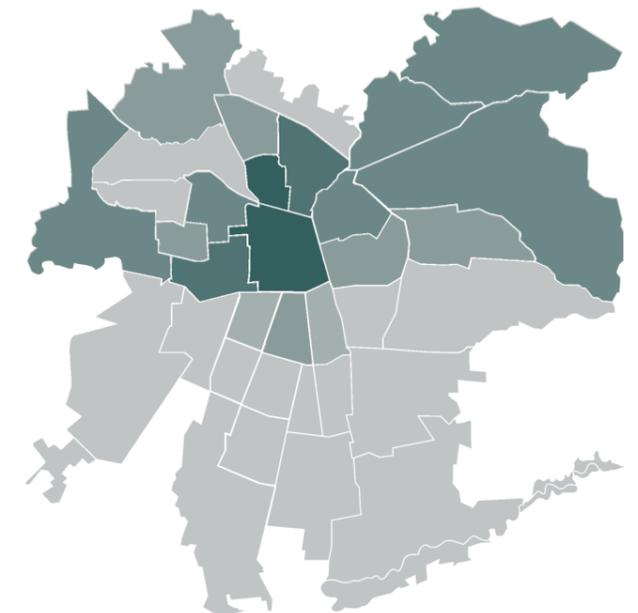
Fuente: Elaboración propia con información del Informe trimestral del Mercado para el Gran Santiago (2019)

Porcentaje de inmigrantes

La distribución de inmigrantes dentro de la Región Metropolitana resulta relevante para la selección del terreno considerando que es un fenómeno que se ha incrementado exponencialmente y con mayor intensidad en los últimos años, y también considerando que un 23,3% del déficit de viviendas tienen integrantes inmigrantes.

Se ha observado un incremento de vivienda mixta con una cohabitación entre inmigrante y el habitante tradicional en modalidades como el allegamiento siendo los hogares allegados considerados dentro del déficit cuantitativo de vivienda. Esta modalidad suele ser conveniente y un acuerdo mutuo entre las partes, por lo que se debe considerar la figura activa del inmigrante en nuevas dinámicas del habitar contemporáneo dentro de la vivienda.

A partir de la información obtenida desde Censo de 2017 se analiza el porcentaje de inmigrantes por comuna en la Región Metropolitana, no en cuanto a cantidad sino en su proporción respecto al total de población por cada comuna. De ello se observa una mayor concentración de inmigrantes en el sector centro norte, con un mayor predominio en la comuna de Independencia (31%) y Santiago (28%). Luego le siguen en tercer lugar Estación Central con un 17% y en cuarto lugar Recoleta con un 16%.



Porcentaje de inmigrantes por comuna

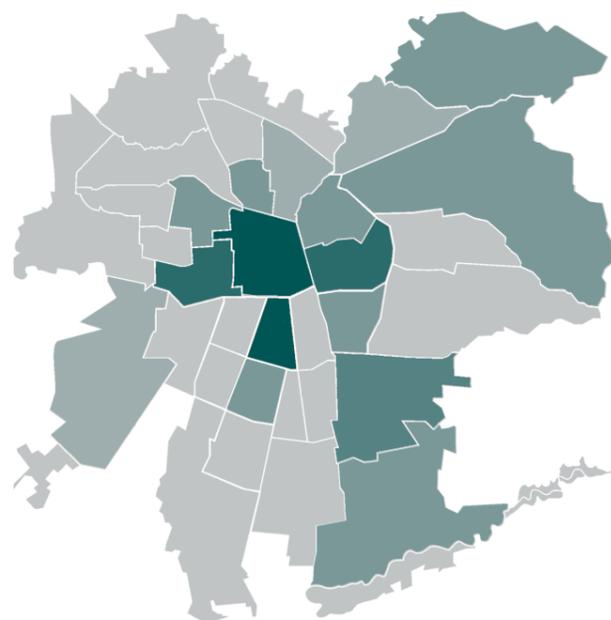
Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017.

Oferta de viviendas

Resulta relevante conocer cómo se distribuye la oferta de vivienda en la Región Metropolitana. Este criterio puede indicar dónde está dispuesto a vivir el usuario según distintos valores de oferta y condiciones de localización.

Según un estudio de Mercado inmobiliario realizado por Techo y Mercado Libre para el período entre 2007 y 2017 indican que la demanda de departamentos aumentó un 19% alcanzando un 78% del total de solicitudes de vivienda, mientras que la demanda por casas disminuyó un 20%. Como valores de preferencia del departamento versus a casa se pueden mencionar la posibilidad de acceder a una mejor localización cercana al centro, valor más accesible, menor superficie de las unidades y mayor seguridad.

Mediante información obtenida desde el análisis de INCOIN (2018), se extrae el valor de stock disponible de vivienda y graficándolo en el mapa de la Región Metropolitana de manera de observar como ésta se distribuye.



Stock de oferta

Fuente: Elaboración propia con información de Incoin, prime trimestre, (2018)

Se observa una mayor oferta de vivienda hacia el centro en las comunas de Santiago y San Miguel a las que por debajo le siguen Ñuñoa y Estación central, comunas colindantes a Santiago. Luego la oferta se expande hacia zonas periféricas como La Florida, Las Condes, Macul, entre otras.

De lo anterior se observa la relevancia de la localización cercana al centro por sus atributos de conectividad, así como de cercanía a oportunidades laborales y equipamiento.

En las figuras que siguen se muestra parte de la información otorgada por Incoin para la zona centro de la Región Metropolitana con indicadores generales relevantes de considerar para el posterior desarrollo del proyecto ya que permite conocer las características de la oferta de viviendas en esta zona, considerando como atributo una localización central dentro de la región metropolitana.

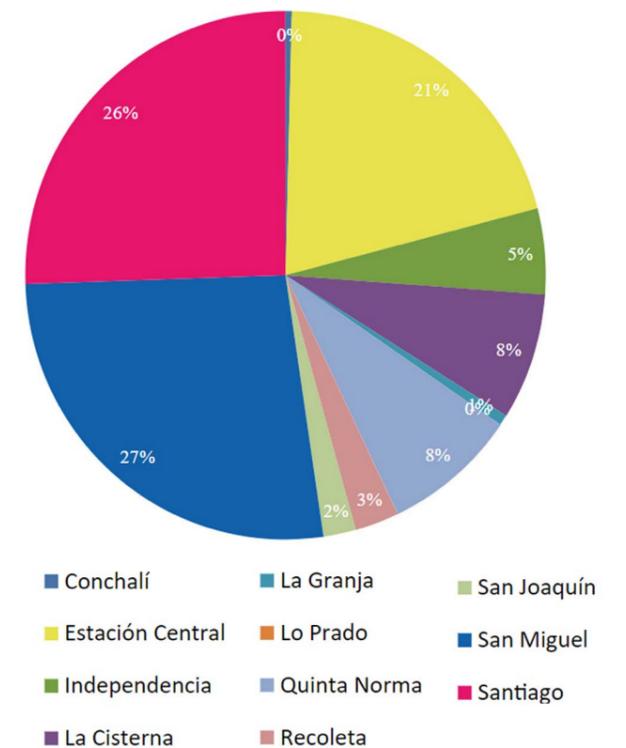


COMUNA	PROYECTOS EN VENTA	STOCK DISPONIBLE	UNIDADES VENDIDAS	SUP. UTIL. EDIF.(M ²)	VALOR UNITARIO (UF/M ²)
CONCHALÍ	1	79	38	49,6	42,3
ESTACIÓN CENTRAL	49	4.166	829	39,6	49,3
INDEPENDENCIA	15	1.061	155	38,4	53,9
LA CISTERNA	18	1.571	281	41,4	45,5
LA GRANJA	3	131	32	51,5	34,4
QUINTA NORMAL	14	1.695	244	49,4	42
RECOLETA	9	555	92	51,9	55,3
SAN JOAQUÍN	6	408	97	46,5	53
SAN MIGUEL	89	5.439	899	51,1	50,6
SANTIAGO	80	5.176	960	44,1	62,1

Se observa un predominio de venta de departamentos por sobre casas con un stock de departamentos los cuales han ido aumentando paulatinamente su valor.

A estos factores se suma un alza en la necesidad de arriendo por lo que se presume una mantención del alza en el volumen de venta. Las comunas que registraron mayor oferta fueron San Miguel y Santiago, a los que les sigue Estación Central e Independencia.

De la observación de indicadores generales de las tipologías observadas destaca Recoleta por presentar las unidades de vivienda con mayor superficie útil edificada (51,9 m²), a un valor promedio de 55,3 UF/m², destacando por sobre otras comunas como Santiago que ofrece un promedio de superficie considerablemente menor (44,1 m²) por un valor promedio más alto que asciende a 62,1 UF/m².



Fuente: www.incoin.cl Santiago Centro 1er trimestre 2018

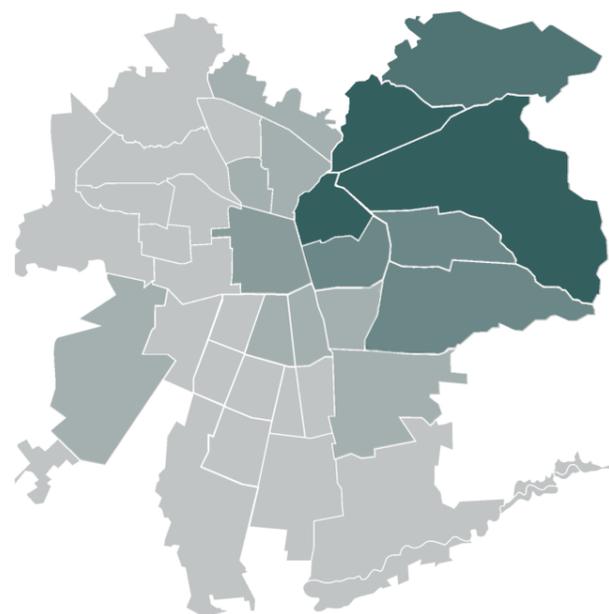
Valor de suelo

El valor de suelo constituye una importante variable al momento de evaluar posibles comunas de intervención para la ubicación del proyecto. Dadas las características del proyecto se privilegiará valores de suelo intermedios, evitando los valores más altos así como también sin considerar como atributo que constituyan los valores más bajos.

Ante esto, si bien continúa siendo preponderante un mayor valor del suelo en el sector nororiental de la Región Metropolitana resulta relevante el análisis de la evolución en el tiempo del valor por comuna, dentro de lo cual se observa que en los últimos tres años se ha registrado un considerable incremento en el valor de suelo de diversas comunas lo cual va de la mano del avance del mercado inmobiliario.

Haciendo un paralelo con el factor de oferta de vivienda mostrado anteriormente, destaca que dentro de este período que va desde el 2015 el sector que agrupa mayor oferta de viviendas observado en comunas colindantes a Santiago como San Miguel, Estación Central, Quinta Normal, Independencia y Recoleta análogamente han registrado mayores incrementos en el valor del suelo.

En este contexto destaca Recoleta como la comuna que más ha aumentado el valor de suelo, sin embargo continúa en un valor intermedio a nivel metropolitano con 55,1 UF/m² según el Informe Trimestral de Mercado Inmobiliario para el Gran Santiago de 2019.



Valor de suelo

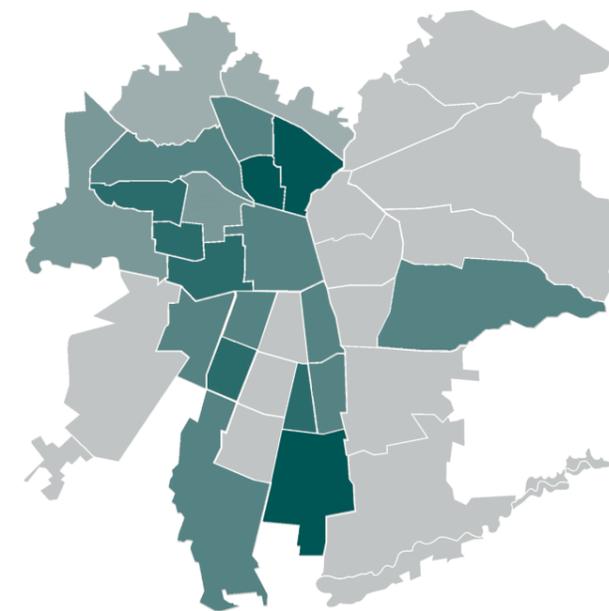
Fuente: Elaboración propia con información del Informe trimestral del Mercado para el Gran Santiago (2019)

Hacinamiento en vivienda

Conocer su distribución en el territorio permite identificar dónde se encuentran las comunas con mayores necesidades de soluciones habitacionales.

Del ejercicio de graficar en el mapa de la Región Metropolitana la información del porcentaje de hacinamiento en vivienda obtenida desde el Censo 2017, se observa una concentración mayor hacia el sector poniente y se reconocen las comunas de Recoleta, Independencia y La Pintana como las que tienen mayor porcentaje de hacinamiento el cual corresponde a un 14%, destacando como punto importante la concordancia de estas comunas en la situación observada del análisis de déficit de vivienda.

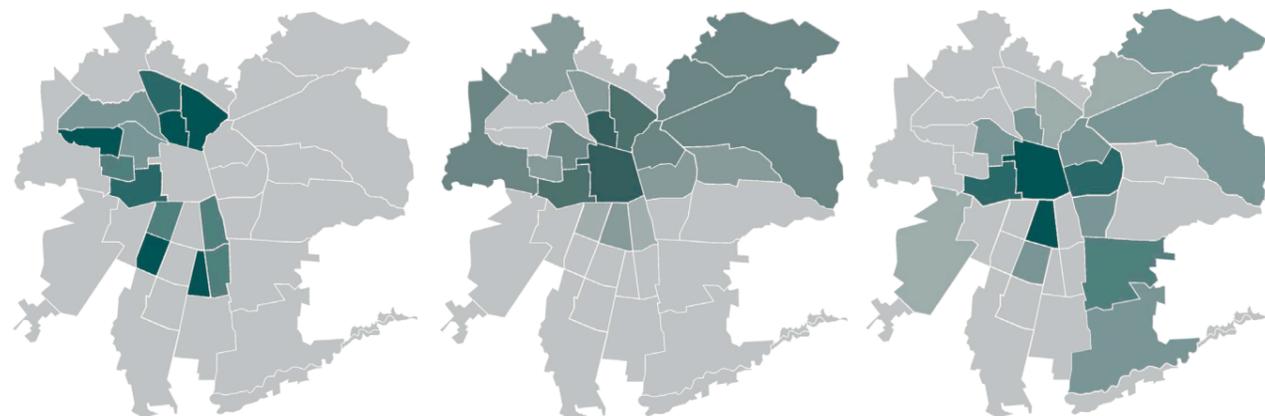
El hacinamiento puede estar vinculado a la evolución del grupo familiar en el tiempo, ya sea por el incremento de los integrantes, así como también el allugamiento interno o externo por parte de chilenos y/o extranjeros que como acuerdo de colaboración mutua comparten una vivienda.



Hacinamiento en vivienda

Fuente: Elaboración propia a partir de Censo 2017

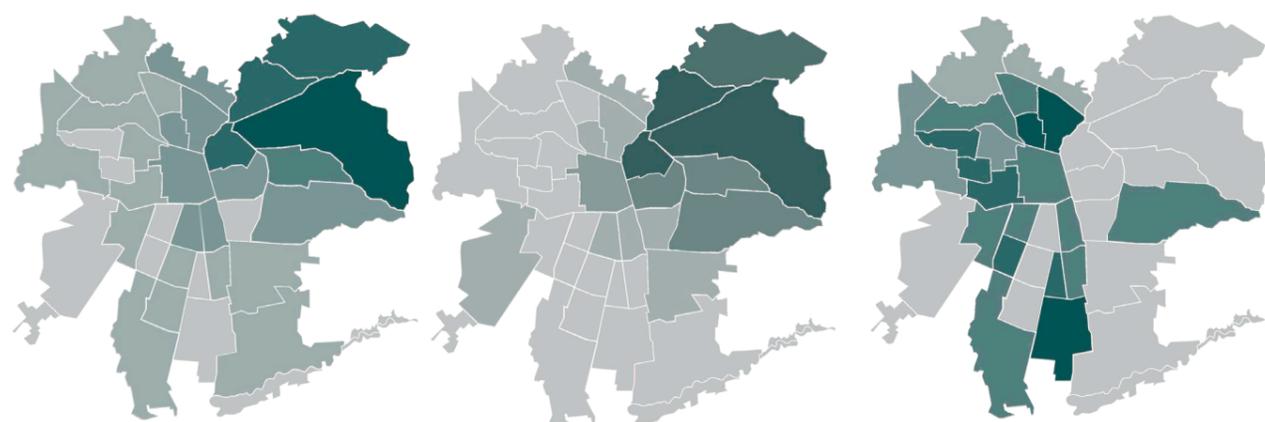
5.1.2 Selección de comunas de intervención



Déficit de vivienda respecto al total de hogares (+)

Porcentaje de inmigrantes por comuna (+)

Stock oferta de vivienda (-)



Valor oferta de vivienda (-)

Valor de suelo (-)

Hacinamiento en vivienda (+)

A partir del análisis de los diversos criterios presentados, se establecen ciertas condiciones para cada uno de ellos de manera de seleccionar la comuna que mejor cumpla aquellas condiciones y por tanto resulte más conveniente de intervenir en el desarrollo del presente Proyecto de Título.

En primer lugar se establece la necesidad de centralidad, por lo cual la comuna a intervenir debe situarse cercana al centro con conectividad a este de manera de no alejar a las personas de oportunidades de trabajo y equipamiento. En segundo lugar se privilegian las comunas con mayor déficit de vivienda, mayor hacinamiento así como también mayor concentración de inmigrantes de manera de intervenir una comuna que presente mayor necesidad de proyección de nuevas soluciones habitacionales.

En cuanto al valor de suelo se privilegia un valor intermedio respecto al total de comunas así como también un valor relativamente menor de la oferta promedio de vivienda que indique aquellos lugares donde resulta más accesible la vivienda para grupos vulnerables de población.

En una primera observación de la analogía entre las diversas manchas obtenidas como resultado de la graficación de la distribución en la Región Metropolitana de cada uno de los criterios, se observan puntos interesantes.

Se observa que el mayor stock de vivienda disponible no se encuentra acorde a aquellas comunas donde se registra mayor déficit habitacional, lo cual parece indicar la falta de soluciones habitacionales de interés social en sectores con mayor déficit el cual se concentra en comunas colindantes a Santiago como Recoleta, Independencia, Lo Espejo, Cerro Navia y San Ramón.

Se observa también una concordancia entre la distribución del valor promedio de la oferta de vivienda con el valor de suelo, donde resulta conveniente la búsqueda de comunas pericentrales como Independencia, Recoleta, San Joaquín y San Miguel.

Por otro lado se observa una relación entre el porcentaje de inmigrantes y el porcentaje de hacinamiento donde Recoleta e Independencia presentan valores mayores.

De la ponderación de variables se observa que la comuna de Recoleta e Independencia cumplen en mayor medida las condiciones establecidas y por tanto resultan más convenientes para la realización del proyecto.

Finalmente se selecciona la comuna de Recoleta por su iniciativa desde la Municipalidad de generación de programas y proyectos para sectores vulnerables y por el llamado abierto a la innovación en soluciones habitacionales para las familias de menores recursos como el reciente proyecto de Inmobiliaria popular.

Por lo anterior, sumado a sus condiciones de localización, accesibilidad, cercanía a servicios y equipamiento es que la comuna de Recoleta presenta características idóneas para el desarrollo del presente Proyecto de Título.

5.2 ESCALA COMUNAL

RECOLETA

Población: 157.851

Allegamiento: 14,7 % (1 de cada 4 familias)

Inmigrantes: 16% (25.256)

(Perú: 58% ; Haití: 9,9%; Colombia: 6,9%; Bolivia:

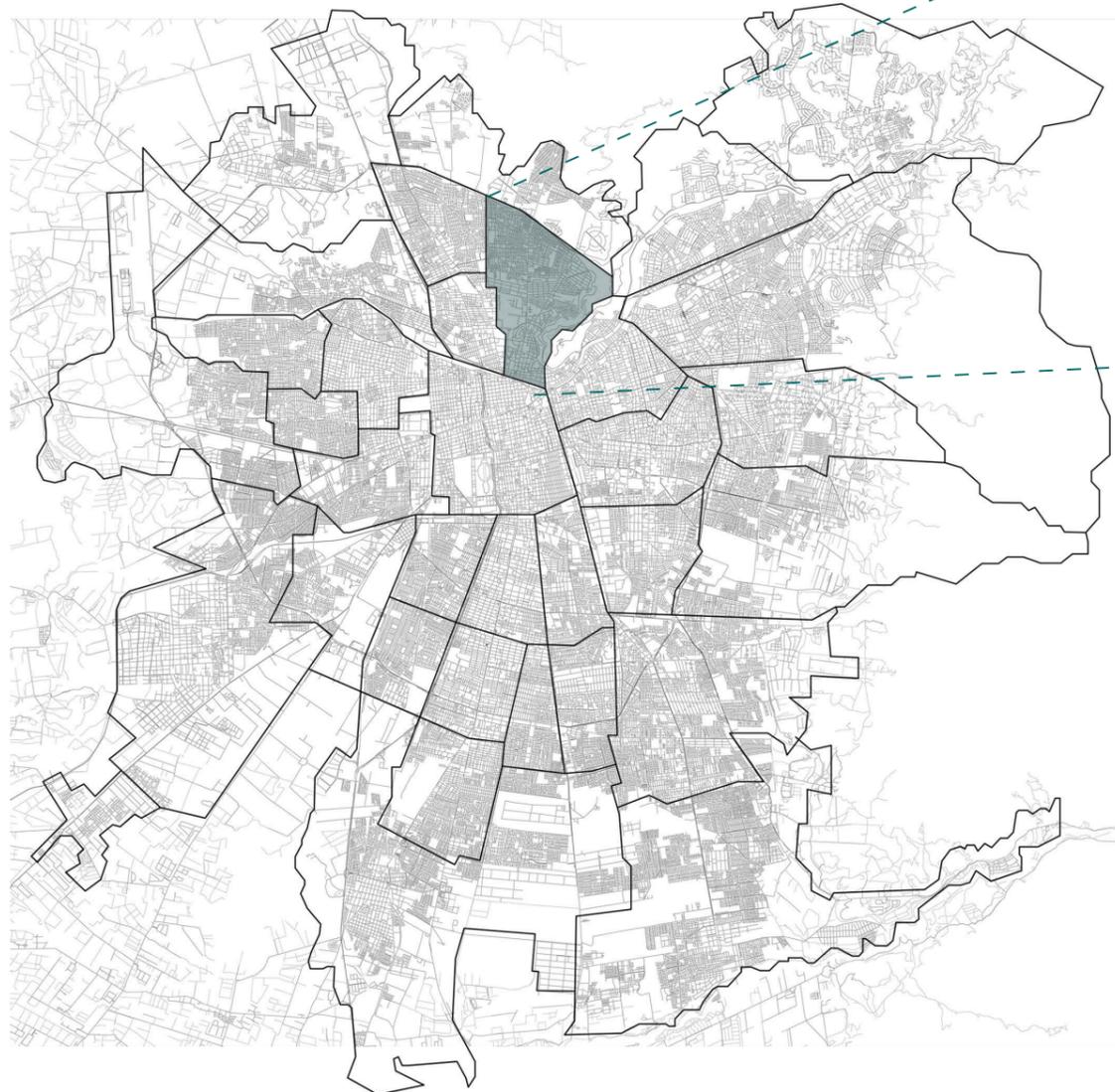
6,1%; Venezuela: 4,2%)

Hogares con migrantes: 21%

Hacinamiento vivienda: 14%

Edad media migrantes: 32,4

Escolaridad migrantes: 10,7



Geomtería urbana



La expansión urbana hacia el norte de Santiago a principios del siglo XX comenzó a definir el trazado de la comuna, en un principio como área habitacional obrera, conformando el barrio norte histórico La Chimba donde se ubicaba todo lo que no se quería dentro de la ciudad. Desde allí destaca la presencia del Cementerio General y el Cementerio Católico.

En 1940 se consolidan hitos importantes de la comuna, La Vega Central, el Mercado, la piscina de la Universidad de Chile y el Mercado de las Flores, demarcando un cambio en el uso de suelo consolidando la parte sur como un sector comercial y de servicios del área norte de Santiago.

Más arriba aparecen el cerro Blanco y el cementerio General como hitos importantes dentro de la comuna que a su vez demarcan al transición entre un sector sur comercial y un área norte mayormente residencial de grano más fino con subcentralidades donde destaca por ejemplo el sector de Patronato.

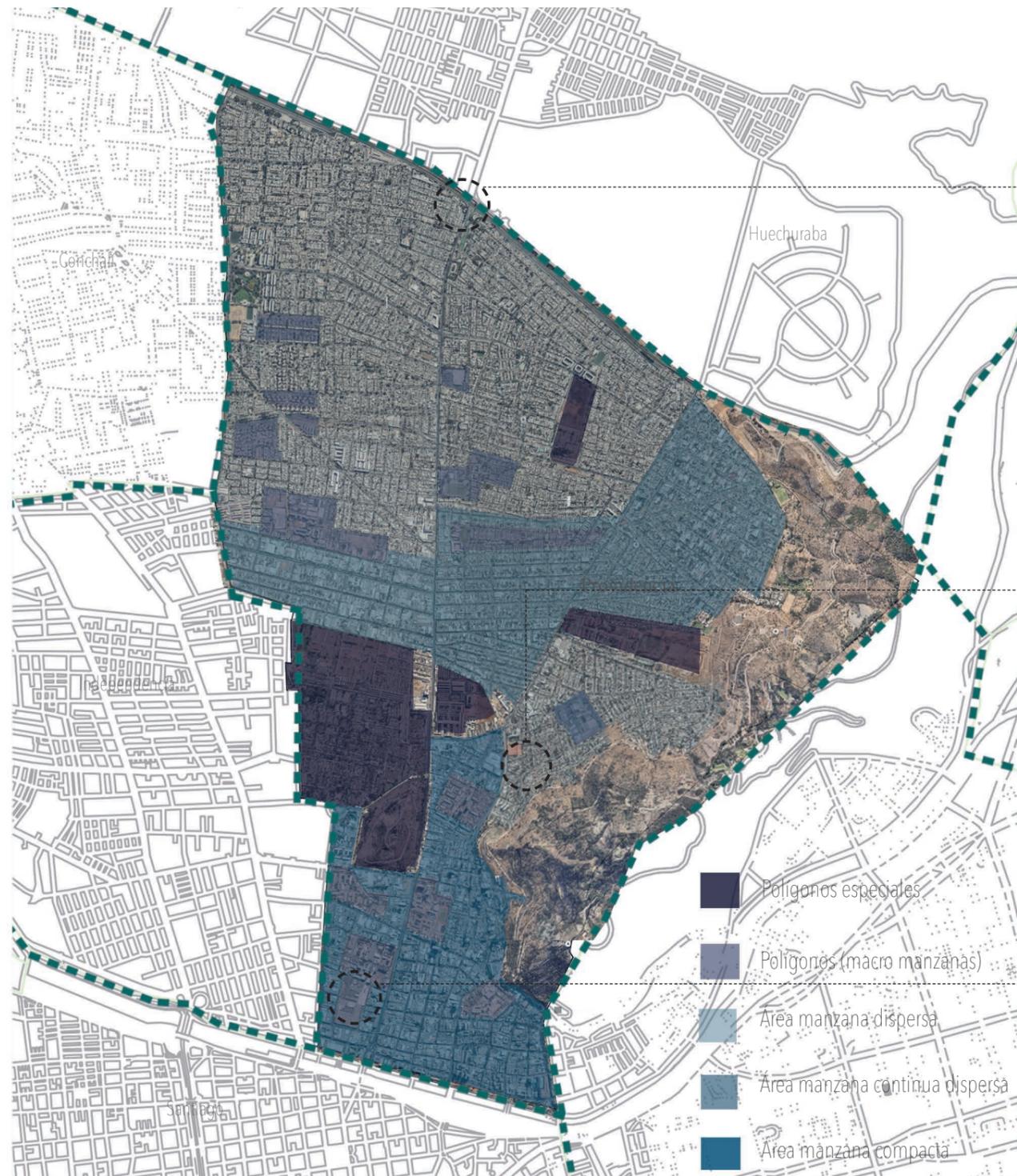
El análisis de geometría urbana se relaciona con la observación del perímetro urbano, que en la comuna de Recoleta muestra una forma alargada regular en sentido norte sur, la cual tiene relación con su conformación histórica con la expansión de Santiago más allá del Río Mapocho en lo que fue el sector de La Chimba y su posterior crecimiento hacia el norte y consolidación a través del tiempo.

Como potencialidades mientras el sector sur presenta un área comercial importante con fuente laboral, el norte de la comuna presenta la potencialidad de descentralizar el saturado mercado de subarriendo para migrantes llevándolos hacia el norte en un terreno bien conectado vialmente con el sur y el resto de las comunas.



Fuente: "Centro Cívico y Municipalidad de Recoleta", Karamanoff (2004)

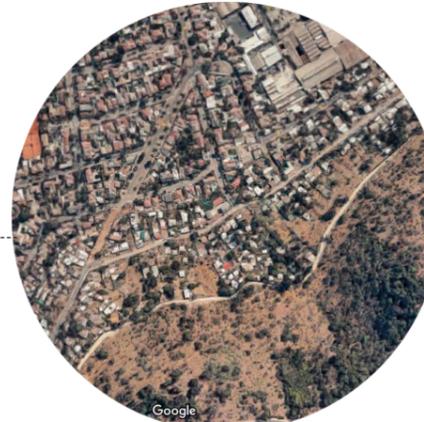
Textura urbana



Fuente: "Centro Cívico y Municipalidad de Recoleta", Karamanoff (2004)



Tejido semi-compacto de grano menor



Tejido semi-compacto de grano menor



Tejido compacto de grano grueso

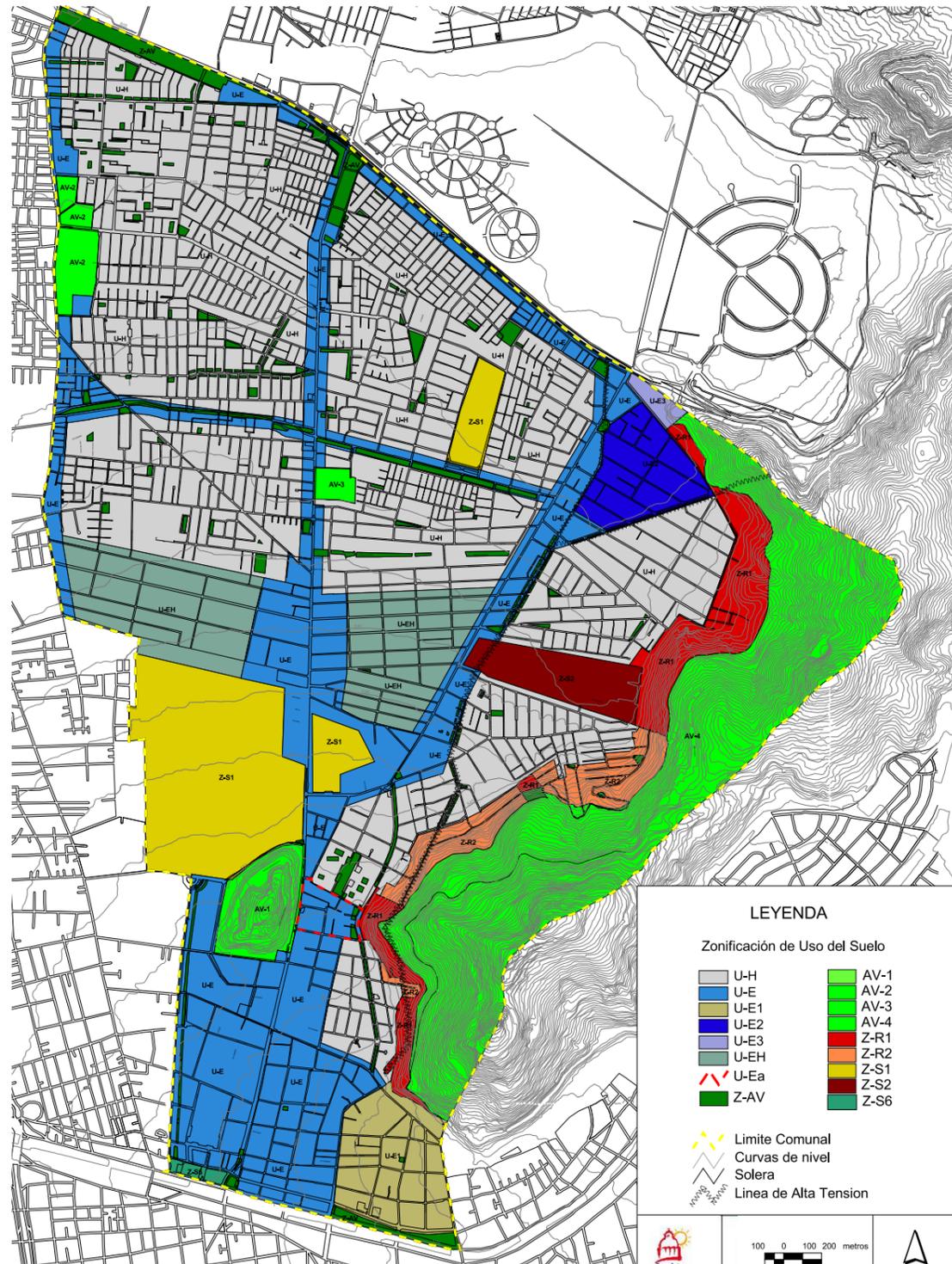
La parte sur se conforma por manzanas densas y compactas en fachada continua de uno a dos pisos con comercio menor en primer piso donde predomina el lleno sobre el vacío.

En esta zona destaca la macro manzana de la Vega Central como hito importante dentro de la comuna y se observa la aparición reciente de algunos edificios de vivienda en altura como también la carencia de espacios públicos como plazas.

Hacia el centro se observa el Cementerio Católico, el Cementerio General y el Cerro Blanco que modifican la trama urbana y marcan una transición hacia una zona de carácter mayormente residencial hacia el norte.

Al norte de la comuna se observan manzanas compactas y dispersas de grano más pequeño donde aparece el vacío en una pequeña proporción al interior de las manzanas en forma de plazas, disminuyendo la densidad de estas.

Estructura urbana

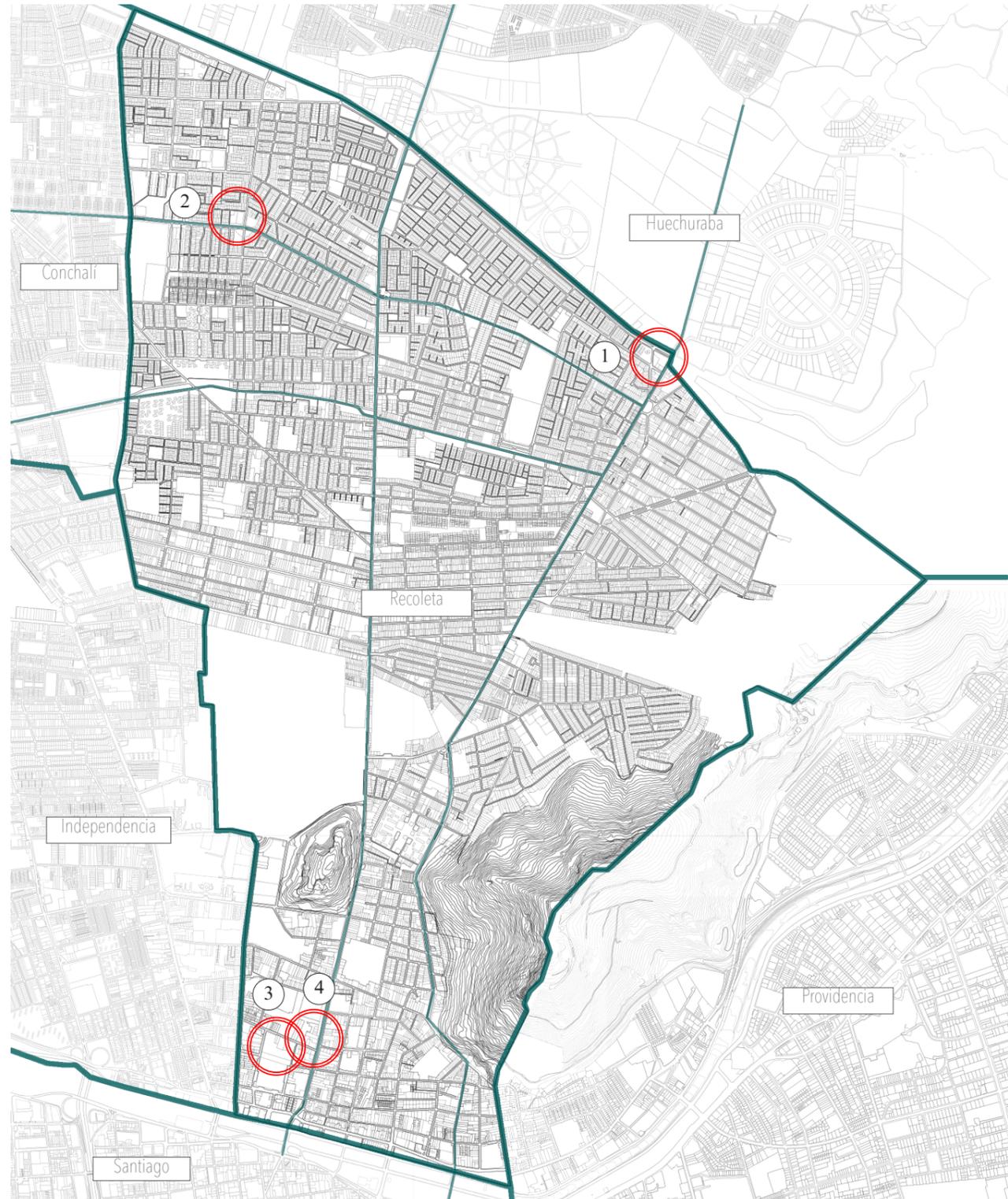


Uso de suelo

- U-E Preferentemente equipamiento (La Vega, Patronato, ejes comunales)
- U-E1 Barrio Bellavista
- U-E2 Parque tecnológico El Salto
- U-E3 Los Turistas
- U-H Preferentemente vivienda, Área Norte y Oriente
- U-EH Preferentemente equipamiento vivienda
- Z-S1 Cementerios
- Z-S2 Regimiento Buin
- Z-S6 Artesanos Tirso de Molina
- Z-AV Áreas verdes
- U-Ea Entrecerros
- Z-R1 Zona de riesgo No Edificable
- Z-R2 Zona de riesgo C/ Edificación restringida

El plan regulador comunal acentúa la diferenciación entre el sector norte y sur de la comuna, con una zona más residencial frente a una más comercial respectivamente.

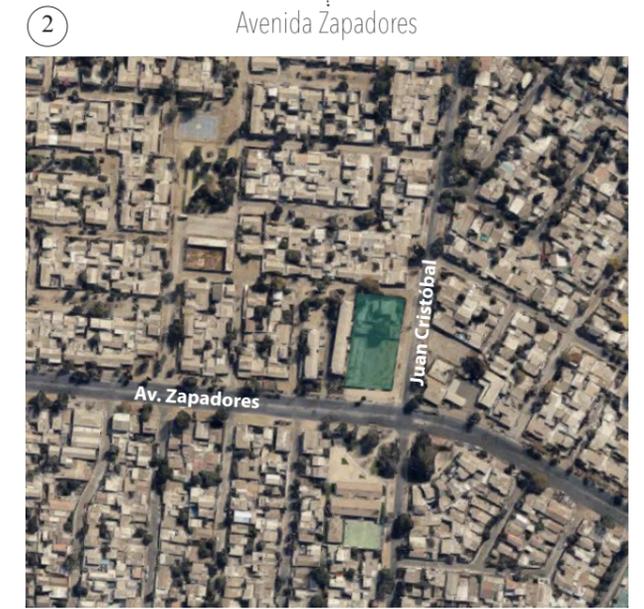
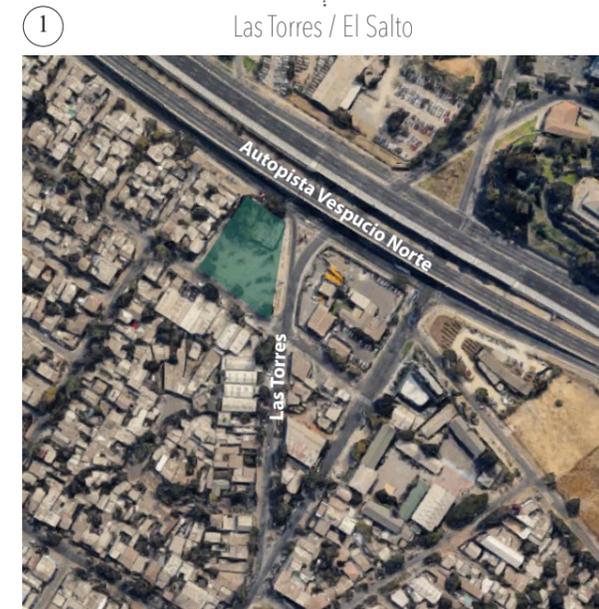
5.2.1 Posibles terrenos de intervención



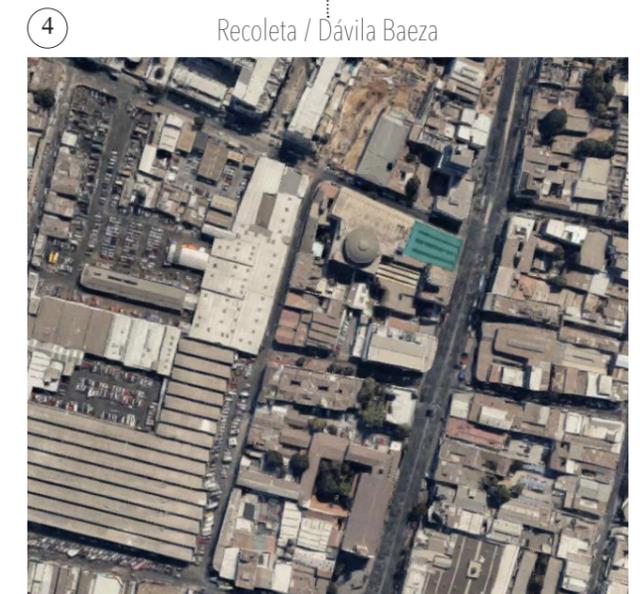
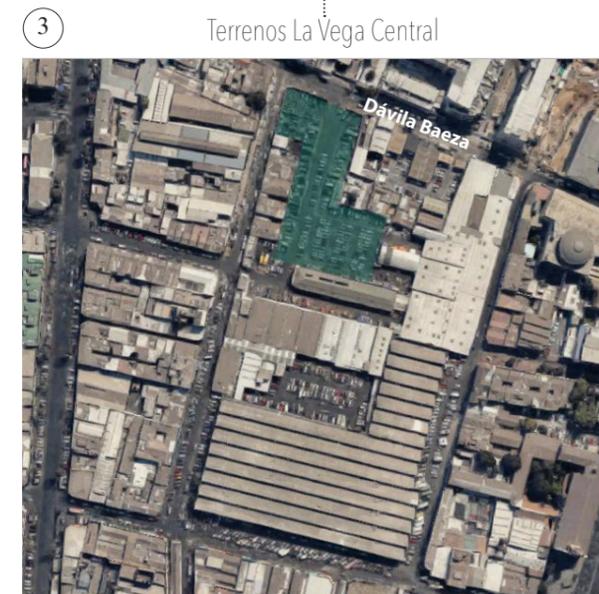
Fuente:Elaboración propia

Una vez clara la idea de proyecto y habiendo seleccionado la comuna de Recoleta como escenario idóneo para el desarrollo del presente proyecto, se recurre a la Municipalidad de Recoleta tras lo cual se obtiene la posibilidad de presentar la idea de proyecto en una reunión con Alcaldía. De la reunión se obtuvo una buena acogida y cuatro posibles terrenos de intervención, dos de carácter municipal y dos de carácter privado los cuales se presentan a continuación:

Terrenos municipales



Terrenos privados



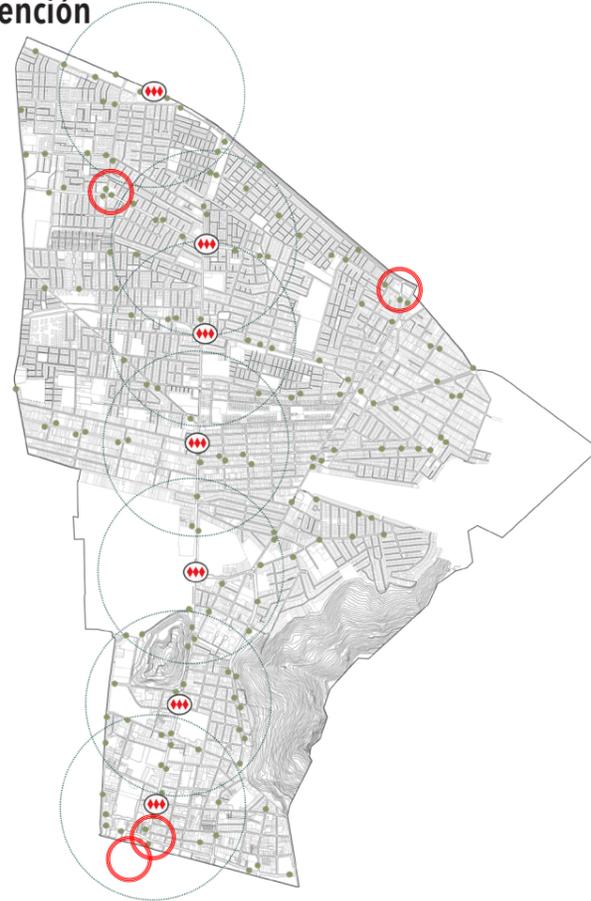
5.2.2 Evaluación de posibles terrenos de intervención



A continuación se evalúan los terrenos en cuanto a su localización dentro de la Comuna, y en relación a su cercanía a diversos equipamientos como áreas verdes, servicio de transporte, equipamiento de salud y colegios.

Se observa en primer lugar una gran diferenciación entre los terrenos privados y municipales, ya que mientras los primeros se encuentran hacia el sur de la comuna, los posibles terrenos de carácter municipal se encuentran hacia el norte.

Luego en cuanto al espacio público se observa que mientras hacia el sur se encuentran mayores áreas verdes, hacia el norte estas se disgregan y aparecen en forma de retazos como plazas interiores, parques y bandejones.



En cuanto al transporte, todos los terrenos tienen cercanía a paraderos de micros y si se considera un radio caminable de 700 metros a una estación de metro, los terrenos 1°, 2° y 3° presentan cercanía al metro, siendo el 4° el más desfavorecido con una distancia mayor que se escapa del radio caminable establecido.

Respecto al equipamiento de salud se observa una concentración en el sector norte de centros de atención primaria como Cefsam y Sapu, y hacia el sur se observan hospitales.

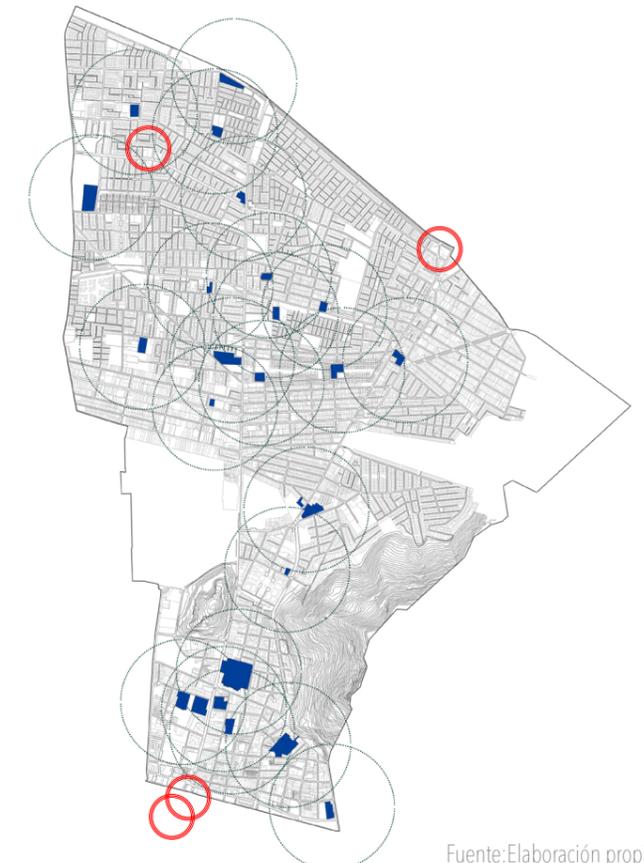
Considerando el mismo radio caminable de 700 metros, el terreno 1° se encuentra a pasos del Sapu Zapadores y cercano a centro de Salud como Cefsam, y los terrenos, 2°, y 3° se encuentran a una distancia caminable de la Clínica Dávila y el Hospital de la Uni-



versidad de Chile, y por otro lado el terreno 4° se encuentra más alejado.

Cómo última variable, se observa una buena distribución comunal de equipamiento educativo, siendo el terreno 1° y 3° los que se ven más favorecidos en cuanto a localización a una distancia caminable a colegios.

Finalmente, de la evaluación de los terrenos, 3 de ellos presentan muy buenas condiciones de localización respecto al equipamiento comunal, sin embargo prevalece el carácter municipal del terreno de proyecto, por lo cual se opta por dejar a un lado las dos opciones de terrenos privados para optar por uno de los terrenos municipales que además de presentar una oportunidad económica para el proyecto, ofrecen una buena

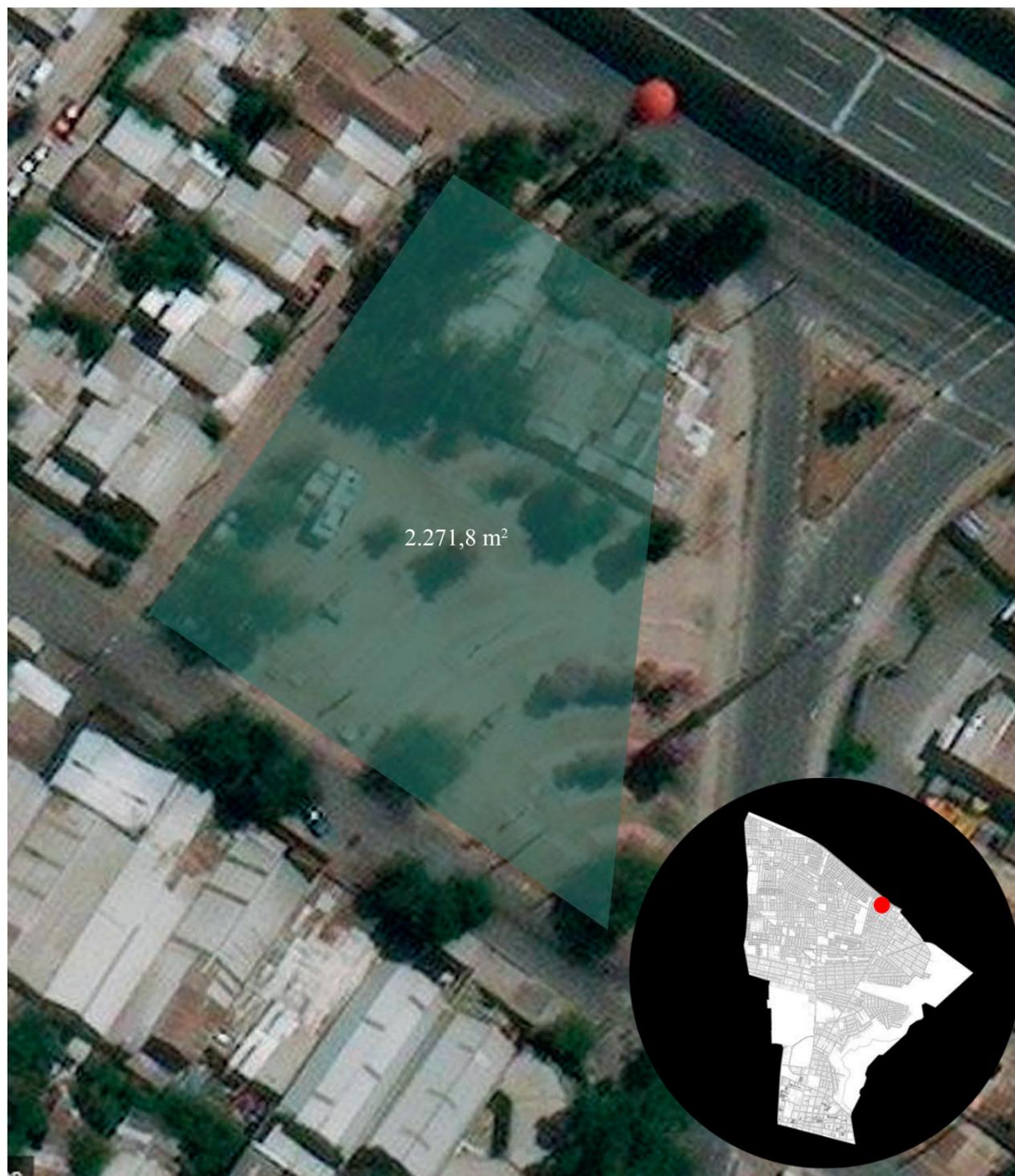


Fuente:Elaboración propia

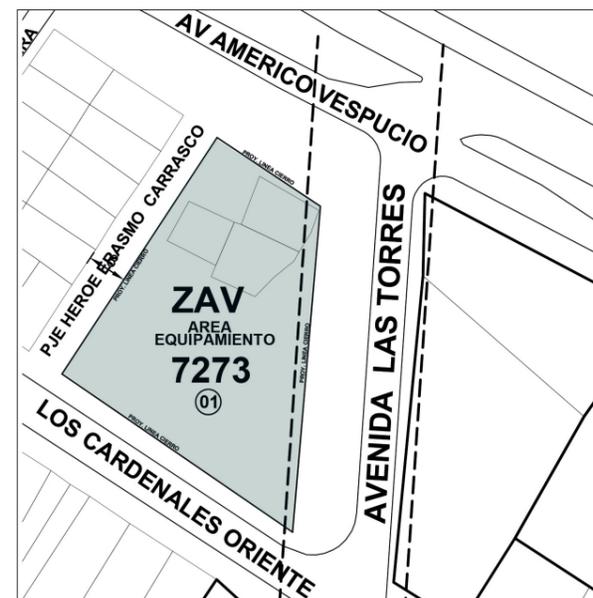
localización respecto al equipamiento comunal.

De ellos se observan a priori mejores condiciones para el desarrollo del presente presente proyecto en el terreno n° 1, sin embargo aún no se descarta el n°2, y se presentan ambos a continuación:

Terreno 1: Las Torres / El Salto



Fuente:Elaboración propia



Fuente:Municipalidad de Recoleta.

El terreno se encuentra ubicado al norte de la comuna de Recoleta, donde limita con la comuna de Huechuraba en el sector de El Salto en la Villa La Concepción. Actualmente según datos otorgados por la municipalidad se encuentra con un destino actual de sitio eriazo, y en el se observa una plaza y construcciones livianas al costado norte como se observa en las fotografías.

El terreno tiene una superficie de 2.271 m² y po su localización constituye un terreno de acceso norte a la comuna de Recoleta por Américo Vespucio.

Fortalezas:

- Ubicación en límite norte con Huechuraba
- Frente a Plaza El Salto como espacio público.
- Ensanche proyectado de Av. Las Torres (transporte, menor congestión vehicular).

Potencialidades:

- Proyecto intercomunal
- Proyecto como acceso norte a la comuna de Recoleta

Debilidades:

- Mayor distancia a polo comercial como foco de oportunidades laborales
- Mayor distancia línea de metro (1,7 km a Metro Zapadores)
- Terreno contiguo a vía expresa Américo Vespucio, la cual genera mucha velocidad motora y ruido.



Datos Generales					
Comuna	RECOLETA		ROL	07273-00001	
Dirección o Nombre de la Propiedad	LOS CARDENALES 029 V H DE LA CONCEPCION				
Nombre del Propietario	MUNICIPALIDAD DE RECOLETA				
Ubicación	URBANA	Destino	SITIO ERIAZO	Serie	NO AGRICOLA

Fuente: SII, Septiembre, 2018. Municipalidad de Recoleta

Terreno 2: Av. Zapadores / Juan Cristóbal



Fuente:Elaboración propia



Fuente:Municipalidad de Recoleta.

El terreno se encuentra al norte de la comuna de Recoleta, en un sector residencial de baja altura, con viviendas de uno a dos pisos. Se encuentra en el sector III del Barrio Chacabuco, un barrio histórico de la comuna.

El barrio presenta valores importantes observados en la arquitectura de las viviendas, estas fueron viviendas sociales en predios de 9 x 18 los cuales presentan ampliaciones autogestionadas que muestran como se modifica la vivienda para acoger ya sea el allegamiento como el incremento del grupo familiar.

Por otro lado normativa el uso de suelo del terreno contempla vivienda y área verde y en cuanto a localización se encuentra cercano a equipamiento y transporte público.

Fortalezas:

- Ubicación en Barrio Chacabuco, barrio histórico con capital social e intervenciones de espacio público a través del Programa Quiero Mi Barrio en el sector II.
- Nueva dinámica habitacional, observación de evolución de la vivienda
- Cercanía a equipamiento de salud (Sapu y Cesfam) y educacional (Escuela Pública Marcela Paz)
- Distancia caminable a Metro Zapadores (800 m).

Potencialidades:

- Proyectar vivienda para inmigrantes en un barrio consolidado, histórico, con una comunidad organizada.
- Configurar acceso al barrio desde el sur. Abrirlo ya que se encuentra encerrado hacia el sur, de manera de mitigar la sensación de inseguridad.

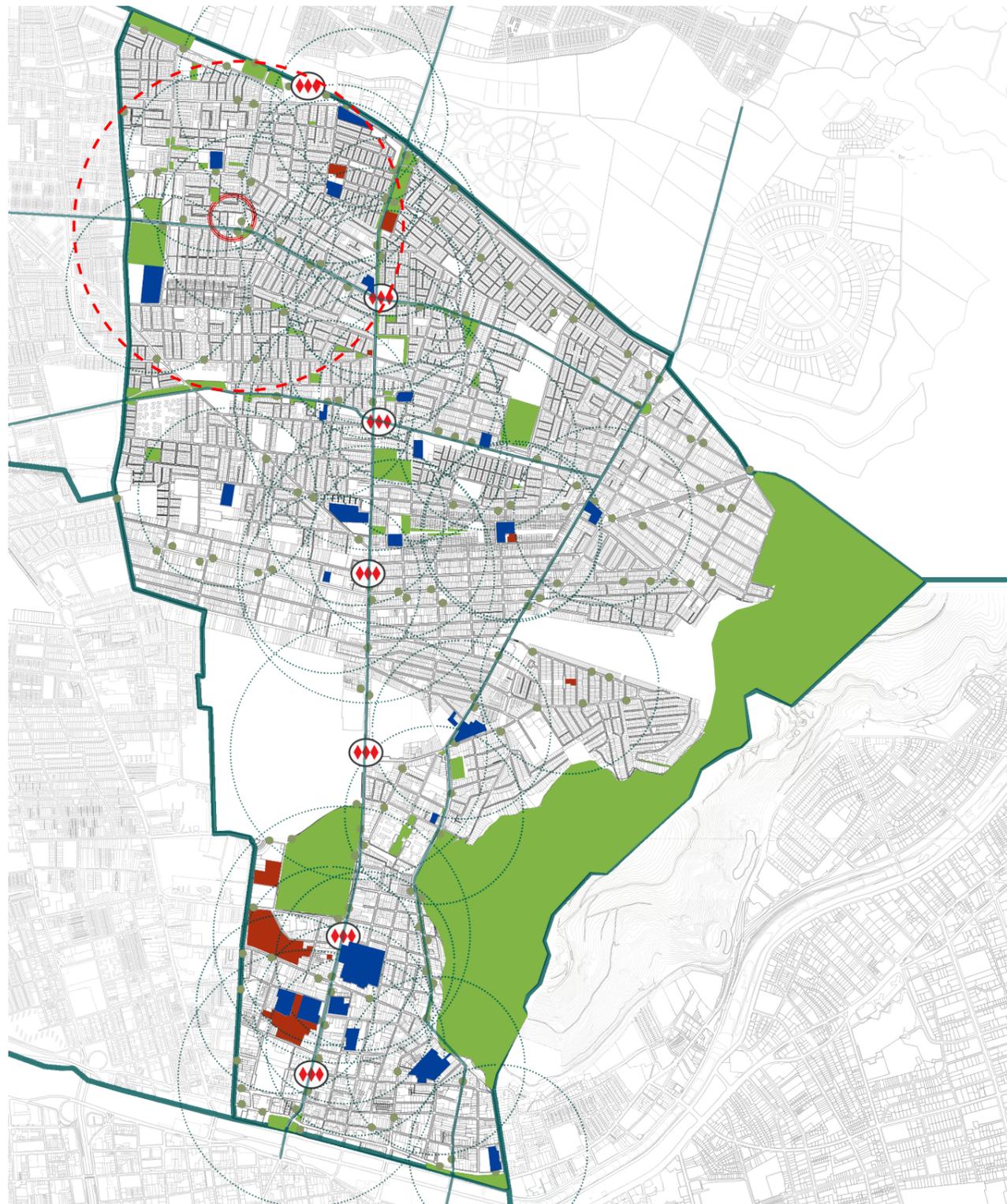
Debilidades:

- Sensación de inseguridad al ingresar al barrio



Datos Generales					
Comuna	RECOLETA		ROL	06113-00001	
Dirección o Nombre de la Propiedad	ZAPADORES 1105				
Nombre del Propietario	I MUNICIPALIDAD DE RECOLETA				
Ubicación	URBANA	Destino	OFICINA	Serie	NO AGRICOLA

Fuente:SIJ, Septiembre, 2018. Municipalidad de Recoleta



Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Selección terreno de proyecto

Dentro de los criterios de localización del terreno de emplazamiento del presente Proyecto de título se consideró:

- Económico: Carácter municipal del terreno
- Accesibilidad: Cercanía a espacio público y equipamiento de transporte, salud y educación
- Capital social y valor arquitectónico del entorno: Observación de valores de arquitectónicos de la vivienda del entorno y organización de vecinos del sector.

Como principales potencialidades se observa su condición de sitio erizado que desde hace años manifiesta acumulación de basura por parte de vecinos del sector lo cual afecta negativamente la imagen del entorno y lo ha llevado a configurarse como 1 de los 20 micro-basurales de la comuna como punto habitual de retiro de basura 1 vez por semana por parte de la Municipalidad.

Por otro lado su localización en el sector norte lo inserta dentro de un tejido semi compacto de grado menor en cuanto a textura urbana, donde se observa la aparición del vacío al interior de la manzana a modo de retazos que se configuran como espacio público en forma de plazas, parques y bandejones al interior de pasajes.

Por último su condición de sitio esquina permite la visibilidad del proyecto y por uno de sus costados pasa Avenida Zapadores la cual se configura como una vía comunal estructurante de grandes dimensiones por donde se realiza una feria libre que ocupa la calzada sur.

En cuanto al capital social se observa social se observan valores de arraigo positivo con el barrio y una organización en base a sedes de Juntas de vecinos por unidad vecinal, y en cuanto al valor arquitectónico de

la vivienda del sector se observa una individualización, mutación y apropiación de las viviendas en base a las necesidades de quien la habita lo cual otorga una identidad a la vivienda.

Su valor de localización se muestra a continuación mediante el cálculo de las distancias peatonalmente a diversos tipos de equipamientos:

- Espacio público: Plaza dura (30 metros-1 min) / Plaza y eje peatonal Santa Bárbara (200 metros- 3 min) / Parque Santa Mónica (430 metros- 5 min)

Transporte público: Paradero Transantiago (0 metros – 1 min) / Metro (830 metros – 10 min)

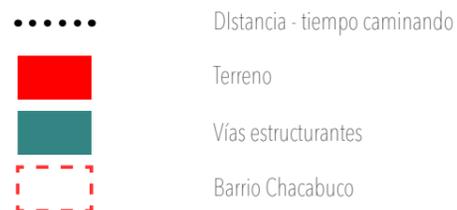
Equipamiento de salud: Sapu Zapadores (30 metros -1 min) / Cesfam Dr. Juan Petrinovic (850 metros- 10 min)

- Equipamiento educacional: Escuela Municipal Escritora Marcela Paz (400 metros – 5 min)

5.3 ESCALA CERCANA



Se analiza el área cercana al terreno de proyecto seleccionado, estableciendo para ello un área de influencia de 1 km de radio como distancia caminable en 15 minutos. Se observa que el terreno se encuentra inserto en una vía estructurante de la comuna y dentro del Barrio Chacabuco el cual configura un primer punto de análisis en escala cercana.



Fuente: Elaboración propia

5.3.1 Barrio Chacabuco

Aproximación al Barrio Chacabuco

Para introducir el terreno en primer lugar se introduce el barrio dentro del cual se inserta, por lo cual se realiza una aproximación al Barrio Chacabuco y posteriormente a los antecedentes de estudios e intervenciones que se han llevado a cabo en él.

El terreno se encuentra ubicado en el Barrio Chacabuco al norte de la comuna de Recoleta, dentro de la Unidad Vecinal 2, la cual tiene un total de 6077 personas, 1642 viviendas y un 3,7% de inmigrantes según datos otorgados por el Departamento de salud de la Municipalidad de Recoleta (2018).

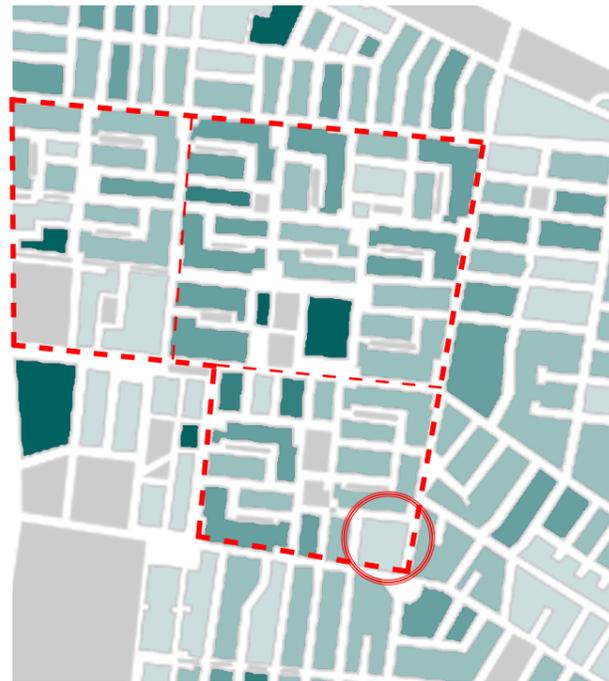
El Barrio Chacabuco limita al norte con la calle Principal Capitán Carrera Pinto; al sur con Avenida Zapadores; al oriente con la calle Juan Cristóbal y al poniente con la comuna de Conchalí por calle Hubert Benítez.

Dentro del barrio se distinguen tres sectores, siendo el tercero de ellos donde se encuentra ubicado el terreno del presente Proyecto, denominado Chacabuco III.

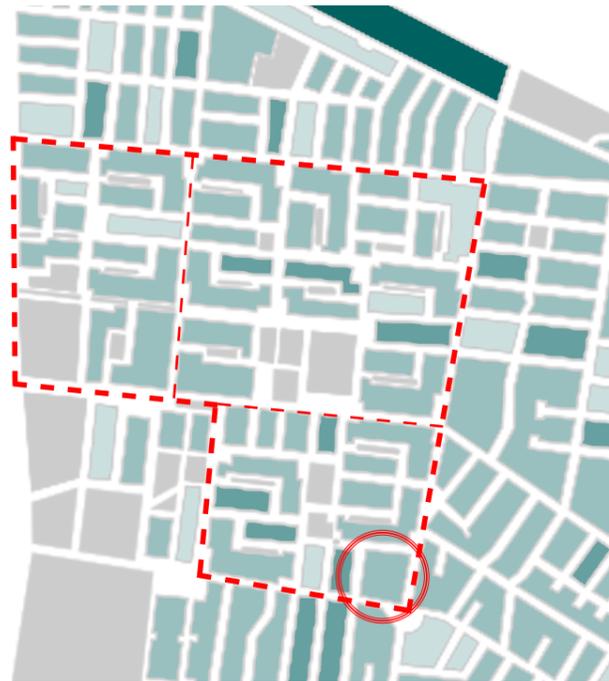
Chacabuco III comenzó a formarse en 1968 con 565 familias, las cuales autogestionaron la construcción de sus viviendas con la ayuda del aporte de materiales de la CORVI, desde allí es que en el barrio se gesta esa identidad de autogestión, apropiación espacial y singularidad de la vivienda.

Un rol importante en el ámbito de la integración y sobretodo en la comuna de Recoleta lo cumplen las Juntas de Vecinos, las cuales se encuentran distribuidas por unidades vecinales. La sede de la Junta de vecinos correspondiente al terreno de proyecto es la Chacabuco III y se encuentra a 50 m de este, la cual ha sido recientemente re acondicionada por parte de la Municipalidad y en ella se organizan los vecinos y las actividades barriales como operativos de salud, ferias libres, paseos, entre otras.

Composición socioeconómica

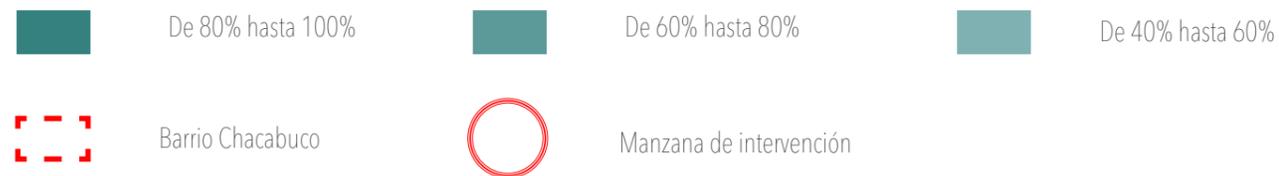


Índice de Bienestar Social
Porcentaje de hogares en Quintil 1



Índice de Bienestar Social
Porcentaje de hogares en Quintil 2

Simbología:



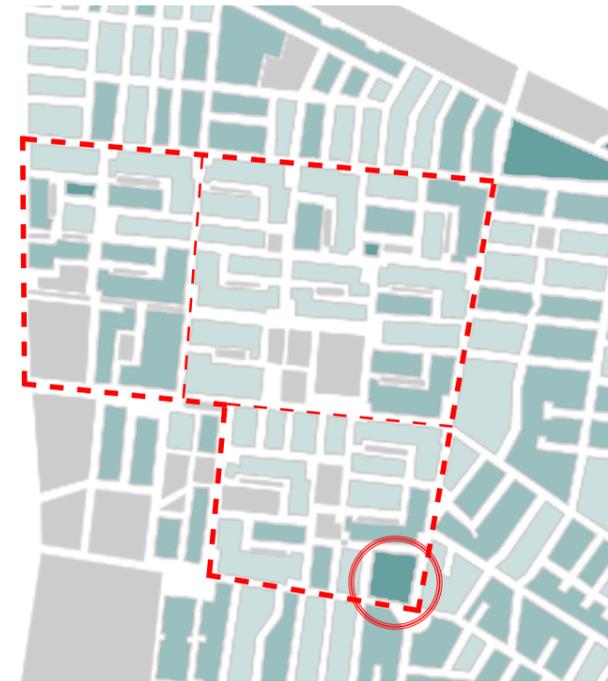
La composición socioeconómica del barrio es mixta con presencia de diversos quintiles de ingresos con una predominancia del grupo económico D¹.

Del análisis se observa a primera vista una disminución gradual en la saturación de color desde izquierda a derecha lo cual muestra un mayor porcentaje en el barrio de quintiles de menores ingresos como el quin-

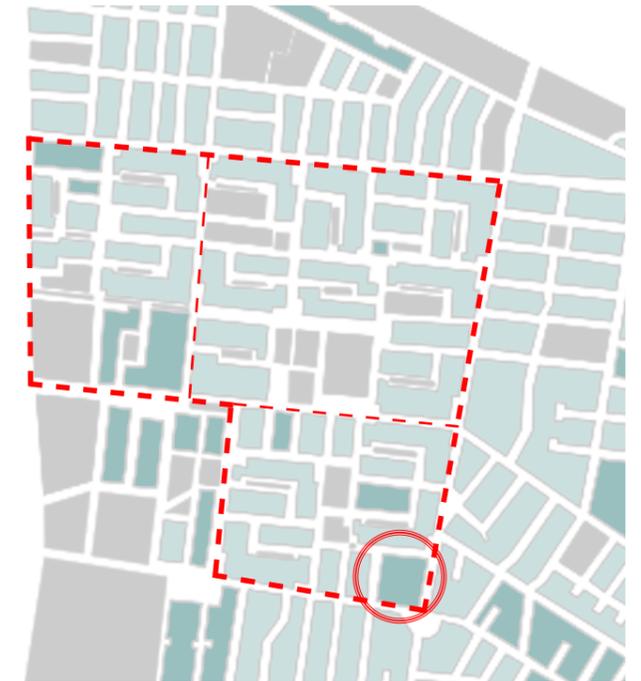
til I, II y III, definidos como vulnerable, emergente y medio respectivamente según Techo (2015). situación que se da de forma similar en los tres sectores del barrio.

Se observa un mayor porcentaje de hogares del quintil I hacia el borde poniente del sector I y II y del quintil 2 en sectores centrales del barrio.

¹ Mi entorno con base de datos Censo 2012



Índice de Bienestar Social
Porcentaje de hogares en Quintil 3



Índice de Bienestar Social
Porcentaje de hogares en Quintil 4



Fuente: Extraídos de Observatorio Urbano, MINVU.

Por otro lado, en cuanto a la manzana de intervención correspondiente a dos bloques de vivienda colectiva que tienen un total de 44 viviendas, esta presenta un 3% de personas en el quintil 1, 22,5% de personas en quintil 2, un 50% de hogares en quintil 3 y 22,5% hogares en quintil 4, reflejando un mayor índice de bienestar respecto al resto del barrio.

Características e imagen del barrio



Espacio público



Durante festividades del año se realizan ferias libres.



Paradero favorece en cuanto a conectividad.



Los vecinos han intervenido la vereda sur con plantas a modo de buffer al costado sur en Av. Zapadores.



Sede vecinal frente a espacio residual subutilizado.



Piscina temporal comunitaria en Plaza Santa Bárbara.

Vivienda / Singularidad, identidad, sentido de pertenencia



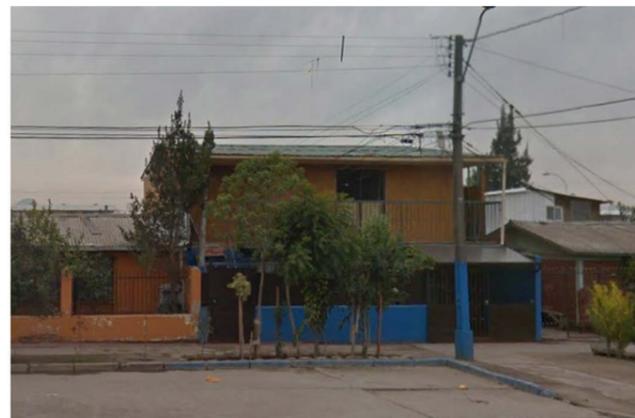
Fuente: Elaboración propia, 2019



Fuente: Google maps, 2012.



Fuente: Elaboración propia, 2019



Fuente: Google maps, 2015.



Fuente: Elaboración propia, 2019



Fuente: Google maps, 2012.



Patio trasero Fuente: Google maps, 2012.

En la comparación de estas dos imágenes se observa que a la vivienda inicial se le construyó un segundo piso de material ligero con acceso independiente desde el interior del predio, además de la existencia de otros módulos de vivienda social en el patio trasero.

Lo anterior puede evidenciar una modalidad de co-habitación de dos o más hogares al interior de la vivienda y al no considerar futuras intervenciones en la estructura inicial esta parece presentar problemas estructurales.



Fuente: Google maps, arriba: 2012, abajo: 2015.

En las imágenes se muestran otras modificaciones de la vivienda como el color y la disposición de nueva arborización además de una ampliación a la vivienda con un segundo piso abalconado hacia la Plaza Santa Bárbara que se encuentra enfrente.

Al igual que en el caso anterior, se observa una escalera que establece un acceso independiente al segundo piso desde el interior del predio.

En cuanto a la vivienda colectiva presente en el barrio, se observan otro tipo de apropiaciones por parte de quienes la habitan.

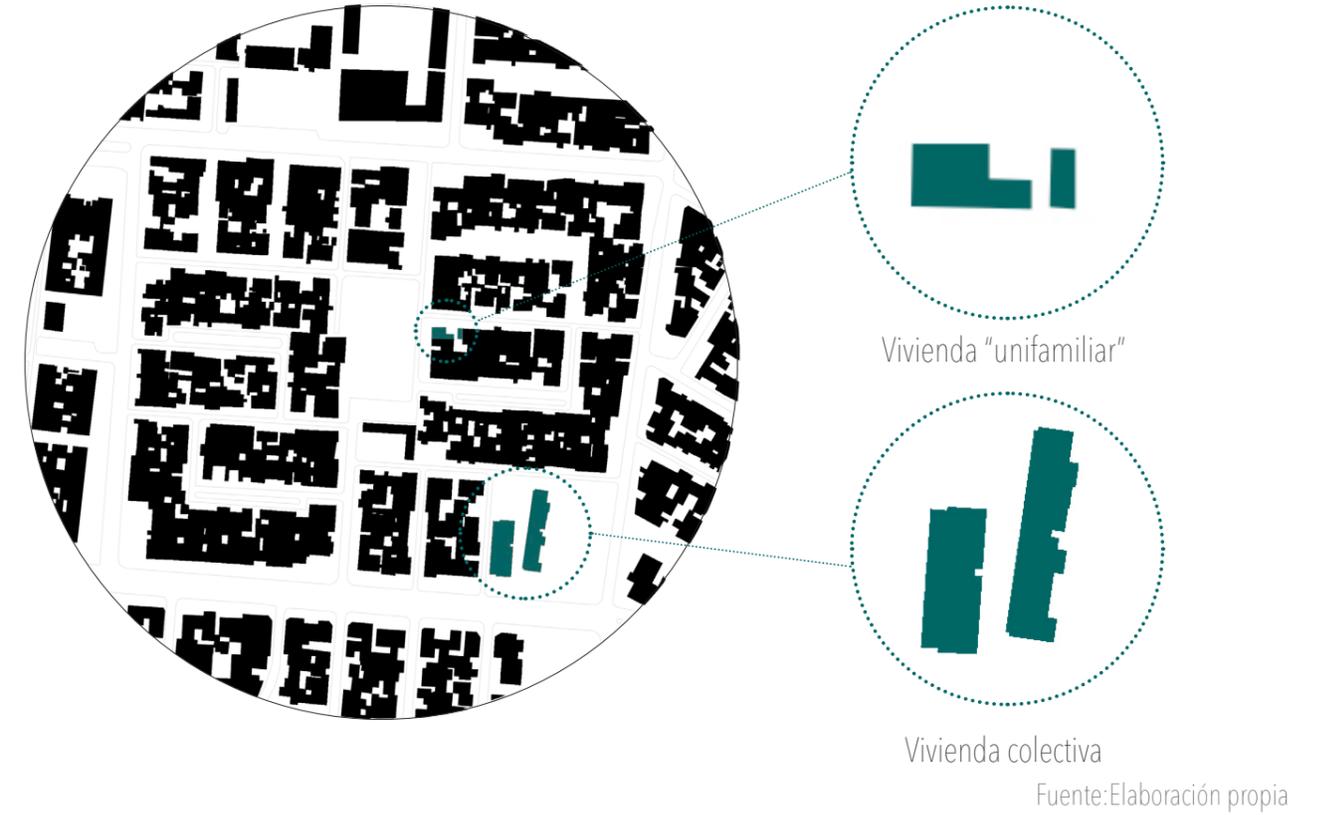
Adquiere un rol importante el área de circulación correspondiente al pasillo que enfrenta a las viviendas, y en la imagen se observa como en algunos casos es apropiado a modo de antejardín con plantas, cerrado mediante rejas, en otras utilizado como tipo bodega, terraza cerrada, como logia, entre otras situaciones, lo cual evidencia la versatilidad atribuida por parte de las familias al espacio de circulación.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Google Maps, 2018



La trama urbana es irregular con una textura urbana semi compacta de grano menor con manzanas donde prevalece el lleno pero donde se incorpora el vacío de forma dispersa al interior en forma de patios, plazas o bandejes.

La estructura predial es regular con predios de 160 m² y 250 m² que en su inicio contaban con viviendas sociales de 20 m² construidas con ayuda de materiales otorgados por la CORVI.

En cuanto a las edificaciones se observa una zona residencial con viviendas de baja altura en su mayoría de 1 a 2 pisos, identificando dos tipologías, la vivienda "unifamiliar" y la vivienda colectiva.

Vivienda "unifamiliar"

El lleno de la vivienda se muestra irregular reflejando diversas modalidades del habitar contemporáneo asociados a intervenciones autogestionadas a la vivienda para adaptarse a las necesidades, con ampliaciones de un segundo piso y/o incorporación de bloques de vivienda en el patio trasero.

Vivienda colectiva

El bloque de vivienda es de carácter lineal de crujía simple. Como se observa en la abstracción del lleno las viviendas de primer piso que dan hacia la calle presentan apropiación en el antejardín, y hacia el lado del deslinde a modo de patio trasero.

5.4 ESCALA INMEDIATA

Terreno de proyecto / Zapadores 1105



Fuente:Elaboración propia

5.4.1 Registro fotográfico



Situación existente del terreno de proyecto



Fuente:Elaboración propia

5.4.2 Normativa

ZONA A SUBZONA EDIFICACIÓN EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO		E-B1: (Área Rinconada, Población Lemus y zona habitacional)			
SUPERFICIE DE SUBDIVISIÓN		DENSIDAD BRUTA MÁXIMA	DENSIDAD BRUTA MÍNIMA	ALTURA MÁXIMA EDIF.	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO
RESIDENCIAL	160 m ²	450 HAB/HÁ	100 HAB/HÁ	CONTINUO-PAREADO: 6 mts (Para residencial y equipamiento) AISLADO: 9 mts. (Para residencial y equipamiento)	CONTINUA: Hasta la altura máxima para la edificación continua y aislada en los pisos superiores. PAREADA: Hasta la altura máxima permitida y aislada en pisos superiores. AISLADA
EQUIPAMIENTO	300 m ²				
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD		COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO		OCUPACIÓN PISOS SUPERIORES	RASANTE NIVEL DE APLICACIÓN
RESIDENCIAL	1,0	CONTINUO-PAREADO: 0,6 (Vivienda y equipamiento)	AISLADO: 0,6 (Vivienda y equipamiento)	0,6: Hasta los 6 mts. (Equipamiento y vivienda)	1.6.3 OGUC Y 3.3.5 DE LA ORDENANZA LOCAL
EQUIPAMIENTO	1,0			0,6: Hasta los 9 mts. (Equipamiento y vivienda)	2.6.3 OGUC Y 3.3.5 DE LA ORDENANZA LOCAL
ADOSAMIENTOS		DISTANCIAMIENTOS	CIERROS HACIA ESPACIO PÚBLICO (3.3.8 P.R.R)	CIERROS HACIA ESPACIO PÚBLICO	OCHAVOS
ARTÍCULO 2.6.2 OGUC	2.6.3 OGUC Y 3.3.5 DE LA ORDENANZA LOCAL	ALTURA	TRANSP.	ALTURA MIN ALTURA MAX	4,00 mts. Según artículo 2.5.4 OGUC
		2,50 mts	50% min	2,00 mts. 2,50 mts.	
ANTEJARDÍN: 2,0 mts. en pasajes y 3,0 mts. en el resto del área					

ZONA A SUBZONA EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO		Z-AV: ÁREAS VERDES			
ÁREAS DE SUELO PERMITIDOS: - Equipamiento (en concordancia con DDU 223 MINVU de fecha 13.07.2009) - Áreas verdes y deporte, culto y cultura, esparcimiento y turismo al aire libre, como usos complementarios al principal de área verde					
USOS DE SUELO PROHIBIDOS: - Todos los usos que no están expresamente permitidos y los restringidos que no cumplen con las condiciones de esta ordenanza					
SUPERFICIE DE SUBDIVISIÓN PREDIAL MÍNIMA		DENSIDAD MÁXIMA	DENSIDAD MÍNIMA	ALTURA MÁXIMA EDIF.	SISTEMA DE AGRUPAMIENTO
No se permitirá subdivisión predial		-	-	-	Aislado DDU N°313 de fecha 16.05.2016
COEF. DE CONSTRUCTIBILIDAD		COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO		OCUP. DE PISOS SUPERIORES	RASANTE NIVEL DE APLICACIÓN
0,05		Según corresponda 2.1.30 - 2.1.31 de la OGUC		-	2.6.3 OGUC y 3.3.5 O.L. 2.6.3 OGUC y 3.3.5 de la ordenanza local
ADOSAMIENTO	DISTANCIAMIENTO	CIERROS HACIA ESPACIO PÚBLICO (3.3.8 P.R.R)		CIERROS HACIA ESPACIO PÚBLICO (3.3.8 P.R.R)	OCHAVOS
-	2.6.3 OGUC y 3.3.5 de la ordenanza local	ALTURA MAX.	TRANSPARENCIA	ALTURA MIN. ALTURA MAX.	TRANSP.
		250 mts.	50%	2,00 mts. 2,50 mts.	100%
ANTEJARDÍN MÍNIMO: Según la zona de emplazamiento					

Fuente: Certificado de informaciones previas. Municipalidad de Recoleta

ZONA A SUBZONA EDIFICACIÓN EN QUE SE EMPLAZA EL TERRENO	U - H: ÁREA NORTE Y ORIENTE
USOS DE SUELO PERMITIDOS: - Residencial: Vivienda y hospedaje - Equipamiento: De toda las clases y escalas establecidas con excepción de los prohibidos. Centros de servicio automotriz - Actividades productivas: Almacenamiento: Bodega, la que deberá cumplir con las disposiciones contempladas en el Cuadro N°2 B de la presente Ordenanza - Espacio público - Área verde	
USOS DE SUELO PROHIBIDOS: - Actividades productivas: Taller: Taller, Taller mecánico / Industria / Actividades productivas de carácter industrial, Actividades productivas de carácter similar al industrial - Industria	

El predio fue adquirido el 14 de Diciembre de 2017 por la Municipalidad de Recoleta en un acuerdo de la compra por 13.621,86 unidades de fomento a la sociedad Aguas Andinas S.A lo cual se encuentra registrado en Certificado de dominio vigente (Anexo 1).

Tiene una superficie de 2.394 m² y se encuentra afecto a dos zonas de uso, 1.212,48 m² corresponden a la zona U-H de vivienda y equipamiento, y 1.181,52 m² corresponden a la zona Z-AV de área verde.

En cuanto al área de edificación, el predio se encuentra en el Área de edificación Baja E-B1 y se encuentra afecto a ensanche futuro a ambos lados de la calle Juan Cristóbal en su lado oriente.

En los cuadros se detallan las disposiciones para cada zona de uso establecidas en el Certificado de Informaciones Previas.

De las condiciones iniciales del terreno se puede observar que este contempla un 50,64 % de su superficie como edificable y el otro 49,35% que pertenece a área verde con ínfimo porcentaje de constructibilidad.

Por lo anterior como ejercicio previo se desarrollará una evaluación económica con el fin de visualizar las potencialidades del proyecto como eventual modificación a la normativa actual del terreno considerando sacar el mayor provecho de este para la construcción de un proyecto de vivienda de interés social.

6. PRE EVALUACIÓN ECONÓMICA

6.1 ESTUDIO DE CABIDA



Densidad Bruta:
Número de unidades por unidad de superficie, en que la superficie a considerar es la del predio en que se emplaza el proyecto, más la superficie exterior, hasta el eje del espacio público adyacente, sea éste existente o previsto en el Instrumento de Planificación Territorial, en una franja de un ancho máximo de 30 m.
OGUC (2019)

Fuente: CIP. Municipalidad de Recoleta

$$35,0 \text{ m} + 15 \text{ m} = 50 \text{ m}$$

$$68,4 \text{ m} + 7,5 \text{ m} = 75,9 \text{ m}$$

Superficie para el cálculo de densidad bruta: 3.785 m²

Con el fin de cuantificar lo que eventualmente permite proyectar el terreno es necesario realizar un estudio de cabida que considere la normativa actual del terreno presentada anteriormente-

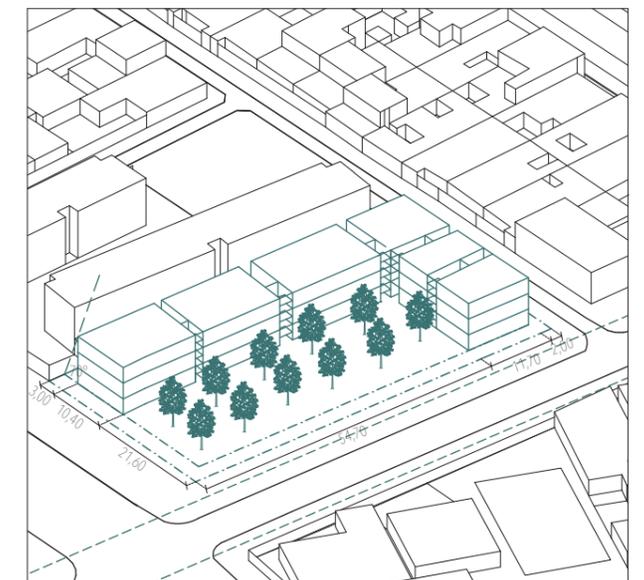
CABIDA (Normativa vigente U-H + Z - AV)	
Superficie de terreno	2.394 m ²
Superficie terreno para cálculo densidad bruta	3.785 m ²
Superficie U-H (Vivienda y equipamiento)	1.212,48 m ²
Superficie construable total máxima (1,0)	1.212,48 m ²
Superficie ocupación de suelo máxima (0,6)	1.436,4 m ²
Altura máxima	9 mts. - 3 pisos
SUPERFICIES CONSTRUIBLES	
Superficie común habitacional edificada (20%)	242,49 m ²
Superficie útil habitacional edificada (80%)	969,98 m ²
Superficie promedio de viviendas	55 m ²
CANTIDAD DE VIVIENDAS	
Número de viviendas	18 unidades (72 hab)
DENSIDADES	
Densidad Bruta Proyecto	190,2 hab/Há
	47,5 viv/H

En este primer cuadro se visualiza el ejercicio de cabida maximizando la normativa actual vigente para el terreno la cual permite solo un 50,64% para la construcción de vivienda y equipamiento con una altura máxima de 3 pisos.

Se calcula considerando según el Art. 6.1.5 de la OGUC un 20% de áreas comunes y un 80% de superficie útil habitacional.

De esta forma, considerando un 1,0 de coeficiente de constructibilidad permitido para el terreno se obtiene como resultado que el terreno podría albergar un total de 18 viviendas considerando un promedio de 55 m².

Esto daría como resultado un densidad bruta de 190 hab/Há considerando un promedio de 4 habitantes por vivienda, lo cual se encuentra muy por de bajo de la densidad máxima permitida para el terreno la cual es de 450 hab/Há.



Fuente: Elaboración propia

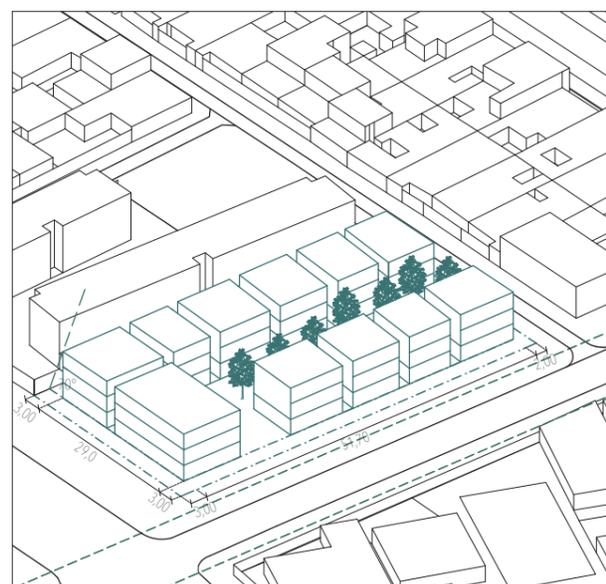
Lo anterior lleva a realizar el mismo ejercicio probando las potencialidades que tendría el proyecto si este sólo considerara zona de suelo U-H, permitiendo la construcción de vivienda y equipamiento en todo el predio.

CABIDA (Zona U-H)	
Superficie de terreno	2.394 m ²
Superficie terreno para cálculo densidad bruta	3.785 m ²
Superficie U-H (Vivienda y equipamiento)	2.394 m ²
Superficie construible total máxima (1,0)	2.394 m ²
Superficie ocupación de suelo máxima (0,6)	1.436,4 m ²
Altura máxima	9 mts. - 3 pisos
SUPERFICIES CONSTRUIBLES	
Superficie áreas comunes edificadas (20%)	478,8 m ²
Superficie útil construible viviendas (80%)	1.915,2 m ²
Superficie promedio de viviendas	55 m ²
CANTIDAD DE VIVIENDAS	
Número de viviendas	34 unidades (136 hab)
DENSIDAD	
Densidad Bruta Proyecto	359,3 hab/Há 89,8 viv/Há

Al igual que en el ejercicio anterior se grafican las disposiciones del área de edificación E-B1 a la que pertenece el terreno, con un antejardín de 2 metros en pasaje los propios en el deslinde norte y 3 metros en el resto del área, así como también un distanciamiento de 3 metros al deslinde poniente para llegar a 3 pisos como altura máxima establecida para el terreno.

Se observa que al pertenecer todo el terreno a la zona U-H de uso vivienda y equipamiento, aumenta la superficie a construir por coeficiente de constructibilidad, y considerando las mismas disposiciones para el terreno se podría construir 34 unidades obteniendo una densidad de 359,3 hab/Há.

Dado que aun no se alcanza la densidad máxima de 450 hab/Há, se calcula el proyecto considerando acogerse a artículo de excepción de la Ordenanza Local de Recoleta que permite aumentar el coeficiente de constructibilidad un 40%.



Fuente:Elaboración propia

Para aumentar el coeficiente de constructibilidad se realiza el ejercicio de cabida acogiéndose al artículo de excepción 3.3.6 de la Ordenanza local de Recoleta.

CABIDA (Zona U-H + Art. 6.1.8 OGUC+ Art. 3.3.6 O.L)	
Superficie de terreno	2.394 m ²
Superficie terreno para cálculo densidad bruta	3.785 m ²
Superficie U-H (Vivienda y equipamiento)	2.394 m ²
Superficie construible total máxima (1,0 + 40%)	3.351,6 m ²
Superficie ocupación de suelo máxima (0,6)	1.436,4 m ²
Altura máxima	Hasta 7 pisos
SUPERFICIES CONSTRUIBLES	
Superficie áreas comunes edificadas (20%)	-
Superficie útil construible viviendas (80%)	-
Superficie promedio de viviendas	55 m ²
CANTIDAD DE VIVIENDAS	
Número de viviendas	42 unidades (168 hab)
DENSIDAD	
Densidad Bruta Proyecto	443,8 hab/Há 110,9 viv/Há

Art. 3.3.3 Ordenanza local:

- + altura máxima (7 pisos)
- + 40% Constructibilidad: 3.351,6 m²

Considerando la construcción de equipamiento y áreas comunes se estima una cantidad de 42 unidades de vivienda para llegar a la constructibilidad máxima que aumentó un 40% llegando a 3.351,6 m².

Así, se obtiene como resultado una densidad bruta de proyecto de 443,8 hab/Há alcanzando el máximo de 450 hab/Há.

Como conjunto de vivienda económica podría eventualmente acogerse al Art. 6.1.8 OGUC que permite a los conjuntos de hasta 4 pisos de altura aumentar un 25% la densidad, sin embargo no se considera dado que con lo propuesto el proyecto ya llega al máximo de superficie total a construir por coeficiente de constructibilidad,

Fuente:Elaboración propia

6.2 PRE EVALUACIÓN ECONÓMICA

Para verificar la factibilidad del proyecto previo a su desarrollo se realiza una pre evaluación económica donde se estiman los costos e ingresos de este.

CONSTRUCCIÓN	
Superficie de terreno	2.394 m ²
Superficie promedio de viviendas	55 m ²
Cantidad de viviendas	42
Constructibilidad máx.	3.351,6 m ²
Costo unitario por metro cuadrado *	9,95 UF/m ² }x
Valor construcción	33.348,42 UF
SUBSIDIO + AHORRO + APORTE	
Monto base subsidio habitacional	450 UF/viv
Subsidios complementarios:	+
- Densificación en altura	110 + 40 UF/viv
- Equipamiento y espacio público	20 UF/viv
- Proyectos de Mediana escala	50 UF/viv
Monto total subsidio habitacional	670 UF/viv x 42
Ahorro por familia FSV	15 UF/viv x 42
Subsidio + ahorro	28.770 UF
Aporte público	4.600 UF }+
Subsidio + ahorro + aporte	33.370 UF

Fuente:Elaboración propia

El proyecto puede postular a partir de la creación de la glosa 03 del presupuesto de 2017 - que continua vigente actualmente - al subsidio del programa habitacional Fondo Solidario de Elección de Vivienda regulado por el D.S 49, en su modificación para proyectos de construcción en nuevos terrenos por personas jurídica de derecho público y privado sin fines de lucro (MINVU, 2018).

Dado que el terreno ya se encuentra en dominio de la Municipalidad de Recoleta se postularía al subsidio para la construcción de un proyecto de vivienda pública para el arriendo.

Para el desarrollo de la tabla se establecen inicialmente 42 unidades de vivienda, y se estima el valor de construcción del proyecto a partir de la multiplicación del valor estimado extraído de la Tabla de Costos unitarios de Construcción del MINVU (2019) con la estimación de metros cuadrados de proyecto establecidos por constructibilidad máxima lo cual da como resultado 33.348,42 UF.

Por otro lado se estiman los aportes para la construcción del proyecto, sumando 3 subsidios complementarios al monto base de 450 UF/viv los cuales son el subsidio de densificación en altura, de equipamiento y espacio público, y de Proyecto de mediana escala, lo cual daría un monto total de subsidio de 670 UF/viv.

A lo anterior se suma un ahorro por familia de 15 UF/viv dando un total de 685 UF/viv, que multiplicado por las 42 viviendas establecidas inicialmente arroja un total de 28.770 UF como aporte económico por parte de subsidio y ahorro de las familias.

Finalmente A este valor pudiera sumarse un mínimo de 4.600 UF de aporte ya sea privado o público para lograr con ello el financiamiento completo de la construcción.

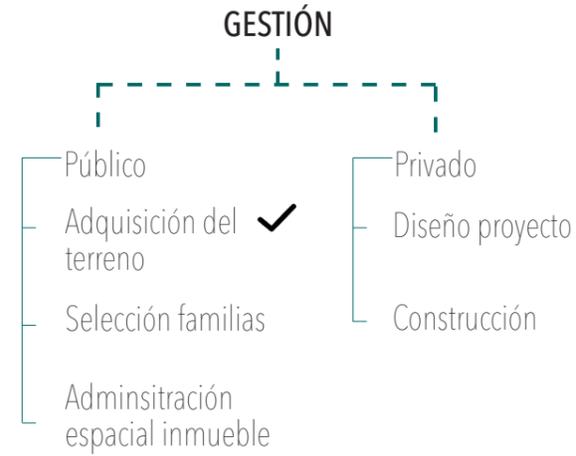
7. GESTIÓN

7.1 GESTIÓN

Se rescata el modelo de gestión implementado recientemente por la Municipalidad de Recoleta en el cual se crea la "Inmobiliaria popular" como persona jurídica pública y sin fin de lucro a manos del municipio la que permite aprovechar subsidio para la construcción de vivienda de arriendo social a personas vulnerables de la comuna.

La parte operacional se lleva a cabo a través de la creación de una Corporación de Fomento de Obras de Desarrollo Comunal y Productivo la cual cumple el rol de gestionar la adquisición de suelo, la ejecución de la construcción o readecuación de inmuebles para viviendas de alquiler social y posteriormente la administración de los recursos obtenidos a través del arriendo.

Desde la Municipalidad se plantea la intención de fortalecer este modelo en el cual el proyecto es de carácter público y queda en manos del municipio, quien se encarga de administrar tanto lo que refiere al arriendo como a lo espacial del inmueble.



Fuente:Elaboración propia

7.2 FINANCIAMIENTO

En cuanto al terreno ubicado en Zapadores #1105 fue adquirido mediante un contrato de compra y venta a la empresa Aguas Andinas (Anexo x) en marzo de 2018 junto a otros dos terrenos ubicados en calle Santa Bárbara #3985 y calle Justicia social #585.

El monto total de compra de los terrenos fue 47.376,06 UF – de los cuales 13.621,86 UF corresponden al terreno del presente proyecto - los cuales son adquiridos por la Municipalidad de Recoleta mediante un subsidio otorgado por el Serviu para la construcción de proyectos de vivienda para el arriendo social.

Estos recursos para el terreno y la construcción se obtienen desde el Ministerio de Vivienda a través de la glosa presupuestaria creada en 2017 que continua vigente donde se subsidia a entidades sin fines de lucro como cooperativas, ONGs o municipalidades para el desarrollo de proyectos de vivienda pública para el arriendo de familias vulnerables que puedan acceder a ella a través del D.S 52.

Se rescata el modelo de gestión implementado por la Municipalidad de Recoleta con la creación de una "Inmobiliaria popular" donde el municipio utiliza su poder de compra y operatividad tanto en el sector público como privado para gestionar la adquisición de suelo, modificación y construcción de vivienda pública para el arriendo social donde el proyecto es gestionado en lo posible sin recursos municipales sino que sólo con operaciones de gestión, la postulación a subsidio para la compra y construcción del proyecto y donación de proyecto de arquitectura

Se plantea así que el proyecto es de vivienda pública de propiedad de la Municipalidad sin fines de lucro, el cual se construye sin costo por parte de la Municipalidad replicando el sistema ya implementado por la misma en el proyecto "Justicia Social I" que se encuentra actualmente en construcción.

INGRESOS MENSUALES	
Superficie promedio de viviendas	55 m ²
Cantidad de viviendas	42
Promedio renta arrendamiento	4,5 UF
Ingreso mensual por renta de arrendamiento	189 UF \$5.273.723,7

Fuente:Elaboración propia

La renta de arriendo mensual por familia para las viviendas de 55 m² que se construyen mediante el presente subsidio varía de un mínimo de 3,5 UF a 5 UF por lo cual se utiliza el promedio entre ambos para estimar el ingreso total del proyecto por parte de la renta de arrendamiento de las unidades de vivienda, lo cual da un monto de 189 UF.

Este ingreso mensual puede utilizarse para la administración del inmueble, con obras de mejoramiento, mantención del espacio público, salario de funcionarios, o la realización de actividades periódicas y talleres para las familias, entre otros usos que pudieran ir en beneficio de los residentes.

8. PROYECTO

8.1 IDEA DE PROYECTO



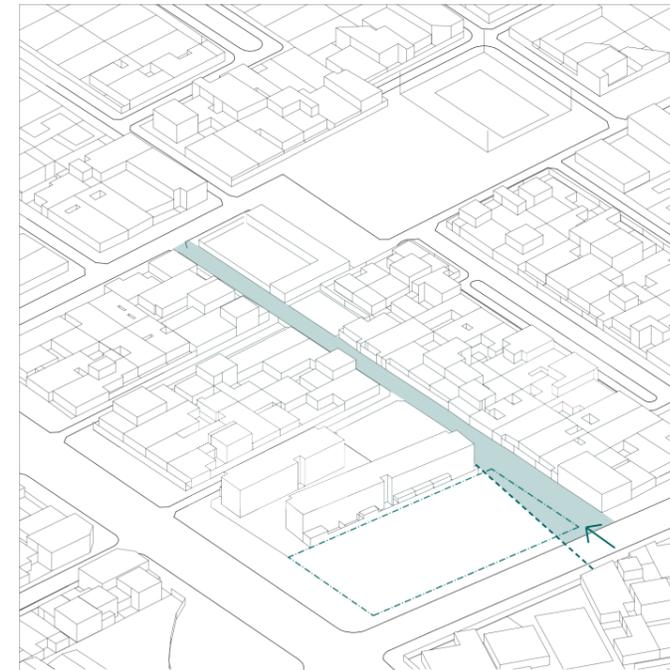
Conectar

Conectar el proyecto al barrio en el cual se encuentra inserto mediante conexión peatonal a eje peatonal Santa Bárbara donde se encuentra la plaza y la sede social de la Junta de Vecinos.



Contener

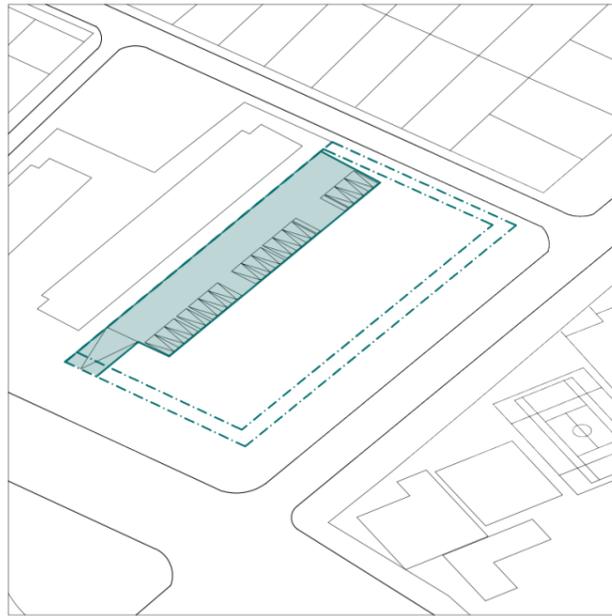
Contener patio interior al interior del proyecto para la creación de espacio público con área verde favoreciendo el uso de niños y adulto mayor.



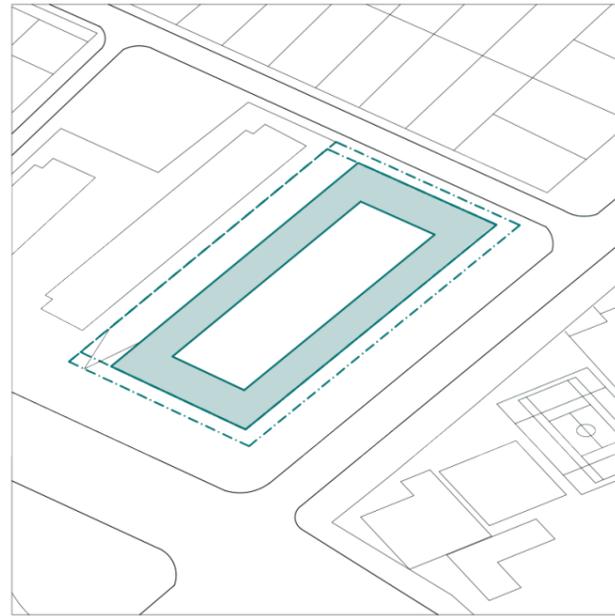
Abrir

Con tratamiento de textura de suelo incorporar al proyecto pasaje contiguo a modo de calle peatonal de modo de generar una abertura desde la calle hacia el proyecto y hacia el barrio.

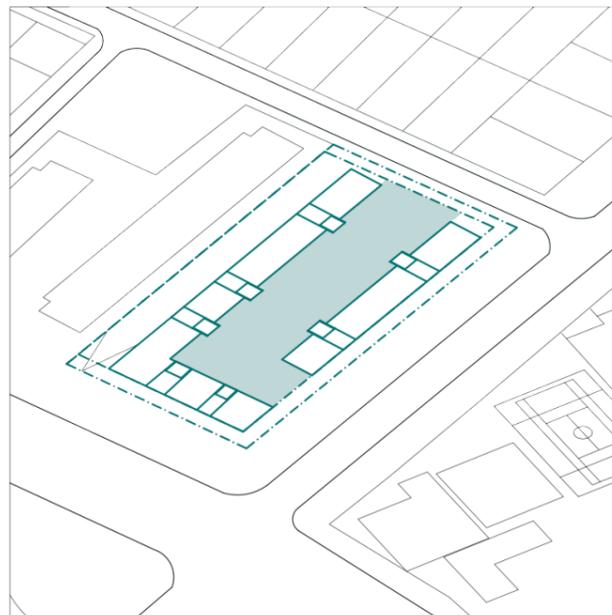
8.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO



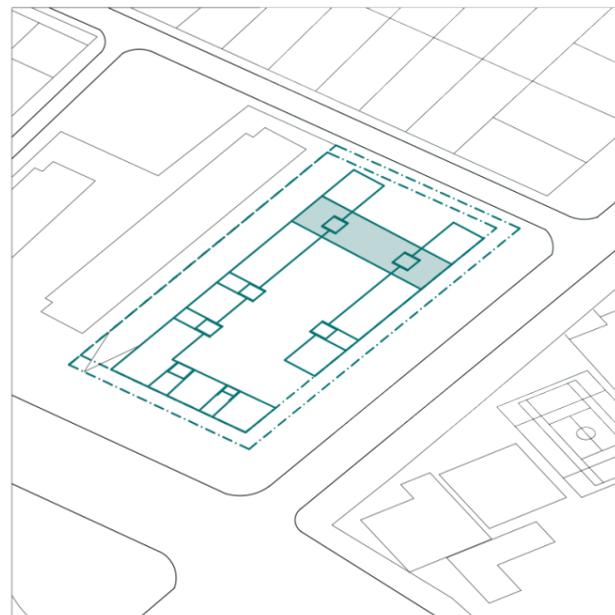
Se "esconden" los estacionamientos aprovechando el distanciamiento a deslinde



Se configura la manzana

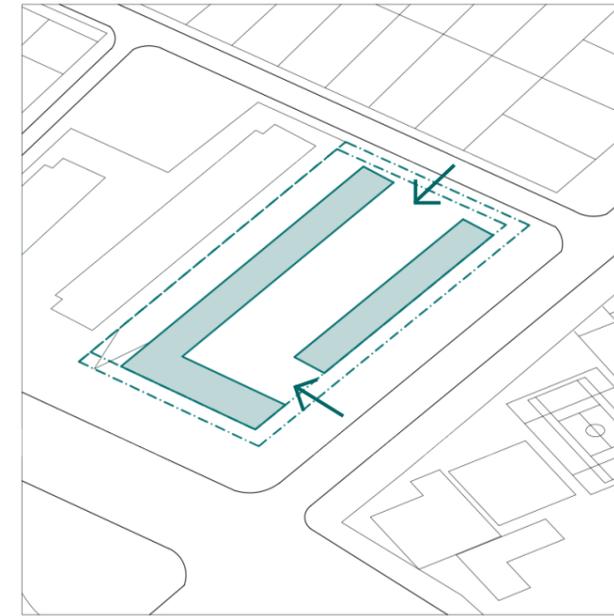


Se configura patio interior contenido por vivienda. Núcleos de escalera con espacio de uso común



Se conectan los bloques mediante bloque de equipamiento elevado

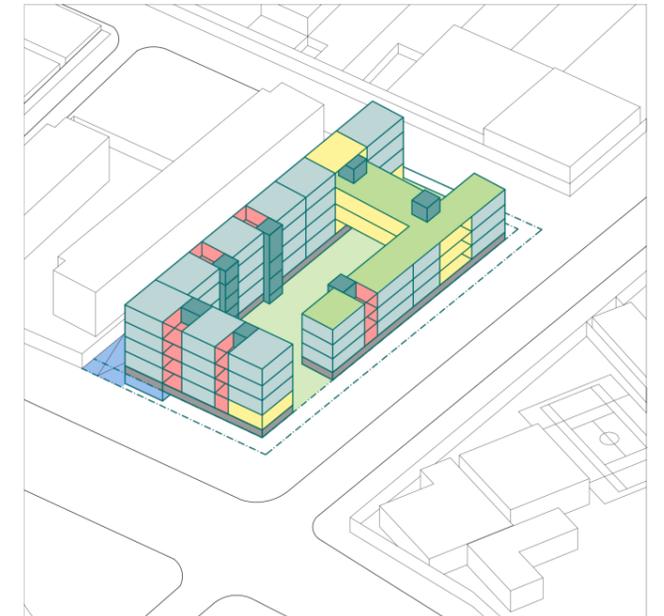
8.3 PROGRAMA



Se rompe la manzana para configurar dos accesos



Mayor altura hacia deslinde, y proyecto se eleva para proteger viviendas de primer piso



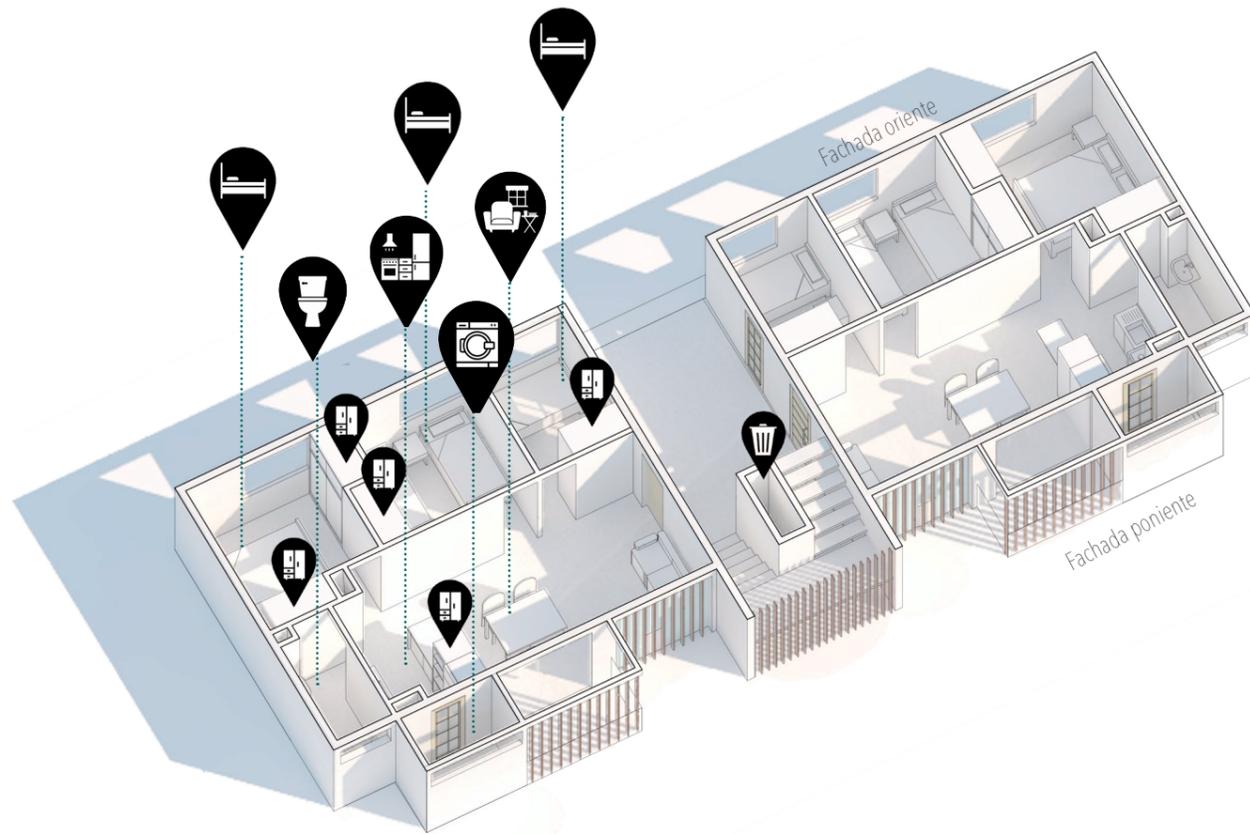
- Estacionamientos semi enterrados
- Vivienda
- Zócalo vivienda elevada
- Equipamiento comunitario (Salas de estudio, multiuso, lavandería, biblioteca, sala de juego, etc)
- Núcleos escalera
- Espacio de uso común en acceso a vivienda
- Huertos en cubierta 3º nivel

Fuente:Elaboración propia

8.3.1 Vivienda

Orientación oriente poniente

Apropiación en espacios comunes



Por tema de subsidio se establece una superficie de vivienda de 55 m² para todas las viviendas las cual contienen:

- 3 dormitorios, dormitorio principal, segundo dormitorio y tercero con características de dormitorio construido adicional.

- 1 Baño-

4 Módulos de guardado de 60x140

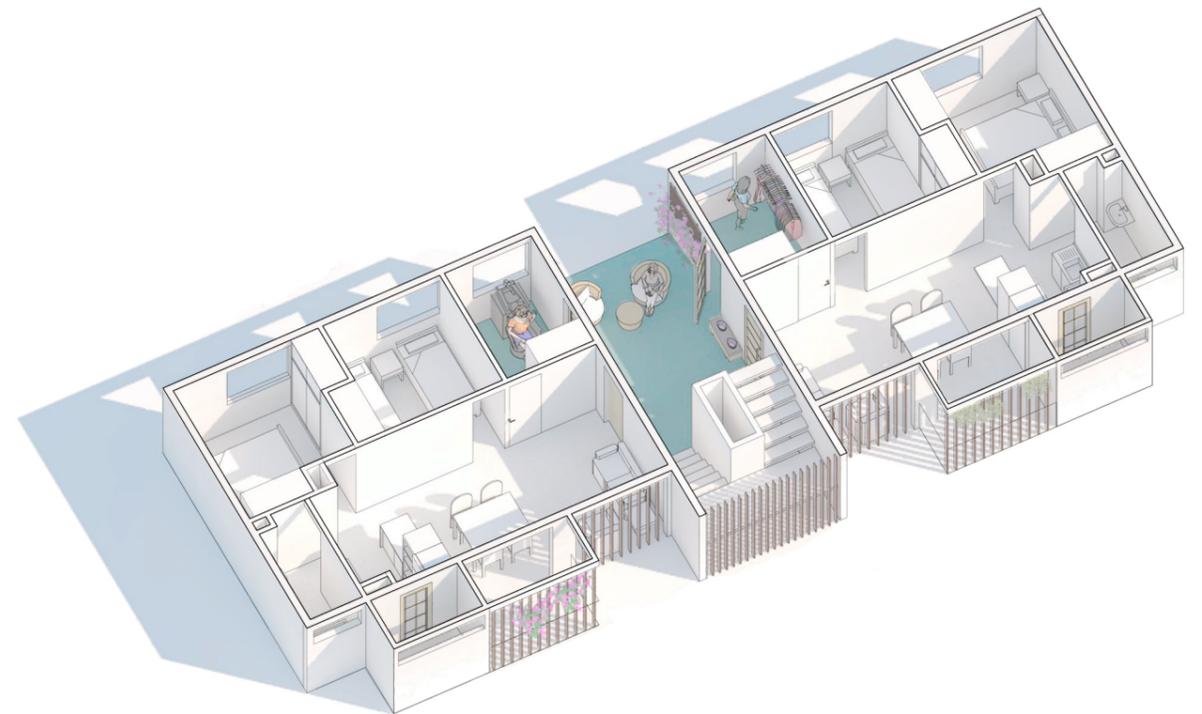
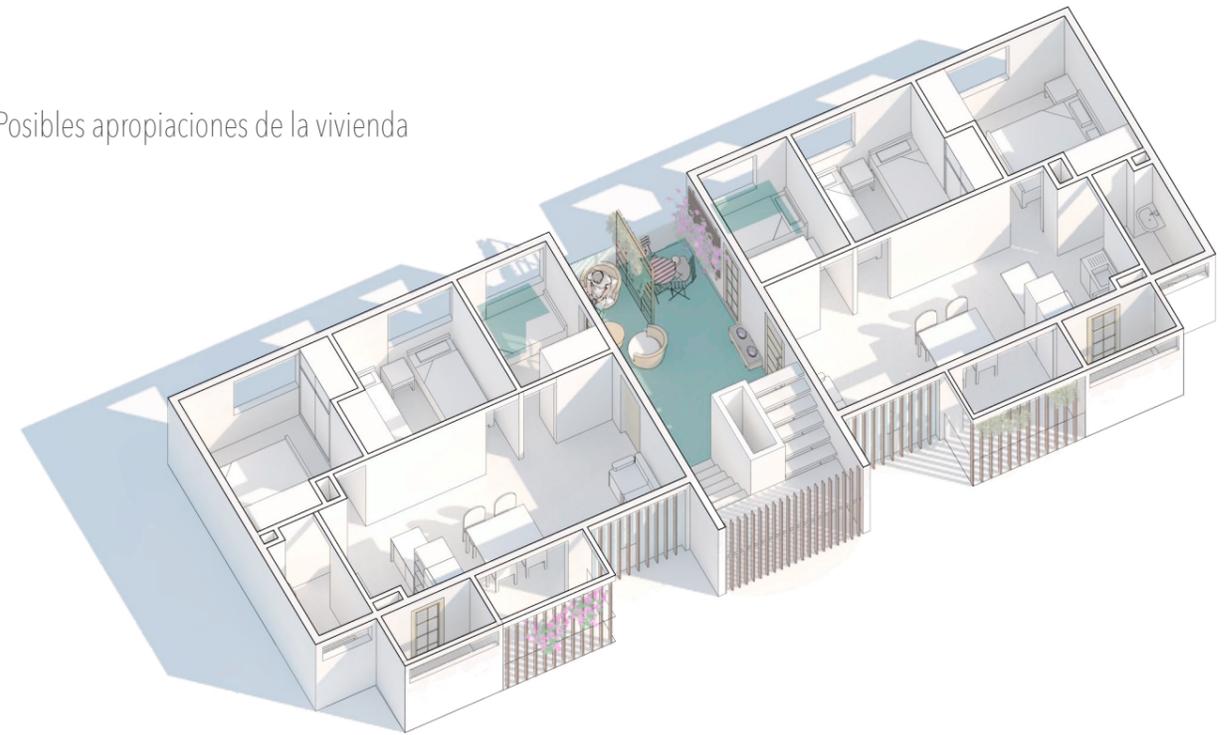
- Cocina + Logia

Las zonas de día (cocina, estar comedor) se enfrentan al patio interior y las de noche hacia la calle de manera de generar conexión con el patio interior en las zonas que más se utilizan durante el día.

El tercer dormitorio tiene la potencialidad de exteriorizar alguna actividad dándole otro uso asociada a alguna actividad laboral, pieza de estudio, etc.

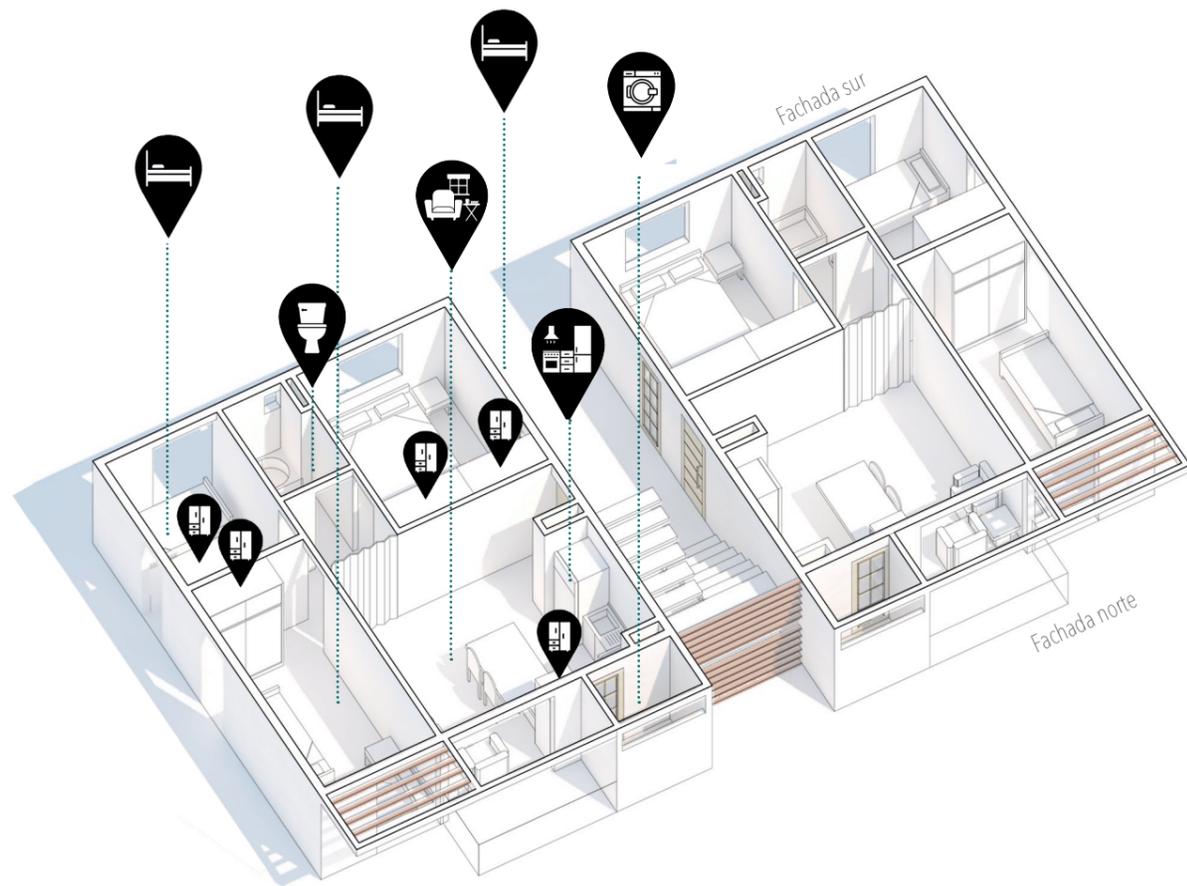
El espacio exterior puede ser apropiado por ambas.

Posibles apropiaciones de la vivienda



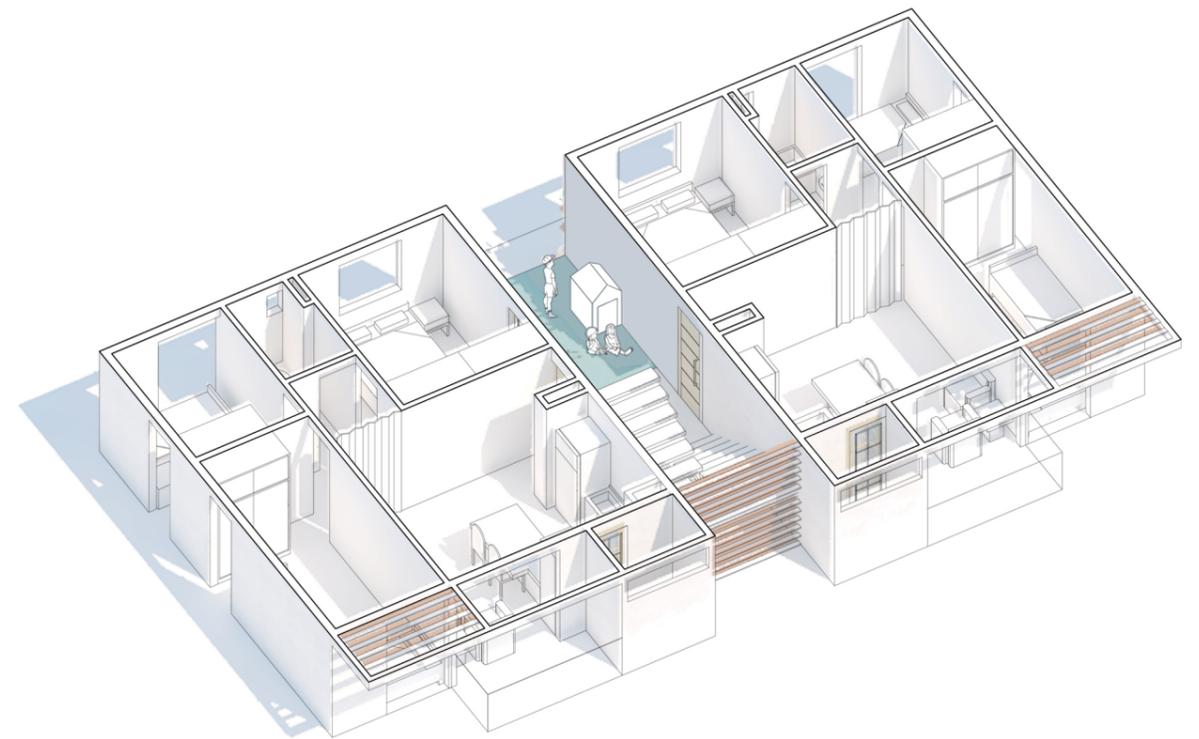
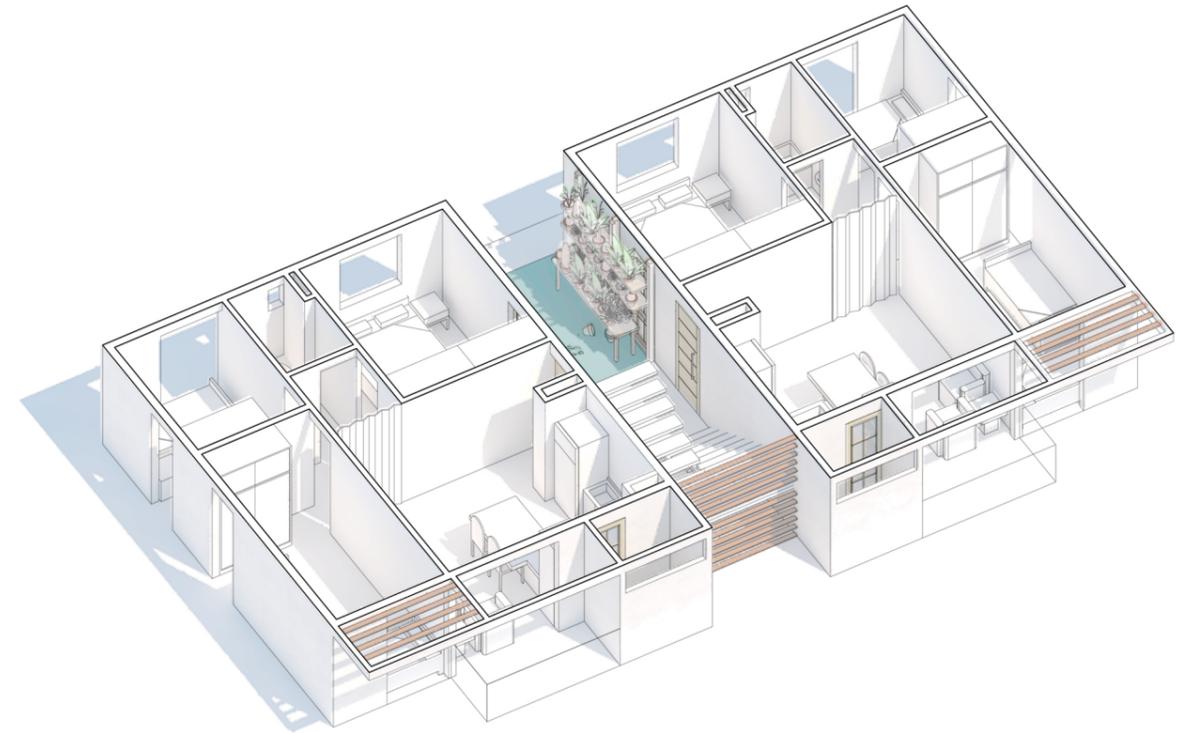
Fuente:Elaboración propia

Orientación norte

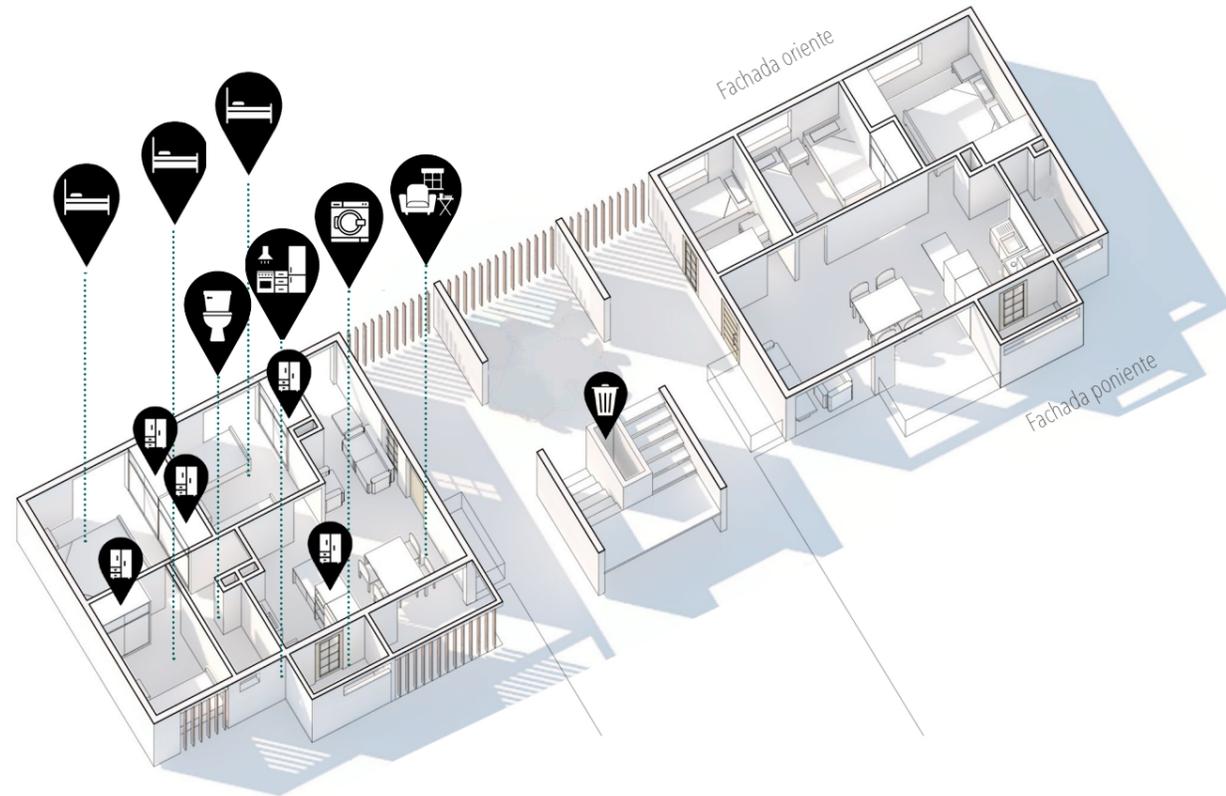


Al ofrecer 3 dormitorios, la vivienda otorga la posibilidad de dar otros usos a los dormitorios según las necesidades de cada familia.

En la orientación norte se protege de la luz solar mediante parasol elevado. En núcleo de escalera se considera parasol reticulado horizontal.



Fuente:Elaboración propia



Estas viviendas se ubican donde pasa el bloque de equipamiento elevado. En esta zona por piso se ubicará salas de estudio, de juego, multiuso, lavandería entre otras de uso comunitario.

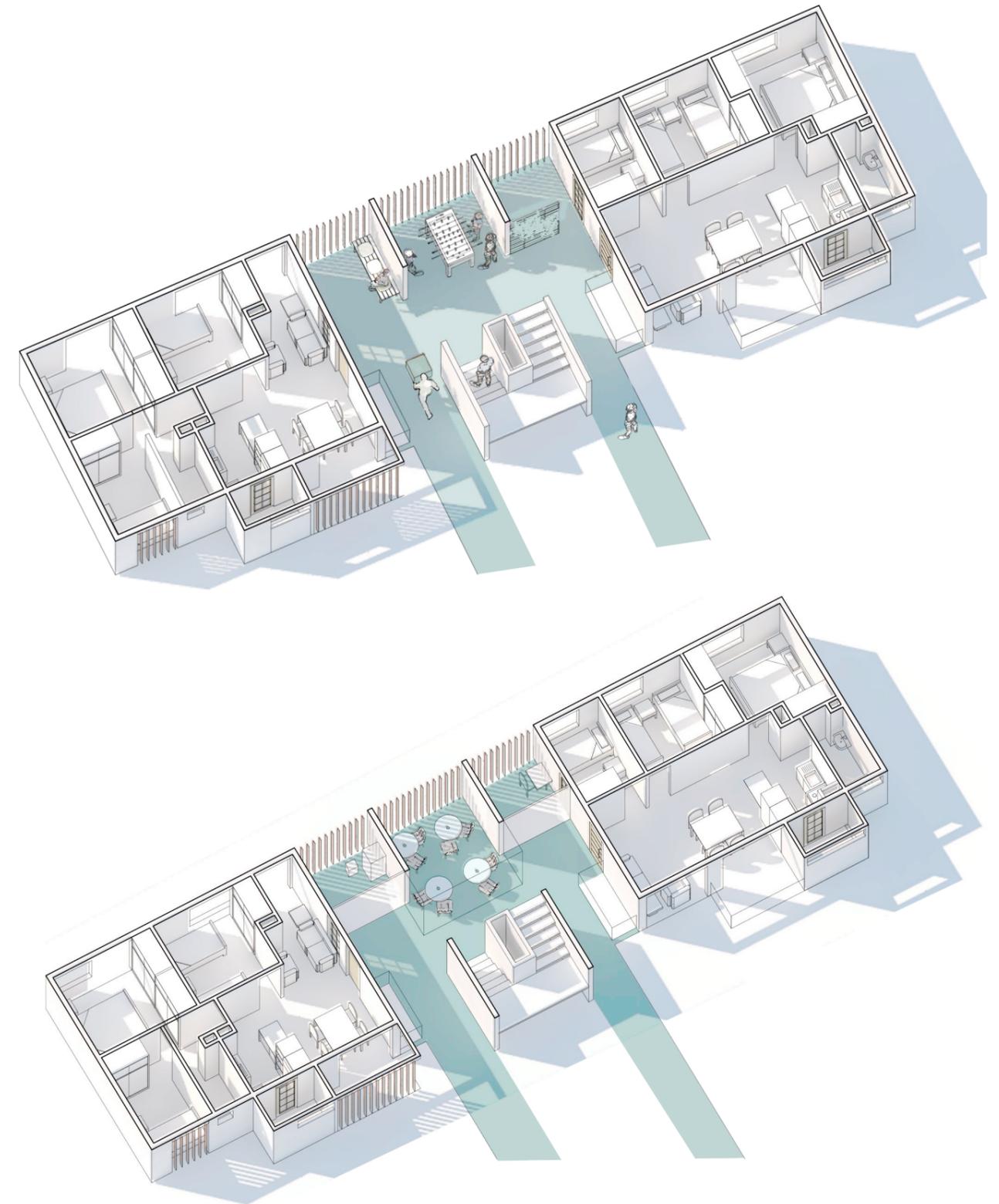
De igual forma que en las anteriores las viviendas tienen la posibilidad de apropiarse del espacio contiguo a la vivienda en zona de uso común.

Para el control solar del sol poniente se utiliza cortasol reticulado vertical.

8.4 SOBRE EL CRITERIO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

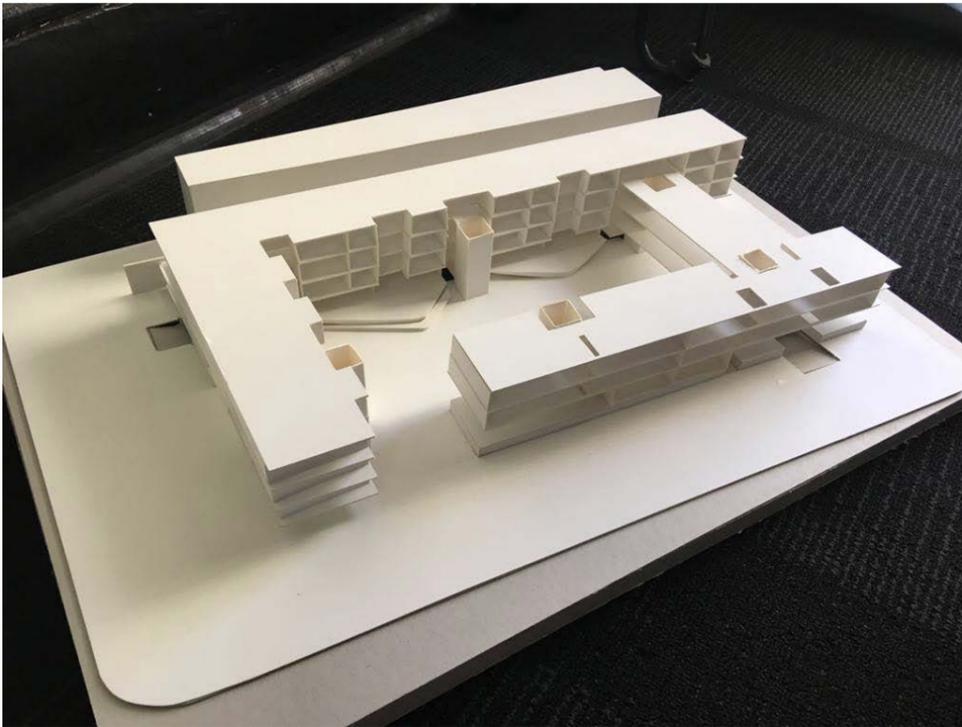
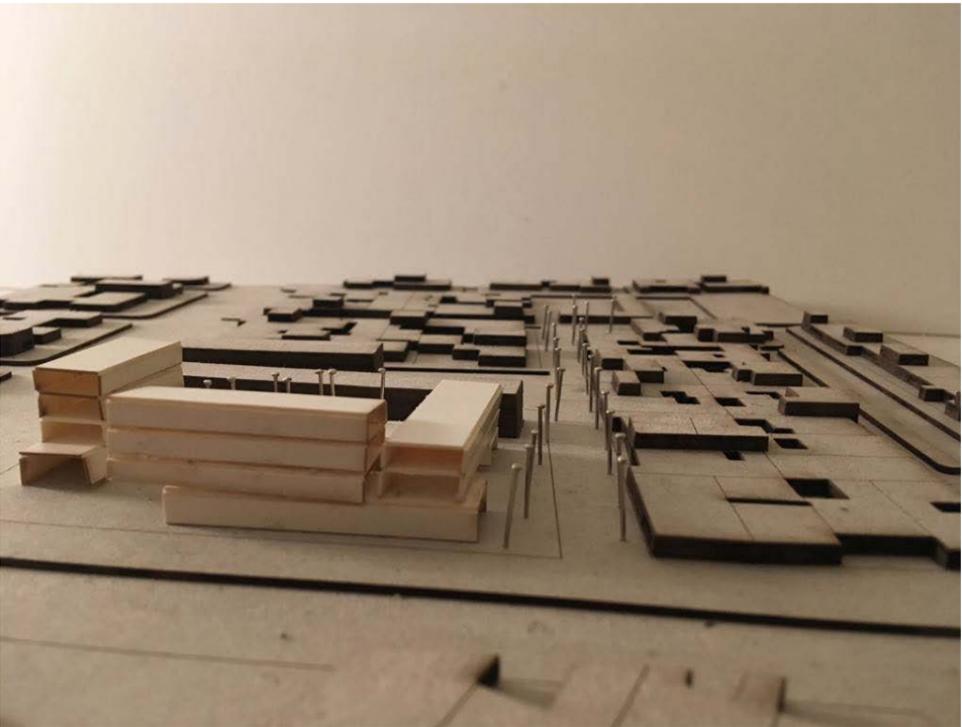
Se plantea una estructura de hormigón con pilares paneles prefabricados de hormigón armado para la estructura exterior y paneles livianos al interior.

La elaboración con este sistema es menos invasivo y dice ser un 30% más económico que otros medios de construcción en obra.

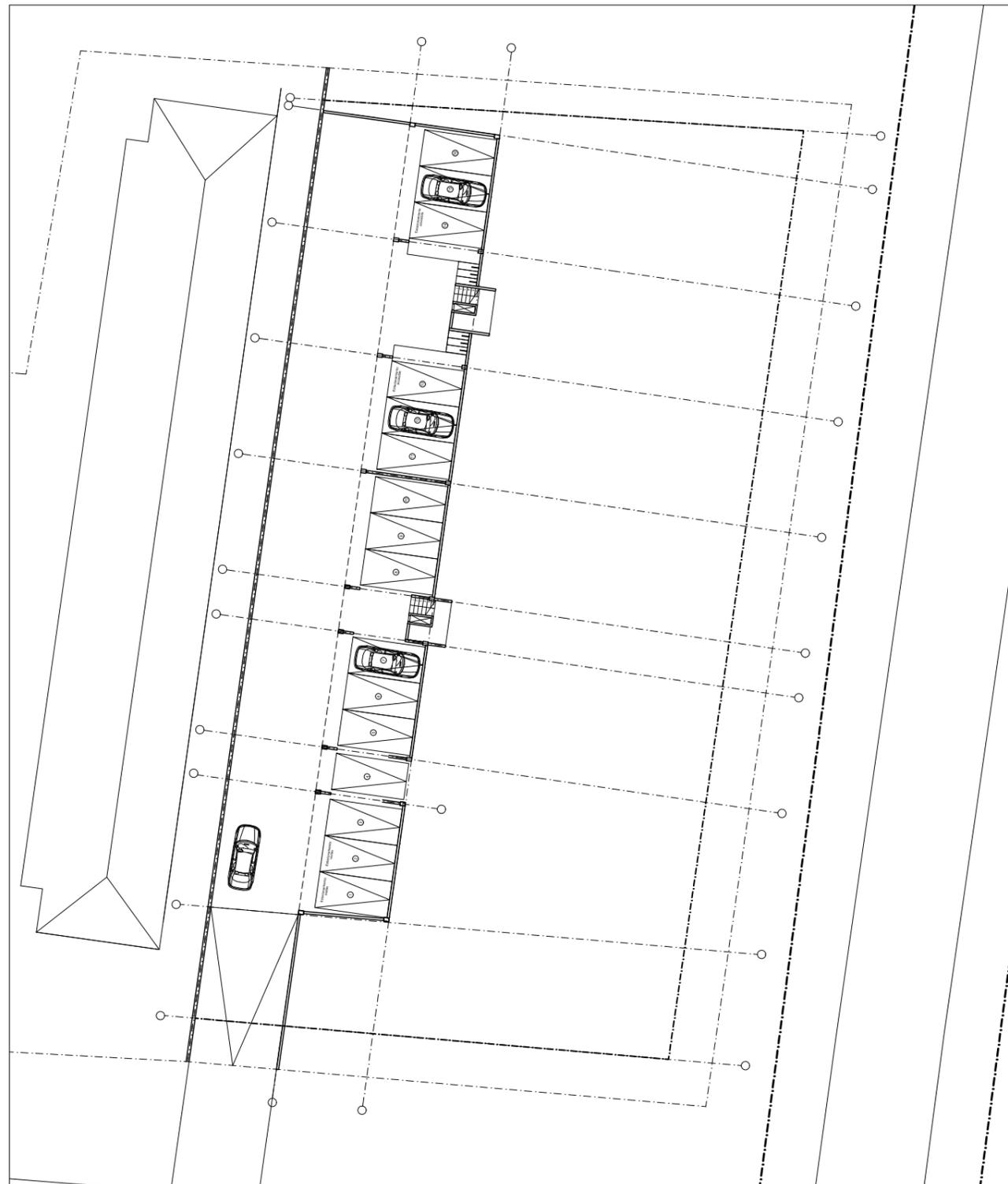


Fuente: Elaboración propia

8.5 PROCESO DE DISEÑO



8.6 AVANCE PLANIMÉTRICO EN PROCESO



Planta estacionamientos semi enterrados S/E



Planta primer nivel de vivienda S/E

9. BIBLIOGRAFÍA

Sitios Web

www.recoleta.cl
www.minvu.cl
www.observatoriourbano.cl
www.adimark.cl
www.mapcity.cl
www.mientorno.cl
www.observatorionacional.cl
www.plataformaarquitectura.cl
www.facoro.cl
www.incoin.cl

Tesis

Aguayo, R. C. (2012). *Personalización: la flexibilidad habitacional como respuesta arquitectónica y su aplicación en vivienda colectiva de clase media en la comuna de San Miguel*. Memoria para optar al grado de arquitecto. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago.

Saffarian, M. (2010). Adaptable housing for low income groups in Northern Cyprus. Eastern Mediterranean University.

Libros

Montaner, J., Muxi, Z., Falagán, D. (2010). *Herramientas para habitar el presente*. España: Universidad Politécnica de Cataluña

Arriagada, C., Urrutia, J. (Eds.) (2017). *Guía para la formulación de planes maestros integrales de recuperación de barrios y viviendas*. Santiago, Chile: Proyecto Fondo Valentín Letelier, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad de Chile.

Revistas

Montaner, J. Muxi, Z (2019). *Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI*, pp 82-89. Dearq 06, <http://dearq.uniandes.edu.co>

Hench, P (2017). *Desafíos actuales del déficit habitacional: inhábiles y extranjeros*. Serie informe social, Libertad y Desarrollo 169. pp. 5-24

Techo (2015). *Subsidio de arriendo de vivienda: ¿Una alternativa real?*. Énfasis 6, pp. 1-10

PROFESIONALES Y ACADÉMICOS CONSULTADOS

Académicos FAU, Universidad de Chile

Jing Chang Lou

Municipalidad de Recoleta

Daniel Jadue, Alcalde

Alberto Pizarro Saldías, Director Ejecutivo

Programa "Quiero Mi Barrio"

María Aparicio Puentes

Legislación nacional

D.S N°49. Reglamento del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 26 de Abril de 2012.

D.S 52. Reglamento del Programa de Subsidio de Arriendo de vivienda. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 10 de junio de 2013.

Cuadro normativo y Tabla de espacios y usos mínimos para el mobiliario, para proyectos del Programa Fondo Solidario de Elección de la Vivienda, Decreto N°49, de 2011. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 10 de Mayo de 2012.

Ley N°20.981. Ley de presupuestos del sector público año 2017. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, 15 de diciembre de 2016. pp 694-698

Artículos

GfK Adimark (2019) Informe trimestral Mercado Inmobiliario Gran Santiago. Chile.