



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y
ESTUDIOS URBANOS.

ESCUELA DE ARQUITECTURA UC.

DENSIDAD Y DIVERSIDAD

Una densificación integral e integradora para el Barrio Santa Isabel

por

Daniel Cuq Sepúlveda

Tesis presentada a la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título de arquitecto y Magister en Proyecto Urbano

Profesores Guía:

Margarita Greene - Cristián Robertson

Ayudante:

Consuelo Polanco

Octubre, 2021
Santiago, Chile



MPUR

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco principalmente a mis compañeros, por todo el apoyo y los consejos que me han dado en este proceso. A mis profesores Margarita Greene y Cristián Robertson, por la dedicación y por guiarme en esta última etapa.

También agradezco al Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, CEDEUS, ANID/FONDAP 15110020 y al Proyecto FONDECYT 1190850 por su apoyo a esta trabajo de investigación.

© 2021, Daniel Cuq
Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

ÍNDICE

Capítulo 1: Introducción y Aspectos Metodológicos.

- 1- Introducción.
- 1.1- Planteamiento del problema.
- 1.2- Aspectos metodológicos.
 - Hipótesis.
 - Objetivo General.
 - Objetivos Específicos.
 - Metodología

Capítulo 2: Marco Teórico.

- 2.1- Conceptos Básicos.
 - Densidad Urbana.
 - Diversidad Social y funcional.
 - Accesibilidad y Movilidad.
- 2.2- Procesos de crecimiento y renovación urbana.
 - Densidad equilibrada.
 - Ciudad compacta vs crecimiento horizontal.
 - Renovación urbana en el AMS.
- 2.3- Estructura funcional de la ciudad.

Capítulo 3: Presentación del caso.

Capítulo 4: Referentes Analizados.

- 4.1- Presentación de referentes.
 - Plan Barcelona y Proeixample.
 - Nueva Providencia, Plaza Lyon.
 - Remodelación San Borja.
 - Pixels, Abu Dhabi.
- 4.2- Análisis comparativo de referentes.

Capítulo 5: Diversidad en el Barrio Santa Isabel.

- 5.1- Población residente.
- 5.2- Usos de suelo.
- 5.3- Tipologías de vivienda.
- 5.4- Conjuntos de vivienda.
 - Conjunto los Artesanos.
 - Conjunto Virreinato.
 - Conjunto calle Raulí.
 - Conjunto Palmas de Tocornal.
 - Síntesis Analítica.
- 5.5- Estructura y Trama Barrial.

Capítulo 6: Proyecto Urbano.

- 6.1- Estrategia barrial.
- 6.2- Pieza Urbana.
- 6.3- Proyecto Habitacional.

Bibliografía

CAPÍTULO 1
INTRODUCCIÓN Y ASPECTOS METODOLÓGICOS

1 - INTRODUCCIÓN

En el debate sobre el desarrollo de las ciudades existen atributos urbanos, como lo son: densidad, diversidad y accesibilidad, donde la forma y sentido que adopten es fundamental para el desarrollo de barrios y comunidades sustentables (Greene, 2020). A pesar de que la diversidad aparece como una variable clave para el desarrollo sustentable de las ciudades, se observa que, en diversos barrios de Santiago el proceso de densificación ha avanzado disminuyéndola tanto en lo funcional (diversidad de usos), como de usuarios (tanto habitantes como visitantes). Esto tendría, además, directa relación con la pérdida de vitalidad urbana en los barrios. De esta manera, parece importante entender diversidad y densidad en forma conjunta, ya que si bien para que un sector sea diverso se necesita de la densidad, ésta también pierde riqueza dependiendo de la capacidad que tenga de generar diversidad (Jacobs, 1961).



Figura 1: collage imaginario de ciudad, elaboración propia.

1.1 - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el caso de la ciudad de Santiago, en el centro y áreas peri-centrales bien conectadas, se llevó a cabo un proceso de densificación no planificada, generando una morfología discontinua que generó problemas y conflictos entre los habitantes del sector. El caso de la comuna de Santiago es un ejemplo de densificación con falta de visión urbana, caracterizándose por renovar una fracción de los lotes, sin cambiar sustancialmente la estructura morfológica de los barrios (Brent, Weber, 2007). Se desarrollaron torres sobre 30 pisos de altura y densidades de hasta 4.300 viv/ha generando problemas de colapso en sistemas de infraestructura, problemas de convivencia urbana y bajos niveles de asoleamiento en construcciones vecinas. El problema observado no es solo la altísima densidad alcanzada, sino la falta de visión urbana y administración en los espacios públicos y privados, que no son capaces de albergar una vitalidad urbana acorde a la densidades ya edificadas, la cual necesita de una intervención activa para generarse (Habraken, 1998).

En la década de 1990, cuando se declaran las Zonas de Renovación Urbana (ZRU), la Municipalidad de Santiago lanza su propuesta de desarrollo para la renovación de la comuna, declarando que se buscaba: i) ampliar el rol residencial de la comuna; ii) fomentar actividades de servicio, comercio e industria; y iii) el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Si bien el plan incluía temáticas de intervención en la ciudad como la diversidad social y la diversidad de usos (Arizaga, 2019), los efectos de la implementación del Plan muestran un panorama incierto en sus posibilidades de evolución e integración (Arizaga, 2017). Entre los problemas que ello ha producido se ha mencionado el descuido del espacio público y equipamiento del barrio (Froimovich et al, 2016); y a nivel morfológico se ha denunciado la fragmentación de las manzanas y espacio público (Vicuña, 2013). Esto se debe principalmente a que el plan se llevó a cabo a través de instrumentos tipo subsidios individuales, una normativa laxa y la ausencia de planificación y de visión urbana de la ciudad.

De hecho, son muchos los urbanistas que sostienen que la opción por un estado subsidiario y sistema de subsidios individuales a la demanda no genera ciudad sino, proyectos puntuales que no pueden alcanzar a constituir una política de renovación urbana (Arizaga, 2019). En general se ha acusado al proceso de una poca o nula planificación global, donde prima el interés privado individual.

La presente tesis propone focalizarse en la pérdida de diversidad o su no inclusión como un problema. Revisar el proceso de renovación urbana, a través de los subsidios de renovación urbana, buscando formas de promover la diversidad en el sector, para desarrollar una propuesta de intervención urbana que utilice como base los resultados de esta investigación.

Los procesos de densificación iniciados por el plan de repoblamiento de la década de 1990 en la ciudad de Santiago suelen utilizar el modelo de la torre residencial en altura para colonizar aquellos espacios de la ciudad en que la norma lo permite. Si bien este modelo provee a la ciudad de una mayor densidad residencial, estos trabajan bajo una lógica de repetición de formas densas, con un uso casi exclusivamente residencial, disminuyendo la diversidad de usos y funciones en los barrios.

En términos de planificación no existe dentro de esta lógica de densificación un plan general que determine un objetivo de escala barrial o urbana. El plan de renovación urbana implementado en Santiago iniciado en los 90 se hace en base a subsidios a la demanda, entregados individualmente, con poca planificación y una normativa laxa en cuanto a alturas, distanciamientos y rasantes. Esto produjo una densificación sin visión urbana sino de “lote a lote”, lo que se traduce generalmente en grandes alturas por lote, y altas densidades residenciales a nivel de manzana, donde algunas pueden alcanzar densidades de hasta 1000 viv/Há (CENSO, 2017). Estas altas densidades representan una alta presión sobre el espacio público el cual no siempre es capaz de responder adecuadamente.

Estos procesos pese a lograr un repoblamiento de áreas que estaban despoblándose, tienden a desarrollarse con infraestructura y equipamiento que no es capaz de responder al fuerte uso residencial con el que se desarrolla (Froimovich et al, 2016). Al mismo tiempo la oferta de vivienda apunta a un tipo de usuario con un alto nivel de especificidad, apuntando a un público joven y limita la oferta hacia posibles nuevos usuarios y usos.

A pesar de la intensidad y rapidez con que los barrios centrales de Santiago se han renovado, aún se mantienen en su interior conjuntos habitacionales en espacios mixtos que albergan grupos diversos, calles que aún conservan fachadas activas y con variadas posibilidades de encuentro. Estas calles menores, en interiores tranquilos son capaces de albergar actividades comunitarias vecinales de habitantes diversos. Esta investigación propone estudiar y analizar los interiores de este sector, las dinámicas de encuentro y sociabilidad que se generan y el tipo de espacio que las acoge. Desde los hallazgos del trabajo se propone un proyecto urbano que sea capaz de reforzar estas características permitiendo alcanzar una densidad adecuada para el centro de una metrópolis. La idea es generar una propuesta que incluya bordes y fachadas activas, que acogen diversos usos y el encuentro entre habitantes y población flotante, que activan el espacio público. Al mismo tiempo, mantener interiores de calidad capaces de albergar una diversidad de habitantes.

1.2 - ASPECTOS METODOLÓGICOS

De acuerdo al planteamiento del problema presentado esta tesis se propone una hipótesis, un objetivo general, desglosado en cuatro objetivos específicos y una metodología; los que se detallan a continuación.

HIPÓTESIS

Un diseño urbano adecuado podría beneficiarse de la ubicación y accesibilidad propia de los sectores centros, y fomentar una densificación del sector que acoja la diversidad de habitantes y funciones en base al manejo de una interioridad protegida, con espacios colectivos barriales y recorridos conectados visual y espacialmente a la trama más global de la ciudad.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar uno o más modelos de densificación capaces de proveer espacios urbanos que acojan la diversidad de funciones y de habitantes necesarias para la renovación sustentable de un barrio central en Santiago de Chile.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. A partir del marco teórico y casos relevantes identificar características de usuarios y usos de suelo necesarios para un proceso de densificación en un barrio pericentral.
2. Identificar, analizar y comprender el funcionamiento del barrio, la vida de los habitantes y visitantes (población flotante), intensidad de uso, funciones y actividades de los diferentes usuarios.
3. Estudiar variables espaciales y morfológicas que fomenten y acojan la diversidad de usos, funciones y población, en áreas centrales de Santiago.
4. Proponer una lógica de densificación barrial que promueva una densidad y diversidad sustentable en un barrio central de Santiago.

METODOLOGÍA

1. Identificación de un sector o barrio pericentral con las problemáticas detectadas: proceso de densificación por torres y pérdida de diversidad
2. Selección y análisis de referentes, para identificar características espaciales y morfológicas que permitan el desarrollo de una densificación sustentable en el barrio seleccionado.
3. Análisis del sector elegido, enfocándose en:
 - i. Observación y levantamiento de usos de suelo y actividades realizadas por parte de los habitantes y usuarios del sector.
 - ii. Conjuntos de vivienda tradicional con vida vecinal.
 - iii. Conectividad y flujos de movimiento de habitantes y población flotante
 - iv. Identificación de espacios colectivos con desarrollo de vida comunitaria manifiesta o potencial.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2 - MARCO TEÓRICO

Con el propósito de comprender de mejor manera las variables que inciden en un proceso de densificación sustentable, se presenta este capítulo con tres acápites. El primero de ellos presentando conceptos y aspectos que afecten de manera positiva la vitalidad urbana y el desarrollo sustentable de comunidades y barrios. El segundo corresponde a una revisión de las etapas de renovación que ha tenido el AMS en relación al efecto que tuvieron sobre la diversidad de usos y usuarios de la ciudad. El tercero revisa estrategias de análisis urbano y espacio público de Space Syntax, que aportan con una mirada de la estructura funcional de la ciudad y las posibilidades de promover la vitalidad urbana a través de la comprensión del movimiento natural urbano.

2.1 - CONCEPTOS BÁSICOS

Para abordar el trabajo de investigación se discute el estado del arte en conceptos básicos sobre los cuales hay abundante discusión actual: densidad urbana, diversidad social y funcional, accesibilidad y movilidad (fig. 2).

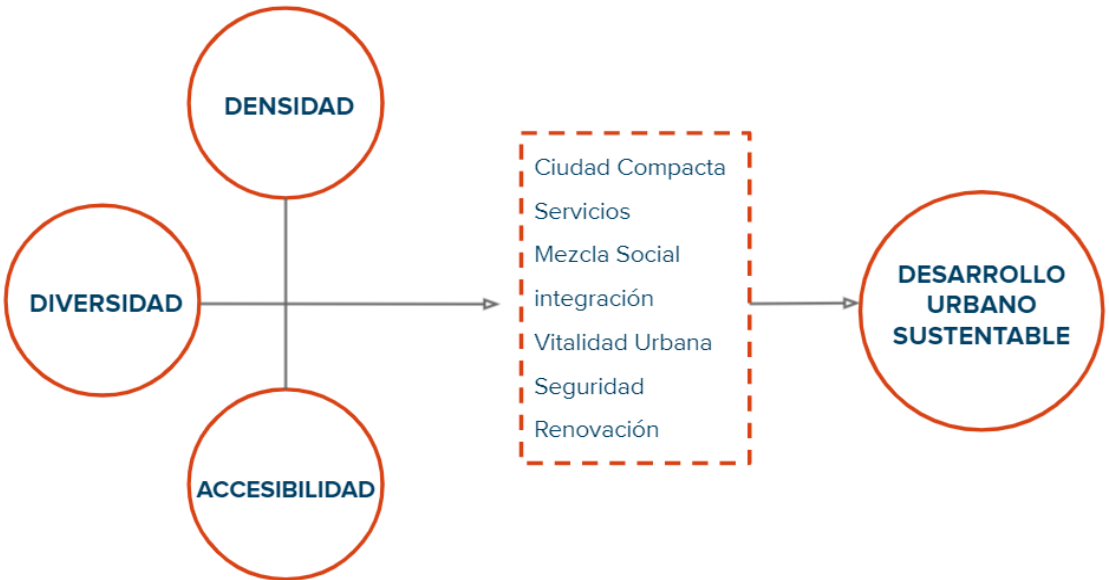


Figura 2: collage imaginario de ciudad, elaboración propia.

- DENSIDAD URBANA

Si bien la densidad urbana se refiere a la relación entre número de habitantes (o de viviendas) y superficie de suelo que ocupan, su expresión en el espacio urbano es más compleja. Por esta razón ha sido descrita como una macro variable (Greene et al, 2019) que se compone por un conjunto de parámetros relativos a la forma urbana; la altura, ocupación del suelo, constructibilidad, entre otros, cuya composición e interrelación la caracterizan. Estos parámetros definen la forma urbana, por lo que representa específicamente un problema espacial, donde existe una relación sistemática entre densidad y forma urbana (Berghauser Pont y Haupt, 2010).

Existen dos formas de medir la densidad utilizadas para regulación: densidad residencial bruta (viviendas/superficie al interior de los ejes del espacio público) y densidad residencial neta (viviendas/superficie al interior de la línea oficial). Esta manera ha sido criticada por asumir una supuesta objetividad que proviene de un indicador numérico, la que tiende a separarse de la cualidad de la forma urbana (Vicuña, 2015). Es más, se ha llegado a plantear que “la densidad tiende a ser abordada como un indicador que expresa la cantidad de personas que vive en una unidad de superficie (en el caso de Chile, una hectárea), sin mayor consideración con la arquitectura” (Mora, Greene, Figueroa y Rothmann, 2017).

En este sentido, la densidad como indicador no es suficiente para informar el desarrollo urbano sustentable, ya que una misma densidad puede generar distintas condiciones, al mismo tiempo que se ven involucradas otras variables que también juegan un rol; por ejemplo, las condiciones del lugar o su percepción. Carles Llop (2019) asegura que la densidad no se trata solo de altura, más bien se centra en los tejidos como proyectos de individualidad y variedad en su conjunto. Gehl (2010) por otro lado, afirma que la forma en la que se materializa la densidad en el tejido urbano especialmente en cómo se relaciona el espacio privado con el público, puede propiciar distintos niveles de intensidad, intercambios e interacciones, transformando el espacio urbano.

La densidad como variable importante dentro del desarrollo de las ciudades, por si sola pareciera no garantizar un desarrollo urbano sustentable, como señala ampliamente la literatura, la densidad residencial tiene el potencial de aportar a una mejor calidad del espacio urbano, en la medida que se relaciona equilibradamente con otras propiedades del tejido urbano (Vicuña, 2020).

- DIVERSIDAD SOCIAL Y FUNCIONAL

El desarrollo urbano sustentable reconoce la necesidad de generar una ciudad densa con espacios que propicien la vida urbana y el encuentro social entre una población diversa. La diversidad de habitantes y las actividades que tienen lugar en el espacio urbano, son considerados elementos principales para garantizar la vitalidad urbana, la sensación de seguridad en el espacio público y promover la mezcla social e integración. Autores como Jacobs (1961) valoran la densidad dependiendo de la capacidad que tenga de generar diversidad (Jacobs, 1961). La densificación está ligada entonces a la complejidad urbana, entendida como la diversidad de actividades que permite conocer el grado de multifuncionalidad en el territorio (Rueda, 2012).

Jacobs (1961) en relación a la interacción social y lugares de encuentro en el espacio público, sostiene que van ligados a una densificación que se combina equilibradamente con tejidos urbanos que favorecen la peatonalidad. Es en esta misma línea es que se afirma que el escenario multisensorial urbano debiese considerar los patrones de las calles, el diseño del espacio y la intensidad de las experiencias (Gehl, 2010).

Queda entonces propuesta una estrecha relación de la diversidad funcional de los barrios con la intensidad de actividades del espacio público, que sea capaz de albergar riqueza en actividades y encuentros. La vereda es entonces un elemento fundamental en la vitalidad urbana, no solo por ser el espacio donde se desarrolla la caminata, sino también por representar un lugar de interacción social, que en la actualidad tiene la función de albergar una gran cantidad de usuarios y actividades (Germann-Chiari, Seeland, 2004).

Por otro lado, las áreas verdes también juegan un rol fundamental en la diversidad de usos, ya que constituyen espacios fundamentales de interacción social y posibilitan la diversidad de actividades y la presencia de diversos grupos sociales y etarios (Vich, Marquet y Miralles-Guasch, 2019).

- ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD

Otro atributo que define en gran medida las condiciones de habitabilidad de la forma urbana es la movilidad y accesibilidad de los habitantes urbanos, la cual se entiende como la posibilidad de desplazarse por el espacio urbano accediendo a los bienes, servicios y oportunidades que la ciudad puede ofrecer, promoviendo el encuentro y la comunidad (Miralles-Guasch y Cebollada, 2003).

2.2.- PROCESOS DE CRECIMIENTO Y RENOVACIÓN URBANA

Más allá de las tres macro variables anteriores, la literatura discute aspectos sobre los procesos en que se producen los procesos de densificación. Al respecto, se revisan a continuación los conceptos de densidad equilibrada y ciudad compacta y se termina con una breve descripción de los procesos de históricos de renovación urbana del Área Metropolitana de Santiago (AMS).

- DENSIDAD EQUILIBRADA

Si bien se sostiene que no es posible establecer un índice óptimo para la densidad. Ya que es necesario considerar aspectos que van más allá de una lógica netamente espacial. En esta misma línea la importancia del contexto sociocultural tiene una influencia directa en los procesos de densificación, según Hall (1960) la cultura es la variable más significativa a la hora de determinar una densidad que se considere estresante para sus habitantes. La percepción de lo que se considera una buena o mala densidad, variará entonces según su lugar y contexto, debiendo tenerse en cuenta la realidad del contexto nacional y no solo contemplar un crecimiento compacto para acercarse a una densidad apropiada.

Para el contexto chileno el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano elabora el concepto de “densidad equilibrada” como un “proceso de crecimiento urbano que incrementa la intensidad de ocupación de suelo y que es a la vez eficiente, equitativo, armónico y cohesionado” (CNDU, 2019). Por otro lado, el proyecto Ciudad Con Todos plantea cinco puntos que definen un proceso de densificación equilibrada: 1. Debe ser planificado 2. Debe favorecer la integración 3. Debe ser diseñado e implementado de manera eficiente 4. Debe estar centrado en las personas 5. Debe establecer un equilibrio entre la sustentabilidad económica, social y medioambiental.

Tener en consideración además un amplio espectro de necesidades al momento de densificar; sociales, culturales, medio ambientales, entre otras, cada una igual de imprescindibles para abarcar un desarrollo diverso. La necesidad de aplicar una perspectiva integral en estos procesos de planificación es entonces fundamental para promover una diversificación del entorno urbano en el que se desarrollan ciudades, barrios y comunidades.

- CIUDAD COMPACTA VS CRECIMIENTO HORIZONTAL

Por otro lado, la densificación también puede traer consigo efectos negativos, producto de la falta de regulación y de malas políticas de densidad basadas en lógicas del mercado, que se traducen en el deterioro de los entornos urbanos, en daños a tejidos patrimoniales y en la contribución a la creación de un hábitat precario con decadencia social y estigmatización (Sabatini, 2017). Todas externalidades producto de una falta de planificación en los procesos de densificación.

Según varios autores los procesos de densificación que generan ciudades más compactas, ayudan al desarrollo de ciudades más sustentables, ya que tienen efectos positivos sobre la vitalidad urbana, aportan a la sostenibilidad de los sistemas de transporte (McCrea y Walters, 2012) y mejoran el acceso a los servicios urbanos.

“La densidad de viviendas es una variable directamente derivada del modelo de ocupación del territorio. La ciudad compacta debe ser la estrategia a seguir, conteniendo en la medida de lo posible el consumo de suelo. La densidad de viviendas es el primer condicionante que determina la proximidad de las personas a las funciones propias de la vida urbana: el contacto con otras personas, servicios, transporte, actividad económica, etc.” (Rueda, 2012).

Paralelamente cuando se discute el crecimiento de las ciudades se habla también del desarrollo o crecimiento horizontal. Este corresponde a un efecto del desarrollo inmobiliario especulativo de parte del privado, sobre el cual se deposita la responsabilidad de materializar el crecimiento de la ciudad, deslegitimando la planificación urbana del sector público (Mawromatis, 2011). Pese a que aparece como una solución habitacional para grupos de bajos ingresos, también se generan sectores residenciales desprovistos de infraestructura que favorecen largos desplazamientos en la ciudad. Es parte también de este modelo de desarrollo el incremento de las desigualdades sociales y segregación hacia ciertos sectores de la población (Agostini, Hojman, Román, Valenzuela, 2016).

- RENOVACIÓN URBANA EN EL AMS

De acuerdo a Arizaga (2019) los procesos y políticas de renovación que han moldeado y dado forma a la mancha urbana de Santiago pueden entenderse a través de tres etapas o momentos históricos de la ciudad. Cada una de ellas significó para Santiago una tipología de renovación diferente y se enfocó en aspectos y motivaciones distintas (fig.3). Estos momentos significan para la ciudad cambios dentro de su ordenamiento territorial, trama vial, procesos de densificación residencial y la manera en cómo Santiago plantearía su desarrollo a futuro.

La primera de estas etapas se extiende desde el plan de transformación propuesto por Vicuña Mackenna en 1872 hasta el plan diseñado por Karl Brunner en 1939. Debido a la falta de orden que se presentaba en la ciudad y a su constante crecimiento, ambos planes buscaban desde una perspectiva racional y de orden, limpiar la ciudad, con motivaciones higienistas y estéticas, por medio de proyectos de escala urbana e intervenciones en el espacio público para incentivar así la inversión privada. Ambos planes de renovación de Santiago se caracterizan por tener una clara vocación urbana, donde además la vivienda aparece como la base de todo estudio urbanístico (Brunner, 1939), de este modo se planteó un reordenamiento de la trama urbana, creando nuevas infraestructuras viales y zonificando la ciudad, definiendo zonas de vivienda que se diferenciaban del centro de la ciudad principalmente en sus usos.

La segunda etapa de renovación corresponde a la realizada por la Corporación de Mejoramiento Urbano (CORMU) entre los años 1965 y 1976. La acción de la CORMU por medio de proyectos con una perspectiva moderna, generalmente comenzaba con una tábula rasa para dar lugar a grandes conjuntos habitacionales, que buscaban reducir el déficit de vivienda de Santiago. Ejemplo de esta etapa es la remodelación San Borja, que se desarrolla dentro un contexto de gran crecimiento horizontal de la ciudad (MINVU, 1969) y despoblamiento del centro de Santiago. La remodelación San Borja busca renovar un sector céntrico deteriorado, aumentando la densidad y liberando el suelo con fines de higiene ambiental, otorgando también viviendas con equipamiento y zonas de recreación en una zona de buena accesibilidad (CORMU, 1969). Este tipo de proyectos al proveer de variado equipamiento a zonas residenciales contribuye a mantener la diversidad propia de las áreas centrales con usos variados en el primer nivel: parques, comercio, centros culturales y otros (Arizaga, 2019).



Figura 3: Etapas de renovación, elaboración propia.

La tercera etapa propuesta corresponde a la desarrollada por la Corporación de Desarrollo de Santiago (CORDESAN), la cual comienza en 1985 y rige hasta la actualidad. La renovación aquí se basa en las Políticas Nacionales de Desarrollo Urbano (PNDU) de 1979 y de 1985. La PNDU de 1979 establece el desarrollo urbano como el “proceso de concentración espacial de las actividades económicas y sociales de la población, a partir de densidades que permiten captar las economías externas” Al mismo tiempo en esta etapa no se considera el suelo como un recurso escaso y “queda definido por su mayor rentabilidad”, rigiéndose por disposiciones flexibles, definidas por los requerimientos del mercado (MINVU, 2012). La renovación urbana, desde esta perspectiva, debe ser promovida por el Estado, y realizada por privado. A partir de estas políticas se propició el Subsidio de Renovación Urbana, con el propósito de atraer población en zonas céntricas, revertir la pérdida de funciones y el deterioro que habían sufrido estas áreas. Este subsidio también va acompañado de beneficios normativos que permitieron un drástico incremento de la altura de las edificaciones, las cuales pierden relación con el espacio público (Arizaga, 2019). Esta etapa de renovación va en desmedro de la diversidad de la ciudad, ofreciendo un modelo homogéneo, con poca actividad a nivel de suelo y que apunta a un sector de la población.

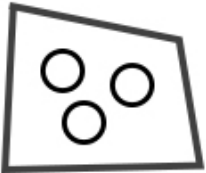
2.3.- ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA CIUDAD

La teoría y metodología propuesta por la Sintaxis Espacial (Hillier y Hanson, 1984) destaca la importancia de los flujos de movimiento en el desarrollo de fenómenos sociales así como usos de suelo en las ciudades. Múltiples estudios realizados por investigadores en esta línea indagan en la forma que la trama urbana incide en el proceso de cómo las ciudades se forman por la actividad humana (Hillier y Vaughan, 2007).

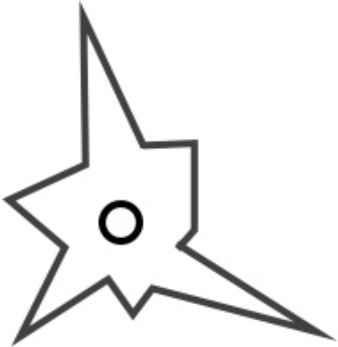
Hillier y sus grupo describen el espacio urbano a través de tres propiedades: (fig. 4)



las personas se mueven en líneas rectas



las personas interactúan en espacios convexos



ven a través de campos visuales que cambian al interactuar con el espacio construido

Figura 4: Space Syntax, 1984.

Una de las principales premisas de la Sintaxis Espacial es que el análisis siempre entiende los espacios como parte del sistema en que están insertos. Este análisis muestra cómo las personas experimentan la ciudad y donde se encuentran, interactúan y realizan transacciones económicas y sociales. Definiendo el movimiento de manera lineal, asociándose principalmente a calles, bulevares, callejones, etc.; la existencia de elementos convexos ocasionales que corresponden a espacios públicos abiertos, donde se tienden a relacionar las personas; y los campos visuales que tienen directa relación en cómo se recorren los espacios y por ende con los espacios público más utilizados (fig. 4).

Uno de los importantes aportes de Hillier (1984) en la representación lineal del espacio es lo que él llamó la “rueda deformada”. El modelo de “rueda deformada” se construye representando la trama urbana a través del mínimo de líneas rectas más largas posibles que curvan todo el espacio público. Una vez representada la trama, se calcula computacionalmente la distancia topológica (pasos de profundidad) entre todas las líneas y se calculan los valores de integración. El modelo finalmente representa el patrón de integración en una gama que va desde las líneas más integradas en rojo hasta las más segregadas en azul.

Dentro de este modelo se describen como “ejes” a las líneas integradas en o cerca del centro de las ciudades, “radios” a las líneas integradas que enlazan el centro de las ciudades con su borde, y en ocasiones también encontramos “llantas” que representan a las líneas de borde o límites urbanos (Hillier, Vaughan, 2007). Estos patrones de integración de la ciudades son aplicables tanto en manchas urbanas de escala ciudad (fig 5), como en estructuras urbanas de menor escala como pueblos o barrios (fig. 6).



Figura 5: Diagrama integración Santiago, Space Syntax, 2007.

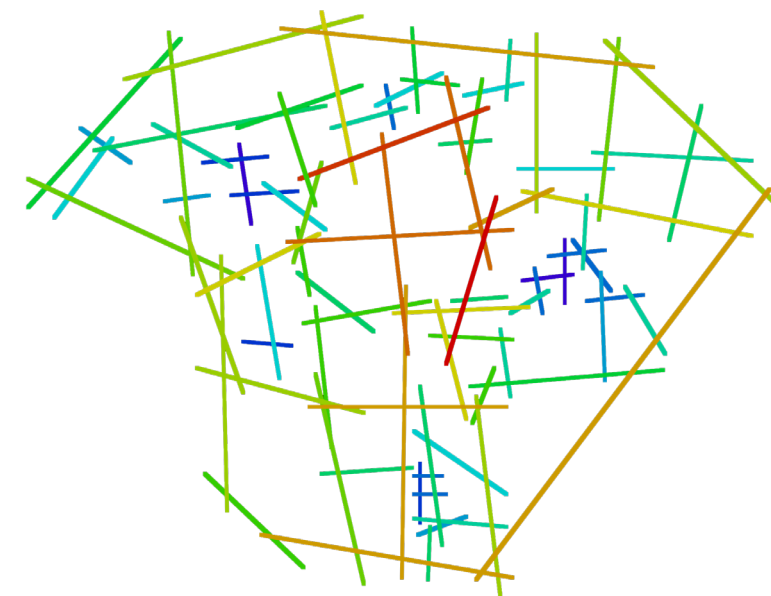


Figura 6: Diagrama integración Apt, Space Syntax, 2007.

CAPÍTULO 3
PRESENTACIÓN DEL CASO

3.- PRESENTACIÓN DEL CASO

Con el tiempo la agrupación de nuevas construcciones producto del proceso de repoblamiento de la comuna de Santiago fue resultando barrios especialmente densos en el sector (fig. 7); barrios como Yungay, Bulnes, República y Santa Isabel; donde este último posee una densidad residencial bruta de 268 viv/Há. (INE, 2017) muy superior a la densidad residencial bruta comunal de 86,94 viv/Há (INE, 2017).

El barrio Santa Isabel debido al tipo de desarrollo en residencial, ha generado un desequilibrio en el proceso de renovación al implementar grandes densidades a un ritmo que el espacio público no es capaz de igualar. La pérdida de diversidad en las actividades del espacio público, como producto de la acelerada densificación residencial, ha afectado de manera general al barrio, suponiendo un problema al planificar estos procesos de renovación.



Figura 7: Permisos edificación, elaboración propia en base a OCUC, 2014.

El polígono de estudio queda comprendido entre calles de importancia comuna y metropolitana como; Vicuña Mackenna, 10 de Julio Huamachuco, Santa Rosa y Marín (fig. 8). Se eligió este polígono a modo de ejemplo del proceso de renovación por torres en la comuna de Santiago, por considerarlo un sector con muy buena ubicación respecto al centro y donde el proceso se ha manifestado de forma importante con 94 torres de reonaviación en 36 manzanas, pero donde aún siguen sobreviviendo formas tradicionales de vida barrial, las cuales demuestran una diversidad cada vez menos comun en el barrio. Se espera por lo tanto reconocer los valores que han permitido las enclaves barriales de forma de poder potenciar aquellos aspectos para promover una densificación con diversidad en el barrio Santa Isabel.



Figura 8: Barrio Santa Isabel y su contexto, elaboración propia en base a Google Earth.

CAPÍTULO 4

REFERENTES ANALZADOS

4.- REFERENTES ANALIZADOS

Se seleccionaron referentes de renovación y densificación urbana a nivel internacional innovadores en cuanto al fomento de las actividades y la vitalidad en el espacio público y privado. En su mayoría son proyectos en los que se presenta un uso mixto programático, dejando a la vivienda y al peatón como principal activador de estos espacios. Los casos seleccionados se analizaron en base a tres atributos que fomentan actividades en el espacio público, seleccionados de la literatura por Vicuña (2020,): fachadas activas, la relación entre el espacio público y privado y la diversidad programática (fig. 9). Esto con el propósito de identificar patrones de diseño para proponer un modelo de densificación para el barrio Santa Isabel.

FACHADAS ACTIVAS	
Gehl, 2010	Distingue un borde blando de uno duro según el distanciamiento entre edificaciones, transparencia de muros y variedad de programas en un edificio.
MINVU, 2017	Se recomiendan los bordes blandos, que conecten y de escala pequeña. Dentro del edificio, subdividir grandes espacios en subespacios y evitar bruscos cambios de niveles.
DIVERSIDAD EN VIVIENDA Y PROGRAMA	
Rueda, 2012	Afirma que la densificación debe estar ligada a la complejidad urbana, entendida como la diversidad de actividades o de personas jurídicas que permite conocer el grado de multifuncionalidad en el territorio
Van den Hoek, 2008	Vincula el desarrollo urbano con el mix de usos. Propone un índice que compara los usos residenciales y no residenciales para calificar el carácter urbano de un área.
Jacobs, 1961	Una densidad es alta, media o baja según su capacidad de generar diversidad.
DIVERSIDAD EN ESPACIOS INTERIORES PÚBLICOS/PRIVADOS	
CNDU, 2019	La propuesta 6 promueve incentivos para la apertura de espacios privados al uso público y al tránsito peatonal a través de fórmulas de gestión.
MINVU, 2017	Se propone considerar en el diseño la multifuncionalidad para la activación de la calle, incluyendo espacios para el deporte, cultura, descanso y sociabilidad. Espacios de coordinación de actividades para actos de administración u organizaciones cívicas.

Figura 9: Variables generadoras de diversidad, elaboración propia en base a Vicuña, 2020.

4.1.- PRESENTACIÓN DE REFERENTES

-PLAN BARCELONA Y RENOVACIÓN PROEIXAMPLE

La ciudad de Barcelona se caracteriza por su modelo de manzana propuesto por Cerdá en el ensanche de la ciudad en 1860, la cual apostaba por un espacio público activo, donde la calle juega un rol importante debido a su directa relación con las actividades del espacio privado. Por otro lado, también proponía interiores de manzanas tranquilos y cerrados que se encargan de albergar otro tipo de actividades más allá del tránsito de peatones, como el estanco y el encuentro entre personas. Estos interiores desde el año 1985 se han ido paulatinamente renovando por la empresa ProEximaple S.A. creada por el Ayuntamiento de Barcelona con el fin de mejorar los edificios del Ensanche de Barcelona de Ildefonso Cerdá, así como para recuperar los interiores de isla convirtiéndolos en espacios de uso público y zonas verdes (fig. 10). Dejando como objetivo un interior de uso público en una de cada nueve interiores de manzana para integrarse a la red de espacios públicos y de áreas verdes de la ciudad (Azqueta, Permanyer, 2007).



Figura 10: Manzana Proeixample, elaboración propia en base a Google Earth.

-NUEVA PROVIDENCIA, PLAZA LYON

La intervención de Providencia a partir de la construcción del metro aprovechó de reestructurar el sistema de espacios público y privados del principal eje de la comuna de Providencia. Donde el funcionamiento de pasajes y galerías comerciales que penetraron la manzana y multiplicaron el perímetro comercial (Greene, Mora, 2003) sumaron dinamismo al sistema de espacios público del sector.

Dentro del desarrollo de Nueva Providencia, el conjunto Plaza Lyon (fig. 11) que comenzó su construcción en 1979 se concibe en el marco de paradigmas postmodernistas que reinterpretan las tipologías históricas de Santiago, destacando la morfología de manzana compacta e interior con galerías, el conjunto considera el uso de tipologías históricas, tales como el portal, la manzana, el block, la plaza, la recreación de la fachada interior y la fachada continua (Fernández, 1991)

“Así, este proyecto articula la división de la ciudad en suelo público y privado, haciendo uso de elementos como el portal y la plaza para resolver los espacios urbanos y transformar el edificio en un monumento capaz de caracterizar un trozo de ciudad” (Shlack, Vicuña, 2011).

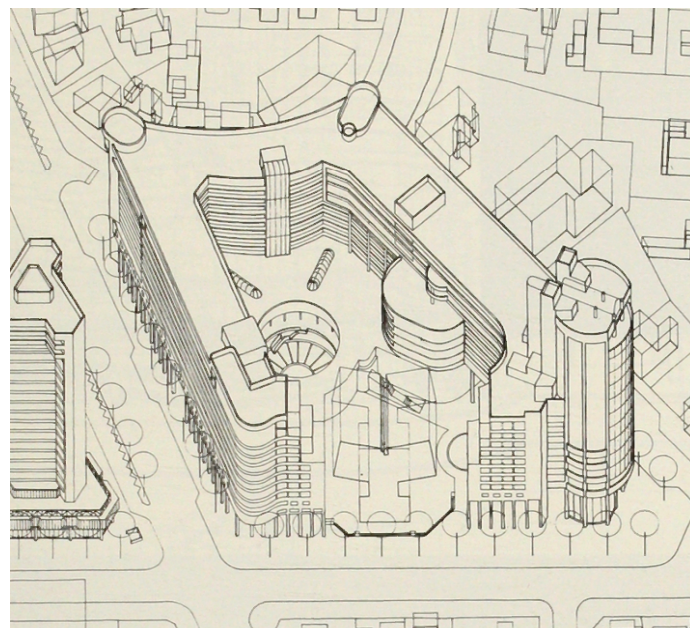


Figura 11: Plaza Lyon, ArchDaily, 2009.

-REMODELACIÓN SAN BORJA.

La remodelación San Borja construida en el año 1969, con una perspectiva moderna buscaba instalar nuevas viviendas en una zona central con buena accesibilidad a servicios. Se trata de un conjunto de torres aisladas para las viviendas y edificios menores para los equipamientos. El conjunto ofrecía una variedad de tipologías de vivienda en sus torres y además una variedad de servicios y equipamiento generando diversidad de usos y de usuarios dentro del proyecto, despreocupándose de las actividades hacia la calle, debido a su falta de fachadas hacia el espacio público

Esta remodelación al tener una edificación aislada y concentrar las viviendas en torres de 23 pisos (fig. 12), libera gran parte del suelo del proyecto aportando amplios espacios comunes para los usuarios y dejándolo con una baja ocupación de suelo, pero con una densidad de 236 viv/Há. muy superior a su contexto.



Figura 12: Remodelación San Borja, AUCA, 1969.

- PIXELS, ABU DHABI

El proyecto PIXELS EN Abu Dhabi, de 85.000 metros cuadrados genera departamentos, tiendas, oficinas y servicios alrededor de una dinámica plaza pública como su eje central, en la cual se generan diferentes actividades asociadas al comercio y oficinas. (ArchDaily, 2021)

Las viviendas del proyecto se reparten en 7 torres (fig. 13) y ofrecen tipologías que van desde el tamaño estudio hasta departamentos de 3 habitaciones. Estas torres se posicionan en el terreno con la intención de conformar un espacio público que en cierta manera queda protegido por las edificaciones.

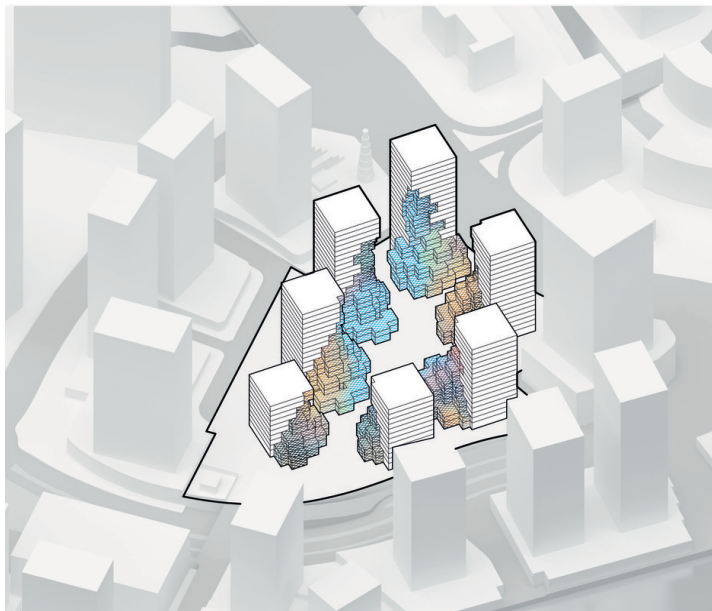


Figura 13: Pixels, MVRDV.

4.2.- ANÁLISIS COMPARATIVO DE REFERENTES

Entre los cuatro referentes analizados es posible reconocer dos tipologías edificatorias, correspondientes a fachada continua y edificación de tipo aislada. En los casos de fachada continua, Proeixample de Barcelona y Plaza Lyon, se observó una clara definición de los espacios públicos y privados incluyendo actividades transitorias y principalmente comerciales en su exterior, y lugares para actividades más de estanco y encuentro hacia el interior de los proyectos. La edificación aislada en cambio, como el caso de la Remodelación San Borja y Pixels, no presentan definición estricta entre lo privado y público, y más bien invitan a los habitantes de la ciudad a entrar a los espacios públicos ubicados al interior de los proyectos. En ambos casos se libera suelo en el interior, en el caso de PIXELS con una plaza de acceso público, y en el caso de la Remodelación San Borja con grandes áreas verdes.

MUESTRA	TIPOLOGIA EDIFICATORIA	DENSIDAD RESIDENCIAL	%OCUPACION DE SUELO	COEFICIENTE CONSTRUCTIBILIDAD	ALTURA	PROGRAMAS INCLUIDOS
PROEXAIMPLE	Fachada continua		85%	4,8	7 pisos	Residencial, comercial, educacional
PLAZA LYON	Fachada continua	668 viv/ha	70%	6,6	11 pisos	Residencial, comercial, oficina, estacionamientos
SAN BORJA	Edificación aislada	236 viv/ha		1,4	23 pisos	Vivienda, comercio, educación, guardería, museo
PIXELS	Edificación aislada	230 viv/ha	42%	3,7	20 pisos	Vivienda, comercio, oficinas, guardería, museo

Figura 14: Elaboración propia.

MUESTRA	FACHADAS ACTIVAS			DIVERSIDAD EN VIVIENDA Y PROGRAMA		DIVERSIDAD EN ESPACIOS	
	Fachada permeable en primer piso	Diferentes usos en Primer piso	Fachada hacia espacio público con comercio y servicios	Diferentes usos en pisos superiores	Diferentes tipologías de vivienda	Espacios comunitarios al interior de la manzana	Áreas verdes disponibles
PROEXAIMPLE	X	X	X		X	X	X
PLAZA LYON	X	X	X	X	X	X	
SAN BORJA	X	X	X		X	X	X
PIXELS	X	X	X	X	X	X	X



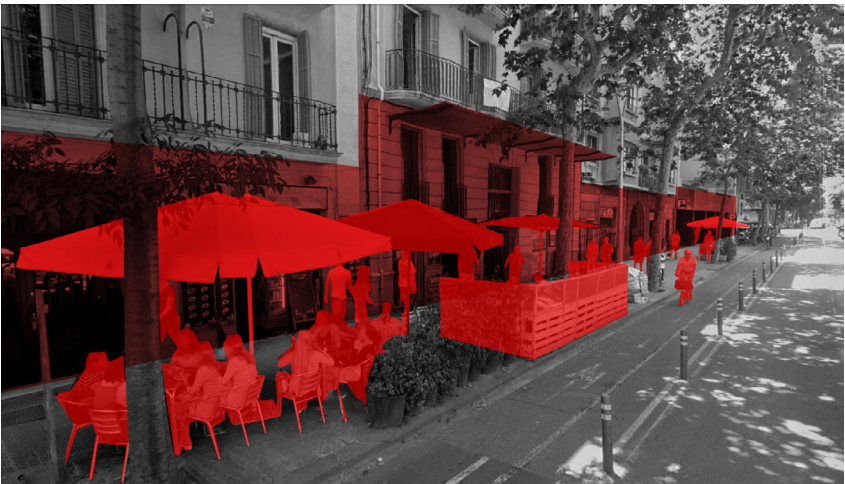
Figura 15: Elaboración propia.

En términos de la variable de fachadas activas se puede apreciar un cumplimiento parejo por parte de los referentes, pero de igual manera las manzanas de Barcelona y el Proyecto de Plaza Lyon (fig. 15) cumplen los aspectos con mayor holgura, debido a su mayor porosidad y programa hacia el espacio público. Sus fachadas cumplen con, permeabilidad, diversidad en usos y servicios y comercios hacia el espacio público (fig. 16 y 17).

Figura 16: Elaboración propia.



Figura 17: Elaboración propia.



En el apartado de diversidad en vivienda y programa, hay un mayor cumplimiento en los proyectos de Plaza Lyon y Pixels (fig. 15), destacando sus diferentes usos en pisos superiores y la buena relación entre lo público y lo privado. Estos proyectos contemplan dentro de sus programas, variadas tipologías de vivienda y comercio. Potenciados por sus espacios comunes, los cuales son abiertos al público, activándose por el continuo tránsito de peatones (fig. 18 y 19)

Figura 18: Elaboración propia.



Figura 19: Elaboración propia.



Por último en cuanto a lo revisado respecto a la diversidad de espacios al interior de la manzana, destacan los proyectos de Pixels, Remodelación San Borja y el ya mencionado Proeixample de Barcelona (fig. 15), debido a que los 3 proyectos consideran espacios públicos amplios y con variado programa que los alimenta y activa, logrando aprovechar de manera diversa el interior de estos proyectos de gran escala (fig. 20 y 21)

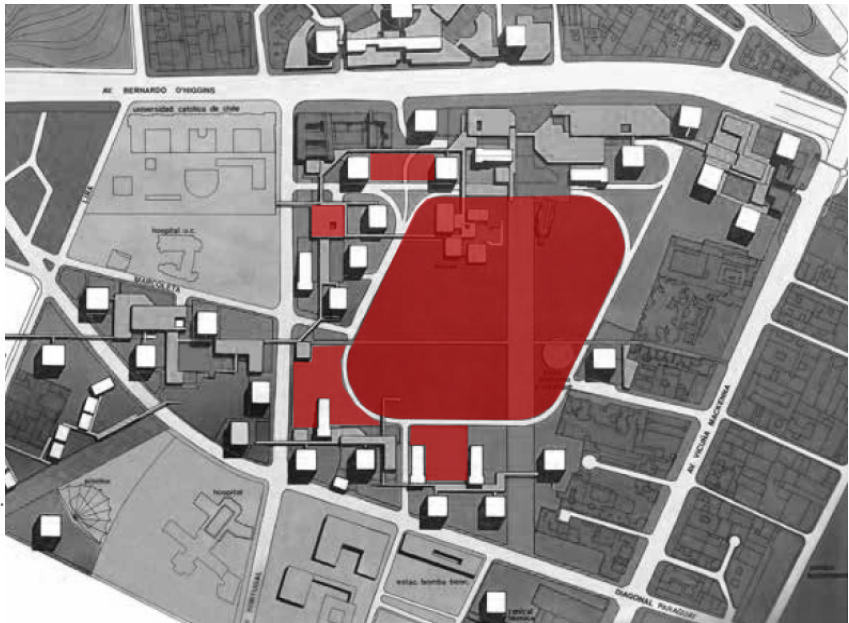


Figura 20: Elaboración propia.



Figura 21: Elaboración propia.

CAPÍTULO 5
DIVERSIDAD EN EL BARRIO SANTA ISABEL

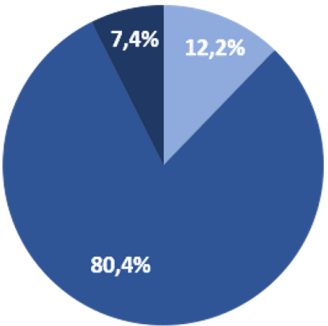
5.- DIVERSIDAD DEL BARRIO SANTA ISABEL

El análisis de la diversidad en el barrio Santa Isabel, se revisó desde la perspectiva de los habitantes, usos de suelo y diversidad tipológica.

5.1 - POBLACIÓN RESIDENTE

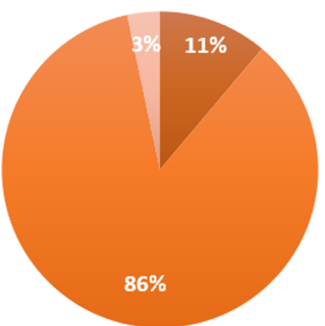
El barrio ha experimentado un cambio en su composición demográfica, debido al desplazamiento de los residentes originales (López, Meza, Gasic, 2014) producto del alza de precio de las viviendas, (Gallardo, Meneses, 2016). Esta situación, sumada a una baja proporción de población adulto mayor (3%) (fig. 22) en comparación al nivel comunal (7,4%) (INE, 2017), se debe en parte a la oferta de vivienda actual, orientada a profesionales jóvenes dentro los cuales el 54% tienen ingresos menores a 600.000 pesos (López, Meza, Gasic, 2014) y que usan el barrio de un modo más transitorio no relacionándose directamente con el espacio público (Contreras, 2016).

Edades Comuna Santiago



■ Menores de 15 ■ 15 - 65 ■ Mayores de 65

Edades Barrio Santa Isabel



■ Menores de 15 ■ 15 - 65 ■ Mayores de 65

Figura 22: Edades población Santiago y Santa Isabel, elaboración propia.

5.2 - USOS DE SUELO

Dentro del Barrio Santa Isabel existen aún, pese a los procesos de densificación inmobiliaria, cierta diversidad programática compuesta por una mixtura de usos vinculada mayoritariamente a comercios minoristas y otros servicios, agrupándose generalmente en los ejes principales del barrio (fig. 23). Estas concentraciones se regin principalmente por los horarios de atención de locales y servicios, aportando con vitalidad urbana durante las horas laborales.

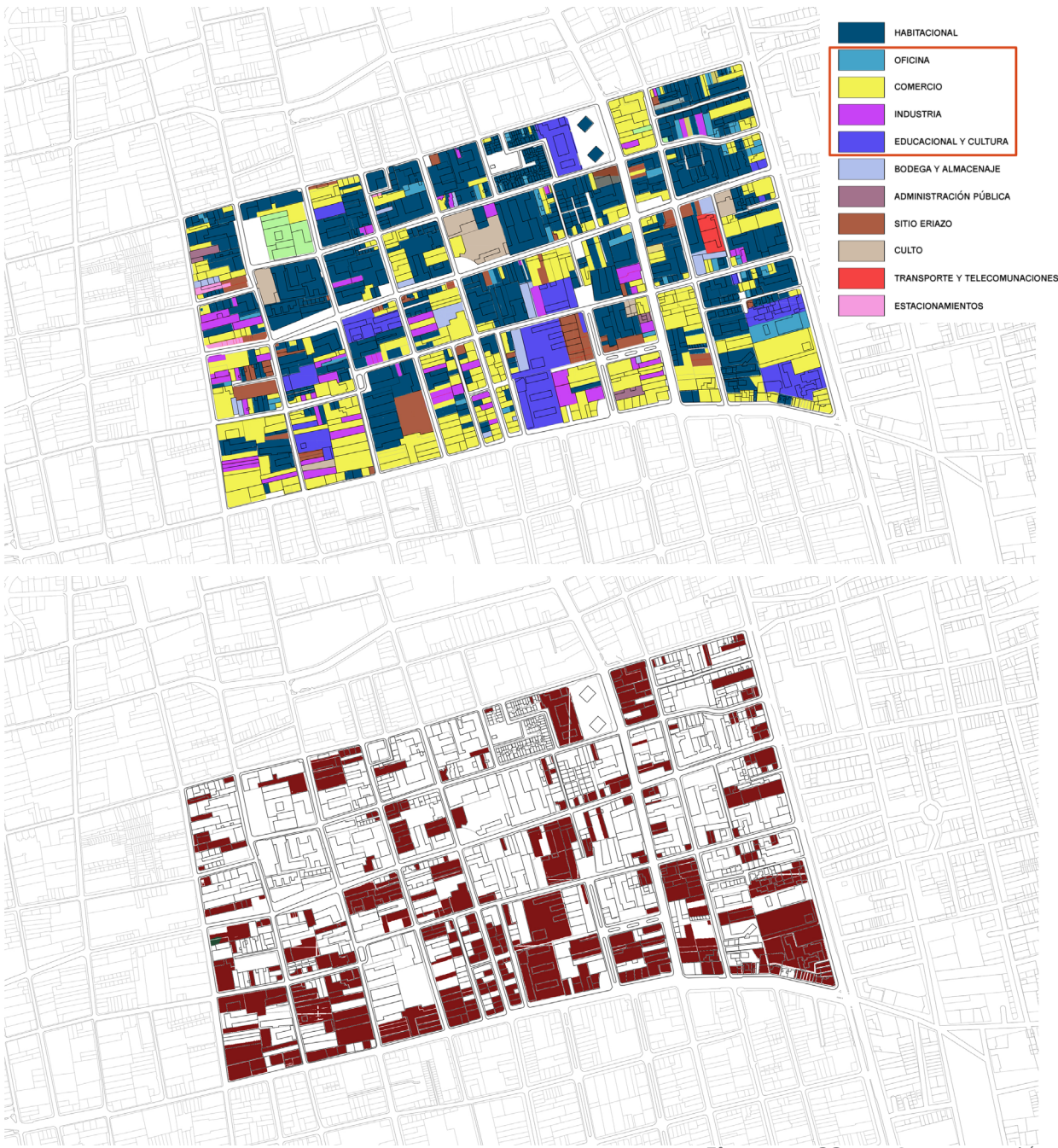


Figura 23: Concentración Servicios, elaboración propia.

5.3.- TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

El Barrio Santa Isabel está compuesto por cerca de 19.600 viviendas (INE, 2017), de las cuales el 95% son departamentos (fig. 24) distribuidos de manera homogénea a lo largo del polígono. Este tipo de edificación pese a representar la mayor cantidad de viviendas no refleja esa densidad residencial en una diversidad tipológica, ya que la oferta inmobiliaria del sector varía entre 1, 2 y 3 dormitorios. Es este el tipo de vivienda que alberga la mayoría de los usuarios del Barrio Santa Isabel.

La poca oferta de vivienda de 3 dormitorios (menor al 10%), disminuyéndose desde el año 2010, imposibilita o dificulta sustantivamente en la práctica la relocalización de dichas familias en las viviendas de renovación. Este punto sumado a la gran oferta de departamentos de un ambiente, que representan el 45% de las viviendas (López, Meza, Gasic, 2014), terminan por estancar la diversidad de usuarios dentro del barrio y favoreciendo la ocupación de la vivienda con algunas lógicas de hacinamiento.

Por otra parte, el 5% de las viviendas restantes, corresponden a casas (fig. 25) que en su mayoría han estado en el barrio desde sus inicios. Estos conjuntos de viviendas “históricas” del Barrio Santa Isabel albergan una vida barrial que no se da en resto del barrio, una vida que las edificaciones actuales no incorporan y una densidad asociada a una vida más comunitaria, que se da en los corazones de manzana, con una escala humana que se encuentra resguardada de las actividades del espacio público.

La gran llegada de nuevos habitantes al barrio, sumado al gran grado de especificidad de la oferta inmobiliaria del sector, tiende a desplazar a la densidad asociada a la vida barrial y de interiores de mazana, desplazando además grupos etarios de población, que están más relacionados con las viviendas “históricas” del barrio. Implantando un numeroso grupo socialmente poco diverso.



Figura 24: Torres de departamentos, elaboración propia.



Figura 25: Vivienda tradicional, elaboración propia.

5.4.- CONJUNTOS DE VIVIENDA

Si bien el polígono seleccionado tiene una alta concentración de edificios nuevos, como las torres de densificación mencionadas, también existen conjuntos de viviendas tradicionales. Se identificaron cuatro conjuntos de vivienda (fig. 26), que destacan por mantener el espíritu tradicional del barrio con residentes, relación entre la calle y los espacios interiores, espacios comunitarios e identidad y vida comunitaria.

La muestra seleccionada se analizó de manera comparativa, buscando identificar variables relevantes que están fomentando espacios públicos activos, desarrollo de comunidades y encuentro entre sus habitantes.



Figura 26: Conjuntos de vivienda, elaboración propia.

- CONJUNTO LOS ARTESANOS

Área: 1,3 Há.
Coef. Ocupación de Suelo: 0,61
Densidad Residencial Bruta: 62,3 (viv/Há)
Densidad Residencial Neta: 101, 25 (viv/Há)

Este conjunto residencial ubicado entre las calles Marín, Santa Victoria y Angamos hacia el poniente, con un acceso en cada una de estas calles, estaba compuesto originalmente por 86 viviendas de dos pisos y 80 m² aproximadamente, de las cuales actualmente cinco se han transformado en oficinas o comercio. En el interior del conjunto se encuentra una capilla, nombrada inmueble de conservación histórica, y un parque (fig. 28) abierto a visitas de 08:00 a 22:00 a pesar de estar perimetralmente cerrado.

La comunidad del Parque los Artesanos está compuesta por diversos usuarios y grupos familiares, los cuales hacen uso de sus espacios comunitarios, utilizando el parque como principal espacio de encuentro, relax e incluso celebración de cumpleaños y festividades.

El conjunto se destaca por su buen estado de conservación, y por sus espacios comunitarios capaces de albergar las actividades de la viviendas volcadas hacia el interior (fig. 29). También es destacable el que se acceda a las viviendas a través de los espacios comunitarios, otorgándole actividad y los llamados 'ojos en la calle' descritos por Jane Jacobs (1961), lo que favorece las interacciones entre los residentes.



Figura 27: Conjunto los artesanos, elaboración propia.



Figura 28: Parque interior, elaboración propia.

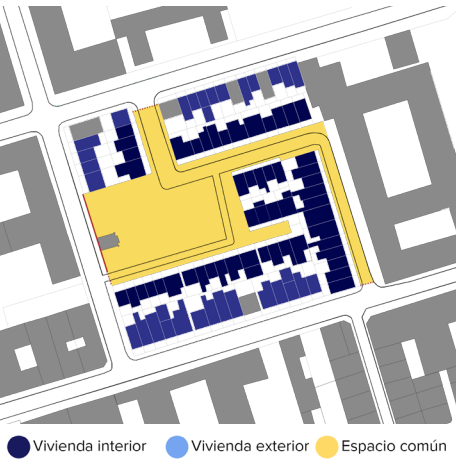


Figura 29: Elaboración propia.

- CONJUNTO CALLE RAULÍ

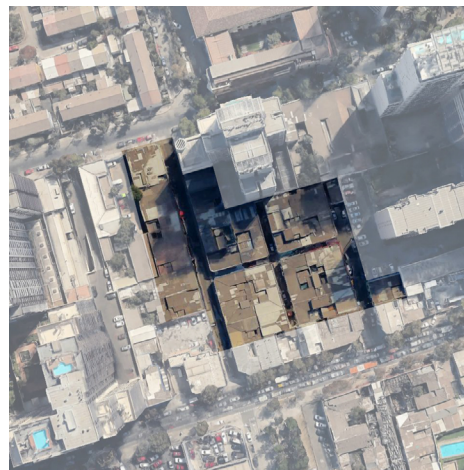


Figura 30: Conjunto Raúlí, elaboración propia.

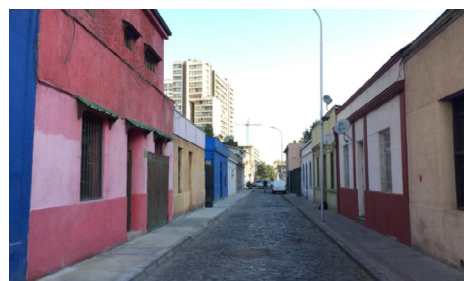


Figura 31: Casas exteriores, elaboración propia.

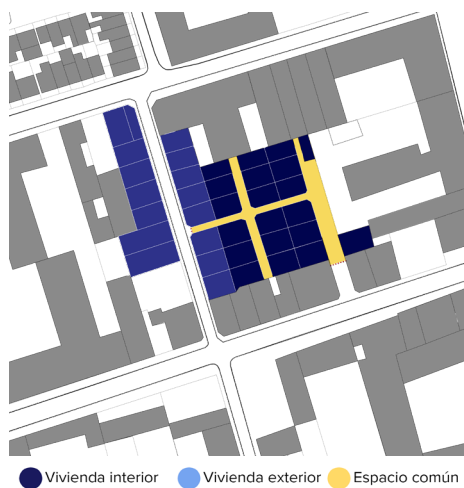


Figura 32: Elaboración propia.

Área: 0,5 Há.

Coef. Ocupación de Suelo: 0,9

Densidad Residencial Bruta: 72 (viv/Há)

Densidad Residencial Neta: 80 (viv/Há)

Ubicado entre las calles Santa Victoria hacia el norte, Santa Isabel hacia el sur y atravesado por la calle Raúlí, este conjunto de vivienda está compuesto por 36 viviendas originalmente de 1 piso, de las cuales 33 fueron declaradas inmuebles de conservación histórica. Todas las viviendas en sus orígenes poseían un patio trasero, que con el pasar del tiempo ha ido construyéndose prácticamente en su totalidad en varias de las viviendas que forman parte de este conjunto.

Existe una diferenciación entre las viviendas que tienen su ingreso en la calle Raúlí y las viviendas que lo tienen en los pasajes interiores del conjunto (fig. 32) que, a pesar de ser viviendas similares o iguales, tienden a no relacionarse entre sí, separando totalmente las actividades que se realizan al interior y al exterior. Las casas ubicadas hacia el interior, tienen 2 accesos principales en las calles Santa Isabel (vehicular) y Raúlí (peatonal), estas tienden a relacionarse en mayor medida que las casas del exterior debido a que poseen un espacio exterior en común en el que suelen suceder situaciones de encuentro y actividades de la comunidad (asados, conversaciones, juegos de niños), situación distinta se vive en las casas del exterior donde no existe ese espacio para generar el encuentro (fig. 31).

- CONJUNTO VIRREINATO

Área: 0,5 Há.

Coef. Ocupación de Suelo: 0,72

Densidad Residencial Bruta: 54 (viv/Há)

Densidad Residencial Neta: 75 (viv/Há)

El conjunto ubicado en la calle Virreinato se encuentra entre las calles Fray Camilo Henríquez al poniente y la avenida Vicuña Mackenna al oriente, está compuesto principalmente por viviendas de una tipología poco común en el Barrio Santa Isabel, viviendas de 2 pisos pareadas con antejardín y patio trasero (fig. 34), además conviven en la misma calle otras tipologías de vivienda como residencias en fachada continua y antiguos edificios de departamento.

Los vecinos de esta calle han formado una comunidad que se relaciona más bien de manera indirecta mediante redes sociales (grupo de vigilancia en WhatsApp), si bien existen algunos encuentros en la vía pública, no existe un espacio definido para este tipo de actividades, por lo que se generan actividades de carácter más bien individual y hacia el interior de la vivienda.

El conjunto al no poseer un claro espacio de encuentro (fig. 35) dificulta que se generen actividades entre los residentes, las estrechas veredas le dan al espacio público un uso netamente utilitario y de tránsito, facilitando que la calle se utilice como estacionamiento de vehículos tanto de residentes como ajenos al conjunto.



Figura 33: Conjunto Virreinato, elaboración propia.



Figura 34: Casas Virreinato, elaboración propia.



Figura 35: Elaboración propia.

- PALMAS DE TOCORNAL

Área: 0,37 Há.

Coef. Ocupación de Suelo: 0,35

Densidad Residencial Neta: 1.351 (viv/Há)

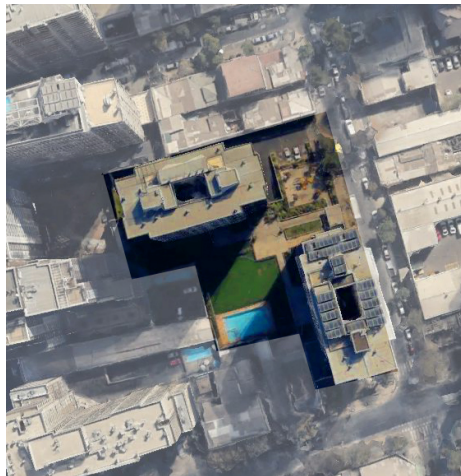


Figura 36: Palmas de Tocornal, elaboración propia.



Figura 37: Parque interior, elaboración propia.

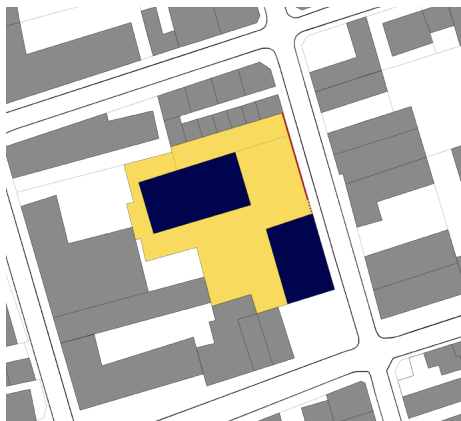


Figura 38: Elaboración propia.

Este conjunto de residencial de departamentos se emplaza en la manzana más densa del Barrio Santa Isabel (1060 viv/Há), en la calle Manuel Antonio Tocornal N°455, las dos torres residenciales de 24 pisos cada una albergan más de 500 departamentos distribuidos en 2 tipologías 1 y 2 dormitorios en varias configuraciones que van desde los 27 m² a los 61 m². Es uno de las pocas edificaciones nuevas en la que se identificó un uso intensivo de sus espacios comunes.

Según lo que se pudo observar en las visitas a terreno realizadas, los espacios comunes del primer nivel y acceso, que contienen una especie de parque privado del edificio con juegos infantiles, bancas, etc. Este espacio es capaz de generar el encuentro y de la comunidad, supliendo la falta de áreas verdes del barrio.

El conjunto a pesar de no ofrecer una diversidad en cuanto a sus tipologías de vivienda y hacer un uso excesivo de la constructibilidad permitida por la normativa, dentro de sus espacios comunes podría haber algunos aciertos para la generación de vida en comunidad. Debido a que los accesos a las torres se encuentran directamente relacionados gracias a este espacio comunitario, el cual funciona como acceso a las viviendas y como lugar de estanco para los residentes, facilitando actividades por parte de diferentes grupos etarios en diferentes horarios.

- SÍNTESIS ANALÍTICA

Los casos analizados evidencian una vida comunitaria aún presente en el barrio, que se da al interior de la manzana. Estos conjuntos no aportan al barrio solamente con una diversidad tipológica, sino también con una diversidad de usuarios. Estos espacios ofrecen a los habitantes del barrio lugares convexos de encuentro constituidos por accesos a las viviendas y con una buena visibilidad interior y exterior, lo que ha sido descrito por Hillier y Vaughan (2007) como aspectos valoradas e importante para albergar comunidades sanas. La figura 27 sintetiza estas relaciones espaciales claves.

Según lo observado en estos conjuntos de vivienda, pareciera existir una relación entre el espacio interior y los accesos de las viviendas para generar vitalidad barrial (fig. 39). Ya que cuando se juntan estas dos cualidades, se tienden a desarrollar espacios comunes activos que alimentan las relaciones entre los vecinos. Diferente sería la actividad, si estos espacios no estuviesen vinculados a los ingresos de las viviendas, como se da en algunos viviendas, donde estas quedan desvinculadas de esta vitalidad interior generando menos interacciones con sus vecinos



Figura 39: Relación acceso y espacio común, elaboración propia.

5.5.- ESTRUCTURA Y TRAMA BARRIAL

La estructura vial del barrio permite identificar una trama de vías principales, que atraviesa el barrio y son de importancia metropolitana. Una de estas vías es la avenida estructurante Santa Isabel, que además posee un proyecto de ensanche a través de una franja de expropiación; otra es la Avenida 10 de julio, una avenida netamente comercial especializada en lo automotriz; además de otras avenidas como Vicuña Mackenna, Portugal, Lira y Santa Rosa (fig. 41), todas ejes estructurantes de la ciudad, donde se concentra tanto comercio de nivel metropolitano como el comercio local y propio del barrio,

Este conjunto de avenidas estructurantes funcionan como los ejes del patrón de rueda deformada propuesto por Space Syntax (fig. 40), teniendo funciones integradoras a nivel comunal y barrial y la presencia de transporte público. Así también estas avenidas delimitan lo que se puede entender como macro manzanas, con bordes activos y densos e interiores más tranquilos y



Figura 40: Vías principales, residenciales de escala barrial .
Space Syntax, 2007.

- Vías Principales
- Frente Santa Isabel
- Frente 10 de Julio
- Frente avenidas comerciales
- Macro manzanas



Figura 41: Vías principales Barrio Sta. Isabel, elaboración propia.

A esta estructura de vías principales se le suma una trama de vías secundarias (fig. 43), que atraviesan el barrio. Estas vías de escala menor alimentan los rayos de esta “rueda deformada” a escala barrial (fig. 42). Así albergan a una población que está en su interior y actividades de encuentro y co-presencia residencial; pero integrada a la vida urbana, a través de los ejes cercanos, donde se encuentra con el movimiento y el dinamismo propio de la urbe.



Figura 42: Vías secundarias, Space Syntax, 2007.



Figura 43: Vías secundarias Barrio Sta. Isabel, elaboración propia.

Dentro de la estructura del barrio existen también una tercera trama de vías o pasajes, las cuales tienen una importancia netamente barrial. Estas vías tienen directa relación con los conjuntos de vivienda existentes en el barrio (fig. 45), que albergan una diversidad de una escala aún más cercana, de relaciones de apoyo y confianza.

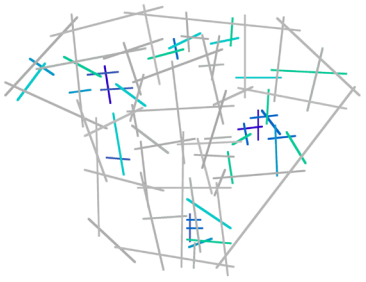


Figura 44: Vías terciarias, Space Syntax, 2007.



Figura 45: Vías terciarias Barrio Sta. Isabel, elaboración propia.

- Vías Secundarias
- Vías Terciarias y pasajes
- Conjuntos de vivienda

CAPÍTULO 6

PROYECTO URBANO

6 - PROYECTO URBANO

6.1 - ESTRATEGIA BARRIAL

Se buscará por medio del proyecto urbano, incluir dentro de la estructura de vías presentes en el barrio, una nueva categoría de calles (fig. 46), que acogerían funciones que hoy el espacio público del sector no es capaz de acoger, como las actividades ligadas al encuentro y el estanco de los peatones, estas estarían ligadas a frentes de vivienda que activarán estos nuevos espacios públicos. Esta nueva estructura de vías preferentemente peatonales articularían una serie de “plazas activas”, las cuales incluirán concentraciones de comercio y servicios ligándolas a actividades peatonales. Y ampliando los conos visuales de los usuarios y favoreciendo la generación de una vitalidad urbana. Estas plazas activas de alguna manera contrastarán con los interiores o vacíos de manzana que debiesen tener de aquí en adelante este proceso de renovación residencial.

■ Vías con preferencia peatonal
● Frente vías peatonales
● Plazas activas



Figura 46: Elaboración propia.

A la creación de esta nueva trama vial de preferencia peatonal, se le sumará al proyecto barrial, una nueva lógica densificatoria que integre estrategias propias para cada tipo de vías (fig. 47), ya sean; principales, secundarias, terciarias o la nueva trama propuesta. Mediante frentes de vivienda y servicios, y teniendo como principal herramienta lo aprendido en el análisis de referentes y barrial se configurarán fachadas e interiores a corde a cada tipo de vía presente en el barrio.

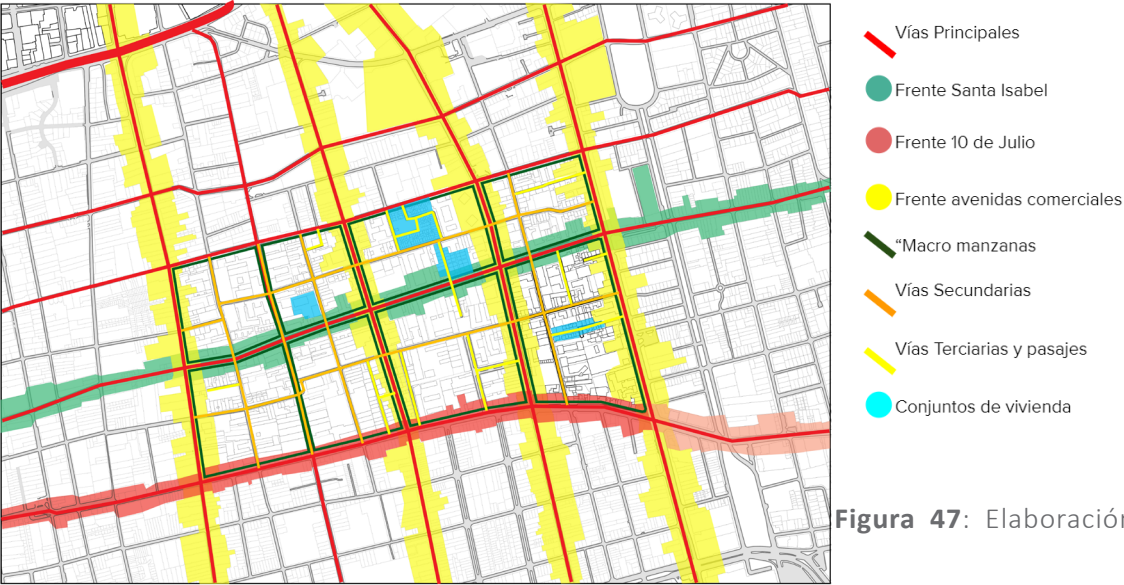


Figura 47: Elaboración propia.

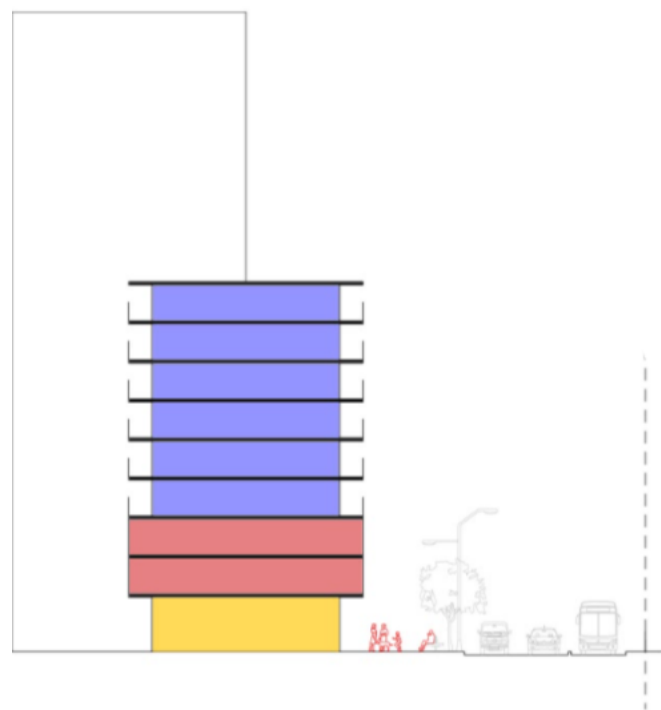
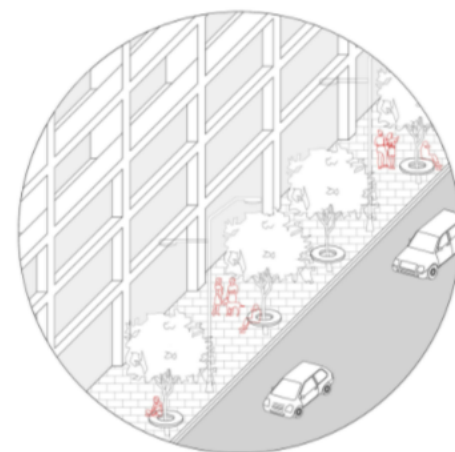


Figura 48: Elaboración propia.



FRENTES COMERCIALES:

Vincular el espacio público con un variado mix de usos en los primeros niveles de las edificaciones

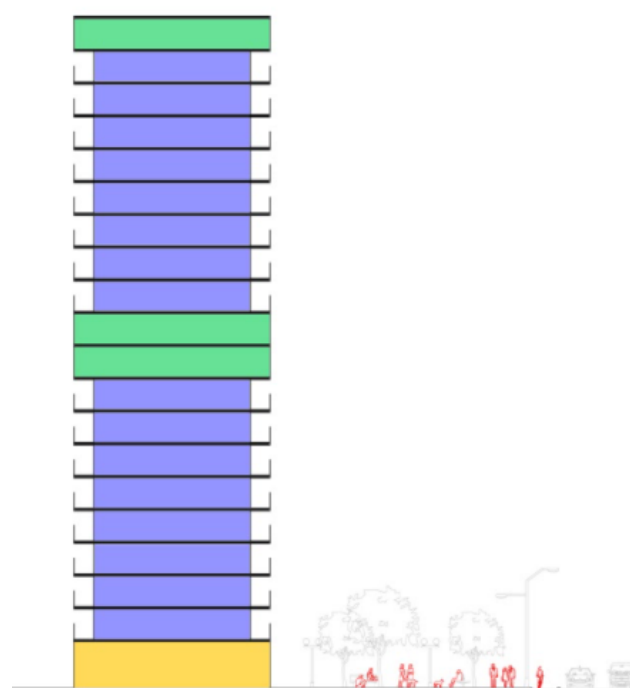
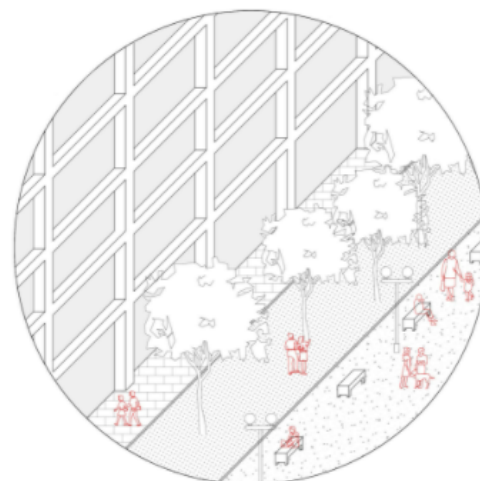
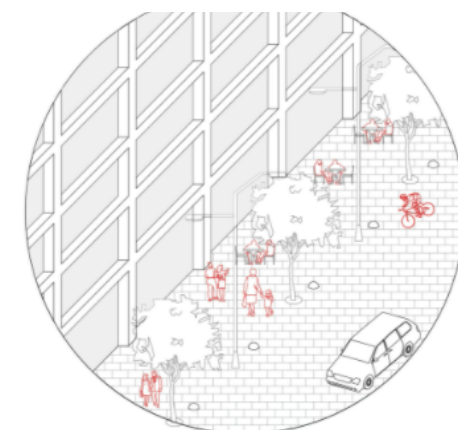
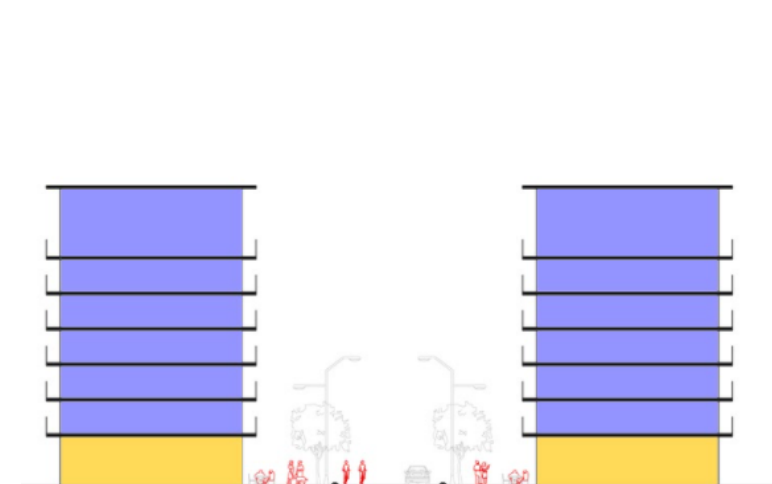


Figura 49: Elaboración propia.



FRENTES SANTA ISABEL:

Mayor desarrollo de altura en la vivienda vinculada a áreas verdes.



NUEVOS FRENTES PEATONALES:

Fomentar el estanco de los peatones vinculados a frentes de vivienda.

Figura 50: Elaboración propia.

Para los frentes de avenidas comerciales (fig. 48) como el caso de vicuña Mackenna se propone un primer nivel comercial permeable, que se enfrente directamente a un renovado espacio público que potencie este tipo de actividades comerciales. Además, se incluirán en niveles superiores talleres de oficios y oficinas, que se mezclarán con el uso residencial de los edificios.

Para el frente de Santa Isabel (fig. 49), por el lado de su ensanche, se propone incluir edificaciones que pueden o no ser torres que aprovechen este nuevo distanciamiento con la calle para crecer en altura y albergar densidades mayores.

Para las nuevas vías de preferencia peatonal (fig. 50), se incluirán usos ligados al estanco y encuentro de usuarios, como restaurantes, intercalados con comercio local y halles de acceso a las nuevas viviendas.

6.2 - PIEZA URBANA

Una de las características del Barrio Santa Isabel es el atravieso por parte de vías de escala metropolitana, las cuales van configurando el barrio a partir de una serie de “macro manzanas”, las cuales poseen bordes de preferencia comercial y centros o interiores tranquilos de preferencia residencial. Estas “macro manzanas” ejemplifican aún mas el patrón de rueda deformada propuesto en la Sintaxis Espacial, con interiores que no se relacionan directamente con las vías principales, pero su cercanía a estas las integran de buena manera con la ciudad.

La elección de la “macro manzana” donde se desarrollará el proyecto de vivienda (fig. 48), se realizó en primer lugar tomando en cuenta su aún presente potencial de densificación, y en segundo lugar a que alberga, cada uno de los frentes propuestos y también uno de los conjuntos habitacionales presentes en el barrio.



Figura 51: Elaboración propia.

6.3 - PROYECTO HABITACIONAL.

El proyecto habitacional busca recoger cada uno de los aprendizajes de esta investigación; desde las lógicas de los antiguos planes de renovación, las ariables analizadas en los referentes de proyectos urbanos, y el análisis del barrio, donde destaca su estructura de syntaxis espacial en base a vías estructurantes e interiores, y los conjuntos de vivienda histórica.

El edificio se emplaza dentro de un lote actualmente utilizado por un supermercado, uso que se reubica dentro del proyecto, pero esta vez soterrado. Se utiliza el espacio liberado para configurar una “plaza activa” al interior de la manzana, rodeada por los diferentes frentes de vivienda y equipamiento, los cuales ofrecen en sus primeros niveles comercio y servicios para el barrio, con el propósito de generar vitalidad urbana en un interior de manzana pública.

La vivienda se proyectó arriba de una grilla, la cual se modifica para dar cabida a varias tipologías de vivienda y poder albergar un grupo más diverso de habitantes.

El edificio se ubica como punto articulador dentro de la nueva trama de vías propuesta, debido a la “plaza activa” ubicada dentro del proyecto. Esta plaza recoge los aprendizajes obtenidos de los conjuntos de vivienda del barrio, donde el espacio común está vinculado a los accesos de las viviendas y comercios. Una calidad de interior que acompaña a una densidad habitacional de 341 viv/Há.

Figura 52: Elaboración propia.



Figura 53: Elaboración propia.

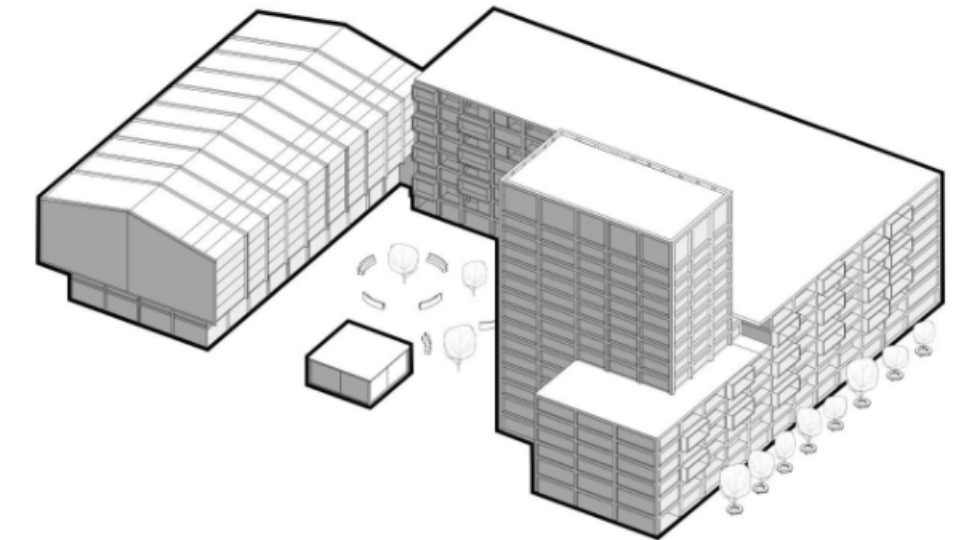


Figura 54: Elaboración propia.

ESTRATEGIAS NIVEL LOTE:

- Selección lote, actual uso: supermercado.
- Soterramiento supermercado y estacionamientos.
- Acceso desde ubicación central en el lote.
- Ubicación vivienda hacia V.M. e interior.
- Torre para mayor densificación y menor ocupación de suelo
- Trabajo en volumetría.
- Edificio equipamiento hacia el interior.
- Configuración plaza pública.
- Comercio hacia el frente de V.M. e interior de la plaza.

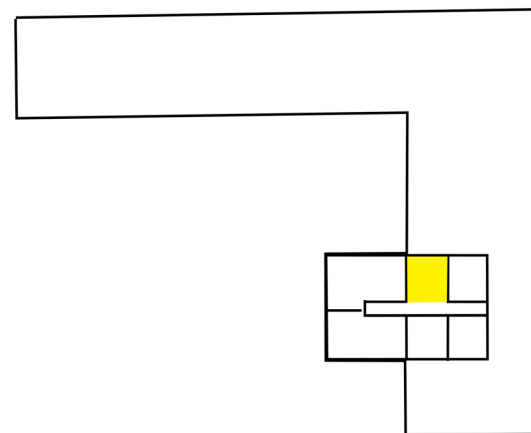
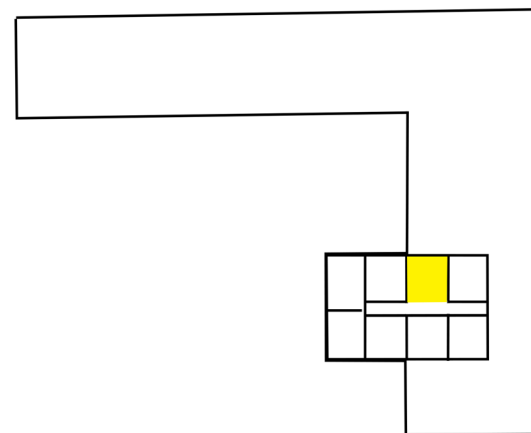
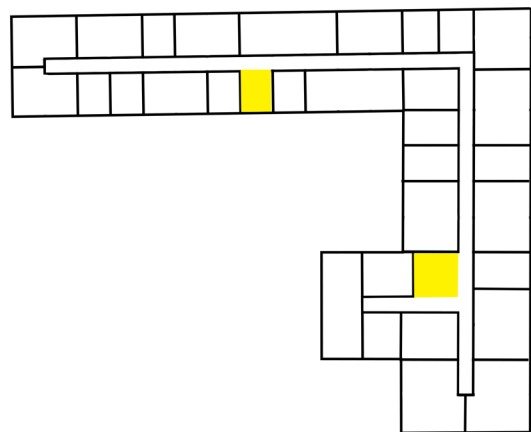
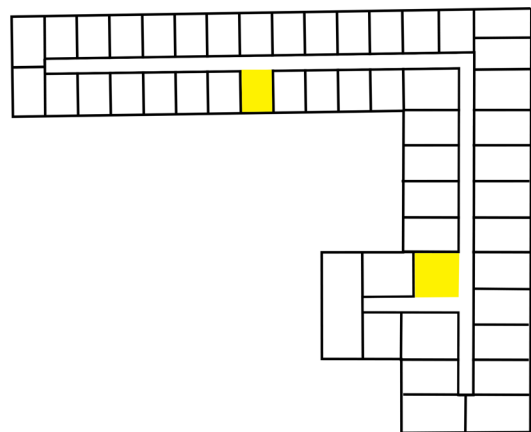
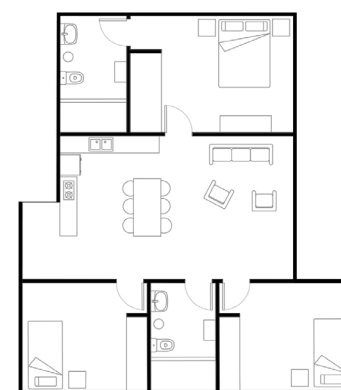
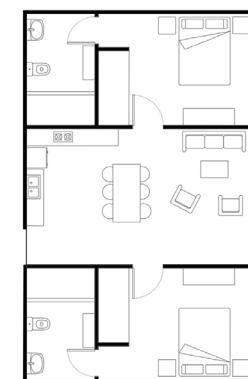


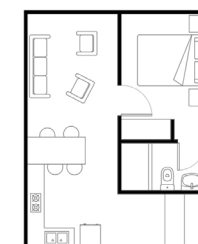
Figura 55: Elaboración propia.



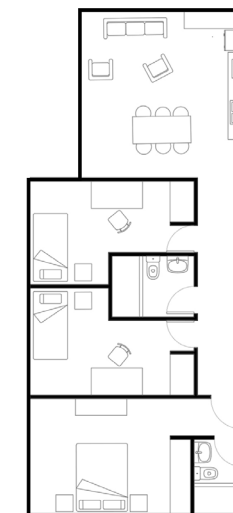
87m²
3D - 2B



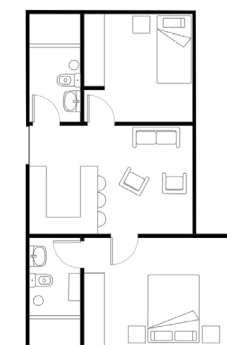
73m²
2D - 2B



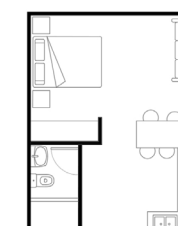
36m²
1D - 1B



85m²
3D - 2B

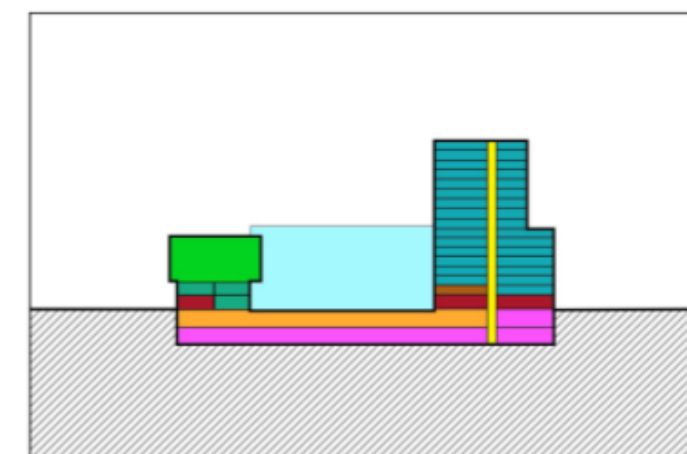
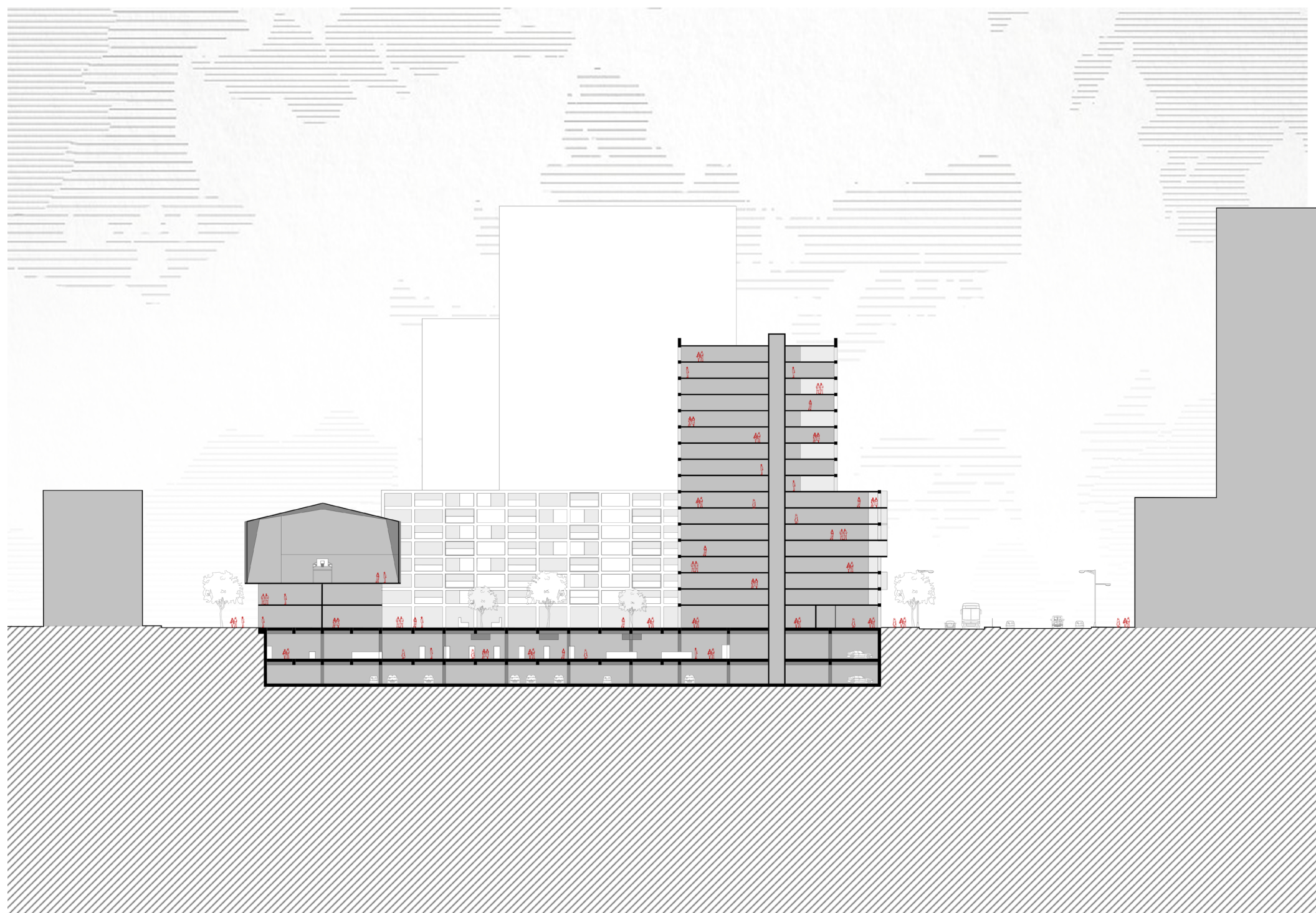


51m²
2D - 2B



30m²
Estudio

Figura 56: Elaboración propia.



	Vivienda		Estacionamiento
	Comercio		Equipamiento Compartido
	Supermercado		Equipamiento Vivienda
	Talleres		Circulación Vertical

Figura 57: Elaboración propia.

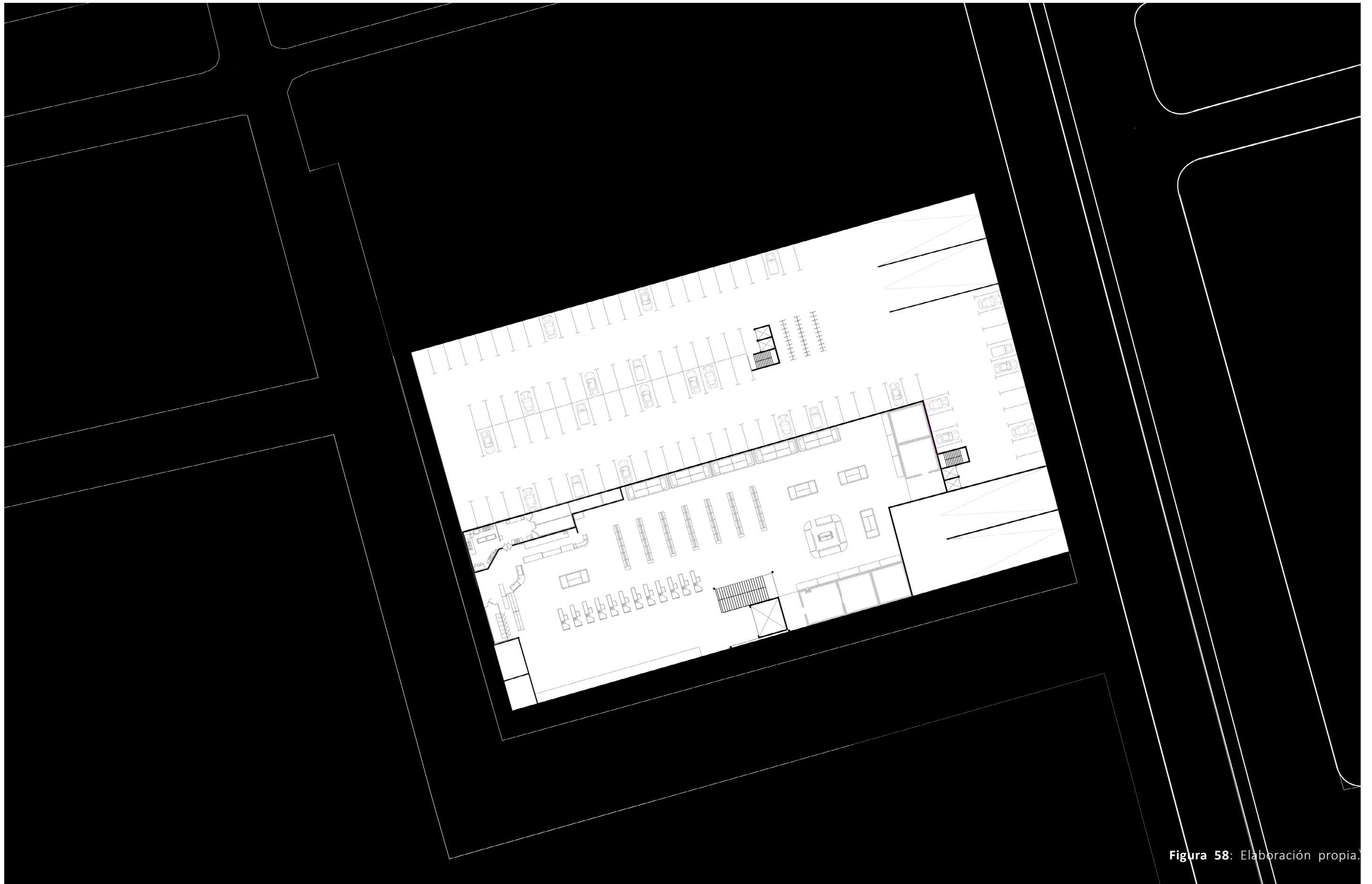


Figura 58: Elaboración propia.

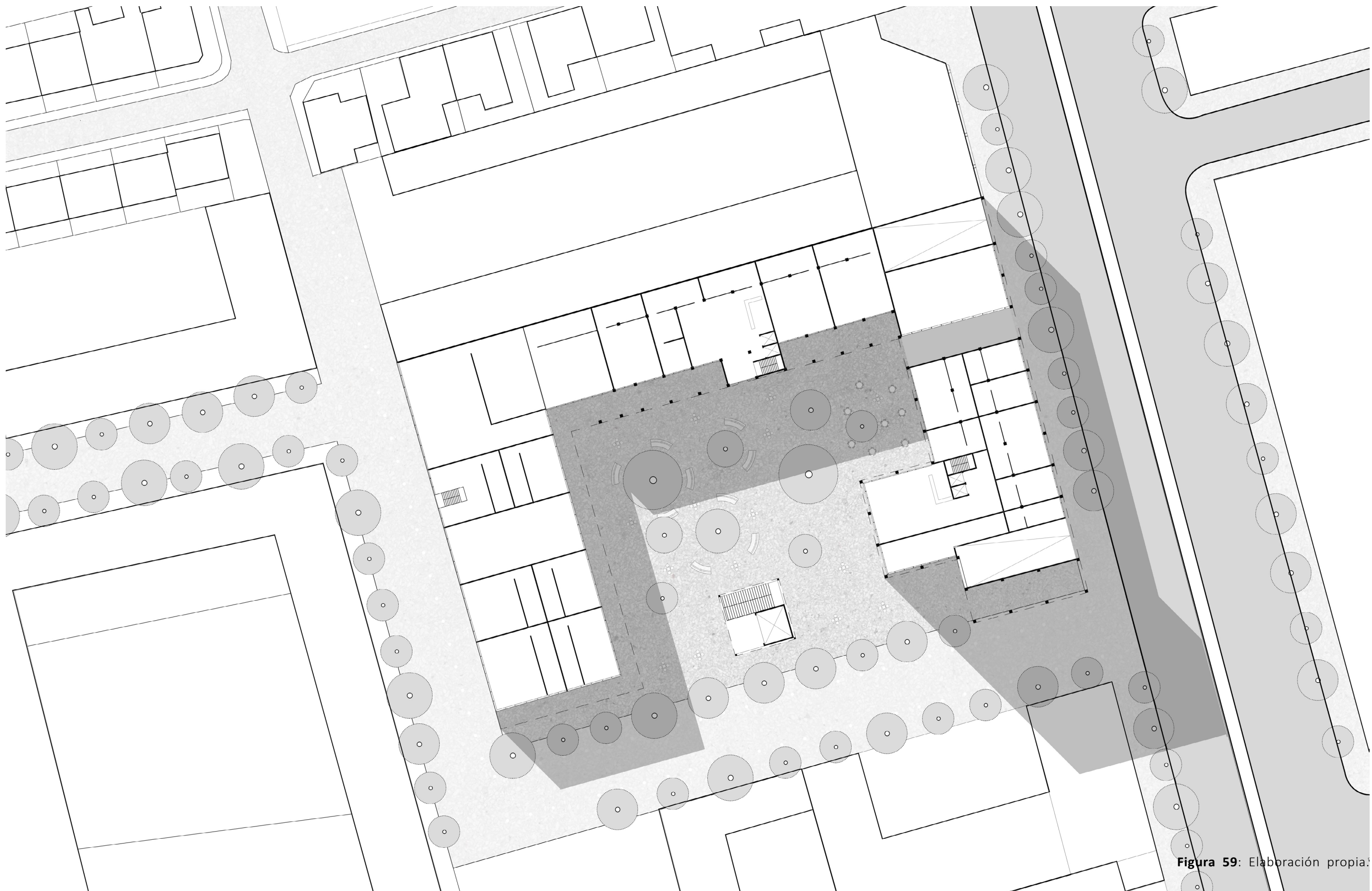


Figura 59: Elaboración propia.



Figura 60: Elaboración propia.

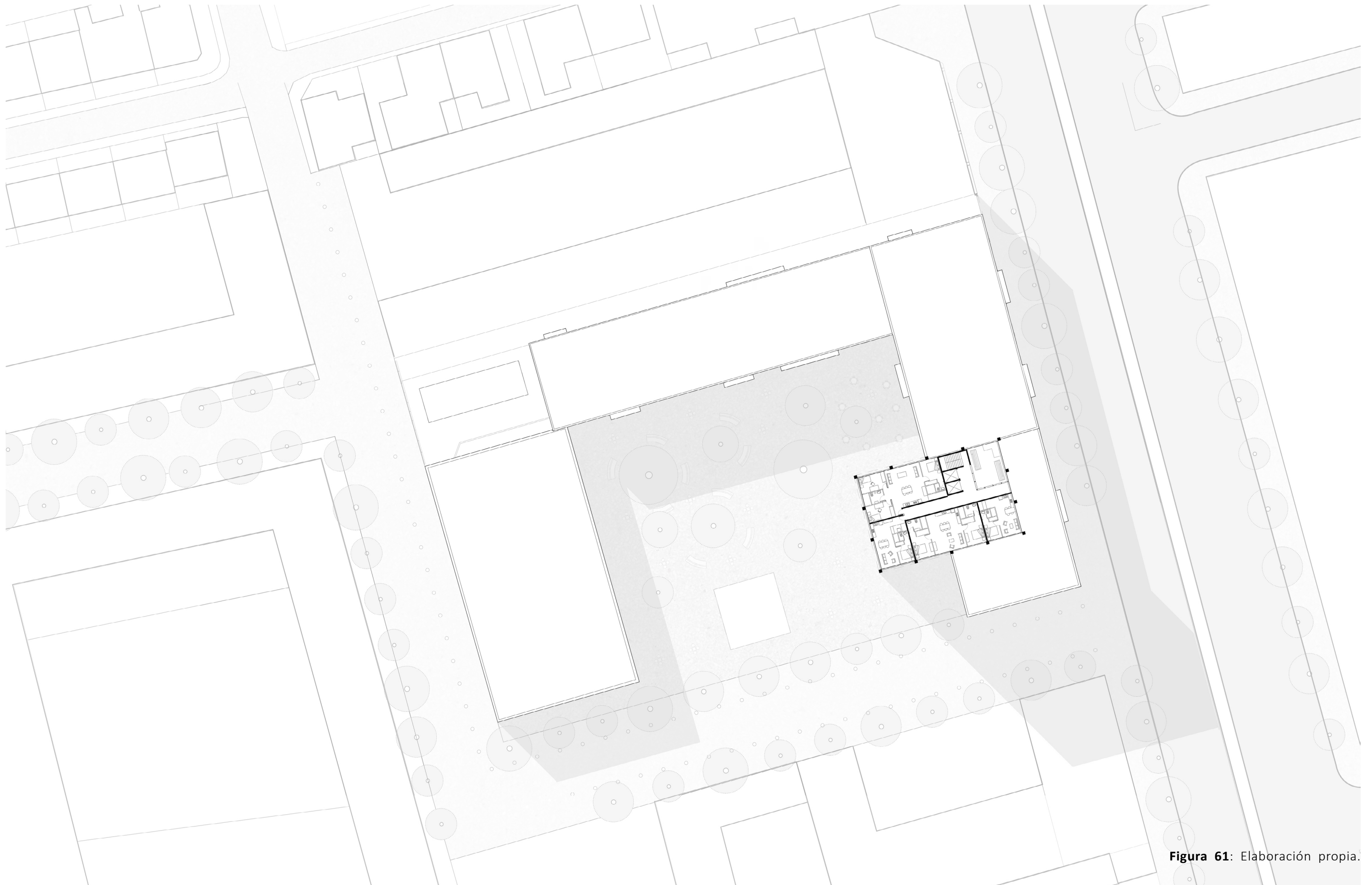


Figura 61: Elaboración propia.



Figura 62: Elaboración propia.



Figura 63: Elaboración propia.



Figura 64: Elaboración propia.



Figura 65: Elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

Arce, R. (2016). El jardín de los senderos entrecruzados. La remodelación San Borja y la escuelas de arquitectura. Santiago, Chile: ARQ 92.

Arizaga, X. (2019). Propuesta de la caracterización de la renovación urbana en Chile. El caso de la comuna de Santiago de Centro. Santiago, Chile: EURE.

Arizaga, X. (2017). La renovación urbana y el patrimonio de la ciudad: tres barrios de Santiago. La Voz de La Chimba (41), 35-36. En <http://www.ciudadviva.cl/wp-content/uploads/2017/12/18.-XArizaga.pdf>

Azqueta, F., Permayer, L., Portavella, J., (2007). El interiors d'illa de l'Eixample. Barcelona, España.

CNDU. (2019). Propuestas para una densificación equilibrada en las ciudades chilenas. Santiago, Chile: Consejo Nacional de Desarrollo Urbano.

Gasic, I., López, E., Meza, D., (2014). Neoliberalismo, regulación ad-hoc de suelo y gentrificación: el historial de la renovación urbana del sector, Santa Isabel. Santiago, Chile: Revista de Geografía Norte Grande.

Hillier, B., Vaughan, L. (2007). Progress in Planning.

Jacobs, J., (1961). Muerte y vida de las grandes ciudades. Madrid: Capitán Swing Libros.

Link, F., Señoret, A. (2019). Densidad urbana, forma y sociabilidad en la ciudad neoliberal: el caso del Barrio Santa Isabel en Santiago de Chile. Santiago, Chile: Revista de Urbanismo.

Link, F., Valenzuela, F., (2018). La estructura de la densidad socio-residencial en el área metropolitana de Santiago. Santiago, Chile: IEUT.

Mora, R., Greene, M., Figueroa, C., Rothmann, C. (2017). La arquitectura de la densidad. Santiago, Chile: Revista 180.

Señoret, A. (2018). La vida entre grandes edificios, Densificación urbana, espacio público y vida cotidiana en el centro de Santiago. Santiago, Chile: IEUT.

Schlack, E., Vicuña, M. (2011). Componentes normativas de alta incidencia en la nueva morfología de Santiago Metropolitano: una revisión crítica de la norma de "Conjunto Armónico". Santiago, Chile: EURE

Torres, C., Vicuña, M. (2020). Densificación residencial intensiva y calidad urbana: análisis de las variables de diversidad, porosidad y coherencia de escala en 30 proyectos residenciales. Santiago, Chile: IEUT.

Vicuña, M. (2017). Impacto de la densificación residencial intensiva en la segmentación del tejido urbano de Santiago: Un enfoque cuantitativo. Santiago, Chile: Revista 180.