



Proyecto de Título 2018 / Renovación Barrio Suecia

Cristóbal Bravo Martineau

RENOVACIÓN BARRIO SUECIA

Recuperación Urbana
a través de la Arquitectura Multiformato

Cristóbal Bravo Martineau / 2018





RENOVACIÓN BARRIO SUECIA



I INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción y Motivaciones	6
1.2 Planteamiento del Tema	7
1.3 El lugar	10



II IDEA

1.1 Idea de Proyecto	17
----------------------	----

III

CRITERIOS DE DISEÑO

3.1 Propuesta General	21
3.2 Propuesta de Programa	25
3.3 Referentes	27

IV

PROPUESTA DE DISEÑO

4.1 Primera Planta	31
4.2 Zócalo	33
4.3 Planta Tipo	35
4.4 Vivienda Tipo	37
4.5 Imágenes Proceso	39

V

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

5.1 Bibliografía	45
5.2 Fotografías Terreno	46



An aerial photograph of a city, likely Mexico City, showing a dense urban landscape with numerous buildings, streets, and a large highway interchange. The entire image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text is centered in the upper half of the image.

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

1.1

Introducción y Motivaciones

En este documento se registra la memoria de mi proyecto de título, desarrollado con los profesores Juan Sabbagh P. y Juan Pedro Sabbagh B.

El motivo por el que decidí participar de este taller de título fue el desafío propuesto por los profesores. Mi principal interés profesional es la vivienda urbana en densidad, por lo que la posibilidad de desarrollar un proyecto que alta complejidad en un área urbana trascendente, bajo el requerimiento de incorporar un programa habitacional en conjunto a otros programas públicos y comerciales fue de especial interés para mi desarrollo profesional.

A nivel de diseño, quise aprovechar esta última instancia para desarrollar un proyecto arquitectónico a nivel de pregrado para experimentar con esquemas menos tradicionales de vivienda colectiva. La morfología del resultado final puede no ser la más eficiente cuando se trata de superficies o factibilidad constructiva, pero estoy personalmente satisfecho con la exploración y las decisiones clave que le dan a este proyecto su forma poco tradicional.

Como siempre, agradezco a mis padres, Carlos y Francis, que me apoyan desde Talcahuano, a mis hermanos, a mis tios, Liyú y Victor, que me recibieron hace casi 6 años en su hogar, a mi polola Cynthia, a los profesores Juan y Juan Pedro Sabbagh, y a todos quienes de forma directa o indirecta me han apoyado durante mis estudios de Arquitectura.

- Cristóbal Bravo Martineau

1.2

Planteamiento del Tema

“Las certezas que la arquitectura presta para vivir y conformar su interioridad no son nunca verdades absolutas, sino certezas prestadas por la observación de un lugar. No pueden constituir un método, tendencia o estilo transportable de un lugar a otro.

Intentaremos buscar lo que se presenta como inacabado, lo inacabado como aquello que queda abierto y no se agota, porque siempre se renueva.

Las formas que cuando se terminan quedan agotadas, agotan su potencial de contener. En la medida que se comprime el uso, un uso demasiado específico y poco amplio, se agota.

Se presenta la oportunidad de pensar en la coexistencia de usos que sean capaces de sustentar y responder adecuadamente a la yuxtaposición de funciones. Hoy vemos como una serie de actos espontáneos e intuitivos crean necesidades que requieren de nuevos tipos de espacios.

Nociones de cercanía y distancia son relativas. Nuevas definiciones de espacios de trabajo e intercambio han transformado y dado origen a otros tipos de encargos, dando a los arquitectos la oportunidad de inventar.

El ser urbano el habitante moderno tecnológico prefiere la cercanía y la concentración de servicios. Ojalá vivir cerca de equipamientos y vías de transporte público, tener resuelto el ocio y el deporte en cercanía al lugar de trabajo. Ojalá desplazarse por medios sencillos como la bicicleta.

La densidad y concentración de servicios es una oportunidad para el ordenamiento de las ciudades versus la dispersión y las grandes demandas de tiempo requeridas en los desplazamientos.

Pero la pregunta que nace es cómo se debe plantear la nueva densificación para el nuevo habitante tecnológico que hoy además exige conceptos de sustentabilidad, eficiencia y ecología. Calidad de vida, recreación, equipamientos y re encantamiento con la ciudad.

Conectividad, inmediatez, simultaneidad y calidad de vida son los conceptos del nuevo usuario caracterizado por un hombre que usa la ciudad.

Densidad, proximidad, diversidad son adjetivos de la ciudad futura que pensamos. El alumno deberá diseñar un programa coherente y fundamentado para el lugar.

Proponer un programa de diversos formatos, profundizar en los temas, relaciones, sinergias y complementos de estos. Diseñarlos como el contenido fundamental de su trabajo.

Crear a partir del programa una obra, diseñar sus estratos de relación con el espacio público, resolver sus interconexiones y grados de privacidad. Incorporar de forma armónica y resuelta diferentes usuarios, espacio público y espacio privado.

Resolver con gran capacidad técnica las demandas de estructuras, circulaciones, conexiones con la ciudad y subsuelo. Responder al desafío de una obra urbana, adecuada y medida, nutrida de su propia demanda, nacida de múltiples y complejas observaciones. Poder diseñar los espacios y tipos de espacio para el ser urbano contemporáneo que opto por vivir en densidad, en la ciudad, y en relación y cercanía con sus actos cotidianos.”

Encargo de Taller de Título
Juan Sabbagh P.
Juan Pedro Sabbagh B.

El tema del proyecto de título consiste en proponer un edificio multi-formato que se adapte al habitante urbano moderno, sus necesidades y las de su entorno. Dado mi interés personal por los proyectos que acarrearán consigo un impacto urbano que alcanza más allá de sus cuatro paredes, decidí participar de este taller para explorar las posibilidades y fortalezas de los proyectos de arquitectura mixta.

El impacto que los proyectos de gran escala tienen en su entorno tienden a ser vistos de manera negativa en el día a día por el público general, por lo que explorar los beneficios que un proyecto de vivienda en densidad puede tener sobre

su contexto se presentó como una oportunidad para mi desarrollo profesional.

Es por esto, que al momento de elegir una ubicación para el proyecto, me centré en encontrar un lugar que no fuera necesariamente ideal para la construcción de un proyecto cualquiera, pero que si trajera consigo un nivel adecuado de complejidad tanto urbana, arquitectónica e histórico-social que me permitiera desarrollar un proyecto que efectivamente resolviera los problemas de un entorno al mismo tiempo que se encarga de las necesidades y deseos de los nuevos habitantes de la ciudad.



Proyectos nuevos de oficinas en el sector.

1.3

El Lugar

El lugar elegido resultó ser el interior de la manzana entre Andres Bello con Av. Suecia y Av. Providencia con Sta. Magdalena, parte del conocido Barrio Suecia. El principal criterio para la selección del terreno consistió en que este evidencia problemáticas que un proyecto de arquitectura multiformato esté bien equipado para solucionar. En el caso del lugar escogido, se identifican tres problemáticas principales.

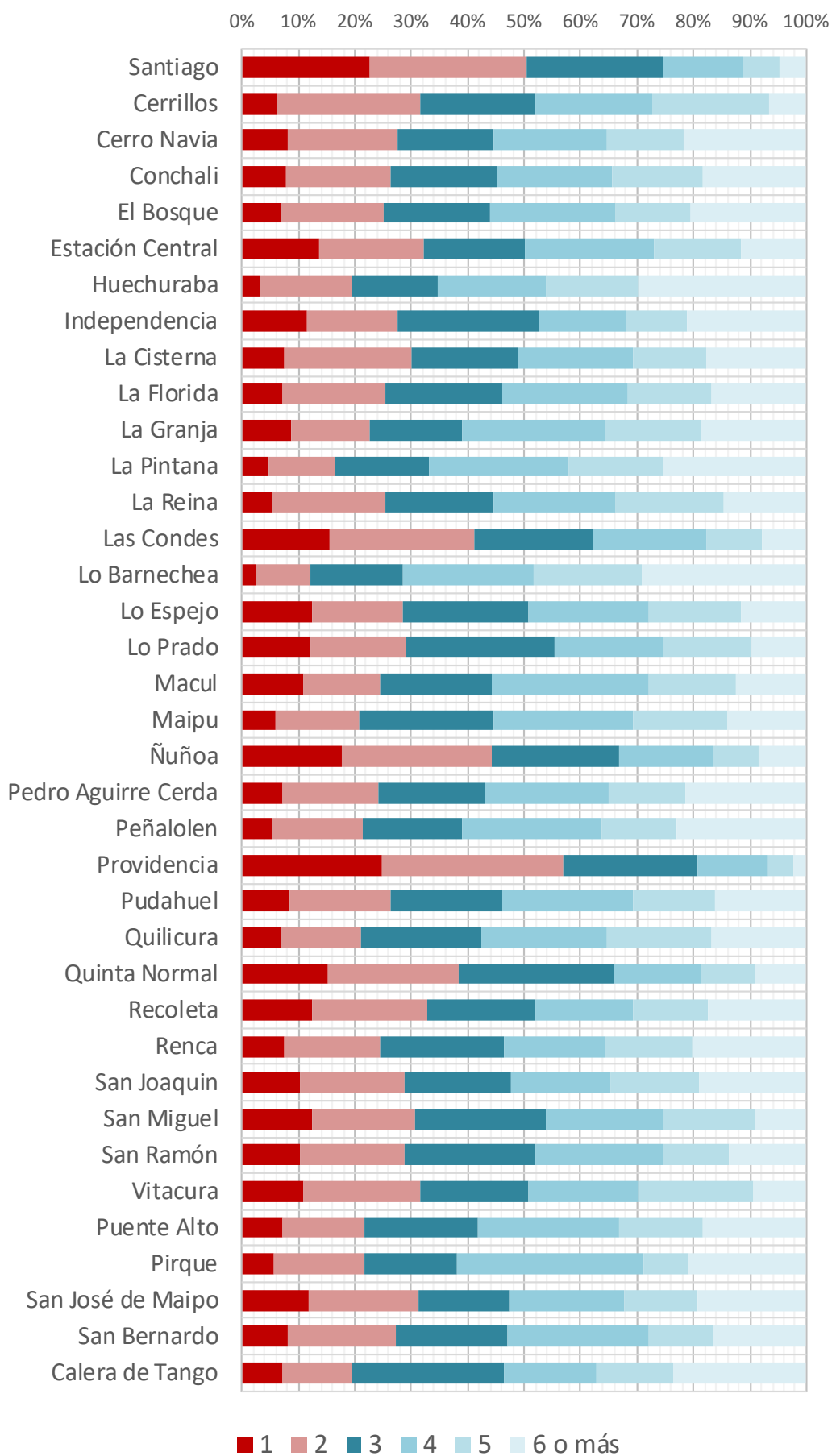
1. El desarrollo histórico del sector consiste en un cambio periódico de usos. Partiendo como un área habitacional esto pasa a un sector de uso comercial que reusó las viviendas existentes. En la actualidad pasa a la demolición de lo anterior para hacer espacio a torres de oficinas aisladas. La predominancia de las oficinas lleva a que el área sea abandonada fuera del horario laboral
2. El deterioro del comercio existente lo convierte en un sector propicio a intervención y renovación. La tendencia hacia las oficinas se debe, entre otros factores, a la relativamente baja densidad habitacional permitida por la normativa actual de la zona EAL-PA del PRC de Providencia, lo que en conjunto con las condiciones cualitativas y alto valor del suelo del sector hace mas rentable la construcción de espacios comerciales y de oficinas que de vivienda, los cuales si pueden aprovechar las posibilidades de la zona normativa sin verse limitados por la densidad habitacional.

3. El abandono mencionado lleva tambien al desuso de los espacios publicos del area. Estos son parte de los numerosos pasajes interiores que solian articular la circulación peatonal den el sector. Estas circulaciones peatonales interiores se encuentra en desuso y deterioro, y su calidad espacial llama a recuperarlos. Los espacios al interior de las manzanas ya no son un destino por si solos, y actualmente se utilizan solo como circulaciones de paso.

El abandono y bajo aprovechamiento de esta ubicación privilegiada dentro de la ciudad se puede solucionar a través de un proyecto de arquitectura mixta.

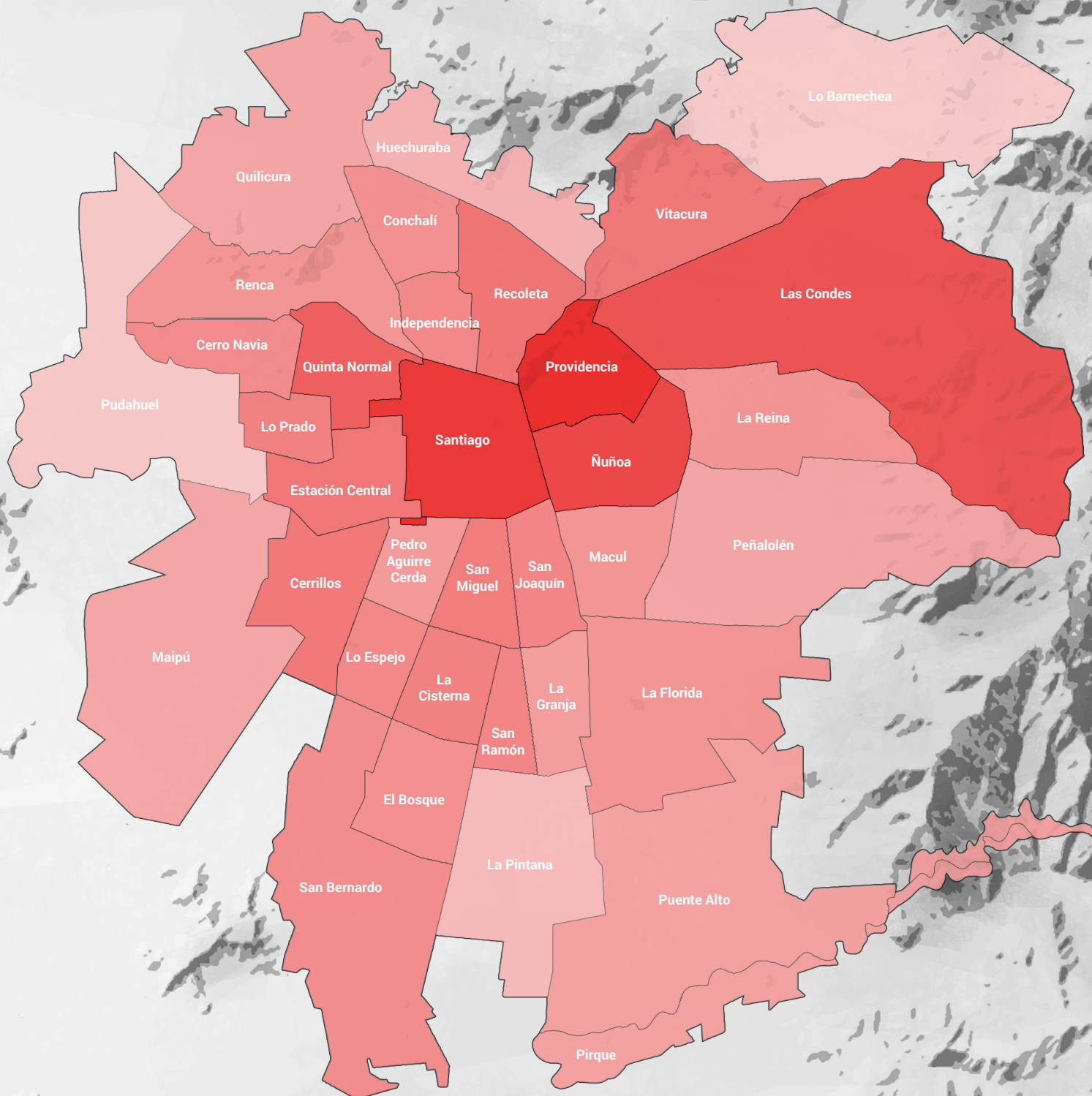
Al incorporar vivienda, trayendo habitantes permanentes, se puede habitar el área con residentes que aprovechen efectivamente la localización en aquellos horarios en que la población flotante no lo hace. La comuna de Providencia es una de las comunas con mayor porcentaje de hogares pequeños en el Gran Santiago (Casen 2015), con gran predominancia de los hogares compuestos por 1 y 2 personas. Este tipo de hogares tienden a habitar no solo su vivienda, si no también su entorno. Al reconocer esto y traer un modelo de vivienda que responda no solo a las necesidades espaciales interiores de sus habitantes si no también a sus deseos de localización, se incorporará un habitante que utilizará efectivamente su entorno.

Distribución de hogares por tamaño en las comunas del Gran Santiago



Fuente: Elaboración propia, datos encuesta Casen 2015

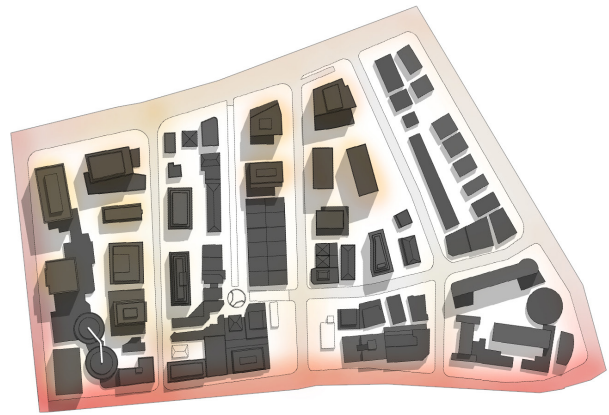
Mapa del porcentaje de hogares pequeños (uno o dos integrantes) por comuna en la región metropolitana.



0%  60%



Vegetación.



Densidad peatonal.



Principales flujos peatonales.



Usos.

- Oficinas ■
- Comercial ■
- Vivienda ■



Vistas interior desde Gra. Holley, acceso al metro y salida hacia Sta. Magdalena

El lugar elegido tiene un número de particularidades a considerar:

1. Limitando con Av. Andrés Bello y Av. Providencia, esta flanqueado por flujos peatonales de gran magnitud, pero a pesar de esto el interior de manzana se encuentra en desuso.
2. Los proyectos de oficinas nuevos se han adaptado efectivamente al carácter interior de la manzana, creando espacios de paso en los intersticios entre las torres. Esto le otorga una permeabilidad a los límites de la manzana que podría ser aplicada al resto de la manzana.
3. El uso habitacional histórico de la manzana se vio reemplazado por locales comerciales que utilizaron las viviendas del sector. Debido a su localización,

el creciente aumento del valor de suelo que esta acarrea, y la relativamente alta automatización de los paños de terreno con distintos propietarios, el desarrollo inmobiliario ha sido relativamente lento, con una gran presencia de edificaciones antiguas deterioradas aún en el lugar.

4. La reciente expansión de la estación de Metro Los Leones resultó en la instalación de una salida de metro directamente en la manzana. Esta puede ser aprovechada e incorporada en el nuevo proyecto, inyectando flujos peatonales al interior de la manzana.

Con esto en consideración se definen 3 objetivos principales, los cuales se resolverán en el proyecto de Arquitectura.

OBJETIVOS PRINCIPALES

REACTIVAR EL ESPACIO PÚBLICO

Para solucionar la situación de abandono al interior del sector se propone reactivar el nivel de la calle a través de comercio y la renovación de los espacios públicos del entorno inmediato.

Convertir el sector en un destino.

INCORPORAR UNA POBLACIÓN PERMANENTE

Considerando el desuso que se da fuera de los horarios laborales, se propone la incorporación de un número importante de unidades de vivienda en el terreno a intervenir.

Traer al habitante urbano.

CREAR UNA MEMBRANA PERMEABLE HACIA EL EXTERIOR

El sector estudiado cuenta con flujos peatonales considerables en su límite sur. Al abrir el interior hacia este límite permitiría incorporar el sector a las circulaciones existentes.

Captar los flujos perimetrales.



Capítulo II

IDEA



2.1 Idea de Proyecto

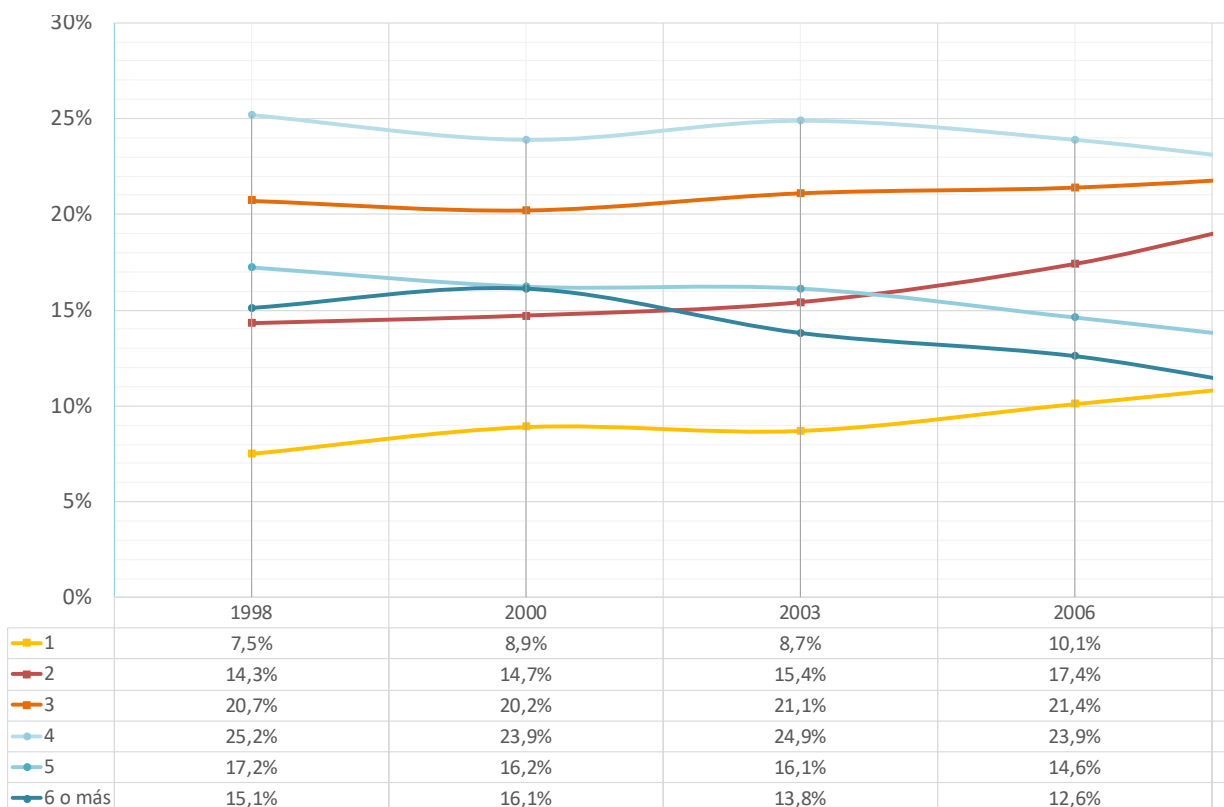
El proyecto surge como una respuesta a las problemáticas específicas del terreno.

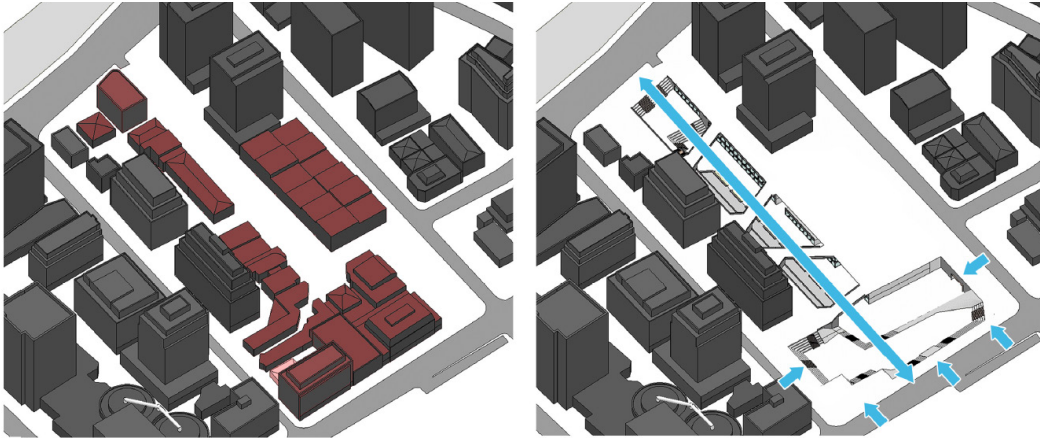
Primero, para solucionar los problemas de abandono se incorpora unidades de vivienda en densidad. Dado la ya alta y creciente presencia de hogares de uno y dos integrantes en la comuna, se decide utilizar unidades de vivienda de un dormitorio. Dada la menor superficie de estas es posible incorporar mayor cantidad de habitantes a la manzana, con precios de venta mas bajos que facilitan la llegada de ha-

bitantes jóvenes, y lo hace una opción mas atractiva para parejas sin hijos.

La primera operación mayor del proyecto consiste en despejar la manzana, desechando todas las edificaciones mas blandas en deterioro. Excepción a esto es el edificio de la esquina norponiente, el cual se mantiene debido a su calidad, estado de conservación y como evidencia del pasado residencial de la manzana.

Con el fin de abrir la cuadra a los



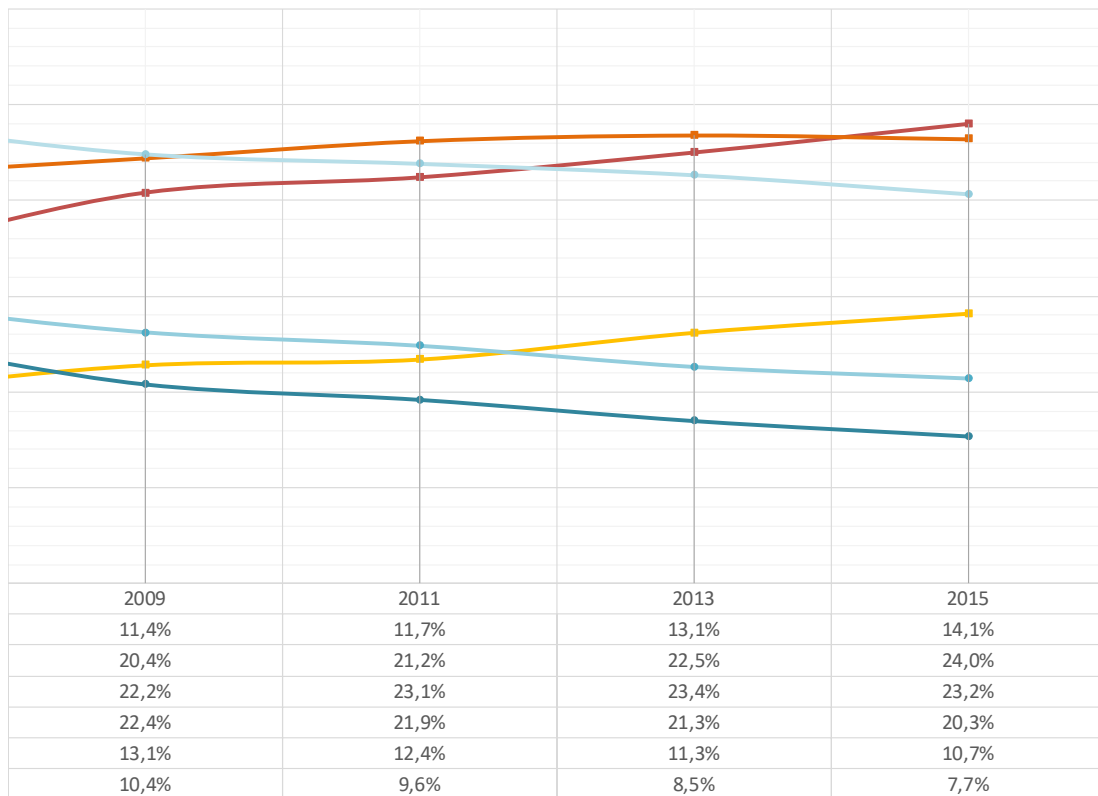


flujos peatonales que la rodean, se permeabiliza su borde sur. Se forma un eje abierto que cruza la manzana desde Andrés Bello hasta Av. Providencia.

A lo largo de este eje y en el sector sur de la manzana se creará un zócalo enterrado donde se desarrollará el espacio público principal del proyecto. Es aquí donde se instalan los programas que convertirán a la manzana en un destino, sin dejar de lado las circulaciones de paso ya existentes.

Enmarcando este zócalo se instalarán torres de vivienda en densidad, con tipologías que apuntan a los habitantes que desean vivir en un lugar con buen acceso a servicios, actividades y transporte público.

Sobre el zócalo enterrado, al nivel de la vereda, se responde a las circulaciones pre existentes instalando pasarelas peatonales que permiten cruzar la manzana sin necesidad de ingresar al área enterrada, articulando múltiples posibilidades de acceso, cruce y utilización del espacio público.



% de hogares por número de integrantes, Chile (Elaboración propia, CASEN Histórico)

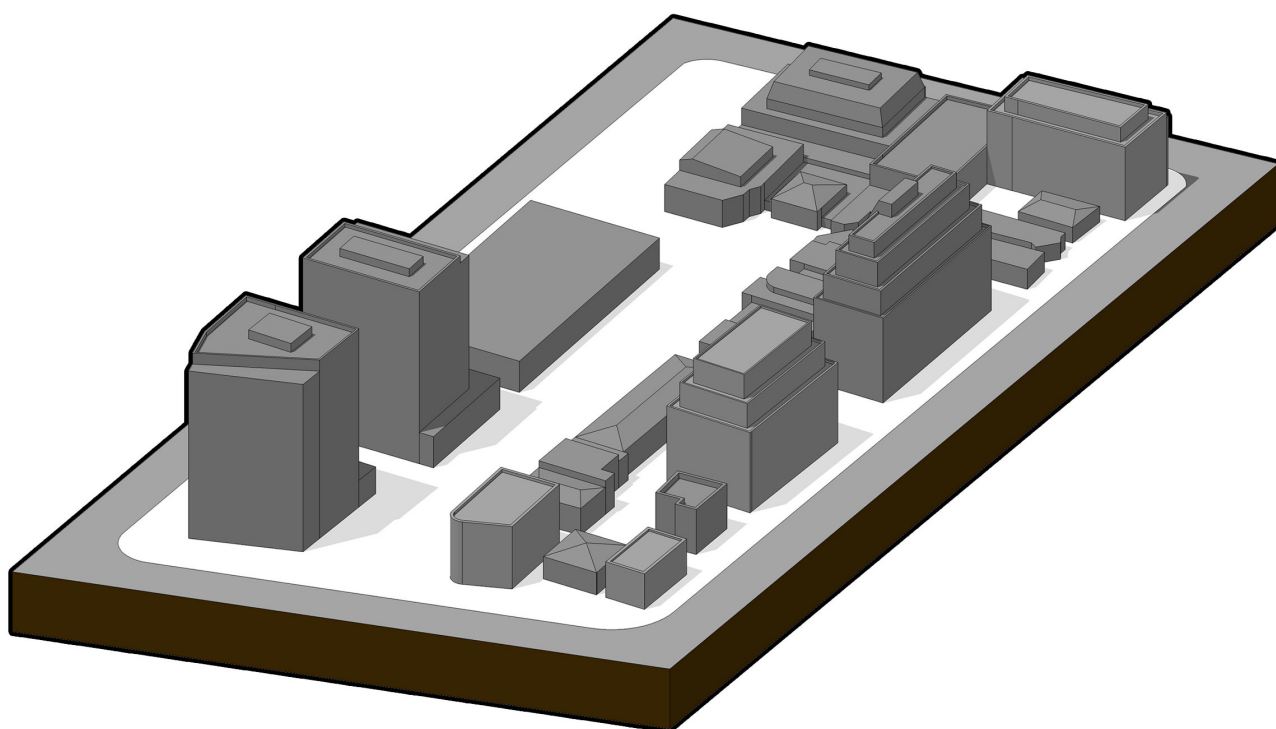


Capítulo III

CRITERIOS DE DISEÑO

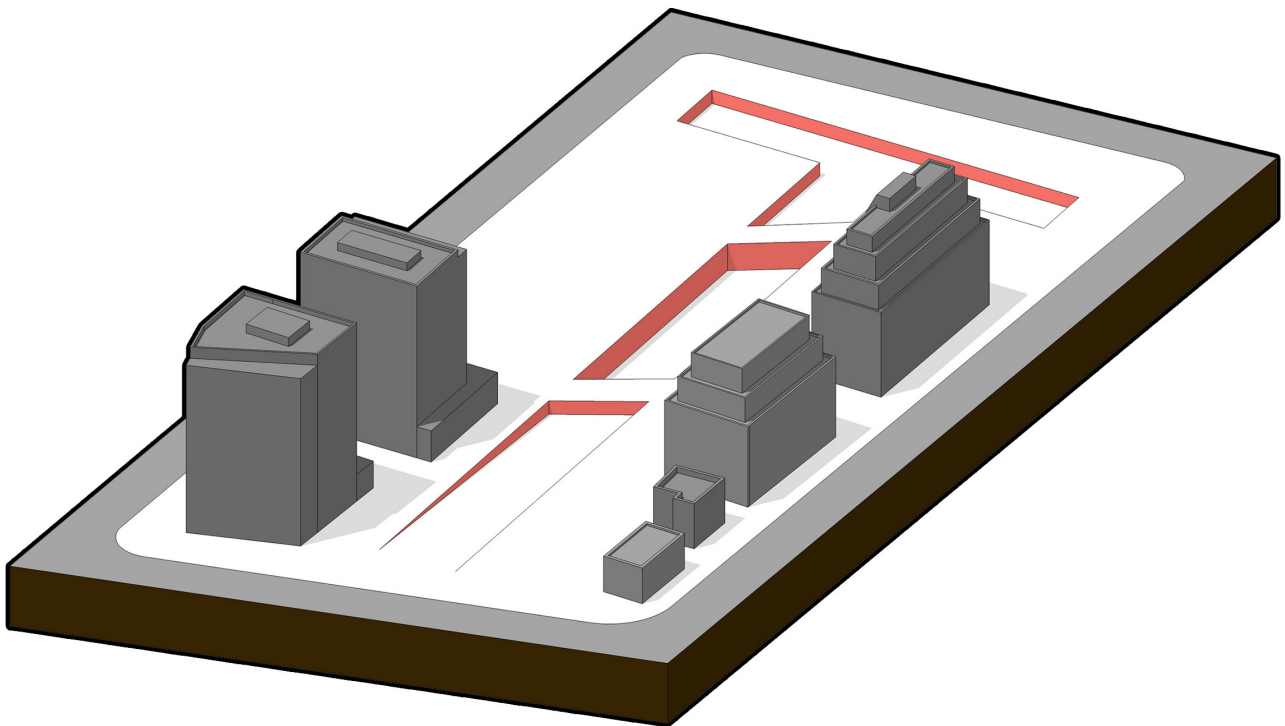
An aerial photograph of a dense urban cityscape, likely in a Latin American city, showing a grid of streets and numerous multi-story buildings. The image is overlaid with a semi-transparent green filter. The text 'Capítulo III' and 'CRITERIOS DE DISEÑO' is prominently displayed in white, bold, sans-serif font in the upper half of the image. In the lower part of the image, a street sign for 'BUSES' and 'SOLD' is visible on a street.

3.1 Propuesta General



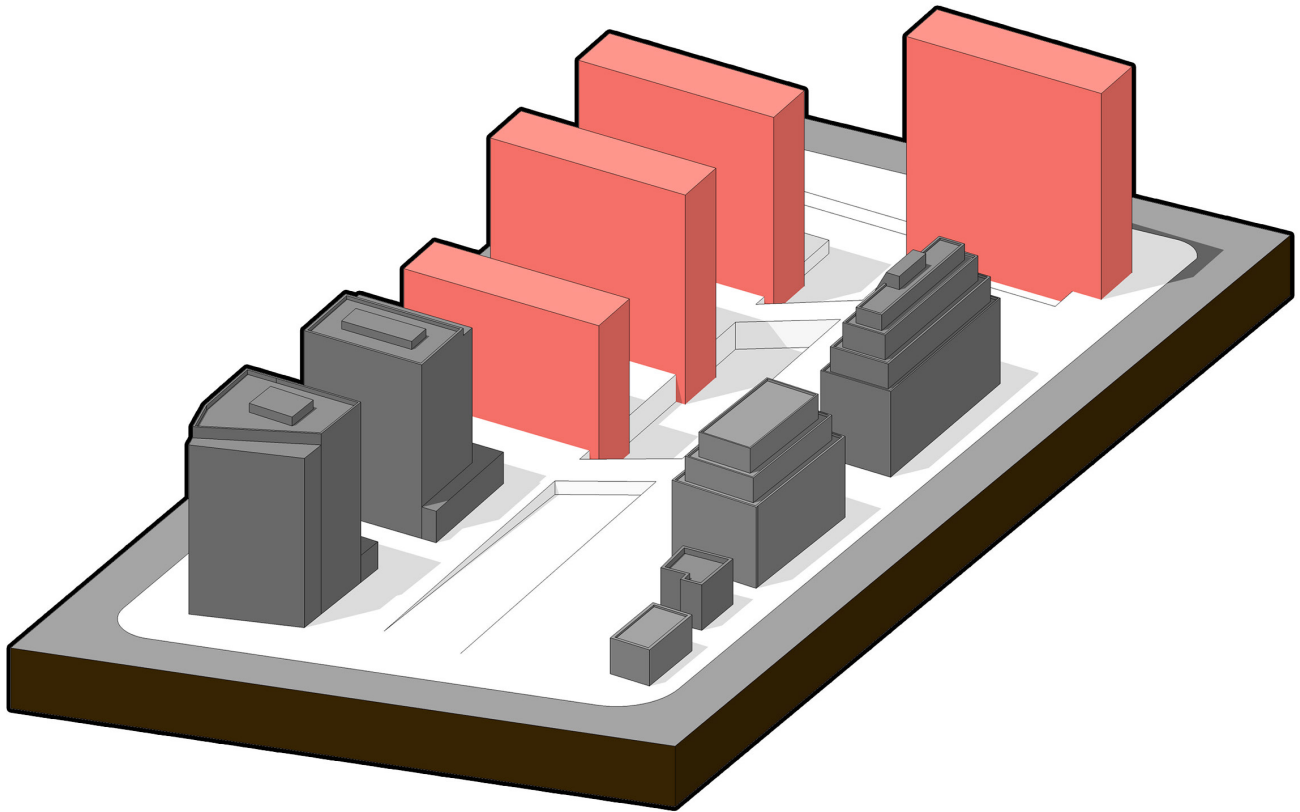
SITUACIÓN INICIAL

En la actualidad, la manzana concentra tanto edificaciones en altura nuevas como los vestigios de la alta actividad que solía tener. Para recuperar esta y reactivar el espacio público, se remueve parte de estos edificios en deterioro.

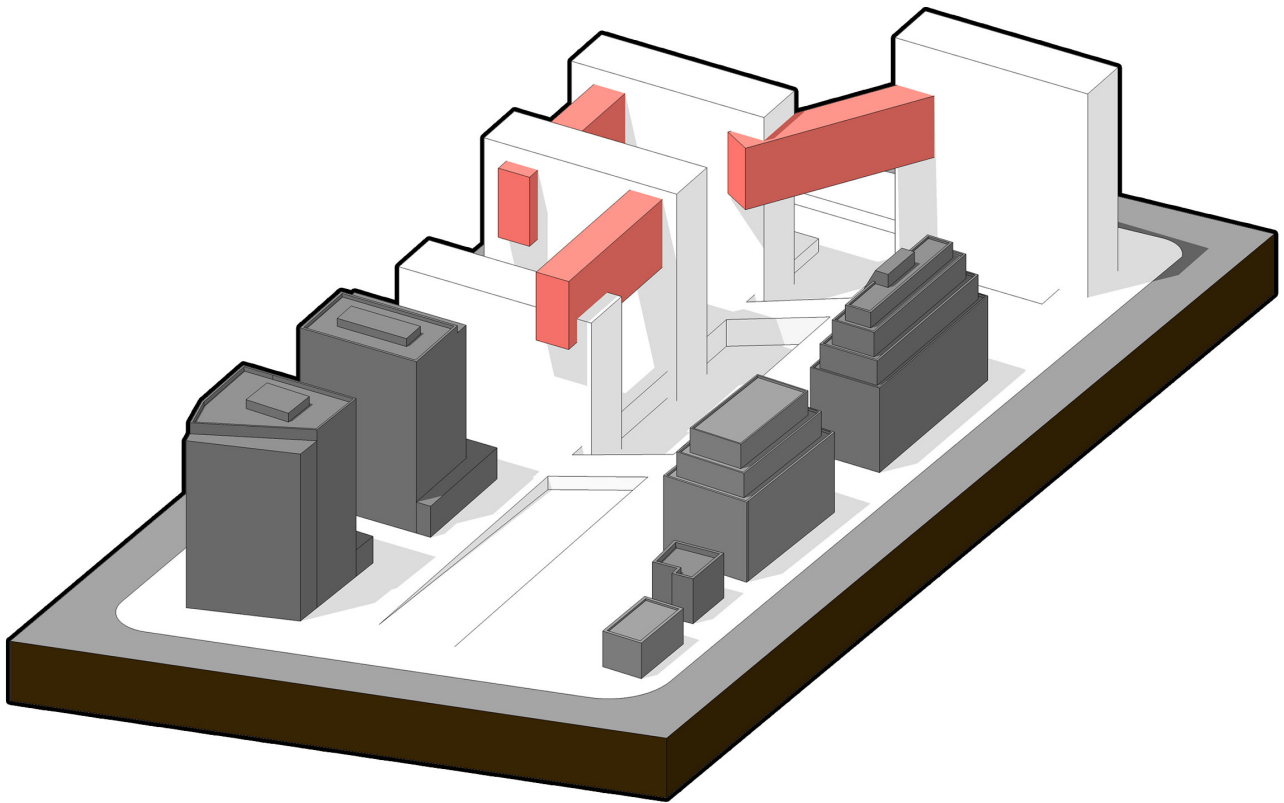


APERTURA Y SUSTRACCIÓN

Reconociendo los flujos peatonales de la manzana, el proyecto se estructura en torno a un eje principal. Este se entierra, formando un zócalo que ofrece espacios resguardados de descanso y servicios comerciales.



En torno a este eje se instalan cuatro torres con programas de vivienda, oficinas, y locales comerciales. En sus intersticios se generan múltiples accesos tanto al zócalo enterrado como a las torres.



Se generan extensiones entre las torres, enmarcando sus espacios intermedios y el acceso principal al eje.

3.2

Propuesta de Programa

El programa de las torres se reparte de forma vertical a través de los distintos niveles.

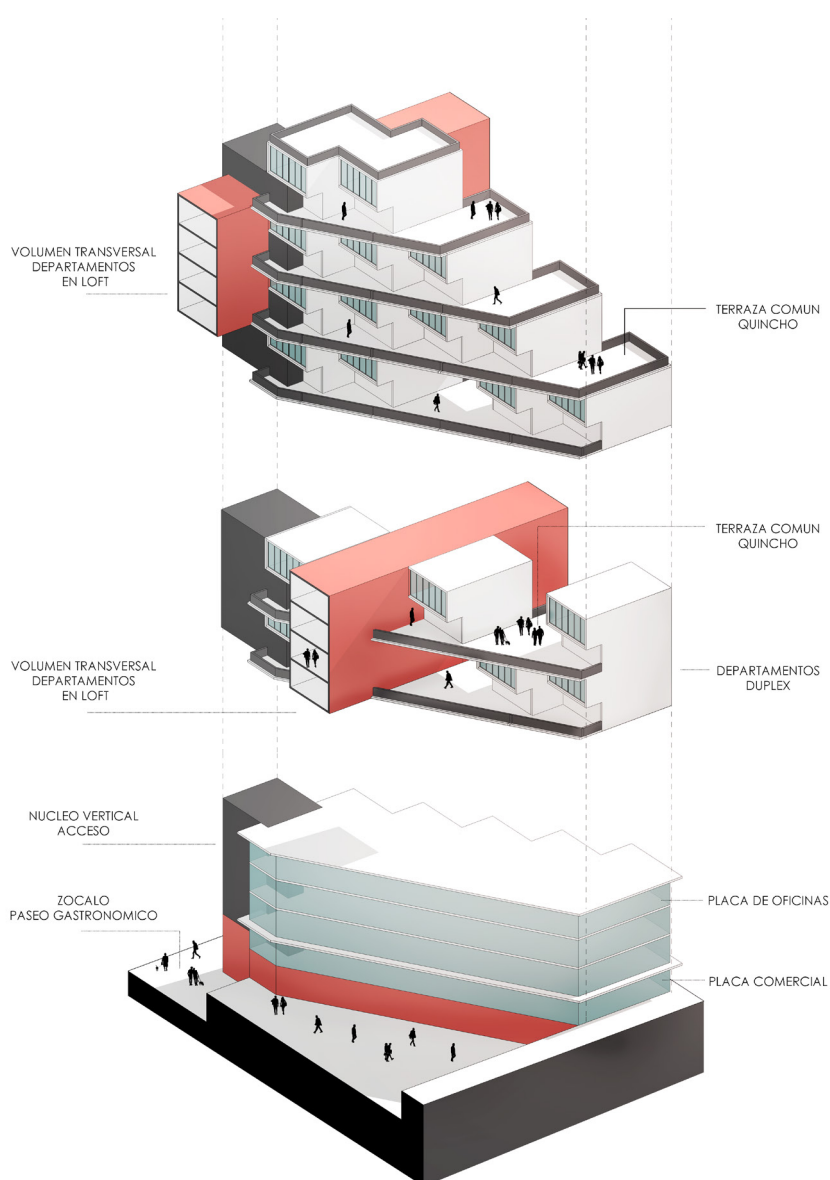
En el zocalo y el primer nivel se encuentra un paseo gastronómico y locales comerciales. A partir del segundo nivel, y hasta el tercero, se instalan oficinas en planta libre, separando a las viviendas del comercio de las primeras plantas.

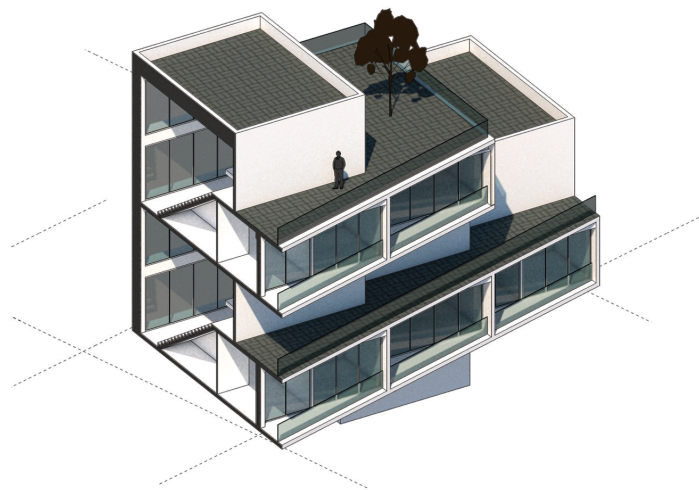
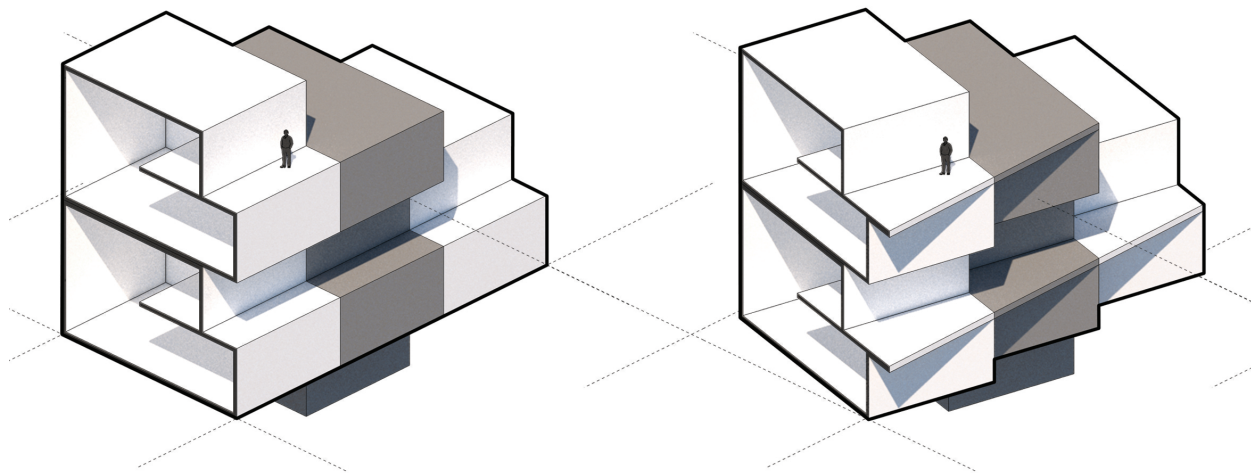
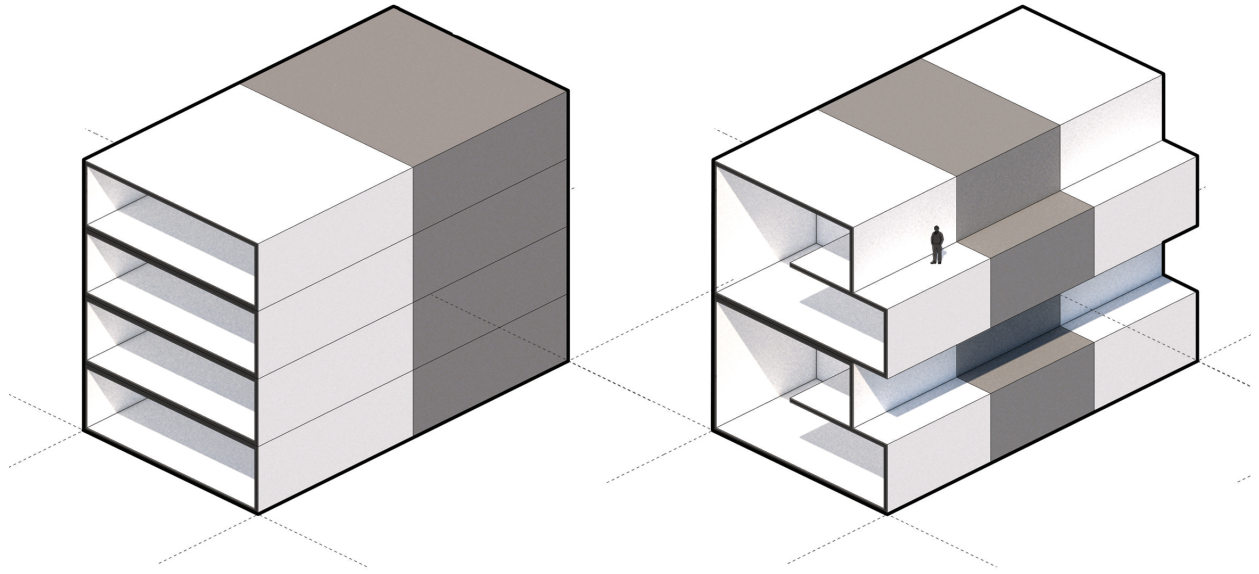
A partir del cuarto nivel aparecen las unidades de vivienda. Estas unidades consisten de departamentos tipo loft en duplex. Esto permite reducir los m² construidos de circulaciones, ya que estas aparecen solo cada dos niveles.

Algunas de estas unidades son removidas, generando espacios de uso común tipo terraza para los residentes del proyecto, resultando en una fachada permeable a través de la cual se atraviesa visualmente el volumen de cada torre. Como resultado, cada nivel de cada torre remata en un espacio de uso común compartido.

Algunas de estas unidades se extienden, formando la unión visual en los pisos superiores entre las torres que se vio en el capítulo anterior.

Las viviendas contemplan un giro sobre su eje hacia el norte, buscando mejorar las condiciones de captación solar de estas.





3.3 Referentes



Safdie Architects
Habitat 67



Foster + Partners
Milan - Apple



Kjellgren
Kaminsky
Architecture



Capítulo IV

PROPUESTA DE DISEÑO



4.1 Nivel Calle

El primer nivel del proyecto es donde se reciben y distribuyen todas las circulaciones peatonales, tanto preexistentes como las generadas por este.

Se rescata la lógica de establecer ingresos al interior de la cuadra a través de los intersticios entre edificios. Algunos de estos ofrecen la posibilidad tanto de bajar al zócalo enterrado, como continuar por las pasarelas peatonales para cruzar la manzana de forma ininterrumpida.

Algunos de las edificaciones preexistentes son modificadas para integrarlas de mejor manera al proyecto. En el caso de la casa de la esquina nor-poniente esta se divide en dos frentes comerciales, uno hacia la calle y otro hacia el interior de la manzana.

Los dos edificios de oficinas de la esquina nor-oriental son los que pasan por menos modificaciones, ya que estos proyectos respondían de buena manera a la situación del interior.

En el caso del edificio del central del borde poniente, este se modifica en su primera planta para abrir-

se hacia el interior de la manzana, pero manteniendo su condición de privacidad hacia la calle.

Con el fin de posibilitar un recorrido sin escaleras por la totalidad del proyecto, se generan pendientes de alrededor de un 7% que funcionan como acceso principal a este, en el extremo centro-norte y sur-oriental de la manzana.

El eje central de la manzana se enmarca con las torres del proyecto, las cuales en este nivel contienen locales comerciales de mediana escala. Estos permiten bajar a los niveles inferiores desde el interior. Se consideró importante crear líneas visuales que permitan observar la escala del espacio público desde sus accesos, por lo que se mantiene la apertura visual desde los extremos del eje central, invitando a los peatones a recorrerlo.

Es posible acceder al núcleo de acceso de todas las torres, excepto una, desde esta planta. Dado que estas tienen accesos en múltiples niveles, se contempla la utilización de ascensores con control de acceso.



PLANTA PRIMER PISO
 ESCALA 1:250

4.2 Zócalo

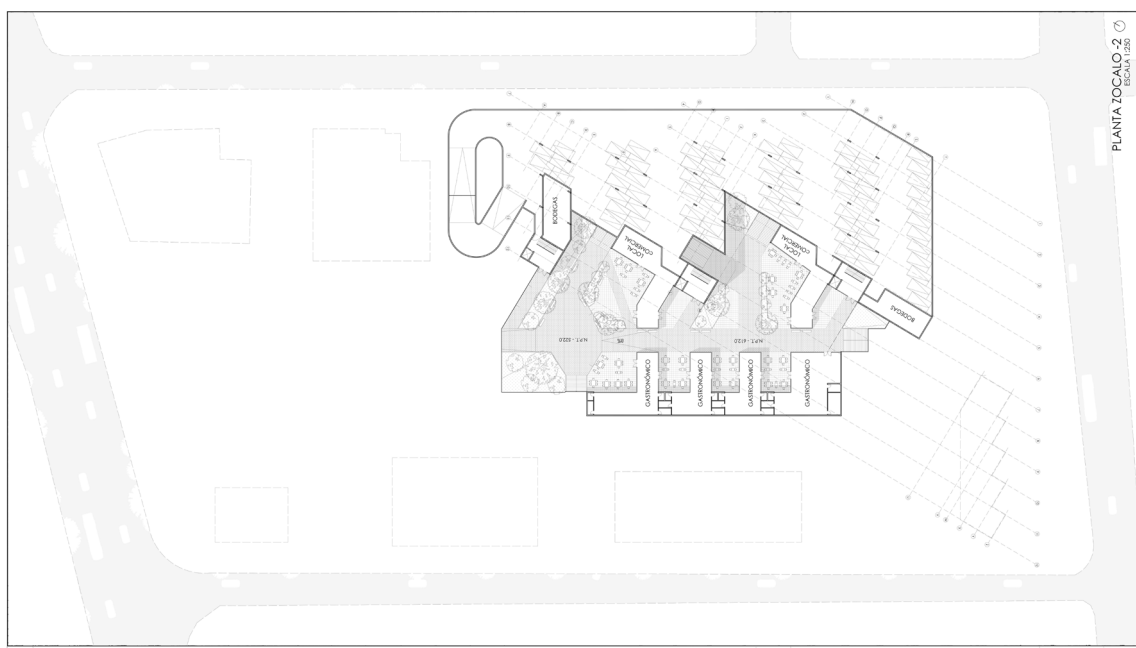
Como se mencionó anteriormente, en el zócalo peatonal se establecen distintos espacios protegidos y de paseo.

El acceso principal a este es a través de los planos inclinados del extremo norte y sur-oriente. Sin embargo se contemplan también escaleras para flexibilizar el recorrido a través del espacio.

Se aprovechan los múltiples niveles del zócalo para generar circulaciones que pasan bajo y a través de las torres, a lo cual se integra la salida del metro Los Leones. Desde esta, se llega directamente al nivel -1, inmediatamente después del plano inclinado sur-oriente.

Es posible recorrer la totalidad del zócalo sin utilizar escaleras. Este recorrido está flanqueado por un paseo gastronómico en el nivel -1, y remata en un mix de locales comerciales y restaurantes en el nivel -2.

Dada la alta ocupación del paño en el nivel -1, el subterráneo para estacionamientos comienza en el nivel -2, donde se aprovecha la menor utilización para generar la planta de estacionamientos para los residentes y locatarios del proyecto. Se contemplan subterráneos en plantas similares en los niveles -2 y -3. Dado lo poco ortodoxo del esquema estructural, los estacionamientos tienen orientación diagonal, pero a pesar de esto se logra una planta relativamente eficiente, con $\sim 30 \text{ m}^2$ por unidad de estacionamiento.





PLANTA ZÓCALO
ESCALA 1:500

4.3 Planta Tipo

En los niveles superior se desarrollan dos tipos de plantas, una de oficinas para los niveles 2 y 3, y otra de viviendas para los niveles 4 y superiores.

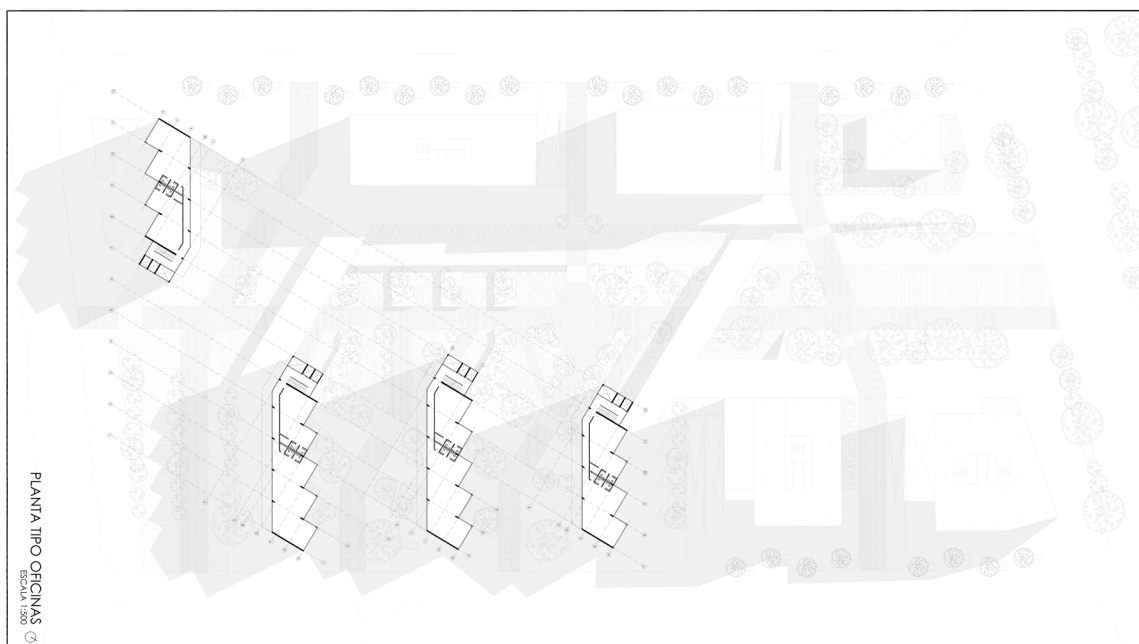
Las oficinas se encuentran sujetas al esquema estructural generado por las viviendas. A nivel general, estas se dividen en dos oficinas de tamaño intermedio por planta, con acceso controlado desde el núcleo principal de cada torre. Los servicios sanitarios se ubican al centro de cada una de estas plantas, concentrándose en un solo punto para ambas oficinas.

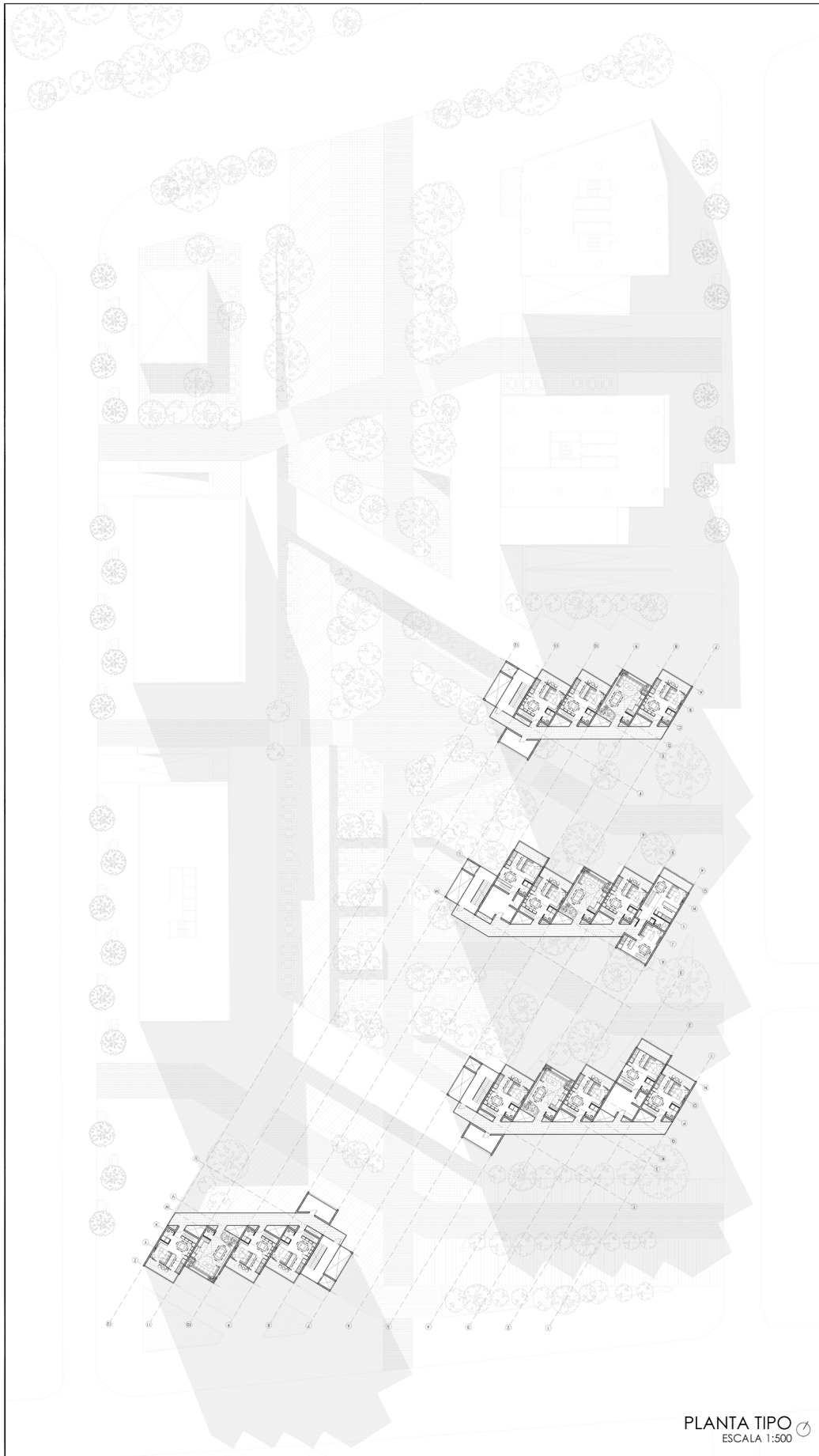
Debido a la morfología de los edificios, la planta de viviendas cambia en cada nivel, con algunas unidades de vivienda extendiéndose en los extremos y otras desapareciendo en el centro.

Los núcleos principales se sitúan hacia el interior de la manzana. Gracias a la tipología de Loft en duplex, las circulaciones solo aparecen cada nivel por medio. Estas se ubican en el exterior, y en cada planta remata en un espacio de uso común al aire libre para los residentes.

La altura de cada edificio varía, reduciéndose de sur a norte, para aumentar la exposición solar de las unidades de los pisos inferiores.

A pesar de ser estructuralmente independientes, las torres comparten ejes estructurantes, facilitando la distribución de los subterráneos y ordenando la morfología irregular de estas.





PLANTA TIPO
ESCALA 1:500

4.4 Vivienda Tipo

La vivienda tipo consiste en departamentos tipo Loft en duplex, de un dormitorio y dos baños. Con alrededor de 48 m² por unidad, se instala como una tipología enfocada directamente a profesionales jóvenes y parejas sin hijos.

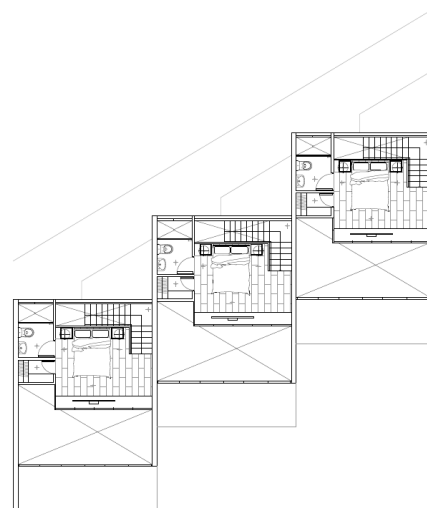
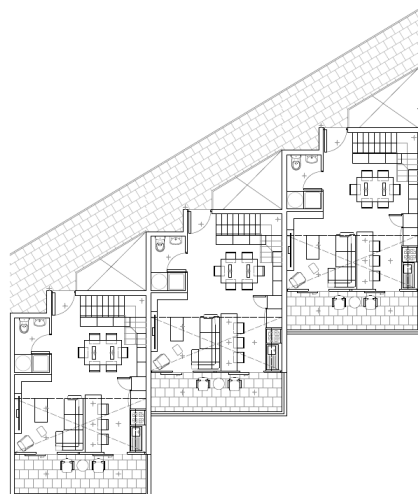
La distribución se realiza a través de un pasillo exterior que acompaña a la primera planta de las viviendas. En esta, las viviendas contienen el estar, comedor y cocina, mas un baño de visitas con espacio para logia. En el segundo nivel, al no haber pasillo de circulación, se logra crear vanos para luz natural tanto en el lado sur como norte.

La escalera al segundo piso se ubica en el fondo mas alejado del ventanal principal de la vivienda, priorizando la iluminación natural de los recintos de descanso. Al acceder al segundo piso se entra directamente al dormitorio, el que cuenta con

walk-in closet y un baño principal. Al retraer la losa del segundo piso se obtiene un espacio de doble altura en la cocina y estar, mejorando además la distribución de la luz natural en la vivienda.

En los espacios residuales entre el pasillo de circulación y las unidades de vivienda se elimina la losa, transparentando la estructura del proyecto y dándole un carácter de pasarela a esta circulación, con vacíos a ambos lados.

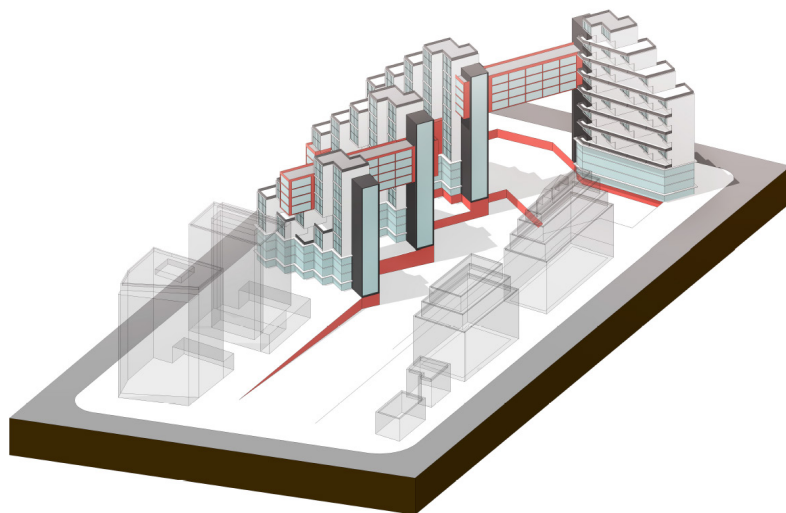
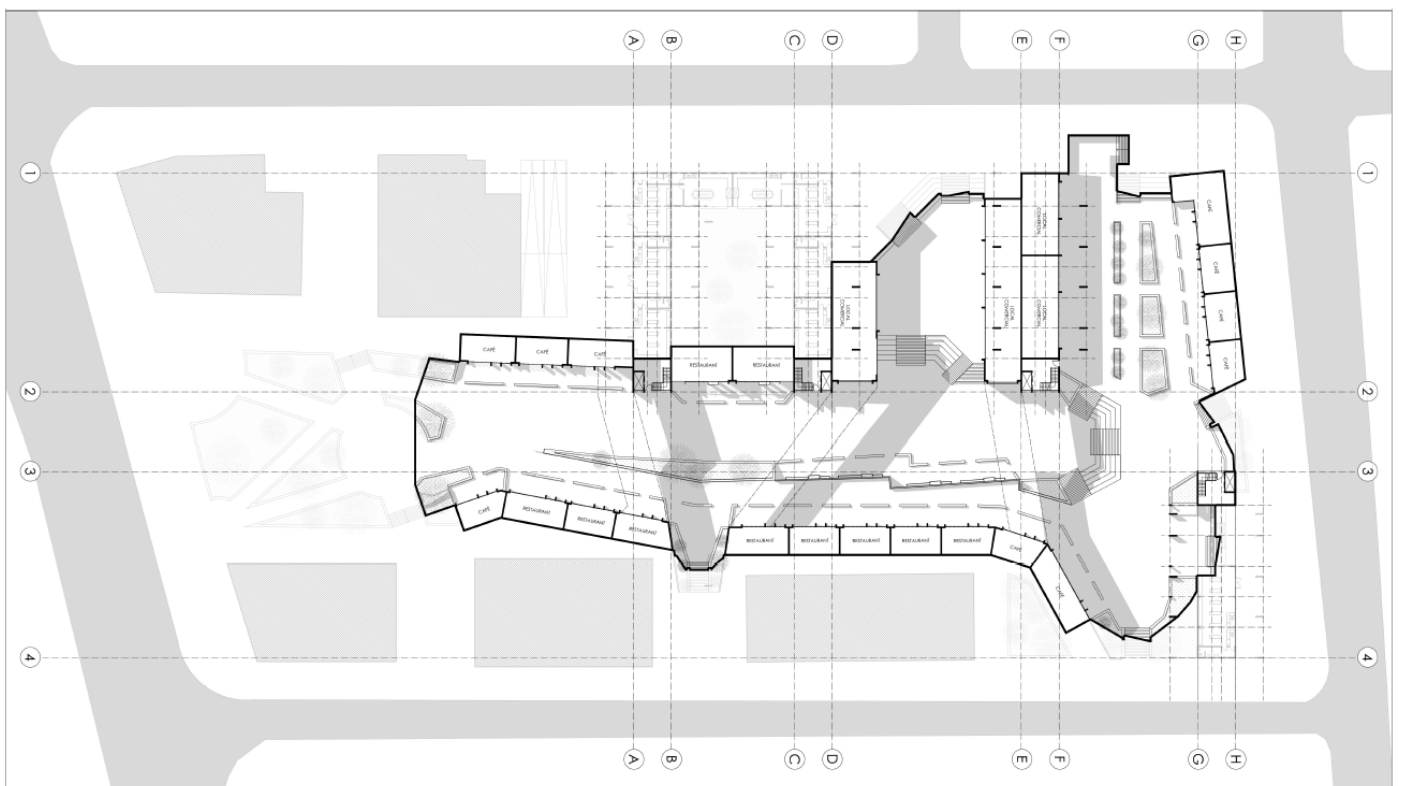
Como ya se mencionó, algunas de estas unidades se modifican, extendiéndose y creando nuevos espacios entre el pasillo exterior y la vivienda en si. En estos se crean espacios flexibles con bodegas y la posibilidad de un baño extra, con el fin de entregar la posibilidad de que los residentes tengan su propio espacio de home-office o talleres.

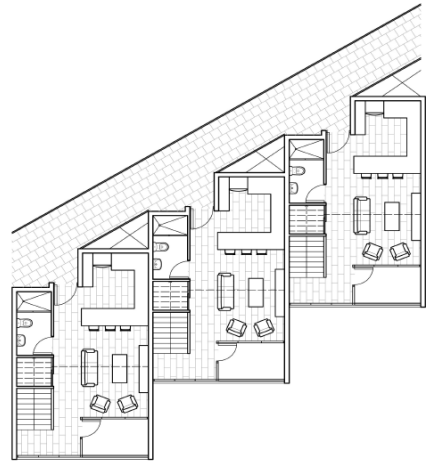
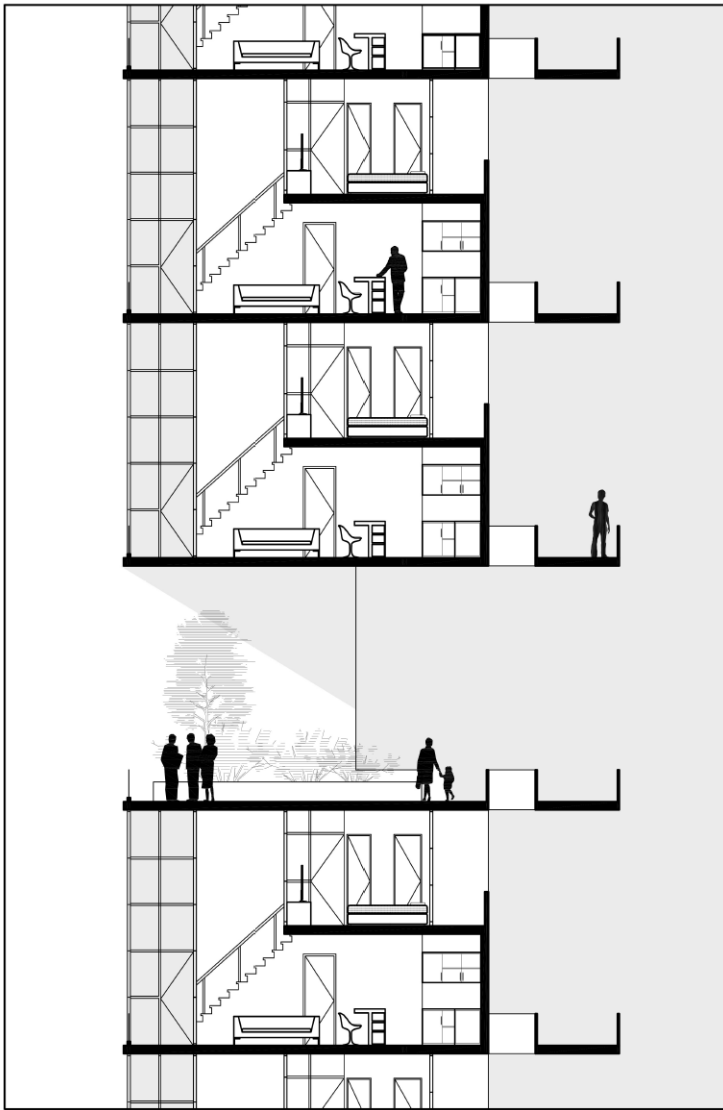




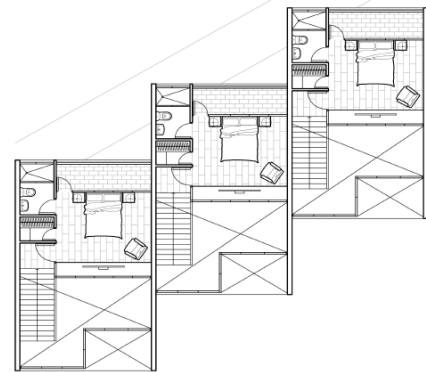
4.5 Imágenes Proceso



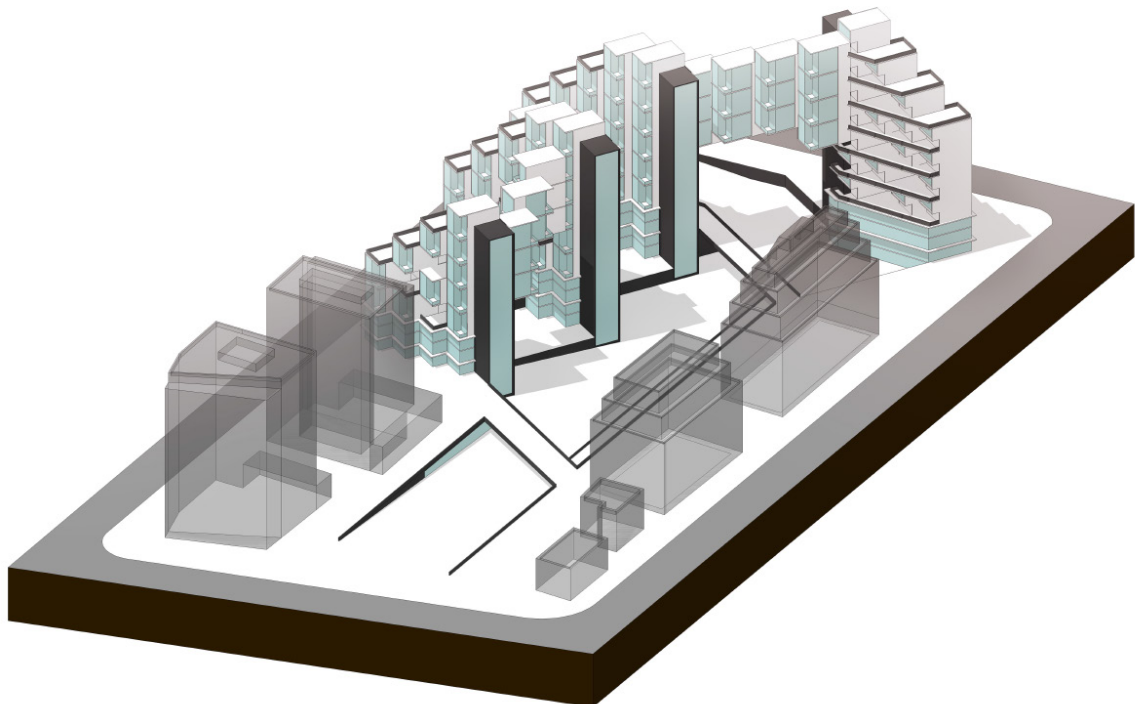




VIVIENDA TIPO
1D2B
NIVEL 1

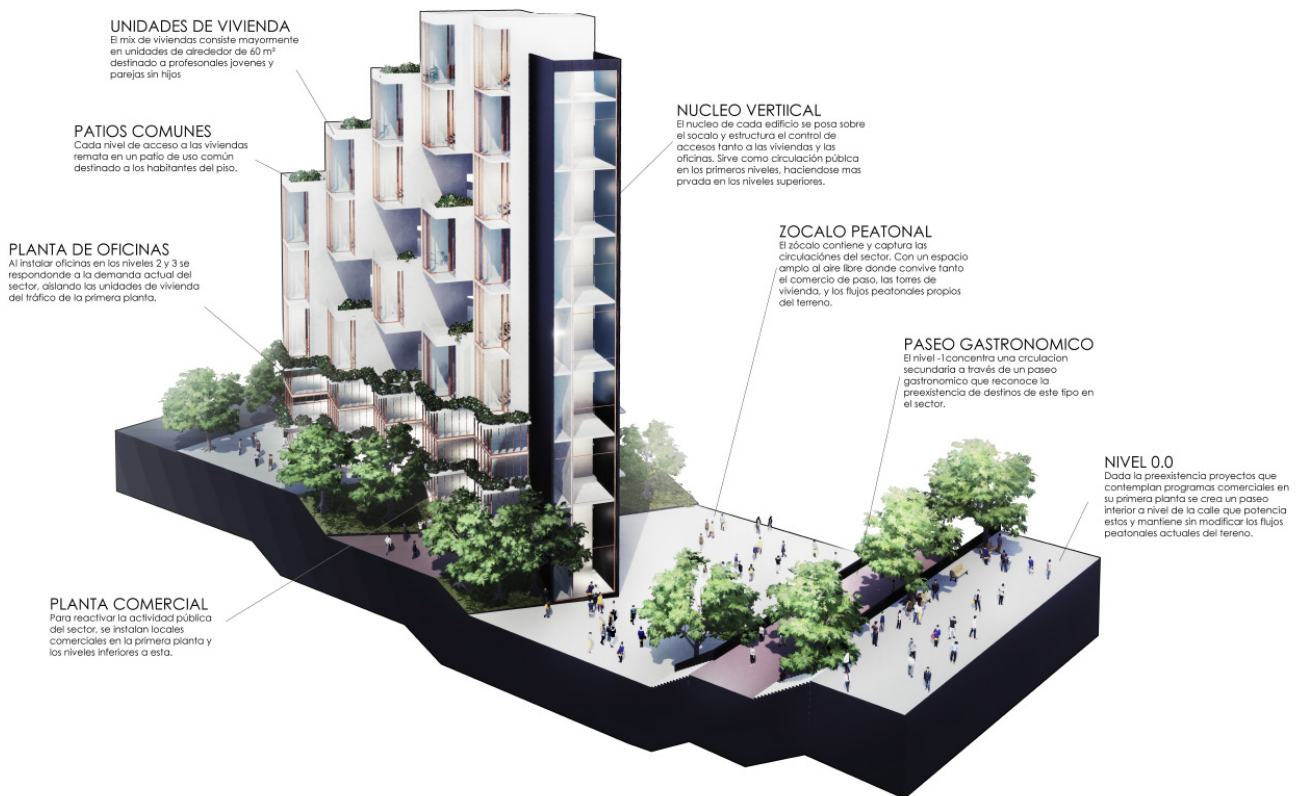


VIVIENDA TIPO
1D2B
NIVEL 2





CORTE B-B' LONGITUDINAL
ESCALA 1:500





Capítulo V

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

5.1 Bibliografía

1. Plan Regulador Comunal de Providencia, Refundido. Recuperado el 01 de Agosto de 2018, de <http://64.76.136.154/plan-regulador-comunal-refundido>.
2. Base de Datos Casen 2000. Recuperado el 14 de Abril, 2017, de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/basededatos.php> Accedida utilizando el software IBM SPSS para análisis de datos
3. Base de Datos Casen 2003. Recuperado el 14 de Abril, 2017, de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/basededatos.php> Accedida utilizando el software IBM SPSS para análisis de datos
4. Base de Datos Casen 2006. Recuperado el 14 de Abril, 2017, de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/basededatos.php> Accedida utilizando el software IBM SPSS para análisis de datos
5. Base de Datos Casen 2009. Recuperado el 14 de Abril, 2017, de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/basededatos.php> Accedida utilizando el software IBM SPSS para análisis de datos
6. Base de Datos Casen 2011. Recuperado el 14 de Abril, 2017, de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/basededatos.php> Accedida utilizando el software IBM SPSS para análisis de datos
7. Base de Datos Casen 2013. Recuperado el 14 de Abril, 2017, de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/basededatos.php> Accedida utilizando el software IBM SPSS para análisis de datos
8. Base de Datos Casen 2015. Recuperado el 14 de Abril, 2017, de <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/basededatos.php> Accedida utilizando el software IBM SPSS para análisis de datos

5.2 Fotografías Terreno

