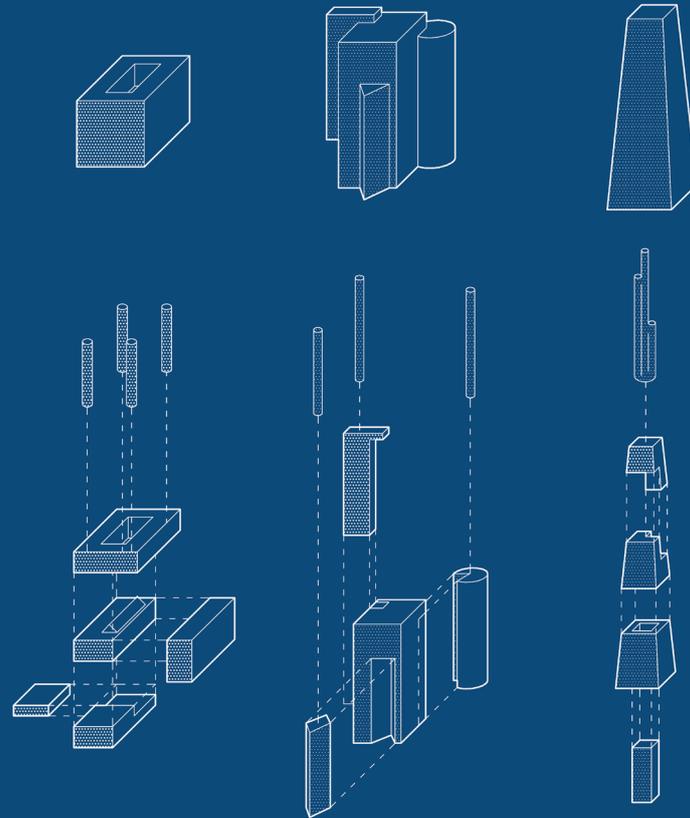




PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Escuela de Arquitectura
Facultad de Arquitectura, Diseño
Y Estudios Urbanos



EL EDIFICIO HÍBRIDO, UN MODELO ALTERNATIVO PARA LA PROVISIÓN DE VIVIENDA

La cohabitación como incentivo para la transición multiescalar

por

NICOLÁS ALAMOS DOMEYKO

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

Profesor Guía

Alvaro Arancibia - Patricio Browne

Julio, 2020

Santiago, Chile

©Nicolás Alamos Domeyko

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

Gracias a todos los que me acompañaron durante estos seis años

A Emi, Esteban, Samuel, Matu, Roberto, Dani, Fran, Pablo, Javi y Nano

A Alvaro, Patricio y Nico

A mi familia

Y a mis amigos

Presentación del taller

El tema planteado por el taller radica en el problema de la vivienda abordado a través de la lógica de cohabitación como infraestructura para cuestionar el sistema convencional de las actuales soluciones habitacionales, con la finalidad de debatir problemáticas tales como la convivencia, densificación, integración, entre otros. Para comprender en qué consiste un modelo de cohabitación, se analizaron casos nacionales e internacionales de distintos modelos de colectividad para comprender las estrategias arquitectónicas utilizadas en modelos de colectivización. De esta manera la primera aproximación a la cohabitación fue a través del estudio de las viviendas cooperativas chilenas, el microrayón soviético, el danwei del partido comunista chino y el co-living contemporáneo, con la finalidad de comprender las relaciones que permiten definir a estos modelos como un sistema de cohabitación. A continuación, se realizó un ejercicio similar al anterior pero con un objetivo diferente, donde el foco del estudio se concentró en el programa de los casos de estudio los cuales dan cuenta de las distintas superposiciones programáticas ligadas a la vivienda las cuales conforman una convivencia particular. Los casos estudiados en este ejercicio fueron los internados, los SESC, los sanatorios y los monasterios.

Índice

	Tema (Abstract)	6
0.	Formulación de la investigación	8
	La provisión de vivienda colectiva bajo el lente de la mixtura programática	8
	La dimensión exterior e interior del edificio de gran escala	12
1.	Edificio Híbrido vs Edificio de Usos Mixtos: Koolhaas, Fenton y Steven Holl	20
2.	Elementos y Estrategias de Hibridación	30
	2.1 La Unidad Coordinada y el interior urbano	34
	2.2 El espacio público elevado y el sky lobby	36
	2.3 Interdependencia entre elementos verticales y el vacío	46
3.	El Danwei como modelo de cohabitación multiescalar	52
	3.1 La multiplicidad de núcleos como alternativa a escala masiva	54
	3.2 La escala doméstica del Cluster Residencial	60
	3.2 El espacio indeterminado como mediador multiescalar	62
4.	Conclusiones	70
	4.1 Recapitulación	70
	4.2 Conclusiones	72
5.	Bibliografía	76
6.	Proyecto De Título	79
7.	Anexos	125

Abstract

Esta investigación propone problematizar la relación programática del edificio híbrido como modelo que combina distintos usos de la ciudad bajo una misma estructura espacio-funcional. El objetivo consiste en aclarar cómo este modelo se define a partir de sus elementos y estrategias arquitectónicas; y cómo las relaciones tanto interiores como exteriores de sus programas ofrecen una alternativa al bloque residencial monofuncional.

Se plantea entonces que la reformulación del edificio híbrido puede hacer de este una alternativa válida para la densificación residencial, respondiendo a la crisis que presenta la vivienda hoy en Chile. Introducir la dimensión habitacional al interior del edificio híbrido permite pensar la vivienda no como un mero servicio de hospedaje de duración limitada subsidiada por el estado, sino como infraestructura urbana a largo plazo.

Con el objetivo de abordar los problemas presentes del edificio híbrido, se propone reinterpretar e integrar a la lógica del edificio híbrido estrategias y elementos arquitectónicos propios del Danwei, modelo de cohabitación de alta densidad que integra vivienda, trabajo y recreación, con la finalidad de mediar entre la tensión escalar presente en proyectos de múltiples usos a gran escala. De esta manera, el edificio híbrido puede entregar un beneficio recíproco para los distintos usos que acoge, ofreciendo una alternativa que cuestiona las necesidades domésticas preestablecidas de la ciudad contemporánea.

Formulación de la investigación

La provisión de vivienda colectiva bajo el lente de la mixtura programática

El desarrollo de la vivienda colectiva en las ciudades latinoamericanas, trajo consigo la proliferación de barrios monofuncionales cada vez más densos, donde la relación espacial entre vivienda y servicios, se ve deteriorada a raíz de la separación de los usos básicos que cubren las necesidades de los habitantes. Barrios residenciales separados de las zonas de trabajo, edificios de alta densidad que no consideran el impacto que producen en su contexto, reducción al mínimo del tamaño de la vivienda, minimización de los costos de construcción, deterioro acelerado de los edificios, y bajos estándares de calidad de vida, son alguno de los síntomas presentes en la habitación colectiva de hoy en día. Una de las razones que generan estos problemas se debe a resolver la provisión de vivienda de alta densidad en base a “soluciones habitacionales” aisladas, que no consideran una planificación a largo plazo que entregue beneficios tanto a sus habitantes como al entorno urbano donde se sitúan. Dichos síntomas reflejan un problema transversal presente en la vivienda contemporánea: la desconsideración de las eventuales posibilidades que ofrece comprender la provisión de vivienda desde una dimensión colectiva, representada en la inexistente relación entre la vivienda, los espacios comunes y el espacio público del edificio.

Abordar la provisión habitacional a partir de una dimensión colectiva, abre la posibilidad de relacionar el desarrollo de la vivienda en conjunto con el

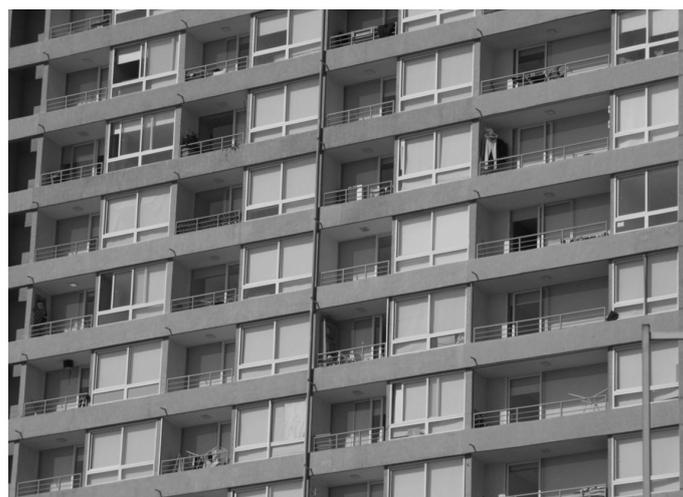


Figura 1: Elaboración propia
Referencia a la torres de alta densidad sin una visión de ciudad a largo plazo en La Florida, Santiago de Chile

desarrollo urbano. Entender esta relación a partir de una lógica tanto individual como comunitaria, permite que los servicios utilizados para resolver las necesidades básicas de los habitantes, también sea utilizado para impactar a mayores escalas a nivel barrial, y en última instancia a la ciudad. Es por esto que surge la necesidad de establecer una relación espacio-funcional entre vivienda e infraestructura con un enfoque en las zonas comunitarias y públicas. De esta manera, se abre la posibilidad para que la vivienda colectiva cumpla un servicio social que garantice ciertas condiciones de habitabilidad para la subsistencia y desarrollo de sus residentes dentro de la sociedad, y a la vez, ser un aporte para la comunidad y el barrio en el que se sitúa. Además, la provisión habitacional debe responder a una densidad mínima demandada por las altas poblaciones existentes en la ciudades, por lo que la relación entre vivienda e infraestructura, suele darse en intervenciones de mediana y gran escala. Por lo tanto, surge la necesidad de investigar un marco arquitectónico que posibilite vincular vivienda e infraestructura, con el objetivo de ofrecer una alternativa al modelo residencial monofuncional y unifamiliar vigente.

Edificios de vivienda colectiva a gran escala que enfatizan la relación entre vivienda e infraestructura ya han sido puestos a prueba. Tal es el caso de los condensadores sociales desarrollados en la Unión Soviética durante la década de 1920, descritos por Moisei Ginzburg como edificios diseñados para integrar vivienda colectiva, club y fábrica, en favor de transformar las relaciones del hombre socialista.¹ Los arquitectos que incentivaron el desarrollo de este modelo enfatizaban que, la colectivización de las actividades domésticas se complementaban con la integración de equipamiento al interior del edificio, que incluía un variado programa de uso público que beneficiaba a sus usuarios, generando un edificio autosuficiente que resolvía las necesidades básicas de sus residentes.² Además, al ser concebidos como edificios autónomos, el funcionamiento de su equipamiento es generalmente volcado hacia el interior, por lo que la relación del edificio con su contexto es menos directa, provocando un aislamiento del edificio hacia la ciudad.

Ciertos aspectos del condensador social se siguieron utilizando y reinterpretando con el fin de crear una relaciones entre vivienda en densidad, servicios domésticos e infraestructura en edificios de gran escala, sin embargo, muchos de estos ejemplares, tales como el complejo urbanístico dos de diciembre de Caracas o la Villa Portales de Santiago, evolucionaron de manera decadente durante la segunda mitad del siglo XX.³ Las principales razones que provocaron el deterioro acelerado de los edificios de vivienda de gran escala durante esta época se deben a que, al plantearse como edificios autónomos enfocados en resolver las necesidades de sus usuarios al interior del edificio, se aumentan las posibilidades a que estos queden aislados de su contexto. Además, los proyectos con estas características fueron desarrollados en contextos que presentan una escasez de recursos, por lo que los gestores optan por simplificar o eliminar los servicios comunes y públicos destinados para el funcionamiento apropiado del edificio.⁴ Dichos factores, sumados al contraste escalar que produce una intervención de gran escala con su contexto, aumentan las posibilidades para producir un deterioro acelerado en este tipo de proyectos. En consecuencia, los edificios de vivienda colectiva asociados a altas densidades y gran escala son usualmente asu-

1. Leonardo Benevolo. "Historia de la arquitectura moderna". Gustavo Gili. Barcelona, 1977. Pp 592-600

2. Fernandez Aurora, "This is Hybrids" (Victoria Gastez, ESPAÑA. a+t, 2011), pag 52

3. Fernandez Aurora, "This is Hybrids" (Victoria Gastez, ESPAÑA. a+t, 2011), pag 54

4. Lopez Manuel, "La arquitectura del dos de diciembre" (Caracas: UCV-FAU, 2007) pag 148.

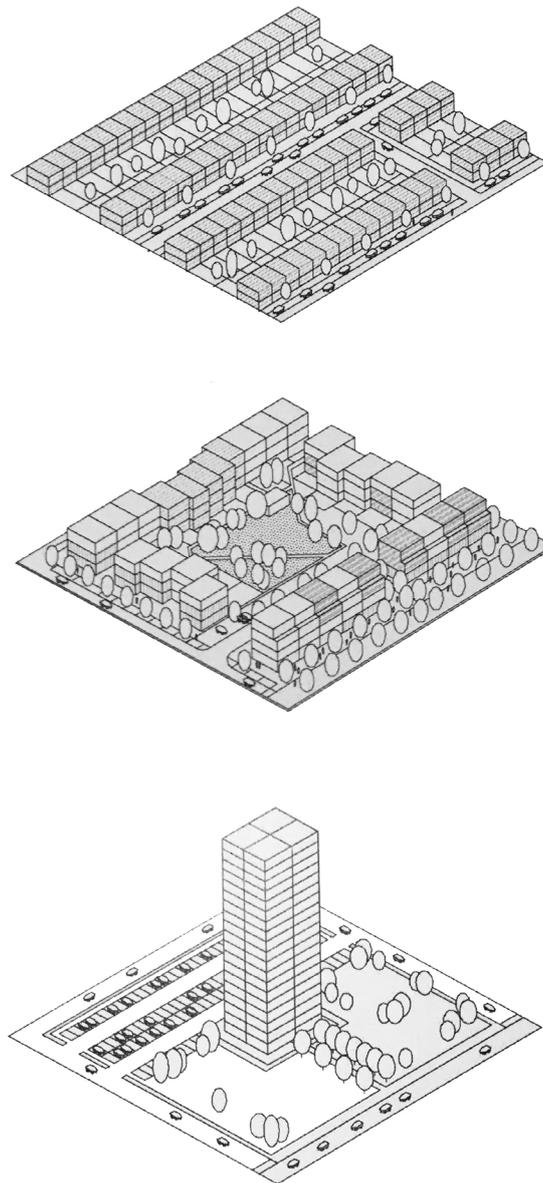


Figura 2: Rodrigo Perez de Arce, Domicilio Urbano
Referencia a las alternativas escalares para resolver la provisión habitacional

midos como sinónimos de deshumanización y desvalorización de zonas urbanas.

El problema de la provisión habitacional de alta densidad integrada con equipamientos que incentiven el desarrollo urbano vuelve a ser considerada y explorada durante la década de 1980 en torno al modelo del edificio híbrido. En particular, esta reconsideración está dada por tres autores, Rem Koolhaas, Joseph Fenton y Steven Holl, quienes sostienen que la mixtura programática presente en este modelo es capaz de entregar una alternativa arquitectónica para la provisión conjunta de vivienda e infraestructura, intensificando usos residenciales, de trabajo y recreación dentro de un mismo edificio. Al igual que el condensador social, el edificio híbrido puede ser entendido como una organización acumulativa y multifuncional formada por una agregación de espacios diferenciados que se vinculan estrechamente entre sí. Sin embargo, la mixtura programática del edificio híbrido está pensada para atraer flujos externos de la ciudad y activar el lugar donde se sitúa, combinando diversos programas, inversionistas y gestores.⁵ Además, es posible sostener que la concentración de funciones en un mismo edificio intensifica las interacciones entre los programas asociados, incrementado los flujos al interior de éste. Esta relación programática –a la que Paul Goldberger se refiere como el *social skyscraper*⁶ –, es capaz de reproducir aspectos de la vida urbana al interior del edificio, la cual puede ser instrumentalizada para potenciar el contexto donde se sitúa, generando una relación directa entre los residentes del edificio y los habitantes del barrio. En otras palabras, el modelo de edificio híbrido enfatiza el potencial que tiene la intensificación de usos para configurar espacios urbanos y responder a las necesidades de sus residentes, beneficiando tanto a su contexto como a sus usuarios. Con este diagnóstico, esta tesis plantea reconsiderar el modelo de edificio híbrido planteado por los tres autores mencionados anteriormente, con el objetivo de ofrecer una solución habitacional distinta al modelo residencial monofuncional, que integre los beneficios que se posibilitan al comprender la vivienda desde una dimensión colectiva.

La dimensión exterior e interior del edificio de gran escala

A partir de estas relaciones y posibilidades, se sostiene que el edificio híbrido puede pensarse como estrategia arquitectónica capaz de hacer posible una relación directa entre vivienda y servicios urbanos, y, a la vez, como mecanismo efectivo para dar forma o revitalizar barrios en proceso de desarrollo urbano. No obstante, los usos comerciales y de trabajo son priorizados antes que los usos de vivienda, provocando que la vida colectiva al interior del edificio híbrido sea desarrollada a partir de un enfoque individual, generando que la vida doméstica al interior del edificio opere de manera similar a un hotel. Por lo tanto, la resolución habitacional presente en el edificio híbrido, desaprovecha el potencial para proporcionar alternativas residenciales que en su condición comunitaria pueden replantear ciertas lógicas del programa doméstico, las cuales pueden ser utilizadas para beneficiar tanto a sus usuarios como a su contexto.

Por esta razón, es necesario poder problematizar el funcionamiento del edificio híbrido, con el objetivo de integrar estrategias y elementos arquitectónicos que desarrollen la dimensión residencial al interior del modelo y que a la vez sea capaz de vincularse con su contexto. Si dicha relación es posible, el edificio

2. Fernandez Aurora, "This is Hybrids" (Victoria Gastez, ESPAÑA. a+t, 2011), pag 44

6. ABALOS Y HERREROS. "Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea" (Madrid, España. Editorial Nevera, 1992) página 215



Figura 3: Manuel Lopez, La arquitectura del dos de diciembre
Propuesta y deterioro de la arquitectura del dos de diciembre, Caracas, Venezuela

híbrido puede plantearse como un modelo arquitectónico de alta densidad para la provisión de infraestructura y vivienda, entregando una alternativa que contrarreste los problemas asociados a la vivienda colectiva individualizada.

Por lo tanto, la manera de volver a conceptualizar la relación del edificio híbrido con la vivienda será abordada a través de la distinción de estrategias que responden a dos dimensiones escalares, una exterior (asociada con la provisión de infraestructura) y una interior (asociada con la provisión de vivienda). En cuanto a la dimensión exterior, las tecnologías existentes han permitido el desarrollo de edificaciones de gran envergadura, a los cuales Rem Koolhaas cataloga bajo el concepto de *bigness*. De esta manera, la sumatoria de múltiples programas produce un edificio de gran tamaño donde se dificulta su control a partir de un puro gesto arquitectónico. Por lo tanto, este tipo de edificios de gran formato incorporan tanto operaciones arquitectónicas como urbanas, difuminando los límites entre lo propiamente arquitectónico y la ciudad. La elaboración de una edificación de estas características provoca un severo impacto en la trama urbana que se sitúa debido a la intensidad de flujos que produce. De esta manera, la configuración de un espacio público que vincule el edificio con la ciudad, generalmente es defectuoso, aumentando el riesgo de fragmentar el barrio donde este se encuentre inmerso.

7. KOOLHAAS, Rem. "S, M, L, XL"
(New York, United States. Taschen)

En cuanto a la dimensión interior, los programas integrados por un edificio híbrido necesitan distintas cualidades espaciales y grados de privacidad dependiendo de cuál sea su naturaleza – vivienda, servicios, recreación o trabajo–, por lo que la relación entre estos distintos usos determina el funcionamiento interno del edificio. De esta manera, el edificio híbrido debe resolver como la menor escala, asociada a la vivienda, se relaciona con la totalidad del edificio, y como los servicios relacionados con la vivienda, producen una domesticidad con un enfoque comunitario que posibilita beneficiar tanto a sus residentes como a los agentes externos con los que estos se relacionan.

Teniendo en cuenta lo anterior, existe una tensión entre la mayor y menor escala del proyecto, por lo que se hace necesaria una mediación entre el mundo exterior e interior del edificio. El traspaso entre las distintas escalas del proyecto no es solamente un problema funcional, ya que es en este espacio donde se despliega parte de la domesticidad y programas asociados a la vivienda, como también la necesidad de converger los distintos actores involucrados al edificio. El problema radica en que generalmente la relación entre ambas escalas es resuelta abruptamente a partir de sistemas de ascensores complejos y pasillos, saltando directamente de la esfera privada a la pública del proyecto. Por lo tanto, se imposibilita desarrollar las posibilidades que entrega resolver la vivienda a partir de una condición comunitaria, desaprovechando la oportunidad de producir servicios que respondan a las demandas que se dan en la vida cotidiana de sus habitantes. Esta falta de transición entre la tensión escalar presente en el edificio híbrido abre las siguientes preguntas:

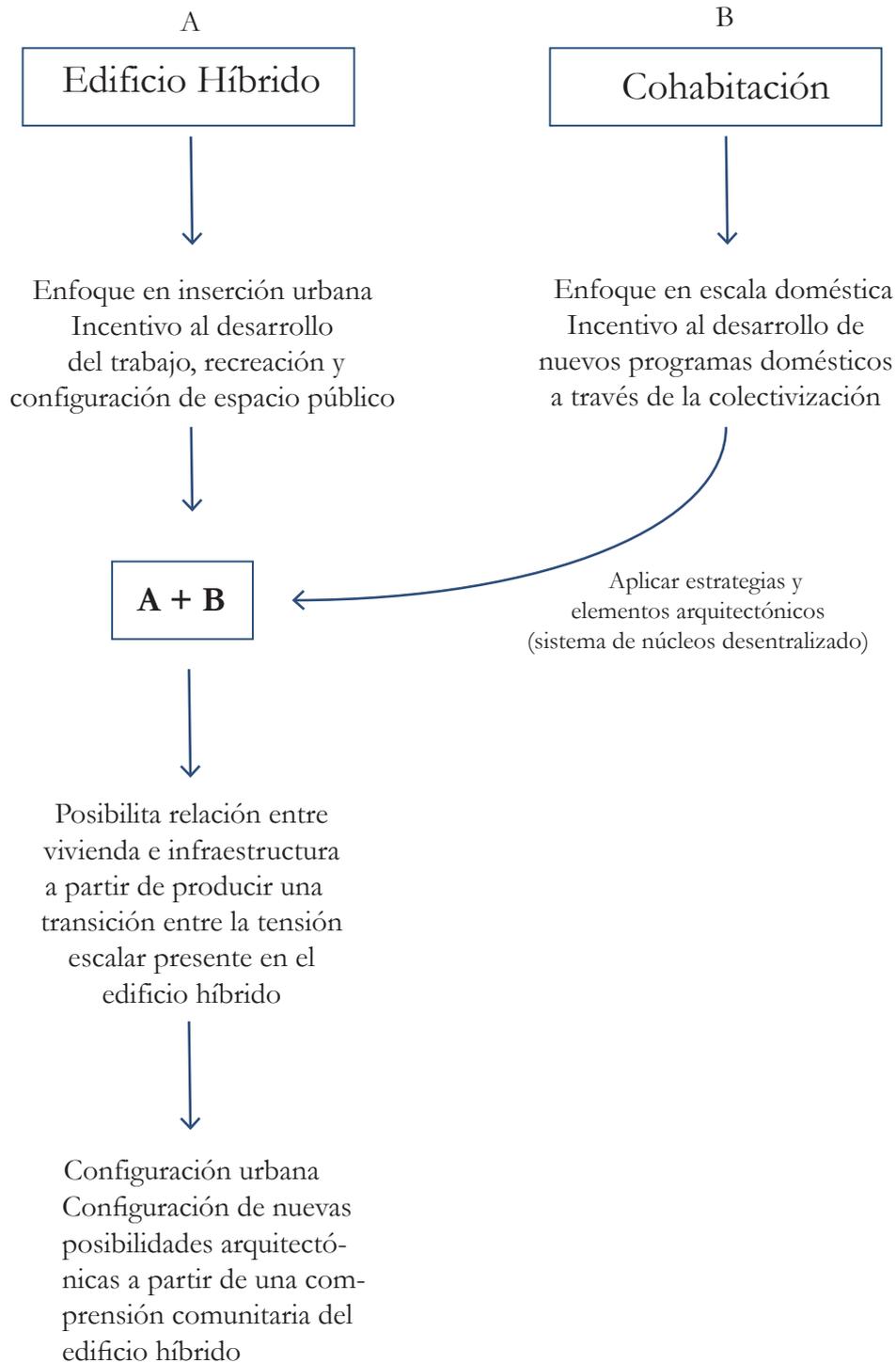


Figura 4: Elaboración propia
Formulación de la investigación

- ¿De qué manera comprender el edificio híbrido a partir de una condición comunitaria, permite repensar tanto su funcionamiento como sus determinantes arquitectónicas? ¿Cómo esta comprensión posibilita aclarar la relación entre vivienda colectiva e infraestructura?

- ¿Cuáles son las limitaciones de las estrategias circulatorias típicas del edificio híbrido, y de qué manera una mirada más amplia a estas permitiría introducir escalas intermedias y pequeñas en función de crear un traspaso desde lo público a lo privado, de lo urbano a lo doméstico?

Las preguntas plantean una serie de complejidades en distintos planos, por lo que la aproximación a su respuestas se harán bajo la siguiente hipótesis: para hacer posible la relación entre vivienda e infraestructura en el edificio híbrido, se propone integrar estrategias y elementos arquitectónicos propios de un modelo de cohabitación que incentiven el desarrollo de la escala doméstica del edificio; y combinarlas con estrategias y elementos arquitectónicos utilizados en el edificio híbrido que responden a la dimensión urbana del modelo. De esta manera, es necesario pasar desde un sistema organizativo y de núcleos circulatorios centralizados (típico del edificio híbrido) a un sistema descentralizado. Por lo tanto, se posibilita introducir escalas menores y de carácter doméstico, lo que ha de pensarse en paralelo a la diferenciación de programas, usuarios, actores y formas de propiedad que convergen dentro de un mismo marco espacio-funcional. En función de lo anterior, se sostiene que mediante la introducción de la escalera aislada (como sistema circulatorio) y del hall (como elemento organizativo), entendidos ambos como elementos tipológicos que no se consideran parte del edificio híbrido como sistema, se puede reformular la espacialidad y organización de este, introduciendo una dimensión habitacional y colectiva que se desarrolla en paralelo a las complejidades programático-funcionales típicas del edificio híbrido. Por último, se sostiene que la aplicación cuidadosa de estos elementos tipológicos en función de dar soporte a la dimensión de la vivienda en el edificio híbrido, puede volver a hacer válida una intervención arquitectónica a gran escala.

Para comprobar esta hipótesis, la metodología que se utiliza consiste en cuatro partes. En primer lugar, se construye una discusión en torno al modelo de edificio híbrido a partir de tres autores (Koolhaas, Fenton y Holl) para clarificar cuál es la definición y composición de este. En segundo lugar, se analizan elementos y estrategias arquitectónicas que intensifiquen la hibridación de distintos programas, con la finalidad de desarrollar la dualidad urbana y residencial que integra un modelo de edificio híbrido. En tercer lugar, se analizan el *Danwei*, modelo de cohabitación chino de alta densidad que vincula tanto vivienda, trabajo y servicios, con el objetivo de integrar sus elementos y estrategias arquitectónicas en el edificio híbrido para poder mediar entre la tensión escalar presente en este último. Además, la colectivización de usos desarrollada en la vida doméstica del *Danwei*, permite cuestionarse de qué manera se pueden habitar proyectos de alta densidad y gran escala como el edificio híbrido. Por último, se propone un proyecto que integre los conceptos desarrollados en la investigación con la finalidad de desarrollar la hipótesis planteada. Al establecer esta metodología se determina que la aproximación a la investigación deberá ser de una componente teórica y una componente proyectual, con el objetivo de comprobar como la inserción de



Figura 5: Elaboración propia
Infraestructura urbana en La Florida, Santiago, Chile

un programa de cohabitación dentro de un edificio híbrido, puede redefinir este modelo con la finalidad de revitalizar y consolidar la vida urbana de un barrio, y repensar la vivienda como un elemento de infraestructura urbana a largo plazo.

El proyecto desarrollado para poner a prueba la postura está situado en la comuna pericentral de la Florida de Santiago de Chile, específicamente entre el triángulo formado entre Vicuña Mackenna, Américo Vespucio y Departamental. Esta ubicación es escogida debido a su particular infraestructura, la cual cuenta de una gran cantidad de servicios urbanos constituidos principalmente por dos malls (Florida Center y Mall Plaza Vespucio), clínicas, una municipalidad, colegios, estaciones de metro, supermercados, entre otros. Sin embargo, existe una tensión en cuanto a la densidad de viviendas al interior del triángulo. Por un lado, hay un apogeo de torres inmobiliarias de alta densidad, sobre todo alrededor del triángulo, mientras que el interior está constituido por villas con casas unifamiliares de baja densidad. Por esta razón, se propone captar los flujos existentes provocados por los distintos servicios de la comuna para combinarlos con un modelo de cohabitación al interior de un edificio híbrido, de manera tal que exista una constante interacción entre los residentes del edificio y las actividades asociadas a este. Es por esto que se busca integrar un segmento de vivienda social en el proyecto, con la finalidad de entregar infraestructura urbana a una parte de la población que a sido perjudicada por el desarrollo de Santiago en base a la zonificación por actividades, y porque la colectivización de usos en este contexto se desarrolla de manera más natural. Asimismo, al utilizar el modelo de edificio híbrido bajo el contexto suburbano de la Florida, el cual apunta a una densificación, permite regular la relación en cuanto a la cantidad de viviendas y servicios urbanos presentes en el barrio. Así, el incremento de flujos debido al aumento de la población del lugar puede ser estratégicamente distribuido, definiendo las dimensiones del espacio público en relación a la cantidad de personas que se espera que utilizarán el lugar. De esa manera, el espacio público generado por el edificio híbrido puede ser instrumental para revitalizar y consolidar la vida urbana del barrio.

1. Edificio Híbrido vs Edificio de Usos Mixtos: Koolhaas, Fenton y Steven Holl

Para abordar la temática del edificio híbrido, se discuten tres aproximaciones principales a su definición conceptual, entregadas por Rem Koolhaas (enfocándose en sus propuestas entre 1978 y 1990), Joseph Fenton y Steven Holl, quienes entregan claves para la diferenciación de éste con el edificio de usos mixtos. Los tres autores se concentran principalmente en cómo se yuxtaponen o superponen distintos programas bajo una misma envolvente, coincidiendo en que un edificio híbrido acoge una variedad de programas bajo una misma estructura. Sin embargo, la diferencia entre las distintas posturas radica en cómo se dan las relaciones entre los programas al interior del edificio y cómo estos se relacionan con su contexto, clarificando las distintas maneras de composición presentes en el modelo de edificio híbrido.

A modo de contexto general, el concepto de edificio híbrido surge a partir de una reformulación del edificio de usos mixtos. Según Ábalos y Herreros, este último tiene sus orígenes en los rascacielos, ya que estos dejan de concebirse como un objeto homogéneo y unifuncional para entenderse como una organización acumulativa de espacios diferenciados —manifestada en la insólita propuesta visionaria de *La ciudad Vertical de 1924* de Ludwig Hilberseimer—, que son comercializados y puestos a pruebas en distintas ciudades americanas y europeas a partir del siglo XX.⁸

8. ABALOS Y HERREROS. “Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea” (Madrid, España. Editorial Nevera, 1992) página 196-222.

Esta mixtura programática es abordada por Rem Koolhaas en su libro “*Delirious New York*” de 1978, problematizando la multiplicación del terreno como una operación esencial para comprender la anatomía de las torres desarrolladas en Manhattan. La condición de la reproducción del suelo es determinada

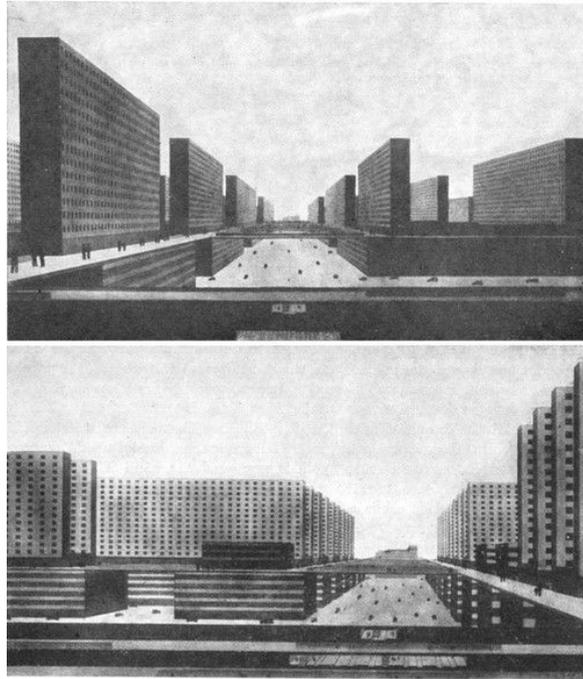


Figura 6: Ludwig Hilberseimer, *Vertical City*
Comprensión de la ciudad en sus tres dimensiones

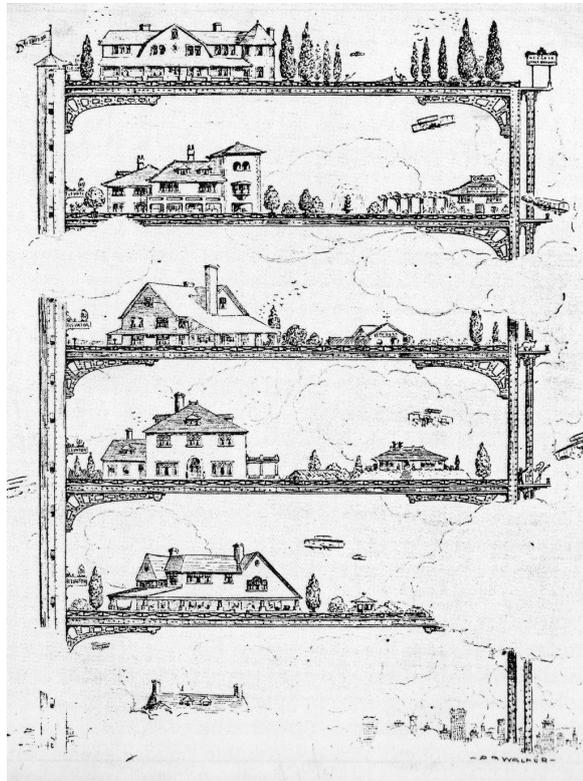


Figura 7: Rem Koolhaas, *Delirious New York*
Rascacielo como dispositivo utópico para la producción ilimitada del suelo

9. KOOLHAAS, REM. "Delirious New York" (Nueva York, USA. Editorial Gustavo Gili, 1978) página 82.

por la presencia del ascensor, entregando "la primera estética basada en la ausencia de articulación";⁹ refiriéndose a que hay una falta de relación espacial entre un piso y otro. Koolhaas explica este teorema a partir de una ilustración tomada de la revista *Life Magazine* en octubre de 1909. La imagen muestra una superposición de pisos con distintas actividades que no tienen ninguna relación con lo que ocurre en el piso superior o inferior a este, manifestando que las distintas actividades pueden ser desarrolladas sin afectar a las otras. En este sentido, la superposición de pisos en vertical hace posible albergar escenarios completamente antagónicos dentro de un mismo edificio sin la necesidad de preocuparse de la relación entre ambos programas, ya que la loza que divide los distintos espacios permite desvincularlos entre uno y otro.

Para Koolhaas, el *Downtown Athletic Club* lleva a la realidad las ideas propuestas por la ilustración de la revista *Life Magazine* con la repetición de sus 38 plataformas conectadas a través de un núcleo de 13 ascensores. De esta manera, El *Downtown Athletic Club* se define como la superposición de actividades en distintas plataformas desarrolladas bajo una misma estructura, siendo una de las tantas torres de Manhattan en donde ocurre este fenómeno. Hasta el doceavo piso la superposición de programas gira en torno al deporte, integrando una piscina que utiliza el rectángulo completo de la decimo segunda planta, una campo de golf interior en el séptimo piso que emula un paisaje inglés e incluso se pueden "comer ostras con guantes de boxeo, desnudos, en la planta enésima".¹⁰ Entre el piso 13 y 19 está situado un restaurante y pistas de baile, para culminar con un hotel que remata en el piso 35.

10. KOOLHAAS, REM. "Delirious New York" (Nueva York, USA. Editorial Gustavo Gili, 1978) página 82.

Esta idea desarrollada por Koolhaas en el análisis de las torres de Manhattan es radicalizada en una presentación de OMA en el Instituto Francés de Arquitectura de París en 1990. Proponiendo que la utilización del ascensor como elemento revolucionario aún no ha sido explotado en su totalidad, ya que este "ha asumido el papel que libera a la arquitectura de la estúpida obligación de tener que establecer relaciones arquitectónicas entre los diferentes elementos de un edificio".¹¹ De esta manera, el ascensor permite una discontinuidad programática en el apilamiento de espacios en el eje vertical de un mismo edificio, rompiendo la relación entre distintos elementos de un proyecto con que la arquitectura ha estado obligada a lidiar y posibilitando radicalizar la mixtura programática al interior de éste.

11. LUCAN, Jacques. *Composition, Non-composition*

Por otro lado, en el libro "Hybrid Buildings" de 1985, Joseph Fenton sostiene que el edificio híbrido consiste principalmente en la combinación de múltiples funciones dentro de una misma estructura, estrategia que ha sido repetida múltiples veces en la historia, como en la casa medieval que tiene comercio en el primer nivel y vivienda en el segundo. Para el autor, tanto el edificio híbrido como el edificio de usos mixtos afloran en lugares donde la ocupación del suelo es limitada, incitando a concentrar programas en un mismo espacio para maximizar la rentabilización del suelo.¹²

12. FENTON, Joseph. "Hybrid Buildings" (New York, USA. Pamphlet Architecture; 11, 1985).

La diferencia entre ambos modelos consiste que en el edificio híbrido se produce una simbiosis programática. Esta consiste en que la mezcla entre los distintos usos del proyecto sumada a la intensificación de flujos generada incentiva la producción de situaciones no planificadas. Dichas situaciones son beneficiosas

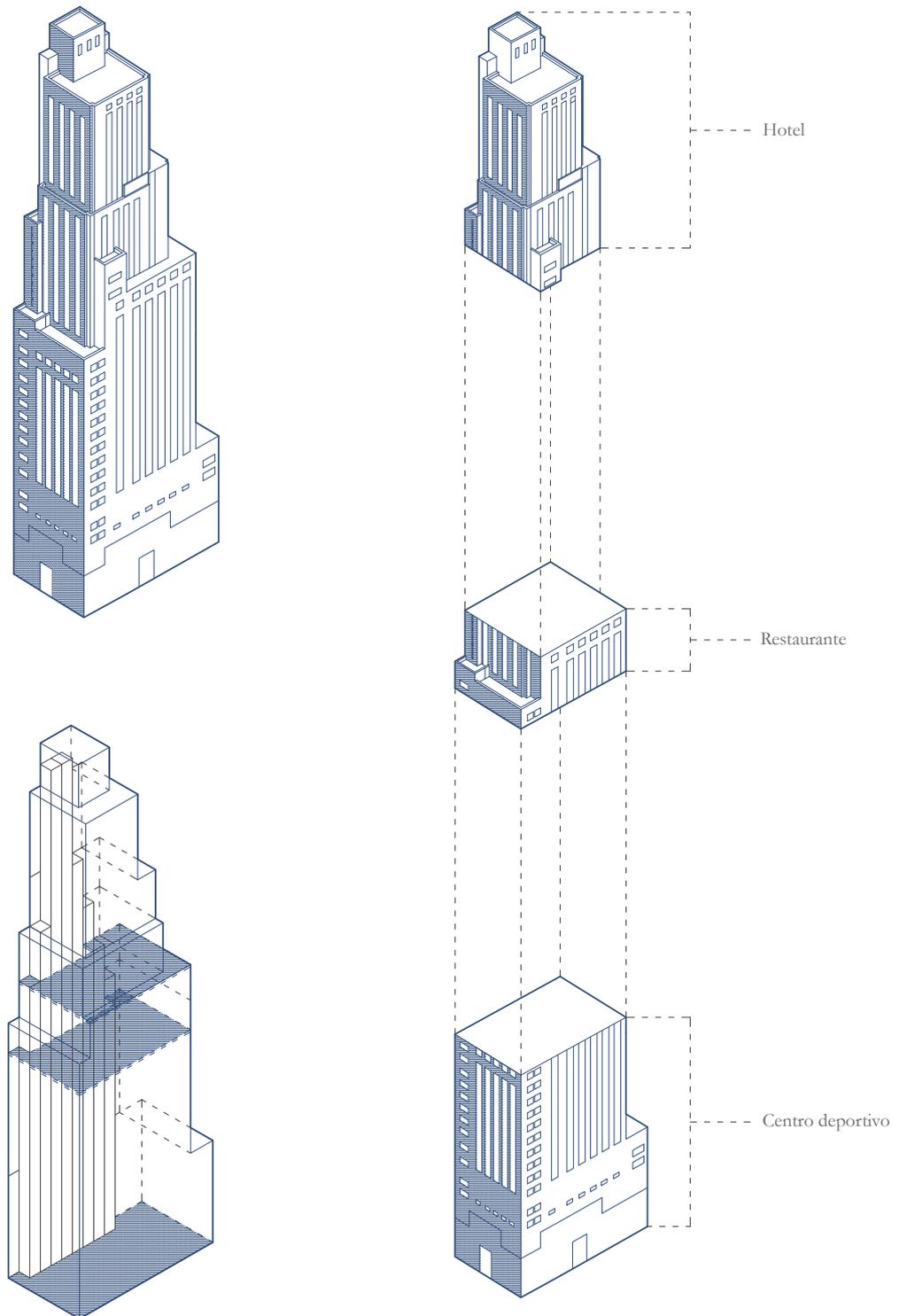


Figura 8: Elaboración propia
Downtown Athletic Club, superposición de usos a partir de un sistema de circulación centralizado

para los distintos agentes involucrados del proyecto, posibilitando una revitalización urbana del contexto donde se sitúa. En otras palabras, la intensificación de flujos al interior del edificio híbrido es capaz de reproducir aspectos de la vida urbana al interior de este, donde la interacción entre los programas incentivan los encuentros entre los usuarios. En cambio, en el edificio de usos mixtos no se produce esta simbiosis, debido a que cada programa funciona de manera independiente y autónoma.

Para Fenton, las combinaciones entre programas en el edificio híbrido pueden ser de variadas características, sin embargo, se pueden categorizar en dos grupos a partir de su relación programática: temática y dispar. La programación temática tiende a enfatizar un solo uso a partir de la combinación de un variado conjunto de elementos incentivando la relación entre sus flujos, como ocurre en el caso del *Dade County House* en Miami, en el cual coexiste un palacio de justicia y una cárcel bajo un mismo techo. En cambio, la programación dispar permite la convivencia de programas opuestos en un mismo edificio, provocando un beneficio mutuo entre ambos programas, algunos de estos incentivos para dicha combinación pueden ser proporcionados por ventajas económicas, maximización del uso del suelo y para fomentar una relación simbiótica que beneficie los distintos programas que se están asociando. Fenton ejemplifica la programación dispar a partir del *Auditorium Building* de Chicago, el cual combina hotel, oficinas y un teatro en una misma edificación.

Independiente de la categoría programática a la que pertenezca el edificio, la retribución recíproca entre los distintos usos del proyecto se genera a partir de la disposición de estos –tanto en su eje vertical como horizontal–, los cuales siguen una lógica de encajes de múltiples posibilidades que determinan la forma del edificio. A modo de demostración, Fenton plantea otra categorización que responde a la forma final del proyecto, estas son: tejido (envolvente continúa asociada a la manzana completa que relega el estatus del programa al interior), injerto (representación clara de la expresión del programa) o monolito (asociada a una escala monumental y simbolismo dentro de la ciudad). Al analizar estos tres grupos planteados por el autor, se puede inferir que estos surgen a partir de un replanteamiento de la yuxtaposición y superposición de sus funciones. El vínculo entre estas últimas es posibilitado debido a la integración de un sistema mixto de circulaciones, que intensifica la relación entre sus flujos y produce una simbiosis programática inexistente en el edificio de usos mixtos.

Una tercera definición de edificio híbrido es la que entrega Steven Holl en el prólogo del libro *“Hybrid Buildings”* de Fenton, la cual se asemeja a la postura de este último. Para Holl, el edificio híbrido está constituido a partir de un orden urbano y programático que se traduce en un elemento formal. Este es fruto de las densidades urbanas de la ciudad contemporánea y su desarrollo es permitido gracias a la innovación en el campo de la construcción y tecnología, siendo estas características de la modernidad (tales como la invención del ascensor y los marcos de acero).

Para Holl, la diferenciación con el edificio de usos mixtos radica en la relación que ocurre entre los programas al interior del edificio y como estos se

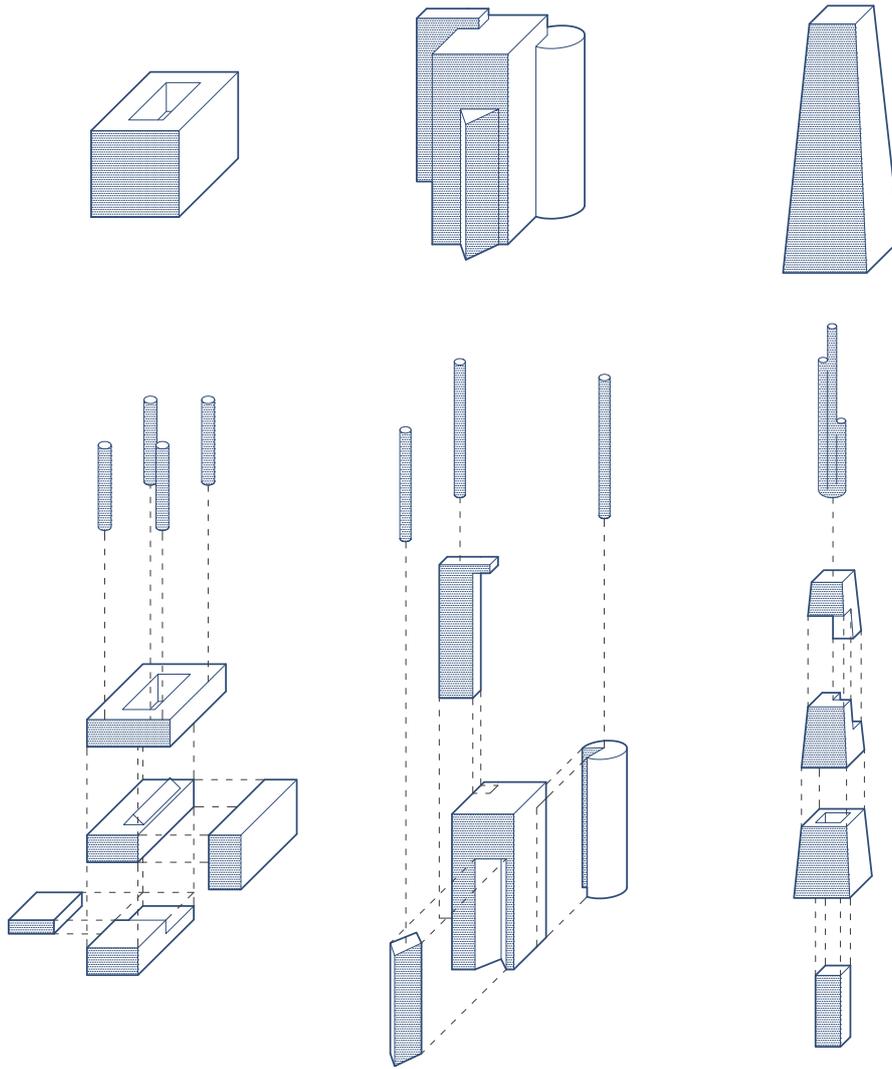


Figura 9: Elaboración propia, Joseph Fenton
Edificio híbrido como una lógica de encajes

13. FENTON, Joseph. "Hybrid Buildings"
(New York, USA. Pamphlet Architecture;
11, 1985).

vinculan con la ciudad. El autor plantea que la concentración de actividades en un mismo punto permite revitalizar ciudades que se han expandido de manera acelerada y dispersa, generando una falta de servicios y vida urbana en los centros de las ciudades. Así, el edificio híbrido ofrece una comprensión de la arquitectura a través de su composición programática, *"restableciendo una diversidad de actividades, concentrando, en lugar de dispersar, los ingredientes más esenciales de la ciudad"*.¹³

Con esta definición de Holl, es posible sostener que edificios tales como el *Linked Hybrid* de Beijing, construido en 2008, manifiestan la postura del arquitecto. El vínculo entre los distintos usos asociadas al edificio a partir de la inserción de variados programas, ofrece múltiples servicios tanto para los residentes como para el público externo. Este conjunto está constituido por comercio, viviendas de distintos tamaños y programas culturales y cívicos, produciendo un conjunto residencial autosuficiente que además busca potenciar el contexto donde se encuentra inmerso. Ahora bien, este arquitecto introduce otra variable en el edificio híbrido al problematizar el sistema de circulación (que será analizada con mayor profundidad en el siguiente capítulo). La calle en el aire presente en el *Linked Hybrid*, representa un replanteamiento de las circulaciones del edificio a partir de la integración de un programa público, incorporando más de una función a este elemento. En otras palabras, el uso netamente funcional de los sistemas de circulaciones del edificio híbrido, son replanteados por Holl al incorporarle una connotación programática, incentivando la simbiosis programática entre los distintos usos de un proyecto.

Las propuestas de los autores descritas anteriormente dan cuenta de los elementos centrales que definen un edificio híbrido, destacando la importancia del replanteamiento del sistema de circulaciones del edificio con el fin de relacionar los distintos programas tanto en el eje vertical como horizontal del proyecto. En ese sentido, Kooolhaas aporta con la problematización de la mixtura programática a partir de la integración del ascensor, estableciendo una base central en que el modelo de edificio híbrido se desarrollará.

Ahora bien, Fenton y Holl tienen una postura similar en cuanto a la diferenciación del edificio híbrido con el de usos mixtos. Esta consiste en que la simbiosis programática que se produce al interior del edificio gracias a la intensificación de flujos, no está presente en el edificio de usos mixtos. Sin embargo, las posturas se diferencian a partir del replanteamiento del sistema de circulaciones. Por un lado, Fenton argumenta que la incorporación de un sistema de circulaciones complejo permite relacionar programas con diferentes escalas y cualidades a partir de una lógica de encajes. Mientras que Holl, propone que las circulaciones también pueden ser programadas, aprovechando que elementos generalmente relegados a un uso netamente funcional, entreguen la posibilidad de intensificar las relaciones al interior del edificio. Además, Holl recalca que el edificio híbrido posee un componente urbano, en el que a pesar de ser un elemento autónomo, la concentración de programas puede revitalizar el contexto donde se sitúa.

A partir de esta diferenciación de posturas, el modelo de edificio híbrido puede entenderse como un sistema denso que está compuesto por una superposición y yuxtaposición de usos diversos, el cual se diferencia de su predecesor, el

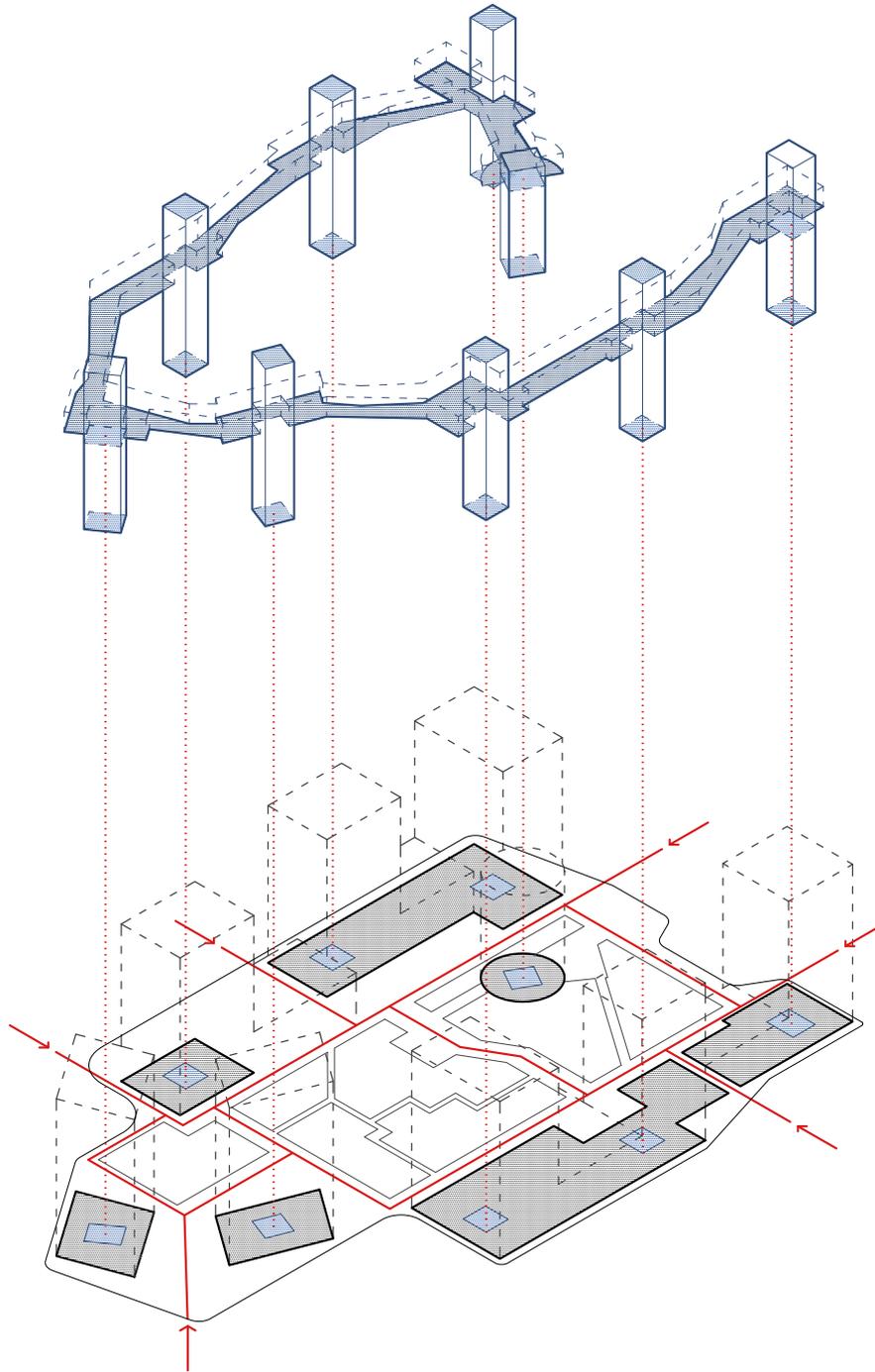


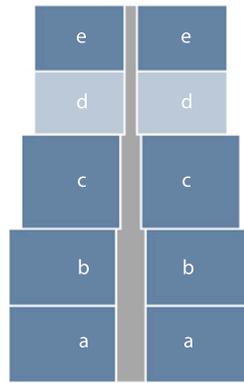
Figura 10: Elaboración propia, Diagrama *Linked Hybrid* de Steven Holl
Programación de sistemas de circulación para la intensificación de flujos

edificio de usos mixtos, debido a la intensificación de flujos producida a partir de la relación entre los distintos programas. Esta relación, definida como simbiosis programática, se produce en el espacio indeterminado que vincula los distintos usos, de manera tal que se producen nuevas situaciones en los espacios no programados del edificio, intensificando la relación entre los distintos programas. Asimismo, los programas que componen el edificio híbrido responden a las distintas necesidades de sus residentes, integrando distintos elementos de la ciudad con la finalidad de generar una vida urbana de jornada continua al interior de estos y configurar el contexto en el que se sitúan.

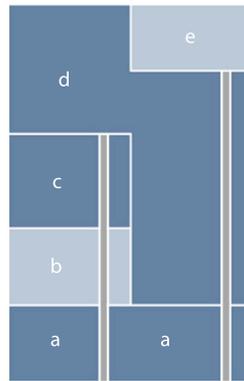
De esta manera, es posible sostener que la problemática elemental compositiva de un edificio híbrido está constituida por una relación de tamaños evidenciada en la sección de este tipo de proyectos. Esto se debe a que cada programa integrado por el edificio responde a una escala y grado de privacidad específico, por lo que la intensificación de flujos que se busca generar está directamente vinculada al cómo coexisten estos distintos tamaños al interior del proyecto. Es por esto, que la investigación toma partido por la propuesta de Holl por dos razones. Por un lado, Holl hace un hincapié en torno a la relación entre el interior del edificio y el espacio público, de tal manera que el modelo permite revitalizar el contexto urbano donde se sitúa. Por otro lado, el replanteamiento del sistema de circulaciones como un espacio programado, abre posibilidades para intensificar los flujos y vincular programas al interior del edificio.

Sin embargo, ninguno de los autores especifica en torno a la dimensión multiescalar del edificio híbrido. En otras palabras, al integrarse un programa residencial al interior de un edificio híbrido, existe una escala menor que responde a las actividades domésticas de los habitantes, que generalmente no es abordada por modelos de este tipo. Además, la sumatoria de usos que constituyen edificios de este tipo, generan que estos sean de gran tamaño, por lo que esta característica dificulta la inserción del modelo en una trama urbana específica. Por lo tanto, el modelo de edificio híbrido presenta un potencial para provisionar vivienda de alta densidad e infraestructura de manera simultánea, posibilitando una alternativa al modelo unifamiliar monofuncional predominante.

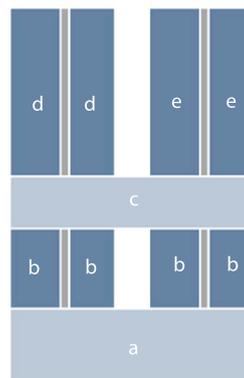
A continuación, la investigación profundiza en los problemas que se manifiestan en ambos extremos escalares del modelo, con el objetivo de clarificar las relaciones programáticas que se producen al interior de este a partir de estrategias y elementos arquitectónicos específicos. De esta manera, la comprensión del funcionamiento de estos elementos y estrategias, permitirán replantear cómo se vinculan los distintos espacios del edificio, por ende, cómo se producen los encuentros entre los usuarios el interior de este.



Rem Koolhaas
Núcleos Centralizados



Joseph Fenton
Lógica de encajes



Steven Holl
Circulación programada

Figura 11: Elaboración propia
Diagramas sintéticos sobre la relación programática en el edificio híbrido

2.0 Elementos y Estrategias de Hibridación

Si el capítulo anterior está enfocado en definir conceptualmente, a través de la discusión de distintos autores, como es un edificio híbrido; este capítulo se centra en identificar elementos y estrategias arquitectónicas constitutivas de hibridación.

Una de las principales características del edificio híbrido es que puede adoptar múltiples formas, dificultando definir una categorización formal que no sea reduccionista. Bajo esta misma lógica, Aurora Fernández plantea que la esencia misma del edificio híbrido está en el huir de las categorías, por lo que estos no se pueden clasificar a partir de una tipología.¹⁴ Por esta razón, el objetivo de este capítulo es reconocer elementos y estrategias arquitectónicas elementales del edificio híbrido para poder identificarlos con precisión y así separarlo de sus pares. Además, comprender el funcionamiento de estos elementos y estrategias, permite entregar un complemento que aporte en el proceso de diseño en edificios de este tipo.

Si bien existen varios elementos y estrategias arquitectónicas utilizadas para proyectar un edificio híbrido, en este capítulo se analizan aquellas que permiten abordar el problema de la gran escala, y también, aquellas que incentiven la producción de una simbiosis programática entre las distintas partes y programas del proyecto. En otras palabras, estas estrategias y elementos arquitectónicos son capaces de generar una intensificación de flujos gracias a la producción de situaciones no planificadas beneficiosas para los distintos agentes involucrados en el edificio. Estos elementos y estrategias son: la unidad coordinada, el sky lobby y la relación entre circulaciones verticales como elementos interdependientes. Además, cada uno de estos elementos y estrategias serán identificados y analizados a partir de un edificio específico.

14. AURORA FERNANDEZ “This is Hybrids”



Figura 12: John Portman, Renaissance Center
Unidad coordinada como aproximación a la gran escala



Figura 13: John Portman, Renaissance Center
Referencia a la difuminación de los límites presente en el interior urbano



Figura 14: John Portman, Renaissance Center
Referencia a la difuminación de los límites presente en el interior urbano

2.1 La Unidad Coordinada y el Hall

Como aproximación a la estrategia arquitectónica de la unidad coordinada, partiremos de la base argumental propuesta por Charles Rice en su libro *“Interior Urbanism”*. El autor analiza esta estrategia a partir de un contexto histórico específico, la revitalización de los centros históricos de las ciudades americanas entre la década de los sesenta y setenta del siglo XX. Estas ciudades se encontraban en decadencia debido a su crecimiento desmesurado y acelerado, el cual provocó que la mayoría de sus flujos urbanos queden relegados en las periferias de la ciudad, desabasteciendo los centros históricos de actividad.

Rice analiza el trabajo del arquitecto John Portman, ya que gran parte de su trabajo consistió en desarrollar hoteles con la finalidad de captar flujos para revitalizar los centros de las ciudades americanas. Para el autor, Portman es un personaje que conjuga dentro de un mismo proyecto estrategias arquitectónicas y lógicas de mercado, permitiendo que sus obras manejen múltiples variables.¹⁵

15. RICE, CHARLES. *“Interior Urbanism”* (London, UK, Bloomsbury Publishing Plc. 2016) pag 31

Ahora bien, dado que el objetivo de los hoteles de Portman eran consolidar los centros urbanos de las ciudades americanas, estos tuvieron que lidiar con el problema de la gran escala. Para abordar esta problemática, el arquitecto define una estrategia denominada unidad coordinada. Esta estrategia consiste en desarrollar una red de usos mixtos complementarios conectados entre sí, a una distancia caminable de no más de ocho minutos. Rice enfatiza las oportunidades de mercado que posibilita la unidad coordinada, destacando que es una estrategia altamente flexible que permite al programa desarrollarse en distintas fases que responden a las oportunidades de mercado de su contexto.¹⁶ En otras palabras, la estrategia denominada unidad coordinada desarrollada por Portman, posibilita una evolución constante del proyecto sin una definición precisa, permitiendo que distintos programas utilicen los espacios configurados por las edificaciones.

16. RICE, CHARLES. *“Interior Urbanism”* (London, UK, Bloomsbury Publishing Plc. 2016) pag 32

A partir de esta noción conceptual, Portman revierte la lógica del hotel tradicional de pequeños corredores y piezas, reemplazandola por una *“explosión del espacio”*,¹⁷ caracterizado por un gran vacío central que vincula los distintos equipamientos y circulaciones del hotel. De esta manera, esta lógica de cerramiento a partir del atrio posibilita capturar distintas externalidades (tales como bares, restaurantes, jardines) gracias a la intensificación de flujos que genera en su interior. Cabe destacar, que Rice reconoce la importancia del atrio como un elemento de conjugación entre la arquitectura y las exigencias del mercado, posicionando los hoteles de Portman como un exitoso modelo de negocios.¹⁸

17. Atlanta journal and constitution, 25 June 1967, p. 1-R

18. RICE, CHARLES. *“Interior Urbanism”* (London, UK, Bloomsbury Publishing Plc. 2016) pag 36

Analizando la estrategia de unidad coordinada a través del lente del modelo de edificio híbrido, es el atrio el elemento de mayor interés. Este gran vacío produce una atracción cinética entre los sistemas de circulaciones, interconexiones urbanas y los programas, generando una simbiosis programática en su interior, capaz de absorber los flujos externos cercanos al edificio. Por esta razón, el espacio desarrollado al interior de los hoteles de Portman oscilan entre una espacialidad arquitectónica y urbana. Por consiguiente, la unidad coordinada es una estrategia que además de relacionar arquitectura y las oportunidades de mercado, también vincula a la arquitectura con la ciudad, difuminando los límites entre lo propiamente arquitectónico y lo urbano.

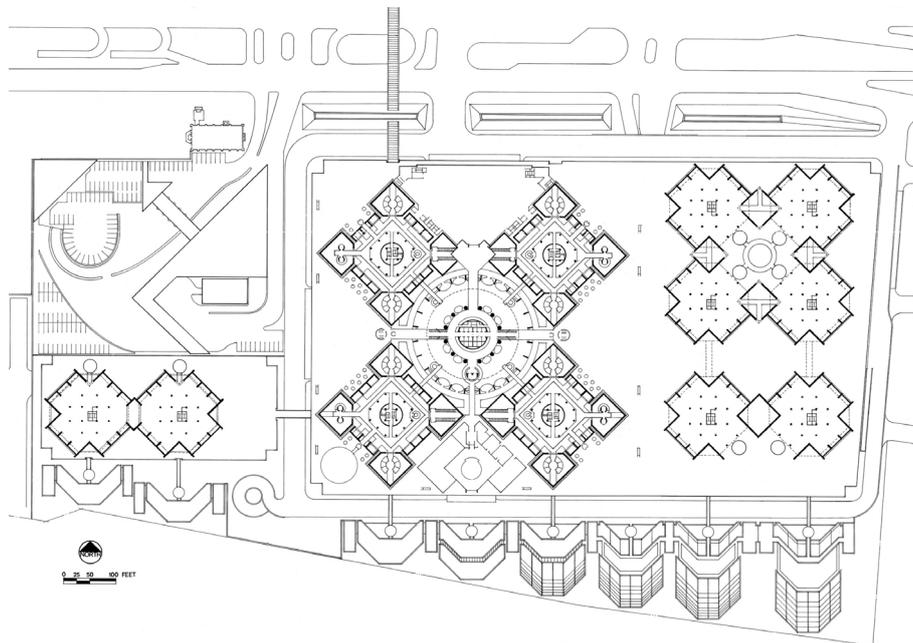


Figura 15: *The Portman Archives, LLC*
Planta del Renaissance Center, nivel calle

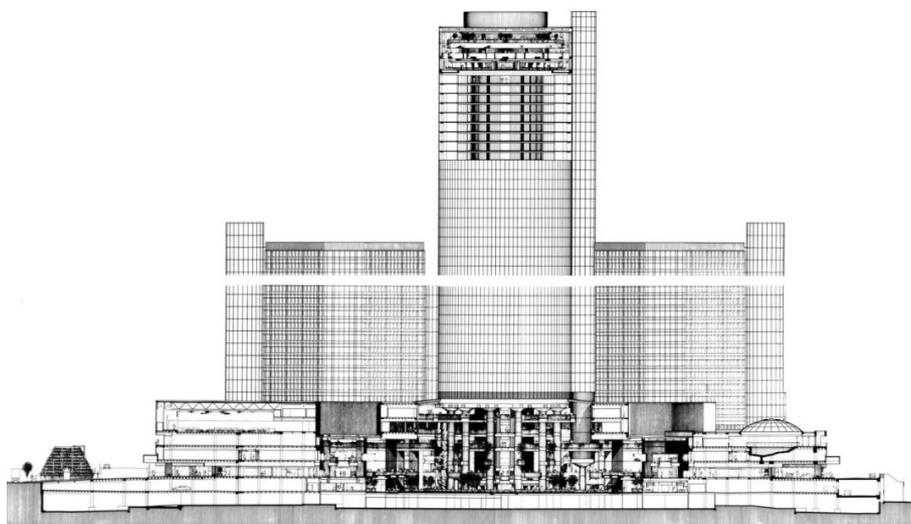


Figura 16: *The Portman Archives, LLC*
Sección del Renaissance Center, atrio intensificador de usos

El concepto de unidad coordinada propuesto por Portman, es claramente plasmado en el Renaissance Center de Detroit (1977), el cual toma el orden y las condiciones materiales del Bonaventure Hotel, agrandando en casi el doble sus dimensiones e intensificando el efecto espacial producido por el atrio. El Renaissance Center está compuesto por una disposición geométrica en base a círculos y diamantes que configuran la base estructural del hotel. Cinco torres dispuestas simétricamente se juntan en un podio ortogonal, en el cual el espacio del atrio es configurado a través de los puentes y sistemas de circulación que vinculan las torres entre sí. Una torre más alta ocupa el centro de la composición, mientras que las cuatro torres perimetrales utilizan la totalidad del podio.

Es en el atrio del hotel donde ocurren la mayoría de los encuentros del proyecto, donde la experiencia de entrar descrita por Charles Rice, permite comprender la condición espacial de la unidad coordinada: *“Desde la calle, se percibe un edificio sólido y convencional, luego, uno entra a un edificio completamente vaciado. En esta transición, se tiene la extraña sensación de que uno no ha entrado realmente en absoluto. Más bien el efecto es el de entrar en un distinto tipo de exterior”*.¹⁹ A partir de la combinación de los sistemas de circulaciones y programas, se produce una complejidad espacial y experiencial que difumina los límites entre el interior y el exterior del hotel. Esta relación, definida por Rice como un interior urbano, genera una espacialidad donde la noción de estar dentro o fuera entra en crisis.²⁰

De esta manera, se puede inferir que es en el espacio indeterminado del atrio del Renaissance Center donde se produce una simbiosis programática. A partir de la difuminación de los límites entre los programas, se incentivan los encuentros al interior del hotel, aumentando la posibilidad de que ocurran situaciones no planificadas que benefician a los programas integrados por el atrio. Este interior urbano desarrollada por Portman permite replicar las cualidades del espacio público tradicional al interior del hotel, posicionando el proyecto como un edificio de carácter metropolitano.

Dicho de otro modo, la unidad coordinada es una estrategia para abordar la problemática de la gran escala, que integrar tanto lógicas arquitectónicas y urbanas que producen un espacio público al interior del vacío central en el cual se interceptan programas, circulaciones y lógicas de mercado. Así, por ejemplo, cuando el atrio del Renaissance Center absorbe los flujos externos de la ciudad para interceptarlos con los programas y circulaciones dispuestos en el interior urbano que genera, es el espacio público tradicional el que entra en crisis. De esta manera, la unidad coordinada cuestiona el concepto tradicional de la plaza y la calle como un espacio público de encuentro característico de la ciudad tradicional jerarquizada.²¹ En este sentido, la intensidad de flujos contenidas al interior de una unidad coordinada, permiten consolidar fragmentos de ciudad existentes, abriendo la posibilidad de entender las ciudades como una estructura policéntrica y atomizada distinta a la ciudad funcional moderna.

2.2 El espacio público elevado y el *sky lobby*

Si la unidad coordinada es una estrategia arquitectónica que permite abordar el problema de la gran escala y comprender el espacio público tradicional

19. RICE, CHARLES. *“Interior Urbanism”* (London, UK, Bloomsbury Publishing Plc. 2016) pag 90

20. RICE, CHARLES. *“Interior Urbanism”* (London, UK, Bloomsbury Publishing Plc. 2016) pag 91

21. ABALOS Y HERREROS. *“Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea”* (Madrid, ESPAÑA, Editorail Nerera 1992). pad 215.

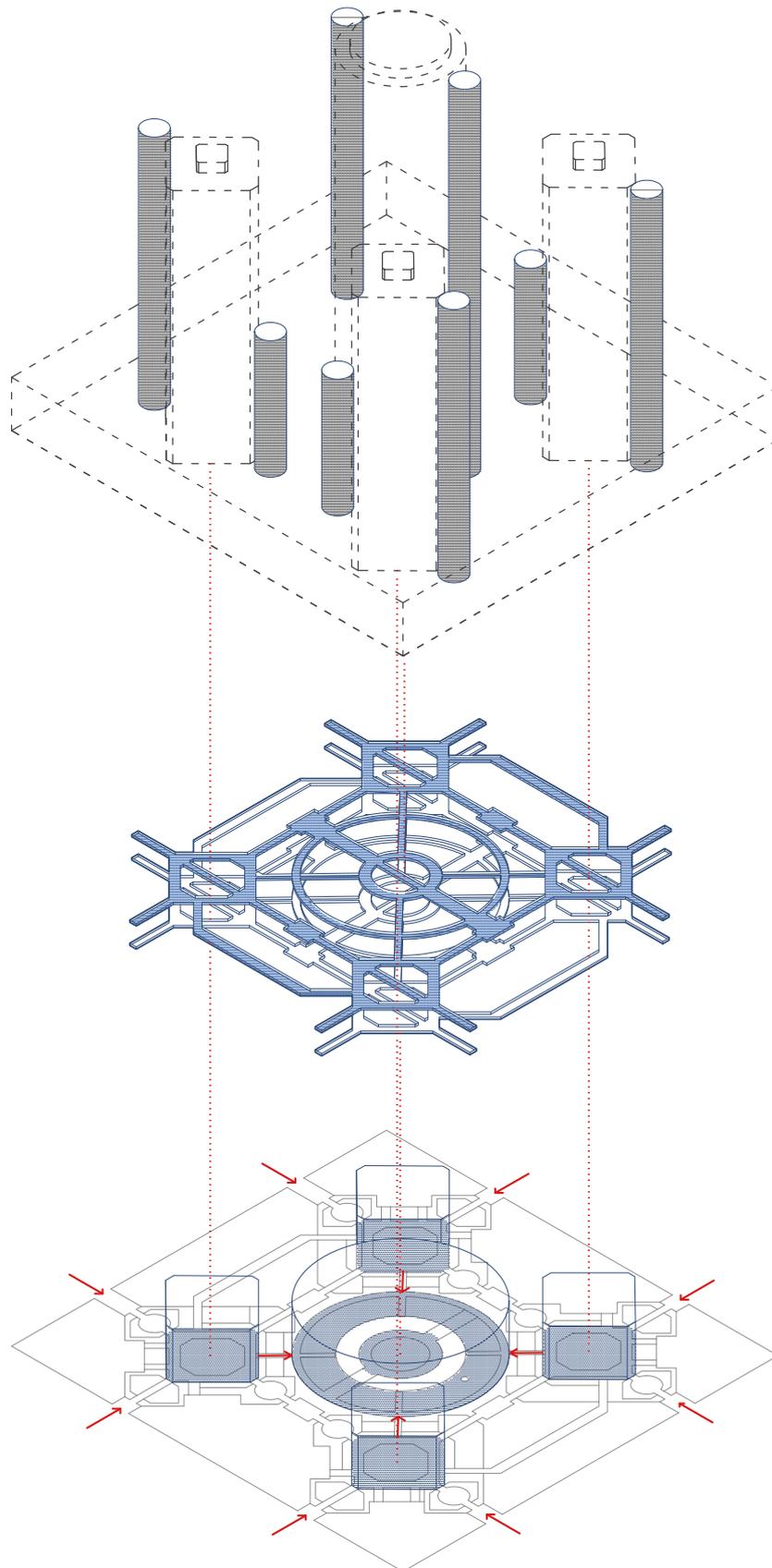


Figura 17: Elaboración propia, Renaissance Center, John Portman
Diagrama de unidad coordinada



Figura 18: Steven Holl, *Lynked Hybrid*
El espacio público elevado y el *sky lobby*



Figura 19: Steven Holl, *Lynked Hybrid*
El espacio público elevado y el *sky lobby*

bajo otra perspectiva, el *sky lobby* es un elemento que posibilita llevar las intenciones de flujo presentes en el nivel del suelo de la ciudad a niveles superiores, configurando espacios públicos elevados.

Para comprender con mayor precisión las alternativas y propuestas que ofrece el elemento del *sky lobby*, se desde el análisis del argumento de los rascacielos de usos mixtos planteados por Ábalos y Herreros en su libro “*Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea*” donde el *sky lobby* juega un rol fundamental. A continuación, se analiza el edificio *Linked Hybrid* de Beijing desarrollado por Steven Holl, debido a la radicalización del *sky lobby* como elemento que vincula distintos volúmenes y configura un espacio público sobre el nivel del suelo.

Ábalos y Herreros realizan un análisis estructural, funcional y programático a partir de varios rascacielos construidos durante el siglo XX con la finalidad de comprender cómo la composición topológica de los rascacielos de usos mixtos inciden en la configuración de la ciudad contemporánea. Para los autores, el rascacielos de usos mixtos no es un producto de repetición indiferente de plantas, si no una estructura que aloja un programa diverso organizado por un sistema completo de transporte vertical con vida continua y que es entendido a partir de su tercera dimensión, es decir, a través de su sección.²² Por consiguiente, para responder a las complejidades que presenta un edificio de usos mixtos se necesita habilitar un espacio de circulación que sea capaz de organizar los recorridos del rascacielos, *creando una triple estructura espacial –pública, privada y mecánica–*²³ en cuya configuración se resuelve la configuración topológica del rascacielos de usos mixtos. Por esta razón, algunos elementos técnicos como la cabina express y el *sky lobby* adquieren mayor importancia para el desarrollo de la sección discontinua del rascacielos de usos mixtos, fragmentando y ordenando los distintos usos al interior de ésta.

De esta manera, el *sky lobby* cumple un rol similar al de su predecesor, el *lobby*. Este último cumple la función de distribuir las circulaciones del edificio, vinculando el acceso con las oficinas superiores y fundiéndose con el tejido urbano. Del mismo modo, el *sky lobby* es un punto en las plantas superiores de un edificio en el cual convergen distintos usos del proyecto, diluyendo los diferentes flujos al interior de este. Por esta razón, el *sky lobby* es un elemento de carácter funcional utilizado en los edificios de usos mixtos (ya que es principalmente utilizado para organizar las circulaciones del edificio) que entrega la posibilidad de ser un espacio de simbiosis programático a través de su radicalización. En otras palabras, la radicalización del *sky lobby* como punto de encuentro entre distintos usos del proyecto entrega la alternativa de configurar un espacio público interiorizado en la sección del edificio, en vez de ser un elemento técnico que solo organiza y fragmenta la sección del proyecto.

Uno de los casos donde se radicaliza el uso del *sky lobby* es el complejo *Linked Hybrid* de Beijing desarrollado por Steven Holl el 2009. Este proyecto tiene como propósito entregar una alternativa al desarrollo urbano actual en China mediante a la creación de un espacio urbano permeable, acogedor, enfocado en el peatón y abierto al público, manifestando las propuestas de Holl en torno al edificio híbrido en su máxima expresión. El complejo cuenta con ocho torres

22. ABALOS Y HERREROS. “*Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea*” (Madrid, ESPAÑA, Editorail Nerera 1992). pad 220.

23. ABALOS Y HERREROS. “*Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea*” (Madrid, ESPAÑA, Editorail Nerera 1992). pad 212.

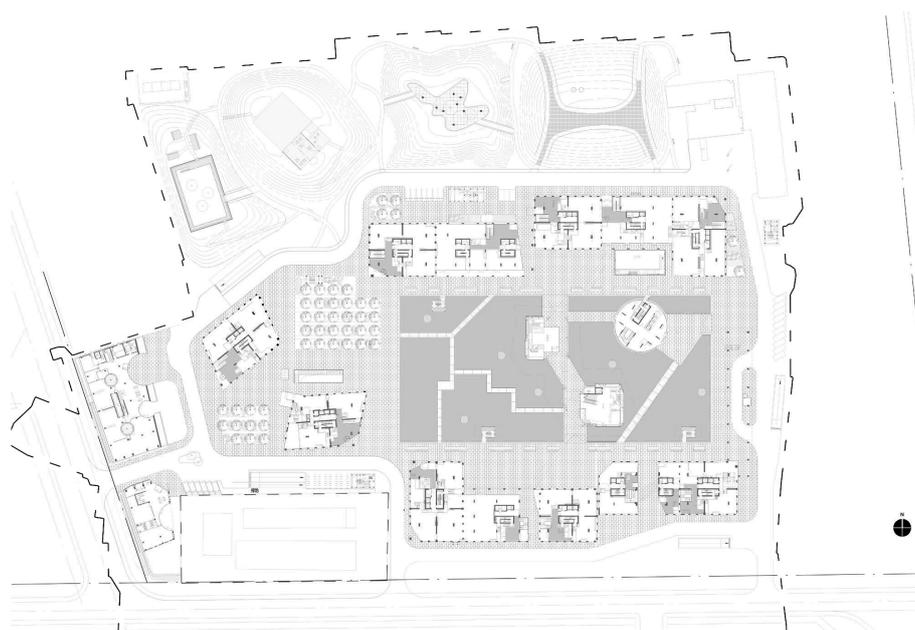


Figura 20: Archivos de Steven Holl, <http://www.stevenholl.com/projects/beijing-linked-hybrid?>
Planta calle, *Linked Hybrid*, Steven Holl

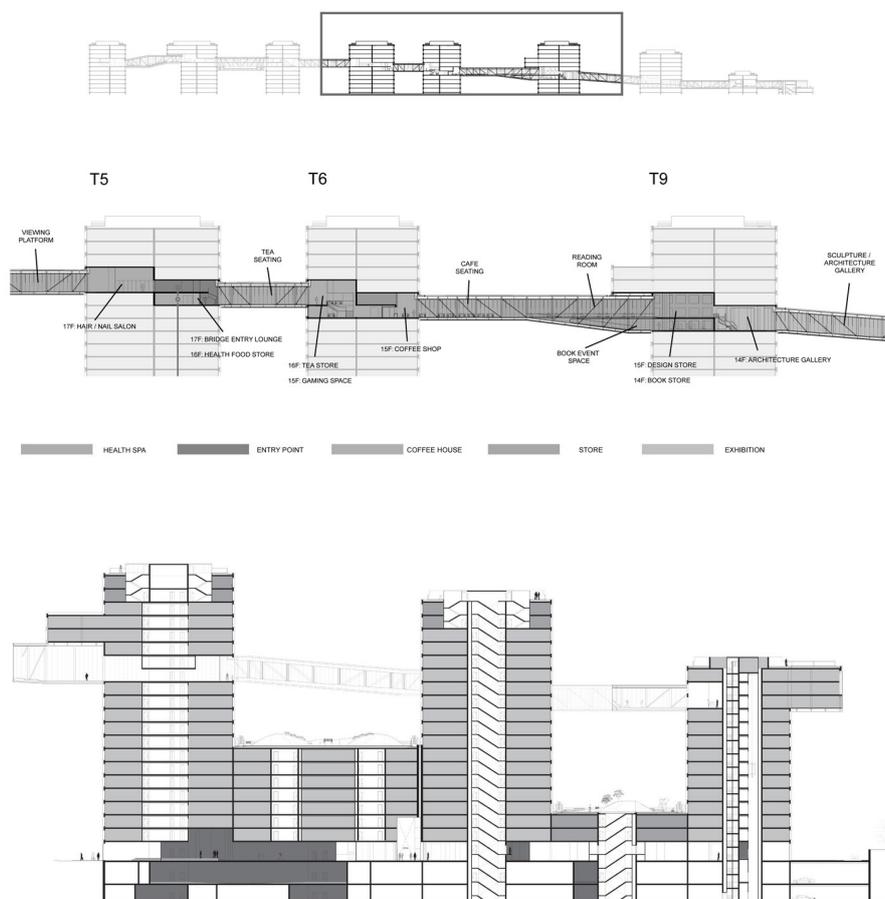


Figura 21: Archivos de Steven Holl, <http://www.stevenholl.com/projects/beijing-linked-hybrid?>
Sección y programas, *Linked Hybrid*, Steven Holl

24. HOLL, STEVEN. <http://www.steven-holl.com/projects/beijing-linked-hybrid?> (19.01.2020)

que a nivel de suelo configuran los límites del proyecto, generando un “*micro urbanismo de pequeña escala*”²⁴ de carácter público en el nivel de la calle. Este nivel es organizado a partir de un espejo de agua central rodeado por una compleja red de espacios públicos, activados por las diversas tiendas comerciales ubicados en el basamento de cada torre.

Ahora bien, el complejo busca promover las relaciones interactivas y las zonas de encuentro en la totalidad de todo el proyecto. Por esta razón Holl invierte la lógica convencional de concentrar los programas de carácter público en el basamento del proyecto. Desde el piso doce al dieciocho, una red de puentes peatonales programados con actividades recreacionales (que incluyen una piscina, cafetería, auditorio, gimnasio, salón y galería), conecta las ocho torres del complejo, enfatizando el carácter tridimensional del proyecto. La disposición de los ascensores produce un trasbordo en el espacio público elevado, con la finalidad de incentivar un flujo constante entre el espacio público superior e inferior que produzcan relaciones aleatorias no planificadas. En otras palabras, el bucle constante de flujos generado en la sección del proyecto funciona como un condensador social que entrega la experiencia que se vive en la ciudad tanto para residentes como para visitantes.²⁵

25. HOLL, STEVEN. <http://www.steven-holl.com/projects/beijing-linked-hybrid?> (19.01.2020)

A través de un análisis de la sección del *Linked Hybrid*, se identifica como en cada torre del conjunto el *sky lobby* cumple el rol de organizar los programas dentro de su estratificación, dividiendo las viviendas de menor tamaño con las de mayor tamaño o el hotel. La radicalización de este elemento consiste en combinar el uso tradicional sky lobby con el concepto moderno de la calle elevada manifestada en los puentes que conectan todas las torres del proyecto. En este sentido la intención de construir un tejido urbano en altura –como ocurre en el *Robin Hood Gardens* de Alison y Peter Smithson–, es vuelto a poner a prueba en la propuesta de Holl. Sin embargo, al combinar el elemento del *sky lobby* con la calle en el aire, Holl asegura un flujo mínimo y constante de usuarios, ya que al estar cargada de programas y de funcionar como un mediador entre los distintos usos del proyecto, se produce un flujo mínimo constante que activa el elemento. Además, el hecho de que los *sky lobbies* se encuentren conectados expresan una noción de colectividad en el conjunto, ya que, si estos no estuvieran conectados entre sí, cada torre funcionaría como una isla independiente.

En otras palabras, el *sky lobby* es un elemento arquitectónico característico de los edificios de usos mixtos para resolver de manera mecánica las circulaciones verticales del proyecto. Sin embargo, este elemento arquitectónico abre la posibilidad de generar una simbiosis programática a través de su radicalización y programación, atrayendo flujos de niveles inferiores. Al igual que la unidad coordinada, el *sky lobby* permite comprender el espacio público de la ciudad tradicional jerarquizada bajo otra perspectiva, proponiendo que este puede ser interiorizado en la estratificación del edificio. De esta manera, entrega la posibilidad de construir un tejido urbano en altura el cual permite comprender la composición de la ciudad en su tercera dimensión, es decir, en su sección.

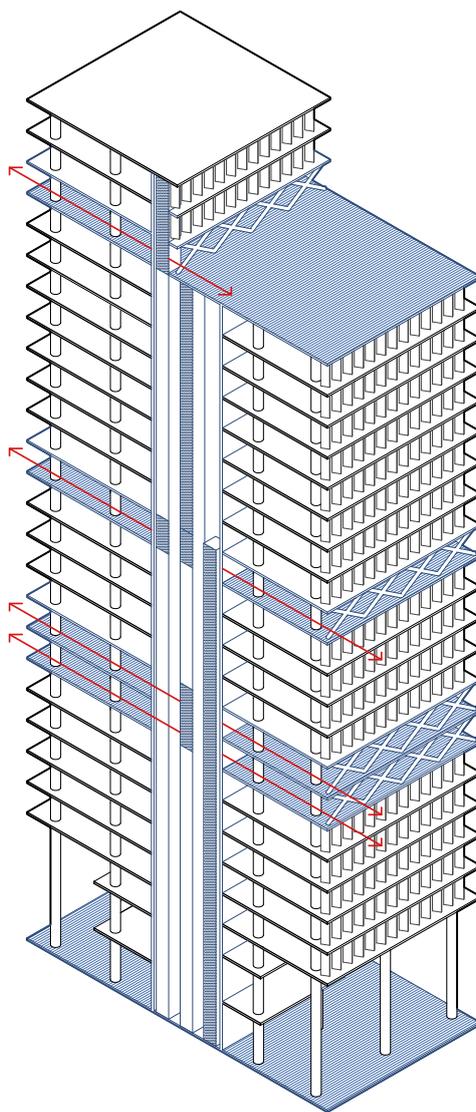


Figura 22: Elaboración propia
Diagrama *sky lobby* como espacio de encuentro



Figura 23: Richard Rogers, *Lloyds of London*
Atrio como elemento flexible y dinámico



Figura 24: Richard Rogers, *Lloyds of London*
Circulaciones como elementos interdependientes

2.3 Interdependencia entre las circulaciones verticales y el vacío

Si la unidad coordinada y el *sky lobby* permiten cuestionar el concepto tradicional del espacio público, la comprensión de las circulaciones verticales como elementos arquitectónicos interdependientes relacionados por un vacío, permite replantear la composición tradicional “por partes” de un edificio híbrido. Esta relación compositiva entre circulaciones y vacío es abordada en el libro de Jacques Lucan en su libro “*Composition, Non-Composition*” (2009). Para entender el argumento del Lucan bajo el lente del modelo de edificio híbrido, se profundizará en la propuesta planteada por Fenton explicada en el capítulo anterior, con el objetivo de clarificar cómo la interdependencia de los elementos verticales relacionados a través del vacío incentivan la producción de situaciones no planificadas. Para comprender con mayor profundidad esta relación compositiva entre elementos verticales y vacío, se analizará el *Lloyd's of London Building* desarrollado por Richard Rogers en 1986, debido a la radicalización de las circulaciones verticales como elementos interdependientes exentos del edificio, que cualifican su funcionamiento.

Según los diagramas desarrollados por Fenton, se puede inferir que el autor entiende el problema compositivo del edificio híbrido a partir de un encaje de piezas de distintos tamaños tanto en su superposición como yuxtaposición, donde la simbiosis programática se produce en la unión entre estas piezas. En otras palabras, el problema compositivo del edificio híbrido se puede entender como la unión de distintos programas que responden a diferentes cualidades y distintos tamaños, es decir, como un problema de relación multiescalar. Por esta razón, las circulaciones adquieren un rol fundamental, ya que estos son los elementos que vinculan los distintos volúmenes que componen el edificio. Por lo tanto, al ser replanteados como elementos constitutivos del edificio híbrido, abren la posibilidad de enriquecer las relaciones espaciales y programáticas al interior de éste.

Ahora bien, en el libro “*Composition, Non-Composition*” Jacques Lucan problematiza la relación entre las circulaciones verticales como elementos interdependientes que se vinculan a partir del vacío entre estos. Para Lucan, durante las últimas décadas del XX hay un cambio de paradigma con respecto a la composición arquitectónica. El edificio, en vez de verse como una sumatoria de partes, se comprende a través de un total, una unidad que no permite la fragmentación y evita la jerarquía, por lo que el vacío que queda relegado al interior del proyecto es lo que debe de ser controlado.²⁶ Bajo esta lógica compositiva, Lucan propone que son los elementos de circulación –entendidos en sus tres dimensiones– los que dan forma al proyecto, ya que a partir de éstos, se define de qué manera se organiza este vacío y cuáles son sus dimensiones. En otras palabras, la comprensión de los sistemas de circulación vertical como elementos interdependientes permite configurar una red que define la organización de los espacios al interior del edificio, posibilitando cualificar el vacío total del proyecto. Por lo tanto, los elementos de circulación vertical adquieren un rol fundamental en la composición arquitectónica.

Asimismo, algunos arquitectos han radicalizado las alternativas que en-

26. LUCAN, Jacques. *Composition, Non-Composition* (Oxford, UK, Routledge 2012)

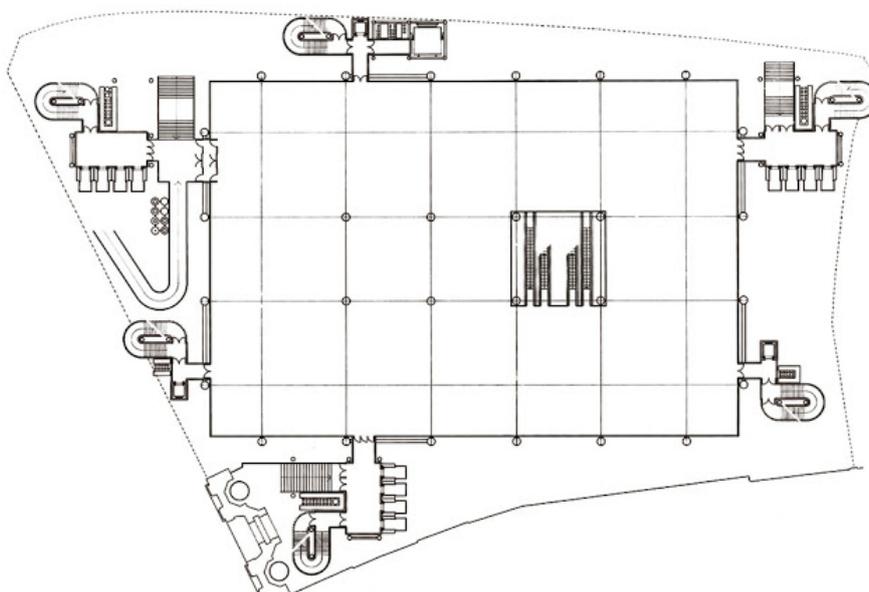


Figura 25: Archivos de Richard Rogers, <https://www.rsh-p.com/projects/lloyds-of-london/>
Interdependencia de elementos verticales como incentivo a la hibridación

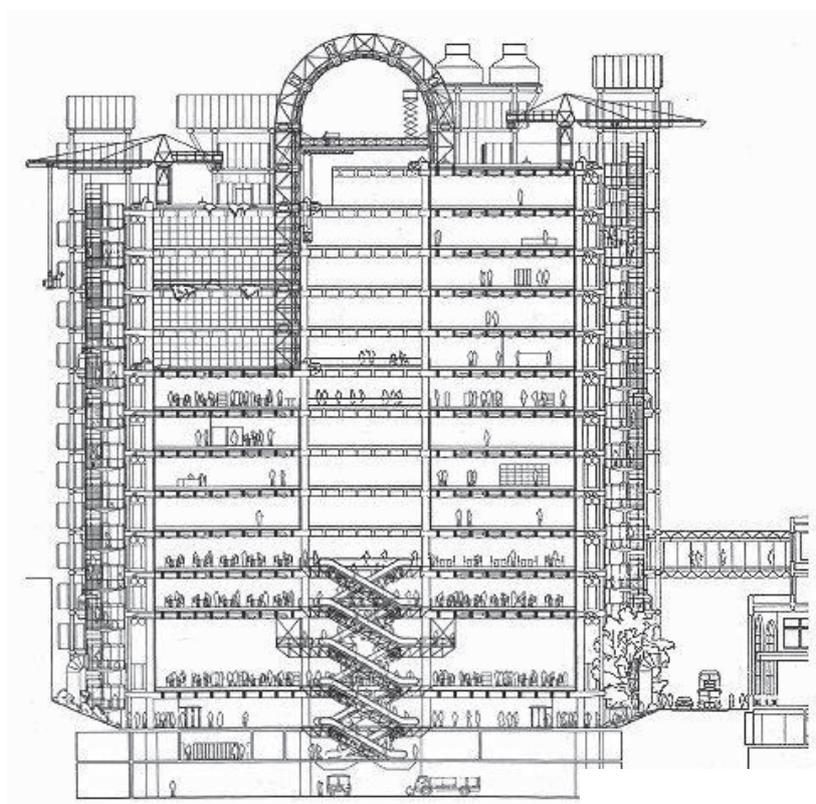


Figura 26: Archivos de Richard Rogers, <https://www.rsh-p.com/projects/lloyds-of-london/>
Interdependencia de elementos verticales como incentivo a la hibridación

27. LUCAN, Jacques. *Composition, Non-Composition* (Oxford, UK, Routledge 2012)

traga trabajar los sistemas de circulaciones verticales como elementos interdependientes, configurando espacios flexibles que rompen con la convencionalidad del programa preestablecido.²⁷ La organización del espacio a través de los elementos verticales permite configurar un espacio flexible que posibilita albergar distintos tipos de usos, entregando una alternativa que responde a los procesos dinámicos con que debe lidiar un edificio inserto en una trama urbana. Además, Lucan plantea que la comprensión del edificio como un gran vacío organizado por elementos verticales interdependientes, abren la alternativa de producir límites indefinidos entre cada espacio. De esta manera, la interacción entre los distintos espacios del proyecto aumenta, incentivando la producción de situaciones no planificadas.²⁸

28. LUCAN, Jacques. *Composition, Non-Composition* (Oxford, UK, Routledge 2012)

Con relación al argumento de Fenton, la interdependencia de las circulaciones verticales utilizados como una estrategia para controlar el vacío del edificio, posibilita potenciar la propuesta del autor. Gracias a la indefinición de los límites entre cada espacio, la comprensión del edificio híbrido como un encaje de piezas de distintos tamaños incentiva el roce entre cada una de las piezas. Por lo tanto, la simbiosis programática entre cada una de las piezas del edificio híbrido es intensificada. Al mismo tiempo, Lucan propone que la difuminación de los límites del edificio también incentiva la relación que este tiene con la ciudad, provocando que el espacio público que construye el proyecto quede relegado al interior del vacío.²⁹

29. LUCAN, Jacques. *Composition, Non-Composition* (Oxford, UK, Routledge 2012)

Uno de los casos donde se radicaliza la interdependencia de los elementos verticales para controlar el vacío del edificio es el *Lloyd's of London Building* desarrollado por Richard Rogers and Partners con colaboración de los ingenieros de Ove Arup and Partners, finalizado en 1986. El proyecto es el reemplazo del antiguo *Lloyd's of London* de 1928 y tiene como propósito producir un espacio de trabajo continuo que pueda adaptarse a las necesidades que presente el usuario y la ciudad, posibilitando una futura expansión o reducción. Para lograr este objetivo, el estudio diseñó un edificio de oficinas rectangular de 14 pisos distribuido a partir de un atrio central de 60 metros mejor conocido como *The Room*.³⁰ Este rectángulo está rodeado por seis torres de servicios que se adaptan a su emplazamiento irregular, que contienen en su interior las circulaciones, zonas húmedas y servicios mecánicos del proyecto.

30. ROGERS, Richard <https://www.rsh-p.com/projects/lloyds-of-london/> (19.01.2020)

Al extraer todos los servicios del proyecto hacia el exterior del edificio, el espacio interior del proyecto se manifiesta como un espacio comercial ininterrumpido, proporcionando a la planta una flexibilidad que permite alojar cualquier tipo de distribución. El atrio central está coronado por una bóveda de cañón de vidrio que permite bañar de luz natural a todas las oficinas modulares del perímetro, que pueden reconfigurarse rápidamente mediante a la adición o eliminación de tabiques.³¹ Asimismo, a lo largo del atrio hay una serie de escaleras mecánicas que vinculan los primeros cuatro niveles del edificio, permitiendo una circulación constante y fluida que responde al ajetreado ambiente laboral al interior del *Lloyd's*. Por lo tanto, la escalera representa el corazón del edificio, donde los límites entre la planta baja (que contiene restaurantes, librería, salas de reunión, recepción, entre otros) y los niveles superiores se difuminan en el interior del atrio, manifestando el mayor grado de hibridación del edificio.

31. ROGERS, Richard <https://www.rsh-p.com/projects/lloyds-of-london/> (19.01.2020)

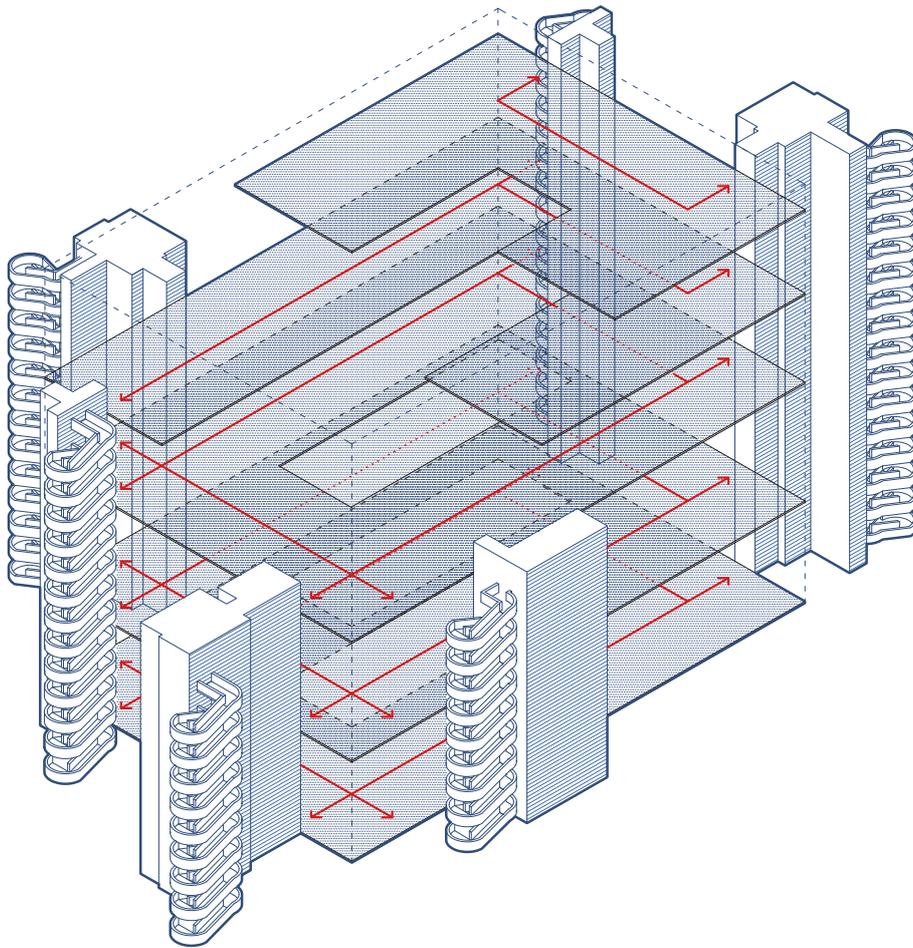


Figura 27: Elaboración propia
Diagrama interdependencia de circulaciones verticales

Por otro lado, las seis torres de servicio –referenciadas por el estudio como “*Served and Servant*” en alusión a la distinción propuesta por Louis Kahn– representa una radicalización de la propuesta de Lucan. Al ser comprendidas como elementos autónomos, pueden funcionar de manera independiente. Además de liberar el interior de la planta, permite que estos puedan ser mantenidos sin interrumpir la vida al interior del edificio, donde su modificación abre la posibilidad de producir nuevas conexiones con su contexto. De manera similar a Steven Holl, Rogers propone que estos elementos verticales pueden ser programados, asegurando un flujo constante de personas al interior de estos elementos y liberando algunas actividades específicas el interior de la planta. Por lo tanto, el funcionamiento del vacío central del *Lloyd's of London* es determinado a partir de la comprensión de los servicios y circulaciones como elementos interdependientes, que producen una red de flujos a través del vacío que los relaciona.

En resumen, la comprensión del edificio como un gran vacío permite abordar el problema de la gran escala a partir de trabajar los sistemas de circulación vertical como elementos interdependientes, que al ser trabajados como un total, definen una red al interior del proyecto y cualifican su funcionamiento. De esta manera, esta estrategia abre las posibilidades de intensificar la simbiosis programática presente en un edificio híbrido gracias a la difuminación de los límites que se produce entre los distintos programas. Por lo tanto, esta estrategia funciona de manera similar al interior urbano construido por en los hoteles de Portman analizados anteriormente, donde la flexibilidad y las conexiones, posibilitan producir situaciones no planificadas que enriquecen la vida cotidiana al interior del edificio.

A partir del análisis de las tres estrategias arquitectónicas analizadas anteriormente representadas en los elementos del *sky lobby*, las circulaciones verticales y el atrio, se identifica que cada una es capaz de reproducir aspectos de la vida urbana al interior del edificio. Bajo el lente del edificio híbrido, la intensificación de flujos generada por dichas estrategias permite reinterpretar la concepción tradicional de espacio público, posibilitando producir un interior urbano que puede ser utilizado para activar el contexto en el que el edificio se sitúa. Por lo tanto, dichas estrategias entregan una alternativa para la producción de infraestructura para la ciudad, haciéndose cargo de la incursión del edificio en una trama urbana específica, por ende, responden al prolema de la gran escala.

A pesar de que la unidad coordinada, la interdependencia de las circulaciones verticales y el espacio público elevado sean estrategias arquitectónicas usualmente utilizadas para el desarrollo de edificios híbridos, ninguna de estas profundiza en el potencial que presenta este modelo para la provisión de vivienda en alta densidad. En otras palabras, ninguna de las estrategias analizadas específica cual es la relación que se desarrolla entre la menor escala del edificio (representada a través de la vivienda), y la totalidad de este. Por esta razón, en el siguiente capítulo se analizarán estrategias y elementos arquitectónicos propios de un modelo de cohabitación, con el objetivo de integrarlas en el modelo de edificio híbrido y producir una mediación entre la mayor y menor escala del proyecto.

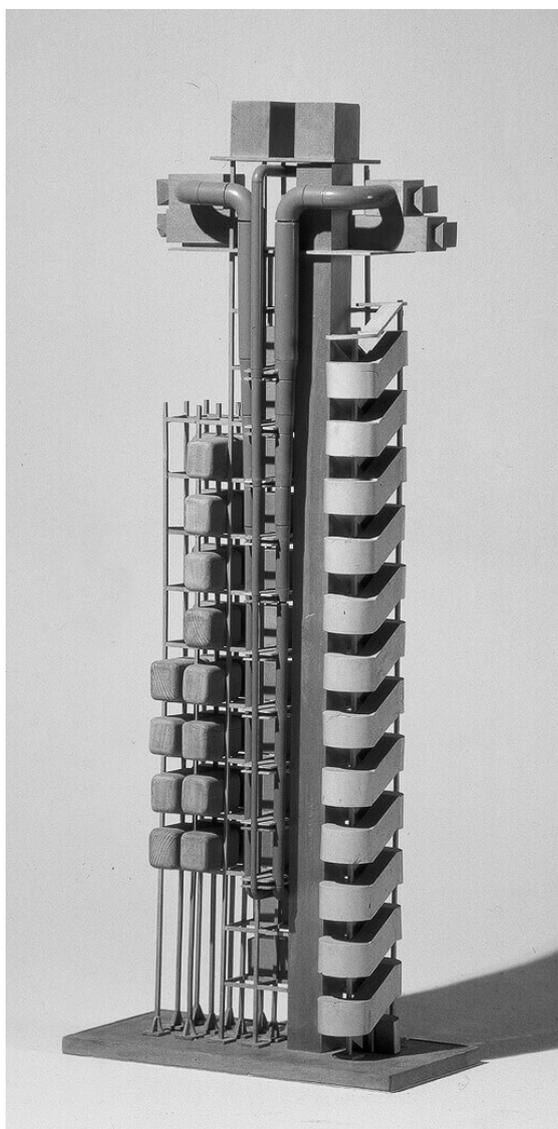
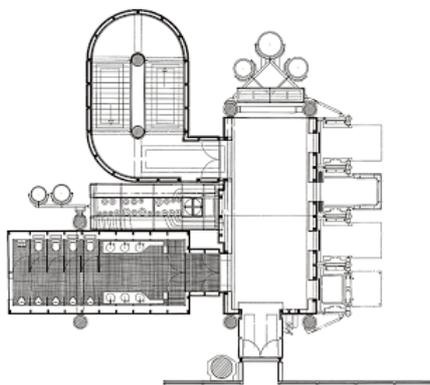


Figura 28: Richard Rogers, *Lloyds of London*
Planta y maqueta de circulaciones verticales como elementos independientes

3. El *Danwei* como modelo de cohabitación multiescalar

Si el capítulo anterior se enfocó en identificar elementos y estrategias arquitectónicas constitutivas del modelo del edificio híbrido, que cuestionan la concepción tradicional de espacio público y abordan la relación que el edificio tiene con su contexto. Este capítulo investigará estrategias y elementos arquitectónicos presentes en el *Danwei*, modelo de cohabitación de alta densidad chino que desarrolla la escala doméstica del proyecto bajo un contexto de producción masiva de viviendas.

A modo de breve contextualización, el *Danwei* consistió en un esfuerzo por parte del partido comunista chino, a cargo de Mao Tse-Tung entre 1950 y 1978, de desarrollar un modelo de vivienda que funcionaba vivienda, trabajo y servicios. El objetivo de Mao, consistía en producir una gran clase obrera para sacar a su nación de la profunda crisis en la cual se encontraba debido al largo periodo de guerras en la que China se vio involucrada, y posicionarla como una de las grandes potencias a nivel mundial. Además, el *Danwei* también fue utilizado como uno de los métodos para imponer la ideología maoísta en la población, en consecuencia, se genera una colectivización masiva que será analizada con mayor profundidad a través del análisis de la fábrica textil n°2 de Beijing.³²

32. Revisar anexo para más información

La elección del *Danwei* como caso de estudio se debe principalmente a tres razones. En primer lugar, el *Danwei* fue un modelo de cohabitación de alta densidad que, al vincular usos de vivienda, trabajo y servicios para suplir las necesidades de sus residentes, puede catalogarse como un edificio de usos mixtos. A diferencia del modelo de edificio híbrido, el *Danwei* se enfocó sobre todo en el desarrollo de la vivienda, mientras que, el edificio híbrido se centró tanto en la resolución de los espacios de trabajo y recreación, priorizando como es la



Figura 29: OMA, *Project on the city I: Great Leap Forward*
Relación entre las fábricas y las viviendas en el danwei

conexión que este tiene con la ciudad.

En segundo lugar, gracias a la colectivización de los servicios básicos del *Danwei*, el modelo fue capaz de producir pequeñas comunidades en proyectos de alta densidad y gran escala. De esta manera, la asociación entre los distintos servicios del *Danwei*, definen cómo se relacionan estas pequeñas comunidades y formar una gran colectividad. Por esta razón, el *Danwei* puede ser entendido como una sumatoria de pequeñas comunidades incentivadas por su configuración arquitectónica, que en su conjunto, entrega una alternativa para resolver el problema de la gran escala. Ahora bien, el vínculo entre los usos integrados por el *Danwei* son posibles gracias a los elementos arquitectónicos que componen el modelo, permitiendo producir un traspaso gradual entre los espacios privados, comunes, colectivos y públicos del modelo. En otras palabras, el *Danwei* se hace cargo de la tensión escalar existente en proyectos de alta densidad y gran escala.

Por último, el *Danwei* se caracterizó por mantener una escala doméstica al interior de sus edificios residenciales a pesar de las dimensiones que estos podrían haber llegado a tener, planteando de manera específica cómo se desarrollaba la vida cotidiana de sus habitantes. Dicha domesticidad, se ve representada en elementos arquitectónicos del *Danwei*, en consecuencia, este modelo permite replantearse de qué manera se pueden habitar grandes infraestructuras tales como la del edificio híbrido.

Por estas razones, integrar las estrategias y elementos arquitectónicos constitutivos del *Danwei* en un edificio híbrido, permite replantear la tensión escalar presente en este último. En otras palabras, la aproximación al problema de la gran escala a partir del desarrollo de la escala doméstica utilizado en el *Danwei*, puede ser instrumentalizado para mediar entre la tensión de la menor y mayor escala presente en el edificio híbrido. En este sentido, la colectivización de ciertas actividades domésticas presentes en modelos de cohabitación abre la posibilidad de definir cuántos usuarios comparten los distintos servicios que entrega el proyecto y cómo es la relación entre éstos. De esta manera, la transición entre los distintos grados de privacidad presentes en un edificio híbrido, serán mediados a partir de estrategias y elementos arquitectónicos concretos, permitiendo incentivar la construcción de pequeñas comunidades y consolidar el contexto en que se sitúa.

3.1 La multiplicidad de núcleos como alternativa a escala masiva

Como se mencionó anteriormente, el motivo principal del desplazamiento demográfico que ocurrió en China a partir de 1948 fue promovido por el estado con la finalidad de aumentar la producción económica en la cual se encontraba el país.³³ Bajo este contexto, y sumado a la falta de arquitectos capacitados, la producción de viviendas debía de ser eficiente para lograr cubrir el déficit de vivienda que enfrentaba la nación. El resultado fue una construcción acelerada de viviendas sin precedentes, edificando un total de doce mil millones de metros cuadrado. A continuación, se analiza qué estrategias y elementos arquitectónicos se utilizaron en el *Danwei* para abordar la problemática de la producción masiva de viviendas de manera acelerada.

33. REMÓN, Esteban. “Vivienda masiva en Shanghai”. (Barcelona, España. Universidad Politécnica de Cataluña. 2010)

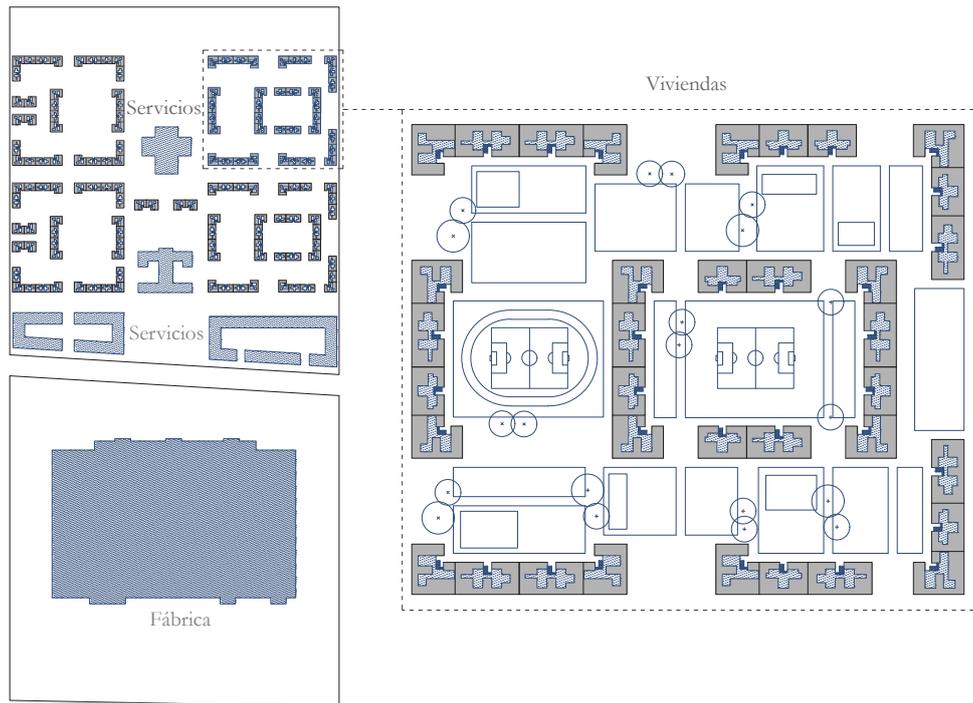


Figura 30: Elaboración propia
Mixtura programatica en el *Danwei*: Viviendas, fábricas y servicios

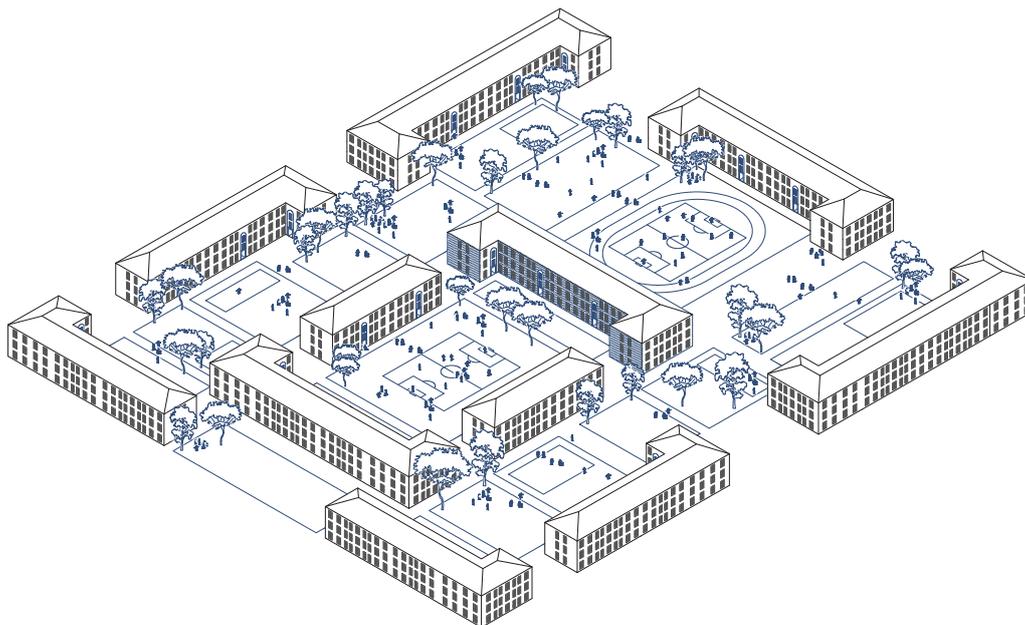


Figura 31: Elaboración propia
Configuración plazas interiores como espacio colectivo del *Danwei*

34. REMÓN, Esteban. “Vivienda masiva en Shanghai”. (Barcelona, España. Universidad Politécnica de Cataluña. 2010)

Para dilucidar la estrategia arquitectónica utilizada en el *Danwei* para abordar la producción masiva de viviendas, la definición etimológica de los conceptos utilizados en el modelo da pistas de su organización. *Danwei*, entendido como unidad simple, se configura a partir de una sumatoria de recintos, organizados a partir de barras (*hàng líe shí*) que producen barrios (*xicun*) asociados a una industria.³⁴ De esta manera, el *Danwei* se desarrolla en torno a una agrupación de manzanas, las cuales se dividen en dos partes; una destinada a la industria, y la otra para una zona residencial dotada con distintos servicios.

Ahora bien, a diferencia de un edificio tradicional, las barras residenciales del *Danwei* están resueltas a partir de múltiples núcleos de circulación vertical, por lo que las barras en vez de tener un elemento de circulación que atraviesa todo el edificio (como con un pasillo), están compuestas a partir de múltiples núcleos de circulación. De esta manera, la repetición de estos núcleos es la que da la forma final de edificio.

Bajo esta lógica de producción en serie, es a partir de la definición y repetición de solamente tres módulos, siempre asociados a su respectiva escalera, los que componen la totalidad del conjunto de viviendas. En este sentido, la escalera adquiere el rol de definir la organización del *Danwei*, ya que su disposición es la que cualifica el espacio público y colectivo del modelo. En otras palabras, la escalera puede ser entendida como el elemento arquitectónico constitutivo del proyecto.

Como se puede observar en la fábrica textil n°2 de Beijing, las barras se posicionan de manera estratégica para producir pequeños espacios contenidos en el total de la manzana. Además, los núcleos de circulación siempre se encuentran orientados hacia el interior de estos pequeños espacios, activando las plazas generadas al interior del terreno. Por lo tanto, la orientación de las escaleras hacia el interior de la manzana permite configurar múltiples espacios que responden a una escala de barrio sin importar la forma o dimensiones de su contexto. De este modo, la repetición de módulos independientes asociados a su propio sistema de circulación permite producir edificios en serie, que, dependiendo de su emplazamiento, variarán en su forma final.

En resumen, la definición de módulos independientes con sus propios sistemas de circulación, entrega una alternativa para abordar el problema de la gran escala y la producción masiva de viviendas. Además, la escalera como elemento de organización del modelo es capaz de generar una escala intermedia entre la vida que ocurre al interior de la manzana y la totalidad del proyecto, incentivando a la creación de pequeñas comunidades en la totalidad del conjunto.

Ahora bien, si la estrategia de organizar un proyecto a partir de la composición de múltiples núcleos utilizada en el *Danwei* es extrapolada al modelo de edificio híbrido, se abre la alternativa de producir distintos espacios que respondan a diferentes escalas al interior de un mismo proyecto. En otras palabras, la multiplicidad de núcleos al interior de un proyecto puede ser instrumentalizado para configurar espacios de distintas escalas y así mediar entre la menor y mayor escala del proyecto.

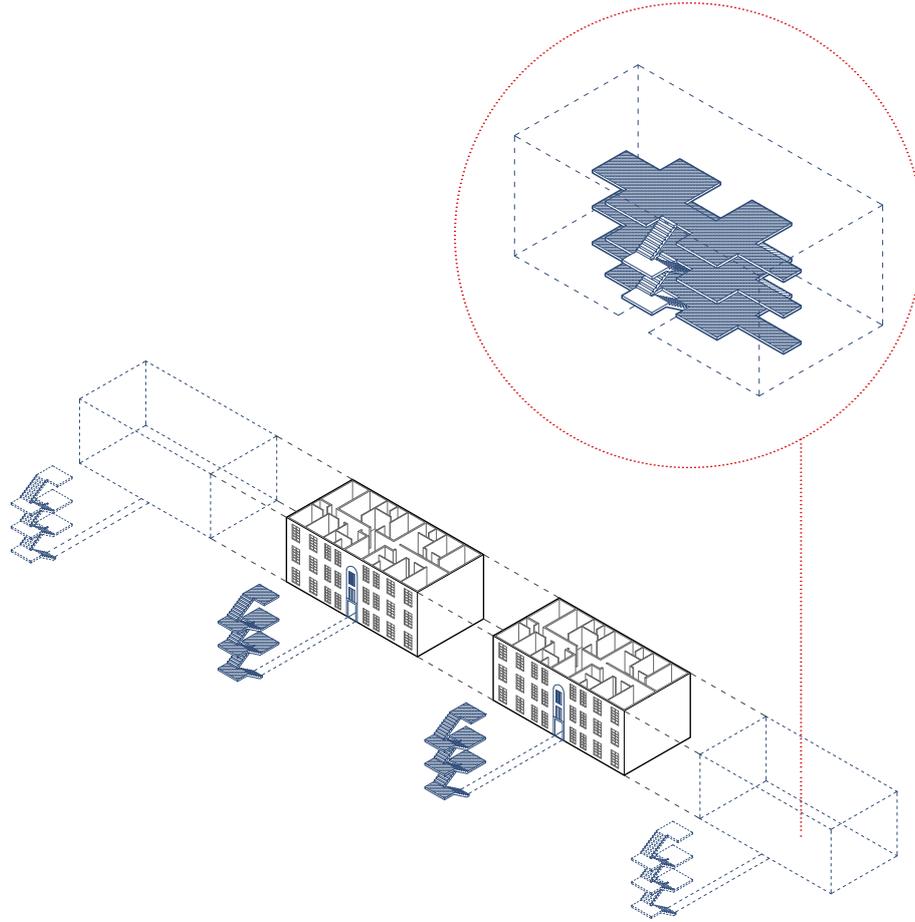


Figura 32: Elaboración propia
Diagrama estrategia de multinúcleos y el rol de la escalera, *Danwei*

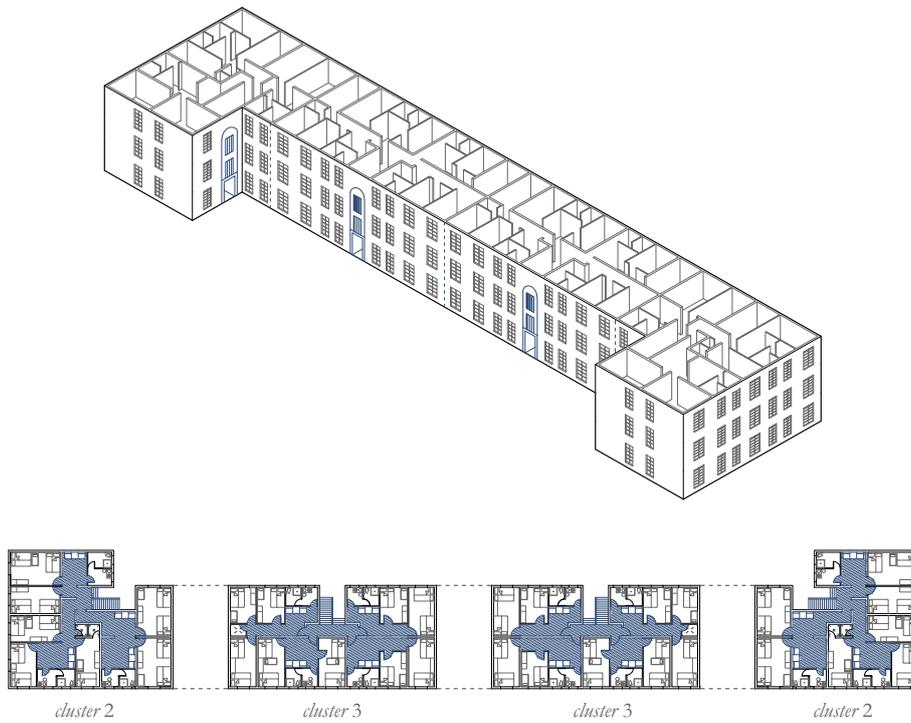


Figura 33: Elaboración propia
Configuración barra residencial 1 a partir de multinúcleos

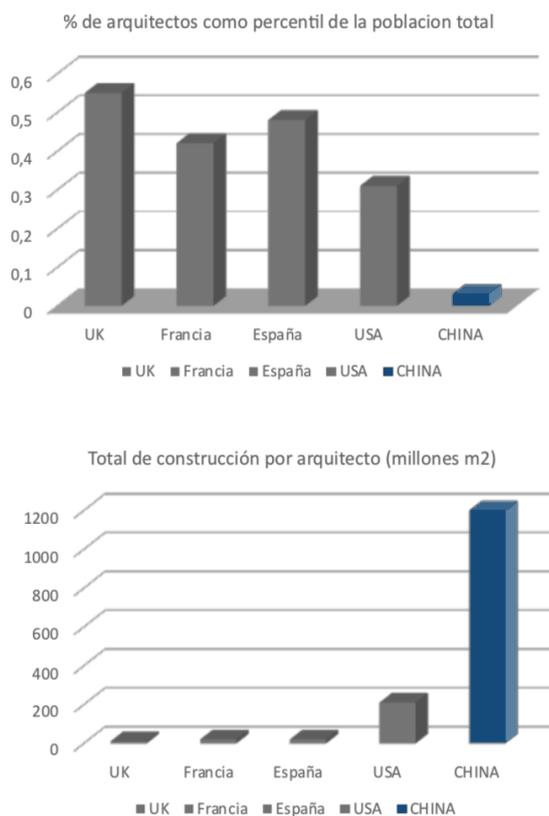


Figura 34: Elaboración propia
Metros construidos vs cantidad de arquitectos

单 [dan] ¹⁰⁶	位 [wéi] ¹⁰⁷	
1. Uno <i>m</i> , Simple <i>m</i> .	1. Sitio <i>m</i> , lugar <i>m</i> , posición <i>f</i> . 2. Mat dígito <i>m</i> , unidad <i>f</i> .	
单位 [dan wei] ¹⁰⁸		
1. Unidad <i>f</i> . 2. Entidad <i>f</i> , Institución <i>f</i> .		
行 [háng] ¹¹⁷	列 [liè] ¹¹⁸	式 [shì] ¹¹⁹
1. Línea <i>f</i> , Fila <i>f</i> , Hilera <i>f</i> .	1. Alinearse, ponerse en fila 2. Fila <i>f</i> , Hilera <i>f</i> .	1. Tipo <i>m</i> , estilo <i>m</i> , modelo <i>m</i> , modo <i>m</i> .
Xincun (新村)		
新 [xīn]	村 [cūn]	
1. nuevo	1. aldea 2. pueblo	

Figura 35: Elaboración propia
Etimología de los conceptos del *Danwei*

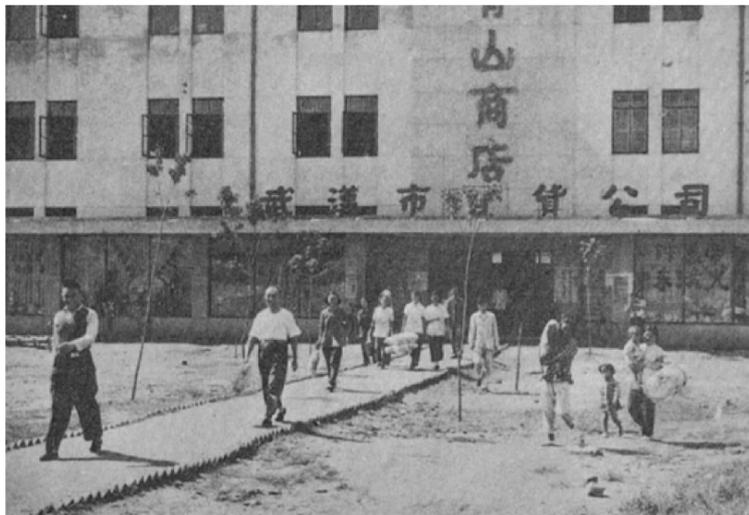


Figura 36: Sam Jacoby, *The subjects of housing: The end of domesticity*
Zonas residenciales y servicios comunitarios, Danwei

3.2 La escala doméstica del *cluster* residencial

Con respecto a la vida que ocurre al interior de los edificios, es necesario comprender de manera general el contexto político en el cual se desarrolla el *Danwei* y cuáles fueron las principales leyes para imponer la ideología maoísta. Influenciado por el régimen socialista soviético, el partido comunista chino busca crear su visión de *hombre nuevo* a través del trabajo que los habitantes realizaban en las industrias. De esta manera, la sociedad china se rigió bajo la “Ley del Tazón de Hierro”, que consistía en que a cambio del trabajo realizado en las industrias por los trabajadores, el estado se encargaba de cubrir todas sus necesidades (vivienda, alimentación, educación, salud, recreación, entre otros).³⁵ Además, para mantener a la población bajo una vigilancia constante, el estado intentó disminuir al máximo toda noción de individualidad, la cual provoca una colectivización que incide directamente en la vida cotidiana de los habitantes.

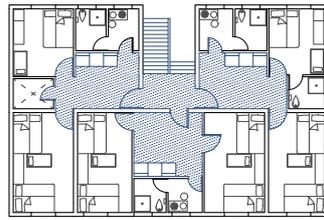
Dicha colectivización incentivada por las leyes e ideología del estado, es evidenciada en el desarrollo de la vida doméstica al interior de los edificios del *Danwei*. Como se mencionó anteriormente, cada una de las barras del conjunto de vivienda está compuesta a partir de una sumatoria de módulos con sus respectivos núcleos de circulación que permiten la reproducción masiva del modelo. Ahora bien, la eficiencia en la construcción de las barras residenciales se debe a que cada uno de estos módulos funciona de manera independiente, facilitando la producción en serie de edificios. Además de tener un sistema de circulación propio, cada uno de estos módulos cuenta con su propias cocinas, baños y espacio común, por lo que cada módulo puede ser entendido como un *cluster* residencial en el cual se desarrolla la vida doméstica de sus habitantes.

Asimismo, el *cluster* residencial del *Danwei* está compuesto de una manera similar a los edificios residenciales del modelo. Cada uno de los *cluster* está compuesto a partir de la unión de tres habitáculos predefinidos. En total existen ocho tipos de habitáculos, configurados a partir de la unión de dos o tres habitaciones, mas una pequeña área de zonas húmedas (que incluyen baño y cocina) y un espacio común. En otras palabras, el *Danwei* puede ser entendido como la sumatoria de ocho habitáculos distintos, que configuran tres tipos de *cluster* residenciales y estos últimos componen las barras de vivienda que dan forma al conjunto. Lo fundamental de esta composición, consiste en que la combinación entre los habitáculos siempre es a partir del espacio común, permitiendo que todas las piezas al interior del núcleo se articulen a través del espacio compartido. Además, el espacio común del *cluster* que se produce con la combinación de los habitáculos siempre queda ubicado al centro del módulo y está vinculado a las zonas húmedas y el núcleo de circulación, otorgándole un rol doméstico al hall de acceso.

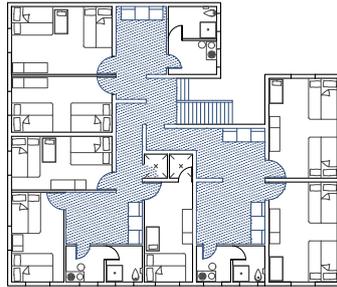
De manera similar a lo que es planteado por Charles Rice en su libro “*The Emergence of the Interior*” del 2007, el hall del *Danwei* es utilizado como un espacio de encuentro donde se desarrolla la mayor parte de la vida doméstica de la vivienda. Bajo esta misma lógica, Rice analiza proyectos de vivienda representativos de diferentes épocas con la finalidad de identificar cómo era la vida doméstica que se desarrollaba al interior de estos y que rol cumplen distintos elementos arquitectónicos para que esta se lleve a cabo.³⁶ En el caso del hall, Rice lo analiza a través

35. OMA. “*Project on the City I: Great Leap Forward*”. (New York, United States. Taschen, 2001)

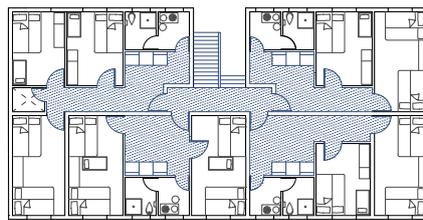
36. RICE, Charles. “*The Emergence of the Interior*”. (Abingdon, United States. Routledge, 2007), pag 58.



cluster 1



cluster 2



cluster 3

Figura 37: Elaboración propia
Clusters residenciales del *Danwei*

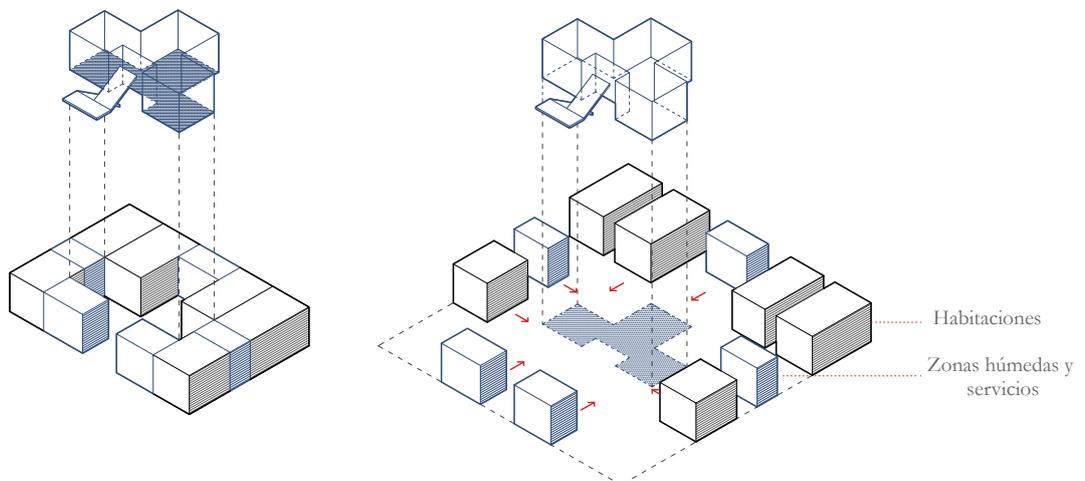


Figura 38: Elaboración propia
Diagrama *cluster* residencial del *Danwei*, hall de acceso como centro de la domesticidad

37. RICE, Charles. "The Emergence of the Interior". (Abingdon, United States. Routledge, 2007), pag 73.

de la casa medieval, planteando que este es un espacio flexible el cual es utilizado para realizar múltiples actividades (comer, bailar, hacer deporte, entre otros). En otras palabras, el hall es considerado como el espacio donde convergen todos los flujos al interior de la vivienda, siendo el centro de la vida doméstica medieval.³⁷ De esta manera, la función del hall del *Danwei* cumple un rol similar al propuesto por Rice, adquiriendo el rol de ser el elemento que define una vida doméstica en base a lo comunitario y cumplir el objetivo del partido comunista chino de disminuir al máximo toda noción de individualidad.

Además, como el modelo del *Danwei* está compuesto a través de la repetición en serie de *clusters* residenciales, al interior de los edificios la escala doméstica de los espacios comunes siempre se mantiene. De esta manera, la repetición de múltiples núcleos de circulación asociados a un hall doméstico permite controlar cuántas personas comparten ciertas actividades domésticas, sin importar cuanto pueda crecer en un futuro el conjunto. Del mismo modo, el hecho de colectivizar las actividades domésticas en este modelo de vivienda, permite entender al *Danwei* como un modelo de cohabitación, diferenciándolo de otros modelos de vivienda colectiva desarrollados durante el siglo XX.

En conclusión, la organización del *Danwei* por medio de *clusters* residenciales, define una escala doméstica tipo que puede ser repetida a lo largo de todo el proyecto sin importar el tamaño que este tenga. Al mismo tiempo, al definir el hall de acceso como elemento central de la domesticidad al interior de la vivienda, este produce una manera específica de habitar la vivienda que incentiva la interacción entre sus habitantes. En este sentido, al comprender cómo ciertos elementos arquitectónicos inciden en el funcionamiento de la vida doméstica se abre la posibilidad de cuestionarnos cómo habitamos actualmente, y como se pueden plantear distintas opciones de domesticidad a través de elementos arquitectónicos específicos. Ahora bien, si aplicamos la estrategia del cluster residencial asociado al elemento del hall como centro de la vida doméstica al interior de la vivienda; se abre una alternativa para configurar y mantener una escala doméstica constante al interior del edificio sin importar cual sea su formato, posibilitando conformar pequeñas comunidades bajo un contexto de gran escala.

3.3 El espacio indeterminado como mediador multiescalar

En relación a los esfuerzos del partido comunista chino por cubrir todas las necesidades básicas de sus habitantes, el *Danwei* adquiere la cualidad de ser un modelo de vivienda autónomo en el que sus usuarios tienen acceso a servicios y trabajo desde una distancia caminable de su residencia, sin tener que salir del conjunto durante su rutina diaria. Sumado a los intentos por reducir cualquier noción de individualidad, la vida cotidiana de los habitantes ocurría principalmente fuera de las viviendas, donde las mayores instancias para socializar ocurrían en la industria, edificios de servicios básicos o en el espacio público del conjunto. Mientras que, el interior de las barras residenciales era relegado para tareas domésticas específicas. En este sentido, las manzanas en donde se ubican los distintos *Danweis* funcionan como un límite que en su interior contienen todos los usos que ocurren en la ciudad. En esta sección, se profundizará en qué espacios del *Danwei* convergen los distintos usos y de qué manera estos se relacionan con



Figura 39: Elaboración propia
Configuración *cluster* residencial a partir de habitáculos, hall como centro de la domesticidad



Figura 40: Sam Jacoby, *The subjects of housing: The end of domesticity*
Vida cotidiana en el *Danwei*, viviendas, servicios y fabricas



Figura 41: Sam Jacoby, *The subjects of housing: The end of domesticity*
Vida cotidiana en el Danwei, viviendas, servicios y fabricas

el funcionamiento de un edificio híbrido.

La razón que permite que ocurra una convergencia de usos en el *Danwei* la presencia de espacios indeterminados existentes a lo largo del proyecto. Estos espacios indeterminados, entregan una flexibilidad a las distintas zonas del proyecto, de esta manera, el *Danwei* es capaz de responder al dinamismo en el cual se encuentra inmerso un conjunto de vivienda. Es esta flexibilidad, la que permite la rearticulación de futuras intervenciones en las barras residenciales y densificación del espacio colectivo, adaptándose a las necesidades correspondientes a la ciudad y sus usuarios. Ahora bien, entender el *Danwei* como un modelo multiescalar configurado a partir de sus múltiples núcleos, produce que el encuentro entre los distintos usos que se producen al interior del *Danwei* también responda a escalas distintas. En otras palabras, los grados de flexibilidad que producen la indeterminación del espacio responden a los usos con que estos están asociados.

Por este motivo, el vacío es un elemento fundamental en el *Danwei*, ya que es este el que determina el funcionamiento y la relación entre los diferentes programas del modelo. Los grados de flexibilidad y el funcionamiento presentes en el vacío del *Danwei* dependen de dos razones. En primer lugar, los programas que se relacionan con estos espacios cualifican sus usos, por lo que dependiendo de dónde y cómo se posicionan los distintos programas en el conjunto, inciden en qué tipo de encuentros ocurre en el vacío con el cual están asociados. Al mismo tiempo, el tamaño y forma de este vacío, también incide en qué tipo de actividades se pueden desarrollar, determinando si estas tienen un carácter público o doméstico.

En segundo lugar, la cantidad de flujo que recibe el vacío depende de los puntos de acceso que este tenga. De manera similar, Robin Evans plantea en su estudio *Figures, Doors and passages*, que todo lugar puede ser diseñado a partir de la definición de los encuentros que pueden ocurrir dentro del lugar.³⁸ Es decir, solamente con la manipulación de las puertas (o puntos de acceso en el caso del espacio público) se pueden medir la cantidad de encuentros y desencuentros en un espacio. En este sentido, la cantidad de puntos de acceso mide la cantidad de flujo y actividades que ocurren dentro de un vacío, afectando en su funcionamiento.

Sin embargo, los puntos de acceso al vacío también pueden ser entendidos como un umbral, es decir, como un lugar de transición entre un espacio y otro. En otras palabras, es a través del umbral (el cual puede representado en distintos elementos arquitectónicos), donde ocurre la transición entre un vacío y otro. Por lo tanto, la yuxtaposición programática entre los distintos usos al interior del *Danwei* es posible gracias al espacio indeterminado definido por el vacío, el cual varía dependiendo de los programas que vincula, su tamaño y sus puntos de acceso.

El rol del vacío es identificado a partir del análisis de la fábrica textil n°2 de Beijing. El elemento del hall es el que representa el vacío doméstico, cumpliendo el objetivo de acoger el encuentro entre las distintas actividades cotidianas que se desarrollan al interior de las viviendas. Luego, la escalera es la representación de un primer umbral, el cual vincula el vacío doméstico de las viviendas con un

38. EVANS, Robin. "Translation from Drawing to Building and Other Essays". (London, England. Architectural Association, 1997), pag 63

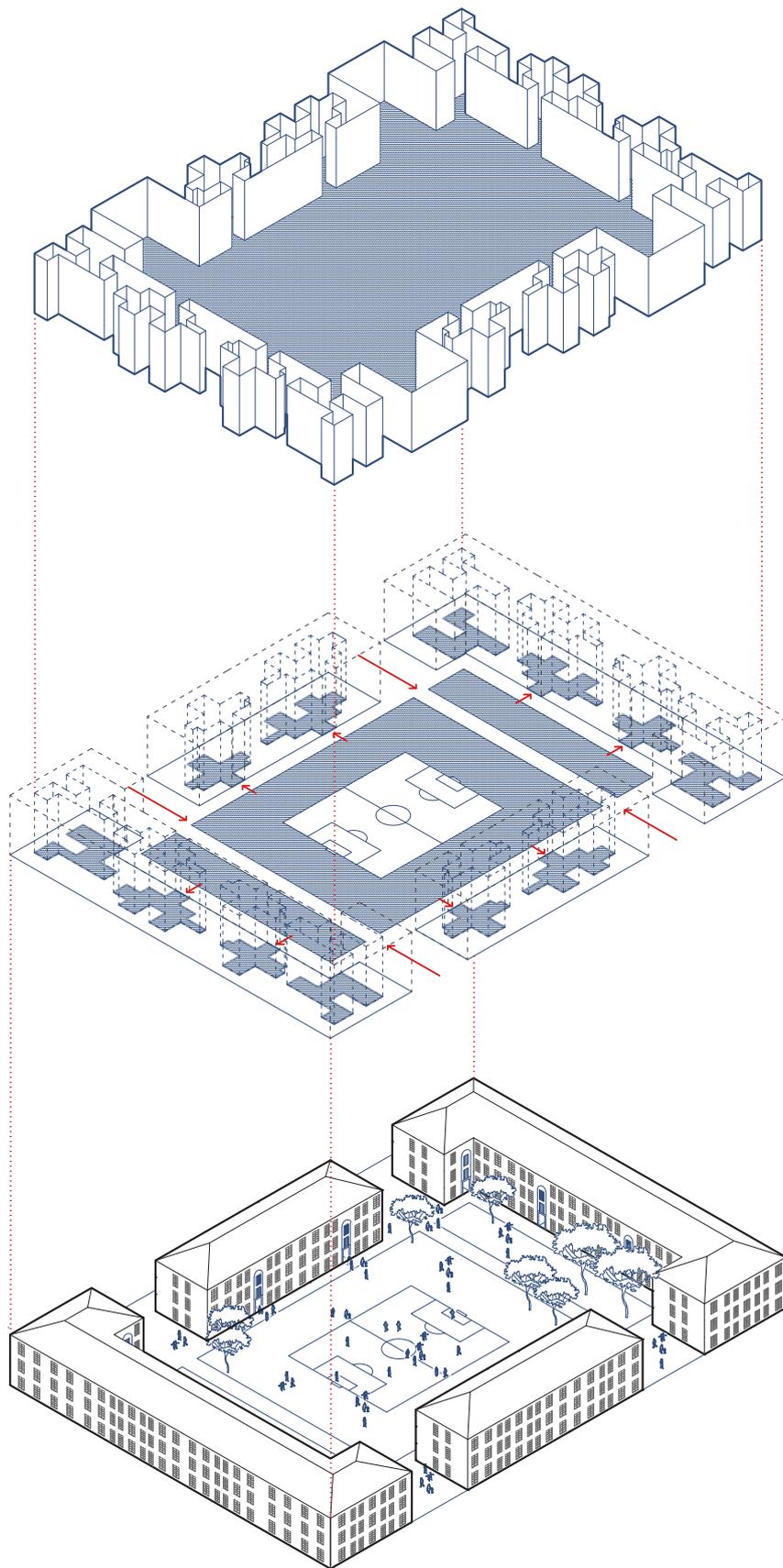


Figura 42: Elaboración propia
Diagrama de espacios indeterminados como mediador multiescalar

segundo vacío que responde a una escala colectiva representada en la plaza. Sucesivamente, la plaza cumple el rol de vincular las residencias y los edificios de servicio, y se vinculan entre sí a partir de un segundo umbral representado entre los pasajes que permiten el flujo fluido a través de toda la manzana.

En definitiva, el espacio indeterminado del *Danwei* permite una yuxtaposición programática entre los distintos usos del modelo, en el cual distintos elementos arquitectónicos representan los vacíos y umbrales que vinculan las distintas escalas del modelo. Por esta razón la mediación entre la tensión escalar presente en el *Danwei* se resuelve de manera gradual, permitiendo responder a las distintas cualidades que demandan los distintos programas de un complejo de viviendas que contiene la mayoría de las actividades que ocurren en la ciudad.

Ahora bien, si utilizamos esta comprensión del *Danwei* a partir de sus espacios indeterminados en un edificio híbrido, se pueden identificar ciertas similitudes en torno a elementos que producen una simbiosis programática en el edificio. Por ejemplo, el hall cumple el rol de intensificar las interacciones domésticas al interior de la vivienda, representando un vacío de carácter doméstico. Mientras que el atrio, cumple el rol de vincular programas propios del edificio con el espacio público, abriendo la posibilidad de entenderlo como un vacío de carácter colectivo. Por consiguiente, el control de los vacíos al interior de un edificio híbrido puede ser instrumentalizado para abordar la problemática de la tensión escalar que ocurre al interior de este.

Conclusiones

Recapitulación

A modo de recapitulación, se busca destacar ciertos conceptos que permiten comprender el edificio híbrido como un modelo que presenta una doble dimensión escalar, que ofrece una alternativa al bloque residencial monofuncional.

En primer lugar, la discusión en torno al modelo de edificio híbrido representadas en Koolhaas, Fenton y Holl, clarifican la diferencia existente entre este modelo y el edificio de usos mixtos, destacando la importancia del replanteamiento del sistema de circulaciones del edificio con el fin de radicalizar la superposición y yuxtaposición programática del proyecto. Por un lado, Koolhaas define las bases del modelo al problematizar la relación programática de los rascacielos de Manhattan gracias al uso del ascensor, permitiendo vincular programas de diferentes usos dentro de un mismo edificio.

Por otro lado, Fenton y Holl enfatizan que la diferencia entre ambos modelos consiste en la presencia de una simbiosis programática presente en el edificio híbrido. Este concepto es entendido como la producción de situaciones no planificadas que benefician a los agentes involucrados del proyecto, provocada por la intensificación de flujos generada por la interacción entre los distintos programas del edificio. Sin embargo, Fenton plantea que el edificio híbrido está compuesto bajo una lógica de encajes, por lo que se infiere que esto es posible gracias a la incorporación de un sistema de circulaciones complejo. Mientras que Holl propone que la programación de las circulaciones, entregan la posibilidad de intensificar las relaciones entre los distintos usos al interior del edificio, enfatizando las posibilidades de utilizar este modelo para revitalizar el contexto donde se sitúa.

Por lo tanto, es posible sostener que la problemática elemental compositiva de un edificio híbrido esta constituida por una relación de tamaños al interior la edificación. Esta relación es evidenciada en la sección de este tipo de proyectos, donde los sistemas de circulación adquieren el rol de intensificar la simbiosis programática presente en el modelo y vincular los distintos programas. Al mismo tiempo, el análisis de la postura de cada autor permite identificar que no existe una profundización en torno al desarrollo de la menor escala del edificio híbrido (asociada a la vivienda), y como esta puede responder a las necesidades de los usuarios y a la vez vincularse con los otros programas del proyecto.

En segundo lugar, el análisis de elementos y estrategias arquitectónicas constitutivas del modelo de edificio híbrido, permiten clarificar como se produce esta simbiosis programática, y de que manera se produce un espacio público al interior del edificio que replica aspectos de la vida urbana.

En relación a la unidad coordinada analizada por Rice, definida como una red de usos mixtos complementarios que se conectan entre sí a una distancia caminable de no mas de ocho minutos, es una estrategia que integra lógicas tanto arquitectónicas como urbanas para abordar el problema de la gran escala. En esta estrategia, el atrio es el elemento central que posibilita capturar distintas externalidades que producen una simbiosis programática, intensificando los encuentros al interior este. Ahora bien, la difuminación de los límites presentes en el vacío central de la unidad coordinada, produce un interior urbano que cuestiona la concepción de espacio público tradicional, abriendo la posibilidad de consolidar fragmentos de ciudad existentes.

Por otro lado, se identifica una relación entre la unidad coordinada y la interdependencia de las circulaciones verticales planteada por Lucan. Este último, propone que, al comprender el total del edificio como un gran vacío, permite abordar el problema de la gran escala a partir de trabajar los sistemas de circulación vertical como elementos interdependientes. De esta manera, al ser trabajados como parte de un todo, generan una red al interior del proyecto que define los espacios y cualifica su funcionamiento. Por lo tanto, esta estrategia también posibilita intensificar la simbiosis programática al interior del vacío gracias a la indeterminación de los límites entre los distintos programas y el exterior, interiorizando el espacio público circundante.

Si las dos estrategias anteriores permiten replantear la noción tradicional de espacio público y vincularlo al interior gracias a la indeterminación de sus límites, el *sky lobby* abre la alternativa para interiorizar los flujos urbanos en su estratificación, configurando un espacio público elevado. Si bien el *sky lobby* es un elemento característico del edificio de usos mixtos utilizado para resolver la organización de las circulaciones y usos del edificio, su radicalización a través de su programación permite generar una simbiosis programática en la sección del edificio y producir un tejido urbano elevado, comprendiendo la composición de la ciudad en sus tres dimensiones.

En este sentido, las tres estrategias arquitectónicas analizadas representadas a través de los elementos de circulación vertical, el *sky lobby* y el atrio, produ-

cen una simbiosis programática al interior del edificio que es capaz de reproducir aspectos de la vida urbana al interior de este. Dichos elementos posibilitan reinterpretar la concepción tradicional de espacio público, sin embargo, responden al problema de la gran escala, sin especificar cual es la relación que producen con la escala menor del edificio asociada a las viviendas. Por esta razón, es necesario estudiar estrategias y elementos arquitectónicos presentes en un modelo de cohabitación para poder integrarlas en el modelo de edificio híbrido, con el objetivo de producir una mediación entre la menor y mayor escala presente en el edificio híbrido.

En tercer lugar, se analizan los elementos y estrategias arquitectónicas constitutivas del *Danwei* debido a la relación multiescalar compuesta por una sumatoria de pequeñas comunidades, que en su conjunto producen una colectividad a gran escala. Dicha relación es posible gracias a que el modelo este compuesto a partir de multinúcleos, representados en módulos independientes con sus propios sistemas de circulación, que al ser agrupados dan forma a los edificios que configuran el *Danwei*. Por lo tanto, la escalera adquiere el rol de organizar los flujos del conjunto, generando una mediación entre la vida que ocurre al interior de los edificios y la vida que ocurre al interior de la manzana. Por lo tanto, el *Danwei* aborda el problema de la gran escala a partir de una composición de núcleos múltiples, que además se hace cargo de la menor escala asociada a la vida doméstica del modelo.

Por otro lado, la organización del *Danwei* a partir de módulos independientes, entendidos como *clusters* residenciales, define una escala doméstica tipo que puede ser repetida a lo largo de todo el proyecto sin importar el tamaño que este tenga. Por consiguiente, el hall de acceso adquiere el rol de ser el elemento central donde ocurre la vida cotidiana al interior de los edificios, intensificando los roces entre sus usuarios gracias a la colectivización de las labores domésticas. En este sentido, esta comprensión del hall permite cuestionarse como ciertos elementos arquitectónicos inciden en el funcionamiento de la vida cotidiana de los usuarios, abriendo la posibilidad de replantearnos el funcionamiento de la vida doméstica al interior de la vivienda actualmente.

Por último, el *Danwei* también puede ser entendido a partir de sus vacíos y umbrales, que, al ser indeterminados, son capaces de producir una yuxtaposición programática que permite catalogar al modelo dentro de la categoría de usos mixtos. En este sentido, cada vacío representado por un elemento arquitectónico específico, responde a las distintas cualidades que demandan los programas con los que se relacionan, generando una mediación gradual entre la tensión escalar presente en el *Danwei*.

4.2 Conclusiones

En síntesis, el análisis de los elementos y estrategias del *Danwei*, permiten comprender como un modelo de cohabitación de alta densidad entrega una alternativa para lidiar entre la menor y mayor escala del proyecto. De esta manera, la transición gradual entre ambos extremos, permite generar pequeñas comunidades al interior del conjunto. Por lo tanto, replantear el modelo de edificio híbrido

a partir de la combinación de estrategias y elementos arquitectónicos propios de este, combinados con los de un modelo de cohabitación, posibilita hacerse cargo de la tensión escalar presente en el edificio híbrido.

Por estas razones, la hipótesis propuesta en un principio de la investigación, se ve confirmada a partir del análisis de los elementos y estrategias tanto del edificio híbrido como del *Danwei*. Al integrar estrategias de colectivización propias de un modelo de cohabitación a un edificio híbrido, se posibilita regular la cantidad de personas que comparten los distintos servicios del proyecto, generando pequeñas comunidades en torno a estos. En otras palabras, la implementación de elementos arquitectónicos escasamente utilizados por el modelo de edificio híbrido, tales como la escalera o el hall, permiten reformular e introducir una dimensión doméstica en la superposición y yuxtaposición de programas en este tipo de proyectos. En consecuencia, la mezcla entre estrategias arquitectónicas propias de un modelo de cohabitación y un edificio híbrido, permiten considerar a este último como un modelo que posibilita provisionar simultáneamente vivienda de alta densidad e infraestructura para la ciudad.

Ahora bien, tras el análisis de estrategias y elementos arquitectónicos tanto del edificio híbrido como del *Danwei*, hay ciertas conclusiones que vale la pena destacar. En primer lugar, el vacío adquiere un rol fundamental en la composición del edificio híbrido, ya que es en su indeterminación donde ocurre una simbiosis programática. Por lo tanto, su control posibilita cualificar como será cada espacio, y dependiendo de como estos se conecten entre sí, se puede encontrar la transición de una pieza metropolitana a una pieza doméstica.

Por otro lado, es posible sostener que los sistemas de circulación cualifican el funcionamiento del vacío con que se relacionan, por consiguiente, el elemento que se utilice para vincular los distintos espacios del proyecto, determina de que manera se desarrollaran los encuentros entre los usuarios al interior del edificio. De esta manera, hay ciertos elementos arquitectónicos que incentivan el desarrollo de una menor escala y definen un cierto tipo de domesticidad. Del mismo modo, integrar elementos arquitectónicos escasamente utilizados en un modelo de edificio híbrido, también posibilita plantearse de que manera se desarrollara la vida doméstica al interior del proyecto; permitiendo cuestionarse como es posible responder a las necesidades de usuarios que no clasifican dentro de la categoría tradicional unifamiliar a través de elementos arquitectónicos específicos.

Al mismo tiempo, los límites presentes en el edificio híbrido también cumplen una función importante en la producción de una simbiosis programática. Esto se debe a que, si están poco definidos, intensifican el contacto entre los distintos espacios del proyecto. En este sentido, la difuminación de los límites posibilita radicalizar la conexión del edificio con su contexto, provocando que la transición entre el exterior y el interior del edificio se produzca de una manera más fluida. En consecuencia, el espacio público circundante al edificio es absorbido por el vacío de este, consolidando la relación entre el edificio y la ciudad. Por esta razón, el edificio híbrido adquiere un carácter metropolitano, posibilitando generar un espacio público en su interior que incluso puede ser interiorizado en

su estratificación. De esta manera, el edificio híbrido permite cuestionar la comprensión de la ciudad tradicional bidimensional, abriendo la alternativa de comprenderla a partir de una atomización de fragmentos que construyen un espacio público tanto en su dimensión horizontal como vertical. Por esta razón, se puede sostener que el modelo de edificio híbrido puede ser utilizado para consolidar fragmentos de ciudad en vías de desarrollo y producir vivienda de alta densidad. Esto significa que el modelo de edificio híbrido abre la posibilidad de entender la provisión de vivienda como una infraestructura urbana a largo plazo, y no como un mero servicio de hospedaje de duración limitada.

Ahora bien, la investigación toca ciertas temáticas que podrían seguir siendo profundizadas con el objetivo de complementar la comprensión del modelo de edificio híbrido a través de diferentes puntos de vista. En este sentido, el modelo de edificio híbrido puede ser entendido a partir de una perspectiva funcional, programática y estructural, siendo la lógica funcional la más desarrollada en esta investigación. Por lo tanto, cuestionarse la relación entre como distintos programas específicos al ser asociados producen cualidades diferentes en un espacio específico, es un campo en el que aún se puede profundizar. Mientras que estudiar casos de edificios híbridos diseñados a partir de sistemas estructurales distintos, también puede entregar una vía para producir distintas situaciones al interior del proyecto que intensifiquen su simbiosis programática. Además, se pueden seguir identificando estrategias y elementos arquitectónicos que producen una simbiosis programática en las múltiples escalas presente en el edificio híbrido, complementando la comprensión funcional del modelo.

Esta discusión tiene sentido en el marco de la producción de vivienda colectiva presente en la ciudad contemporánea, ya que el edificio híbrido entrega una alternativa de alta densidad para la provisión de vivienda e infraestructura que beneficia tanto a sus residentes, como al contexto en el que se sitúa. Por esta razón, se procede a realizar un proyecto con el objetivo de desarrollar la hipótesis de esta investigación en un contexto específico, donde las características del lugar escogido responden a un fragmento de ciudad en vías de desarrollo que presenta una tensión entre viviendas de baja densidad unifamiliares, y edificios de alta densidad monofuncionales.

6. Bibliografía Primaria

- 1) Ábalos y Herreros. *“Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea”* (Madrid, ESPAÑA, Editorail Nerera 1992). pag 215.
- 2). Atlanta journal and constitution, 25 June 1967, p. 1-R
- 3) EVANS, Robin. *“Translation from Drawing to Builging and Other Essays”*. (London, England. Architectural Association, 1997), pag 63
- 4) Fenton, Joseph. *Hybrid Buildings*. New York: Pamphlet Architecture, 1985.
- 5) FERNANDEZ AURORA. *“This is Hybrids”* (Victoria Gastez, ESPAÑA. a+t, 2011), pag 44.
- 6) HOLL, STEVEN. <http://www.stevenholl.com/projects/beijing-linked-hybrid?>
(19.01.2020)
- 7) Koolhaas, Rem, and Jorge Sainz. *Delirio De Nueva York*. 1st ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.
- 8) Koolhaas, Rem. *“S, M, L, XL”* (New York, USA. Taschen)
- 9) Leonardo Benevolo. *“Historia de la arquitectura moderna”*. Gustavo Gili. Barcelona, 1977. Pp 592-600
- 10) Lopez Manuel, *“La arquitectura del dos de diciembre”* (Caracas: UCV-FAU, 2007) pag 148.
- 11) Lucan, Jacques. *Composition, Non-Composition*. Oxford, UK: Routledge, 2012.
- 12) OMA. *“Project on the City I: Great Leap Forward”*. (New York, United States. Taschen, 2001)
- 13) REMÓN, Esteban. *“Vivienda masiva en Shangai”*. (Barcelona, España. Universidad Politécnica de Cataluña. 2010)
- 14) RICE, CHARLES. *“Interior Urbanism”* (London, UK, Bloomsbury Publishing Plc. 2016) pag 31
- 15) RICE, Charles. *“The Emergence of the Interior”*. (Abingdon, United States. Routledge, 2007), pag 58.
- 16) ROGERS, Richard <https://www.rsh-p.com/projects/lloyds-of-london/>
(19.01.2020)

Bibliografía Secundaria:

- 1) BRAUNFELS, Wolfgang. *Monasteries Of Western Europe: The Architecture Of The Orders*. Londres: Thames and Hudson, 1972
- 2) JACOBY Sam. (2018).” *The Subject of Housing: The End od Domesticity*”. Chile, Santiago: Pontificia Universidad Católica
- 3) JACOBY, Sam. *“Drawing Architecture and the Urban”* (Chichester, West Susses: John Willey & Sons. 2016)
- 4) LAM Hiu Yan, Janice. (2011). *“One-room compact living: Aprospal on new prototype of Hong Kong public hpusing tower and transformation of industrial building in to residential use”*. China, Hông Kong: Chinese University of Hong Kong
- 5) YUWEI Wang. (2013). *“The Chinese Unit: Persistence of the Collective Urban Model in Beijing”*. 15.04.2019, de Architectural Association School of Architecture Sitio web: https://issuu.com/projective/docs/yuwei_wang_dissertation_final
- 6) PEREZ DE ARCE, Rodrigo. *Domicilio Urbano* (Santiago, Chile. Ediciones ARQ. 2ª Edición 2012), página 119.
- 7) Teige Karel *“The Minimum Dwelling”* (Vavclav Petr, PRAGUE: Nejmensi, 1932)

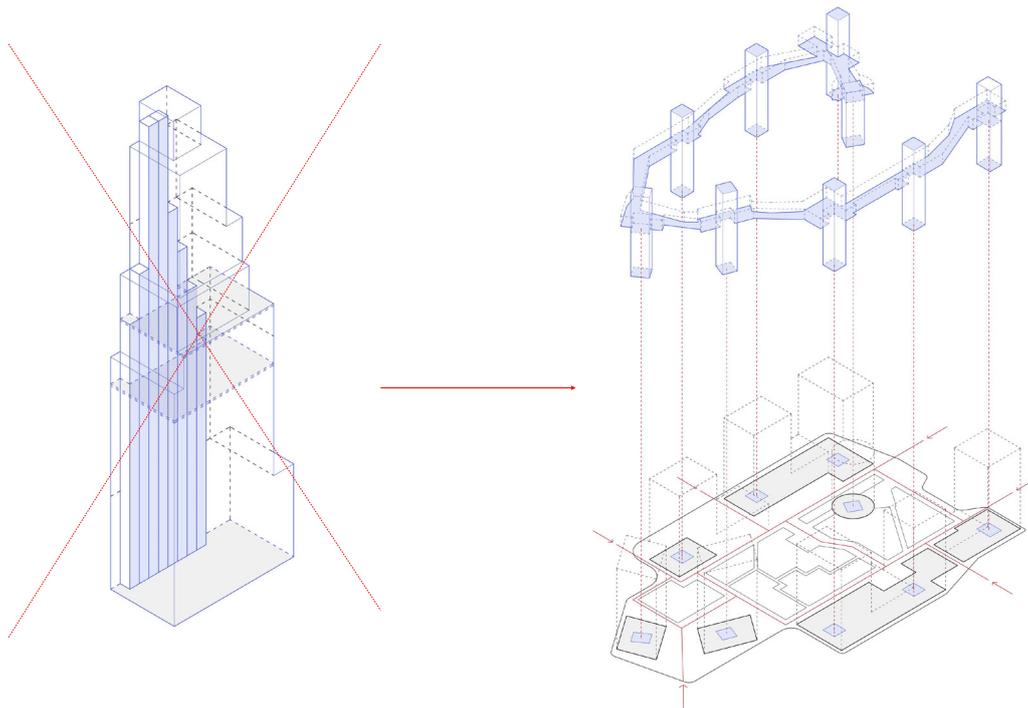


Diagrama Conceptual
Núcleo Centralizado VS Núcleo Descentralizado

Descripción del Proyecto

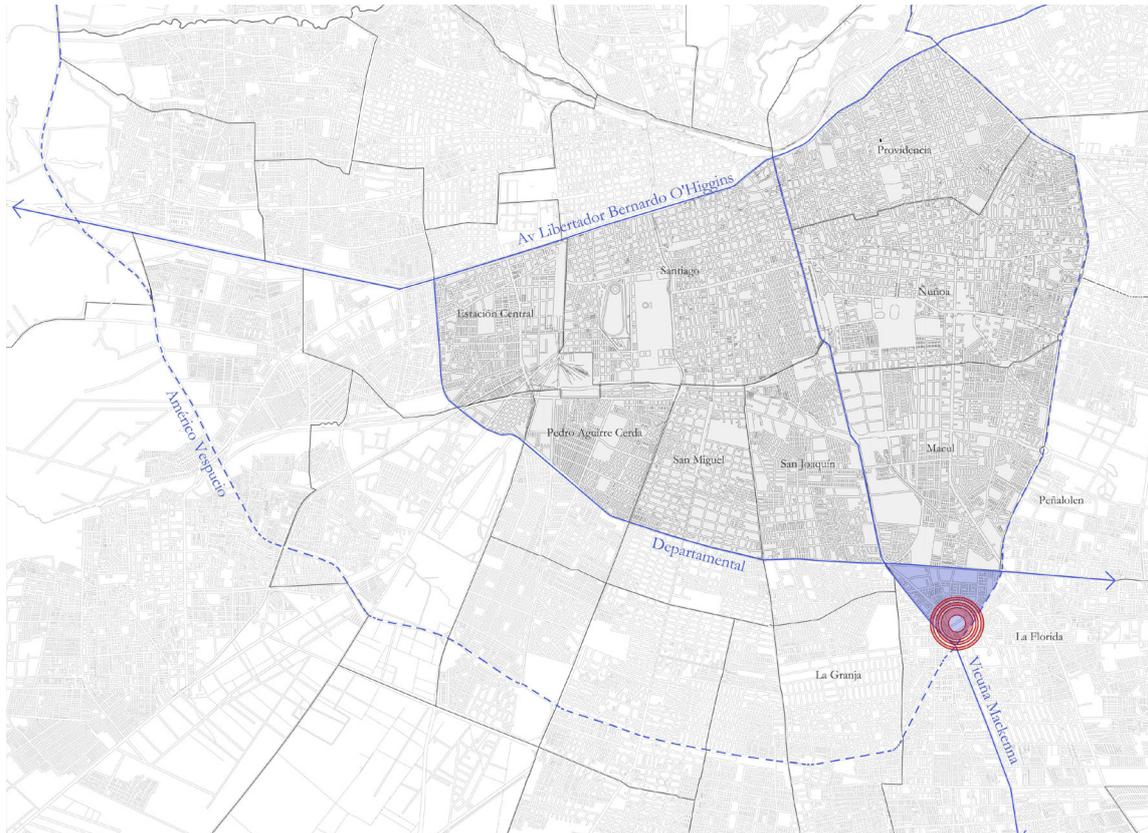
El proyecto es vecino del Mall Plaza La Florida y está emplazado en la intersección de Américo Vespucio y la avenida Vicuña Mackenna. El sitio conecta las estaciones Bellavista la Florida y Vicuña Mackenna de la línea 4 y 5 respectivamente. El lugar es escogido debido a que la alta intensidad de flujos del sector, la baja densidad y la condición monofuncional del barrio por su cercanía al mall, son buenas condiciones para testear la estrategia de edificio híbrido como herramienta de condición urbana.

El proyecto propone utilizar los flujos del mall y del metro mediante la configuración de una red de espacios públicos, transformando la condición sub urbana y monofuncional del entorno a una condición de ciudad urbana con múltiples usos y diferentes usuarios. La propuesta densifica y consolida un nuevo centro para la comuna de la Florida.

Volumétricamente, el proyecto se compone por una torre central de 24 pisos a la cual se adosan 6 edificios o sub unidades, que disminuyen su altura a medida que se alejan del centro. Cada subunidad tiene un primer volumen más alto de 14 pisos constituido con un atrio en toda su altura. A este volumen se le adosan dos edificios más bajos que desarrollan una plaza en dos alturas en el piso 1 y piso 3.

Para abordar la gran escala, se utiliza la estrategia de Unidad Coordinada de Portman, desarrollando los siguientes componentes del sistema

a) Sistema de circulación: Las circulaciones verticales se agrupan en torno a un centro donde se encuentra el núcleo principal (A), y a partir de este hay una serie de anillos concéntricos que contienen grupos de núcleos (B, C y D). Esta multiplicidad de núcleos (con un total de 28) busca segmentar flujos y usos en comunidades más pequeñas. Las circulaciones horizontales son las encarga-



Planta de Contexto General
Santiago de Chile

das de integrar todas las sub unidades con sus respectivos núcleos verticales. Interiormente, en el piso 3 y 9 (con circulaciones programadas) y exteriormente con una red de espacios públicos que conectan el metro y el Mall en los pisos 1 y -1. El sistema está compuesto por ambos sistemas de circulaciones (externo e interno) y se potencian mediante una estrategia de multinúcleos que activa y da control al espacio público. Al ser un sistema, se pueden adaptar los grados de colectividad o privacidad de las circulaciones, dando flexibilidad a los usos y tamaños que aseguran la versatilidad del edificio en el tiempo.

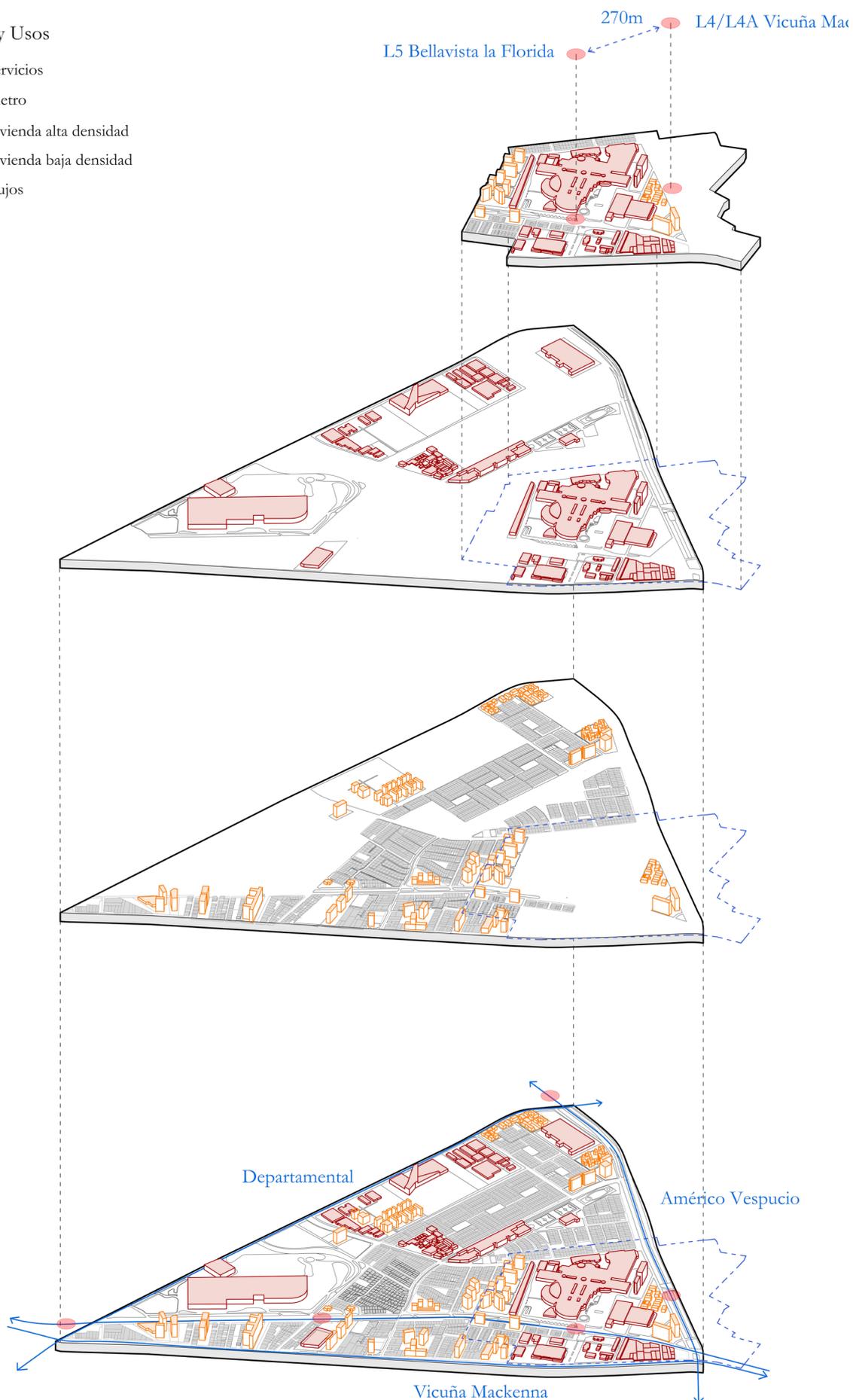
b) Atrios: dada su condición de edificio híbrido, que busca una simbiosis programática, el conjunto se articula espacialmente mediante a una sucesión de atrios (entendidos como vacíos) que oxigenan los volúmenes entre sí y que dan entendimiento al conjunto en cuanto a sus partes y usos.

c) Programa: La torre y las subunidades tienen estratos de diferentes usos (servicios, trabajo y vivienda) separados entre sí por las circulaciones programadas o Sky lobbies. Horizontalmente (siendo esta la gran invención) al tener distintas alturas, desaparece esta estratificación vertical y se produce una simbiosis programática que combina usos y espacios. Verticalmente, los programas se separan y horizontalmente se mezclan.

El proyecto nos permite reflexionar acerca de las posibilidades en los procesos de densificación en la ciudad contemporánea. La gran escala, entendida como una suma de pequeñas partes, permite acelerar los procesos de desarrollo y dar forma al inexistente espacio público del suburbio. La cohabitación inserta en un sistema híbrido, abierto y conectado a la ciudad, produce un nuevo tejido urbano, lo que asegura que su performance en el tiempo aguante las fluctuaciones de una ciudad viva y cambiante.

Flujos y Usos

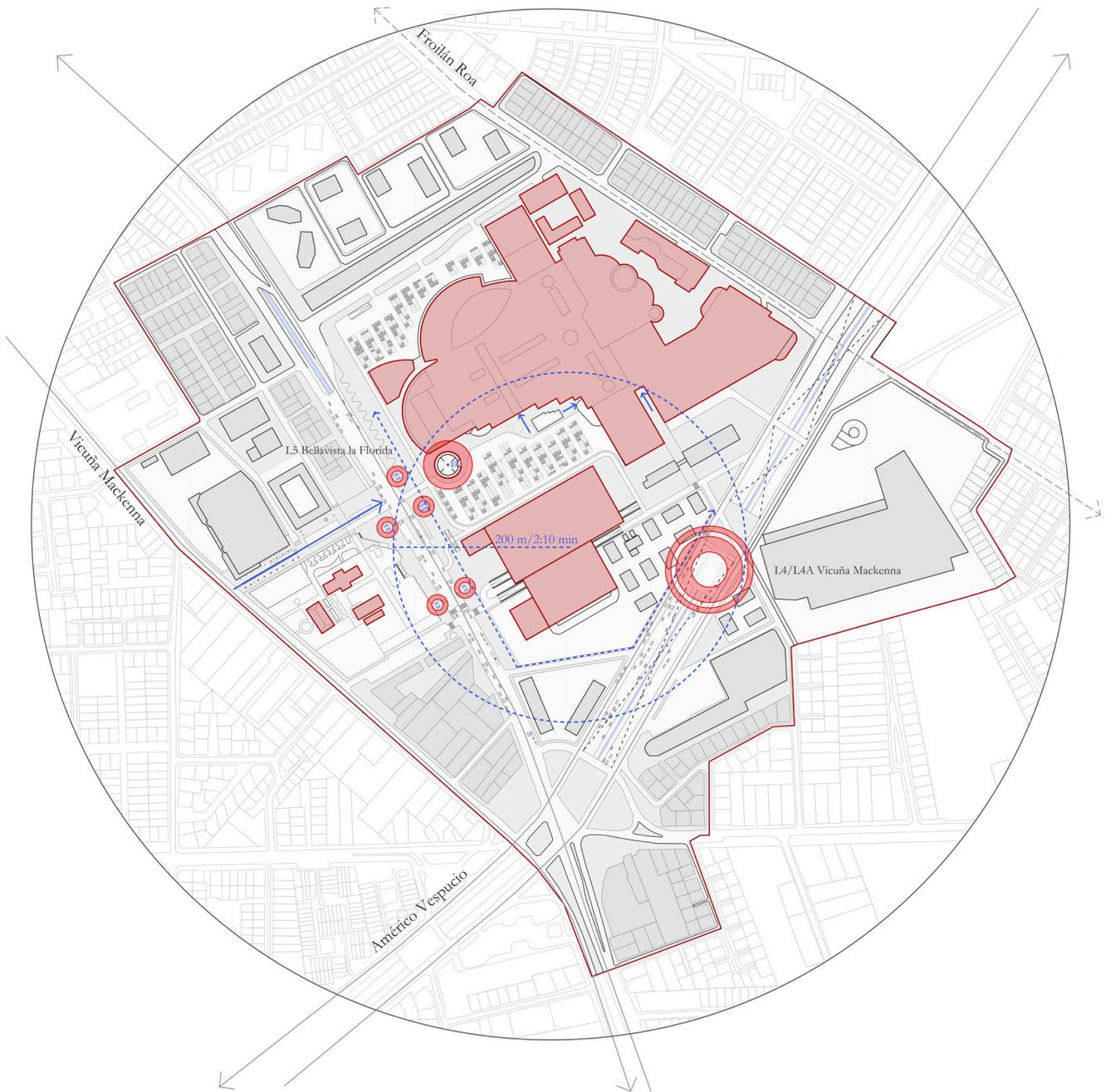
- servicios
- metro
- vivienda alta densidad
- vivienda baja densidad
- flujos



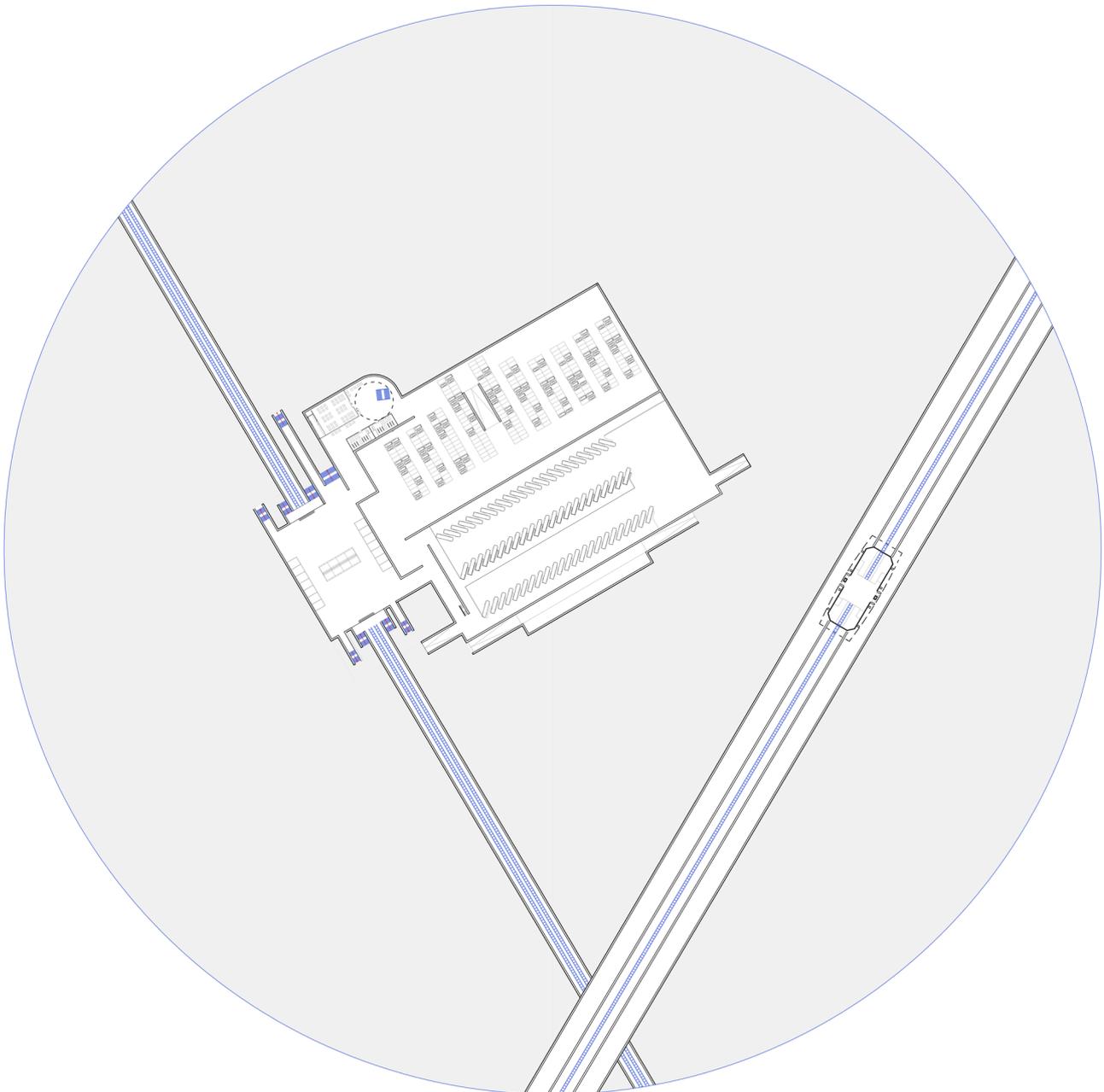
Isométrica Contexto
Diagramas de Usos



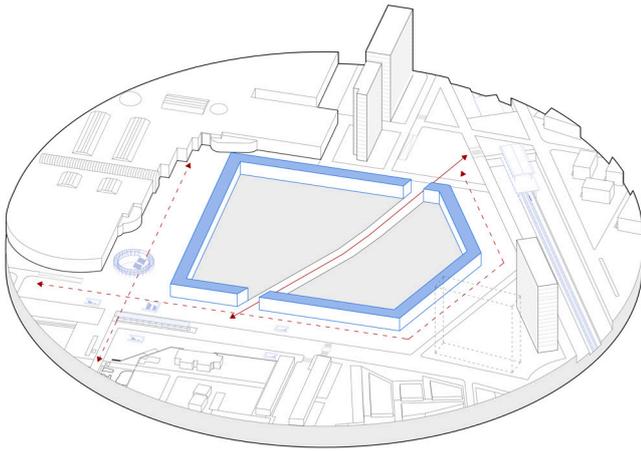
Planta de Contexto
La Florida: Américo Vespucio, Viciña Mackenna, Departamental



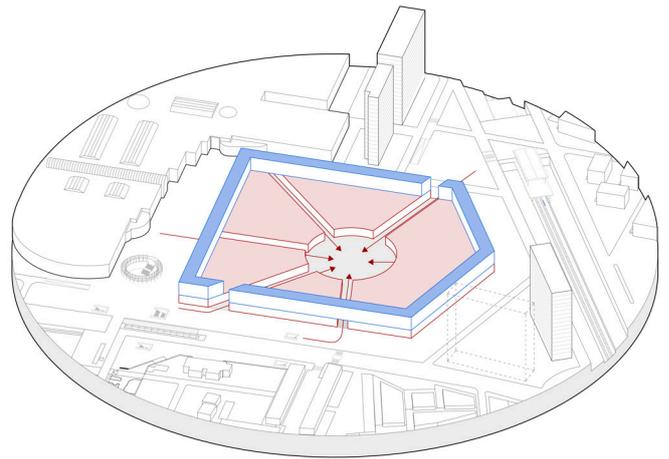
Planta de Contexto
Emplazamiento: Mallplaza Vespucio



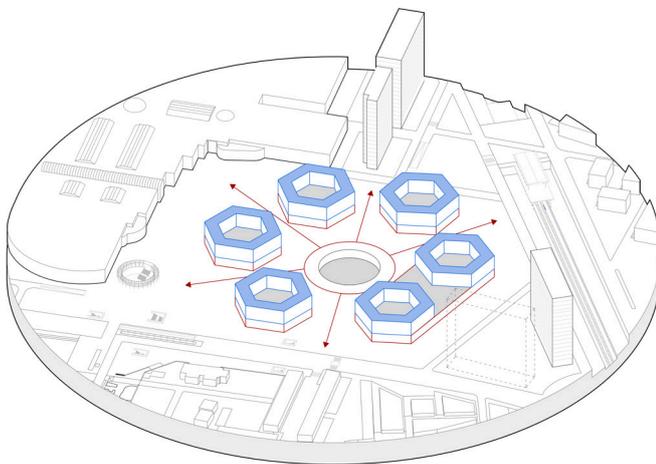
Planta de Contexto
Emplazamiento: Subterráneo,



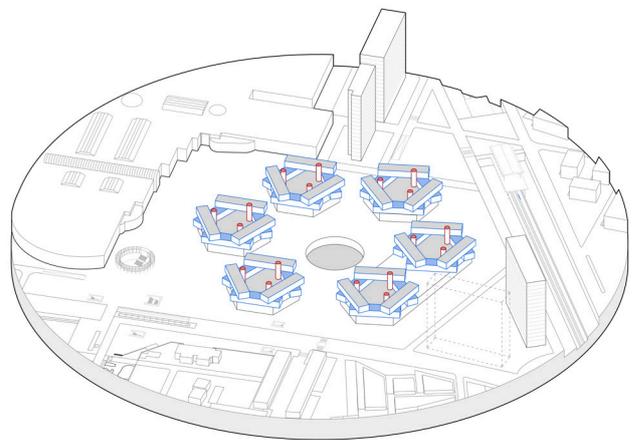
perímetro y cruce



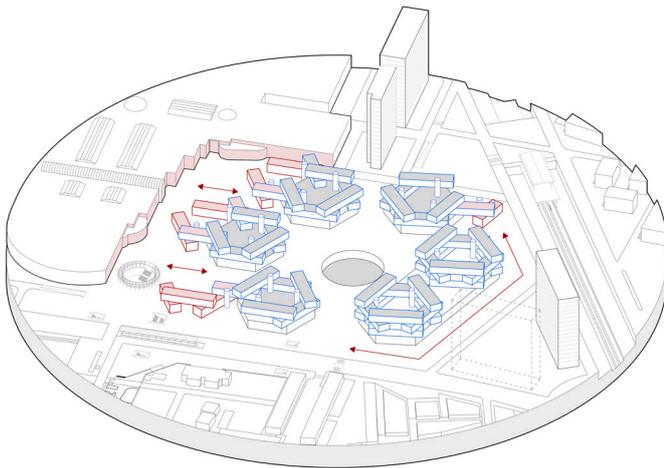
atracción de flujos



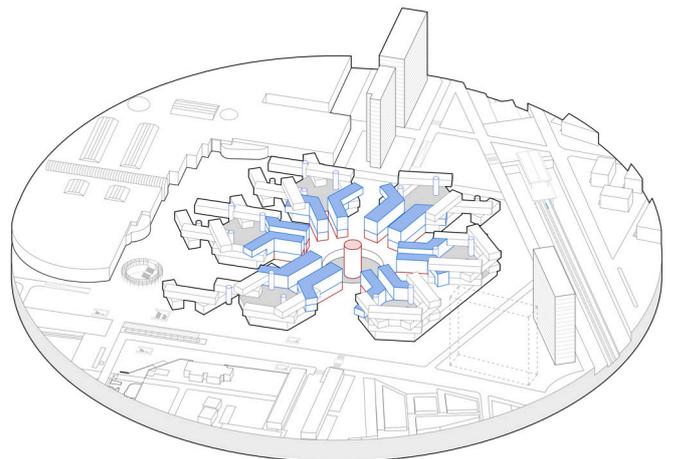
permeabilidad



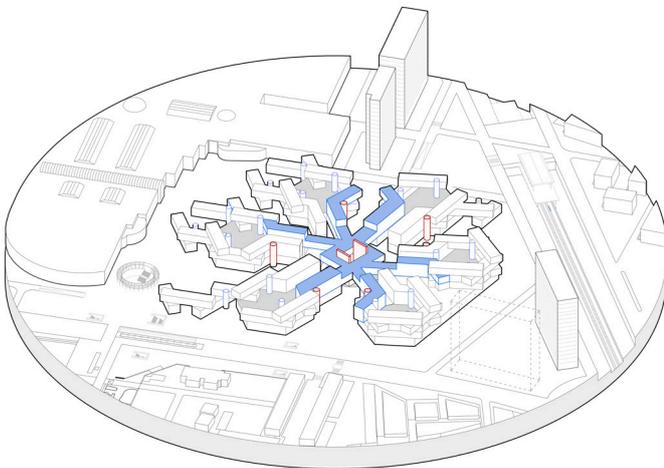
multiplicar espacio comunes y colectivos



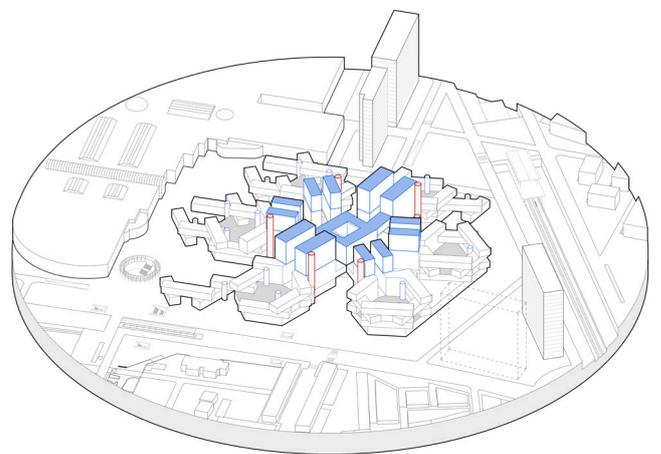
bordes, aperturas y cerramientos



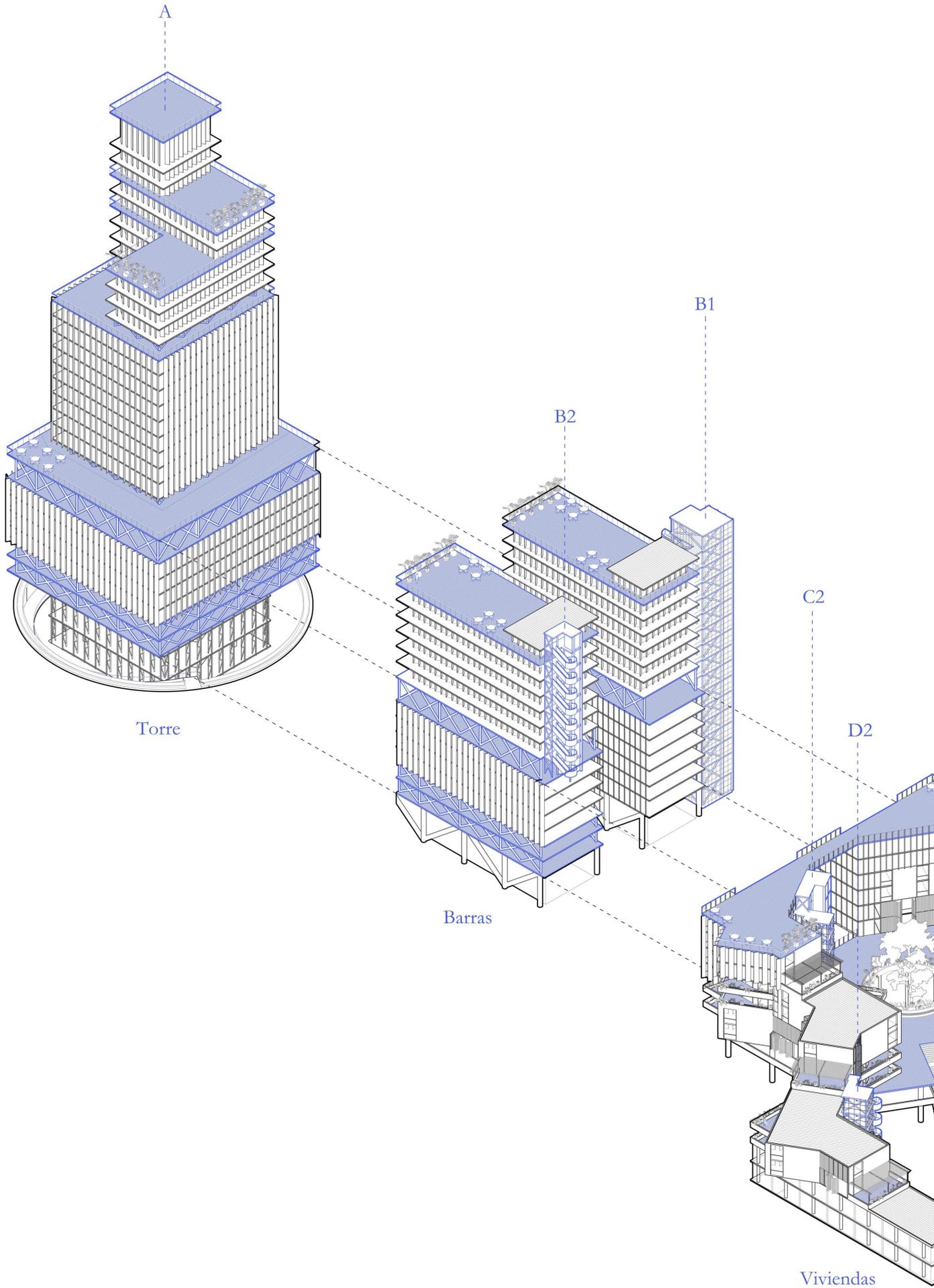
mixtura programática

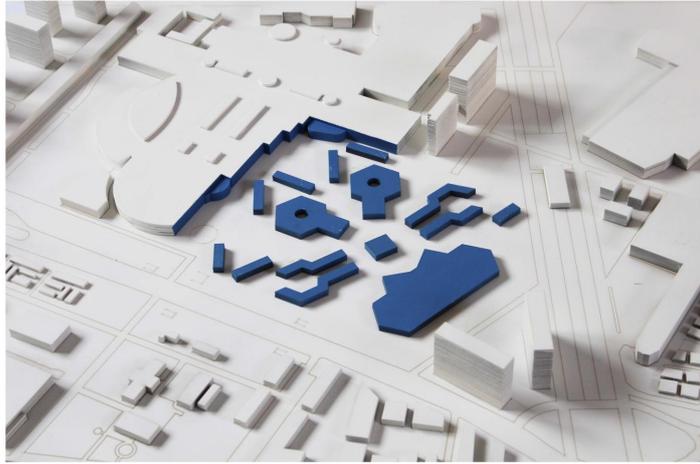
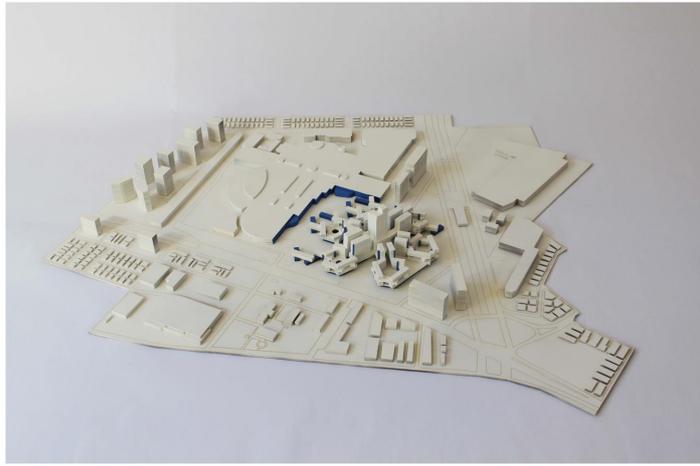
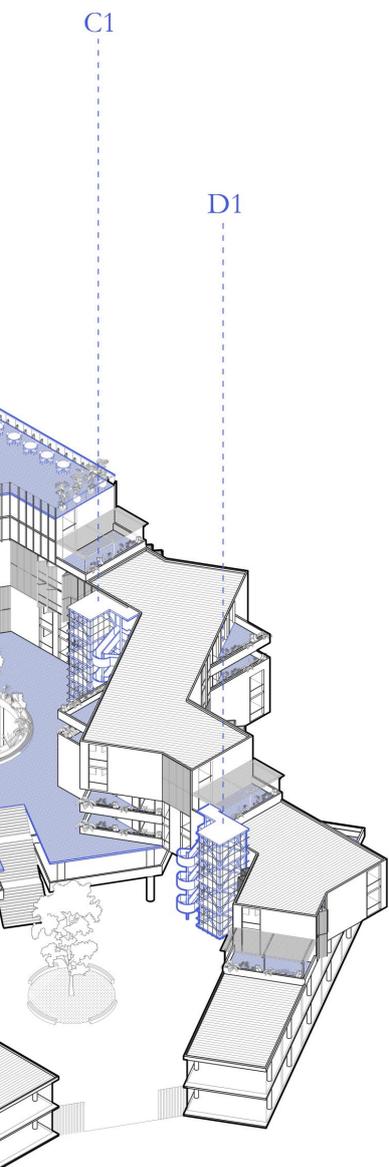


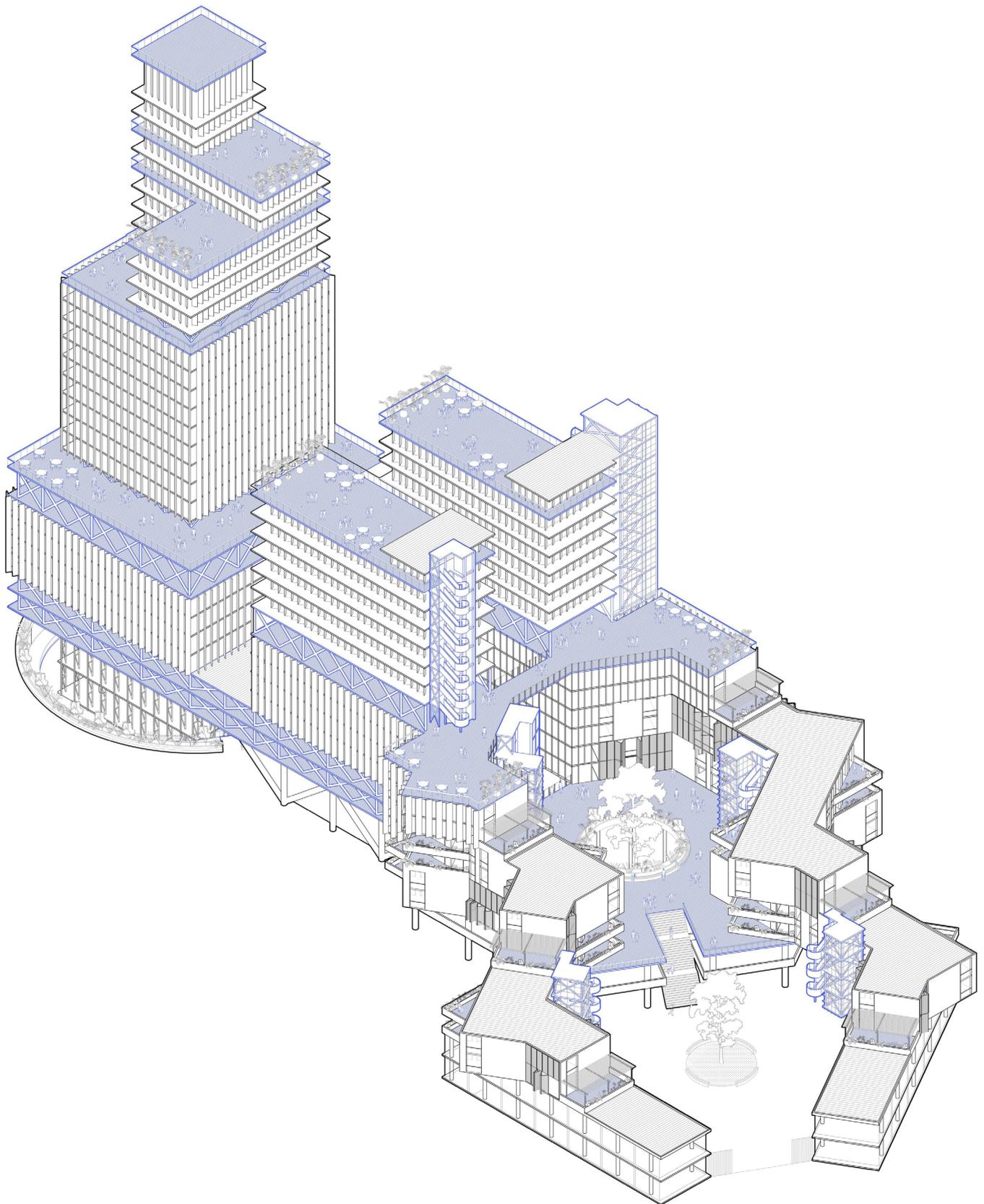
vincular



densificar







Isométrica
Subunidad Tipo

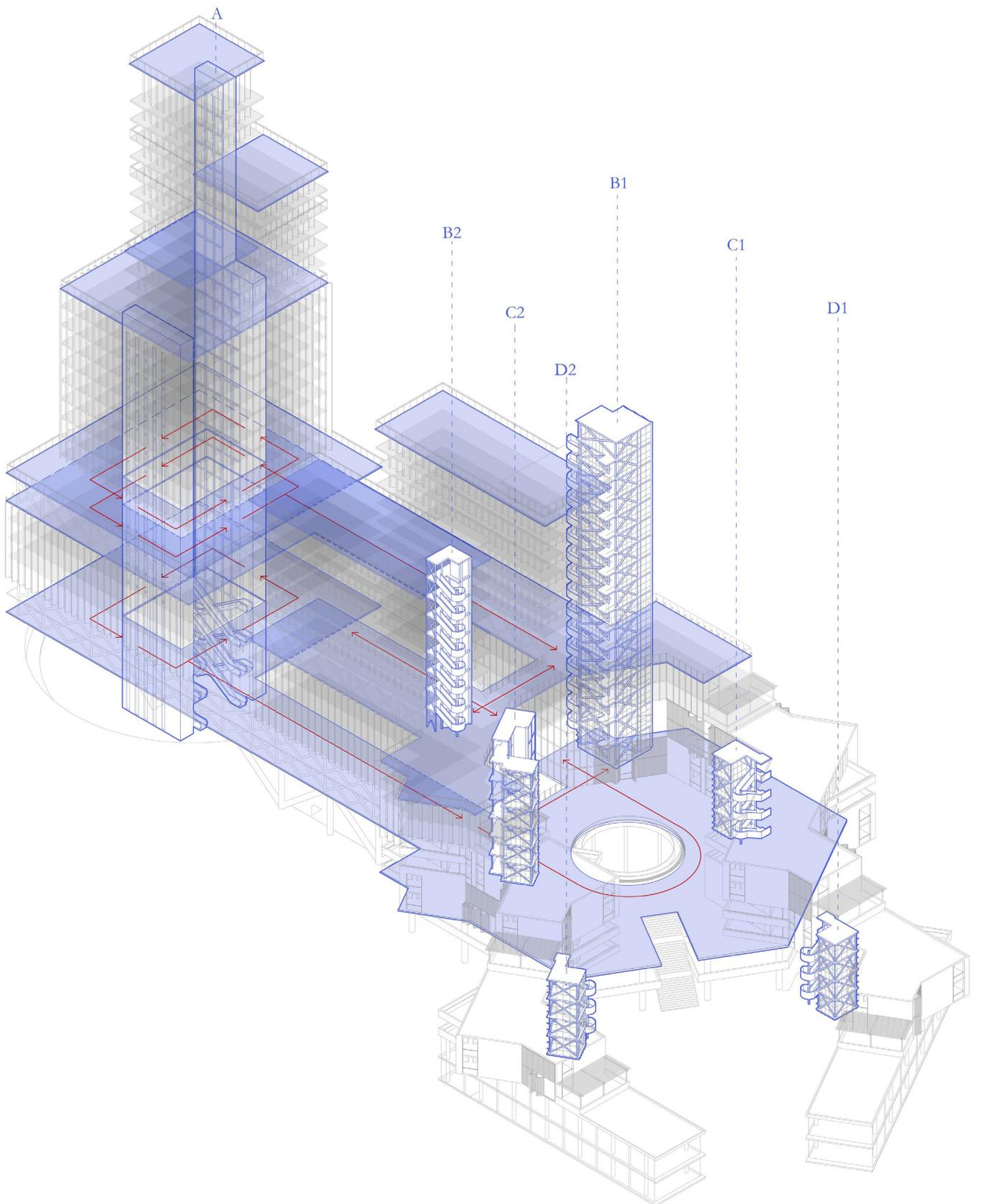
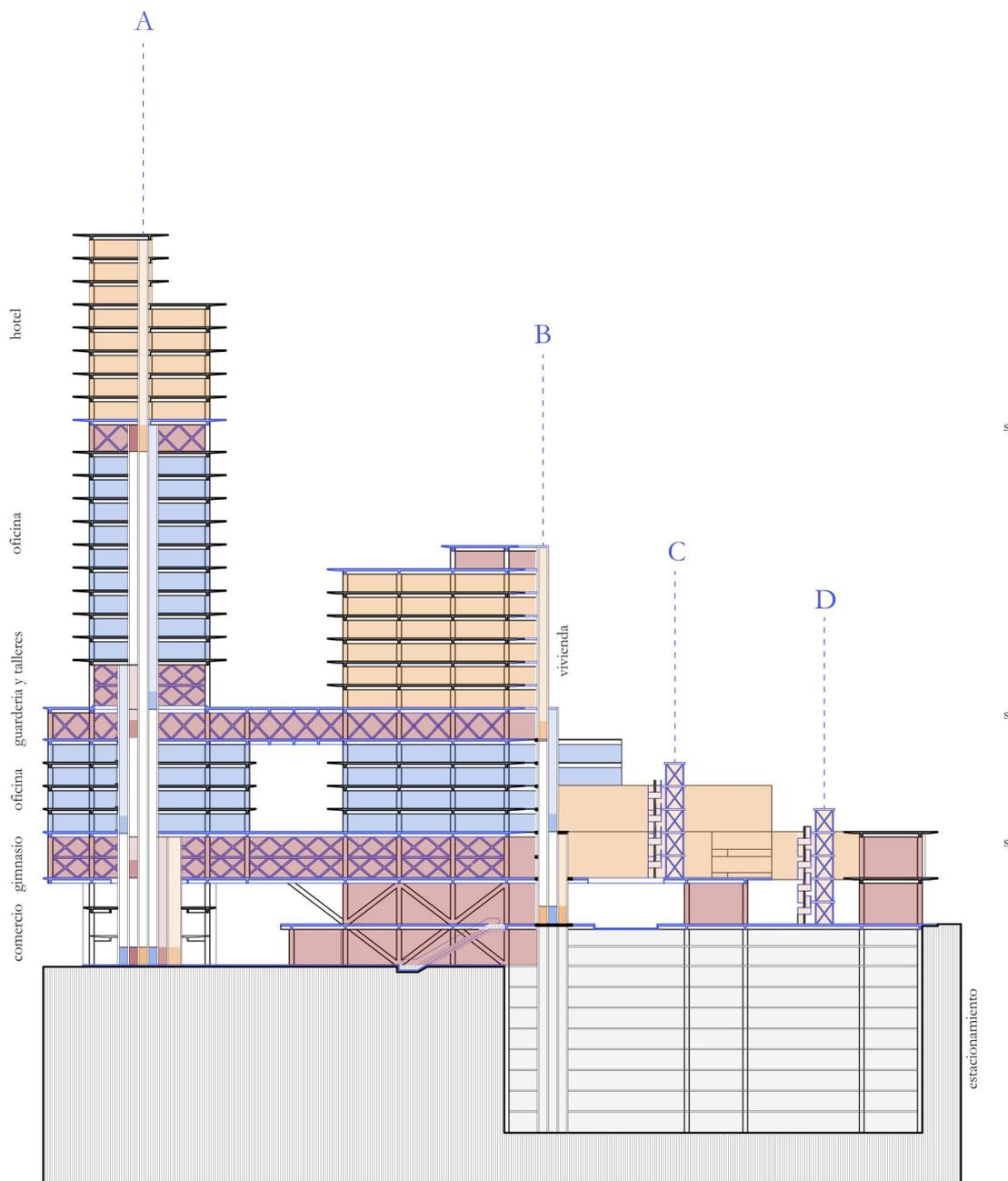


Diagrama
Circulación y Espacio Público



Usos y Circulaciones

 vivienda	 ascensor	A: 1
 oficina	 tránsito peatonal	B: 12
 servicios	 puntos de control	C: 10
 estacionamientos	 cabina express	D: 5

Diagrama
Circulaciones y Usos

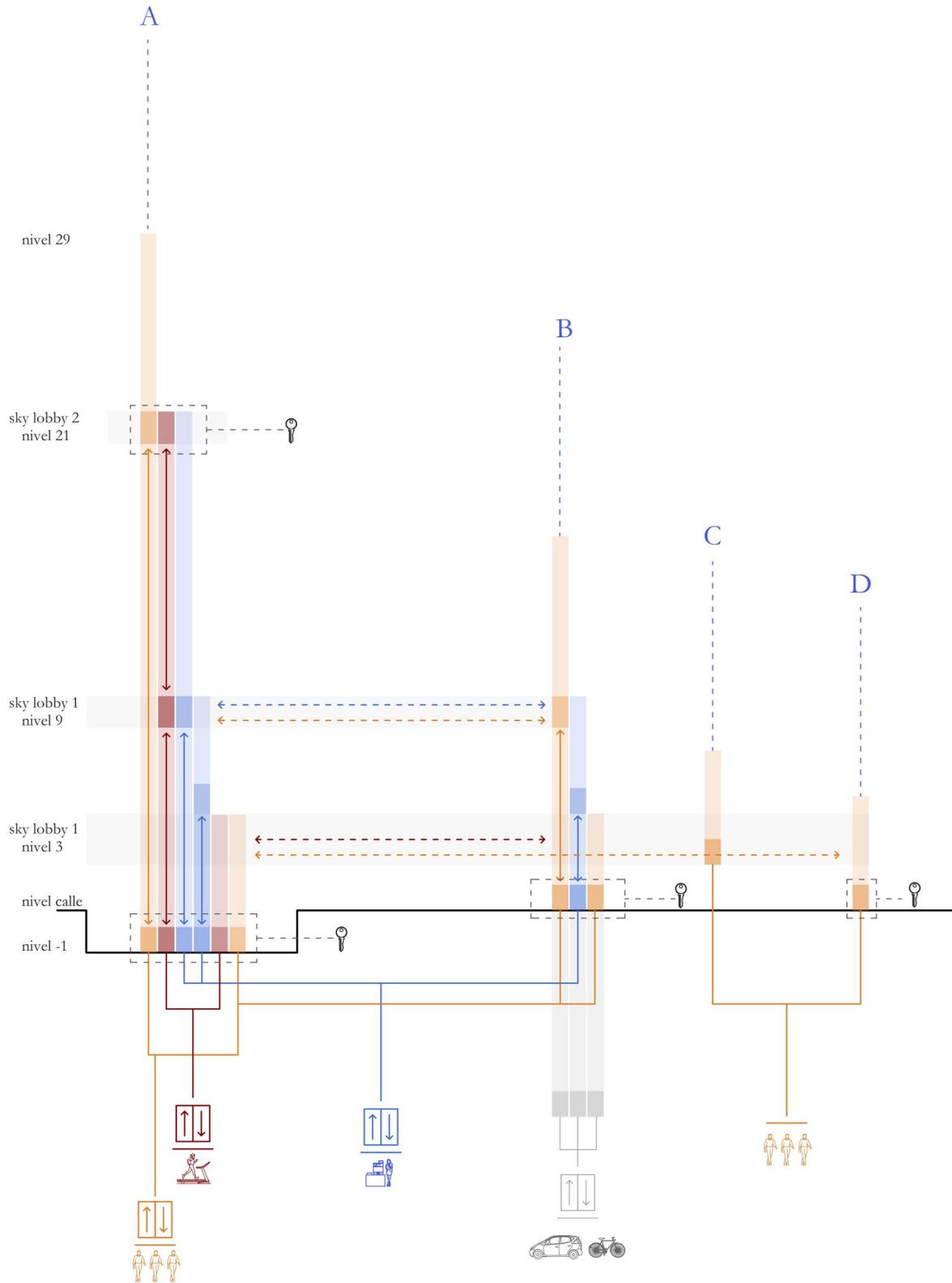
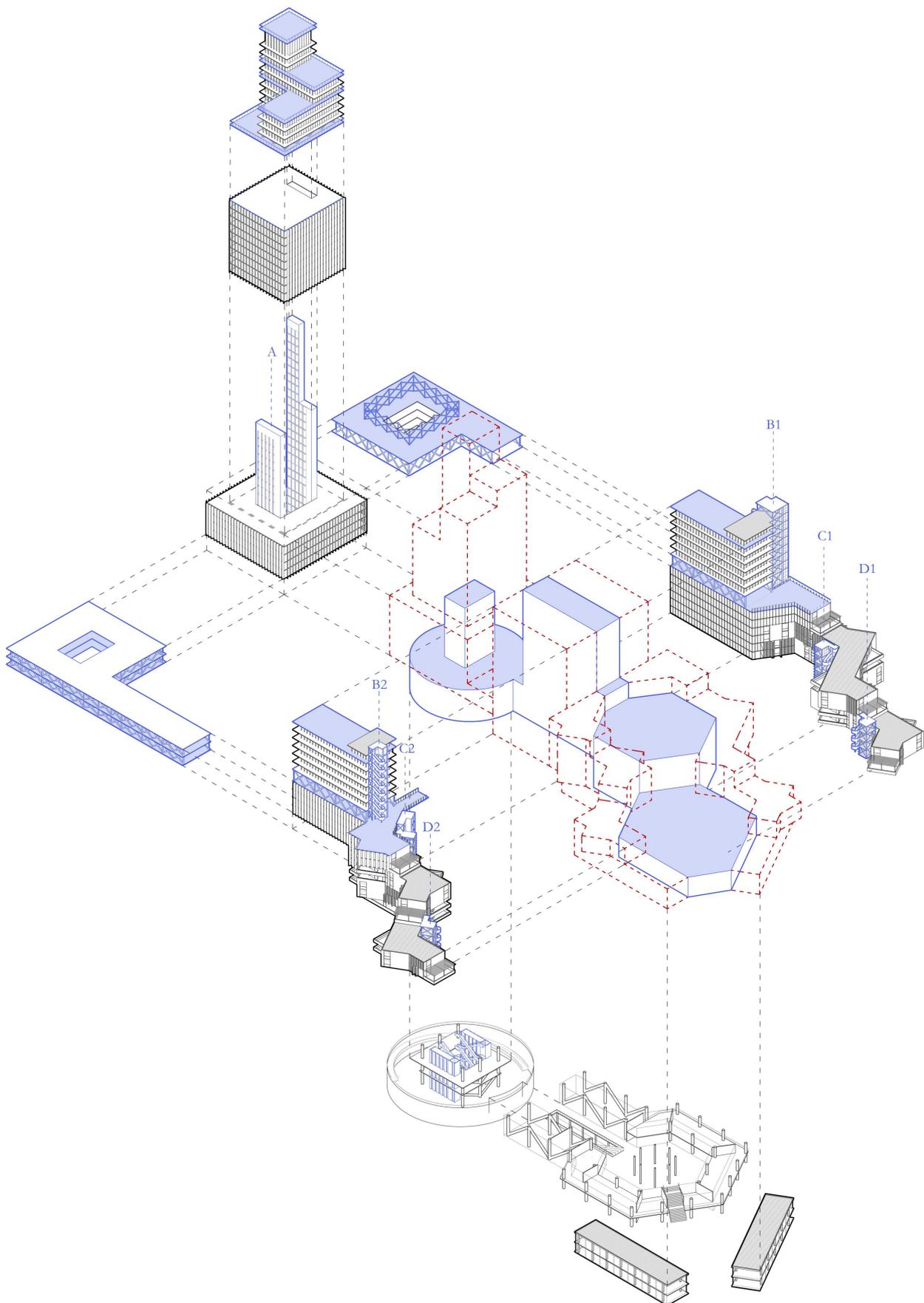
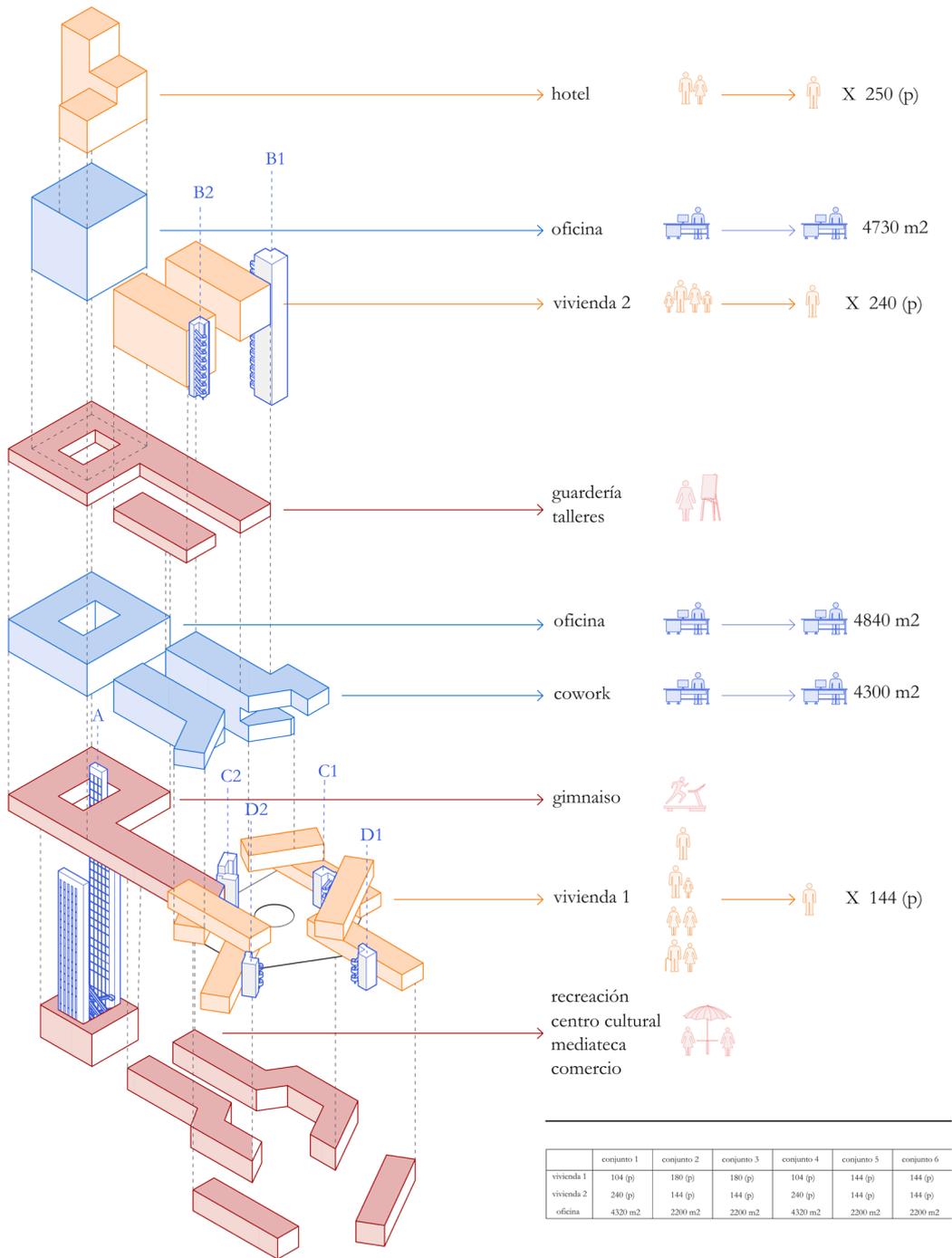


Diagrama
Circulaciones y Usos



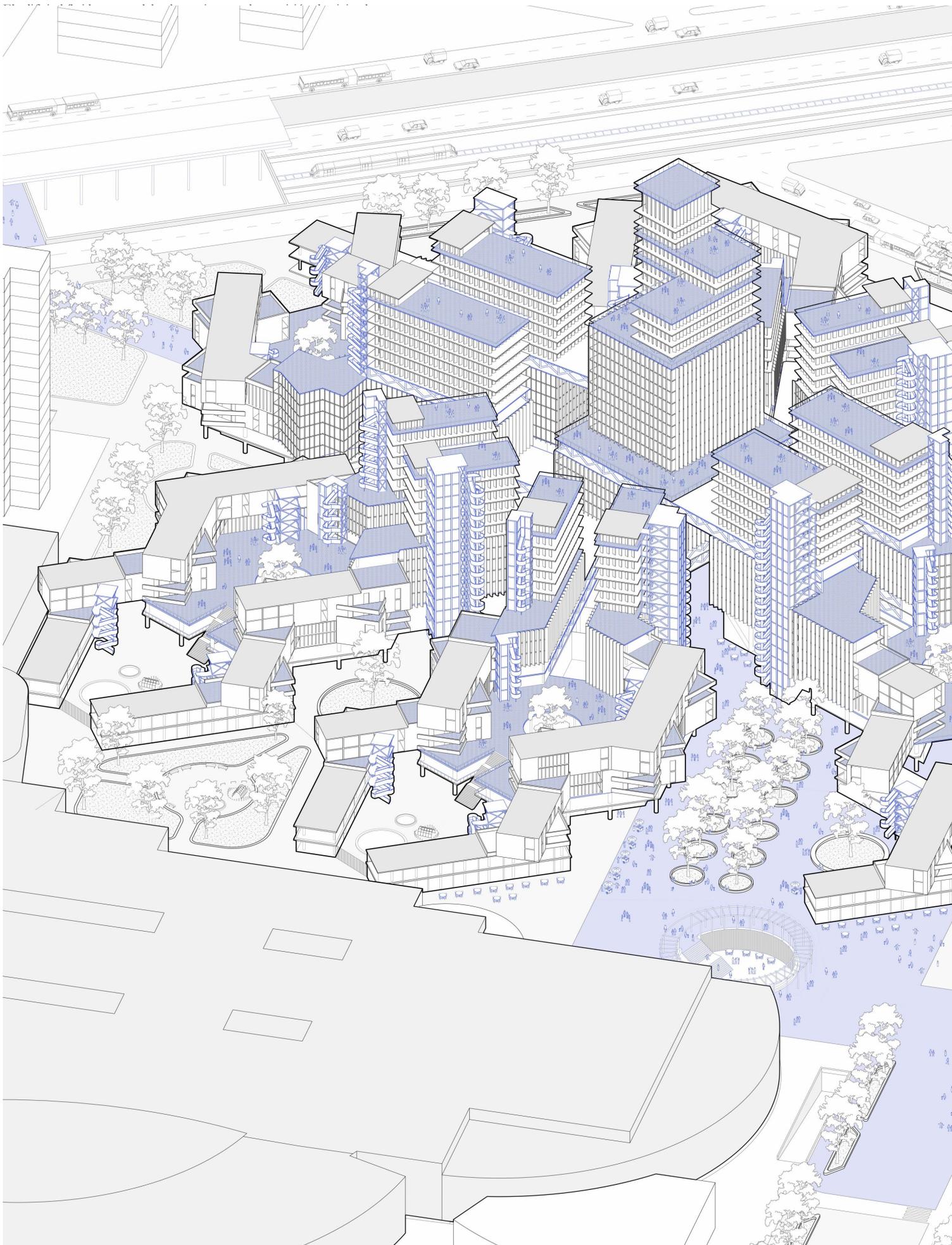
Isométrica Explotada
Lógica de Encajes en torno a un Vacío



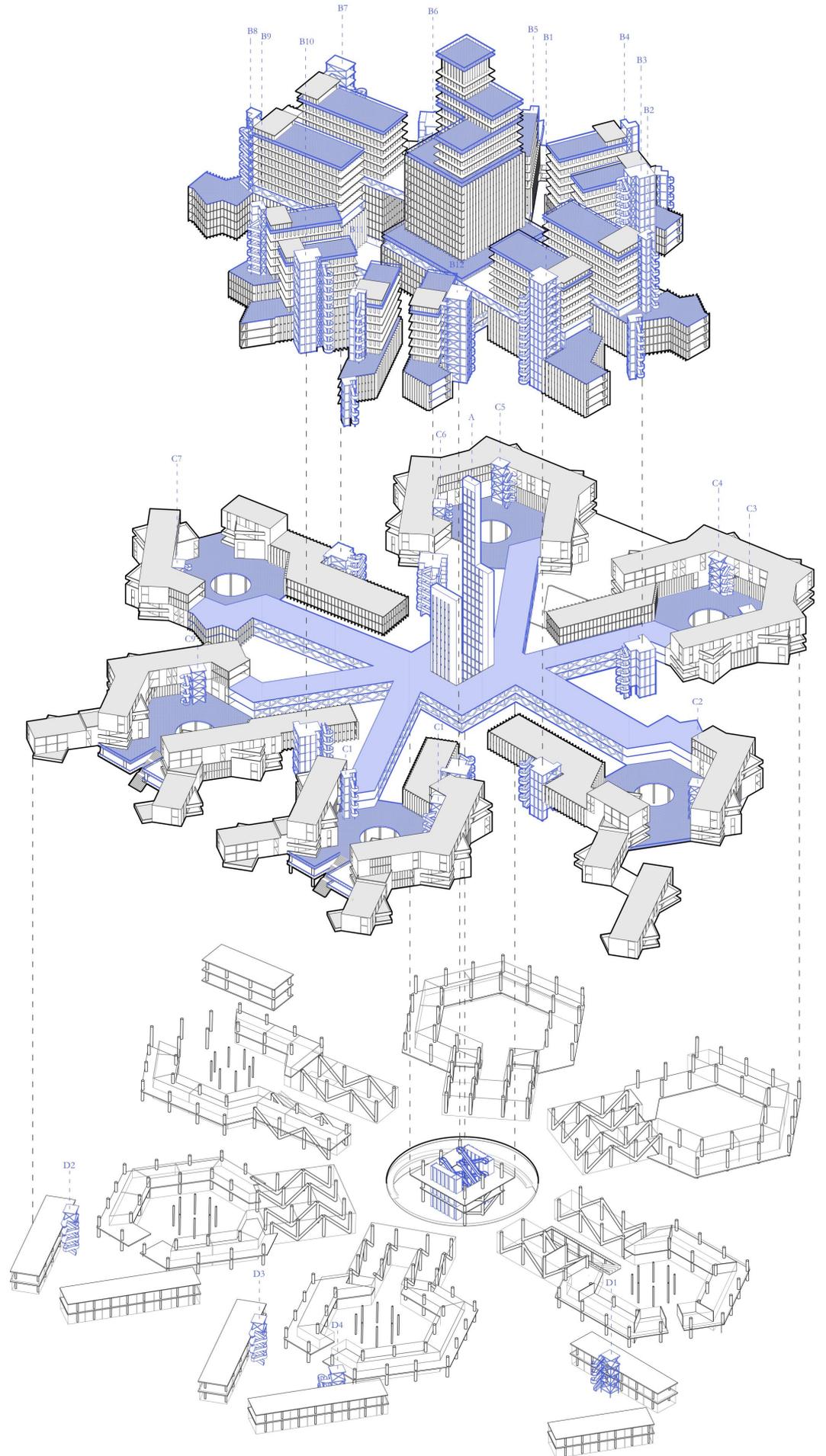
	conjunto 1	conjunto 2	conjunto 3	conjunto 4	conjunto 5	conjunto 6	torre
vivienda 1	104 (p)	180 (p)	180 (p)	104 (p)	144 (p)	144 (p)	-
vivienda 2	240 (p)	144 (p)	144 (p)	240 (p)	144 (p)	144 (p)	250 (hotel)
oficina	4320 m ²	2200 m ²	2200 m ²	4320 m ²	2200 m ²	2200 m ²	9040 m ²

X 2162 (p)
 X 2780 (p)
 X 3002 (p)

Diagrama Usos y Ocupación



Isométrica General e
Estrategia: Unio



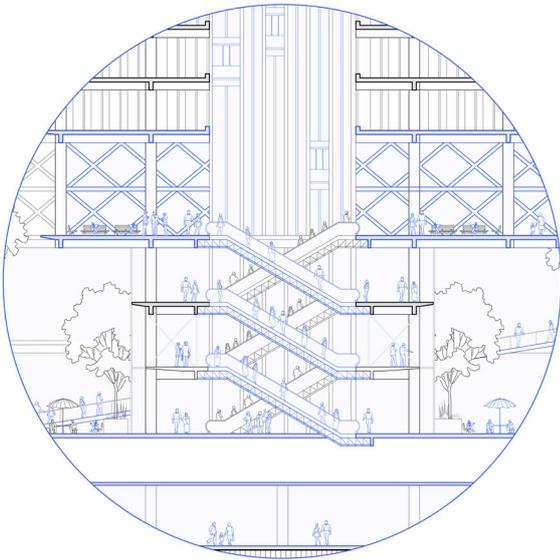
Isométrica Explotada
Lugar Coordinada



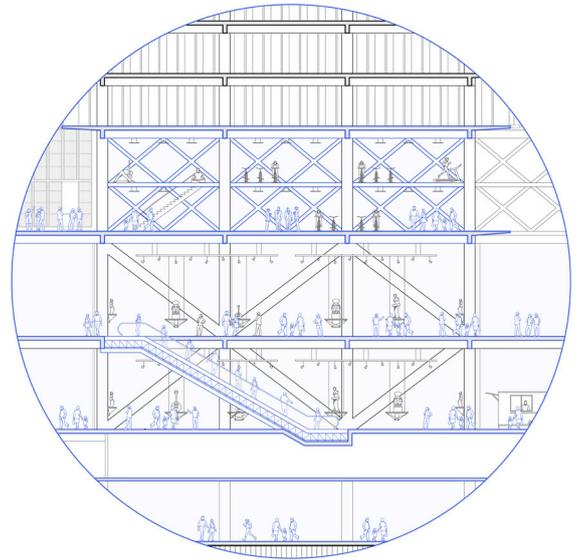




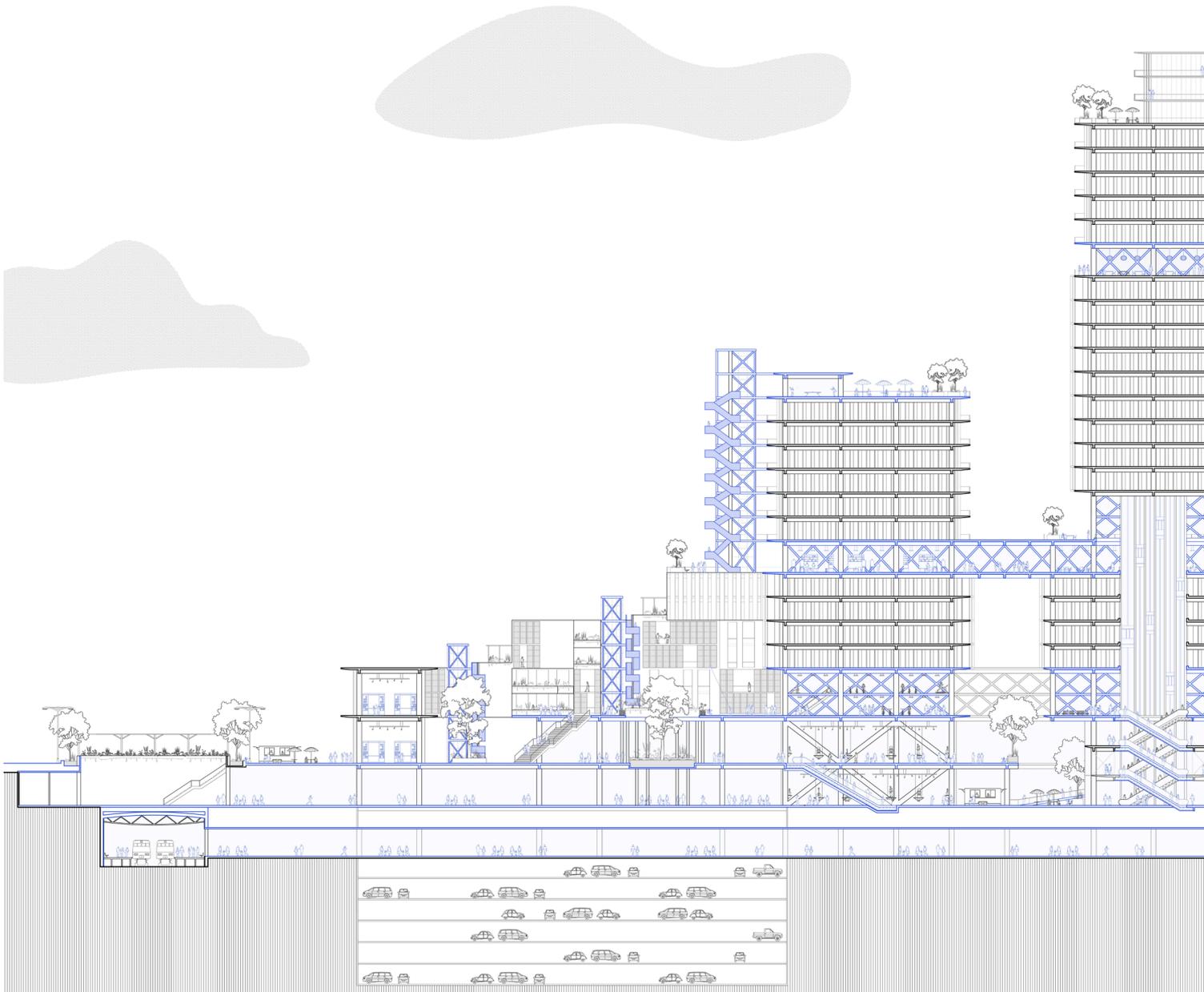


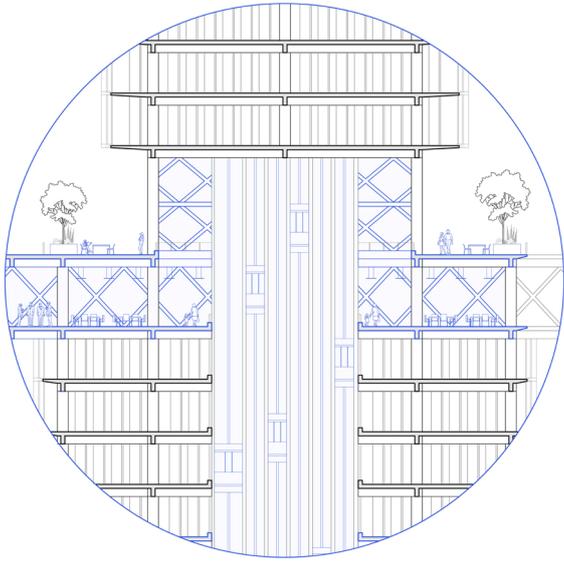


núcleo circulación torre

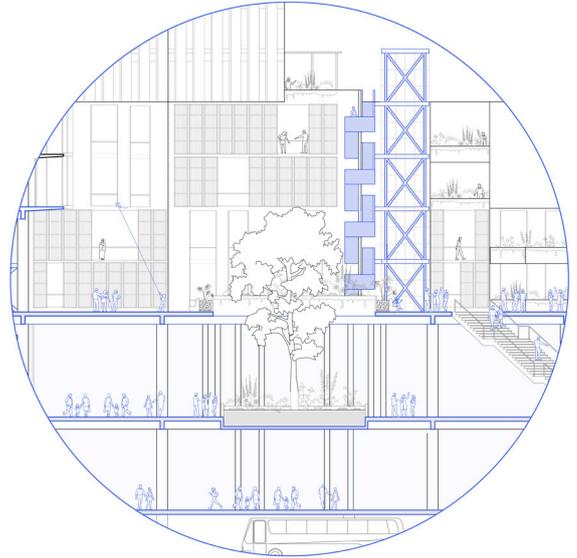


subterráneo, nivel calle y pasarela programada

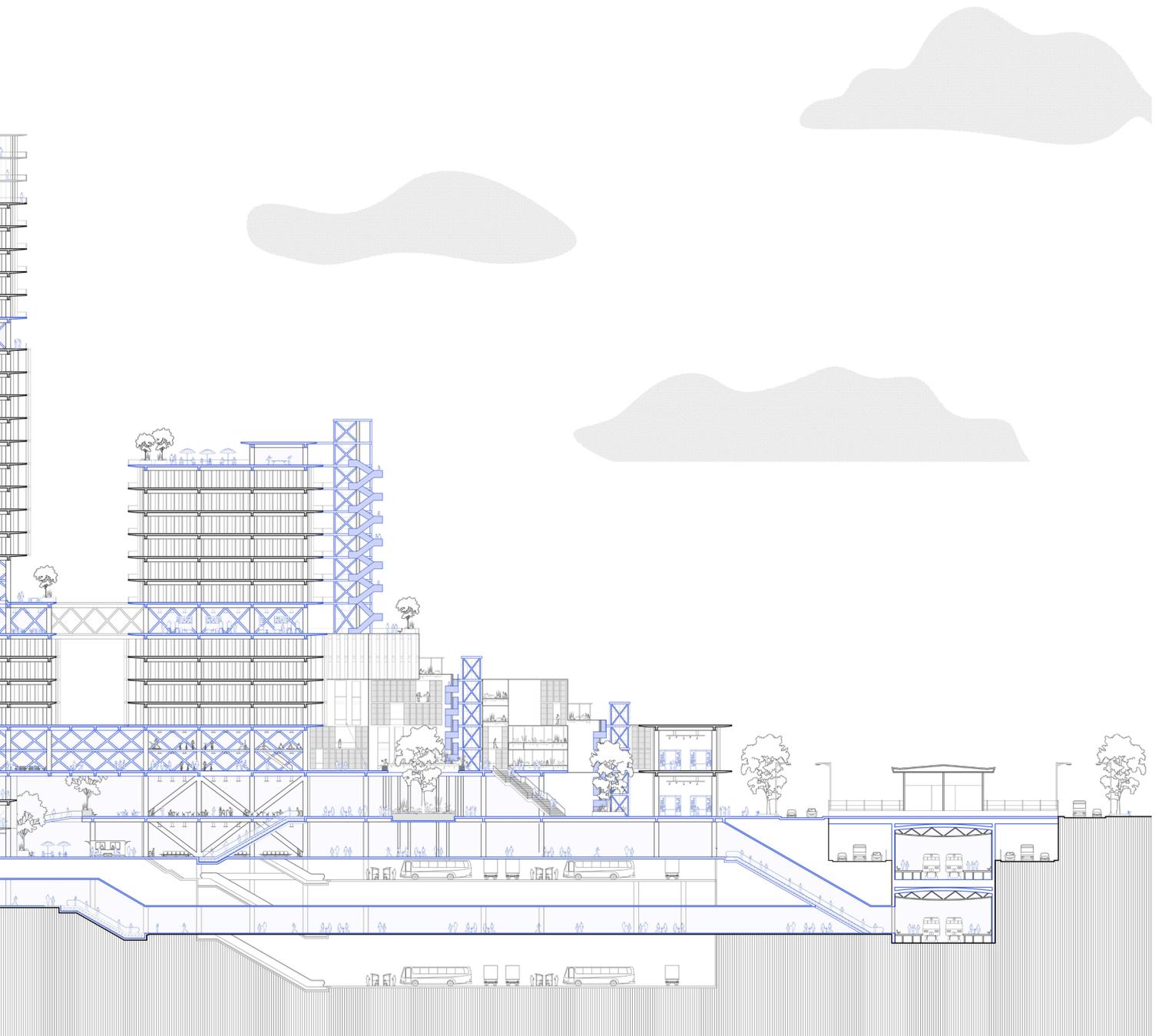


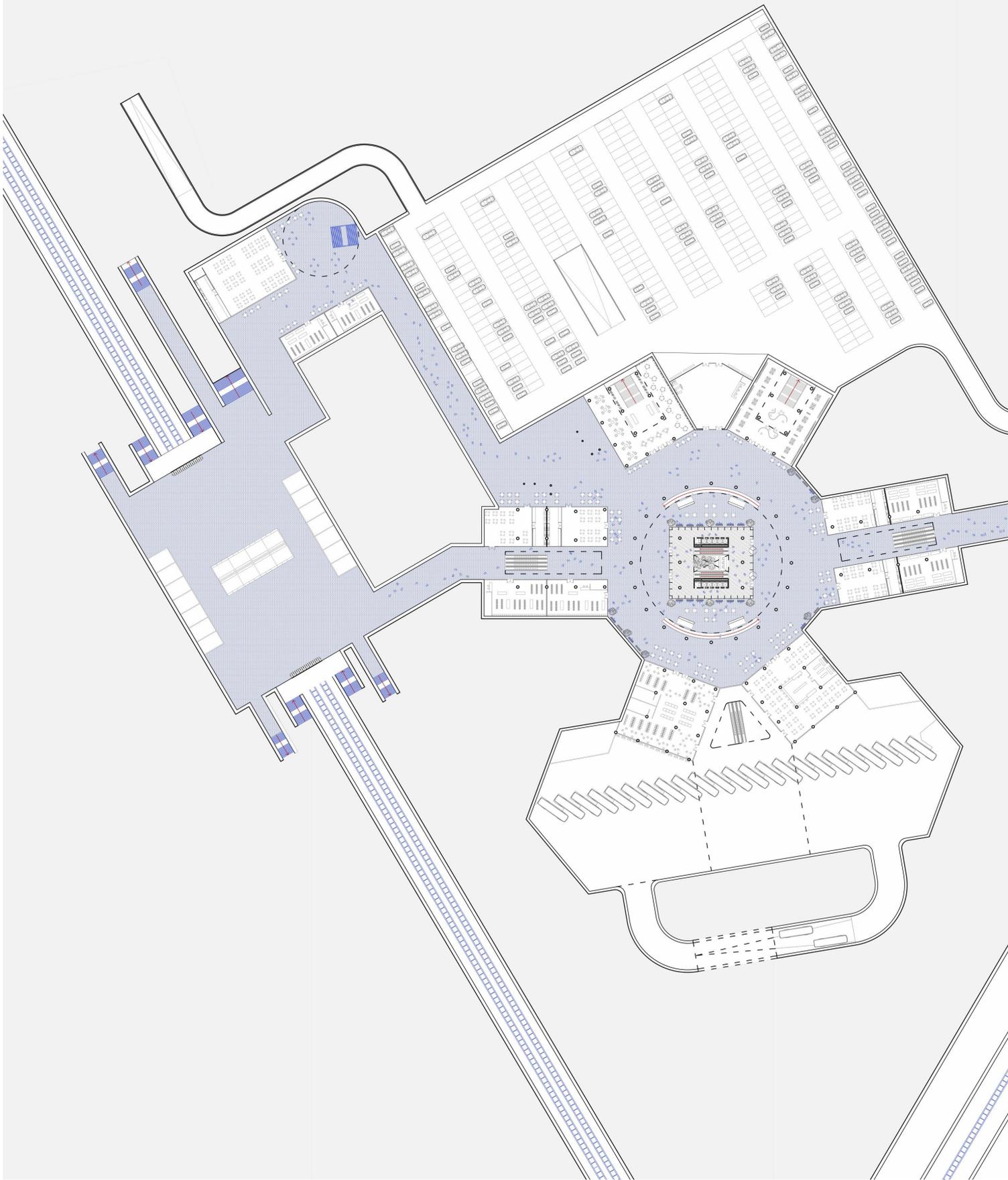


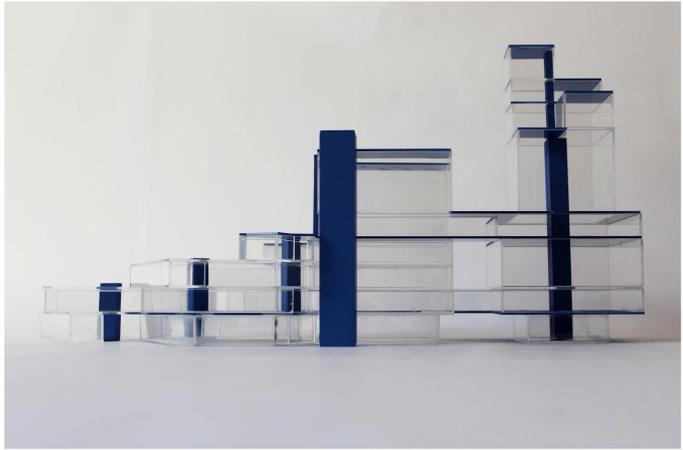
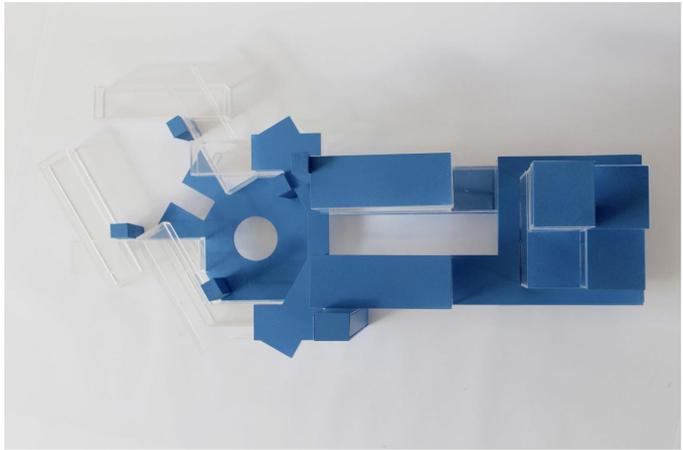
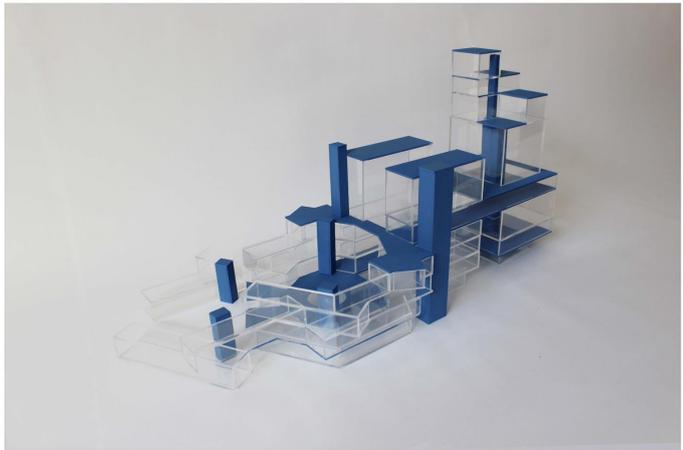
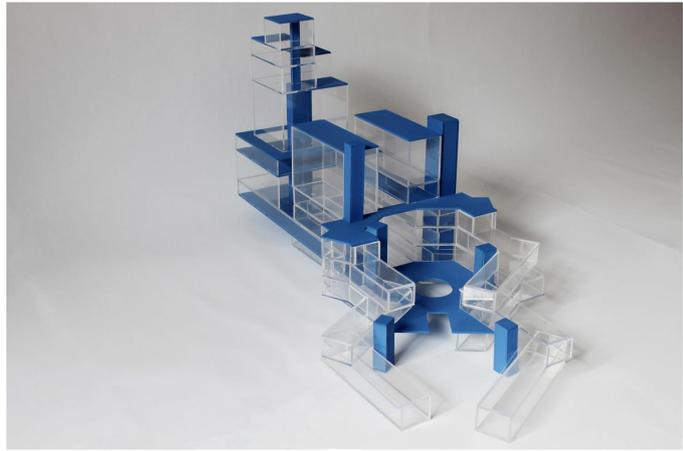
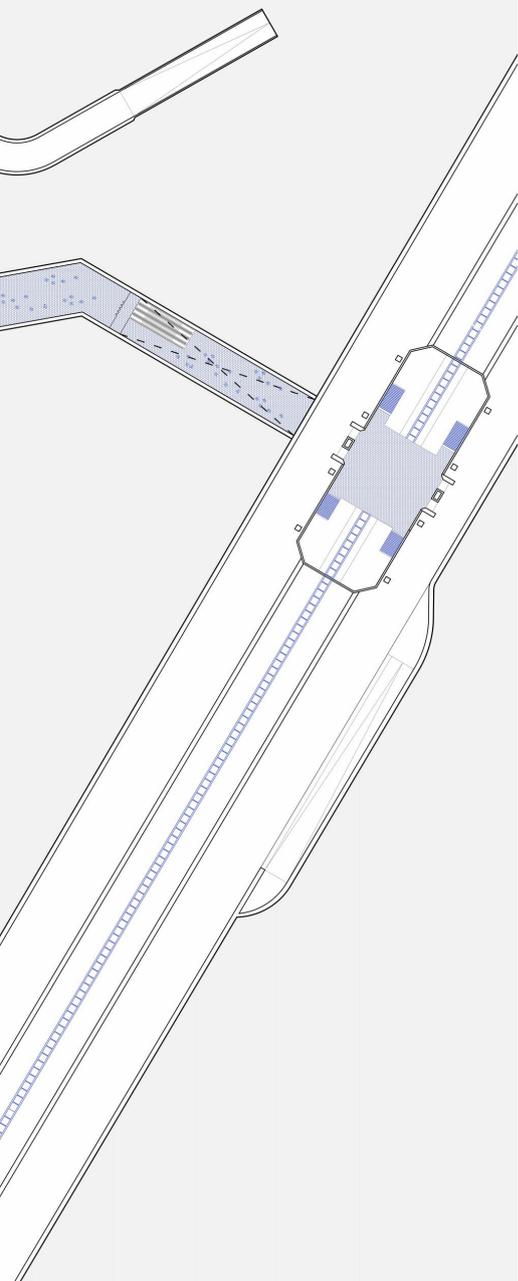
sky lobby nivel 9

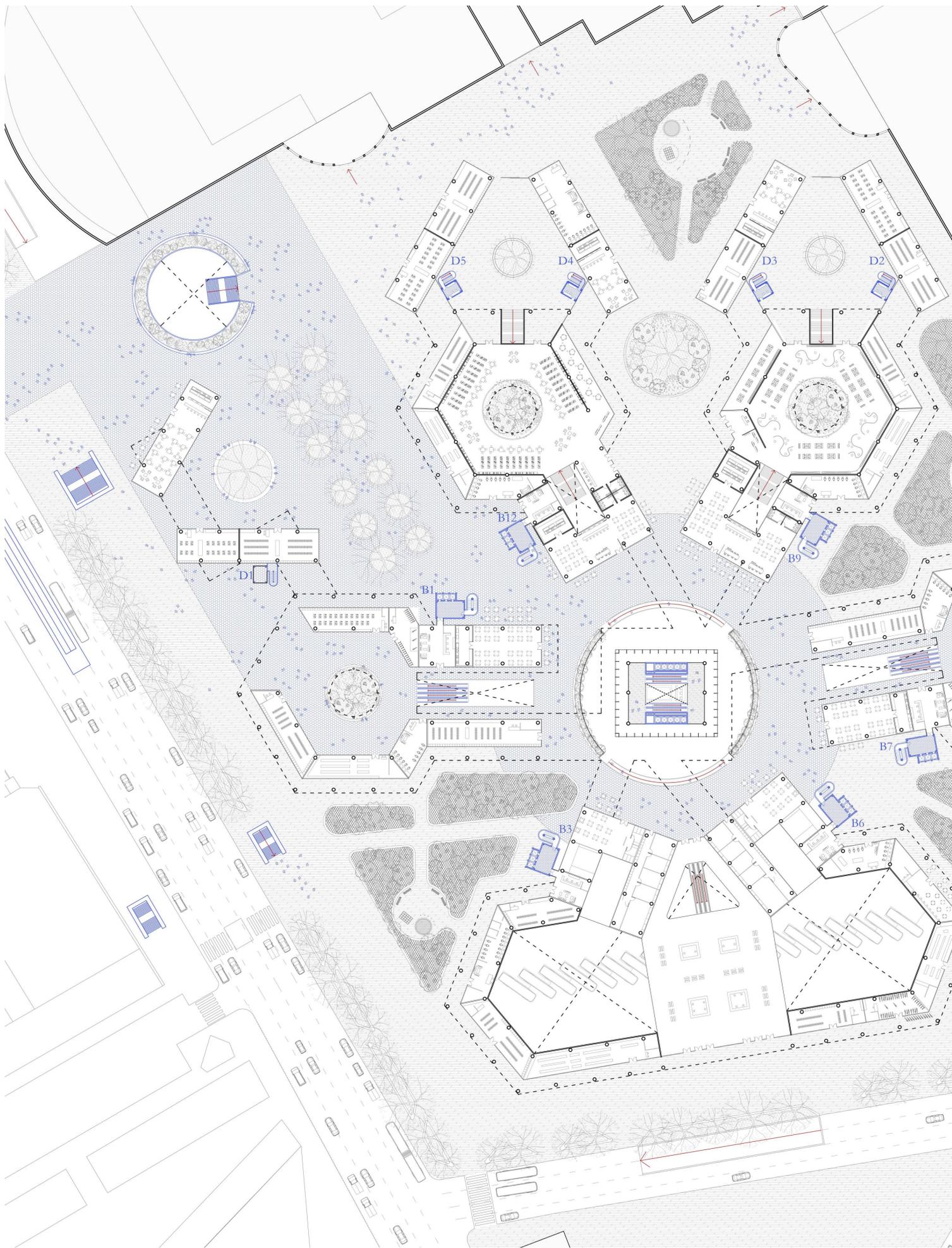


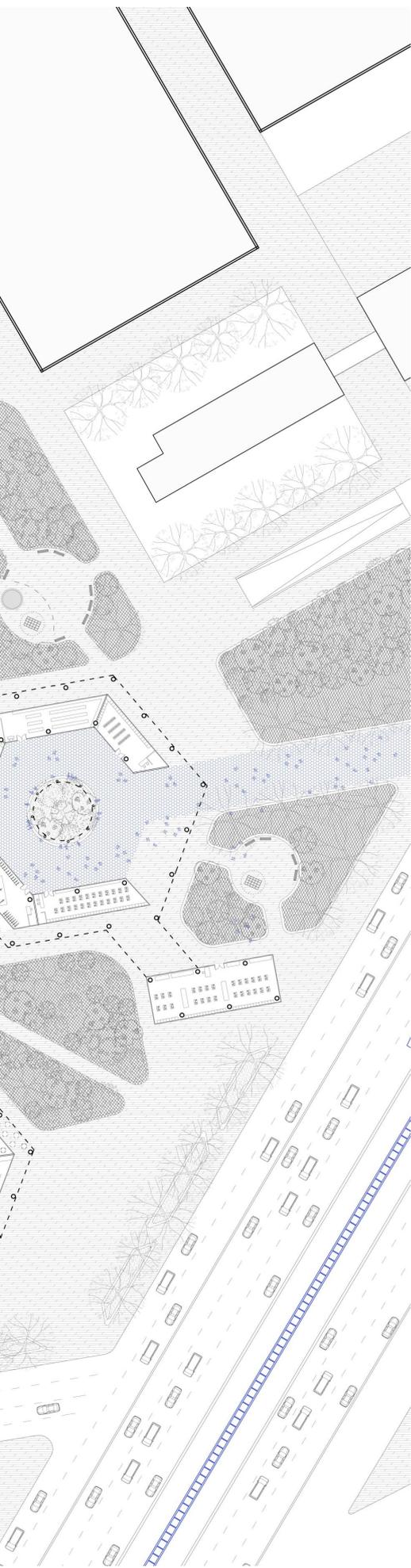
plaza elevada



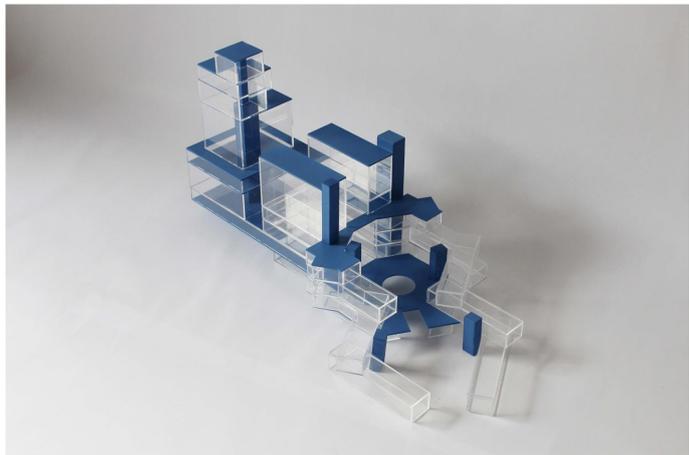
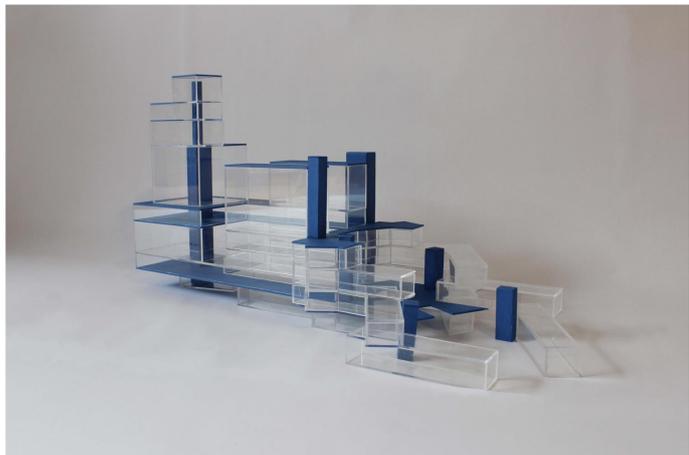
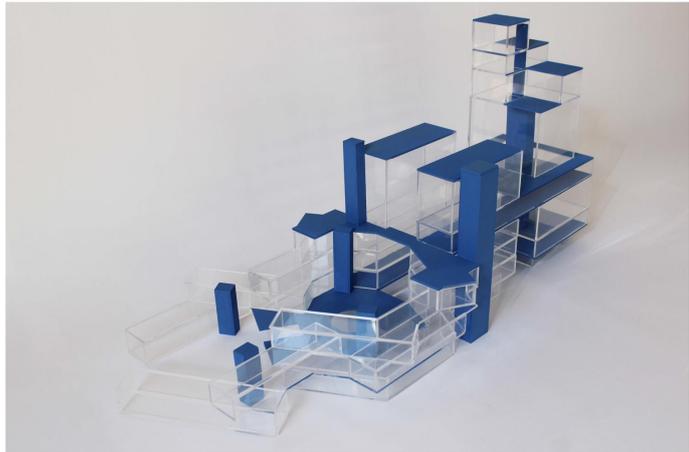
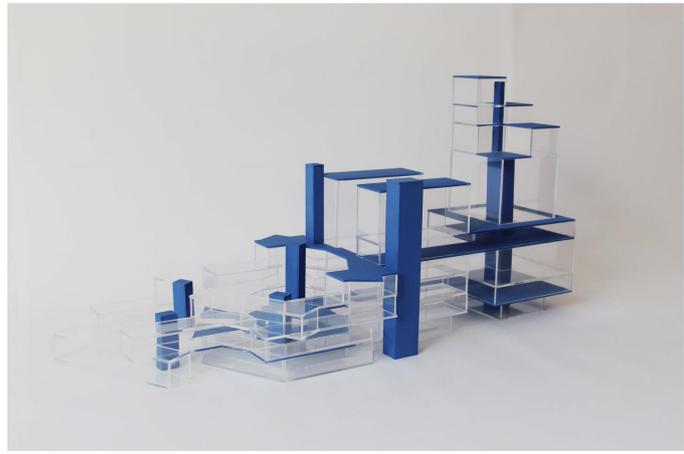


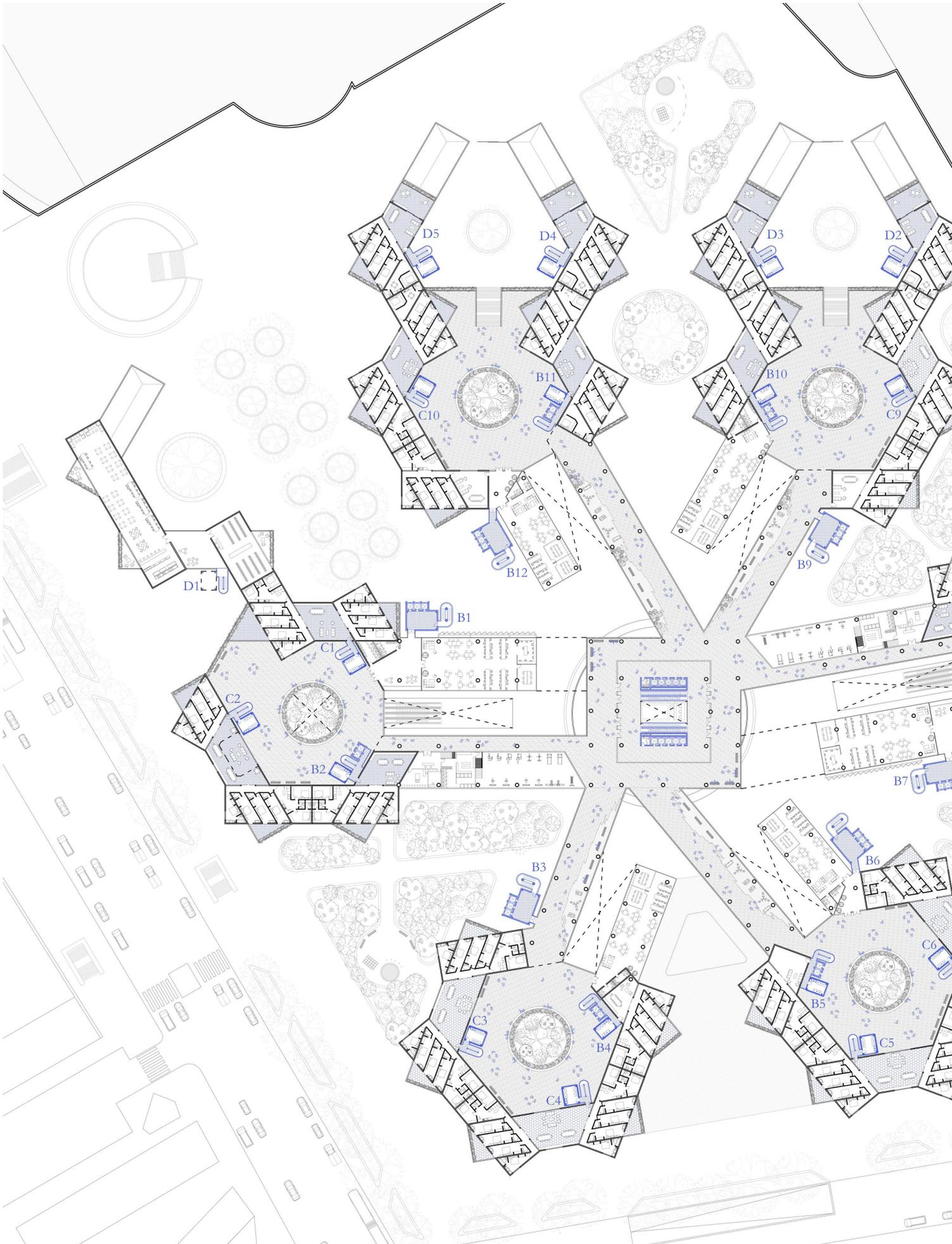


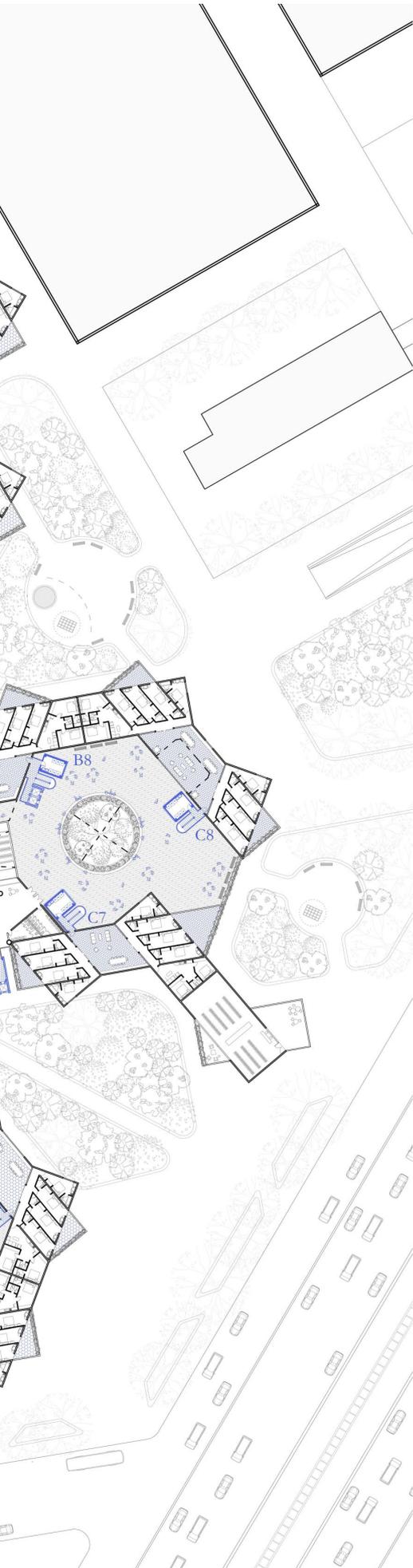




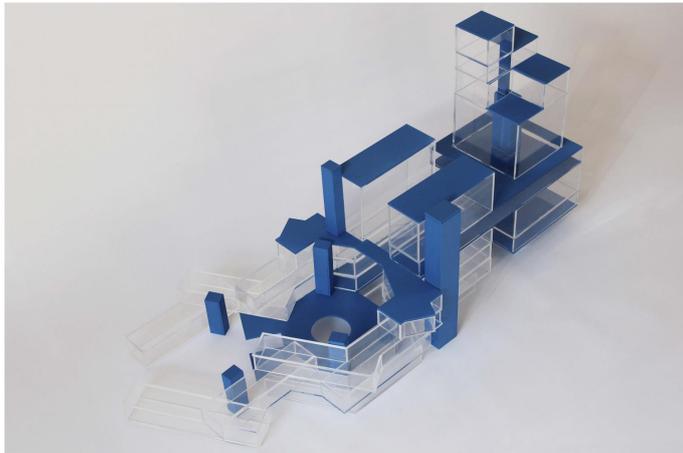
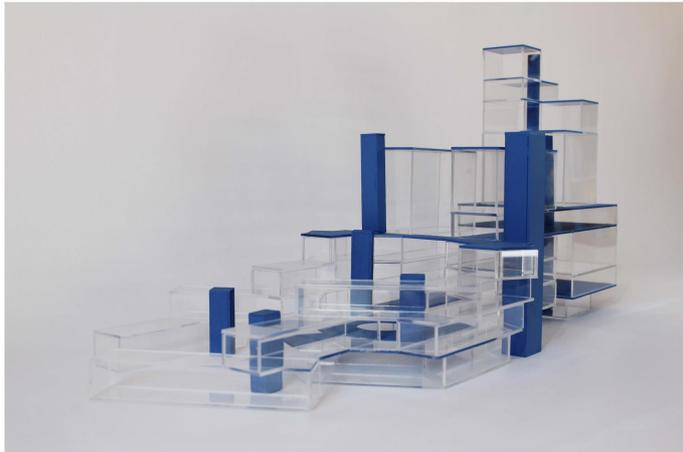
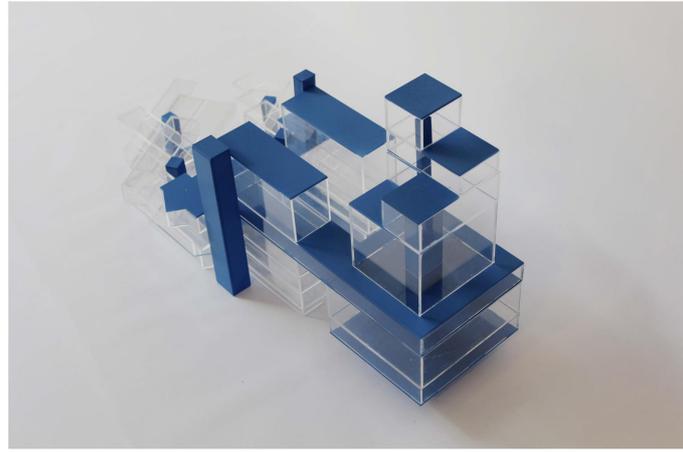
el Calle e
os Públicos y Circulaciones







Plano de las Elevadas (+3) e
Espacios Públicos y Circulaciones



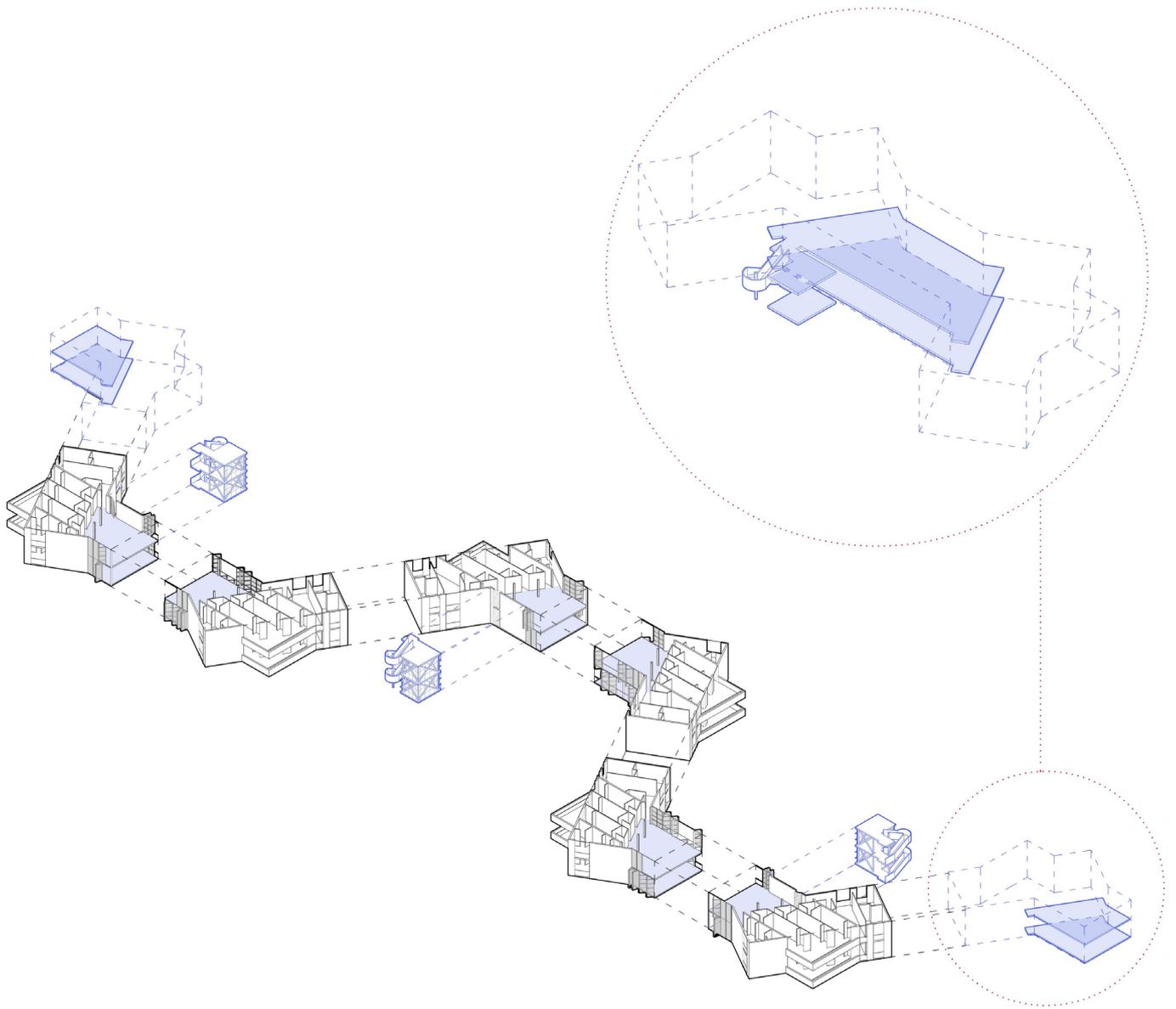












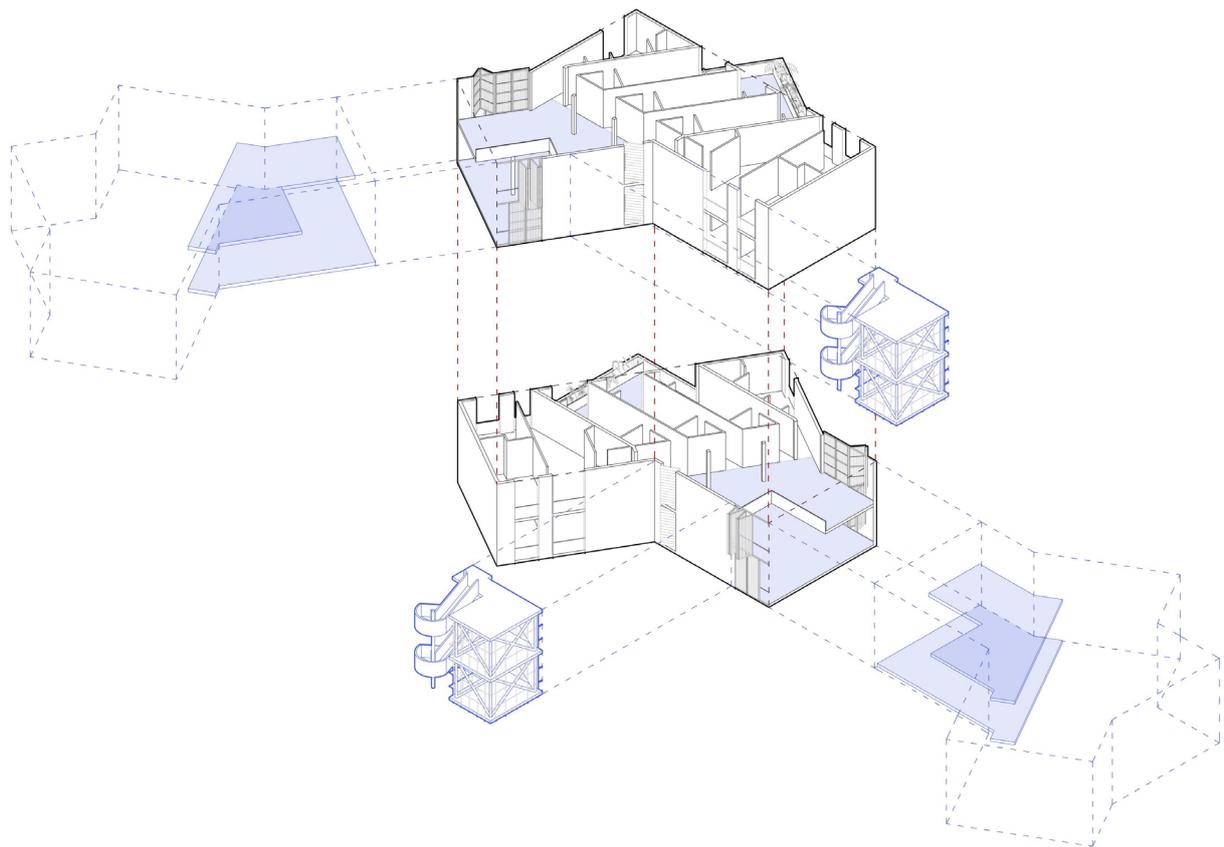
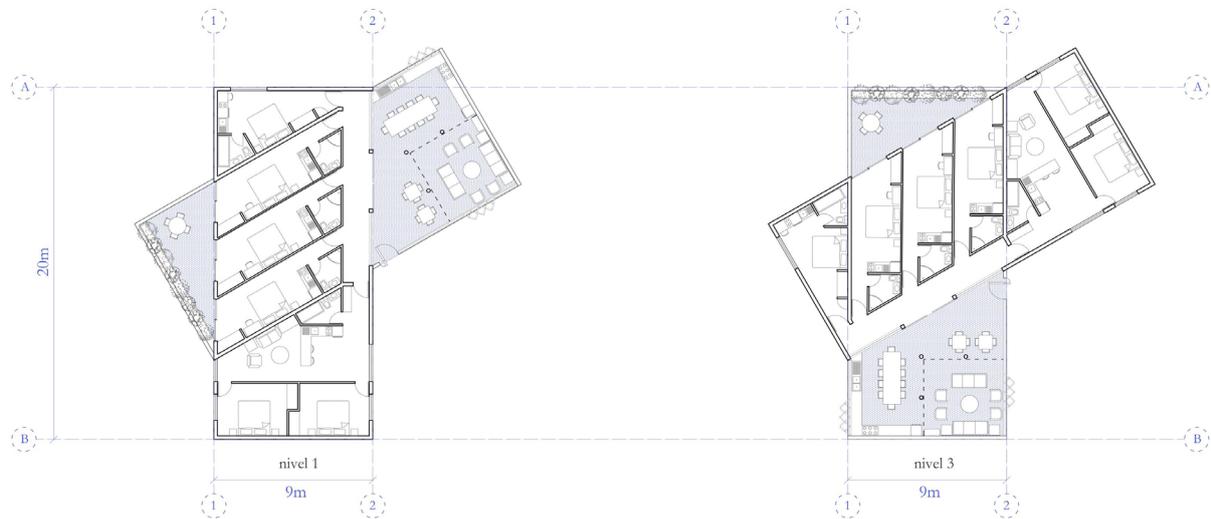


Diagrama
Multinúcleos y Escaleras

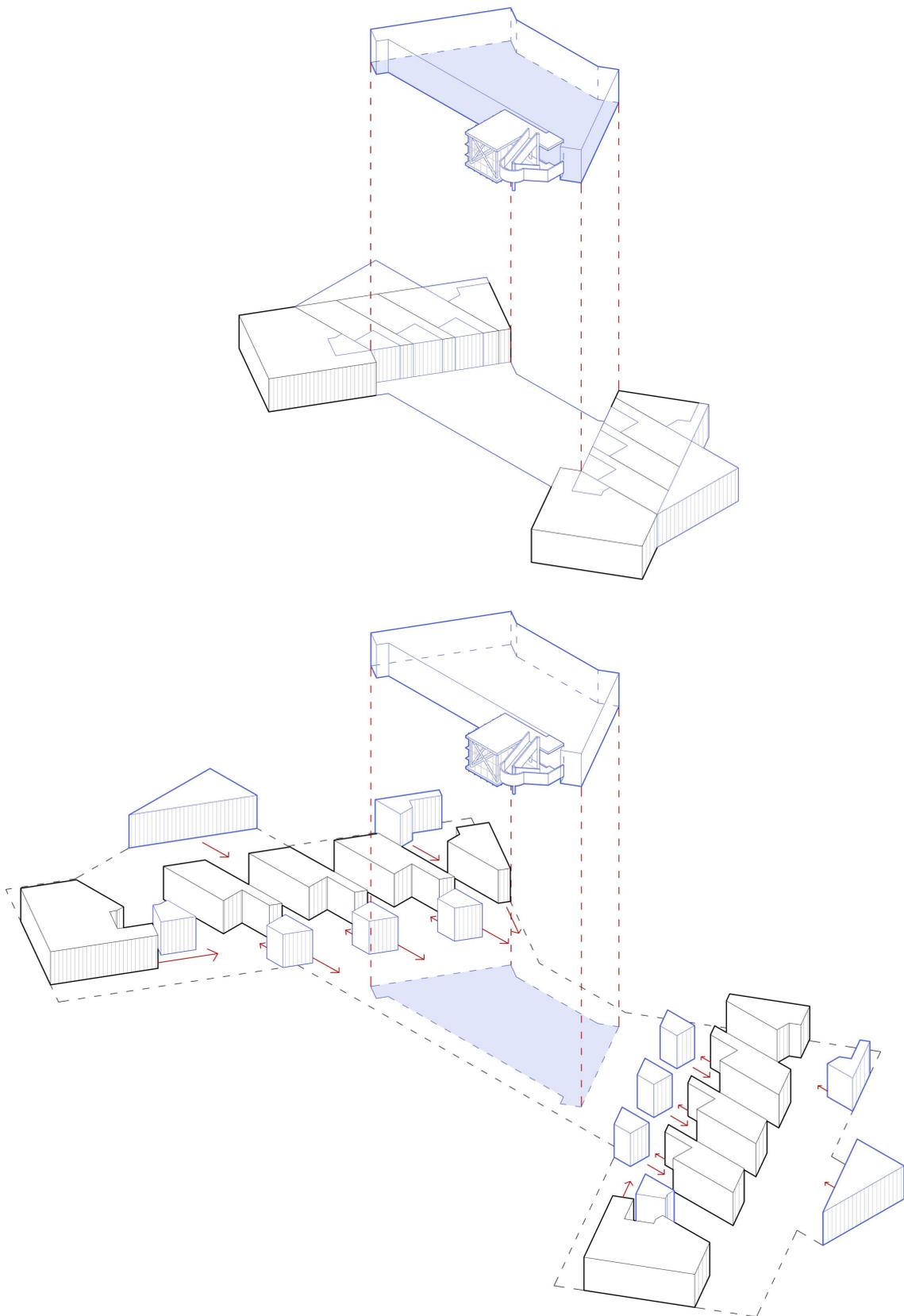
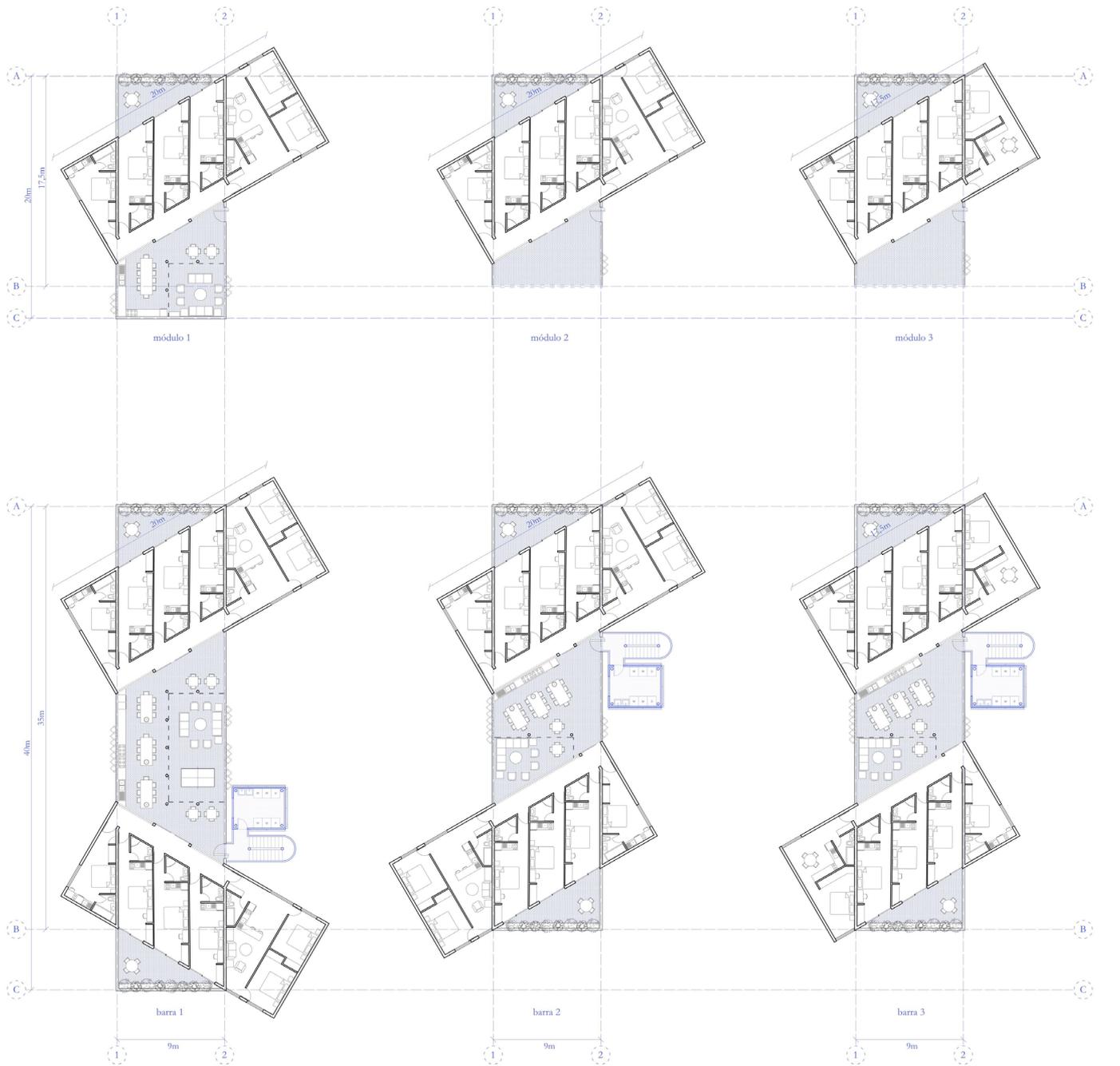


Diagrama
Cluster Residencial



Planta
Barras Residenciales y Módulos

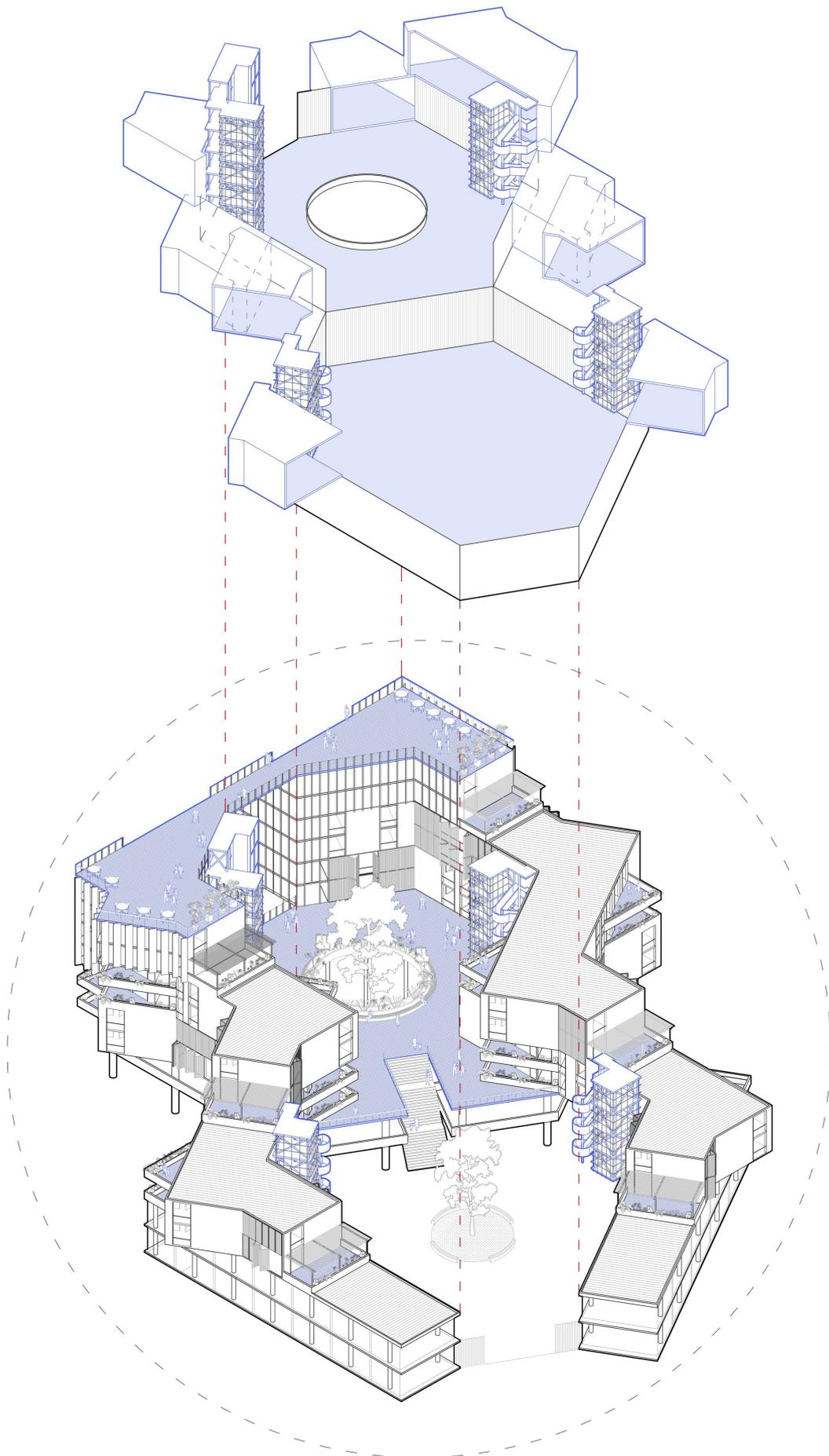


Diagrama
Espacios Intermedios y Transición Escalar









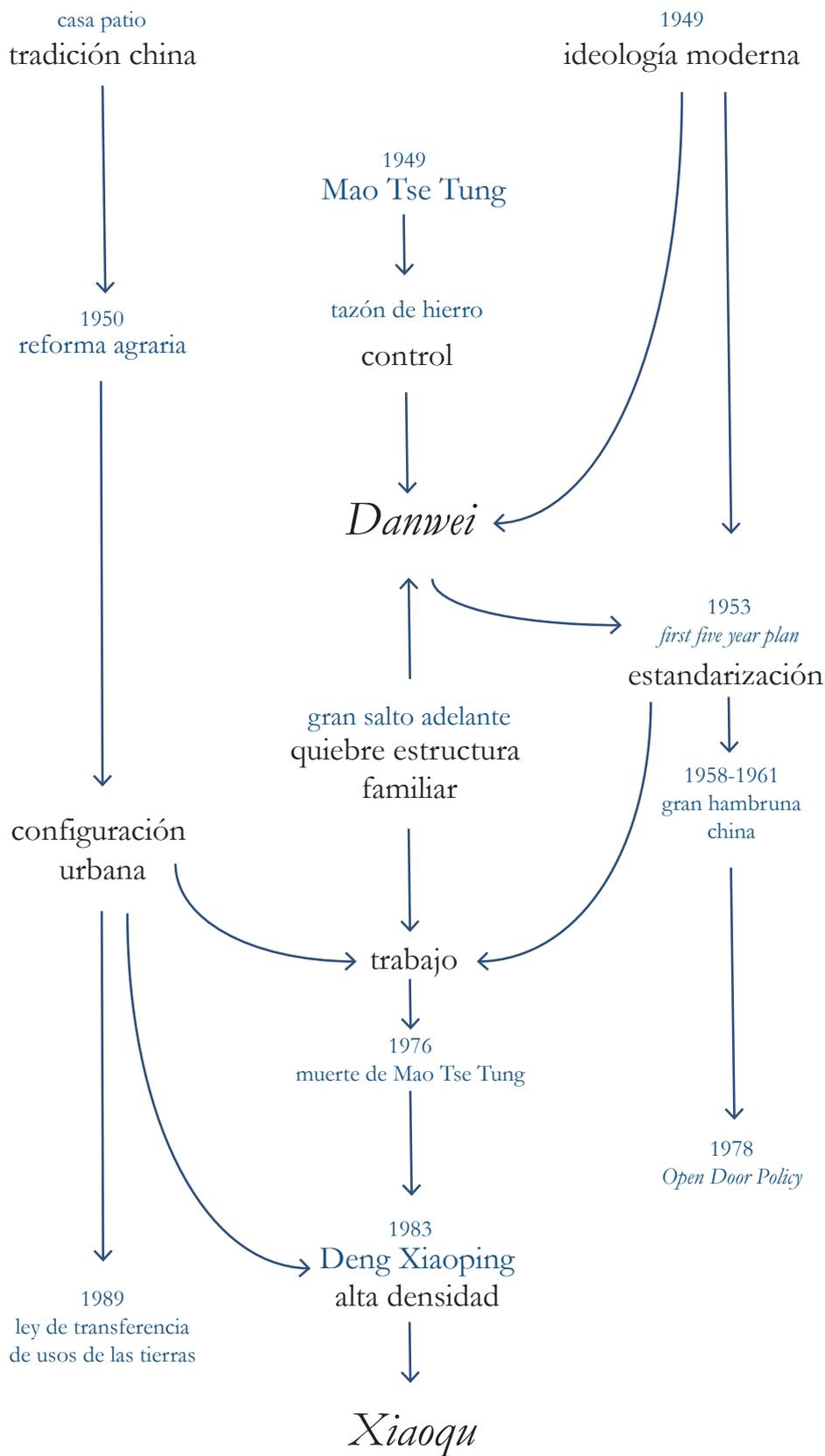


Figura 1: Elaboración propia
Diagrama Resumen *Danwei*

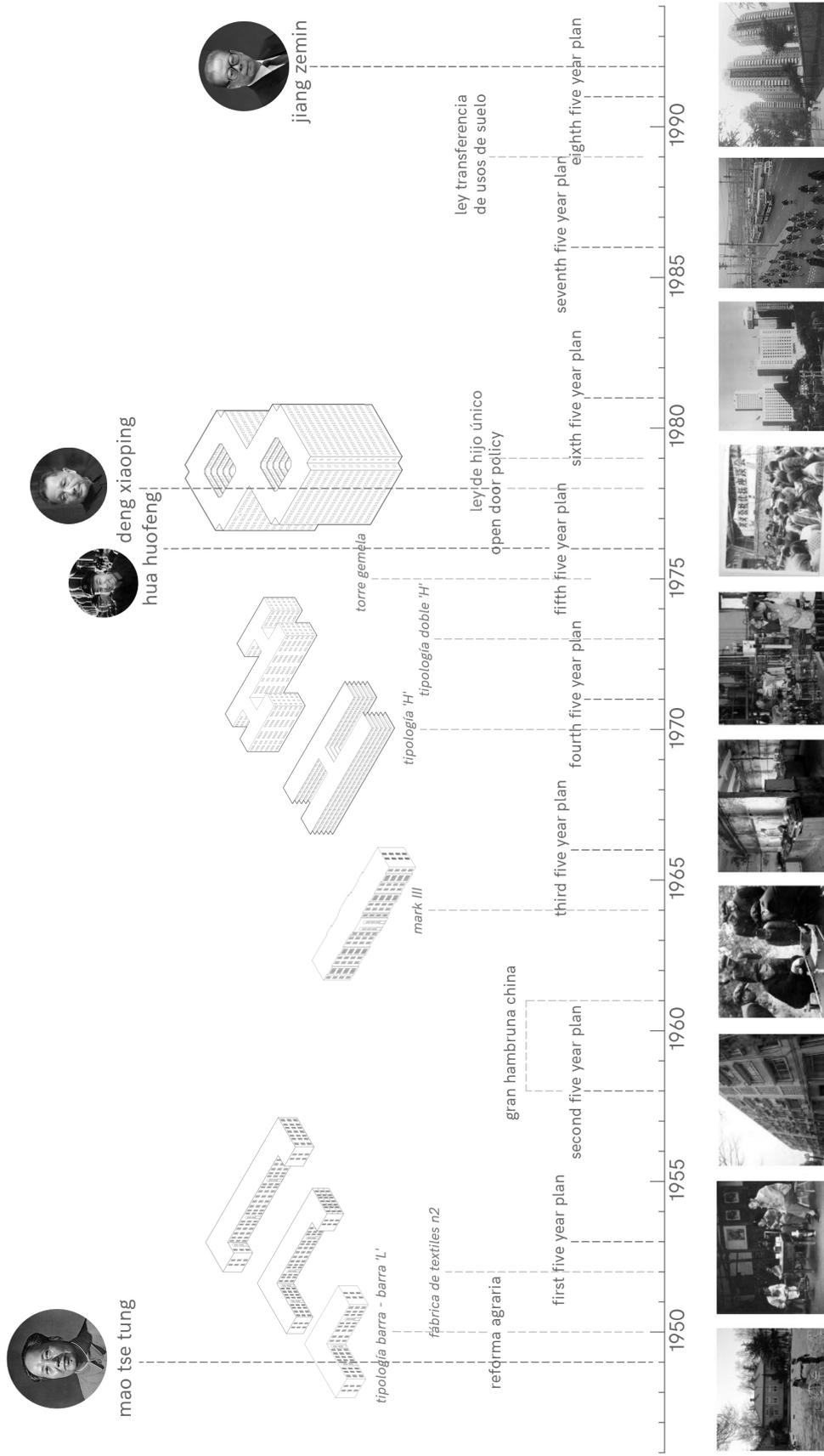


Figura 2: Elaboración propia
Línea de tiempo *Dama*

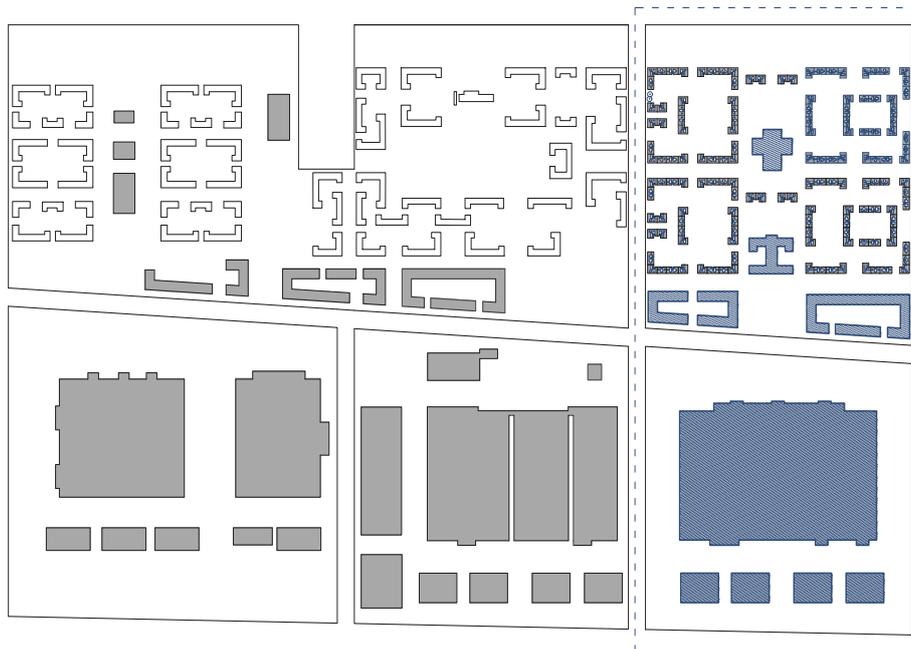


Figura 3: Elaboración propia
Fabrica Textil de Beijing, *Danwei*

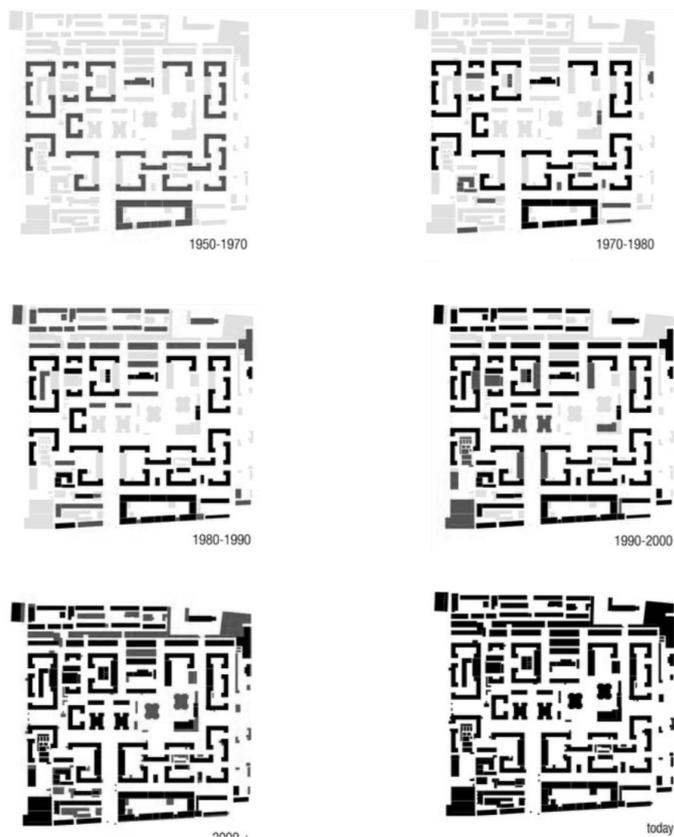


Figura 4: *Through a Beijing Fragment. The danwei of Textile Factory*
Evolución fabrica Textil de Beijing, *Danwei*

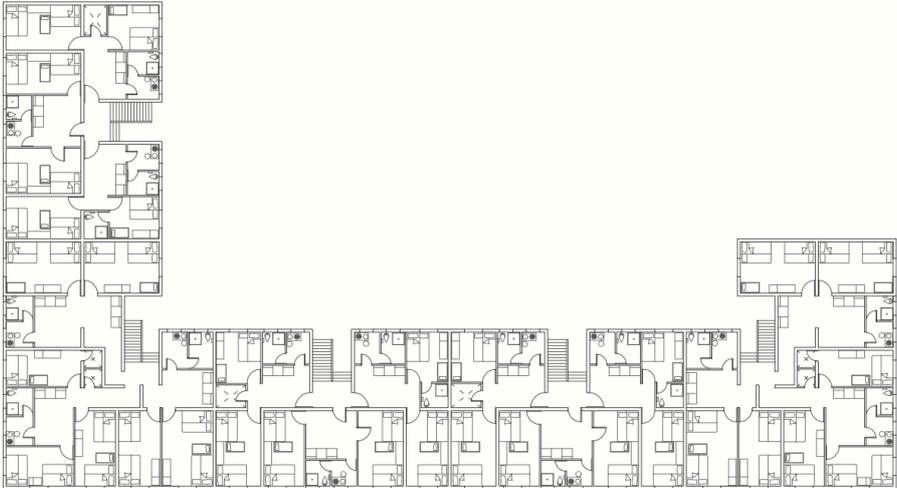
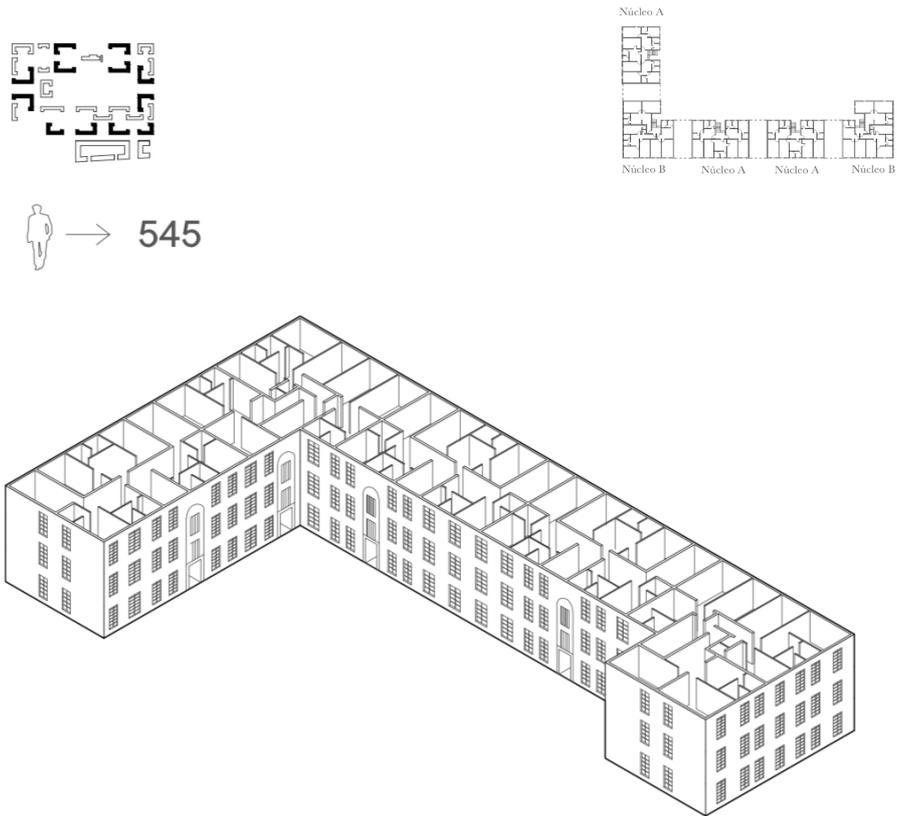
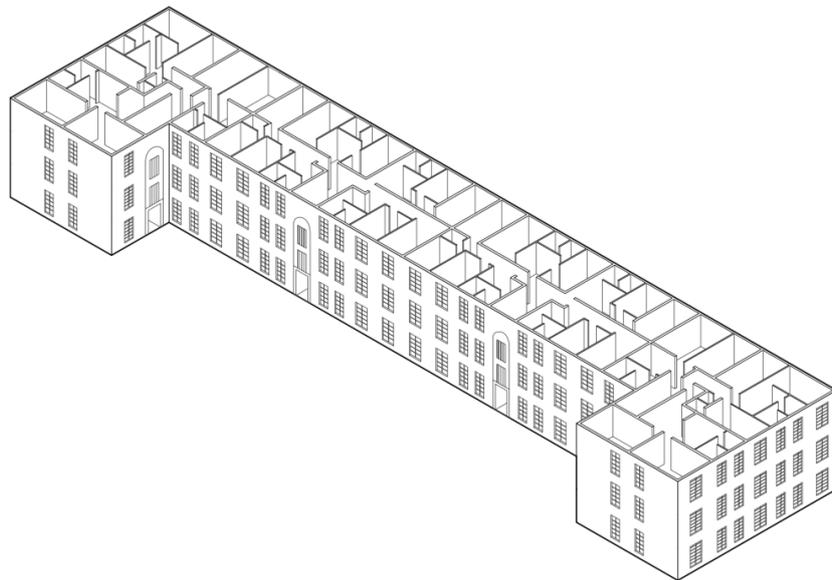
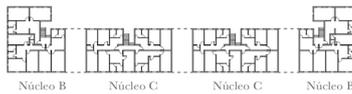
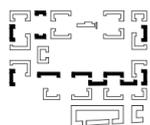


Figura 5: Elaboración propia
Danwei Barra - Tipología L2, planta e isométrica



Tipología barra

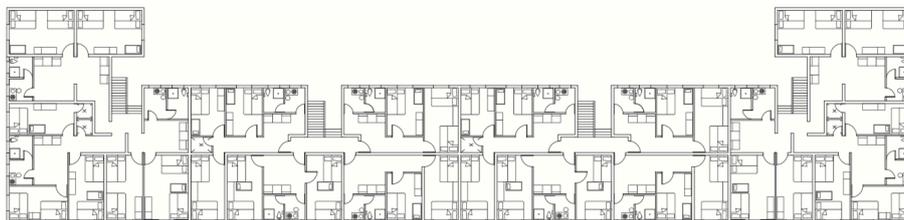
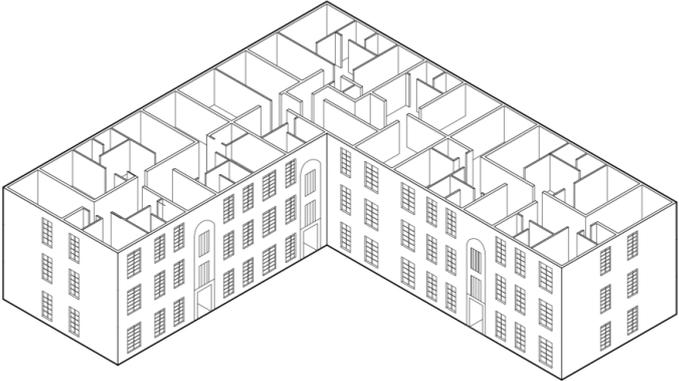


Figura 6: Elaboración propia
Danwei Barra - Tipología Barra 1, planta e isométrica



Tipología barra 'L'



Figura 7: Elaboración propia
Danwei Barra - Tipología L 1, planta e isometrica

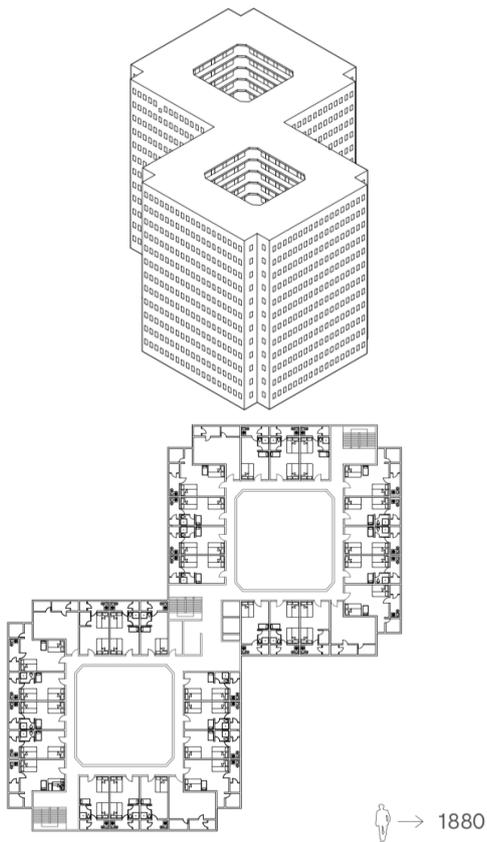


Figura 8: Elaboración propia
Segundo periodo *Danwei* - Tipología doble O, planta e isometrica

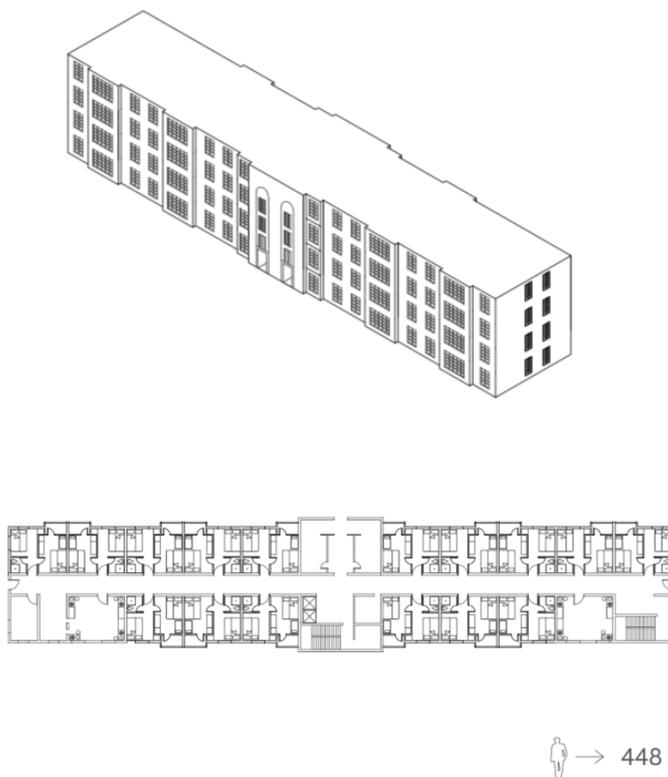


Figura 9: Elaboración propia
Segundo periodo *Danwei* - Tipología Barra 2, planta e isometrica

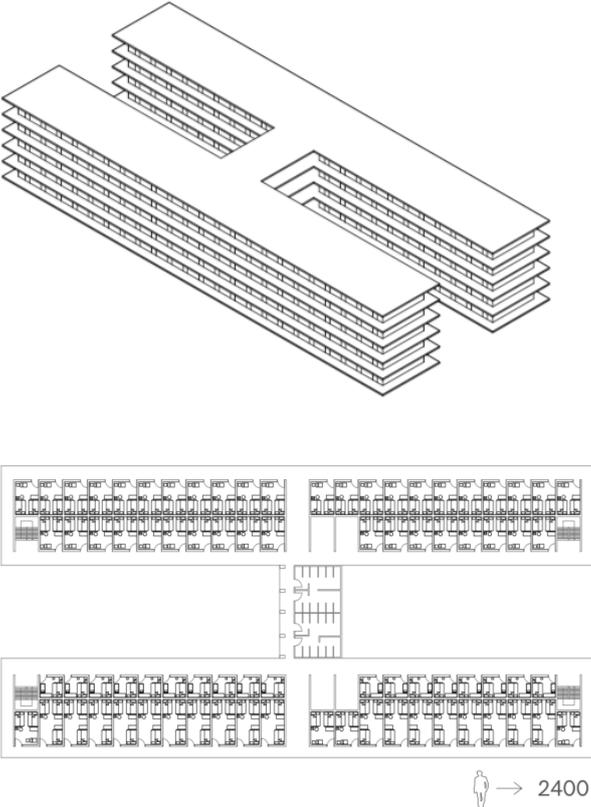


Figura 10: Elaboración propia
Segundo periodo *Danwei* - Tipología H, planta e isométrica

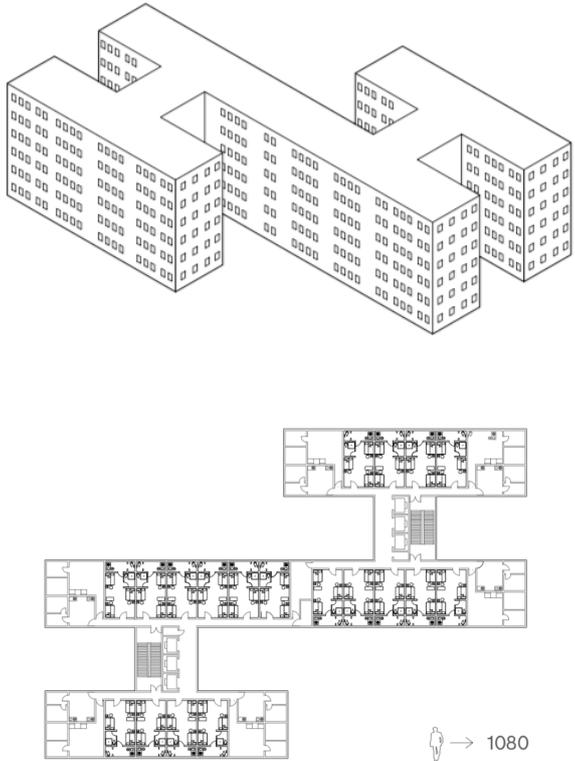


Figura 11: Elaboración propia
Segundo periodo *Danwei* - Tipología doble H, planta e isométrica

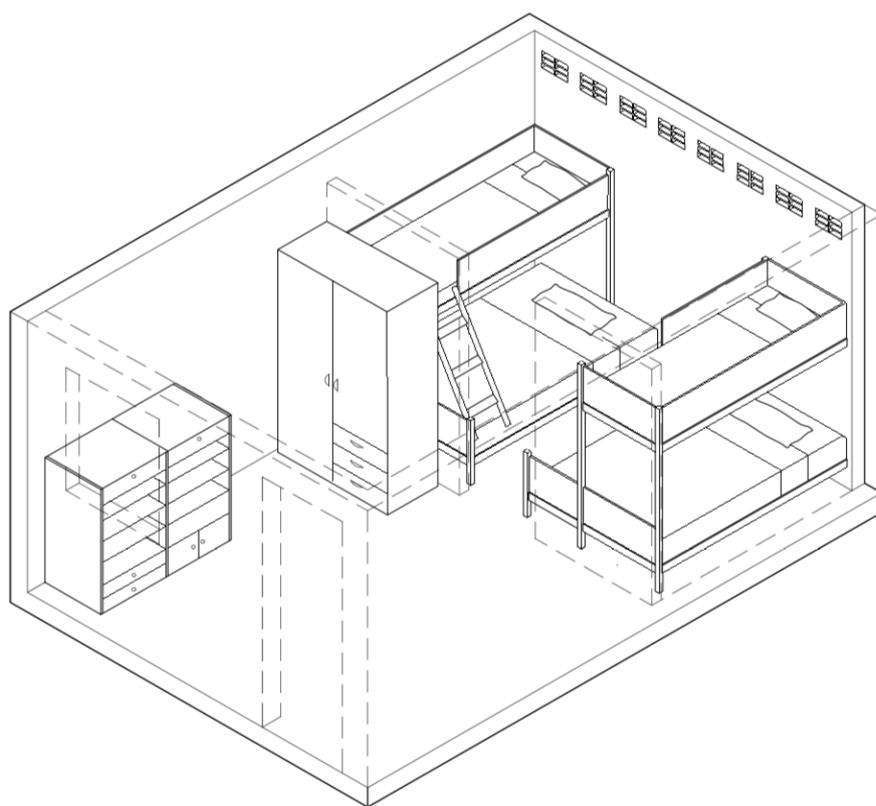


Figura 12: Elaboración propia
Habitáculo *Danwei*

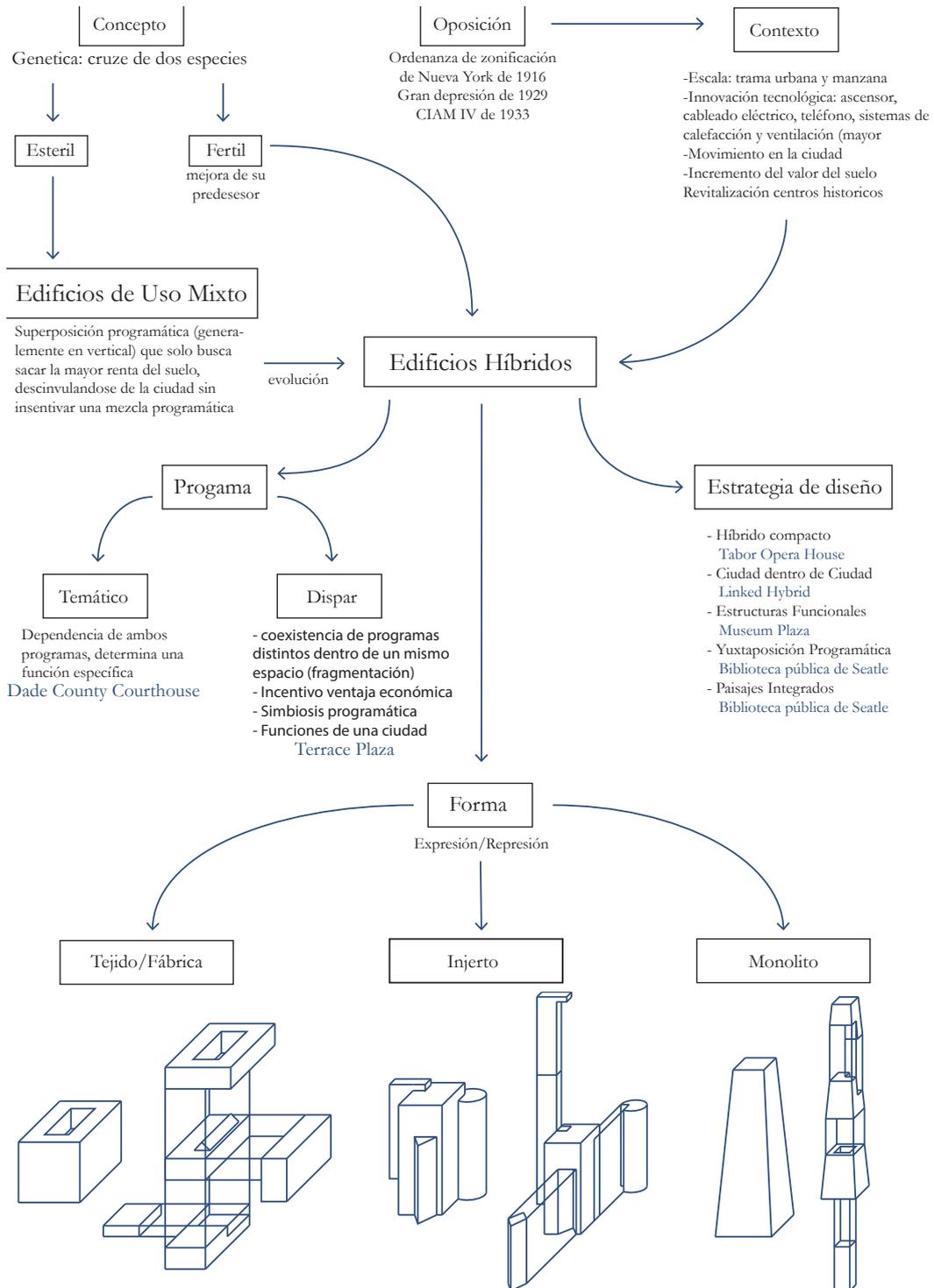
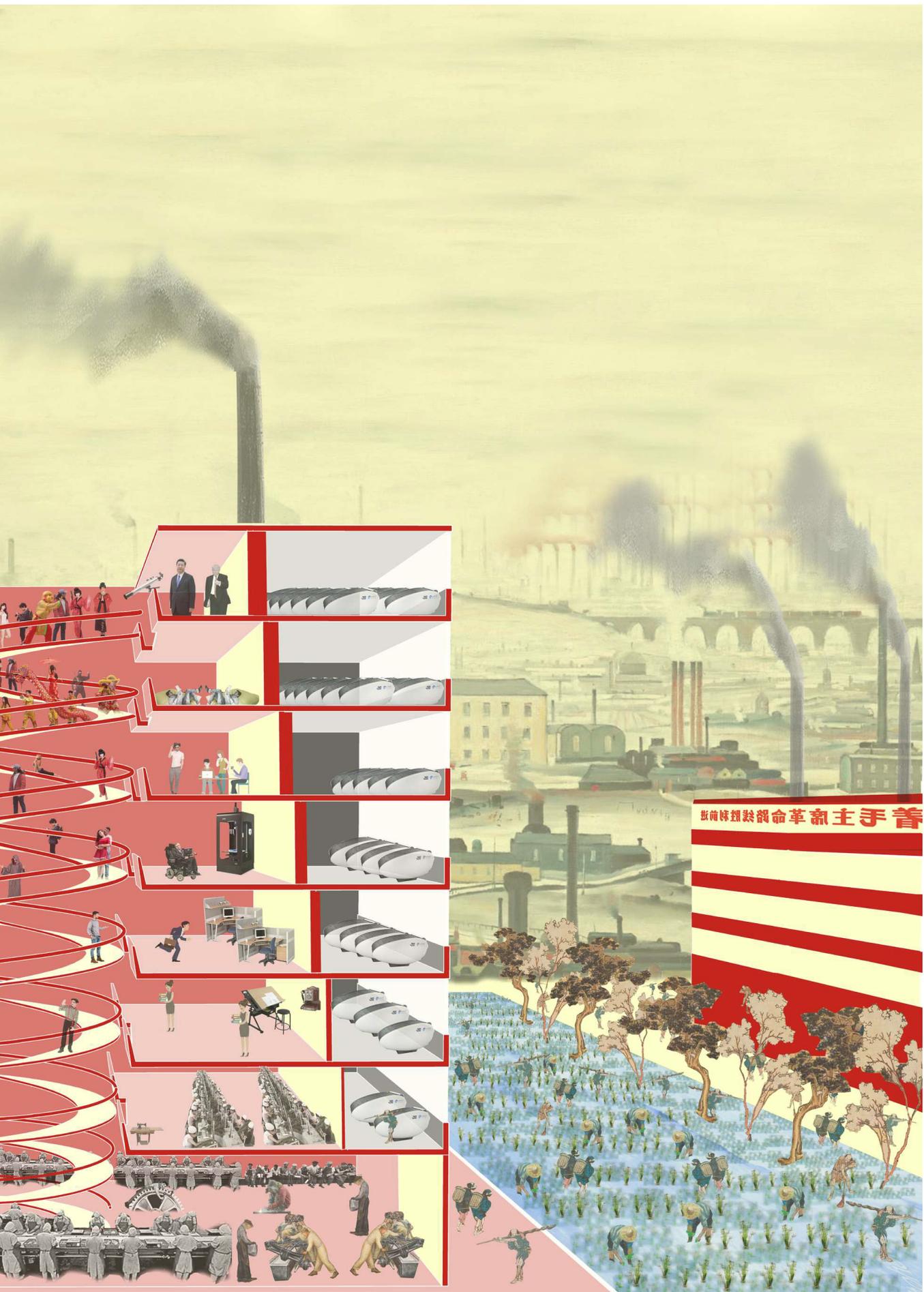


Figura 14: Elaboración propia
Doagrama resumen en torno a la propuesta de Joseph Fenton



Cooperación propia
a colectiva bajo la sombra del trabajo

