

An isometric architectural illustration of a city grid. The grid is composed of white cubes. Various building types are represented by different colored cubes (pink, purple, orange) and shapes. Some cubes contain furniture like sofas, chairs, and tables. The overall style is modern and minimalist.

**INDETERMINACIÓN PROGRAMÁTICA COMO
RESPUESTA PARA NUEVAS FORMAS DE HABITAR**

VIVIENDA ADAPTABLE EN

LA ALAMEDA

Luis Peñafiel Villacís-2026



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de
Arquitecto/a

Vivienda Adaptable en La Alameda: Indeterminación programática como respuesta para
nuevas formas de habitar

Luis Marcelo Peñafiel Villacís

Quito, Febrero de 2026



DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, LUIS MARCELO PEÑAFIEL VILLACÍS, con cédula de ciudadanía número 180483787-8, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

D. M. Quito, Febrero de 2026

Luis Marcelo Peñafiel Villacís

Correo electrónico: luis.penafiel@uisek.edu.ec



DECLARATORIA

El presente trabajo de titulación:

“Vivienda Adaptable en La Alameda: Indeterminación programática como respuesta para nuevas formas de habitar”

Realizado por:

LUIS MARCELO PEÑAFIEL VILLACÍS

como requisito para la obtención del título de:

ARQUITECTO

ha sido dirigido por el profesor

ENRIQUE FERRERAS CID

quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

Firma del tutor del Trabajo de Titulación



Vivienda Adaptable en La Alameda: Indeterminación programática como respuesta para nuevas formas de habitar

Por

Luis Marcelo Peñafiel Villacís

Febrero, 2026

Aprobado:

Enrique, E, Ferreras, F, Tutor

Violeta, V, Rangel, R, Presidente del Tribunal

Verónica, V, Vaca, V, Miembro del Tribunal

Violeta, V, Rangel, R, Miembro del Tribunal

Aceptado y Firmado: _____ día, febrero, 2026

Violeta, V, Rangel, R.

Aceptado y Firmado: _____ día, febrero, 2026

Verónica, V, Vaca, V.

Aceptado y Firmado: _____ día, febrero, 2026

Violeta, V, Rangel, R.

_____ día, febrero, 2026

Violeta, V, Rangel, R.

Presidente(a) del Tribunal

Universidad Internacional SEK



DEDICATORIA

A mi madre, por su apoyo incondicional y brindarme las herramientas para superarme cada día y convertirme en quien soy hoy en día.

A Romi, por acompañarme en las buenas y en las malas y por todo lo que hemos compartido a lo largo de este camino.



AGRADECIMIENTO

A mis amigos, por su compañía y apoyo.

A mis profesores, por todas sus enseñanzas, que contribuyeron significativamente a mi formación como persona y como profesional.

A mi tutor de tesis, Enrique, por su paciencia y conocimiento, que fueron fundamentales para orientar este proyecto y convertirlo en lo que hoy representa.



RESUMEN

El trabajo de titulación se desarrolla en el sector de la Alameda en la ciudad de Quito. Este sector ha pasado por cambios funcionales muy marcados influenciados por la transformación y expansión de la ciudad, que ocasionaba el desplazamiento tanto de sus habitantes como de los servicios encontrados en cada sector, llevándolos hacia nuevos puntos de interés dentro de la urbe. Esto ocasionó a que el uso residencial de La Alameda se vea remplazado con servicios administrativos y de salud, convirtiéndolo en un punto intermedio en la ciudad que crece cada vez más hacia sus valles y abandona el centro consolidado. Los modelos familiares y del habitar también cambiaron, donde el modelo de la familia tradicional nuclear se troceó en diferentes subgrupos que responden a diferentes realidades y necesidades. Por este motivo el trabajo de titulación no se enfoca en el diseño de una arquitectura rígida e inmutable, más bien se enfoca en un sistema espacial que permita acoger las diversas realidades de sus posibles usuarios, diseñando así un proyecto de Vivienda Adaptable. Para esto se incorporan conceptos de neutralidad espacial y espacios en damero encontrados en los textos “Neutralidad específica” y “El espacio equipotencial en la vivienda como estrategia para la adaptabilidad”. También se utilizan tres principales casos de estudio, “Apartamentos Funabashi”, “110 Rooms” y “Cornella Housing”, que ayudan a entender la lógica de organización del espacio, permitiendo así generar la base funcional del proyecto, que se puede entender como una cuadrícula en donde se disponen cajas o habitaciones de cualidades y dimensiones equivalentes que pueden llegar a contener diferentes funciones influenciadas por las necesidades de sus usuarios y por la interacción entre cada una de estas cajas que se disponen en damero. De esta manera la arquitectura se convierte en un contenedor que se adapta a diferentes realidades sociales sin imponer un modelo rígido de vivienda.

Palabras clave: adaptable, equivalencia, neutralidad, vivienda



ABSTRACT

The senior thesis is being carried out in the Alameda area of the city of Quito. This area has undergone significant functional changes influenced by the transformation and expansion of the city, which has led to the displacement of both its inhabitants and the services found in each sector, taking them to new points of interest within the city. This led to the residential use of La Alameda being replaced by administrative and health services, turning it into an intermediate point in the city that is increasingly growing towards its valleys and abandoning the consolidated center. Family and living models have also changed, with the traditional nuclear family model being broken down into different subgroups that respond to different realities and needs. For this reason, the senior thesis does not focus on the design of rigid and immutable architecture, but rather on a spatial system that allows for the diverse realities of its potential users, thus designing an Adaptable Housing project. To this end, concepts of spatial neutrality and checkerboard spaces found in the texts "Specific Neutrality" and "Equipotential Space in Housing as a Strategy for Adaptability" are incorporated. Three main case studies are also used: "Funabashi Apartments," "110 Rooms," and "Cornella Housing," to help understand the logic of spacial organization, thus allowing the functional basis of the project to be generated. This can be understood as a grid in which boxes or rooms of equivalent qualities and dimensions are arranged and can contain different functions influenced by the needs of their users and by the interaction between each of these boxes arranged in a checkerboard pattern. In this way, architecture becomes a container that adapts to different social realities without imposing a rigid housing model.

Keywords: adaptable, equivalent, housing, neutrality

ÍNDICE

01 - INTRODUCCIÓN.....	pg 14
02 - CONTEXTO MACRO.....	pg 20
03 - ANÁLISIS URBANO MESO.....	pg 24
04 - ANÁLISIS URBANO MICRO.....	pg 44
05 - DIAGNÓSTICO.....	pg 60
06 - MARCO TEÓRICO.....	pg 70
07 - ESTRATEGIAS.....	pg 130
08 - PROPUESTA.....	pg 152
09 - PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	pg 156
10 - SISTEMA TÉCNICO CONSTRUCTIVO.....	pg 172
11 - REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....	pg 192

1.1 Contextualización Metro de Quito	1.2 Criterios de Definición del Polígono	1.3 Criterios de Elección del Polígono
2.1 Ubicación	2.2 Expansión Urbana de Quito	
3.1 Área de Estudio-La Alameda 3.4 Dimensión Morfológica 3.7 Dimensión Perceptiva	3.2 Metodología de Análisis Urbano 3.5 Dimensión Funcional	3.3 Dimensión Temporal 3.6 Dimensión Social
4.1 Ocupación Actual del Terreno	4.2 Dimensión Morfológica	4.3 Dimensión Funcional
5.1 Detección de la Necesidad 5.4 Tema de Investigación	5.2 Elección del Terreno 5.5 Enfoque y Objetivos	5.3 Vocación del Proyecto
6.1 Referentes Teóricos	6.2 Referentes Arquitectónicos	6.3 Referente Estructural y Constructivo
7.1 Estrategias Proyectuales	7.2 Síntesis Teórico y Proyectual	
8.1 Organigrama Funcional		
9.1 Memoria Arquitectónica 9.4 Fachadas	9.2 Plantas 9.5 Axonometría	9.3 Secciones
10.1 Memoria Constructiva 10.4 Planos de Instalaciones	10.2 Planos Estructurales	10.3 Planos Constructivos
11.1 Referencias y Bibliografía		

El trabajo de titulación se enfoca en el estudio y en el diseño de una estructura espacial basada en conceptos de neutralidad y adaptabilidad espacial que considera diferentes realidades de sus usuarios que se pueden encontrar en una serie de necesidades y relaciones funcionales conceptualmente infinitas.

La razón por la cual se da este enfoque al trabajo nace desde el análisis realizado del sector de La Alameda, información presentada a lo largo del documento, donde se enfocó en brindar esta solución espacial de adaptabilidad en base a los diferentes cambios demográficos y sociales en el sector, donde modelos familiares y perfiles de usuario ya no responde a una estructura rígida, sino más bien a una realidad mucho más diversa.

La Alameda es un barrio ubicado en el distrito metropolitano de Quito. La ciudad ha pasado por cambios muy marcados que ocasionaron la reubicación funcional de sus equipamientos hacia otros sectores de la ciudad. En este contexto, La Alameda se convirtió en un sitio transitorio mientras la ciudad iba creciendo. La vivienda antes encontrada en el sector, pasó a un segundo plano y se implantaron edificaciones de servicios administrativos y de salud, convirtiéndose en los dominantes del sector.

Esto llevó a que La Alameda se convierta en un lugar de trabajo con dinámicas y temporalidades muy marcadas que ocasionaba una desconexión temporal y funcional con el resto de la ciudad. En el presente se puede evidenciar una nueva reubicación funcional en Quito, donde la ciudad consolidada deja de ser habitada desde la vivienda, y esta se desplaza hacia los valles de la ciudad.

INTRODUCCIÓN

1.1 Contextualización Metro de Quitopg. 16

1.2 Criterios de Definición del Polígonopg. 17

1.3 Criterios de Elección del Polígonopg. 18

CONTEXTUALIZACIÓN METRO DE QUITO

1.3

La construcción de un sistema de transporte subterráneo en Quito surgió desde hace décadas pasadas, con planes propuestos desde la década de los 70 por parte de Japan Consultants Assosiation & Pacific Consultants International. Sin embargo, la construcción de este no se volvió una realidad hasta la década del 2020. La línea del Metro genera una línea de conexión que se entiende de norte a sur, pasando por sitios estratégicos que genera y trae consigo nuevas realidades y usos en las proximidades de cada una de las estaciones. La presencia del Metro trae consigo oportunidades para intervenir en una ciudad con problemas acarreados desde décadas pasadas.

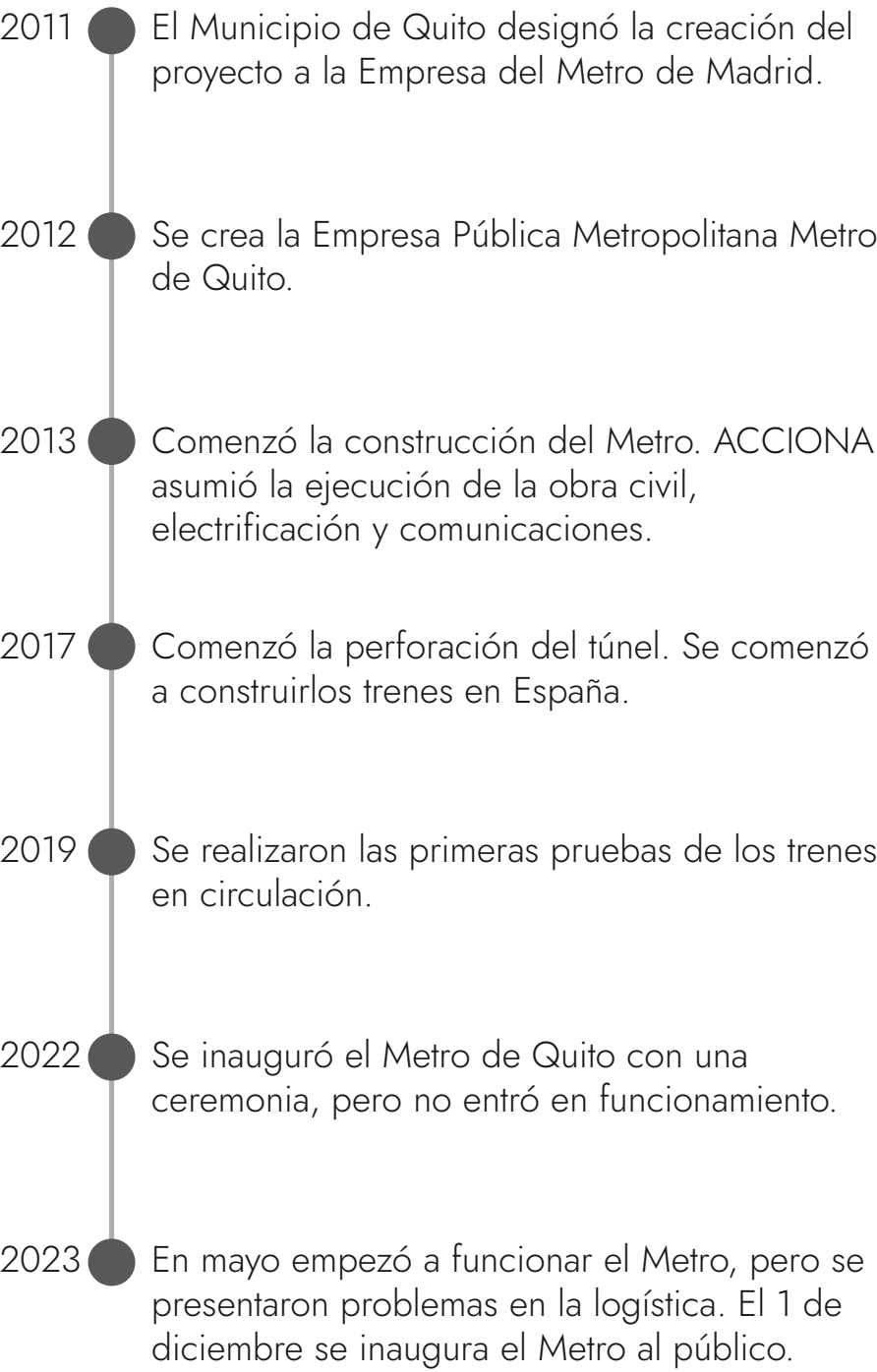
LÍNEA DEL METRO

El Metro de Quito está compuesto por 15 estaciones distribuidas a lo largo de la urbe con un recorrido de aproximadamente 22km.



Línea del Metro, Elaboración Propia (2025)

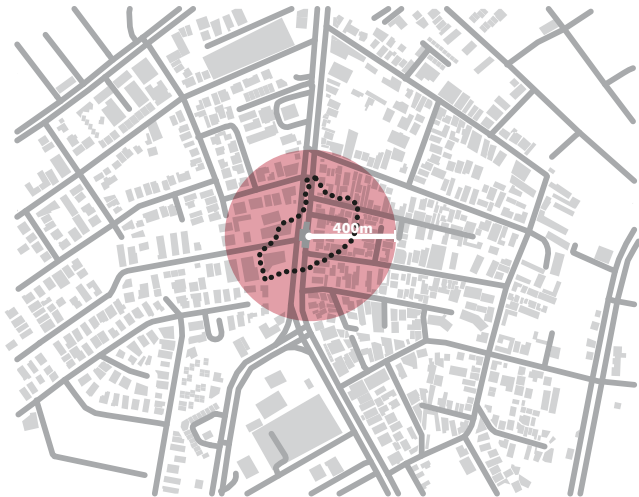
LÍNEA DEL TIEMPO



CRITERIOS DE DEFINICIÓN DEL POLÍGONO

Paso 1 - Radio de Análisis

El radio de análisis se define en base a la distancia máxima que puede caminar una persona hacia la estación de metro más cercana, a su vez definida por un isócrono inicial de 5 minutos calculado en base a la movilidad peatonal, siendo equivalentes a un radio de 400m, tomando como centro de este la entrada a cada estación.



Paso 2 - Definición de Límites

Una vez definidos los radios, se identificaron barrios y predios que se concentran dentro de estos y también influenciados por el trazado vial. De esta manera se empezó a delimitar el polígono de los sectores.



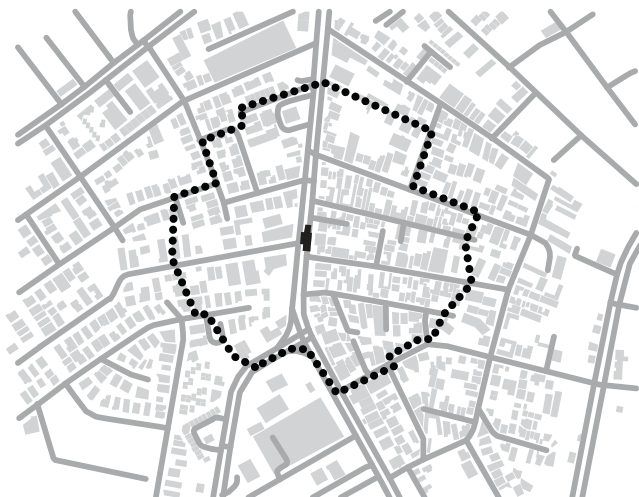
Paso 3 - Terrenos de Oportunidad

Una vez identificados los barrios, manzanas y predios dentro del radio, se definen las áreas y terrenos de oportunidad que pueden llegar a ocupar un papel importante en el análisis del sector.



Delimitación del Polígono

Tras la aplicación de los tres pasos se obtienen los polígonos de cada sector, definiendo un área más exacta de estudio e inmediata a las estaciones del metro que fueron analizadas en el trabajo de Formulación de Proyectos Arquitectónicos.

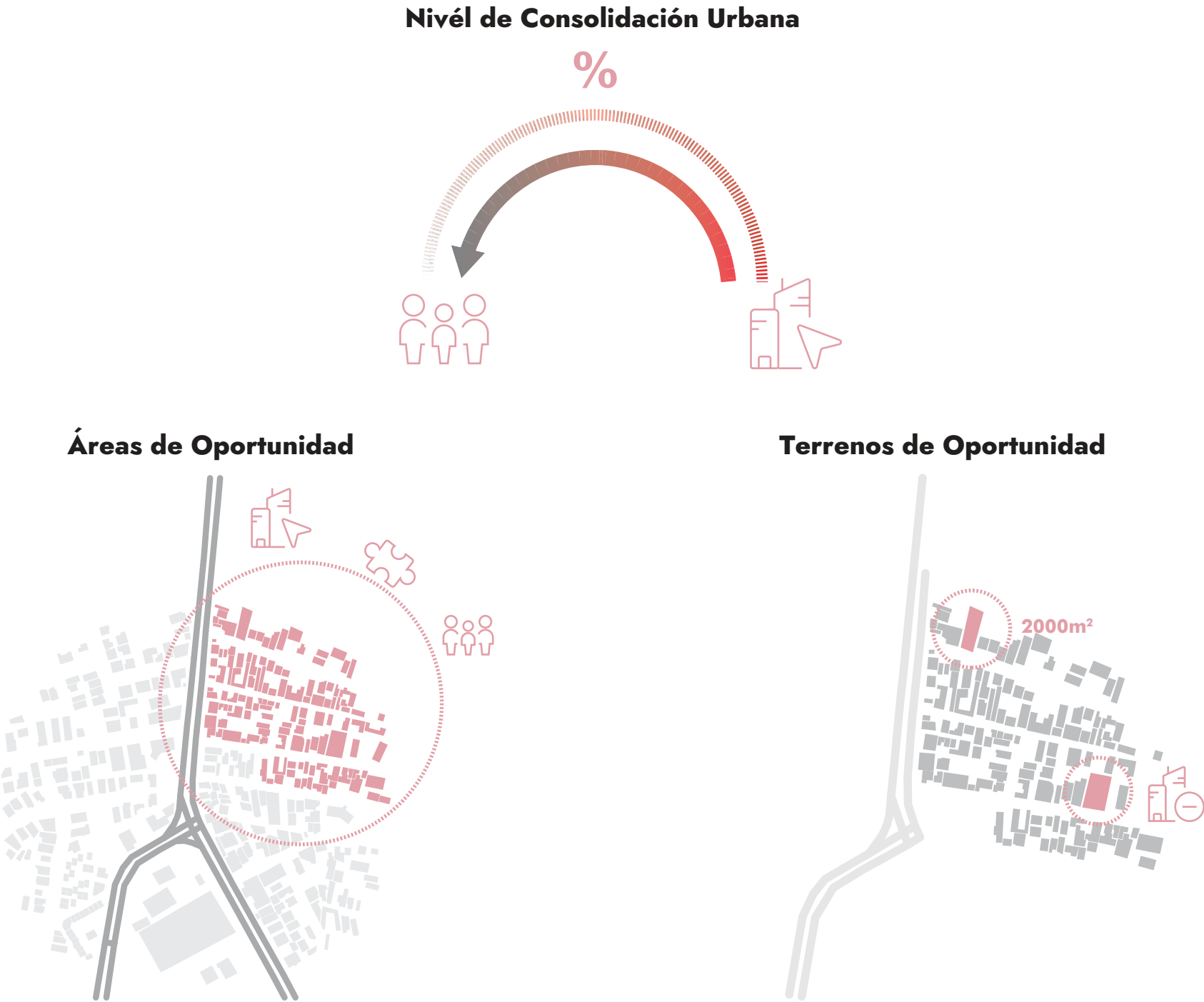


CRITERIOS DE ELECCIÓN DEL POLÍGONO

1.5

La elección del polígono para el desarrollo personal de cada estudiantes se tomó en cuenta tres factores.

- 1.Nivel de consolidación urbana: Los sectores de las estaciones se escogen en base a un nivel bajo de consolidación urbana considerando un porcentaje mejor al 40%.
- 2.Áreas de Oportunidad: Se consideran áreas con una ubicación relacionada con el contexto urbano general, mostrando su relevancia dentro de la estructura interna de cada sector.
- 3.Terrenos de Oportunidad: Se toman en cuenta terrenos de más de 1000m2 y terrenos subutilizados y en des uso.



ANÁLISIS DE TERRITORIO-ESTACIONES METRO DE QUITO

La información descrita anteriormente se encuentra en el siguiente documento, que evidencia las diferentes metodologías aplicadas y los diferentes análisis realizados.



ANÁLISIS DE TERRITORIO ESTACIONES METRO DE QUITO

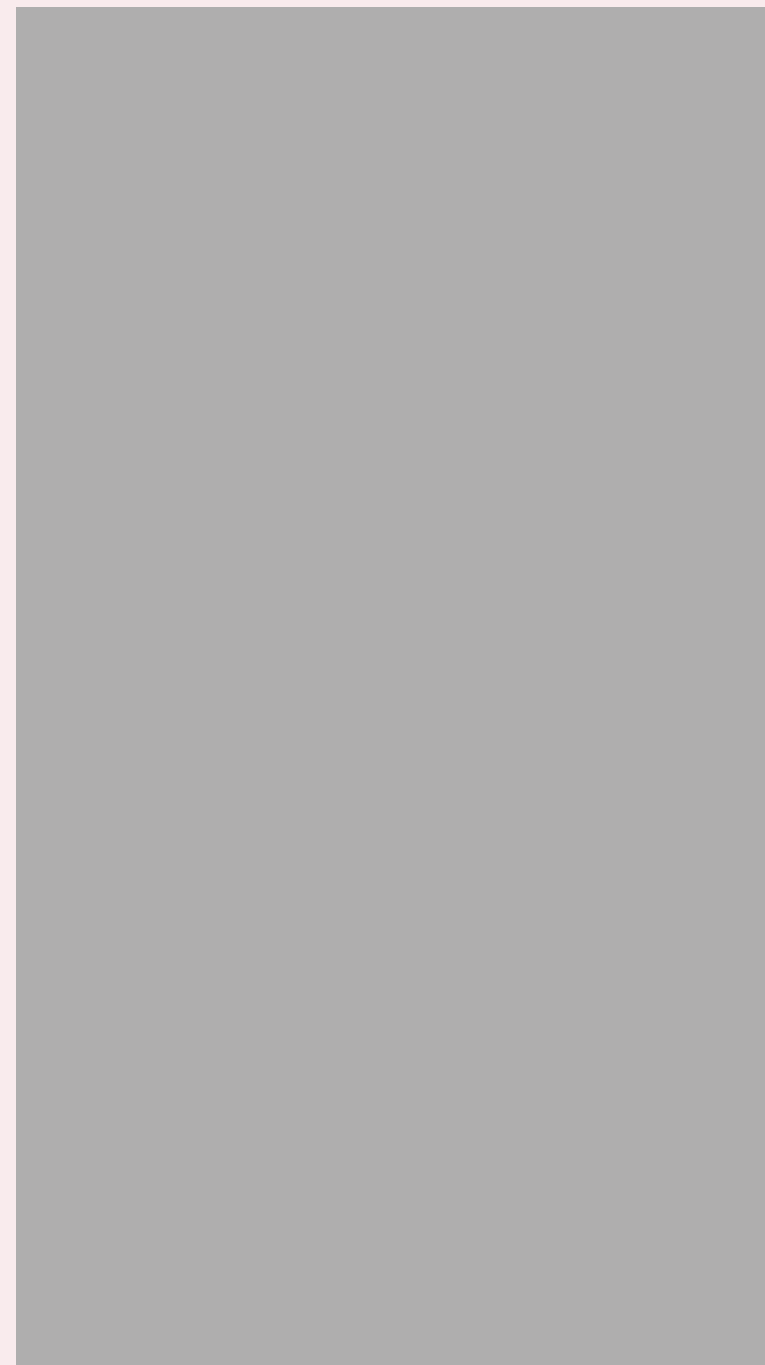
JULIE RADRIGAN
DOMENICA VEGA
ESTEBAN ARMENDARIS
SEBASTIÁN MOSCOSO
DANIEL VELÁZQUEZ
LORENA JÁCOME
MARTINA JARRÍN

NICOLÁS BUSTILLOS
LUIS VILLACIS
IRINA ANDRADE
MARIA FERNANDA BRAVO
ANTHONY VELASTEGUI
XAVIER PALADINES

2024

En el capítulo a continuación se presentan los cinco sectores que se consideraron para realizar el proyecto junto a la historia de las reubicaciones funcionales en la urbe a lo largo de las décadas pasadas descritas por Henry Godard.

CONTEXTO MACRO



2.1 Ubicaciónpg. 22

2.2 Expansión Urbana de Quitopg. 23

UBICACIÓN

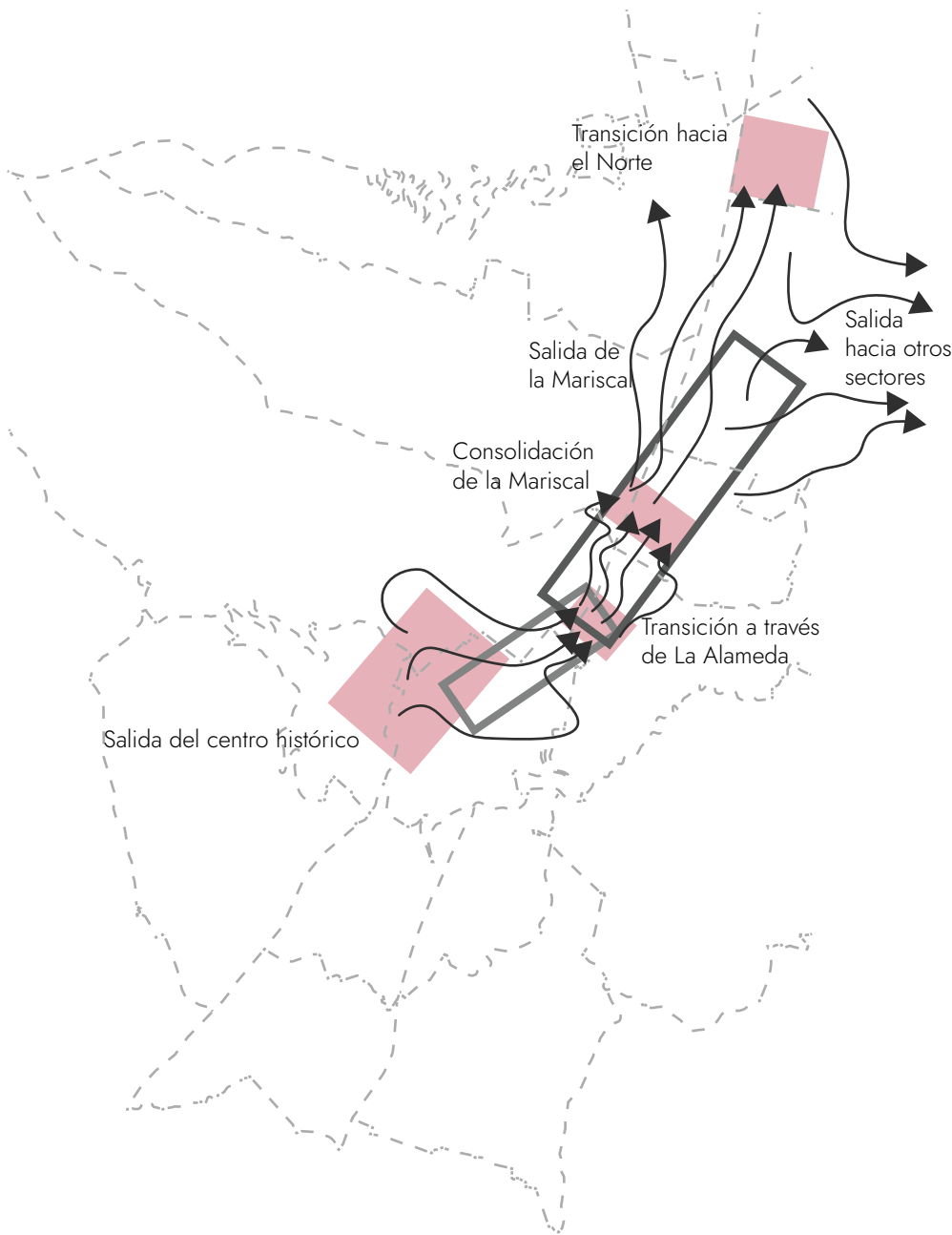
2.1

Como ya se detalló anteriormente, la temática del análisis se centró en la Red del Metro del DMQ, ubicado en la ciudad de Quito en la provincia de Pichincha. Siguiendo la estructura de estudio mostrado en el capítulo 1.2, se continuó con el recorte de la estación donde se escogieron 5 diferentes sectores que contienen una estación del Metro. A continuación se presenta la ubicación de las 5 estaciones junto a su ubicación en las parroquias urbanas del DMQ.



EXPANSIÓN DE QUITO

Quito a lo largo de los años ha pasado por procesos evolutivos dentro de su morfología y ocupación, donde se pueden apreciar procesos de movimiento de sus habitantes tras la consolidación de nuevos puntos de interés dentro la urbe. Esto trae consigo procesos de abandono y cambio de uso de ciertos sectores y del movimiento de los habitantes hacia sectores de mayor interés.



Reubicación Funcional de Quito, Elaboración Propia (2025)

La ciudad de Quito tiene sus orígenes en lo que hoy se conoce como el centro histórico. Este sitio tuvo fenómenos de migración de las categorías sociales hacia el norte desde la década de los años 50, dejando a la zona como un sitio de interés turístico.

La “salida” del centro histórico llevó a estos habitantes hasta La Mariscal, zona que guardaba alto interés de grupos con un poder económico bastante alto, donde este “simboliza la modernidad con sus construcciones de altura, sus sedes bancarias, sus embajadas y sus comercios de lujo.... El prestigio de éste y la pérdida de interés de los financistas para invertir en el centro histórico se expresa por la evolución del precio de los terrenos.”(Godard Henry, 1988)

La reubicación de las poblaciones ocasiona la aparición de zonas de transición, entre las cuales se puede encontrar La Alameda y El Ejido. Según Godard, “El desplazamiento progresivo de las actividades privadas y públicas hacia el norte... ha transformado este sector.”(Godard Henry, 1988) Esto llevó a que diferentes zonas de la ciudad sean exclusivamente monofuncionales, donde la vida, el ocio y el trabajo no llegan a trabajar en conjunto y estas se segregan a diferentes polos de la misma.

En el capítulo a continuación se presentan la información analítica realizada del sector escogido de La Alameda en base a las 5 dimensiones encontradas en el libro “**Public Places Urban Spaces**” de Matthew Carmona publicado por primera vez en 2003 por Architectural Press.

Las 5 dimensiones de análisis son las siguientes junto a los diferentes temas que engloban.

-Dimension Temporal

Temporalidades, Flujo Peatonal

-Dimensión Morfológica

Topografía, Altura de Edificaciones

-Dimensión Funcional

Red de Transporte, Red de Equipamientos

-Dimensión Social

Demografía y Densidad

-Dimensión Perceptiva

Nodos Bordes y Sendas

ANÁLISIS URBANO MESO

03

3.1 Área de Estudio-La Alamedapg. 26

3.2 Dimensión Temporal

 3.2.1 Temporalidadespg. 28

 3.2.2 Flujo Peatonalpg. 30

3.3 Dimensión Morfológica

 3.3.1 Topografíapg. 32

 3.3.2 Altura de Edificacionespg. 34

3.4 Dimensión Funcional

 3.4.1 Red de Transportepg. 36

 3.4.2 Red de Equipamientospg. 38

3.5 Dimensión Social

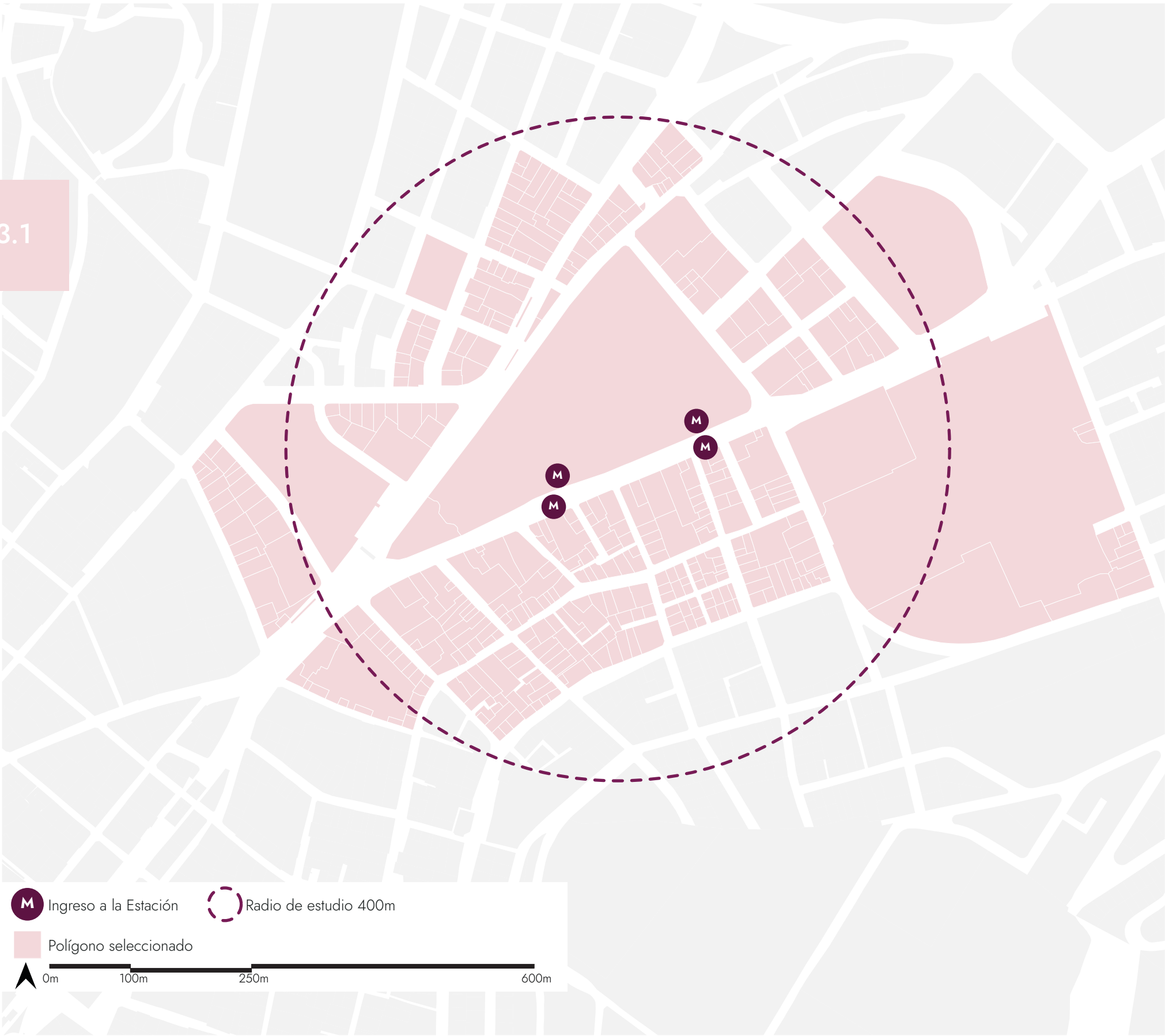
 3.5.1 Demografía y Densidadpg. 40

3.6 Dimensión Perceptiva

 3.6.1 Nodos Bordes y Sendas.....pg. 42

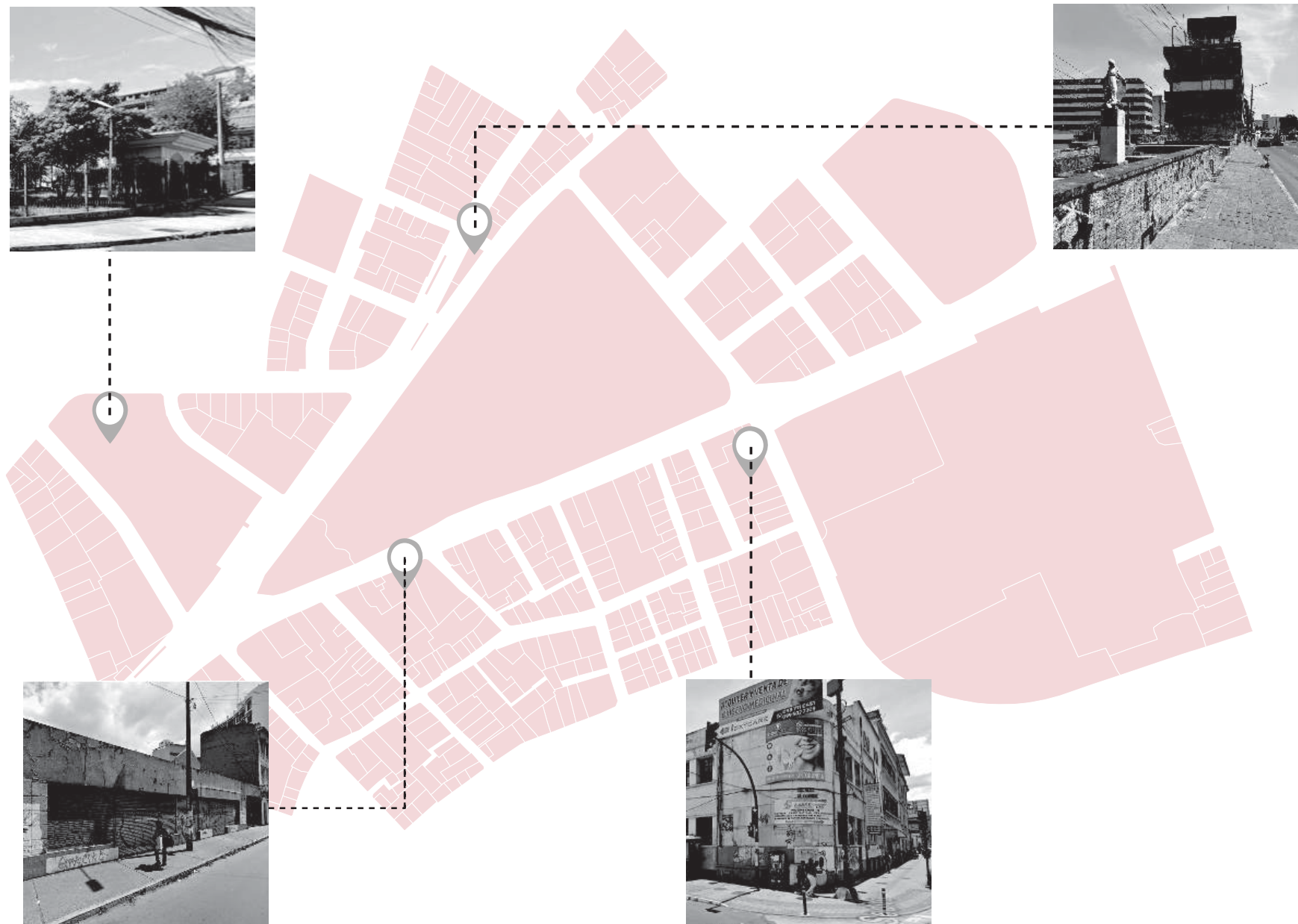
ÁREA DE ESTUDIO - LA ALAMEDA

3.1



Área de estudio La Alameda, Elaboración Propia (2025)

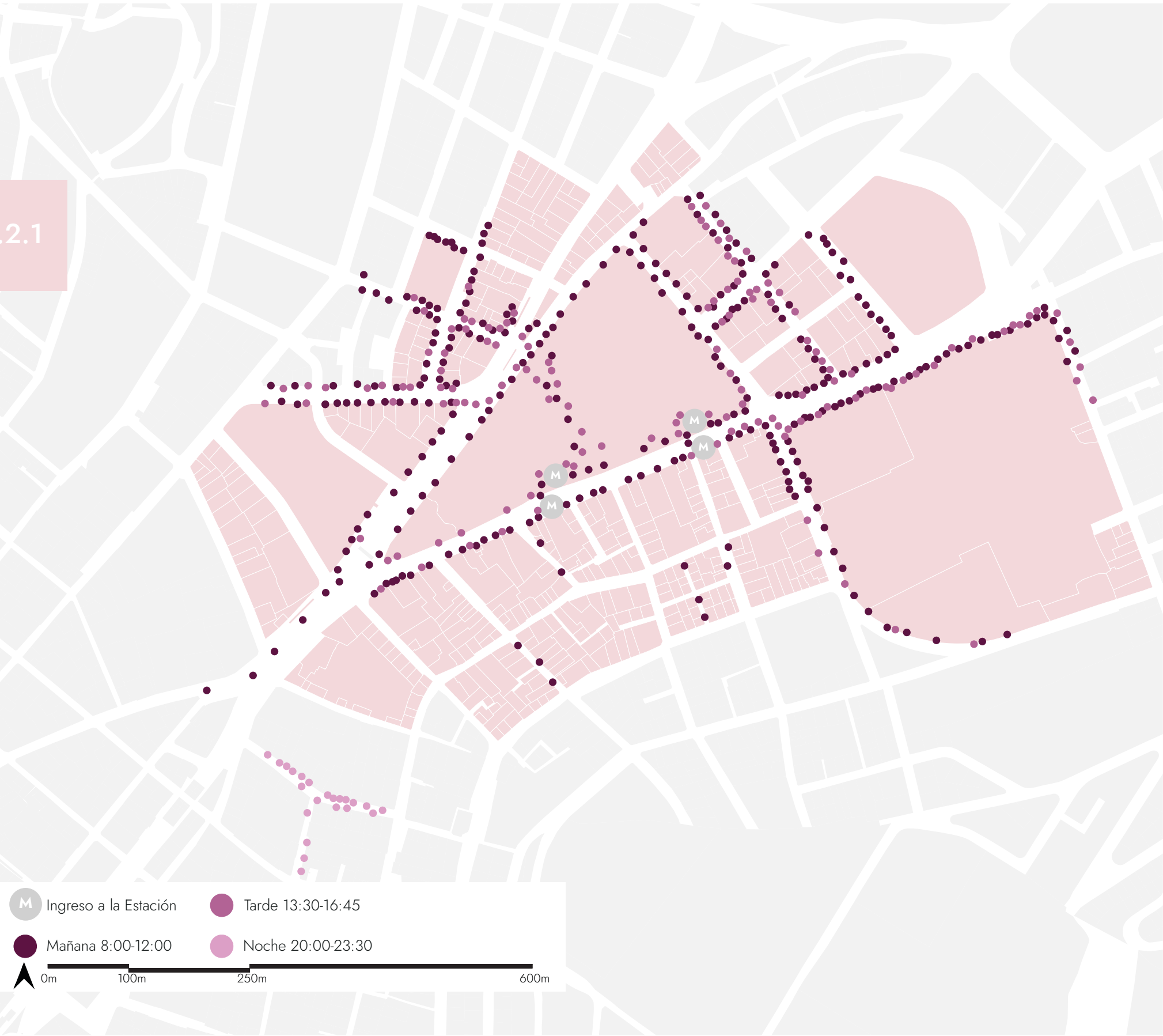
El sector que se escogió para realizar el trabajo de titulación fue el sector de La Alameda. El sector ha funcionado a lo largo de los años como una puerta de ingreso hacia el centro histórico. Delimitado por sus alrededores, la Av. Gran Colombia, Av. 10 de Agosto y por equipamientos como la Asamblea Nacional del Ecuador y el Hospital Eugenio Espejo. Tiene una conexión directa con las redes de BRTs presentes en las arterias principales de la zona. En la metodología de análisis selección en la zona se identificaron 4 terrenos de oportunidad dentro del polígono definido mostrados a continuación.



Terrenos de Oportunidad La Alameda, Elaboración Propia (2025)

DIMENSIÓN TEMPORAL - TEMPORALIDADES

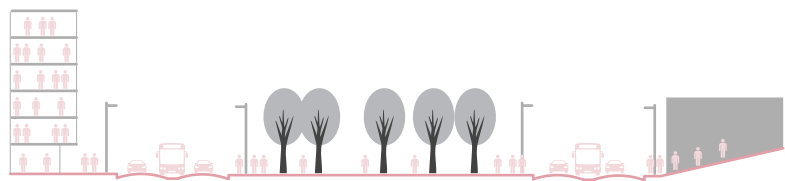
3.2.1



Temporalidades La Alameda, Elaboración Propia (2025)

Mañana y tarde

Se pueden encontrar temporalidades en la Av. Gran Colombia en las entradas de los equipamientos de salud y al lado de la Av. 10 de Agosto alrededor de los equipamientos administrativos.



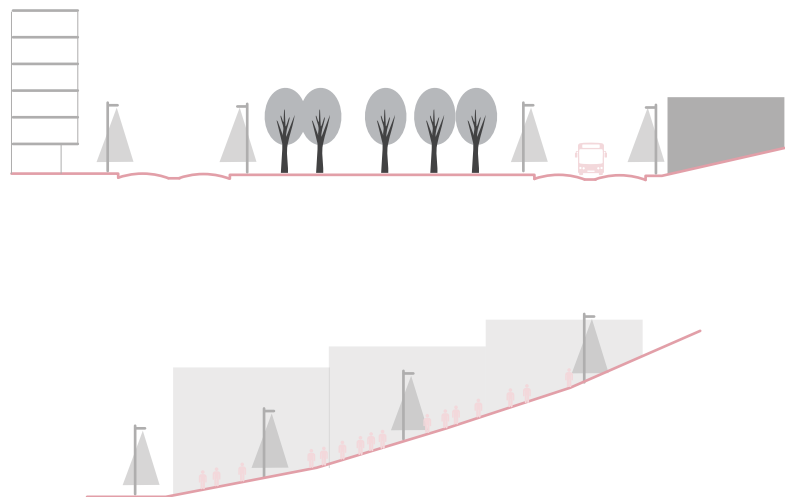
Conexión con avenidas principales

Las temporalidades se enfocan y nacen a partir de las avenidas principales, lugar donde se ubican los equipamientos de mayor interés.



Noche

En la noche no se encuentran temporalidades dentro del polígono definido, pero si fuera de este a lo largo de la José de Anteparra.

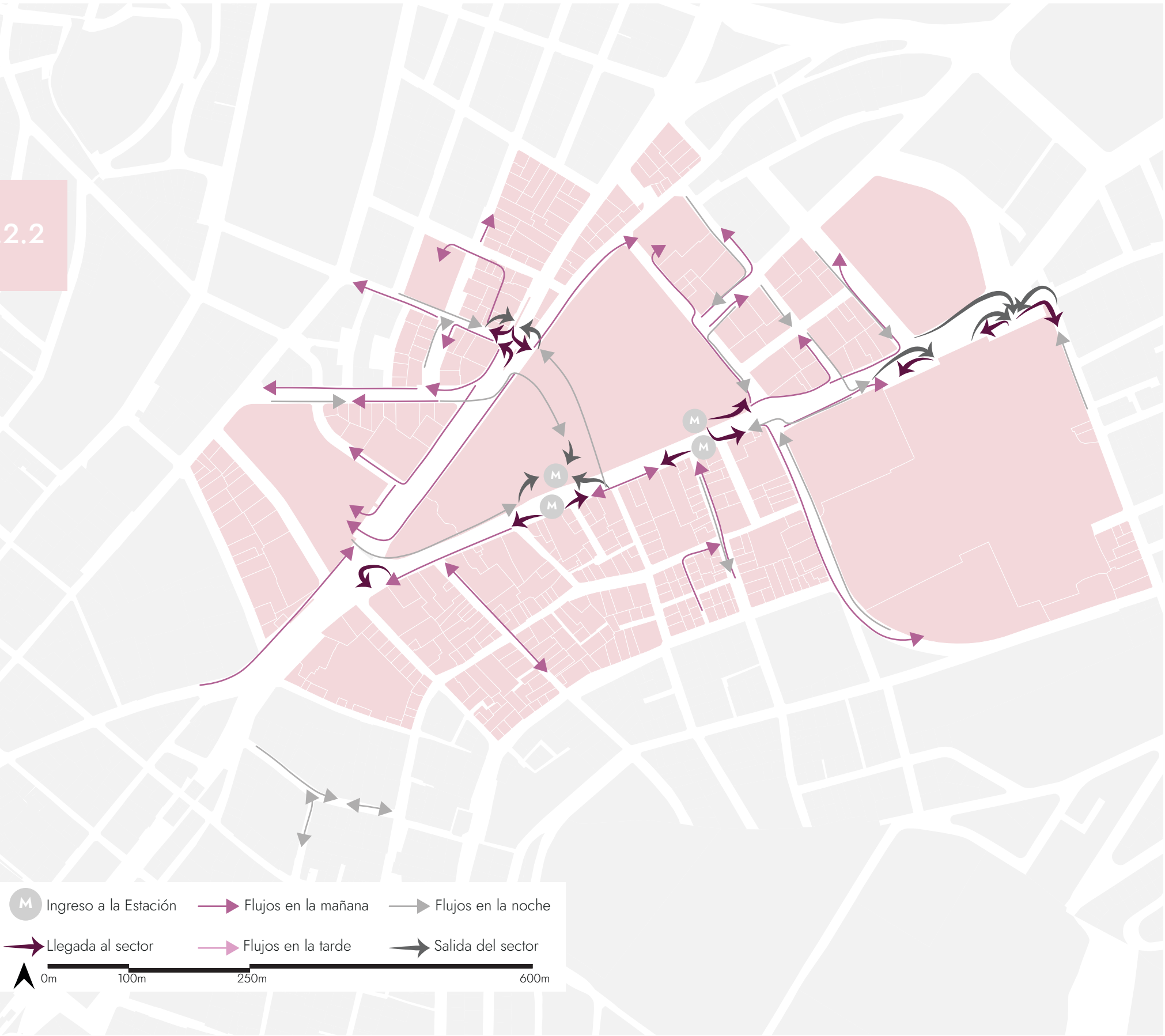


Itchimbia-Grietas Urbanas

En las manzanas ubicadas en las faldas del Itchimbia se puede evidenciar un fenómeno muy claro, la falta de temporalidades ya sea en la mañana, tarde o noche. Esto nos muestra quizás la falta de equipamientos en este sector que llame el habitar de la población. Todas las temporalidades se aglomeran en las proximidades del parque de La Alameda en las avenidas principales, en donde solo ciertos pasajes que suben hacia el itchimbia, presentan temporalidades, pero esto se lo puede ver como temporalidades de paso, convirtiendo a estas manzanas en lugares no estanciales.

DIMENSIÓN TEMPORAL - FLUJO PEATONAL

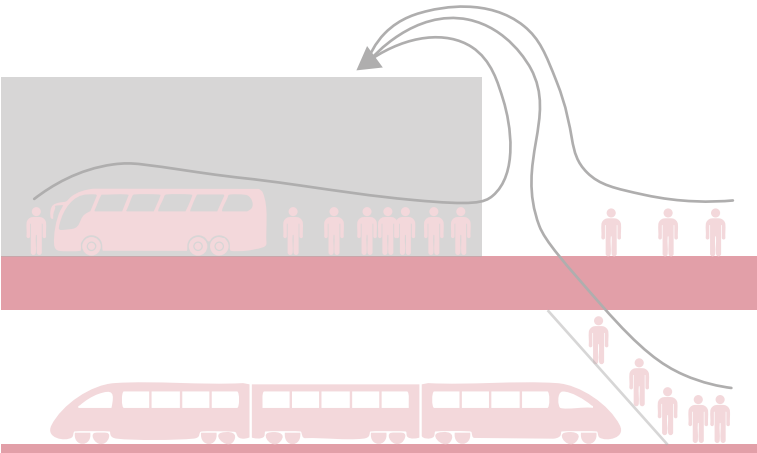
3.2.2



Flujo Peatonal La Alameda, Elaboración Propia (2025)

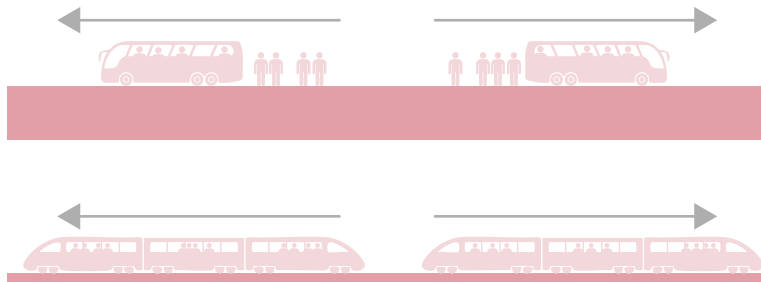
Ingresos al Sector

Los ingresos al sector se enfocan en la cercanía que tienen estos con los equipamientos principales del sector.



Salidas del Sector

Se pueden encontrar varios puntos de salida que llevan a los usuarios hacia el norte y sur de la urbe, evidenciando el nulo interés de quedarse más tiempo en el sector.



3.2.2

Movimiento de Usuarios

Los flujos peatonales muestran el interés de acudir a los servicios de salud y administrativos del sector, junto a los sevicios educativos fiscales encontrados fuera del polígono definido.



Itchimbia-Lugar de Paso

En las faldas del Itchimbia se pueden encontrar dos calles que funcionan como paso direccionando a los usuarios hacia los equipamientos en la parte alta y baja del sector. No se evidencian puntos a los que los usuarios acuden o puntos de los cuales los usuarios salen. Los equipamientos de interés generan espacios intermedios entre estos que se convierten en lugares residuales que no contienen tampoco equipamientos secundarios que pueden complementar a los equipamientos principales ya existentes.

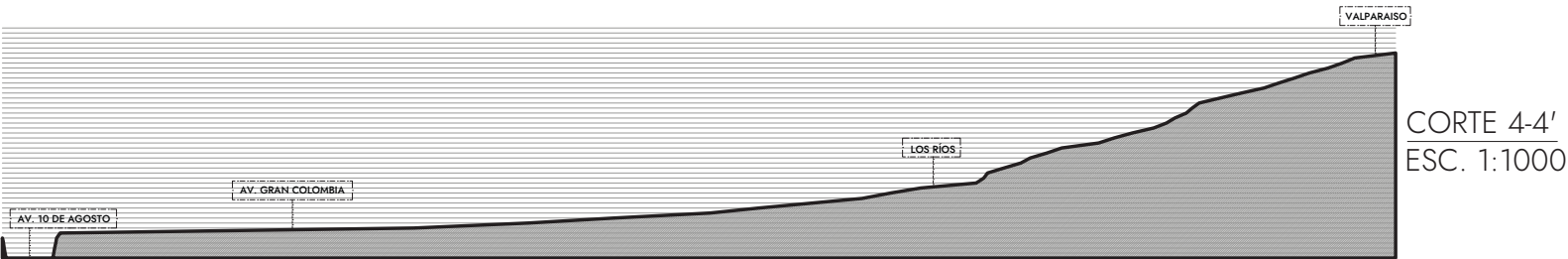
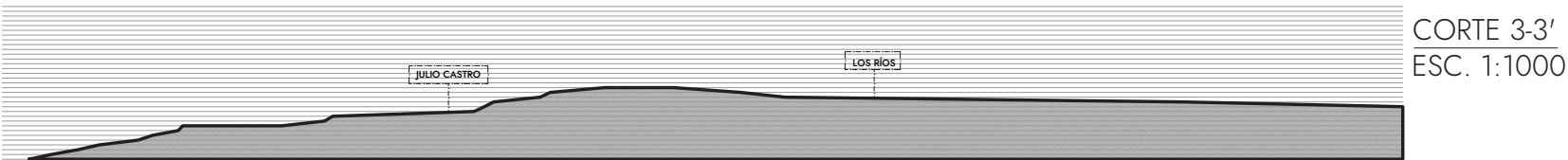
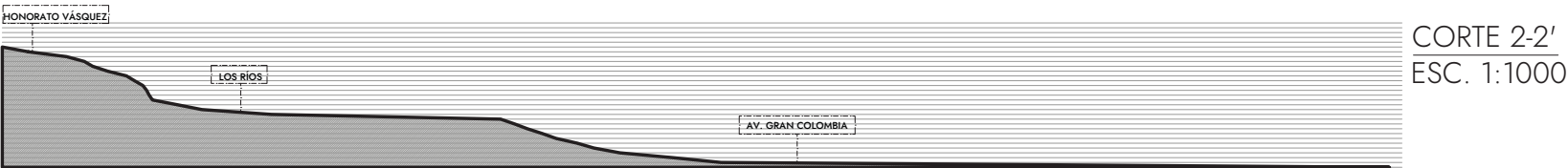
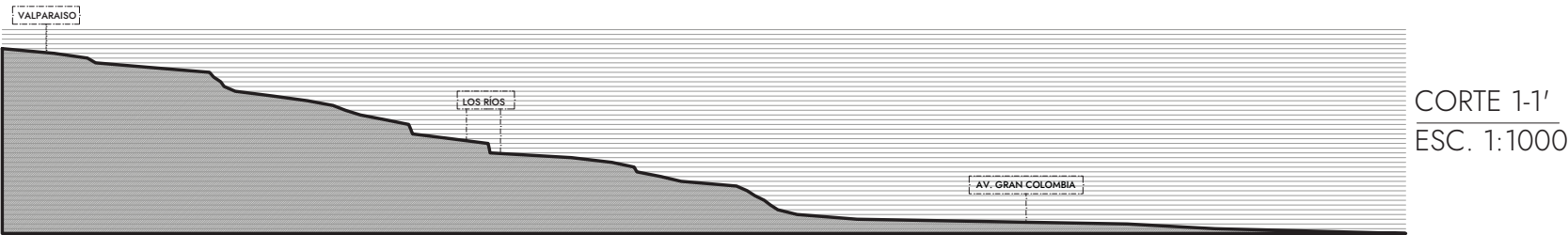
DIMENSIÓN MORFOLÓGICA - TOPOGRAFÍA



Topografía Meso La Alameda, Elaboración Propia (2025)

Pendientes

La topografía encontrada en el sector muestra la condición plana del parque y la pendiente pronunciada encontrada en las faldas del Itchimbia.



DIMENSIÓN MORFOLÓGICA - ALTURA DE EDIFICACIONES

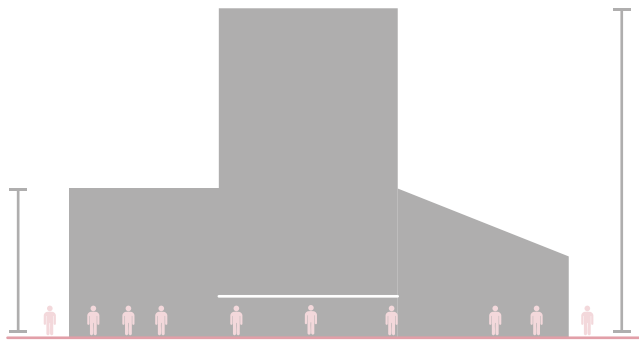
3.3.2



Alturas de Edificaciones La Alameda, Elaboración Propia (2025)

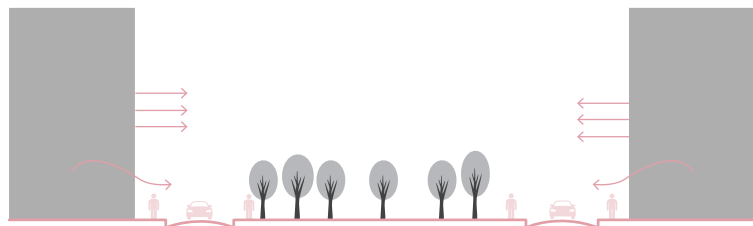
Edificios de Servicios

Los edificios de varios equipamientos, sobre todo los administrativos, presentan una escala monumental en comparación a las edificaciones aledañas.



Anillo Funcional de La Alameda

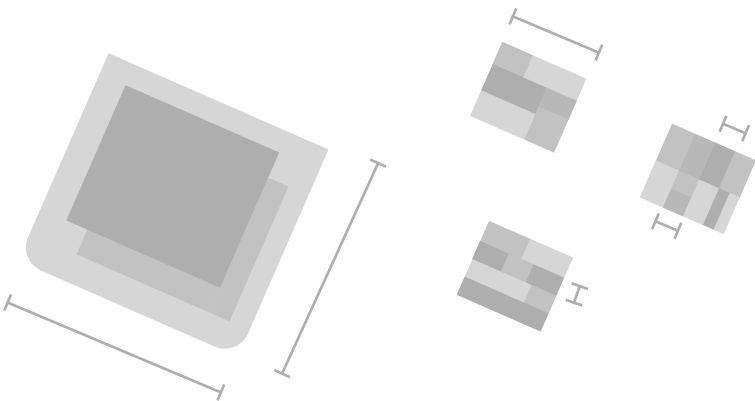
En las manzanas ubicadas en el perímetro urbano del parque se puede ver la aglomeración de edificaciones de mayor altura, teniendo una conexión directa con las arterias viales de la urbe.



3.3.2

Ocupación

Los edificios de mayor escala en su mayoría utilizan manzanas enteras, lo que genera un cambio de escala muy brusco con las edificaciones aledañas a estas.



Vivienda

Las edificaciones de menor escala se encuentran en las manzanas posteriores al anillo funcional del parque, dejándolo atrás y un poco oculto del resto de las actividades del sector. En su gran mayoría sus escalas son menores, ocupando lotes más pequeños.

DIMENSIÓN FUNCIONAL - RED DE TRANSPORTE

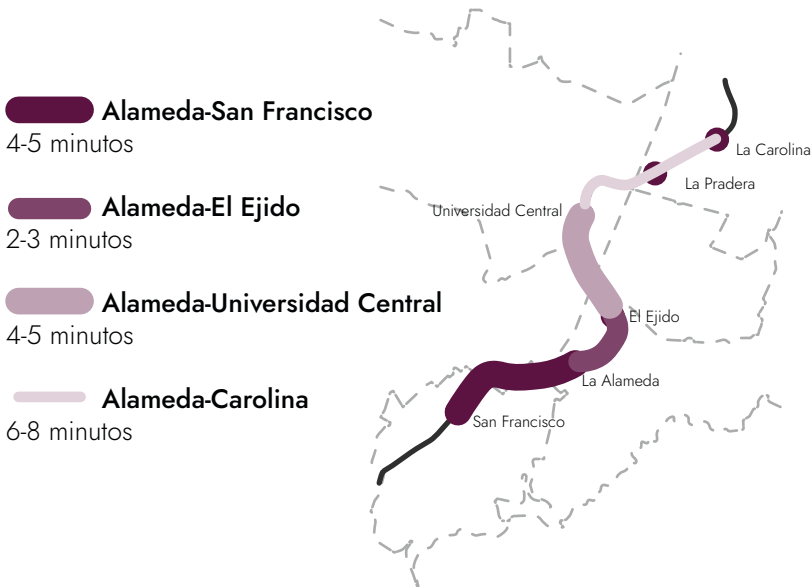
3.4.1



Red de Transporte La Alameda, Elaboración Propia (2025)

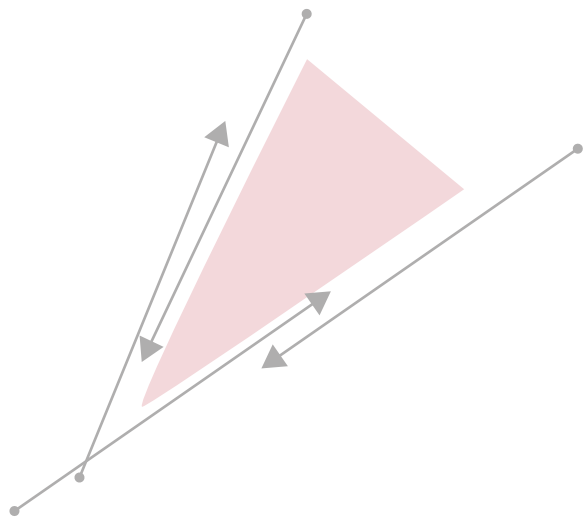
Conexión con el resto de la Ciudad

Gracias a los servicios de transporte proporcionados La Alameda tiene una conexión muy buena con el resto de la urbe con un tiempo reducido.



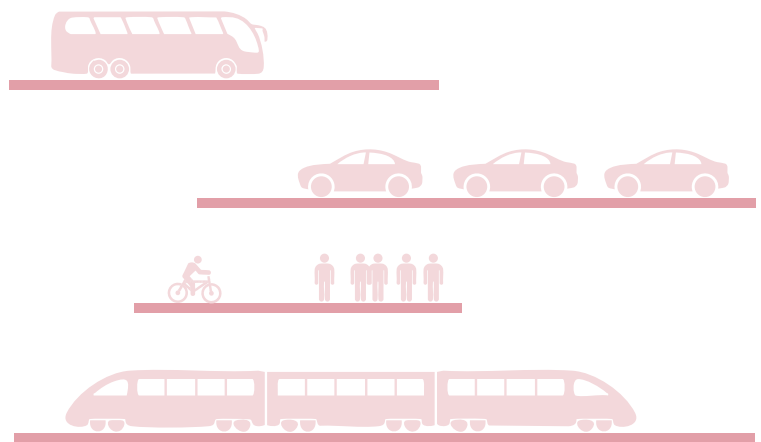
Transporte hacia el Sector

La cobertura de transporte facilita el ingreso y salida del sector por la variedad de opciones que proporciona y la conexión con las diferentes zonas de la ciudad.



Cobertura Interna

Los servicios internos de transporte muestran una buena cobertura y variedad, evidenciando una conexión directa con los servicios presentes en la zona, ubicados en las cercanías de estos.

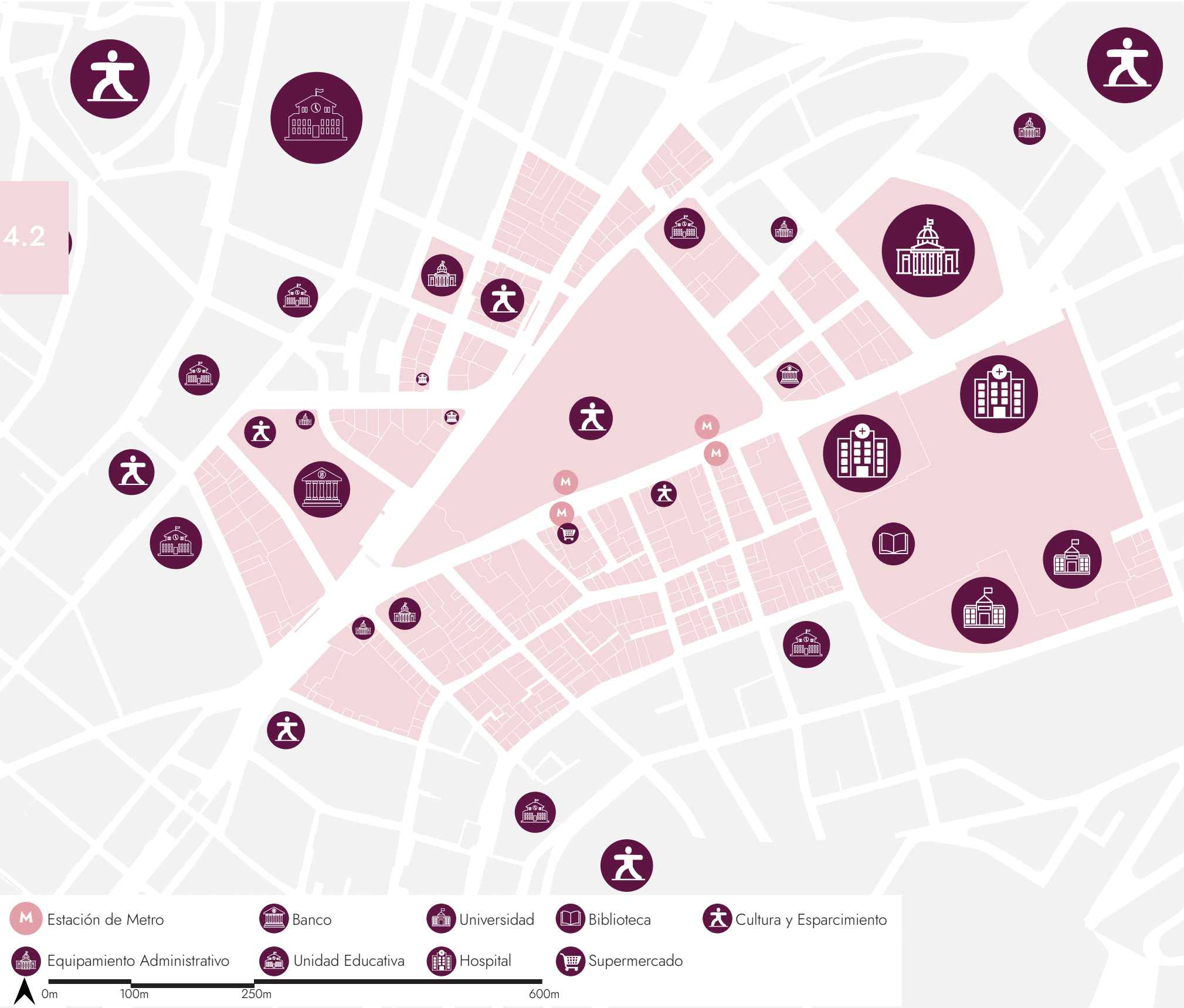


Zonas Aledañas

La zona de La Alameda funciona como un espacio de transición y paso hacia el resto de la urbe. Tiene relación directa con el ingreso del casco histórico, llevando a los usuarios hacia una zona turística, tiene relación directa con el límite inferior de El Ejido que lleva hacia otra zona bancaria y administrativo, que consecuentemente lleva hacia la mariscal, zona de esparcimiento y turismo. De esta manera, La Alameda se convierte en un punto intermedio para el transporte y llegada hacia otros puntos dentro de la urbe.

DIMENSIÓN FUNCIONAL - RED DE EQUIPAMIENTOS

3.4.2



Red de Equipamientos, Elaboración Propia (2025)

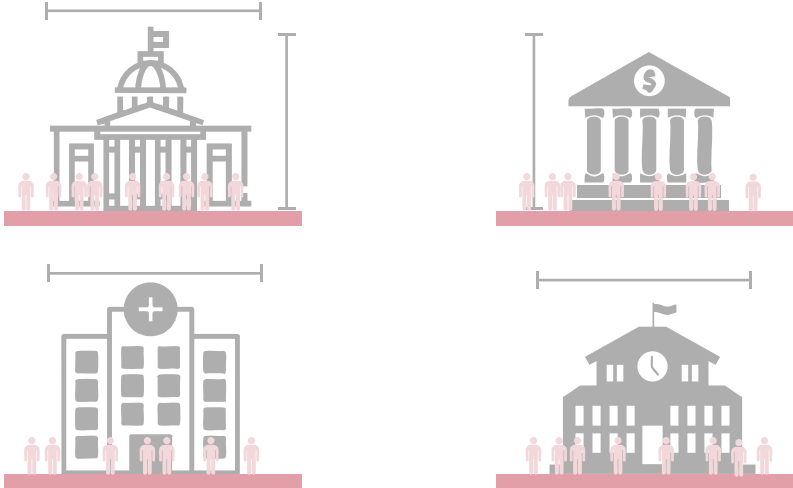
Cobertura para el Sector

Se puede encontrar variedad de servicios en la zona, como de salud, educativos, comerciales, bancarios y administrativos, que funcionan más como servicios para la urbe en general.



Escala de Equipamientos

El interés de los usuarios por acudir a los servicios responde directamente a la escala de los equipamientos, que permite albergar a un gran número de estos.



3.4.2

Dominantes del Sector

En el sector se presenta una gran cantidad de servicios administrativos y bancarios, mostrando que esta es la vocación principal del sector.

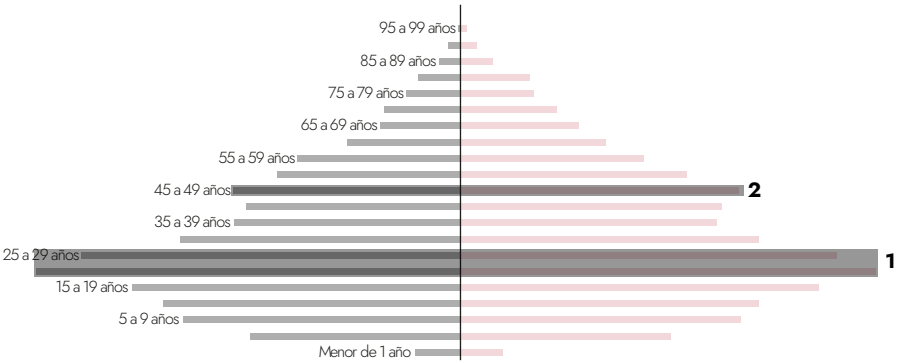
- Asamblea Nacional del Ecuador
- Consejo Provincial de Pichincha
- Contraloría General del Estado
- Ministerio de Turismo
- Registro Civil
- Archivo Histórico
- Consejo de Participación Ciudadana
- INSPI
- Notaría 10
- DEFIV
- Banco Central del Ecuador
- Banco Pichincha
- BanEcuador

Cobertura suficiente

El sector presenta una gran variedad de servicios en la zona proporcionados para varios grupos sociales, comprendidos entre servicios educativos para niños, adolescentes y adultos que estudian en la universidad. Servicios de salud para personas de varias edades y sexos. Servicios administrativos que sirven para realizar pagos y trámites legales a nivel del DMQ. Servicios de comercio para los habitantes. De esta manera a cobertura es la adecuada para la zona y para el resto de la urbe.

DIMENSIÓN SOCIAL - DEMOGRAFÍA Y DENSIDAD

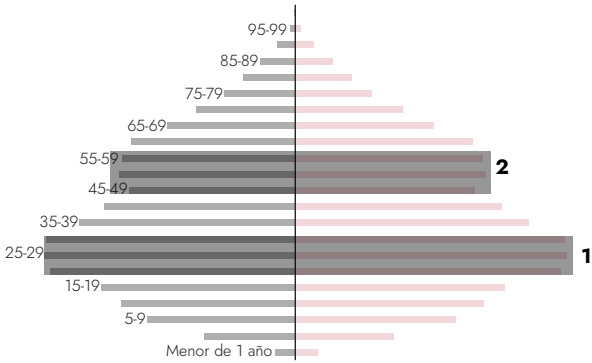
Pirámide Poblacional La Alameda 2010



- 1 Población adulta de 20 a 29 años
- 2 Población adulta de 45 a 49 años

Pirámide Poblacional 2010, INEC(2010)

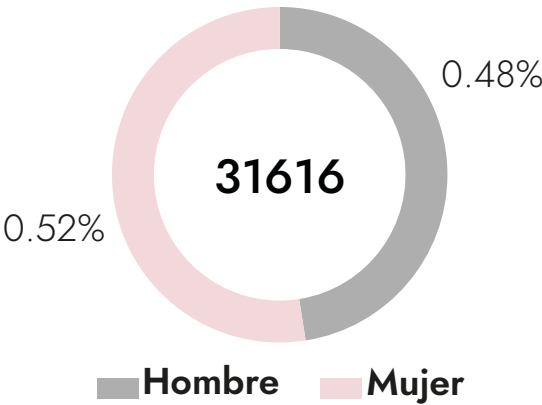
Pirámide Poblacional La Alameda 2022



- 1 Población adulta de 20 a 34 años
- 2 Población adulta de 45 a 59 años

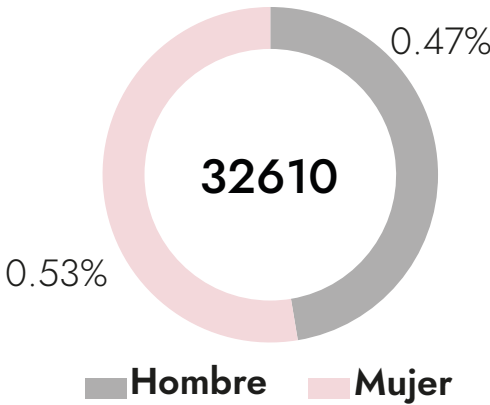
Pirámide Poblacional 2010, INEC(2022)

Número de habitantes 2010



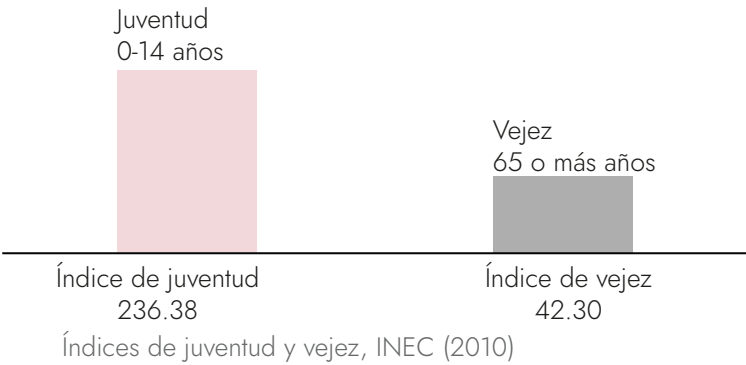
Número de Habitantes, INEC(2010)

Número de habitantes 2022



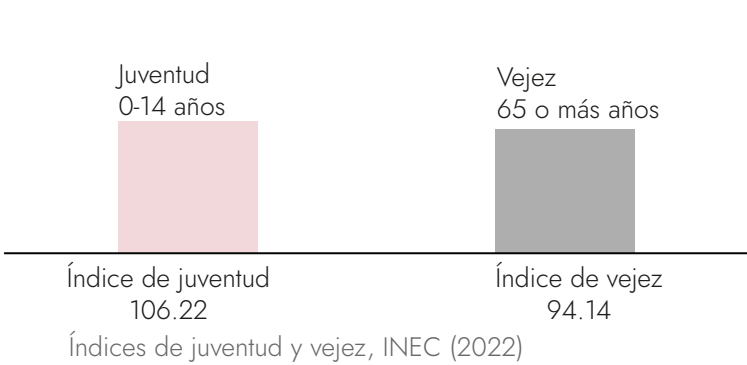
Número de Habitantes, INEC(2022)

Índice de Juventud y Vejez 2010



Índices de juventud y vejez, INEC (2010)

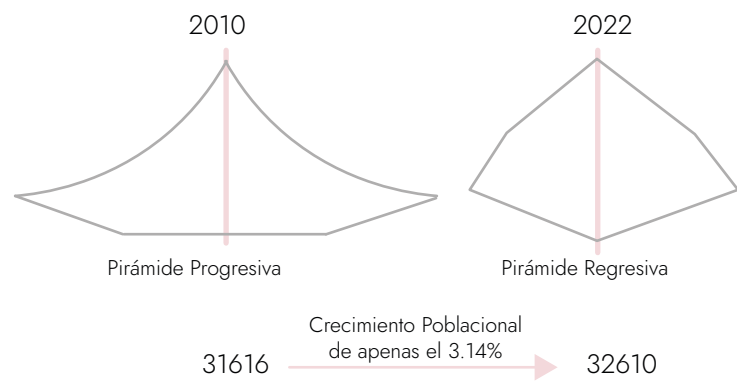
Índice de Juventud y Vejez 2022



Índices de juventud y vejez, INEC (2022)

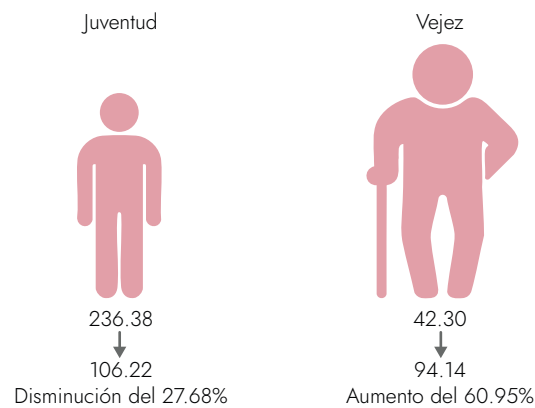
Pirámides Poblacionales

La estructura poblacional del sector ha cambiado drasticamente en los últimos 12 años en la alameda, con un aumento de apenas del 3.14% de la población y un envejecimiento rápido de los habitantes.



Envejecimiento de la Población

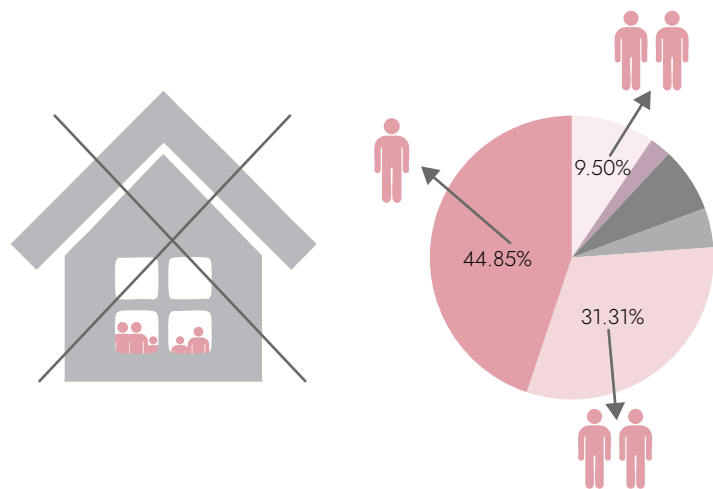
Según los censos del 2010 se puede observar una disminución del 27.68% de la población joven de la zona y un aumento del 60.95% de la población de tercera edad.



3.5.1

Cambios Sociales

La familia nuclear tradicional ya no existe. La sociedad se trocó en diferentes grupos sociales: personas solteras 44.85%, personas casadas 31.31% y personas en unión libre del 9.50%

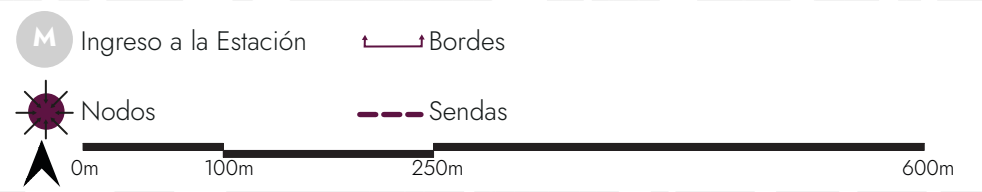
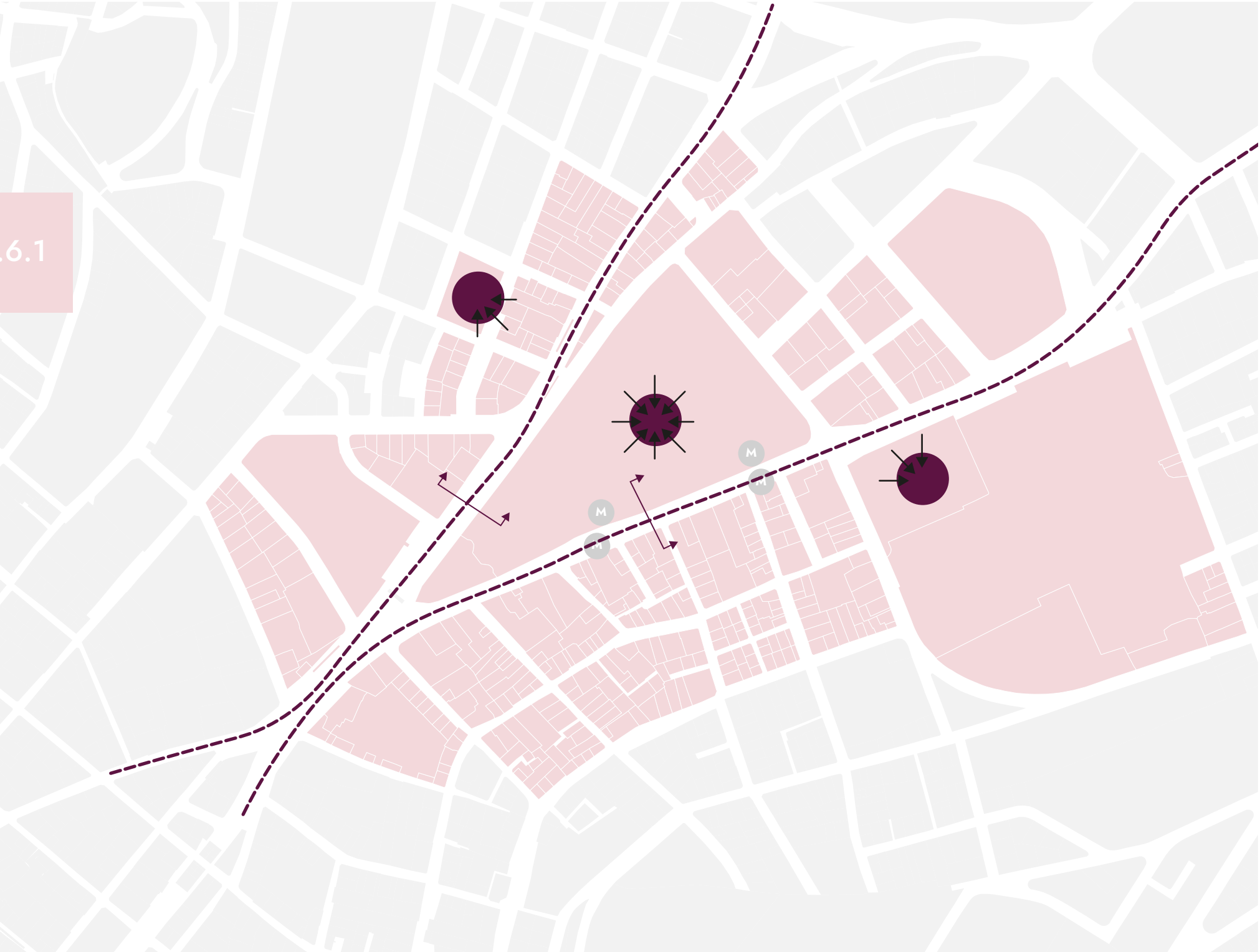


Transformaciones Demográficas

Existen nuevas realidades sociales en el sector que presentan una transformación del tejido social que trae consigo diferentes tipos de ocupación. En tan solo 12 años la población de La Alameda cambió radicalmente, con la aparición de nuevos grupos sociales que tienen otras necesidades que talves no puedan ser respondidas por los espacios presentes y habituales del sector. Ya no se encuentran modelos familiares que responde a una estructura tradicional nuclear, las realidades en el presente son muy diferentes, con modelos familiares conformados por menos individuos que tienen diversas y diferentes realidades, lo que lleva a que la vida cotidiana de estos sea mucho más diversa y activa. Pero esto no significa que el individuo sobresale sobre el conjunto, ahora el vivir en conjunto es mucho más marcado que antes.

DIMENSIÓN PERCEPTIVA - NODOS BORDES Y SENDAS

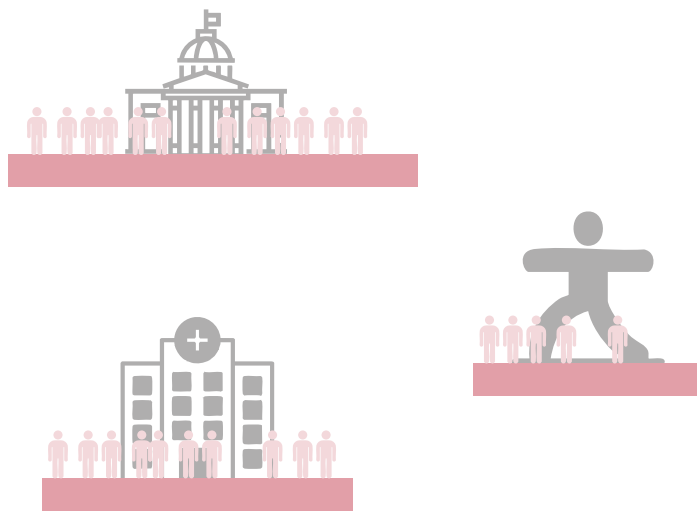
3.6.1



Nodos La Alameda, Elaboración Propia (2025)

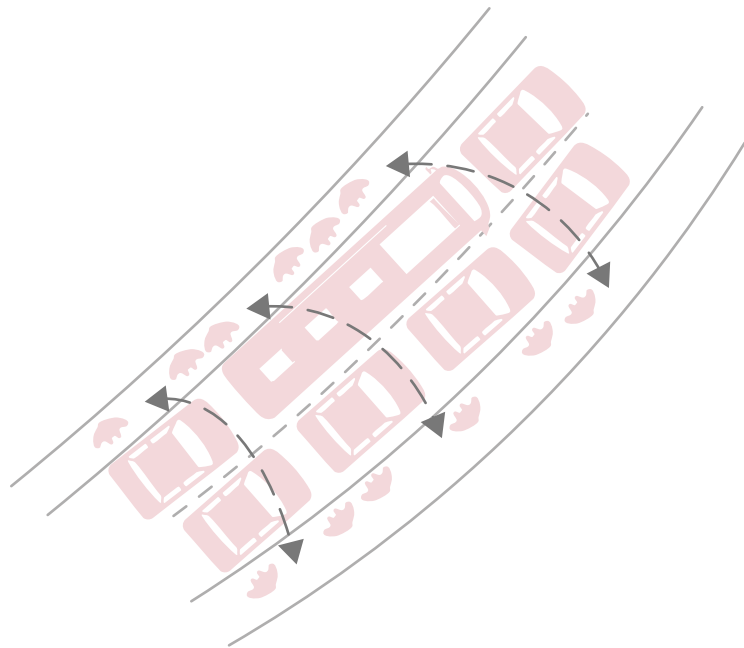
Puntos de Congestión

Los principales servicios a los que acuden los usuarios son los servicios de salud, administrativos y el parque propio de La Alameda que funciona como un lugar de paso.



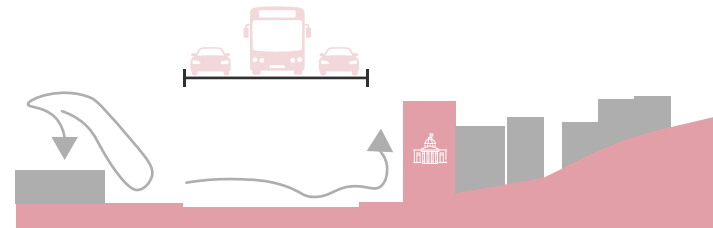
Sendas de Alto Flujo

Las vías principales tienen un flujo vehicular bastante alto, que genera puntos de ruido y de congestión, dificultando la movilidad del peatón.

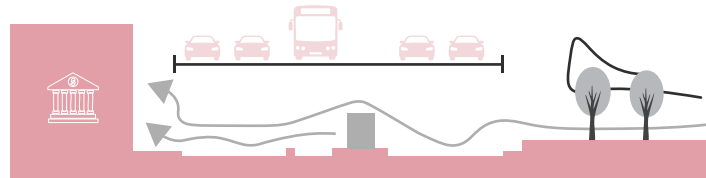


Bordes Urbanos

Se generan bordes por un cambio de escala en edificaciones con conexión directa a las avenidas principales y por la condición de las arterias urbanas y alto tráfico que producen.



BORDE AVENIDA GRAN COLOMBIA, ELABORACIÓN PROPIA



BORDE AVENIDA 10 DE AGOSTO 2, ELABORACIÓN PROPIA

Grietas Urbanas

Se generan grietas urbanas que rompen con la continuidad espacial del parque, sin permitir la transferencia de esta hacia las zonas más altas del barrio, generando espacios con falta de actividades y bordes muy marcados que se ven generados por temas urbanos, como la consolidación de servicios en las cercanías de las avenidas principales. Las cualidades otorgadas a las avenidas principales hace que el ancho de la vía y el alto flujo vehicular genere puntos muy recortados por los cuales los peatones pueden moverse de una zona del parque hacia la otra, dificultando la movilidad de estos.

En el capítulo a continuación se presenta información inmediata a los lotes en los que se realizará el proyecto para entender las limitantes geométricas, de ocupación actual y elementos contextuales que pueden aportar al diseño del proyecto.

ANÁLISIS URBANO MICRO

04

4.1 Ocupación Actual del Terrenopg. 46

4.2 Dimensión Morfológica

 4.2.1 Topografíapg. 48

 4.2.2 Llenos y Vacíospg. 50

 4.2.3 Trama de Lotespg. 52

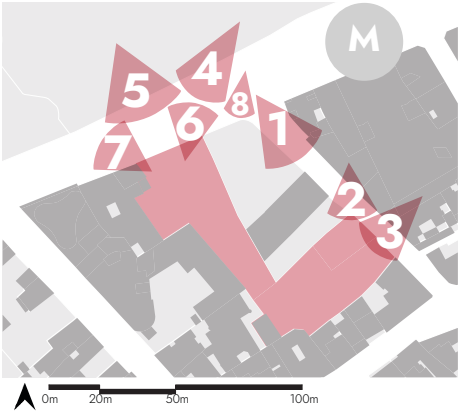
 4.2.4 Tipos de Ocupaciónpg. 54

 4.2.5 Altura de Edificacionespg. 56

4.3 Dimensión Funcional

 4.3.1 Accesibilidadpg. 58

OCUPACIÓN ACTUAL DEL TERRENO



1	4	6
2	5	7
3		8

- 1. Vista de la Calle Miguel Espinoza
- 2. Fachada Lotes 77547 y 53075
- 3. Estado del Lote 53075
- 4. Vista de la Fachada Urbana Av. Gran Colombia
- 5. Fachada y estado del Lote 43311
- 6. Vista Frontal del Lote hacia La Alameda 1
- 7. Vista Frontal del Lote hacia La Alameda 2
- 8. Vista lomas del Itchimbia

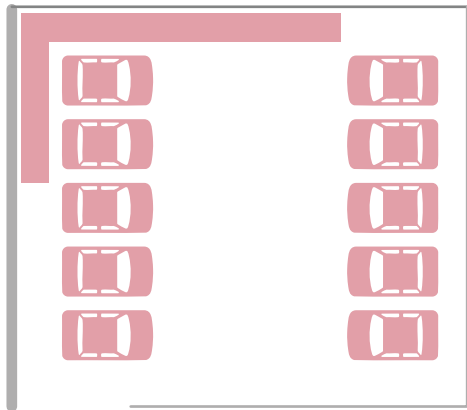


Ocupación Actual del Terreno, Elaboración Propia (2026)

SITUACIÓN ACTUAL

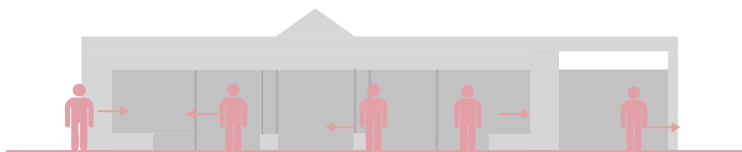
Estacionamiento

El lote con número predial 53075 presenta una ocupación actual de parqueadero. En el lote también se encuentra presente una ruina de los muros perimetrales en muy mal estado de una vivienda que solía ocupar el espacio en el pasado.



Des-uso

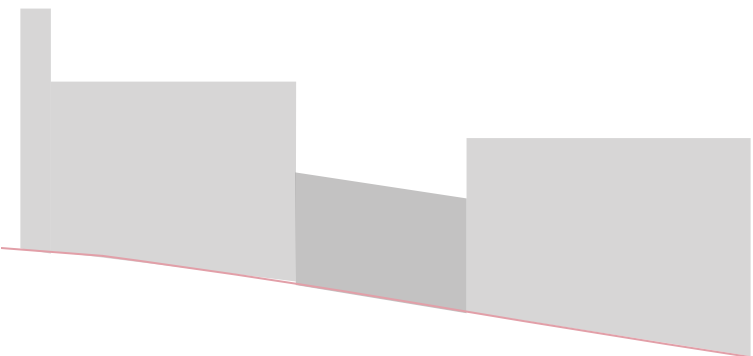
El frente del lote con número predial 43311 presenta una edificación de un piso que en el pasado solía albergar restaurantes. Actualmente esta edificación no está en uso y la parte posterior de esta se utiliza como parqueadero.



4.1

Ruinas

El lote con número predial 77547 presenta ningún tipo de ocupación actual. Se pueden encontrar ruinas en muy mal estado de una edificación que solía ocupar el espacio en el pasado.



Condición Geométrica

La unificación de lotes genera que la condición geométrica que se genera sea un poco compleja por sus puntos de contracción y expansión generado. Los lotes dan en total en área de 2397.98m2. La geometría trae consigo sus retos, por los cuales se podrá ocupar el espacio vacío en el sector.

DIMENSIÓN MORFOLÓGICA - TOPOGRAFÍA

4.2.1

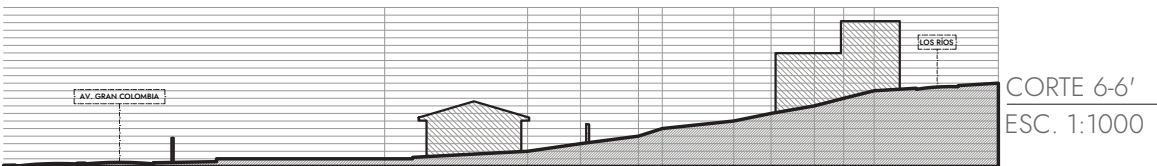
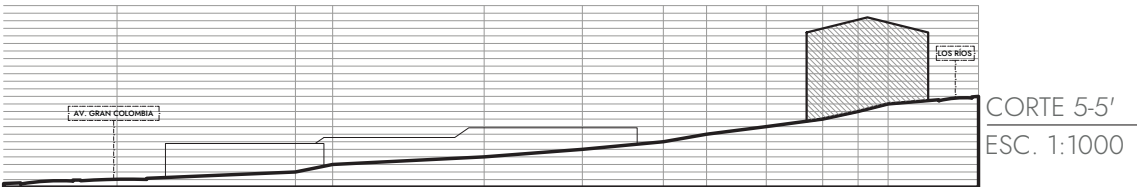
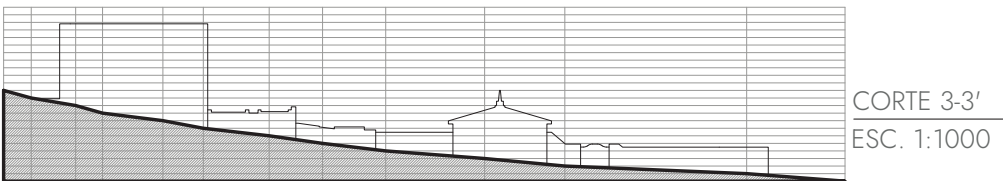
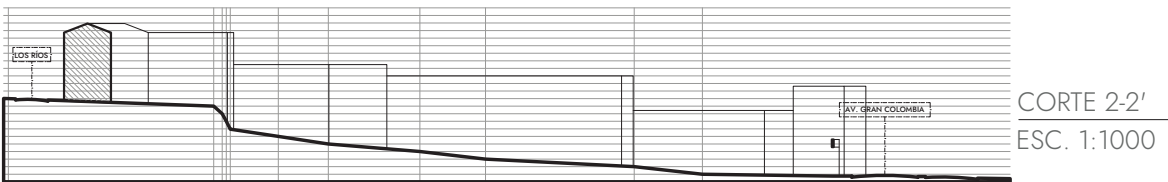
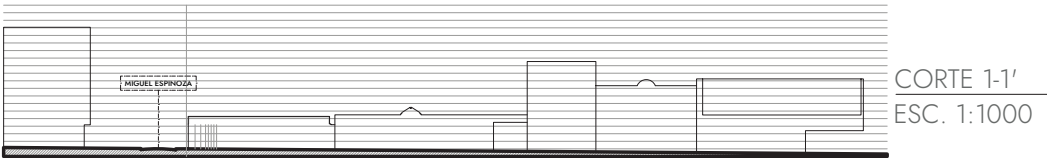


Topografía Análisis Urbano Micro La Alameda, Elaboración Propia (2025)

SITUACIÓN ACTUAL

Pendientes

La topografía encontrada en el terreno es plana en la conexión que guarda con las avenidas principales y esta sube al moverse hacia el Itchimbia. Las pendientes más altas de presentan en el corte 2-2', el cual empieza con un 4,61% y termina con un 11.75%. La segunda pendiente más alta se presenta en el corte 6-6', el cual se descompone en diferentes secciones de 4.23%, 20.33%, 6.85% y 14



4.2.1

DIMENSIÓN MORFOLÓGICA - LLENOS Y VACÍOS

4.2.2

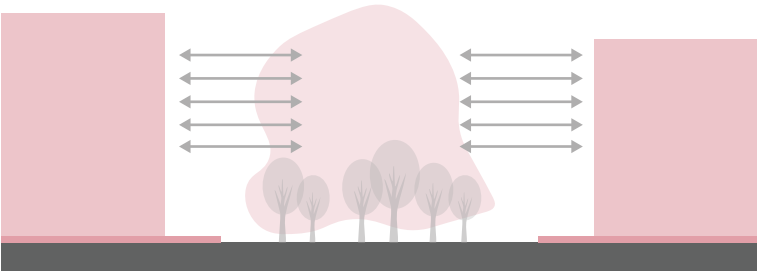


Llenos y Vacíos Análisis Urbano Micro La Alameda, Elaboración Propia (2025)

SITUACIÓN ACTUAL

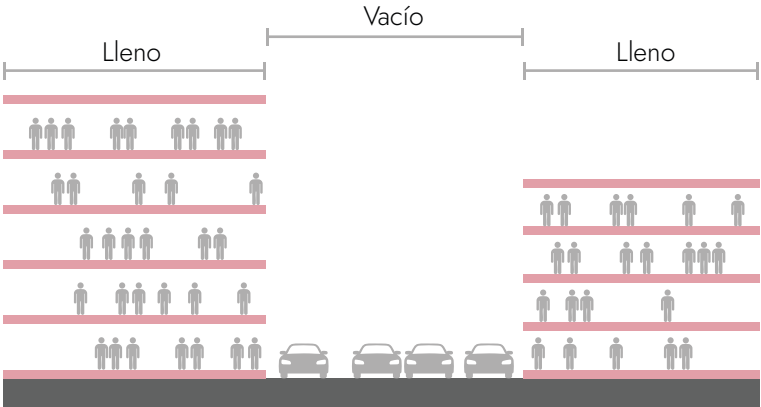
Parque como vacío articulador

El parque de La Alameda funciona como el equipamiento y vacío central del sector que ayuda a articular y alivianar el volumen construido del contexto, generando un contraste entre el vacío muy marcado del parque y el volumen muy edificado presente en el perímetro de este.



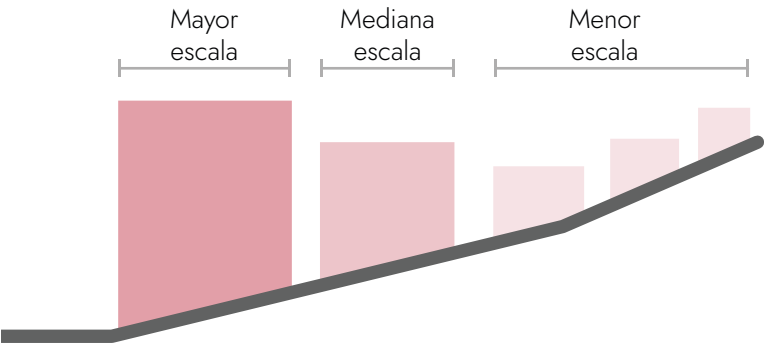
Vacíos manzaneros

Existen vacíos muy significativos en medio de las manzanas que terminan convirtiéndose en parqueaderos que funcionan como soporte para los equipamientos administrativos de estos.



Positivo jerárquico

La imagen del lleno y vacío del sector muestra un positivo que evidencia edificaciones de mayor escala que ocupan los frentes de la manzana guardando relación directa con el perímetro del parque de La Alameda, mientras que el positivo en secciones más posteriores del parque muestra volúmenes de dimensiones más pequeñas con vacíos más pronunciados.



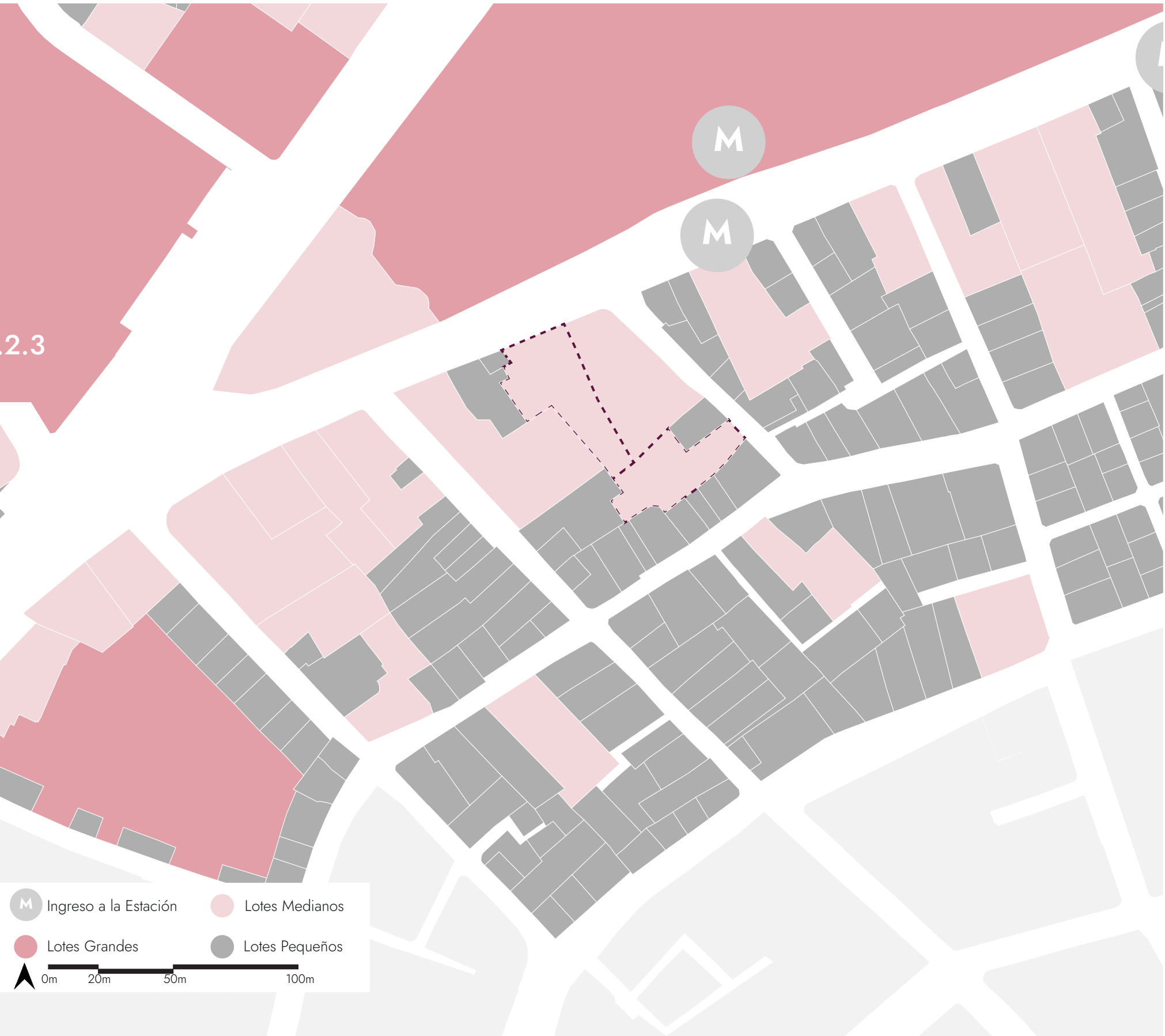
Contexto Consolidado

El sector de La Alameda es un barrio con una larga historia marcada por su evolución y cambios a lo largo de las décadas. Esto trae consigo que en el presente sea un lugar ya consolidado, con un volumen edificado bastante marcado, pero que aún así presenta las posibilidades de intervención dentro del sector. Algunos vacíos presentes funcionan como elementos que liberan y articulan su entorno, pero también se presentan vacíos desaprovechados que no tienen relación con su contexto.

4.2.2

DIMENSIÓN MORFOLÓGICA - TRAMA DE LOTES

4.2.3

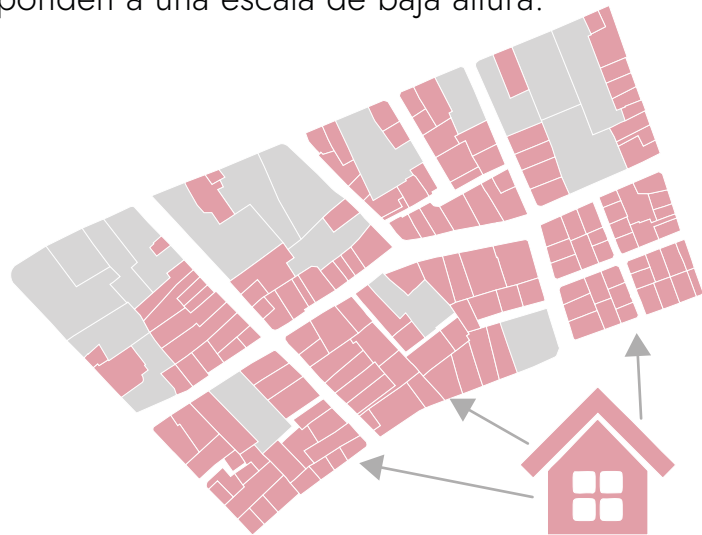


Trama de Lotes Análisis Urbano Micro La Alameda, Elaboración Propia (2025)

SITUACIÓN ACTUAL

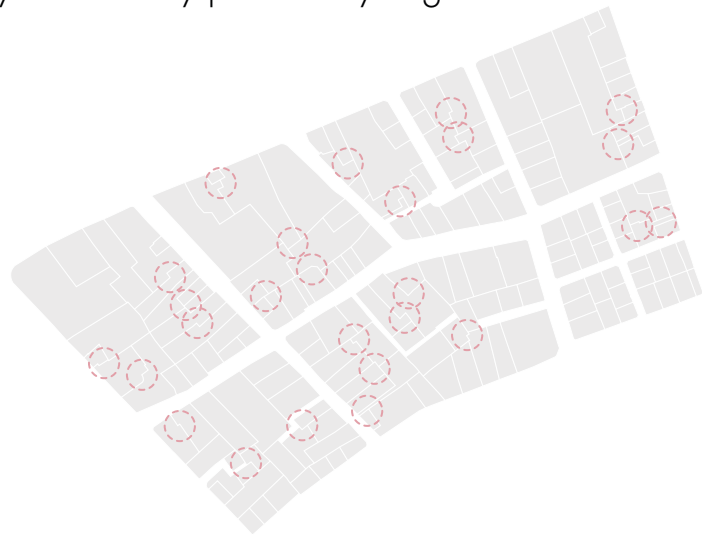
Lotes Pequeños

En la parte posterior del parque se encuentra una gran cantidad de lotes de menor escala que responde en su mayor parte a un uso residencial pero que empieza a responder a un uso comercial. En su mayoría estos lotes y edificios responden a una escala de baja altura.



Lotes Irregulares

Los lotes presentes en el sector no son ortogonales, presentando puntos de geometría muy fragmentada debido al tipo de ocupación y división parcelaria que lleva a tener secciones laterales divididas en varias partes con esquinas muy marcadas y partes muy angostas.



Lotes Medianos

Lotes de dimensiones medianas se encuentran en los bordes de las manzanas que guardan relación con el perímetro inmediato del parque de La Alameda. En su mayoría estos lotes responden a un uso comercial con escalas mucho mayores comparadas con los lotes de uso residencial.



Escala Mayor Vs Escala Menor

Las diferentes escalas de los lotes presentes en el sector muestra una agrupación muy marcada de los diferentes tipos de lotes y ocupación que guardan estos. Lotes de mayor escala tienen una relación directa con las avenidas principales del sector y con el parque, mientras que lotes de escalas menores se implantan en las secciones posteriores del sector.

4.2.3

DIMENSIÓN MORFOLÓGICA - TIPOS DE OCUPACIÓN

4.2.4

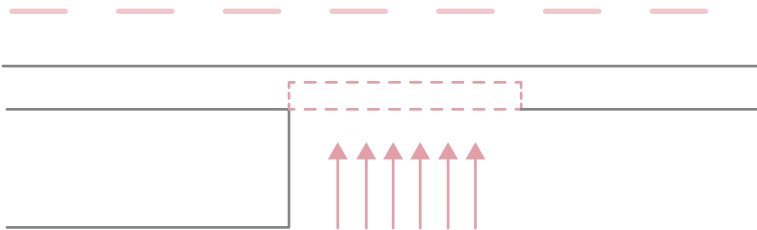


Tipos de Ocupación Análisis Urbano Micro La Alameda, Elaboración Propia (2025)

SITUACIÓN ACTUAL

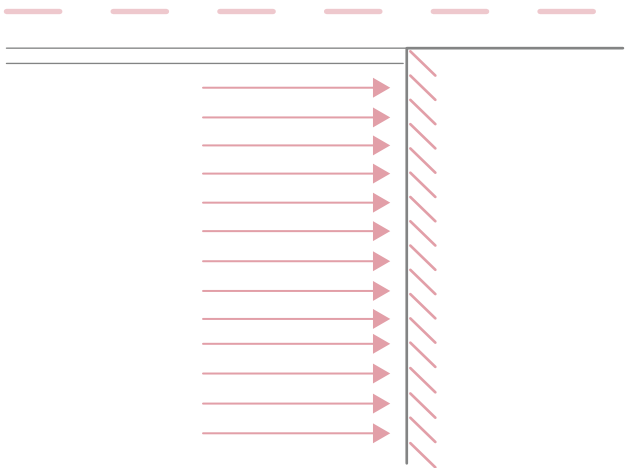
A Línea de Fábrica

La normativa de ocupación del lote muestra que los frentes ubicados en la Av. Gran Colombia y Miguel Espinoza se tienen que adosar a línea de fábrica, sin retiros frontales



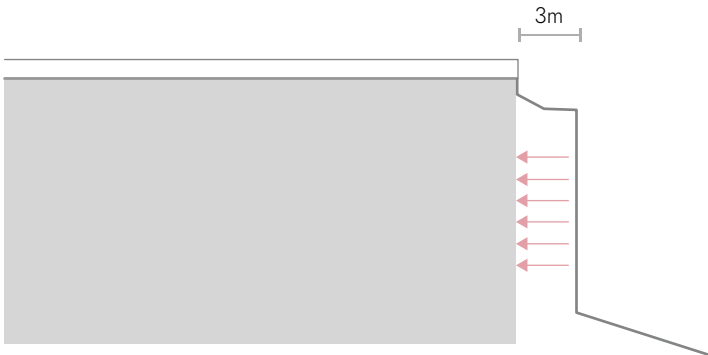
Adosamientos Laterales

La normativa muestra que no existen retiros laterales, por lo que se tienen que adosar a estos.



Retiros Posteriores

El IRM muestra que los retiros posteriores son de 3 metros con una distancia entre bloques de 6 metros.



Irregularidad Geométrica

La unificación de los lotes muestran irregularidades geométricas que se resolverán con la arquitectura. Se presentan retiros laterales, sobre todo con el edificio de la cruz roja, que presenta aperturas en su fachada por lo que se debe encontrar la mejor manera de reaccionar ante esta edificación.

DIMENSIÓN MORFOLÓGICA - ALTURA DE EDIFICACIONES

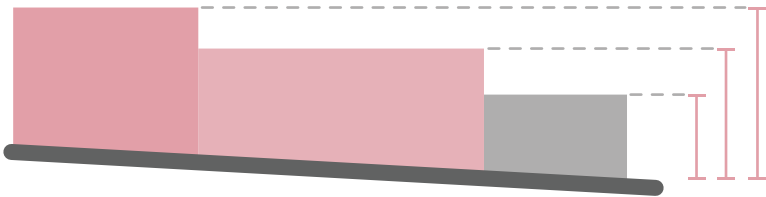


Altura de Edificaciones Análisis Urbano Micro La Alameda, Elaboración Propia (2025)

SITUACIÓN ACTUAL

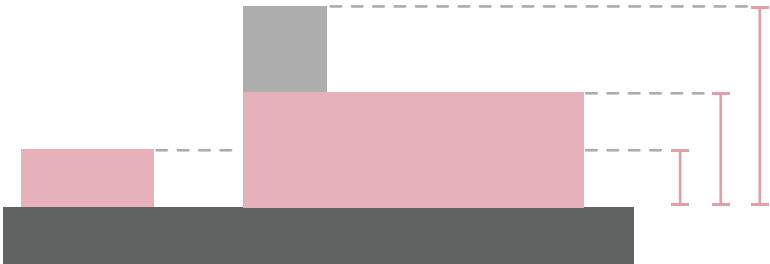
Colindancias

Las edificaciones ubicadas en las secciones laterales del lote presenta un aumento de escala gradual en comparación con las escalas presentes en la Av. Gran Colombia.



Fachada Urbana

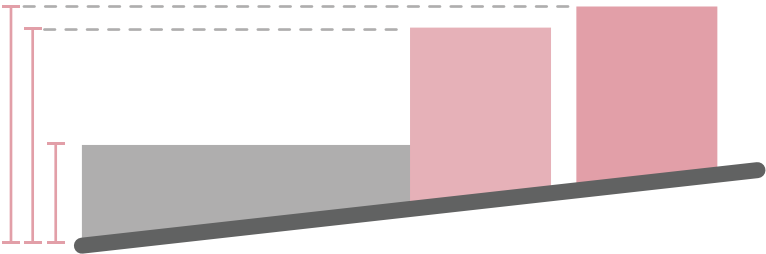
En la Av. Gran Colombia se puede encontrar un frente consolidado con alturas ya determinadas en base a las edificaciones aledañas.



4.2.5

Frente Miguel Espinoza

En la calle Miguel Espinoza el frente de la fachada de lote presenta escalas bajas y altas, con una continuidad de las alturas presentes en la Av. Gran Colombia que llegan a fragmentarse en la pendiente.

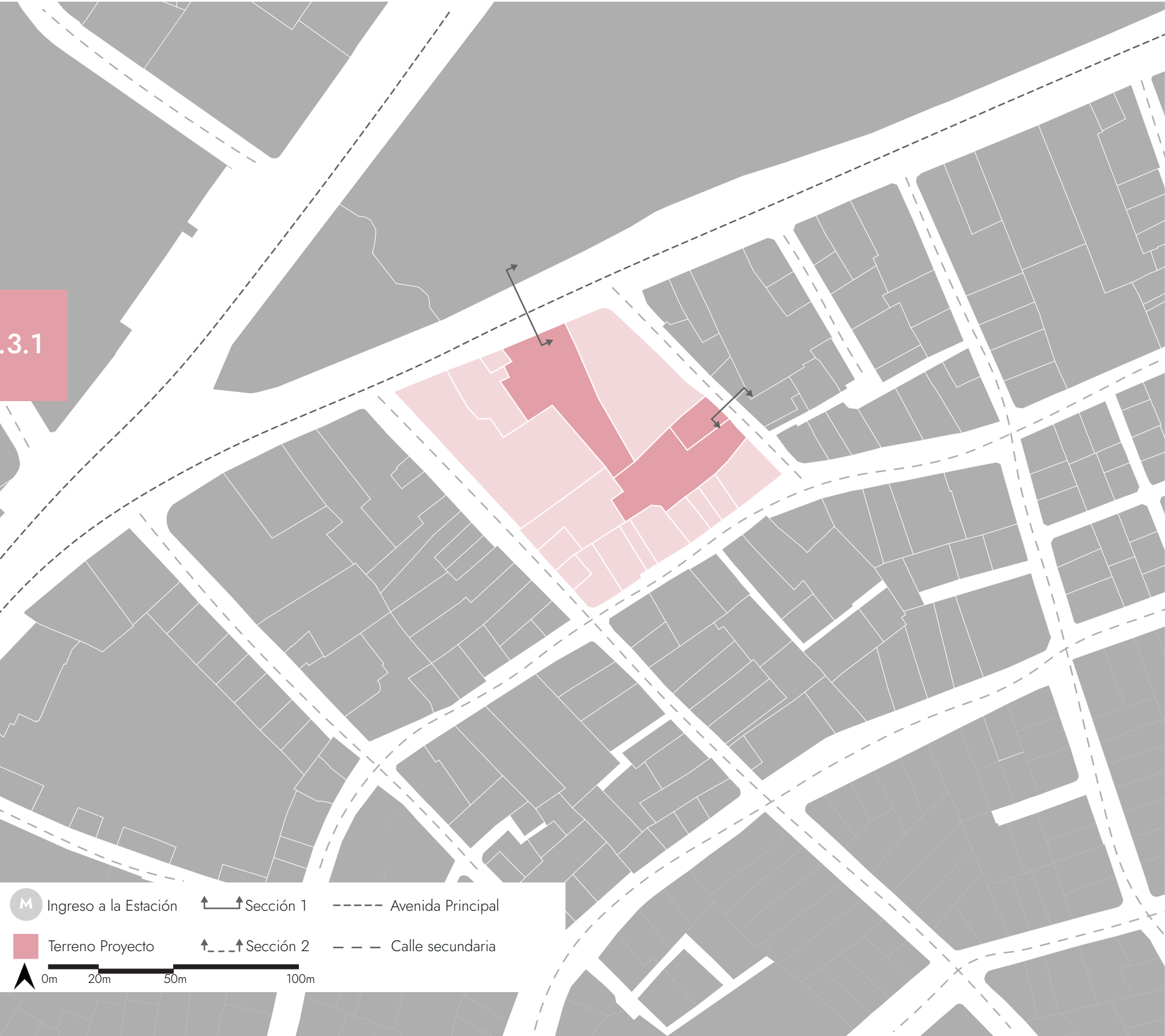


Incorporación Contextual

El contexto presenta una variación escalar muy alta. Desde frentes con dimensiones y alturas consolidadas que funcionan como frentes urbanos, hasta las secciones de variaciones de altura presente en la pendiente que muestra un cambio gradual de altura en edificaciones no tan visibles, se puede encontrar un reto muy grande que tiene que ver con la incorporación correcta de las escalas del proyecto para así poder incorporarse correctamente con el entorno y no generar cambios de escalas muy bruscos que puedan afectar la imagen del sector y se perciban de manera muy distinta en base al contexto.

DIMENSIÓN FUNCIONAL - ACCESIBILIDAD

4.3.1

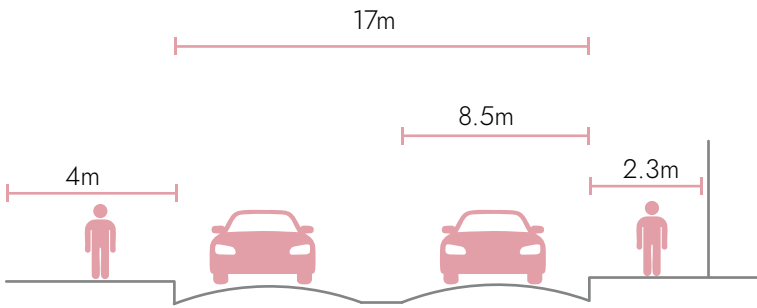


Accesibilidad Análisis Urbano Micro La Alameda, Elaboración Propia (2025)

SITUACIÓN ACTUAL

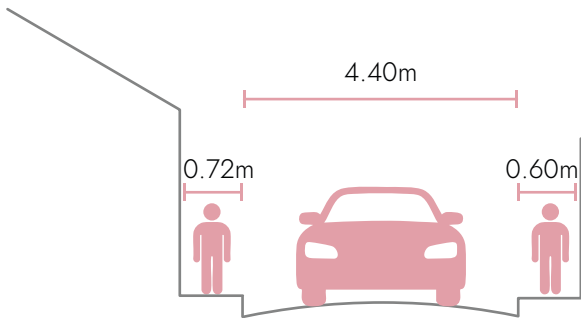
Av. Gran Colombia

La avenida contiene vías muy anchas que responde directo al alto flujo vehicular en la zona. Las veredas tienen dimensiones cómodas.



Calle M. Espinoza

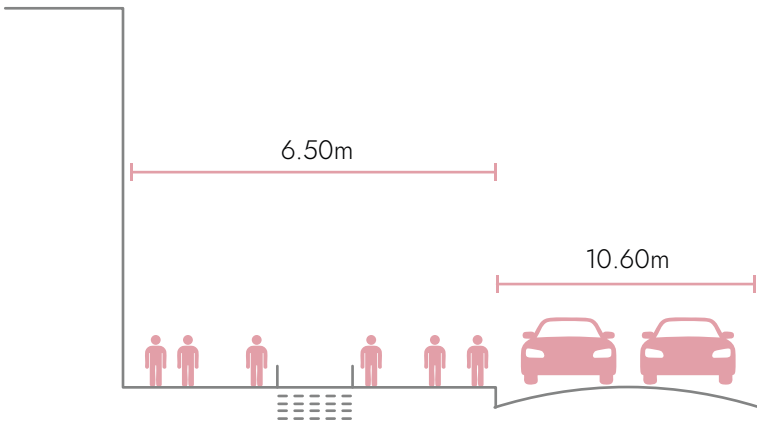
Esta calle guarda una menor escala con un flujo vehicular más bajo debido a que es una vía de un solo sentido. Las veredas son muy angostas para un flujo peatonal más cómodo.



4.3.1

Extensión Veredas del Metro

Con la apertura de la estación del Metro las veredas en la Av. Gran Colombia tuvieron una extensión para facilitar y aumentar el flujo peatonal por la zona.



Problemas de dimensiones-veredas

En las veredas aledañas al lote se puede ver que la dimensiones de la Av. Gran Colombia son suficientes para el flujo peatonal presente. En cambio en la calle M. Espinoza, los anchos de vía y vereda son muy angostos, lo que dificulta la movilidad de los peatones por esa zona del sector, generando que sea una vía menos transitada y más inactiva a lo largo del día.

En el capítulo a continuación se presenta la síntesis que agrupa la información analítica presentada anteriormente que ayuda a definir el enfoque para el proyecto.

DIAGNÓSTICO

05

5.1 Síntesis de Análisis Urbanopg. 62

5.2 Elección del Terrenopg. 67

5.3 Vocación del Proyectopg. 68

5.4 Tema del Proyecto de Tesispg. 69

5.5 Enfoque y Objetivospg. 69

SÍNTESIS DE ANÁLISIS URBANO

La historia del Metro en el DMQ no es un fenómeno contemporáneo de la última década. El interés por construir una línea del metro que conecte los dos polos de la ciudad y genere una red de transporte rápido, surgió en la década de los **70s**. Años y décadas pasaron y nunca se llegó a construir la Red de Metro, hasta la década del **2020**. Los planes para la construcción de este empezaron en el año 2011 por parte del Municipio de Quito, donde se “designo a Metro de Madrid... para el desarrollo de estudios y diseños del Metro de Quito...”(SAMBITO, 2021). La construcción inició en el 2017 con el comienzo de trabajos de perforación para el túnel; en el mismo año con el comienzo de la construcción de los trenes en España, en el 2019 con las primeras pruebas y en el 2022 con la inauguración de este, sin embargo, este no entró en operación hasta el año siguiente.

5.1 “El Metro de Quito,..., fue inaugurado oficialmente, el **1 de diciembre del 2023**.”(Machado Jonathan, 2023), con **15 estaciones de norte a sur**, conectando los dos diferentes polos de la urbe.



Red del Metro de Quito

La planificación para la construcción del Metro **no se dio a la par con la consolidación y expansión de la ciudad**. La línea del Metro se incorporó en una ciudad ya consolidada, con polos muy marcados y puntos intermedios muy definidos. De esta manera las estaciones del Metro aparecieron en lugares que podían ser apoyados por estos, lugares con un gran interés funcional y de afluencia de usuarios, facilitando la movilidad y accesos para los ciudadanos del DMQ. Sin embargo, no es lo correcto llegar a la conclusión que la aparición de la Red del Metro y de sus estaciones solucionaron todos los problemas presentes en la Urbe e hicieron de Quito una utopía perfectamente interconectada y funcional. Aún se pueden encontrar problemas en ciertos sectores por los que pasa la Red del Metro y otros lugares por los que no pasa, problemas que han sido acarreados por décadas.

A continuación, se presentará la construcción de una síntesis en base a los análisis presentados, unificando la información en una estructura coherente que ayudará a definir la necesidad a la que deberá responder el proyecto en base a las problemáticas y potencialidades diagnosticadas. De esta manera se obtendrá el enfoque junto a la pertinencia y los objetivos del proyecto.

Esta síntesis se divide en cinco partes, siendo las siguientes:

- Reubicación Funcional de Quito
- Problemas y Potencialidades Urbanas
- Cambios Sociales
- Enfoque del Proyecto
- Objetivos

Reubicación Funcional de Quito

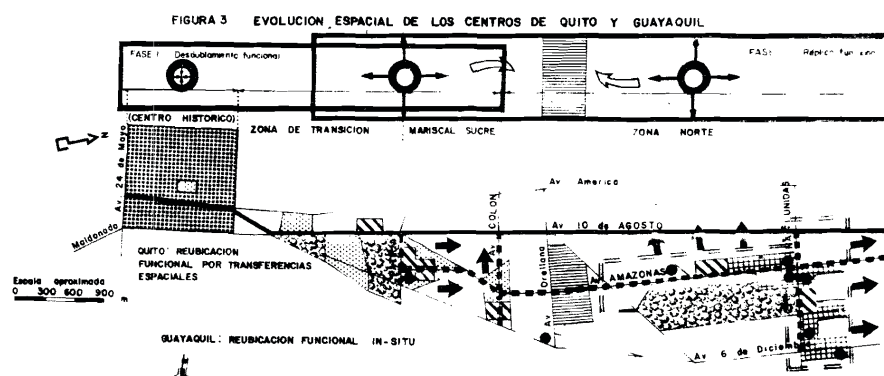
El crecimiento de Quito y los fenómenos de expansión de la ciudad han sido explicados por varios autores. Uno de estos es Henry Godard, que a través de lo que el llama Transformaciones Funcionales, explica los fenómenos de reubicación de servicios y equipamientos de la ciudad hacia otros sectores del mismo.

La historia de la ciudad de Quito que habitamos nace desde la conquista y ocupación del país por parte de los españoles y la fundación de San Francisco de Quito y la consolidación de la ciudad capital Real Audiencia de Quito, lo que siglos después se convirtió en el centro Histórico de Quito. Este sector funcionaba como “símbolo del poder colonial, concentra las principales iglesias, los conventos y alberga el palacio residencial, la alcaldía y algunos ministerios y entidades del Estado.” (Godard Henry, 1988) A partir de los años cincuenta, el **movimiento de los habitantes** hacia otras zonas aledañas se aceleró; ocasionando que el carácter residencial, administrativo y religioso que guardaba el sector se fragmente, **desplazando sus funciones hacia otras zonas**. Décadas más tarde se intentaría habitar de nuevo el centro histórico, convirtiéndolo en un atractivo turístico con una visión que Henry Godard llama “barrio-museo”, que ocasionó “la expulsión de los más pobres que viven y que hacen vivir a este barrio central.” (Godard Henry, 1988)

Los habitantes que salieron del centro histórico en la década de los 50, se movilizaron hacia el barrio hoy conocido como **la Mariscal**. En este barrio se podían encontrar grupos sociales con un poder económico muy alto, lo que llevaba a que este se convirtiera en un lugar con un alto prestigio e interés de inversión por parte de varios grupos interesados. Sin embargo, décadas más tarde, **la Mariscal también pasaría por esquemas de transformación** que harían que el barrio pase de ser una zona residencial bastante privilegiada hacia una zona de diversión nocturna, con sus incontables bares, restaurantes, discotecas y lugares de diversión, expulsando así a sus habitantes originales reemplazándolos por una población flotante bastante marcada.

La reubicación funcional encontrada tras la “salida” del centro histórico y la migración hacia el barrio de La Mariscal, ocasionó que se generen una **“zona de transición”** comprendida entre los parques de La Alameda y El Ejido.” (Godard Henry, 1988). El desplazamiento de los equipamientos del estado encontradas anteriormente en el centro histórico hizo que estas se vayan implantando a lo largo de esta zona, como equipamientos públicos y privados de carácter administrativo y judicial transformaron radicalmente estas zonas, en donde esta nueva heterogeneidad arquitectónica reemplazó a la función residencial anteriormente encontrada en la zona.

En décadas futuras la **reubicación funcional** de Quito pasó por zonas en el norte, como la Carolina; que hoy en día se ha convertido en un sitio de alta inversión y especulación inmobiliaria, por Ñaquito, El Inca, el barrio Bicentenario y de esta manera llegando hasta las periferias de la ciudad. Consecuentemente, en nuestro tiempo contemporáneo se puede observar otro fenómeno de **reubicación funcional**, con la salida de la residencia de la ciudad y la movilización de esta hacia los valles aledaños de la urbe.

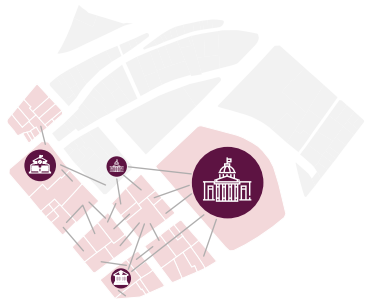


Evolución espacial de los centros de Quito y Guayaquil, Godard H. (1988)

Problemas y Potencialidades Urbanas

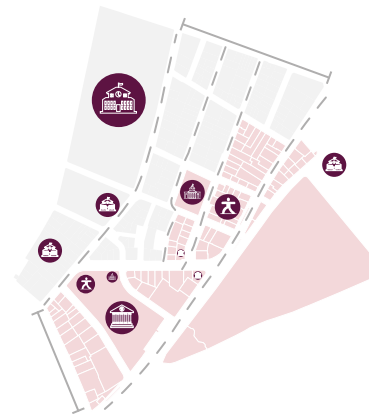
La Alameda es un sector con una **gran variedad de equipamientos**. El carácter funcional de la zona dota al mismo con varios edificios destinados a **servicios administrativos, jurídicos, educativos y de salud**.

Dentro del polígono definido se encuentra la Asamblea Nacional del Ecuador al nor-este del mismo como el **edificio administrativo de mayor escala**. Debido a las dimensiones y ubicación de este, las manzanas aledañas albergan equipamientos de menor escala de carácter jurídico y bancario, generando micro comercios en donde estos equipamientos se complementan unos a los otros.



Relación funcional del Sector

Dentro del polígono definido también podemos encontrar el Consejo Provincial de Pichincha, el Archivo Nacional del Ecuador, oficinas de BanEcuador, oficinas del Banco Internacional y la sede del Banco Central del Ecuador distribuidos a lo largo de la Av. 10 de agosto. Los equipamientos anteriormente descritos son algunos de los nodos principales de la zona, debido a que estos proporcionan servicios para realizar trámites de nivel institucional. La disposición de estos equipamientos de gran escala ocasiona que las **tres primeras manzanas** que nacen desde la arteria principal sean completamente **funcionales de servicios administrativos**, conteniendo equipamientos de menor escala que complementan a los principales, como servicios jurídicos, restaurantes, papelerías, etc., distribuyéndose entre los pasajes existentes como en las calles Manuel Larrea, Andres Farget y San Luis, generando así una relación transversal para los servicios distribuidos de manera longitudinal.



Banda de equipamientos en relación a avenidas principales

La manzana comprendida entre las calles Luis Sodiro, Iquique, Yaguachi y la Av. Gran Colombia alberga **equipamientos administrativos, educativos y de salud**. El Hospital Eugenio Espejo es de particular interés para la ciudad debido a que esta unidad de salud tiene una clasificación de tercer nivel, albergando así servicios de especialización médica. De igual manera el Hospital gineco obstétrico Isidro Ayora es de gran interés por los servicios que proporciona como maternidad y servicios de atención integral para mujeres. Ambos servicios de salud tienen importancia incluso fuera del polígono definido, proporcionando también sus servicios para barrios y sectores aledaños. En la manzana anteriormente descrita también se puede encontrar la Escuela de Medicina de la UCE, la Facultad de Ciencias Biológicas de la UCE, la Biblioteca Nacional Eugenio Espejo, y el Instituto Nacional de Investigación en salud Pública.

Todos estos equipamientos muestran una relación directa con la salud, sin embargo, los equipamientos que guardan **relación directa con la Av. Gran Colombia** son de mayor interés, convirtiéndose en **nodos y lugares de gran afluencia de usuarios**, presentando temporalidades de carácter diurno y nocturno. Las parades de BRTs guardan una relación muy estrecha con los equipamientos de esta zona del sector por su ubicación inmediata a los ingresos de estos, facilitando su acceso debido a que las líneas de BRTs traen usuarios tanto del norte y sur de la urbe.



Aglomeración de usuarios en relación a los servicios del sector

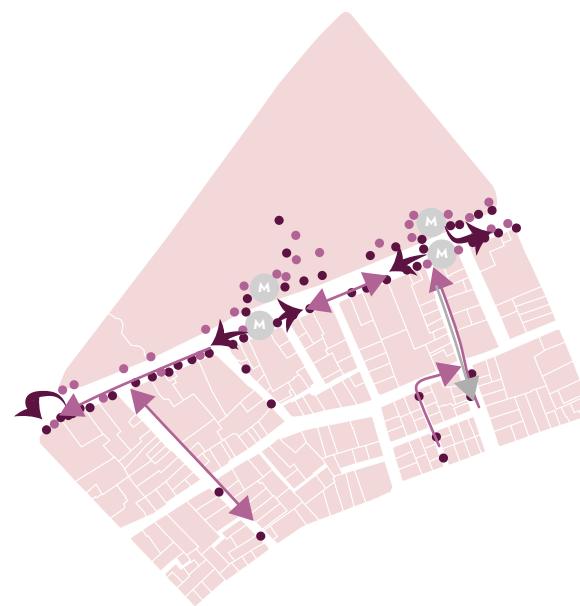
Las temporalidades presentes muestran **aglomeraciones de usuarios** en relación con los equipamientos de gran escala anteriormente descritos que también funcionan como los nodos del sector. Equipamientos de carácter administrativo distribuidos a lo largo de las calles Antonio Ante y Sta. Prisca que albergan los edificios del Consejo Provincial y oficinas del Banco Internacional, muestran temporalidades que corresponden a un uso diurno, comprendido en dos franjas de tiempo; en la mañana de 08:00-12:00 y en la tarde de 13:30-16:45. Cuando estos datos se cruzan con los datos obtenidos de flujos peatonales podemos encontrar los lugares hacia los cuales acuden los usuarios, que en el caso del lado de la Av. 10 de agosto, corresponde en su mayoría al Consejo Provincial, pero también se encuentran flujos que salen del polígono definido y se dirigen a las unidades educativas presentes en una franja posterior a la de servicios administrativos. Las paradas de BRTs guardan una estrecha relación con los equipamientos presentes, funcionando como ingresos al sector con una cercanía bastante corta a los servicios.



Flujo de usuarios en La Alameda

La ubicación de equipamientos en base a la conexión directa con las arterias principales de la zona facilita el acceso, ingreso y movilización hacia estos, pero también trae consigo ciertas problemáticas. Como se explicó en la reubicación funcional de Quito, las funciones residenciales de La Alameda se vieron reemplazadas por la reubicación de servicios administrativos, que se iban implantando en las proximidades del parque, generando un anillo funcional que enmarca el perímetro de la Alameda.

Existen secciones de la zona que logran tener una **continuidad y conexión espacial** mientras estas se alejan de este primer frente o anillo funcional generado como en el lado de la Av. 10 de Agosto con sus anillos de servicios, educativos y residenciales. Sin embargo, la continuidad en el lado de la Av. Gran Colombia comprendido entre las calles Luis Sodiro y Gral. Pedro Briceño no se mantiene. Se genera un primer frente con ciertos equipamientos de interés, que ocasiona que esta sección del polígono **no presente temporalidades significativas, ni flujos peatonales** que muestren un interés de entrar y habitar estas manzanas, y más bien se generan **puntos de pasos** que nacen desde la arteria principal y se dirigen hacia las zonas más altas del barrio, dejando estos espacios intermedios que en la noche se convierten en **focos sin actividad**.



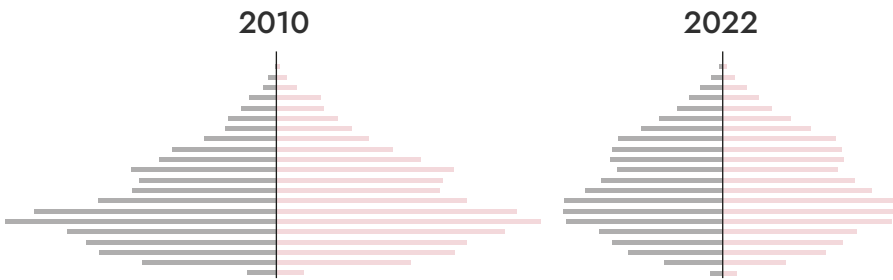
Vías y avenidas como puntos de paso para los usuarios

De esta manera las reubicaciones funcionales ocasionaron a que el sector se convierta en un **sector altamente funcional**, destinado a actividades públicas y privadas de carácter administrativo, pero si vale mencionar que es un **sector muy bien equipado**, con variedad de servicios, ubicados en zonas de muy fácil acceso y movilización, garantizando el acceso de estos por grandes grupos sociales.

Cambios Sociales

Se ha explicado como el sector de La Alameda responde ante su **vocación funcional y administrativa** y como esto ha traído consigo ciertos problemas presentes desde décadas pasadas. Sin embargo, existen otros fenómenos que también han desencadenado en problemas encontrados no solo en el sector, pero en varios sitios de la urbe.

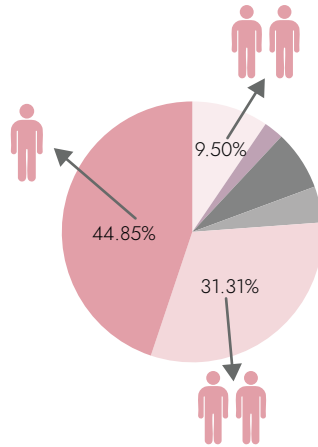
Estos problemas son de carácter social, relacionados directamente con fenómenos de cambios demográficos muy marcados. Comparando los datos obtenidos de los **censos del 2010 y del 2022** de la parroquia urbana de **Itchimbia** que contiene a La Alameda, podemos encontrar problemas como el paso de una **pirámide progresiva hacia una pirámide regresiva** con una población en proceso de envejecimiento y ya envejecida.



Evolución demográfica de la parroquia de Itchimbia

Comparando los datos de ambos censos, podemos encontrar que en un periodo de doce años la población de la parroquia urbana pasó de 31616 habitantes a 32610, con un **aumento poblacional de apenas el 3.14%** y una tasa de crecimiento anual del 0.3%. Podemos encontrar que el índice de juventud en el 2010 paso de **236.38** a un índice en el 2022 del **106.22** con un decrecimiento de la población joven del **27.68%**. En base al índice de vejez, este pasó de un índice en el 2010 del **42.30** a un índice en el 2022 del **94.14**, con un aumento de población de la tercera edad del **60.95%**.

Otro fenómeno que se puede observar es el **cambio de modelos familiares**, que en base a los datos del censo del 2022 podemos encontrar una sociedad dividida en varios grupos sociales. Del 88.47% de la población adulta actual de la alameda podemos encontrar que el **44.85% son solteros**, el 31.31% son casados y el 9.50% son en unión libre, con un promedio de **2.67 personas por hogar** y 12199 hogares en la parroquia.



Cambios de modelos familiares y sociales

ELECCIÓN DEL TERRENO

Como se presentó en el capítulo 3.1, el sector de La Alameda presenta cuatro terrenos de oportunidad, ubicados en cuatro diferentes puntos de este.

Según el análisis urbano en las dimensiones temporales, morfológicas y perceptivas, el uso del sector se ve enfocado en tres puntos del sector. El primero de estos puntos son los alrededores del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora y Hospital Eugenio Espejo, que presenta un gran rango de temporalidades y se convierte en uno de los nodos del sector, con un gran flujo peatonal que se dirige hacia este, guardando también varios ingresos al sector en el alrededor de estos equipamientos, teniendo una conexión directa con el resto del red de transporte de la urbe.

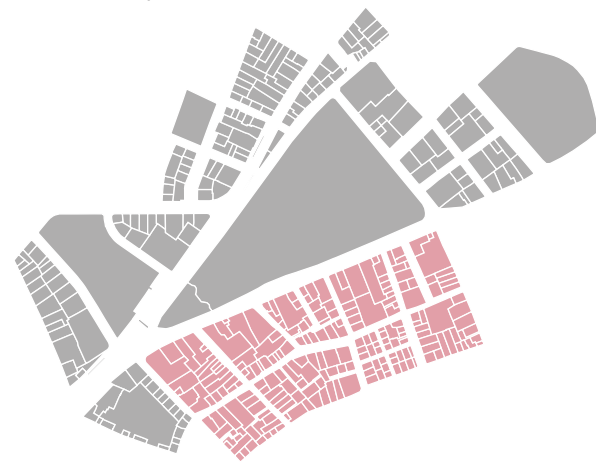
El segundo punto se enfoca en los alrededores de la Asamblea Nacional del Ecuador, presentando temporalidades matutinas y diurnas con un gran número de usuarios que se aglomeran alrededor de los servicios secundarios que complementa a este equipamiento principal.

El tercero de estos punto se encuentra en los alrededores del Consejo Provincial de Pichincha y del Banco Central del Ecuador. Este punto muestra un gran flujo de usuarios que acuden a los servicios encontrados aquí, pero que también se dirigen a equipamiento educativos en las zonas más altas de esta sección de La Alameda.

Sin embargo, existen puntos en el sector que no son nada más que secciones de paso, llevando a los usuarios a equipamientos que están fuera del polígono definido e igualmente que no guardan una conexión con el resto del sector. En estos puntos las problemáticas temporales se empeoran al finalizar la jornada laboral, donde todos los usuarios salen del sector y no se presentan temporalidades nocturnas.

De esta manera podemos ver que estos puntos que los podríamos definir como un polígono comprendido entre la Av. Gran Colombia, la calle Valparaíso, la calle Luis Sodiro

y la calle General Pedro Briceño presenta varias problemáticas pero también potencialidades.



Polígono definido

De esta manera se escoge el terreno de oportunidad 3 debido a que este se encuentra en este polígono definido, donde la presencia de varias problemáticas y potencialidades pueden resultar una exploración interesante donde la arquitectura funcione como elemento de soporte para sus usuarios pero también como elemento formal que ayude a coger los elementos urbanos fragmentados de la zona.

Para el terreno se propone la unificación de tres diferentes lotes que da un área total de 2457.37m². A continuación se presentan los tres lotes unificados para el proyecto.



Lotes seleccionados para el proyecto

VOCACIÓN DEL PROYECTO

Según el análisis de la dimensión funcional, La Alameda presenta una **gran variedad de equipamientos**, sobre todo equipamientos **administrativos y de salud**.

Las **dinámicas específicas** presentes en el sector complementan y responden directamente a los **edificios administrativos**, donde en sus alrededores aparecen equipamientos de menor escala de carácter jurídico, papelerías y copiadoras, restaurantes, etc. Esto lleva a que los equipamientos de gran escala sean los dominantes del sector, generando una red con los equipamientos secundarios de menor escala.

Pero como ya se explicó en la reubicación funcional de Quito, La Alameda en su pasado respondía ante una **función de vivienda**, que por procesos de cambios funcionales, se vio **reemplazado** por equipamientos administrativos, en donde la vivienda quedó relegada a un segundo plano.

La vivienda en La Alameda aún existe, estando implantada en las partes más altas de Itchimbia, pero en las proximidades del parque la vivienda ha pasado a ser un **equipamiento terciario**, que no termina de dialogar completamente con el resto del sector dado por el **cambio escalar** muy brusco entre edificaciones y **bordes urbanos** a través de las sendas que muestran un alto flujo vehicular, dificultando el movimiento peatonal.

Las dinámicas específicas tienen relación también con los **diferentes grupos sociales** que acuden a los servicios del sector. Los equipamientos de **salud** cubren la demanda de la ciudad, con usuarios que acuden del norte y sur de la urbe. Los equipamientos **educativos** cubren la necesidad presentada por los barrios inmediatos aledaños a La Alameda. Los servicios **administrativos** traen a varios grupos sociales de la urbe y de los valles al sector a realizar diferentes trámites. Pero según los **datos demográficos** analizados, la población del sector se ha **estancado y ha envejecido** a pesar de que la población general de Quito sigue creciendo.

La Alameda es la segunda parroquia con la densidad más baja de Quito a pesar de estar bien equipado y guardar un punto estratégico en la estructura urbana de esta. En el presente se pueden encontrar una **nueva reubicación funcional**, donde la vivienda deja de tener importancia dentro de la ciudad y esta se **traslada hacia los valles** de la ciudad. Esto nos lleva a tener una ciudad con equipamientos fragmentados que no se complementan entre sí, con distancias muy grandes entre estas llevando a problemas como congestión en los puntos de ingreso a la ciudad y tráfico muy pronunciado.

Esto nos lleva a entender la **necesidad del sector, la vivienda**, y el porque no volver a habitar un sector que pasó a ser nada más que un punto de transición e ingreso hacia otros sectores dentro de Quito. La vivienda en el sector también se vería beneficiada por la presencia de varios equipamientos que se complementan entre si, pero que también pueden complementar la vida cotidiana y dinámicas de los usuarios, encontrándose a distancias bastante cómodas que facilita el acceso a estas, y en caso de que no se encuentre algún equipamiento necesario, la presencia del metro es una herramienta de transporte que facilita la movilidad hacia otros sectores en tiempos muy reducidos, mejorando la conexión urbana y dinámicas a nivel de la ciudad.

TEMA DEL PROYECTO DE TESIS

El estudio arrojó las diferentes **problemáticas y potencialidades** encontradas en La Alameda que **varían** desde la dimensión funcional, hacia la morfológica y perceptiva. A todo esto se puede dar brindar soluciones desde el manejo volumétrico y formal de los elementos que pueden componer el proyecto arquitectónico.

Junto al análisis de la dimensión social, se llegó a la conclusión que **la sociedad ha cambiado** tras el estancamiento y envejecimiento de los usuarios. Los modelos familiares ya no responde ante modelos tradicionales y más bien la sociedad se a troseado en diferentes subgrupos sociales que afecta la conformación y uso del espacio con un número reducido de usuarios por cada hogar.

De esta manera planteando la **vocación de vivienda**, es importante entender las diferentes maneras en como la arquitectura se puede aproximar y brindar soluciones espaciales y programáticas para brindar espacio a una sociedad con un modelo de usuario diferente al tradicional, que posiblemente puedan tener necesidades funcionales que varien de usuario a usuario.

Por esta razón el **tema del proyecto de tesis** se enfoca en el estudio, presentado en la siguiente fase, que trata de **cambios sociales** en la sociedad contemporánea y como esto influye en el diseño del espacio arquitectónico que funciona como soporte para albergar las diferentes realidades de diferentes usuarios en diferentes tiempos.

Enfoque

Considerando las problemáticas y potencialidades encontradas en la conformación urbana del sector y la información social presentada que arroja el envejecimiento y el relativo estancamiento poblacional del sector de La Alameda, el proyecto de titulación trabajará en el desarrollo de un **proyecto de vivienda** con un **enfoque en la colectividad y adaptabilidad**.

De esta manera se aproxima al proyecto desde la visión en que la **arquitectura** debe funcionar como un **soporte** que pueda contener las diferentes actividades y realidades de una sociedad en un **constante proceso de cambio**.

Objetivos

Diseño de un proyecto de **vivienda colectiva** en donde el espacio personal y privado se maneja a través de la generación de un **sistema espacial** que permita **acoger diversas realidades y funciones** para dar la posibilidad de cambio y **adaptación** a las diferentes **demandas de sus usuarios** y el tiempo en los que se encuentren.

5.4
5.5

En el capítulo a continuación se presentan diferentes análisis de referentes teóricos y arquitectónicos que ayuden a aproximarse a la resolución del proyecto arquitectónico.

También se presentan análisis de referentes constructivos y estructurales que guarden relación directa con la temática del proyecto, y que puedan soportar las dinámicas espaciales del mismo.

MARCO TEÓRICO



6.1 Referentes Teóricos

- 6.1.1 Referente Teórico 1pg. 72
- 6.1.2 Referente Teórico 2pg. 74
- 6.1.3 Referente Teórico 3pg. 76
- 6.1.4 Síntesis Teóricopg. 78

Imágenes de La Alamedapg. 83

6.2 Referentes Arquitectónicos

- 6.2.1 Referente Arquitectónico 1pg. 84
- 6.2.2 Referente Arquitectónico 2pg. 86
- 6.2.3 Referente Arquitectónico 3pg. 88
- 6.2.4 Organigramas Funcionalespg. 90
- 6.2.5 Referente Arquitectónico 4pg. 92
- 6.2.6 Referente Arquitectónico 5pg. 94
- 6.2.7 Referente Arquitectónico 6pg. 96
- 6.2.8 Referente Arquitectónico 7pg. 98
- 6.2.9 Síntesis Arquitectónicopg. 100
- 6.2.10 Síntesis Espacial The City of the Captive Globepg. 106

Imágenes de La Alameda.....pg. 105

6.3 Referente Estructural y Constructivo

- 6.3.1 Materialespg. 113
- 6.3.2 Sub Estructurapg. 115
- 6.3.3 Super Estructurapg. 116
- 6.3.4 Sistemas Estructuralespg. 118
- 6.3.5 Elección del Sistema.....pg. 119
- 6.3.6 Mapa Mentalpg. 121
- 6.3.7 Prefabricadospg. 122
- 6.3.8 Referente Estructural y Constructivopg. 123

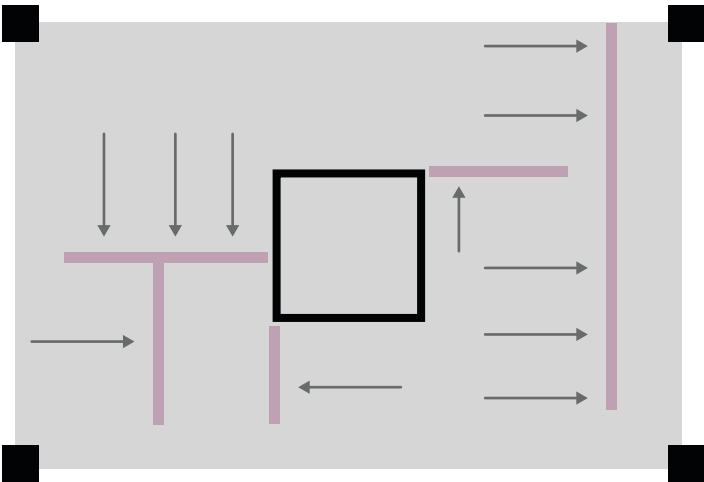
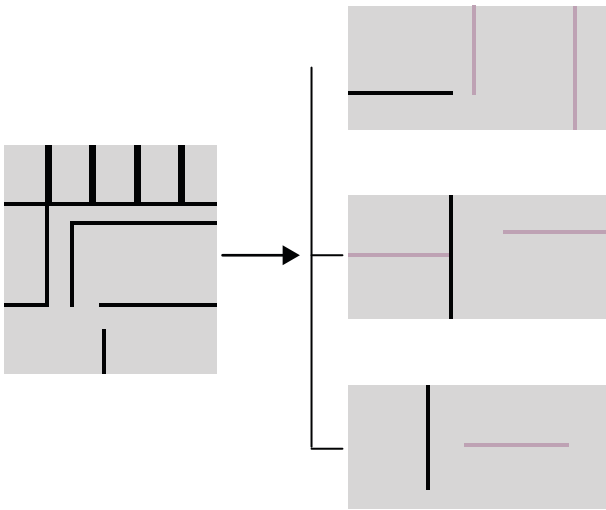
NEUTRALIDAD

Neutralidad Específica. Un manifiesto sobre la nueva vivienda colectiva

La revolución demográfica. El habitante de la nueva ciudad Atelier Kempe Thill (2002)

“...existirán dos factores que cambiarán la población occidental. Uno de ellos será la tercera edad y el otro, los emigrantes de países extranjeros.” “La sociedad se troceará en unos nuevos y amplios subgrupos: personas que viven solas, dinkies..., familias monoparentales, y gente mayor,... Cada uno de ellos tendrá sus propias expectativas sobre cómo le gustaría que fuera su vivienda,...” Thill K., (2002)

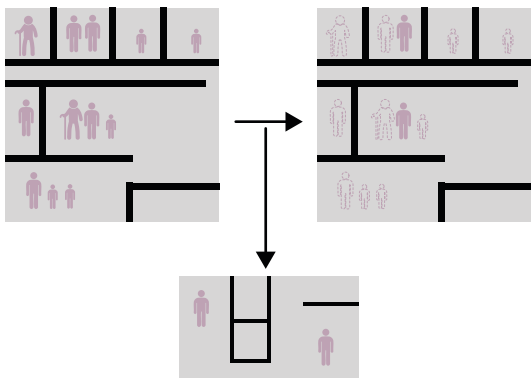
Ideas Principales



6.1.1

La arquitectura colectiva masiva deberá cambiar hacia esquemas más flexibles y personalizados, pensado para el usuario.

Espacio menos rígido



Cambios demográficos traerán consigo formas radicalmente distintas de habitar, con diferentes expectativas de vivienda.

Nuevas formas de habitar

La conformación estructural deberá responder a la necesidad de cambiar y adaptar los espacios para diferentes usuarios.

Respuesta hacia demandas espaciales



Brindar equidad espacialidad, en donde cualquier habitación se convierte en lo que se necesite para los usuarios.

Equidad espacial

ANÁLISIS - REVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

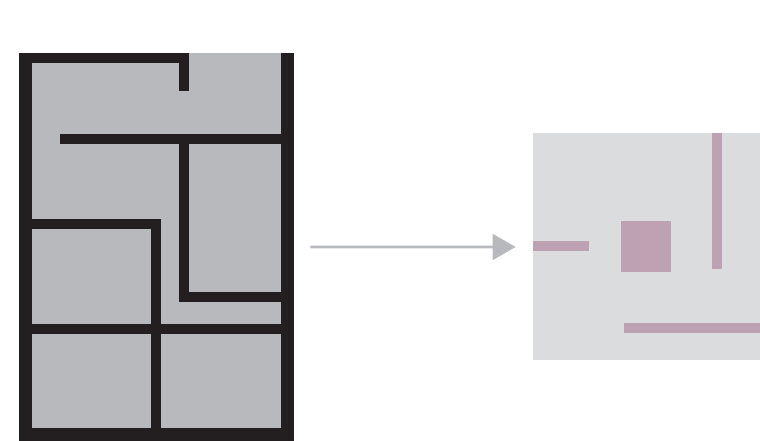
Cambios sociales

El artículo presente en Densidad II de a+t se basa en estudios demográficos realizados en el 2001, criticando los fallos de la vivienda colectiva. En la sección de "La Revolución demográfica. El habitante de la nueva ciudad", Thill realiza un texto un tanto profético de tendencias que se verían en 20 años en el futuro, es decir, nuestro presente. En este texto se presentan ideas de como el envejecimiento y la llegada de migrantes de países externos cambiarán radicalmente la estructura de la sociedad, perdiendo el modelo tradicional nuclear de las familias de clase media, troceando a la sociedad en diferentes subgrupos como: "personas que viven solas, dinkies (parejas con dos ingresos y sin hijos), familias monoparentales, y gente mayor." Esto lleva a repensar la estructura de las viviendas y el espacio proporcionado que funcione como soporte para la sociedad.



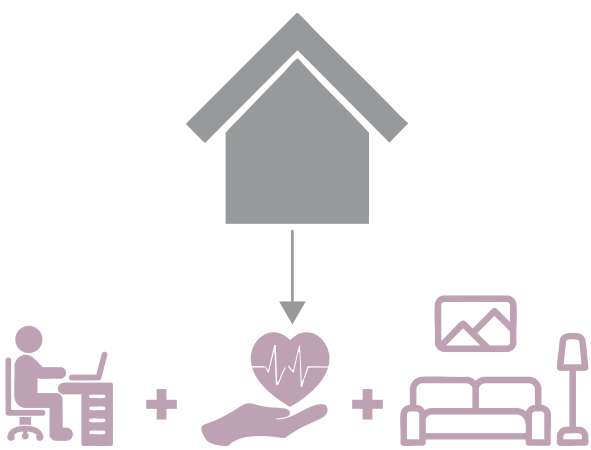
Espacio que acojan cambios

La vivienda se deberá manejar con esquemas de flexibilidad para así lograr ser más atractivos para los diferentes grupos sociales presentes. Esta flexibilidad se logrará a través del manejo en planta, convirtiéndose en un espacio neutro, lograndose a través de la definición de espacios genéricos como accesos y servicios.



Variabilidad Funcional

La vivienda deberá pasar de un esquema rígido pensado como una máquina de habitar, a esquemas que consideren e incorporen espacios de trabajo, vivienda, y de salud para poblaciones mayores, considerando el rápido decrecimiento de habitantes por vivienda y el rápido envejecimiento de los pobladores.



6.1.1

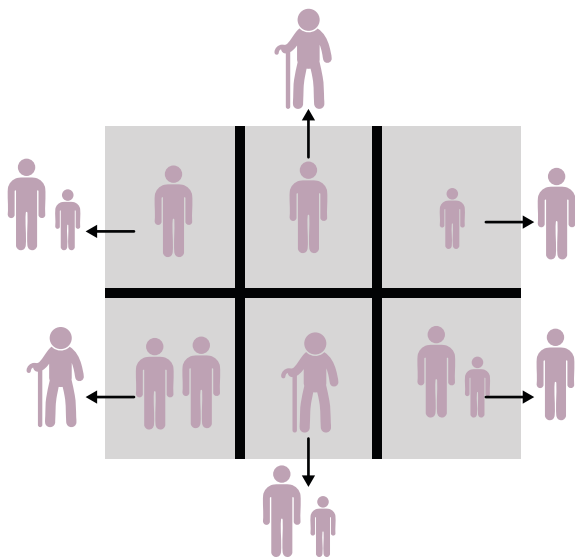
ESPACIO EQUIPOTENCIAL

Materia Arquitectura 18

El Espacio Equipotencial en la Vivienda como Estrategia para la Adaptabilidad José Luis Bezos Alonso (2018)

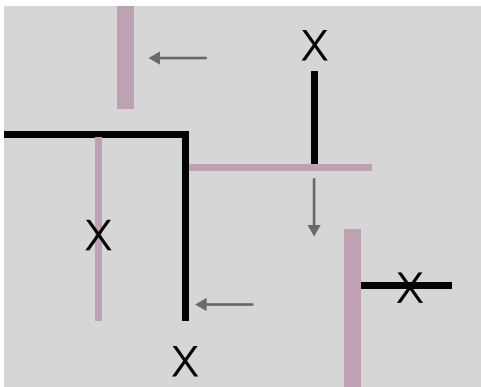
“El habitar líquido del que habla Zygmunt Bauman,..., tiene afinidad con las formas en que las ciudades y los espacios públicos son vividos..., la rapidez de los cambios...escenario isótropo y homogéneo...se traspasa a la vivienda, convertida ahora en un campo de juego electivo, dinámico y combinatorio.” Bezos J., (2018)

Ideas Principales



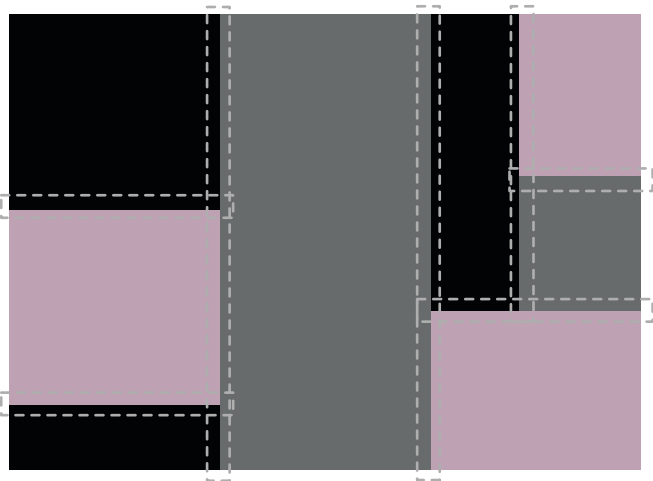
La Adaptabilidad se refiere a la capacidad de responder a diferentes usos y usuarios a lo largo del tiempo.

Definición de Adaptabilidad



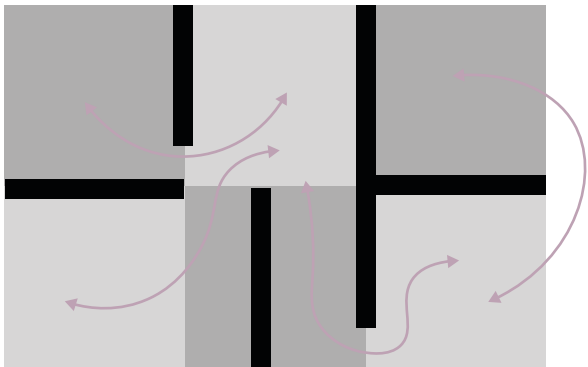
La Flexibilidad se refiere a cambios materiales que tienen que ver con esquemas constructivos y materiales.

Definición de Flexibilidad



Los Espacios en Damero se entienden como células individuales, cuya agrupación genera el proyecto arquitectónico.

Espacios en Damero



La vivienda, a través del habitar líquido, se convierte en un juego electivo, dinámico y combinatorio.

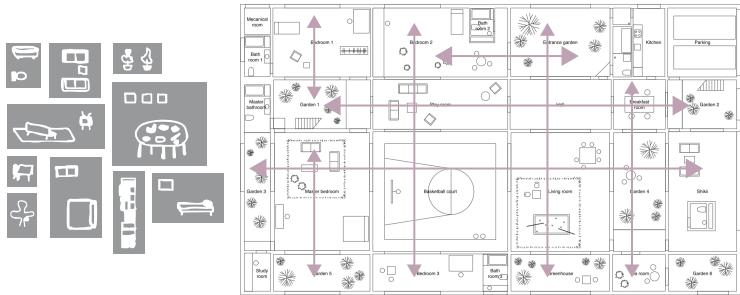
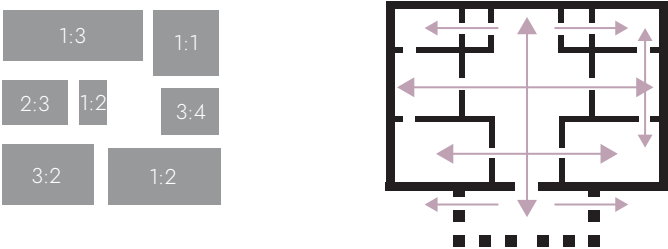
Habitar Líquido

ANÁLISIS - ESPACIOS EN DAMERO

Espacios en Damero

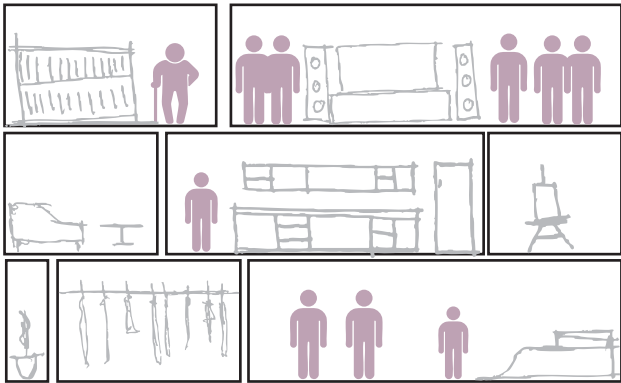
Los Espacios en Damero o Habitaciones en Damero se los puede entender como espacios autónomos que albergan estancias y diferentes situaciones, las cuales agrupadas, conforman el proyecto arquitectónico. La lógica de esta aproximación nace desde la lectura de la planta palladiana, realizada por Colin Rowe en sus cartas para Louis Kahn, a través de las diferentes habitaciones que poseen variaciones de escala a través de varias razones de proporción como 3:4, 4:5, etc, que una vez agrupadas y ordenadas conforman el proyecto arquitectónico.

Esta lógica de Espacios en Damero se los trasladan al proyecto Casa en China de Ryue Nishizawa. El volumen general de la casa desaparece siendo reemplazado por “una cuadrícula contenedora que plantea las relaciones entre espacios a partir de las actividades, sus mobiliarios y objetos asociados,” Bezos J., (2018) Se trabaja con gran énfasis en la generación y organización de los espacios que deriva de las diferentes conexiones que aparecen debido a la igualdad de condiciones en todas las direcciones de cada “caja”. Al final el usuario es quien juega, arma y organiza su casa.



Habitar Líquido

El “habitar líquido” descrito por Zygmunt Bauman, se concentra en como los cambios sociales y urbanos obligan a generar un escenario que permita la expresión personal y colectiva, convirtiéndose en un juego dinámico y combinatorio, trasladado en las lógicas espaciales de la arquitectura.



Arquitectura que se Adapta

La arquitectura se transforma en un campo de elecciones de posibilidades combinatorias que sobrepasan lógicas de diseño jerárquico.

“..., la vivienda se concibe “dispuesta” antes que “compuesta”. Esta parece ser una estrategia necesaria en la sociedad contemporánea. El continuo -y cada vez más vertiginoso- cambio en las formas de vida y la cultura implica unos espacios domésticos cada vez más afectados por la incertidumbre y por la futilidad de establecer predicciones,” Bezos J., (2018)

De esta manera la arquitectura dejará de ser un esquema rígido que dicte a la gente como vivir, el arquitecto dejará de ser un individuo que intentará predecir lo que sucederá dentro de sus proyectos y estos se convertirán en esquemas dinámicos que proveen a sus habitantes de lo necesario para poder cambiar y adaptarse con el tiempo.

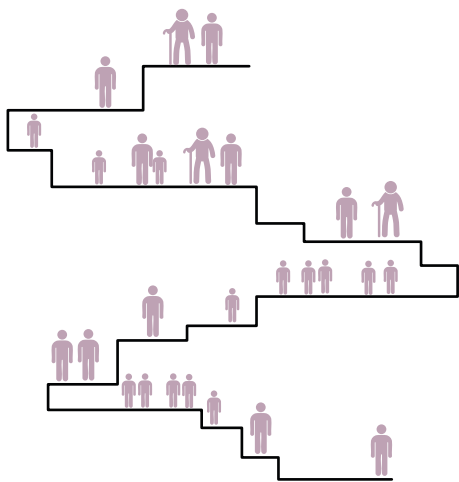
ESPACIO INDETERMINADO

How to build indeterminacy

The house as an aggregation of connected parts *Javier Mozas (2022)*

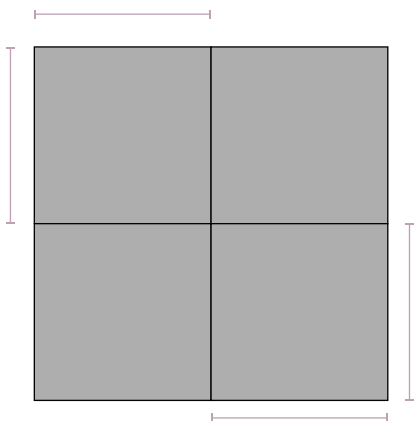
“...valorar una célula como o estancia neutra como generadora de la forma dentro de una matriz isótropa. En estas casas de estancias conectadas todas las piezas tienen igual importancia. Las funciones de vivir y trabajar son intercambiables. “En la casa de estancias conectadas, la demolición de los principios modernos es evidente..., no a la vivienda como una máquina de habitar, sí a la indiferenciación funcional,..., sí al espacio secuencial.” *Mozas J., (2022)*

Ideas Principales



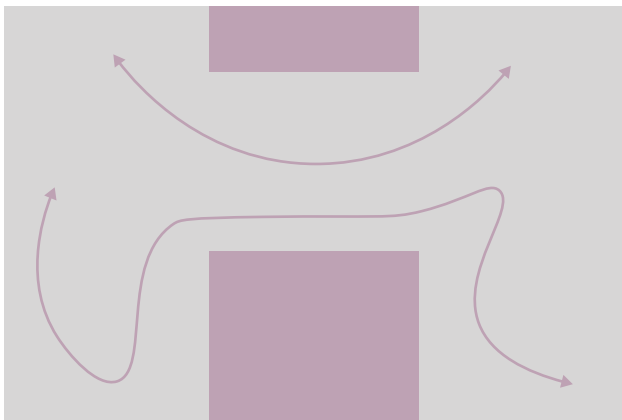
Las circulaciones se convierten en zonas dinámicas y de interacción en vez de espacios residuales.

Zonas de interacción para habitantes



Las plantas son capaces de albergar cualquier uso que requiera a través de la modulación de los espacios internos.

Modulación espacial



Los servicios como baños y cocinas se centralizan en puntos estratégicos de cada vivienda, liberando el resto del espacio.

Espacios servidores centralizados



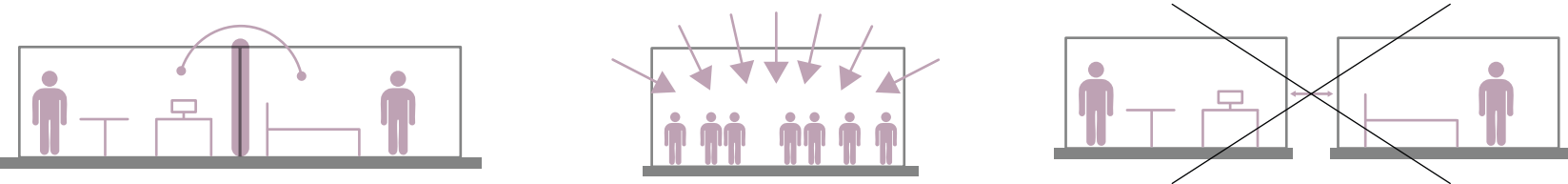
Se incorporan aperturas en las fachadas que ponen a las viviendas en relación directa con su entorno y vecinos.

Relación con el exterior

ANÁLISIS - INDETERMINACIÓN

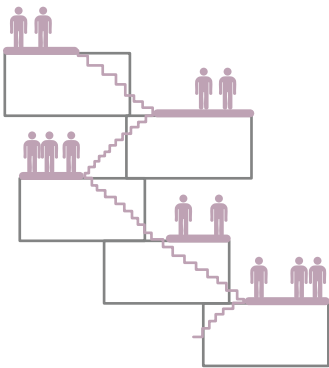
Como construir Indeterminación

En el ensayo de apertura del libro “How To Build Indeterminancy”, Mozas habla de varios aspectos de la vivienda colectiva, desde problemáticas en su aproximación, detallando modelos modernos que a través de la segregación de usuarios y compartimentación de usos y recorridos, terminaba suprimiendo el contacto físico entre los usuarios. A pesar de esto se muestran ideas incorporadas a esquemas de vivienda colectiva contemporánea. Los experimentos realizados en vivienda colectiva a lo largo de las últimas décadas señalan la importancia de manejar células o estancias neutras como el principio compositor de la forma y relaciones en una matriz isotrópica. El manejo de estas células se da gracias a la interconectividad que mantienen, en donde la vida y trabajo es intercambiable, manejando puntos de servicios como las cocinas como los sitios de encuentro e interacción a una escala más íntima. Espacios que corresponden a ordenes organizativos pasados como los pasillos desaparecen, siendo reemplazados por el punto intermedio colocado entre cada célula. La estructura se vuelve a desplazar a la fachada y se permiten recorridos alternativos, rompiendo así con la lógica de principios modernos. De esta manera se niega a la vivienda como una máquina de habitar y esta se convierte en una vivienda con indiferenciación funcional, genérica y de espacios secuenciales.



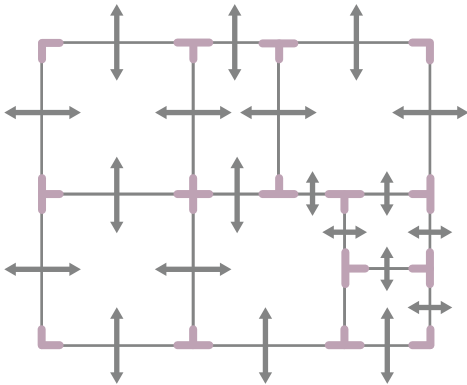
Espacios de Encuentro

Los espacios de colectividad se trasladan a puntos de circulación, evitando la generación de sitios residuales en los proyectos, proporcionando dinamismo e interacción a través de estos. De igual manera los espacios de colectividad se traducen en espacios de aglomeración y de paso como pasarelas externas o patios internos, que suavizan el ingreso gradual desde el exterior de la ciudad hacia lo interno de cada célula de residencia.



Interacción de Células

Las células de vivienda se componen a través de diferentes habitaciones, de dimensiones uniformes que interactúan en sus bordes, asociándose así y generando las unidades residenciales que componen los diferentes proyectos. El vacío generado por la indeterminancia de cada célula, permite a que estos puedan ser ocupados, alterados y cambiados con el tiempo transcurrido.



6.1.3

SÍNTESIS TEÓRICO - LA PLANTA INDETERMINADA EN LA VIVIENDA

Como se concluyó en el capítulo anterior, La Alameda ha pasado por **transformaciones sociales y funcionales**, que reflejan una distinta sociedad con diferentes necesidades que responden a un **mundo en rápida evolución**.

En el sector ya no se encuentran modelos familiares tradicionales, como una familia nuclear, más bien estos modelos son dominados en el presente por **amplios grupos** de personas solteras, casadas y en unión libre con un promedio de 2.67 personas por hogar. En el sector se puede evidenciar el **envejecimiento de la población** con la disminución de la juventud en los últimos 12 años y el aumento de grupos sociales de la tercera edad, con un estancamiento de crecimiento poblacional. Sin embargo, a nivel macro, la población del DMQ crece año tras año.

Tomando en cuenta esto, a continuación se presenta un estudio de referentes teóricos que respondan directamente a la problemática detectada, y como estos abordan el tema y brindan soluciones bajo las cuales se puede aproximar a la temática de vivienda.

6.1.4

El siguiente ensayo se divide en las siguientes tres partes:

Revolución Demográfica

Donde se analiza un referente teórico que habla de condiciones sociales que han cambiado y evolucionado, brindando una posible respuesta a como aproximarse a la problemática en cuestión.

Espacio Equipontencial

Donde se analiza un referente teórico que nos muestra diferentes mecanismo mediante los cuales se puede conformar el espacio arquitectónico.

Indeterminancia de la Planta

Donde se presentan ideas que complementan las encontradas en el Espacio Equipotencial.

Revolución Demográfica

La revista **Densidad II** de a+t se enfoca en la presentación y análisis de proyectos residenciales con un enfoque colectivo en base al aporte que brindan estos hacia diferentes ciudades densas. Dentro de la revista podemos encontrar el artículo "**Neutralidad Específica, Un manifiesto sobre la nueva vivienda colectiva**" escrita por el Taller Kempe Thill en el año 2002. El taller se fundó en el año 2000 por los arquitectos André Kempe y Oliver Thill, con sede en Róterdam. El artículo, como lo mencionan los arquitectos, "se basa en un estudio demográfico llevado a cabo en el año **2001** en nuestra oficina" (Kempe Thill, 2002), donde las ideas presentadas son un tanto proféticas, en donde el futuro de estas se convirtió en el presente que habitamos.

Los arquitectos hablan de una **revolución demográfica** que se vería a **veinte años en el futuro, nuestro presente**, como una transformación que cambiaría radicalmente la forma de abordar el tema de vivienda desde la arquitectura, y la forma en que los usuarios habitan el espacio; con dos factores principales que ocasionarían estas transformaciones: el envejecimiento de la población, y los emigrantes de países extranjeros. Los cambios demográficos llevarían a un cambio radical de la estructura de la sociedad, donde el modelo tradicional de la familia nuclear del siglo veinte desaparecería, siendo reemplazada por **nuevos subgrupos**: "personas que viven solas, dinkies (parejas con dos ingresos y sin hijos), familias monoparentales, y gente mayor, ..." (Kempe Thill, 2002) La aparición de estos amplios subgrupos lleva a una arquitectura que no puede ser rígida y la convierte en una arquitectura que pueda albergar todas las expectativas de vivienda de sus diferentes usuarios.

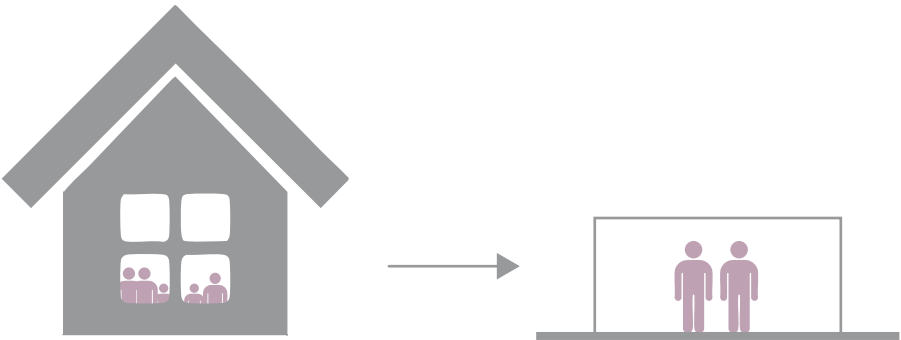


Revolución Demográfica

RESPUESTA A CAMBIOS SOCIALES Y FUNCIONALES

El autor explica que la manera correcta de responder ante las necesidades de una sociedad cambiante es el **espacio neutro resuelto en planta**, ya que este puede albergar una gran variedad de realidades. De esta manera la vivienda se transforma ante **esquemas de flexibilidad**; primero desde la necesidad de ser flexibles durante el proceso de diseño por los rápidos cambios económicos encontrados a nivel global, y segundo desde la necesidad de adaptarse a las diferentes etapas de la vida del edificio y de sus usuarios. Una vivienda flexible, o más bien dicho un **espacio neutro habitable**, tiene que contener las diferentes necesidades de sus diferentes usuarios, convirtiendo a la vivienda de una caja que alberga una cama, un baño y una cocina, siendo visto como una máquina de habitar, hacia un soporte para la vida de sus habitantes. Este soporte puede albergar servicios de vivienda tradicionales, pero también puede albergar espacios destinados al trabajo como oficinas e incluso espacios que son consientes de la salud y la necesidad de brindar esta hacia algunas personas.

Estas transformaciones espaciales y funcionales son posibles tras la consideración de cambios que se pueden ocasionar en su interior, por lo que el diseño de estos espacios tiene que considerar las diferentes posibilidades, que influye en la definición de aperturas, dimensiones, relaciones, vistas y direccionamiento de la edificación.



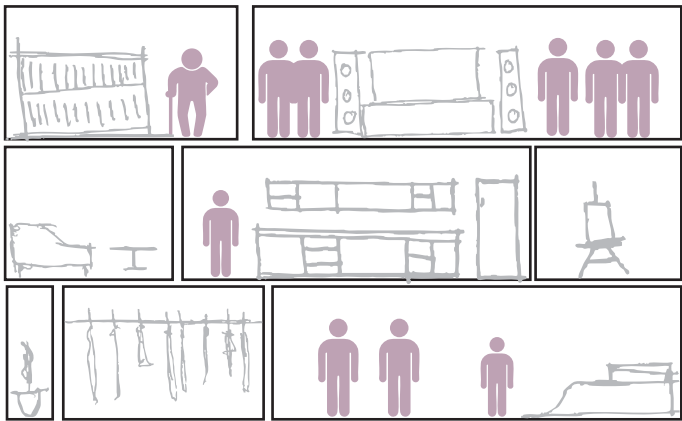
Nuevos grupos familiares

En sí se puede ver que la vivienda tiene que responder a necesidades contemporáneas, brindando un soporte para sus habitantes y no un limitante en como el espacio debe ser habitado.

Espacio Equipotencial

“El Espacio Equipotencial en la Vivienda como Estrategia para la Adaptabilidad” es un artículo que explora la relación entre espacios con condiciones de apertura y relación entre sí, como estrategias aplicadas en viviendas. La primera idea presentada en el texto busca aclarar la **diferencia entre adaptabilidad y flexibilidad** espacial; “... la flexibilidad, aludiría a una condición referente a lo constructivo y lo material, mientras que... la adaptabilidad, apuntaría a las propias características del espacio, entendido como espacio-soporte con su cualidad para albergar diversos usos...”(Bezoz José, 2018). Tomando en cuenta estas dos definiciones, se llega a la conclusión de que la adaptabilidad funciona como un espacio que se convierte en un soporte que puede contener los diferentes usos y necesidades requeridos por sus usuarios, disponiéndose ante los cambios y tiempos necesarios.

Los espacios a más de ser adaptables deben responder a una lógica abierta encontrada en los espacios y entre estos. Estas lógicas se pueden entender por dos condiciones; la primera con la generación de habitaciones que funcionan como vacíos genéricos que albergan varias funciones a lo largo del tiempo, y el segundo con la agrupación de estas habitaciones que generan conexiones entre sí, basada en diferentes configuraciones posibles.

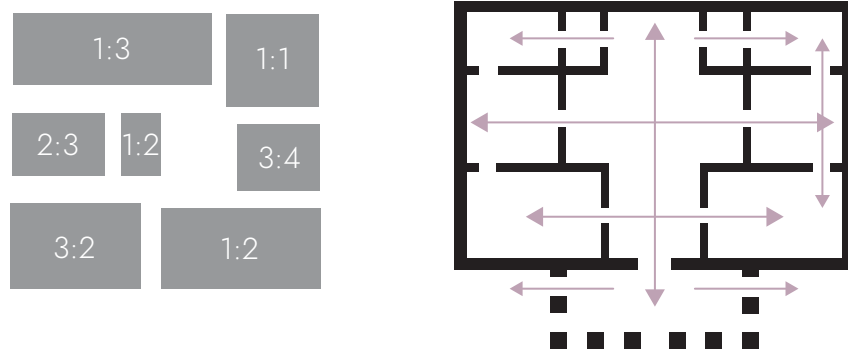


Habitar Líquido

6.1.4

6.1.4

La exploración de estas lógicas espaciales se puede encontrar en lo que el texto define como **Espacios en Damero**, encontrados en varios proyectos arquitectónicos a lo largo de la historia. Las **villas Palladianas** del siglo XV, diseñadas por Andrea Palladio, manejan estas lógicas de generación espacial en base al agrupamiento de habitaciones que contienen **vacíos genéricos**, que nace con el manejo de diferentes proporciones, respondiendo a órdenes como 2:1, 3:4, 4:5, etc. Tras la agrupación de las habitaciones, se genera un conjunto interconectado que **interactúa en damero**. La disposición en damero maneja un conjunto sin pasillos o circulaciones intermedias que puedan fragmentar la interacción entre los diferentes espacios. Esta disposición trae consigo una mayor variedad de interacción espacial, presente en el sentido espacial simultáneo de la transparencia fenomenal generada, donde el espacio interactúa con sus diferentes caras, convirtiendo a lo que convencionalmente se entiende como un límite y final espacial, a un **punto de conexión e interacción espacial**.



Espacios en Damero

La lógica de la generación de habitaciones con vacíos genéricos y la agrupación de estas se pueden trasladar al mundo contemporáneo con exploraciones por parte los miembros de **SANAA**, un estudio de arquitectura japonés conformado por Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa. La lógica de **Espacios en Damero** se los puede entender desde una especie de **vivienda combinatoria**, donde estos espacios o habitaciones con vacíos genéricos que son espacios equipotenciales. Según el autor estos:

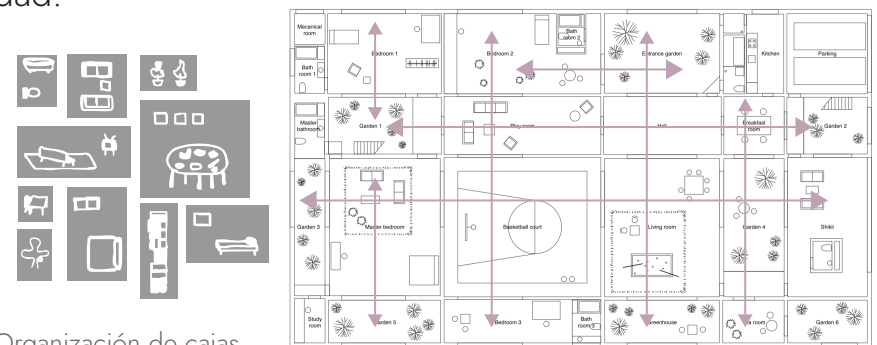
“Se presentan a partir de la generación y organización de los espacios de habitar desde un

plano equipotencial que hace posible el establecimiento de una lógica organizadora de las relaciones en la vivienda con un sentido abierto y con posibilidad de evolución.”(Bezós José, 2018)

Estas ideas se trasladan hacia la propuesta **Casa en China** de **Ryue Nishizawa**. En esta exploración el volumen general de la casa desaparece, siendo reemplazado por un tablero que contiene diferentes espacios o cajas que responden a una actividad en específico, explicados en los diagramas realizados por el arquitecto, donde se muestran diferentes actividades y elementos de mobiliario ubicados dentro de cada uno de estos espacios. El conjunto arquitectónico aparece tras la **combinación e interacción de varias cajas** al momento que estas se disponen en el espacio. Esta interacción se da en los bordes de las cajas gracias a la igualdad de condiciones en las diferentes direcciones o caras de los elementos.

De esta manera la exploración de la **Casa en China** se convierte en un **tablero de juego**, donde el usuario define como quiere vivir; **jugando, armando y organizando su casa**, en donde estos espacios o cajas guardan la misma igualdad e importancia dentro del esquema general de composición. Las jerarquías de estos espacios “desaparecen diluidas por esta ambigüedad que permite hilar los espacios de la casa desde cualquier relación y conexión.”(Bezós José, 2018)

De esta manera los espacios se ponen en contacto y son más honestos con la vida real de sus usuarios y de la sociedad.



Organización de cajas

La exploración del espacio equipotencial en la vivienda y la profundización en la lógica de conformación espacial con la aplicación de espacios en damero, nos ayuda entender el potencial presente en este tipo de configuración espacial, pasando de una definición un tanto sencilla del espacio neutro habitable, a entender las posibilidades de agrupación y habitabilidad de los espacios, ayudándonos a entender las necesidades de los usuarios y como estas interactúan entre sí y se convierten en un soporte para la vida de los habitantes.

Tras la exploración de estos dos referentes, se ha podido dar una mayor profundidad al entendimiento del **espacio neutro habitable** o **espacio equipotencial** y como este es una respuesta directa a una sociedad cambiada. A continuación, se presentará un último referente que ayude a reforzar las ideas ya presentadas.

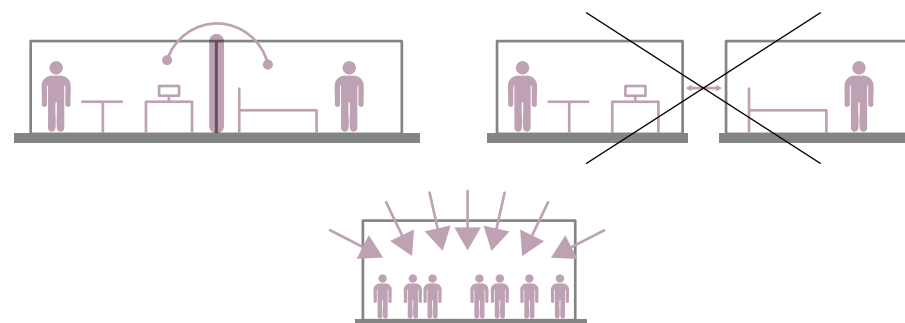
Indeterminación de la Planta

La serie **Generosity** de a+t es una serie de revistas enfocadas a analizar proyectos de vivienda colectiva. En el tomo podemos encontrar el texto "**Como construir Indeterminancia**" de Javier Mozas, donde el autor topa varios temas relacionados a la vivienda colectiva, poniendo gran énfasis en las problemáticas que se han generado con la aproximación de esta. Se describe a los modelos modernos como experimentos que no lograban generar colectividad tras la segregación de sus usuarios y la compartimentación de usos y recorridos que terminaba suprimiendo el contacto físico e interacción entre los usuarios. Para mostrar estas ideas, Mozas hace referencia al artículo "**Figuras, Puertas y Pasajes**" que describe justo esta generación de condiciones desfavorables en la vivienda tras la imposición de maneras rígidas de habitar.

En el artículo de "Figuras, Puertas y Pasajes" el autor explica que:

"El pasillo central daba servicio a toda la casa, mientras que todas las habitaciones, ..., también

estaban interconectadas. A partir de estos planos se puede observar cómo la introducción del pasillo transversal en la arquitectura doméstica inscribió por primera vez una división más profunda entre las clases altas y bajas de la sociedad, al mantener un acceso directo y secuencial para el círculo familiar privilegiado, mientras que los sirvientes quedaban relegados a un territorio limitado, siempre adyacente a la casa, pero nunca dentro de ella; donde estaban siempre a mano, pero nunca presentes a menos que se les requiriera."(Evans Robin, 1978)

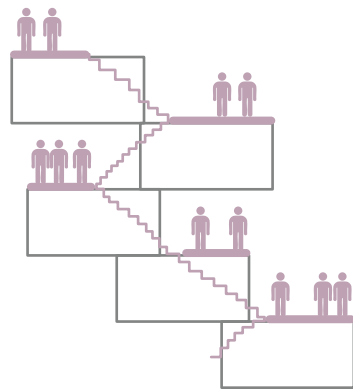


Eliminación de Corredores

Con esta información se puede entender que los pasillos dentro de la lógica doméstica se utilizaba como recurso que segregaba a los espacios servidores pero también a quienes llegaban a habitar estos espacios, desconectándolos del habitar diario de la vivienda y de las relaciones que se generaban dentro de esta. Todos los elementos que componen la vivienda son importantes y la negación a la segregación de espacios servidores llevan a entender que todo el conjunto trabaja como uno solo, sin reducir a la vivienda como una trayectoria y una posición, como lo describe Robert Kerr, y más bien dejar a la vista y generar conexión con estos espacios reconociendo así la importancia de los mismos dentro de la estructura doméstica.

Para un buen manejo del espacio en la vivienda colectiva, se genera un **espacio más privado**, que funciona como una **célula o una estancia neutra**, elemento principal que compone la forma del conjunto y establece relaciones de

características isotropas, o equipotenciales. Estas células son capaces de conformar el conjunto en general debido a la interconectividad que guardan, dando la posibilidad que la **vida y el trabajo sea intercambiable**. Los espacios empiezan a interactuar entre sí con la eliminación de pasillos, siendo reemplazados por puntos intermedios de contacto en los bordes de cada célula. De esta manera la vivienda deja de funcionar como una máquina de habitar y esta se convierte en una vivienda con indiferenciación funcional, genérica y de espacios secuenciales.



Escalera colectiva

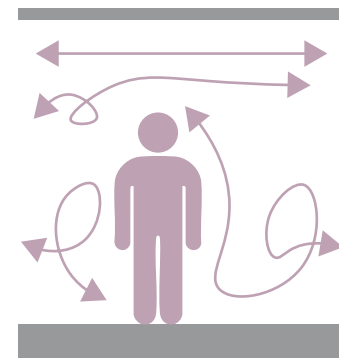
6.1.4

Así se llega a un entendimiento más profundo de las ideas presentadas que abordan y brindan repuesta ante la necesidad detectada. Se puede entender que la manera correcta de otorgar espacio habitable a una sociedad que a pasado por cambios muy rápidos es la **generación de un soporte espacial que facilite y apoye al usuario en su vida**. Este soporte debe ser caracterizado por una **razón neutra e indeterminada**, donde la definición espacial y el uso de este se da por el usuario y no por el programa o el arquitecto, dejando a que el **usuario se apropie, juegue, configure y organice su propio espacio**. Por esta razón, los espacios deben ser **equipotenciales**, respondiendo a varias necesidades, adaptándose a una o varias en específico en un tiempo determinado. La interacción de los espacios se dará tras la relación que guarden estos, estando **dispuestos en damero** con la valoración del borde de los espacios como recurso de transparencia fenomenal donde se interactúan en todas las posibles direcciones que permita la configuración en planta.

Esto nos lleva a definir la resolución espacial específica para el proyecto de tesis, donde esta se manejará a través de las tres ideas presentadas a continuación, logrando así una estructura espacial adaptable.

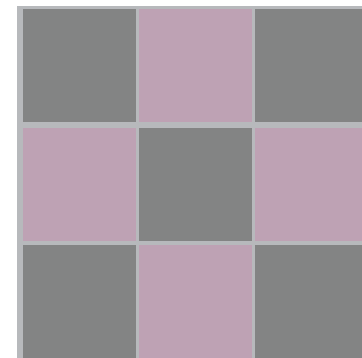
Una Planta Indeterminada

Que contiene al espacio neutro habitable, espacio equipotencial y espacio indeterminado



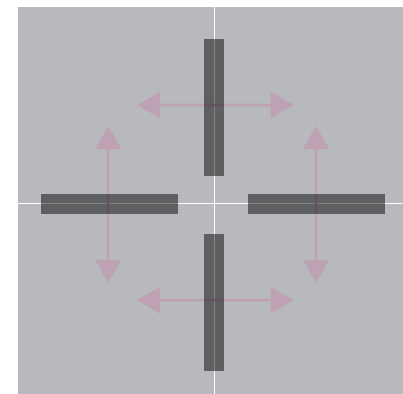
compuesta por células o cajas genéricas

Que contiene una planta neutra, vacíos genéricos y cajas equivalentes.

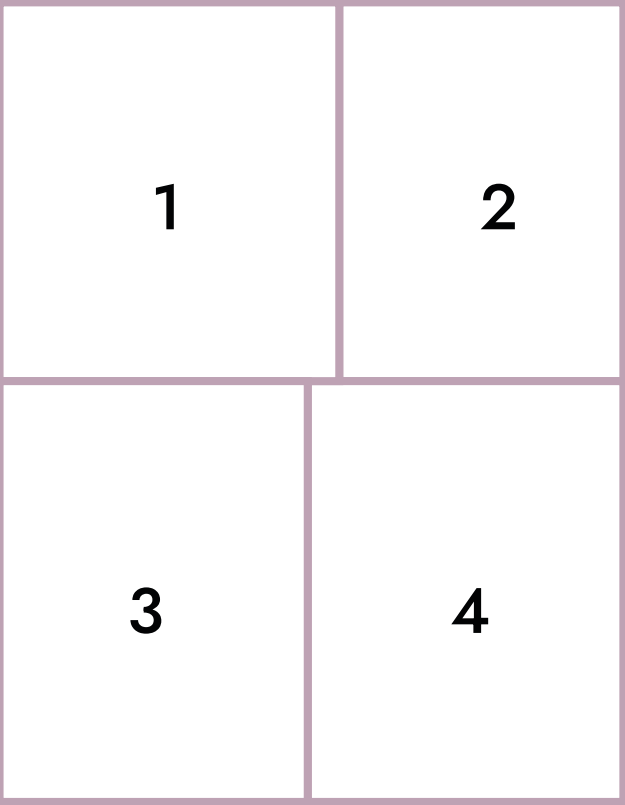
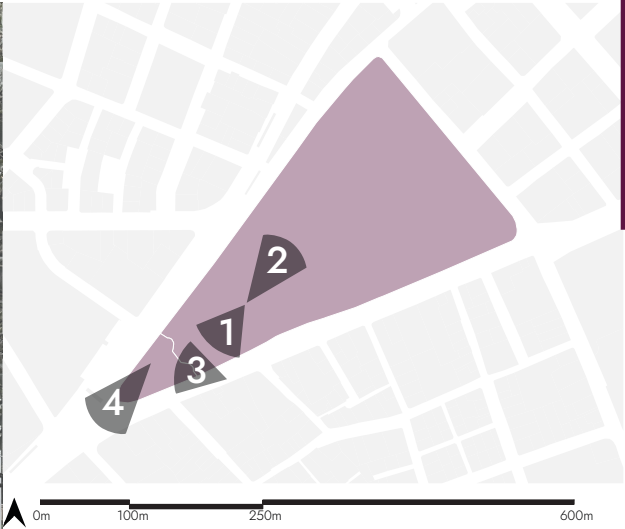


organizadas y dispuestas en damero.

Que interactúan a través de sus bordes y límites



IMÁGENES DE LA ALAMEDA



- 1. Vista de la Calle Miguel Espinoza
- 2. Vista hacia el Observatorio
- 3. Monumento a Simón Bolívar
- 4. Vista hacia el Panecillo

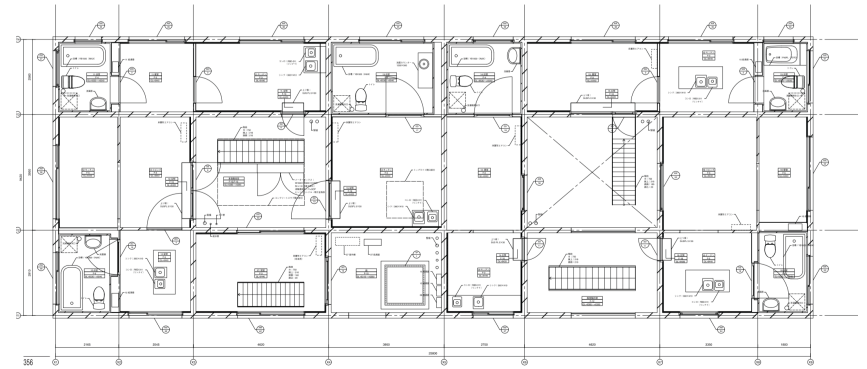
Elaboración propia, (2026)

APARTAMENTOS FUNABASHI

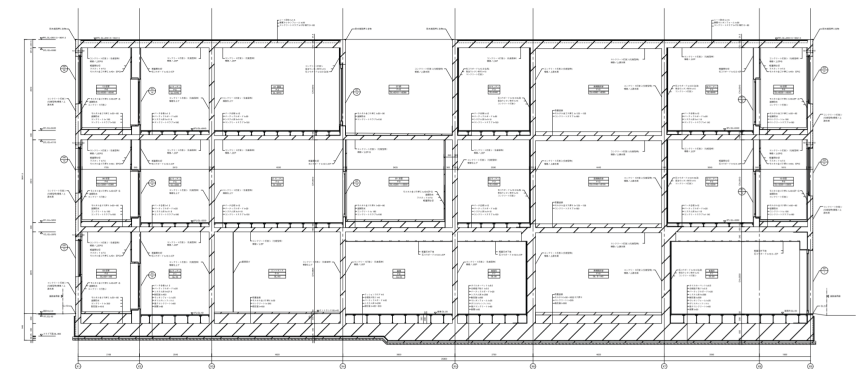
“Las unidades,..., están construidas con la combinación de varios tipos de habitaciones. Mediante la alineación de amplios huecos entre los espacios, la luz puede entrar en cada unidad, mientras que la intimidad se mantendrá entre las secciones. La configuración básica de cada unidad es una cocina, un dormitorio y un baño...-la intención es ofrecer cocinas, baños y dormitorios espaciosos y confortables.” Nishisawa R., (2004)



Planos



Planta



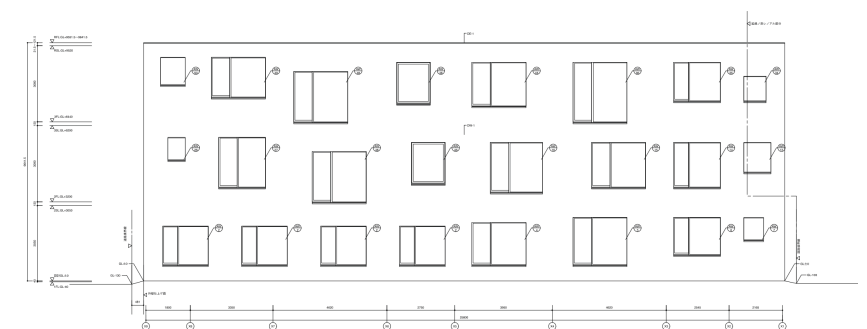
Sección Longitudinal



Ryue Nishizawa

Funabashi, Chiba, Japón
2002/2004

créditos de imágenes: el croquis 121/122, sanaa,
apartamentos funabashi, pg. 348-363

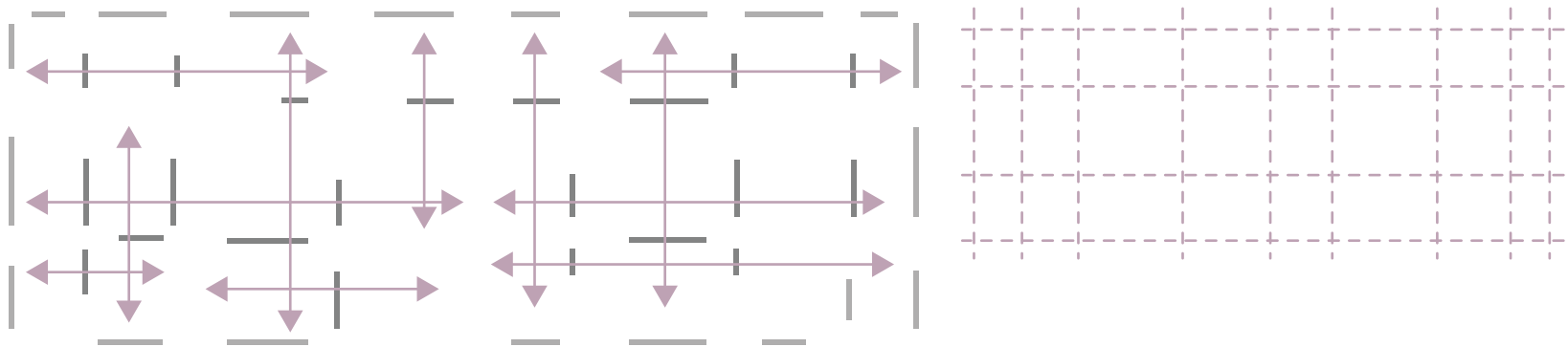


Alzado

ANÁLISIS - ANTIJERARQUÍA

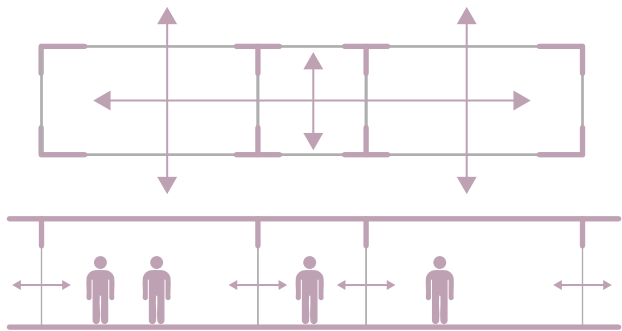
Habitaciones en Damero

En el proyecto, Nishizawa vuelve a incorporar las ideas experimentadas en la Casa en China, materializandolas y construyendo el espacio habitable con estas. El conjunto está compuesto por varias cajas que se disponen dentro de una cuadrícula, las cuales una vez ubicadas en planta, empiezan a tomar relación unas con otras a través de sus límites cuando se conectan entre sí. Estos límites sustituyen la necesidad de pasillos y más bien vinculan a los espacios a través de un plano equipotencial generada por estos, haciendo que las conexiones y relaciones entre cada caja y espacio sea derivado del habitar continuo de los usuarios y no sean interacciones o programas definidos, modificando así la ocupación programática de cada espacio sin cambiar la estructura de la edificación.



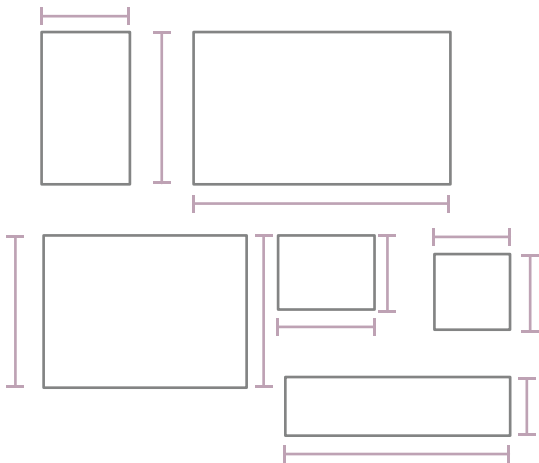
Antijerarquización

Las viviendas se componen a través de la agrupación de varias cajas, las cuales mediante una no jerarquización del espacio, permite que cada estancia genere su propio valor e importancia. Esto trae consigo la posibilidad de “llenar a las cajas” con contenido personal, de vivencia, de experiencias y de necesidades intrínsecas de la vivienda, dando igual importancia a cada elemento que se puede ubicar en el espacio.



Variación Dimensional

Las cajas dispuestas para el proyecto varían en sus dimensiones y características, generando células de dimensiones un poco menores, otras de dimensiones mayores, algunas con un sentido de privacidad mayor manejado por el nivel de apertura en fachada, y otros con aperturas cenitales.

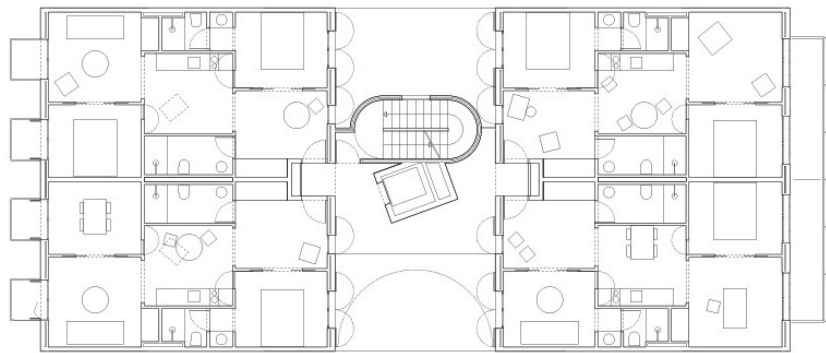


110 ROOMS

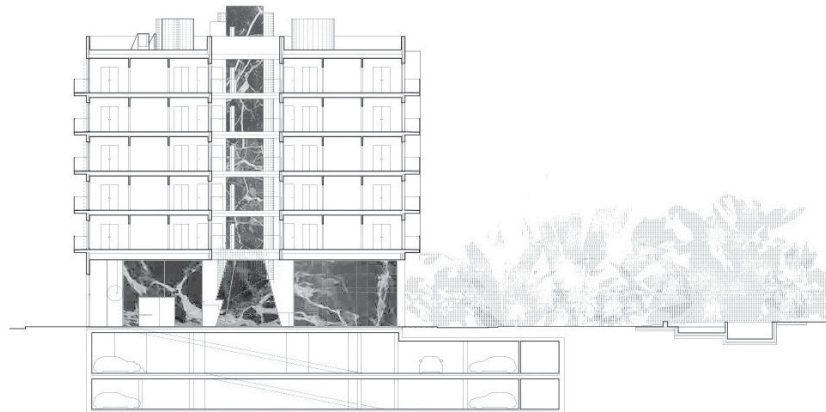
“...el edificio ha sido diseñado con un sistema de 110 habitaciones que se pueden utilizar como se desee. Cada apartamento podría ampliarse o reducirse, agregar o quitar habitaciones, para responder a las necesidades futuras de sus habitantes... Cada piso contiene 20 habitaciones, e inicialmente, cada piso se divide en un conjunto de 4 apartamentos de 5 habitaciones cada uno” MAIO, (2021)



Planos



Planta



Sección Longitudinal



Alzado

MAIO

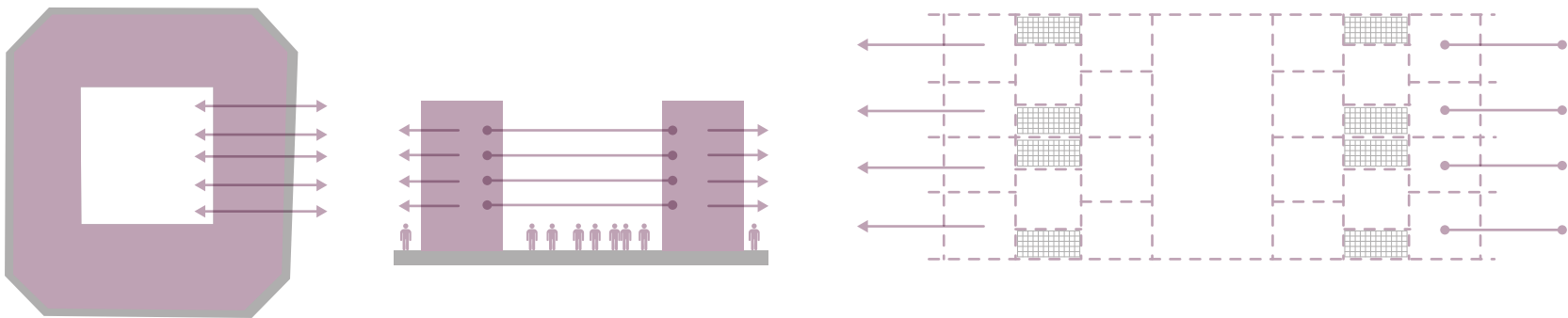
Barcelona, España
2016

créditos de imágenes: © José Hevia

ANÁLISIS - EVOLUCIÓN ESPACIAL

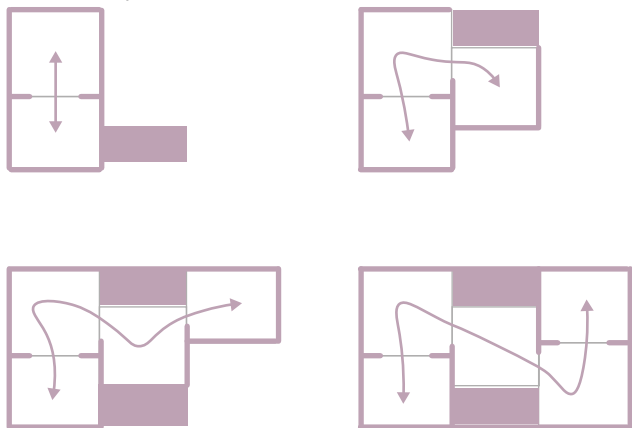
Re-interpretación Espacial

El proyecto nace desde la lectura tradicional tipológica de vivienda del ensanche (Eixample) de Barcelona. Esto habla acerca de la constitución tradicional espacial encontrada en bloques de vivienda de esta época, que se leen como espacios aparentemente rígidos, pero que han permitido la modificación de la forma de ocupar estos espacios, modificando de igual manera la función encontrada en cada habitación. De esta manera en el proyecto, Maio genera el espacio interno a través del manejo de células neutras e indeterminadas con dimensiones equivalentes, distribuyendolos en planta a través de una malla que ubica los servicios en las bandas centrales. Esto ocasiona que las células o cajas neutras e indeterminadas ubicadas en esta banda se desplacen, lo que ocasiona un movimiento dinámico en planta que trae consigo diferentes maneras de agruparlas en el conjunto.



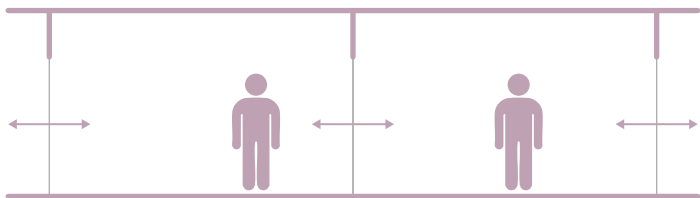
Evolución espacial

Los esquemas de adaptabilidad traen consigo diferentes maneras de agrupar los espacios en base a las necesidades de los usuarios. Esto posibilita una transición temporal de los espacios, donde estos pueden crecer y cambiar con el paso del tiempo.



Habitaciones en Damero

Al igual que en el anterior proyecto analizado, la relación entre cada célula o caja espacial se da a través de los límites generados por la agrupación de estos, creando y generando una continuidad espacial, conectando así los diferentes usos y usuarios que habitan estos espacios.



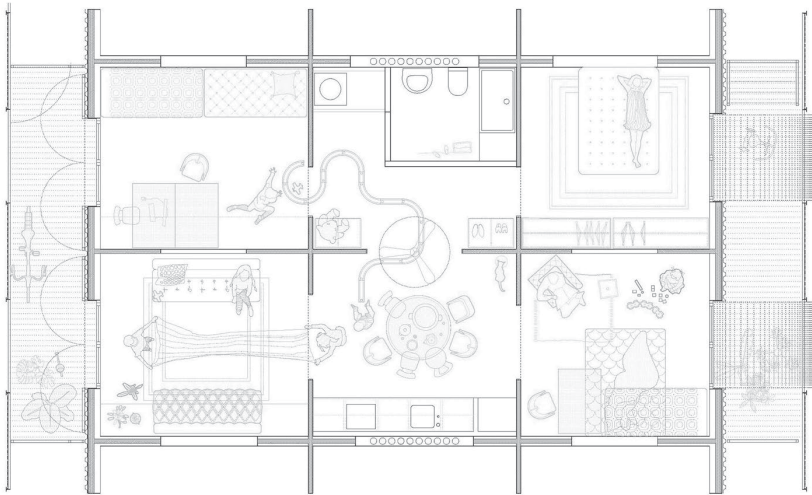
6.2.2

CORNELLA HOUSING

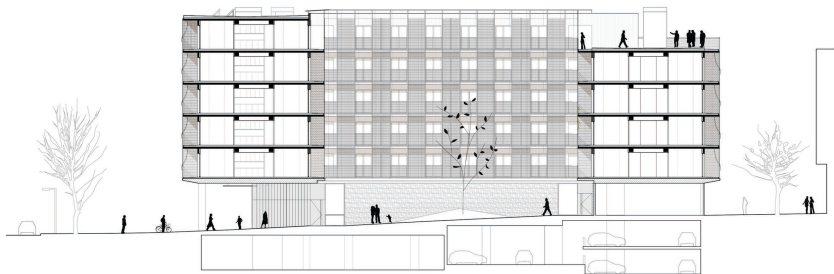
“La planta general del edificio se organiza en una matriz de habitaciones conectadas. Se trata de 114 espacios por planta, y 543 en el edificio, de dimensiones semejantes,...Las viviendas constan de cinco o seis módulos, según sean de dos o tres habitaciones. La cocina abierta e inclusiva se sitúa en la habitación central, actuando como pieza distribuidora que sustituye a los pasillos, a la vez que permite visibilizar el trabajo doméstico...” Peris+Toral, (2022)



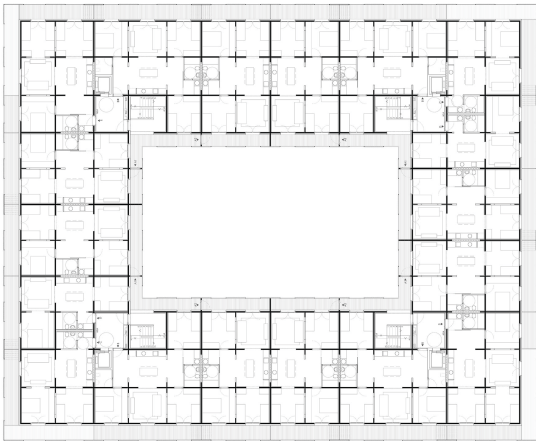
Planos



Planta Tipo



Sección Longitudinal



Planta General

6.2.3



Peris+Toral.arquitectes

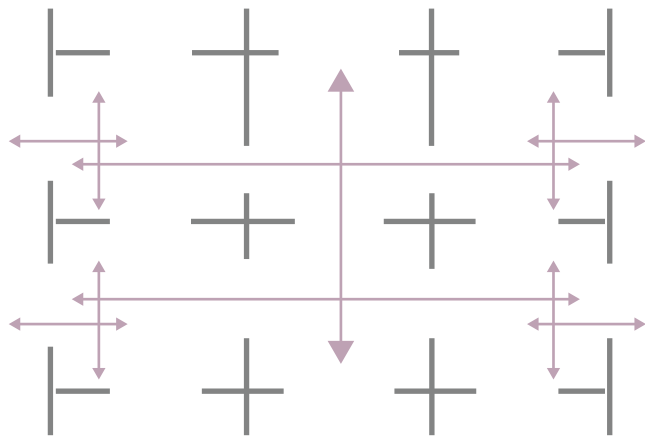
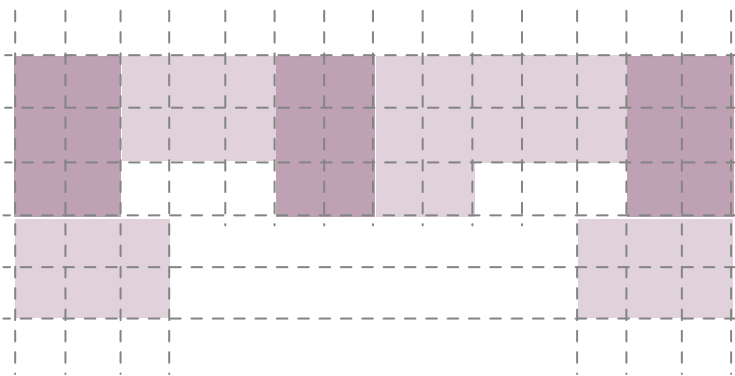
Cornellà de Llobregat, España
2021

créditos de imágenes: © José Hevia

ANÁLISIS - HABITACIONES COMUNICANTES

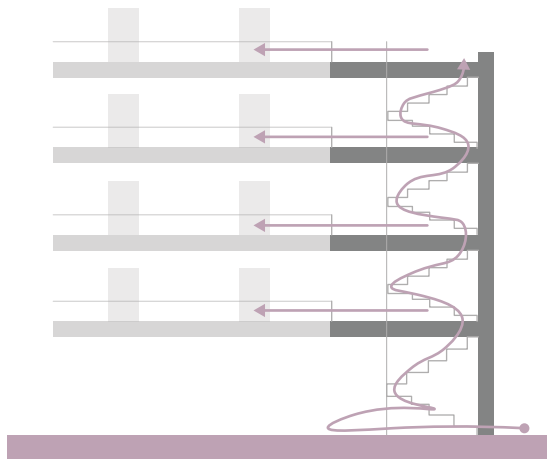
Conformación Espacial

La estructuración del proyecto se da desde la transición del espacio público hasta el privado, pasando de la ciudad, a través de una plaza central, hacia las células privadas. El espacio en planta es organizado por Peris+Torralba a través de la conformación de una retícula que alberga células neutras e indeterminadas de dimensiones equivalentes. Las viviendas se conforman a través de la agrupación de 6 células distribuidas en dos filas. En las bandas centrales de cada vivienda se disponen los servicios, lo que permite a las bandas laterales tener la mejor iluminación y ventilación. El proyecto trabaja con lo que los arquitectos denominan “habitaciones comunicantes”, pero que se puede traducir a las lógicas de habitaciones en damero presentadas anteriormente, donde los límites funcionan como los puntos de paso y conexión entre cada habitación.



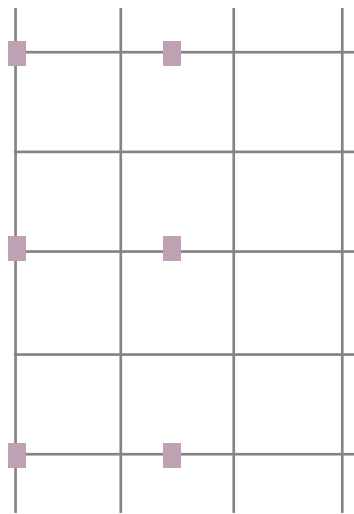
Lugares de Encuentro

Las circulaciones en el proyecto se manejan como puntos de transición entre la vida de la ciudad y la vida privada. Estos en vez de convertirse en espacios residuales, se convierten en espacios de interacción y encuentro, abiertos y visibles, poniéndose en relación con el resto del proyecto.



Indeterminancia en la Planta

La ambigüedad encontrada en el uso de cada espacio y la indeterminancia de estas, permite la conformación de una crujía óptima para la estructura del proyecto, donde esta no es una limitante que no permite la conformación espacial óptima para los usuarios.



6.2.3

ORGANIGRAMAS FUNCIONALES DE REFERENTES

Los tres casos de estudio analizados anteriormente se analizaron bajo la idea concluida en el **ensayo de los referentes teóricos** donde se definió que la **planta inteterminada está compuesta por células o cajas genéricas organizadas y dispuestas en damero**.

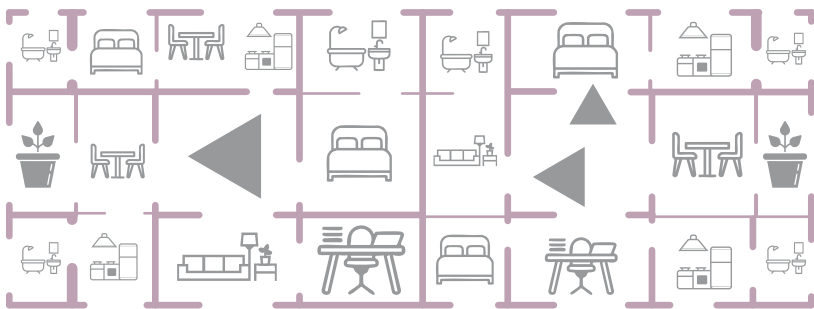
Esta lógica espacial **transforma y organiza los espacios**, en donde la traducción literal de estos parámetros varía de proyecto en proyecto, pero la lógica inicial de **interacción y conexión espacial** se mantiene.

En el caso de los **Apartamentos Funabashi**, el proyecto se conforma a través de una **retícula espacial** de dimensiones no equivalentes en donde se disponen **cajas genéricas no jerárquicas** de dimensiones no equivalentes, donde el uso de cada espacio por la disposición en **damero**, responde directamente a los espacios encontrados al lado de cada uno de estos.

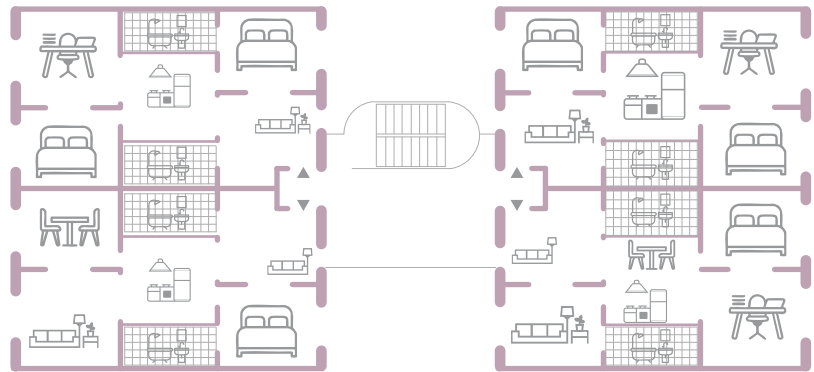
En el caso de **110 Rooms**, el proyecto se organiza a través de una retícula espacial con variación en su banda central donde se ubica un **medio modulo de servicios** en los bordes de esta y dos medios modulos en el centro de la retícula. Esto ocasiona a que la **banda central** se encuentre **desplazada medio modulo** en relación a los módulos perimetrales de cada departamento, lo que conlleva a que cada espacio pueda estar conectado con tres diferentes modulos, ampliando las posibilidades de relación espacial.

En el caso de **Cornella Housing**, el proyecto se organiza a través de una retícula ortogonal, donde se disponen **6 diferentes cajas de dimensiones equivalentes**. Dentro de esta organización, se dedica la **banda central a los servicios**, ubicando el baño, la cocina y el comedor en esta sección de la retícula lo que conlleva a ubicar dormitorios, salas, estudios, es decir espacios servidos, en los bordes perimetrales del proyecto, lo que permite otorgar mejores condiciones de iluminación y ventilación para estos espacios.

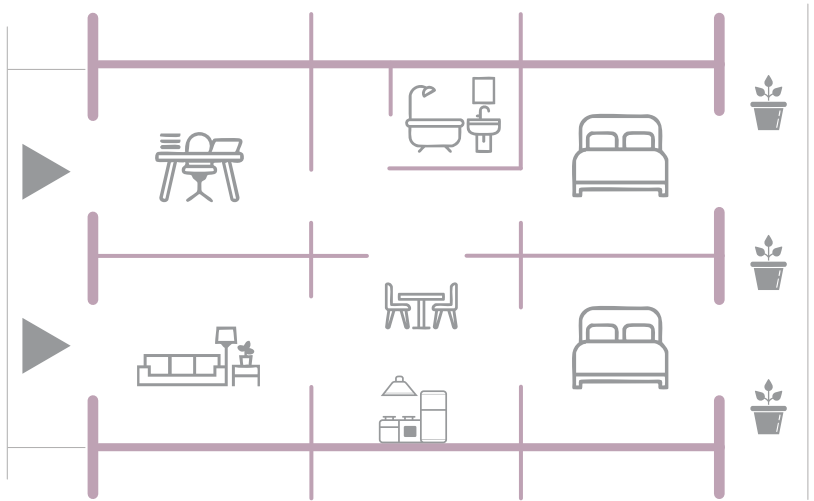
APARTAMENTOS FUNABASHI



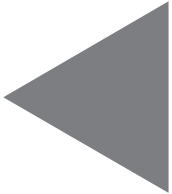
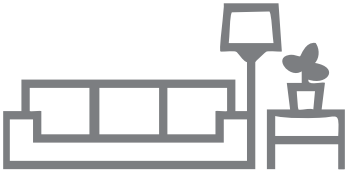
110 ROOMS



CORNELLA HOUSING



ESPACIOS

 Ingreso	 Terraza/Patio Ajardinado
 Comedor	 Cocina
 Sala	 Estudio
 Dormitorio	 Baño

Analizando los espacios presentes en estos tres casos de estudio podemos encontrar que estos comparten algunos de estos, donde la lógica combinatoria del espacio se traduce a como se llega a habitar cada una de las cajas genéricas que conforman los proyectos.

Los ingresos funcionan como recursos de amortiguamiento entre la transición público-privada, que llevan en su gran mayoría a espacios como salas o comedores, Dentro de las retículas espaciales, se dedica la banda central de estas a los servicios, los cuales se trabajan con módulos de dimensiones más reducidas, lo que lleva a dedicar más espacio hacia los espacios servidos como los dormitorios, salas, estudios, terrazas, etc.

En si los espacios que se encuentran dentro de cada caso de estudio responden directamente hacia la relación de espacios en la vivienda, donde se concibe el espacio como un escenario que puede albergar las diferentes realidades de sus usuarios.

6.2.4

RESIDENCIA DE ESTUDIANTES

“Edificaciones de la era Haussmann se alzan junto a almacenes y talleres de industria ligera... Habría sido inconcebible construir una residencia de estudiantes que daría la espalda a la riqueza cultura de la zona...Jugando con la densidad del programa y los saltos en escala ordenadas por las leyes de zonificación, llegamos a la forma que adoptó esta paradoja.” LAN, (2025)



Planos



Planta P1



Sección Longitudinal

LAN

Paris, Francia
2011

créditos de imágenes: © LAN Architecture

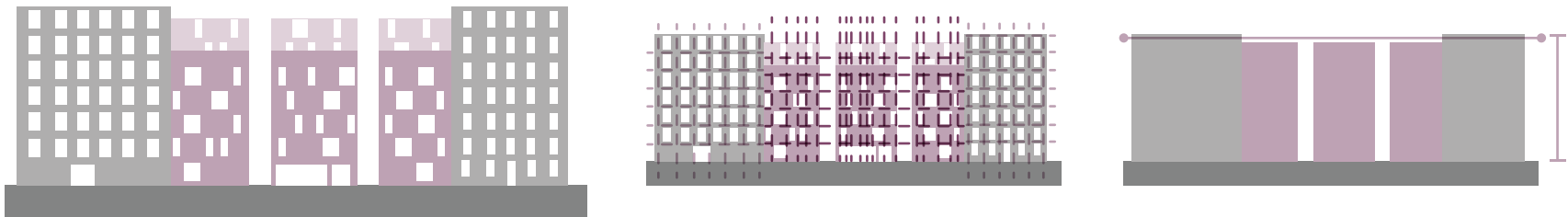


Alzado

ANÁLISIS - INTEGRACIÓN CONTEXTUAL

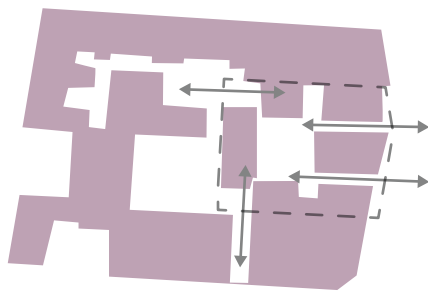
Respeto Histórico y Reinterpretación de Formas

El proyecto se implanta en el distrito XVIII de París, conformado por una mezcla de diferentes equipamientos como edificios residenciales, fábricas y talleres que corresponden a las antiguas estaciones de ferrocarril de la zona. El proyecto de LAN busca preservar la memoria del legado haussmanniano a la vez de generar una nueva arquitectura. Las estrategias de relación contextuales se las puede entender con dos recursos, el contraste y la semejanza. El contraste está presente en el tratamiento de fachada del proyecto. El ladrillo negro que lo recubre se contrasta con la blancura de las fachadas de los edificios aledaños, la disposición casi aleatoria de las ventanas genera una discontinuidad en la composición de la imagen urbana, generando una especie de grieta entre edificaciones haussmannianas, casi rompiendo con los sentidos de ritmo. Sin embargo, el proyecto logra tejer esta imagen urbana a través de la semejanza, a través del respeto de la escala, de la incorporación en altura a las cubiertas aledañas y entre la vida pública y vida privada. De esta manera LAN no replica formas ya presentes cayendo en falsos históricos, pero las reinterpreta y las incorpora en una arquitectura nueva y de la época.



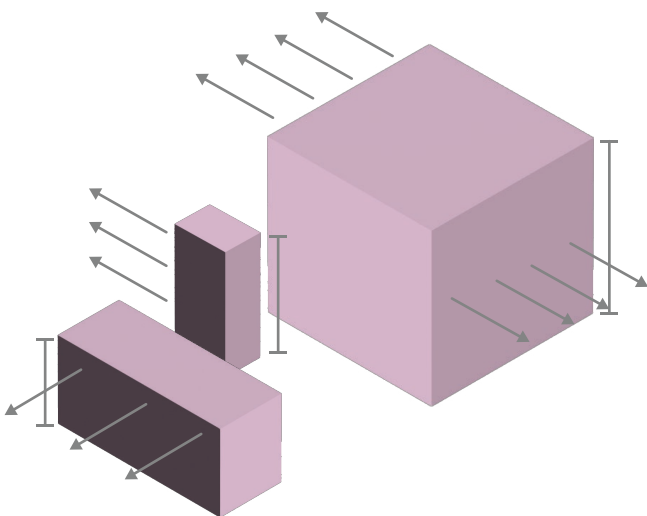
Conexión Espacial

El vacío y el lleno, las grietas y los pasajes son recursos elementales en el proyecto. Funcionan como elementos que alivianan la pesadez de la fachada, generando grietas por las que se accede a una gran plaza interna que pone en contraste los volúmenes construidos con un espacio de interacción amplio. Esta plaza interna también es una respuesta directa hacia los vacíos conlindantes ya existentes, en lo que el vacío del proyecto se convierte en una “ampliación” de las pre-existencias.



Respeto de Escala

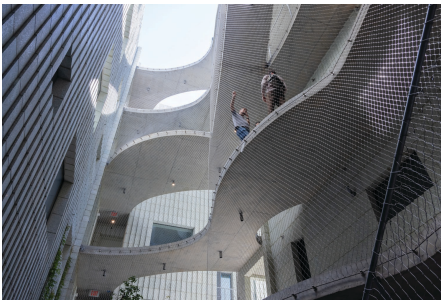
El manejo de escala en la altura de los bloques generados es una respuesta directa al contexto. El aumento gradual en altura busca respetar las edificaciones aledañas sin aplastarlas y más bien logra cocer esta transición de escalas, desde el fondo de los lotes hasta la vía principal.



6.2.5

450 WARREN

“Una comunidad significa espacios compartidos para vivir y relajarse juntos, pero también interacción informal. Los vecinos asisten, dentro del edificio, a las ideas y venidas de los demás y el patio de acceso compartido fomenta la relación y la charla. Los materiales transparentes consiguen que la luz y las estaciones combiantes impregnen la actividad del edificio.” SO-IL, (2022)



SO-IL

Brooklyn, Estados Unidos
2022

créditos de imágenes: © Iwaan Baan

Planos



Planta Baja



Planta 1

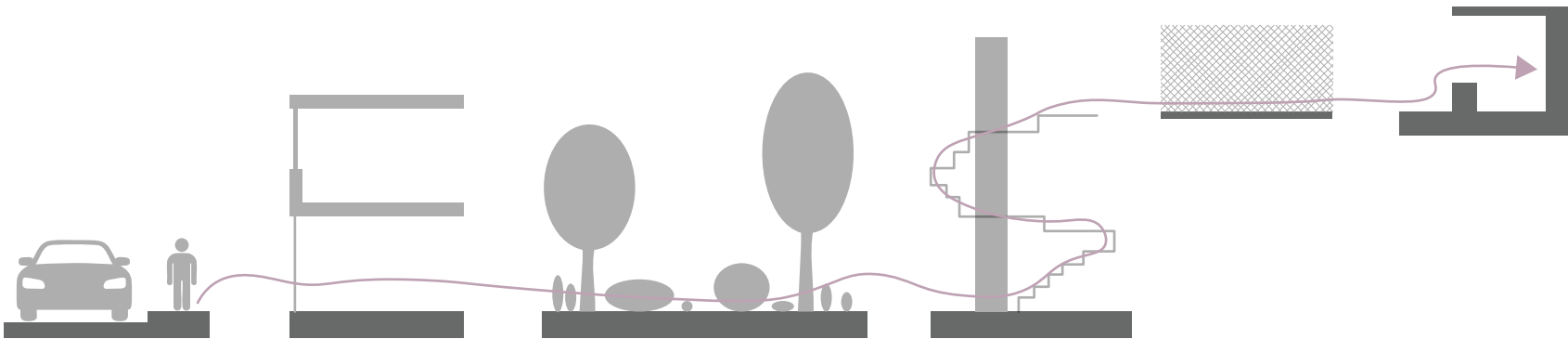


Planta 3

ANÁLISIS - COLECTIVIDAD

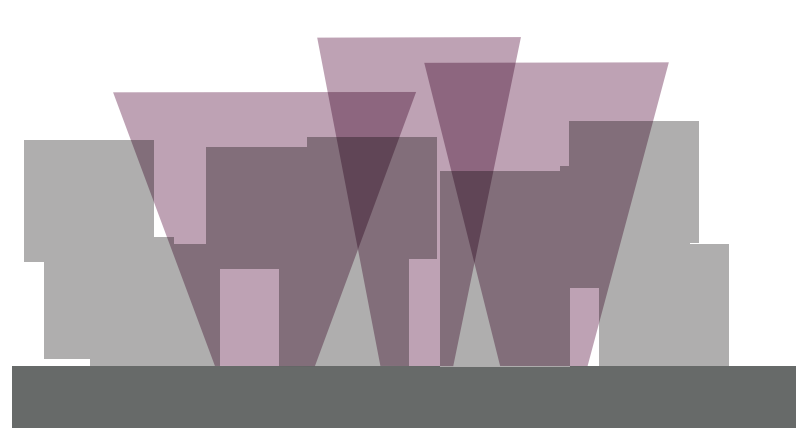
Grados de Amortiguamiento

El conjunto arquitectónico nace desde la interrelación que guarda el espacio exterior con las esferas privadas de las viviendas, que se encuentra intermediada por el manejo de espacios con grados amortiguamiento que ayudan a resolver esta transición desde lo público hacia lo privado. La secuencia de espacios se puede describir de la siguiente manera: se llega desde la vereda externa atravesando el ingreso del edificio, pasando a través de dos patios ajardinados que reciben a los residentes, moviéndose a través de los varios núcleos de circulación hacia las losas compartidas ubicadas en cada planta, llegando por último a umbrales ubicados en el ingreso de cada departamento. De esta manera se pasa desde lo público, a través de los espacios colectivos llegando hacia lo privado.



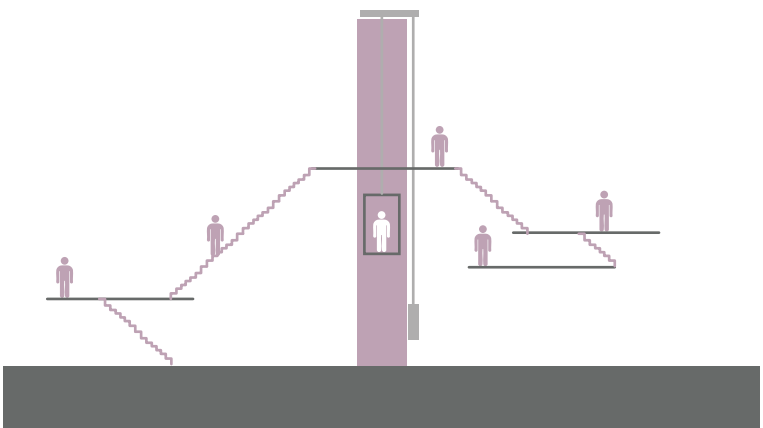
Porosidad

En la masa genera del volumen se incorporan tres patios diferentes, que logran permitir el paso de la luz y la vegetación plantada hasta el interior de la parcela, permitiendo una porosidad a través del vacío.



Recorridos Alternativos

El ascensor funciona como el servicio de circulación principal, sin embargo se incorporan puntos de circulación complementarios que se descomponen en diferentes secciones, atravesando y conectando así el conjunto arquitectónico.



6.2.6

CONJUNTO LA TOLA

“En la parcela están presentes dos características principales que definen la estructura física del CHQ: su morfología y topografía. Esta le otorga la posibilidad de un dominio visual del Centro Histórico y de una sucesión de planos de paisaje. La morfología se construye mediante espacios escalonados con terrazas y galerías proyectadas hacia el paisaje...” MCM+A, (2025)



MCM+A Taller de Arquitectura

Quito, Ecuador
2019

créditos de imágenes: © Bicubik

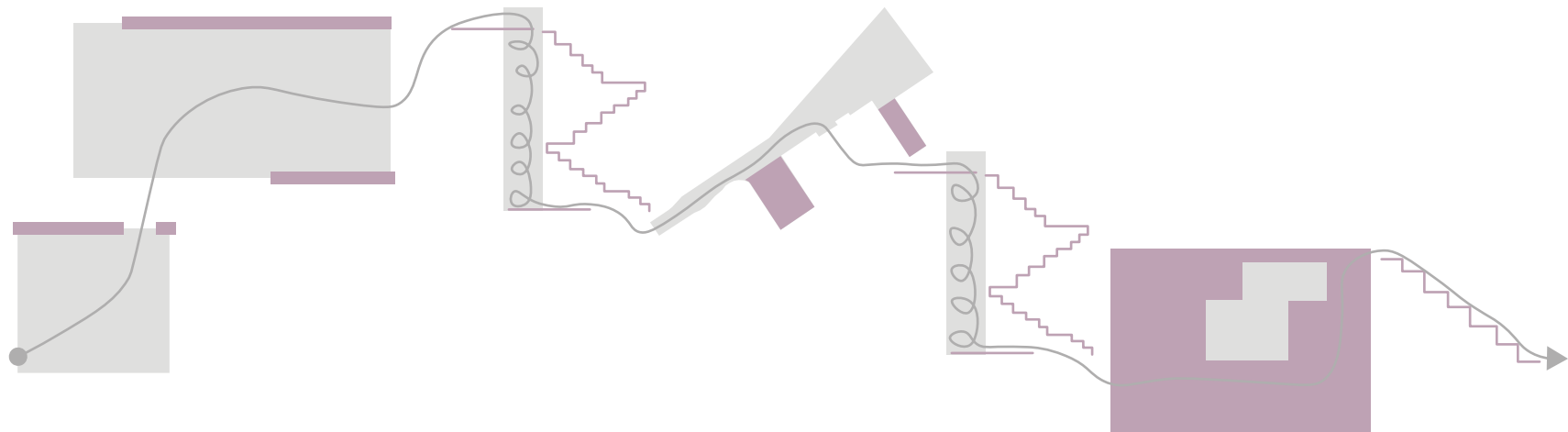
Planos



ANÁLISIS - CIRCUITO TRANSITABLE CONTINUO

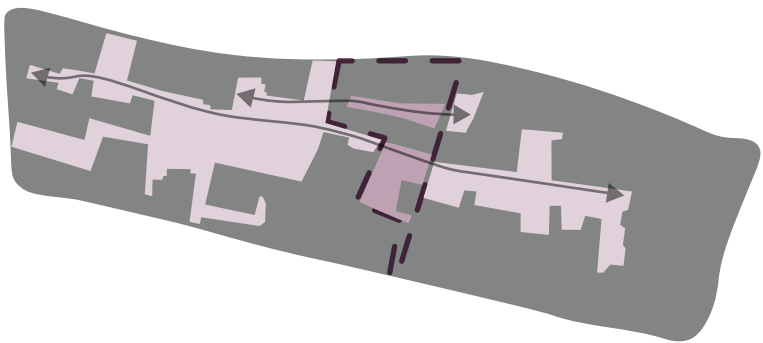
Vía Interna

El proyecto nace desde idea de generar un corredor interno que atraviese el terreno y conecte las dos vías con las que tiene relación, la calle Valparaiso y Los Ríos. El proyecto empieza desde la fachada superior en la calle Valparaiso, entendiendo esta desde una situación de esquina, seguida de un hall de ingreso. Este hall lleva al primer elemento de circulación vertical, que continua con una pasarela interna de la que nacen terrazas dispuestas entre las edificaciones que funcionan como elementos de articulación interna y relación visual con la ciudad. El corredor continua con la relación de un segundo elemento de circulación vertical que se abre hacia un gran patio interno que funciona como espacio comunal y de interacción entre vecinos. El corredor termina con un último tramo que se vincula con la parte inferior del lote ubicado en la calle Los Ríos.



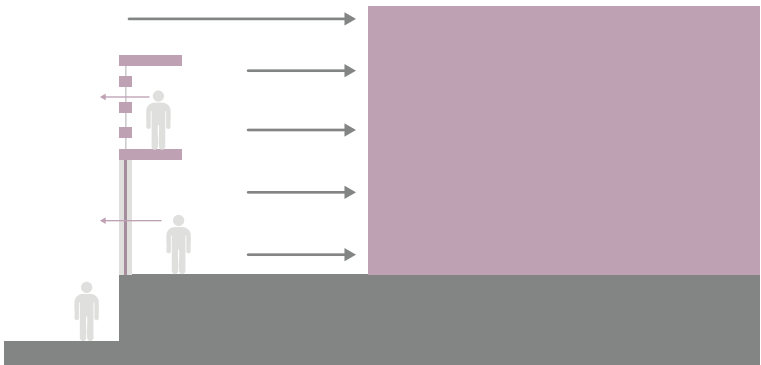
Corredor Verde

En el proyecto se realiza la lectura contextual de zonas verdes y pre-existentes en el terreno, lo que lleva a la generación y preservación de dos corredores verdes que funcionan como la continuación de los alrededores, manteniendo así las bandas verdes presentes en la zona.



Interface

En la fachada presente en la calle Valparaiso las edificaciones no se alinean a línea de fábrica, pero existen elementos presentes en el límite con la vía externa como corredores protegidos por un juego de llenos y vacíos y un puente superior con una fachada ajardinada que funciona como elemento de relación contextual, pero permite mantener la privacidad del interior del proyecto.



6.2.7

CASA EN AROEIRA

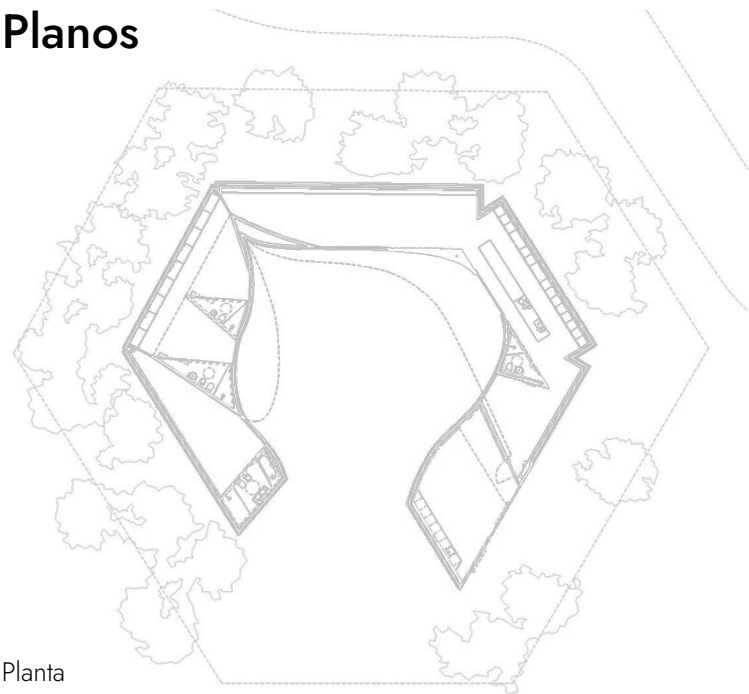
“... La casa ocupa la superficie máxima permitida siguiendo la misma forma hexagonal del solar. Dispuesta en torno a un patio, la casa articula los espacios como extensión del mismo. Partiendo de una forma caprichosa, la vivienda encuentra en el trazado de la marquesina un primer límite preciso. Las zonas espaciales auxiliares resuelven la geometría, serenando los espacios principales.” Aires Mateus, (2010)



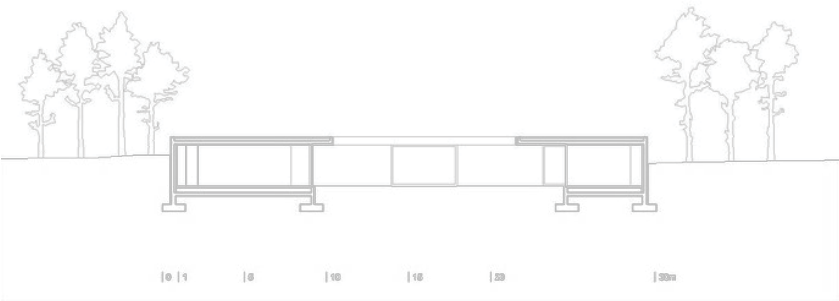
Aires Mateus

Portugal
2008-2010

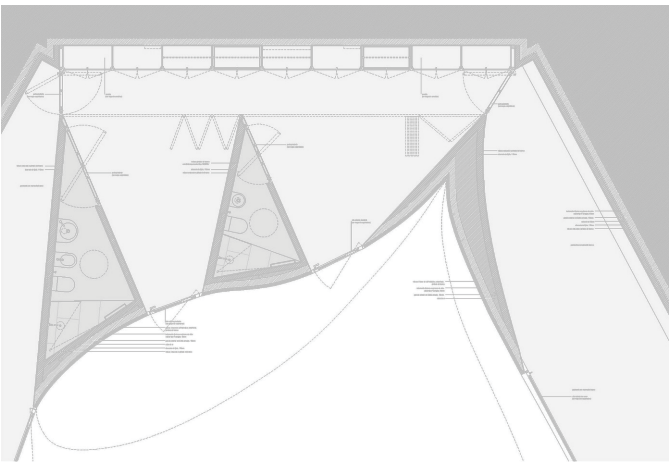
créditos de imágenes: © Francisco Caseiro



Planta



Sección Longitudinal

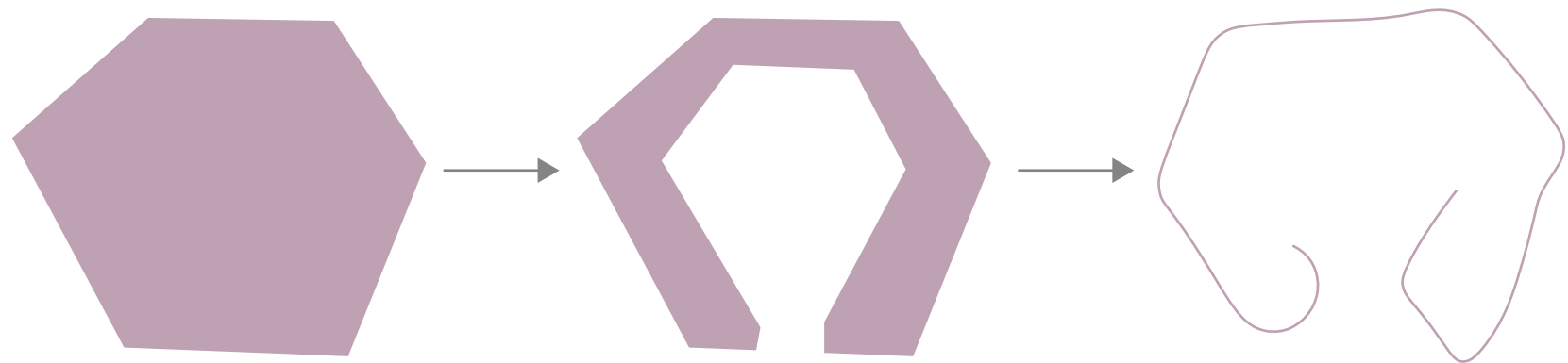


Espacios Auxiliares

ANÁLISIS - POCHÉ

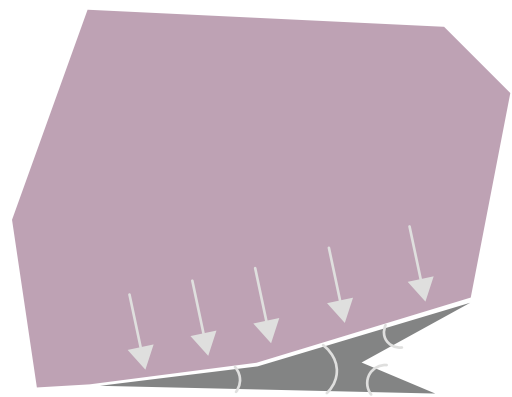
Moldear el Espacio

El proyecto se implanta en medio de un bosque, naciendo desde la idea de contener el vacío. El volumen se dispone alrededor de un patio central con forma hexagonal. Dentro de este volumen el espacio es tallado y vaciado generando un contraste entre la masa y el vacío, donde la masa se convierte en un anillo perimetral que abraza y contiene al vacío. Sin embargo esta masa no hace referencia a un elemento material duro e impenetrable, sino que lo convierte en espacios útiles y formales que facilitan la lectura de los diferentes elementos encontrados en el conjunto arquitectónico. El vacío se convierte en el espacio protagonista de la arquitectura, que dialoga con el patio central y que acoge a sus usuarios, conteniendo los diferentes usos relacionados con la vida cotidiana de sus habitantes.



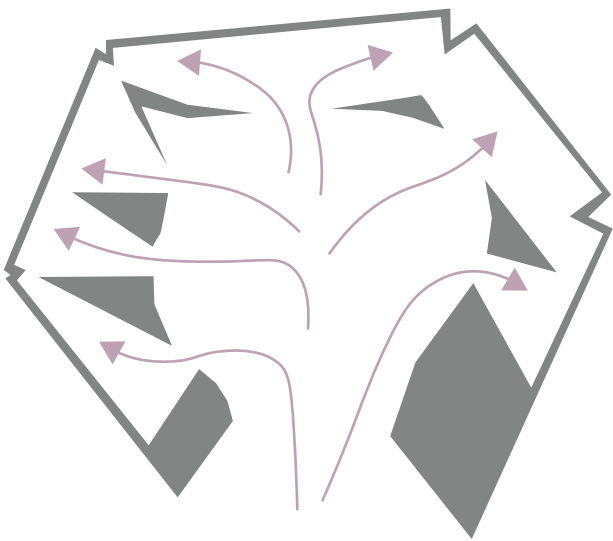
Regularización Geométrica

La generación espacial trae consigo puntos con cualidades espaciales un poco más reducidas pero que no dejan de ser útiles para el programa. Por esto en secciones de geometría más irregular se implantan los servicios del hogar como baños que ayudan a dar orden al conjunto y a liberar los espacios con mejores cualidades hacia las zonas servidas.



Relación Interior-Exterior

El proyecto es bastante introspectivo, generado al rededor de un patio interno, en donde las caras internas del conjunto tienen perforaciones que permiten la continuidad espacial externa hacia el interior del conjunto.



SÍNTESIS ARQUITECTÓNICO - LA PLANTA INDETERMINADA EN LA

El siguiente ensayo consiste en el estudio de referentes proyectuales que sirven como ejemplos para entender la aplicación de las ideas estudiadas en el eje temático. La organización del ensayo consiste de las 4 siguientes partes:

Planta Indeterminada

Donde se analiza la generación, conformación y relación espacial de 3 diferentes proyectos, que son:

Apartamentos Funabashi de Ryue Nishizawa

110 Rooms de MAIO

Cornella Housing de Peris+Toral

Relación Contextual

Donde se analizan recursos de lectura contextual que llevan a una lectura y diálogo generado entre el proyecto y el contexto. Se analiza el siguiente proyecto

Residencia de Estudiantes de LAN

Colectividad

Donde se analizan espacios de colectividad presentes en el interior de proyectos que funcionan como una serie de transiciones que llevan a lo privado. Se analizan los siguientes proyectos:

450 Warren de SO-IL

Conjunto La Tola de MCM+A

Wohnregal de FAR

Regularización Geométrica

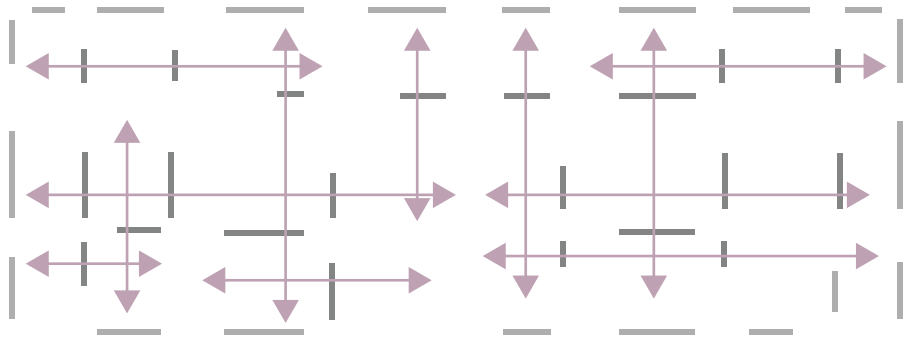
Donde se analiza un referente y sus consideraciones espaciales en el trabajo con geometría irregular. Se analiza el siguiente proyecto

Casa en Aroeira de Aires Mateus

A continuación se empieza con los tres primeros referentes anteriormente descritos que ayudan a entender las lógicas de generación espacial en base a plantas indeterminadas, compuestas por células o cajas organizadas y dispuestas en damero.

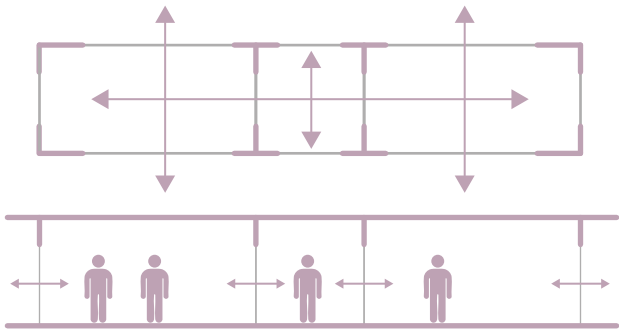
Planta Indeterminada

Los **apartamentos Funabashi** de Ryue Nishizawa son un proyecto residencial de **vivienda colectiva** ubicados en Funabashi, Japón desarrollado entre los años 2002 al 2004. En este proyecto Nishizawa aplica las ideas desarrolladas en la Casa en China. La lógica principal del proyecto es la **anti jerarquización** y las **habitaciones en damero**. La anti jerarquización está presente en el proyecto en la composición del conjunto, donde cada caja puede albergar cualquier tipo de situación que responde a una necesidad precisa.



Relación entre espacios

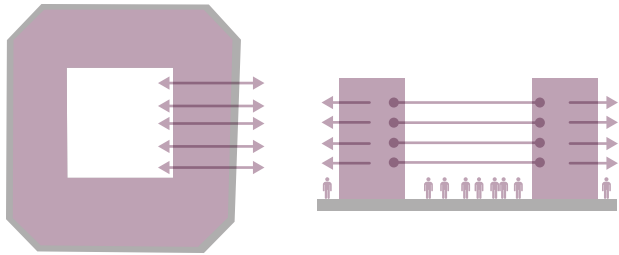
Todos los elementos guardan igual importancia con una lógica de intercambiabilidad en lo que puede contener cada habitación o caja. Estas cajas se disponen dentro de una cuadrícula, que ayuda a generar las relaciones presentes entre cada una de estas que interactúan en sus bordes geométricos y espaciales. Así se logra sustituir la necesidad de pasillos, vinculando al espacio a través de los planos de transición y conexión. Las interacciones de los espacios son derivados del **habitar continuo** de los usuarios, modificando la ocupación programática de cada caja sin cambiar la estructura de la edificación.



Interacción a través de sus bordes

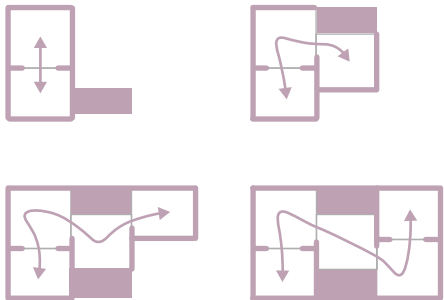
VIVIENDA: APLICACIÓN EN PROYECTOS DE VIVIENDA COLECTIVA

110 rooms de MAIO se ubica en Barcelona, España, siendo construido en el 2016. El proyecto nace desde la lectura de tipología de vivienda encontrada en el ensanche (Eixample) de Barcelona. Los arquitectos se enfocan en explicar como a pesar de que los bloques de vivienda de la época guardaban esquemas espaciales más rígidos, era posible **modificar la forma de ocupar** los espacios.



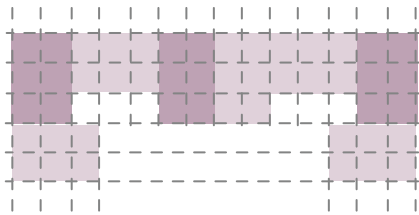
Eixample de Barcelona

Por esta razón en el proyecto se propone una **serie de espacios indeterminados de dimensiones equivalentes**, que pueden responder ante varias aproximaciones programáticas. La agrupación de estos espacios indeterminados y la **incorporación de una media célula** que contiene los servicios como baños y cocina brinda un mayor orden al conjunto, pero también incorpora elementos de dinamismo y movimiento tras el desplazamiento de la célula intermedia, mostrando diferentes maneras de armar el espacio. Estas **diferentes configuraciones espaciales** también muestran la posibilidad de evolución espacial dentro del conjunto, donde estos puede crecer o contraerse en base a las necesidades de los usuarios. Nuevamente se retoman los **espacios en damero**, donde estos interactúan a través de sus bordes, eliminando la necesidad de pasillos, generando así una interconectividad entre cada célula independiente.



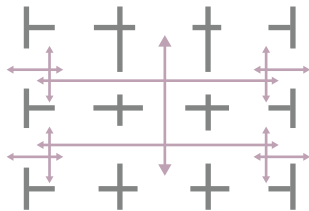
Relación funcional

Cornella Housing es un proyecto diseñado por Peris+Toral ubicado en Cornellà de Llobregat, España construido en 2021. El proyecto se compone por la conformación de una crujía que contiene **espacios de dimensiones equivalentes** manejados con una lógica de **indeterminancia y ambigüedad**, lo que permite a los espacios adaptarse a las necesidades de los usuarios.



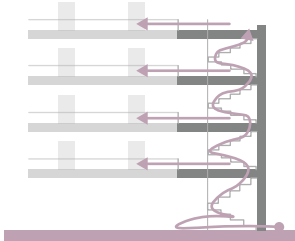
Organización de la cuadrícula espacial

Estos espacios se disponen **en damero**, con una interacción a través de sus bordes. El espacio privado se crea con la agrupación de 6 diferentes células, lo que los arquitectos denominan **habitaciones comunicantes**. En las bandas intermedias se ubican los servicios, permitiendo que las bandas perimetrales tengan la mejor ventilación e iluminación.



Integración interior y exterior

El proyecto también maneja un **amortiguamiento gradual** que empieza desde la vereda externa, pasando por un pasaje interno, direccionando al usuario a través de los puntos de circulación y llevándolos hacia los espacios privados. Estos espacios de amortiguamiento también se convierten en **espacios de interacción y encuentro**.

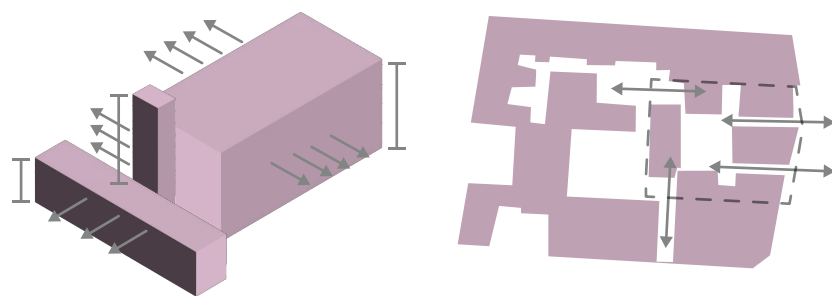


Espacios de encuentro

6.2.9

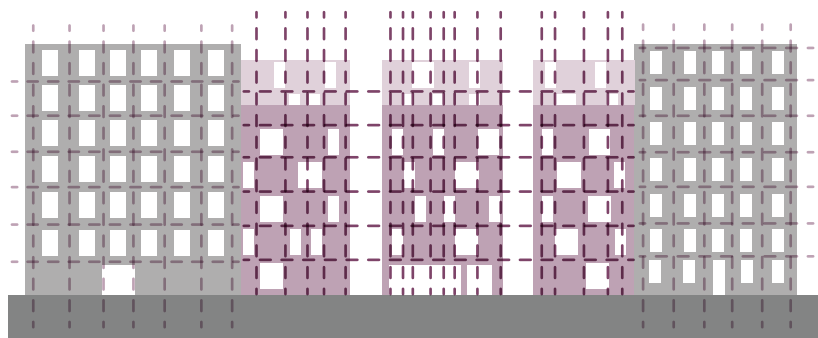
Relación Contextual

El proyecto **Residencia de Estudiantes** del estudio LAN es un proyecto ubicado en París, Francia construido en el 2011. El proyecto se implanta en el distrito XVIII de París, caracterizado por la presencia de edificios residenciales, fábricas y taller, lo que lleva a los arquitectos a buscar los mecanismos mediante los cuales se **preserve la memoria** del legado haussmanniano. Esto se lleva a cabo mediante dos mecanismos, el **contraste y la semejanza**. La semejanza se consigue tras el dialogo escalar, donde el proyecto se relaciona con las alturas de los bloques aledaños generando tres diferentes bloques de alturas variadas. Este dialogo con el entorno también se da mediante la apertura de grietas en el conjunto que posibilitan una continuidad del espacio externo hacia el interior del conjunto.



Manejo de diferentes escalas

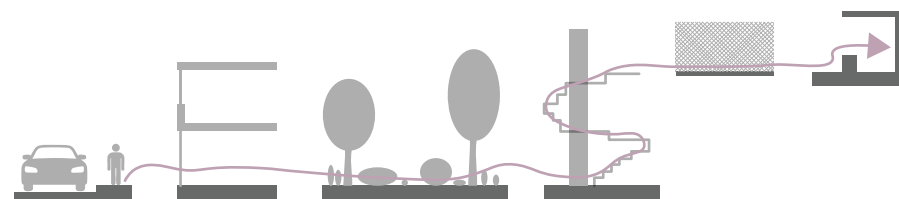
El contraste se da mediante el manejo de ritmos diferentes encontrados en los vanos de la fachada, generando un juego de vacíos variados que contrastan con los ritmos de los edificios colindantes. El juego de estos mecanismos permite a que la edificación se incorpore en su entorno, pero cree una identidad propia ganándose su espacio en la ciudad.



Ritmos y Proporciones Urbanas

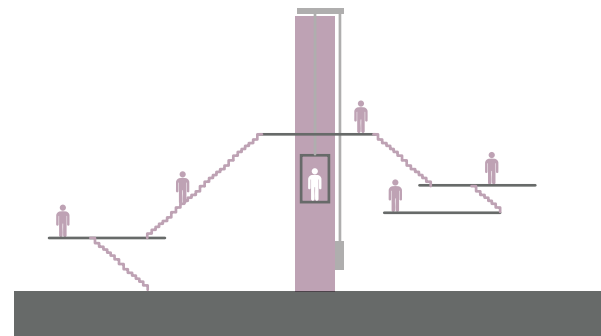
Colectividad

450 Warren es un proyecto del estudio SO-IL ubicado en Brooklyn, Estados Unidos construido en el 2022. Es un proyecto de **vivienda colectiva** que busca generar un balance entre el lleno y el vacío, entre lo **colectivo y lo privado**. El conjunto arquitectónico se compone a través de la incorporación de tres patios diferentes que funcionan como grandes vacíos que articulan los diferentes espacios privados. Estos patios funcionan como elementos transitorios dentro de una secuencia espacial que se denomina **grados de amortiguamiento**. Esta secuencia espacial se compone de la siguiente manera: se llega desde la vereda externa atravesando el ingreso del edificio, pasando a través de dos patios ajardinados que reciben a los residentes, moviéndose a través de las varias secciones de circulación hacia las losas compartidas ubicadas en cada planta, llegando por último a umbrales ubicados en el ingreso de cada departamento.



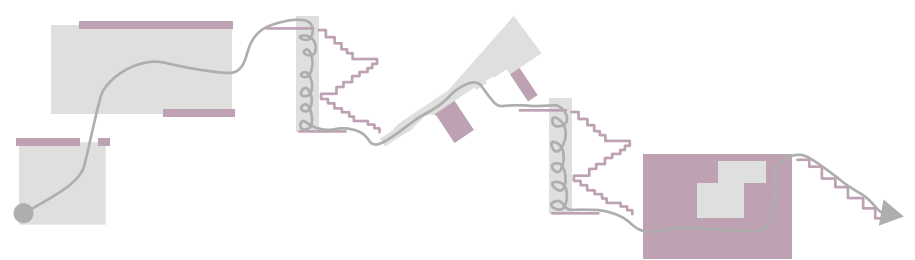
Grados de Amortiguamiento

El segundo recurso de colectividad se da a través de la otorgación de **recorridos alternativos**, donde el ascensor funciona como un elemento de circulación centralizado, que se ve acompañado por un sistema de gradas que se descomponen en varias secciones, atravesando el conjunto arquitectónico por varios lugares.



Manejo de diferentes Circulaciones

Conjunto La Tola es un Proyecto de **vivienda colectiva** diseñado por el taller de arquitectura MCM+A ubicado en Quito construido en el 2019. El proyecto da gran importancia a la generación de un **circuito interno** que atraviese todo el conjunto y que se conecte con la ciudad. El proyecto empieza desde la calle Valparaiso, entendiendo esta desde una situación de esquina, seguida de un hall de ingreso, que lleva al primer elemento de circulación vertical, que continua con una pasarela interna de la que nacen **terrazas dispuestas entre las edificaciones** que funcionan como elementos de articulación interna y relación visual con la ciudad. El circuito continua con la relación de un segundo elemento de circulación vertical que se abre hacia un gran patio interno que funciona como espacio comunal y de interacción entre vecinos. El circuito termina con un último tramo que se vincula con la parte inferior del lote ubicado en la calle Los Ríos.



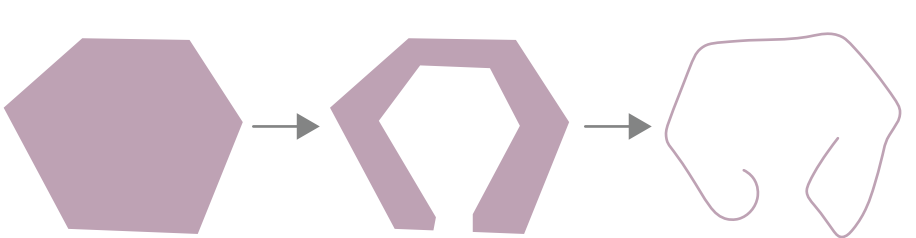
Circuito Transitable Continuo

Dentro del proyecto también se puede encontrar el manejo de la interfaz con su fachada superior, donde las edificaciones no se alinean a línea de fábrica, pero existen elementos presentes en el límite con la vía externa como corredores protegidos por un juego de llenos y vacíos y un puente superior con una fachada ajardinada que funciona como elemento de relación contextual, pero permite mantener la privacidad del interior del proyecto.



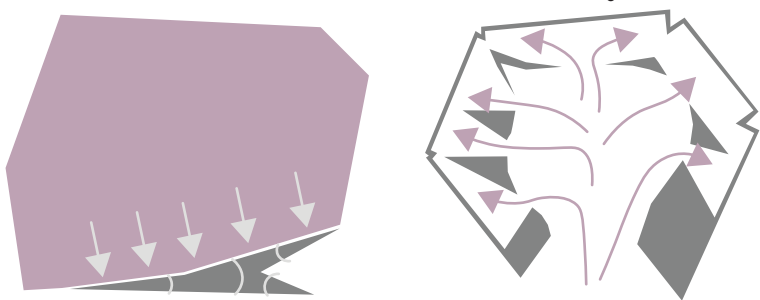
Interface

Casa en Aroeira es un Proyecto de **vivienda unifamiliar** diseñado por los arquitectos Aires Mateus ubicado en Portugal construido en el 2010. La idea principal del proyecto es el manejo del lleno y el vacío que influye en el ordenamiento y configuración espacial del conjunto. El volumen se dispone alrededor de un patio central con forma hexagonal. Dentro de este volumen el espacio es tallado y vaciado generando un contraste entre la masa y el vacío, donde la masa se convierte en un anillo perimetral que abraza y contiene al vacío. Sin embargo esta masa no hace referencia a un elemento material duro e impenetrable, sino que lo convierte en espacios útiles y formales que facilitan la lectura de los diferentes elementos encontrados en el conjunto arquitectónico. El vacío se convierte en el espacio protagonista de la arquitectura, que dialoga con el patio central y que acoge a sus usuarios, conteniendo los diferentes usos relacionados con la vida cotidiana de sus habitantes.



Moldear el Vacío

Este manejo del lleno y vacío que se entiende desde el poché propuesto por la lectura de arquitectura barroca, permite generar un anillo perimetral destinado a los espacios servidores contenidos en los puntos de la geometría más irregular, liberando el espacio más favorecido para los espacios servidos. Este anillo también permite contener el vacío y el ingreso del exterior hacia el interior del conjunto.



Organización Espacial en Llenos y Vacíos

Los proyectos presentados en este ensayo muestran la importancia del desarrollo de un sistema espacial que trabaja bajo lógicas de **indeterminación de la planta**. Esto no significa que la resolución espacial es más pobre o más vaga, de lo contrario es una resolución espacial más compleja.

El espacio que se genera debe tener consideraciones de un espectro más amplio y complejo en el sentido de la ocupación del espacio. Las relaciones que guarda con el uso de este debe **dar paso a cualquier o casi cualquier tipo de uso** que funcione como soporte para la vida de sus habitantes. De esta manera se guarda una sinergia muy estrecha entre las necesidades del usuario y la resolución del espacio en planta. También se puede ver que en el análisis de los tres primeros referentes, para que exista neutralidad o indeterminación espacial, se necesita que una parte del espacio guarde una definición clara que contiene los servicios, en donde baños, cocinas y bodegas se disponen en planta para apoyar a los espacios neutrales. Al final el espacio se compone por las relaciones presentes entre sí, donde el uso de una habitación es respuesta de la habitación con la que se encuentra en contacto, trabajando en damero.

Con los referentes estudiados también se puede encontrar la necesidad de **dialogar con el contexto** en el que se trabaja, generando mecanismos mediante los cuales la arquitectura llega a formar parte de lo que ya existe, ganándose el derecho de ser parte de la ciudad.

La creación de espacios de interacción para los habitantes de los diferentes proyectos se vuelve un aspecto primordial de los programas de los referentes estudiados, donde con esto se **media la relación interior exterior**, logrando dar privacidad en un conjunto colectivo. Esto se lo logra a través de la disposición de puntos privados de acceso para cada célula de vivienda, pero también a través de la disposición de recorridos y patios donde los usuarios se encuentran a lo largo del día. El manejo de elementos como circuitos internos es primordial para así lograr y otorgar espacio de

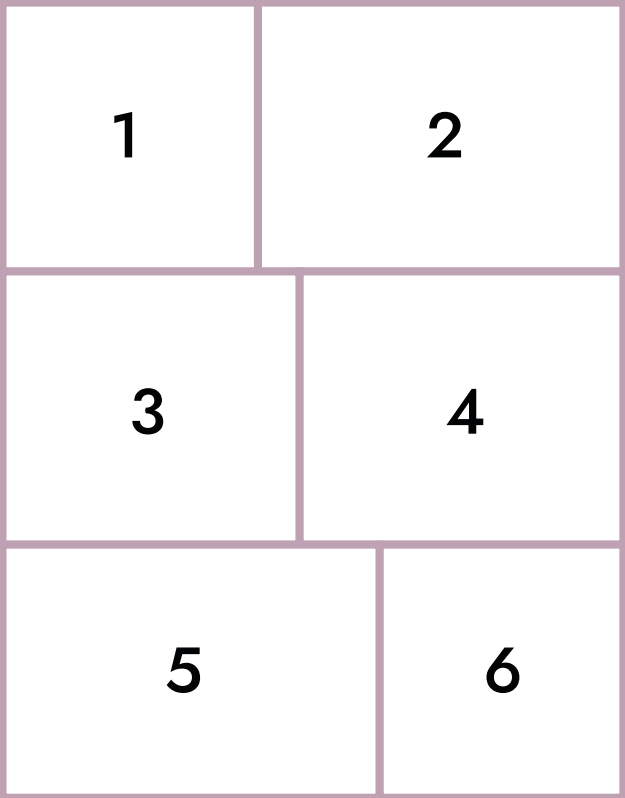
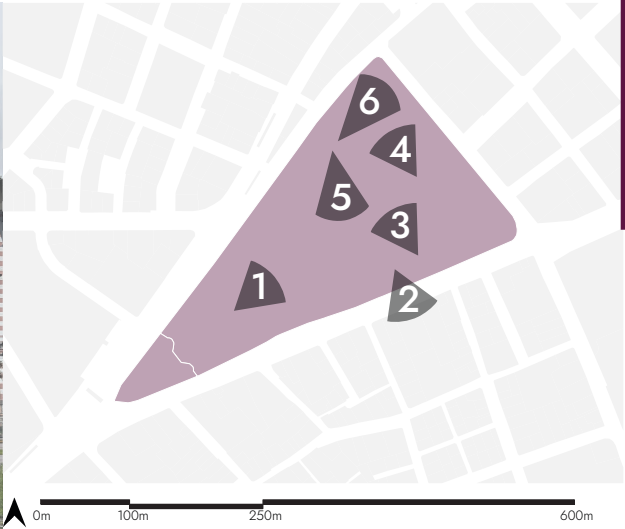
transito en el interior de los proyectos que facilite el acceso a las diferentes viviendas a través de diferentes puntos y recorridos.

El manejo geométrico de las condiciones irregulares del terreno puede llevar a que este se convierta en un recurso que da más **protagonismo** a los espacios indeterminados, brindando un orden claro al conjunto y **potenciando** las posibles interacciones que se puedan dar en su interior.

Con el estudio de la casa en Aroeira se entiende que el espacio se puede entender como un conjunto de llenos y vacíos, donde los llenos no necesariamente son elementos de masa inaccesible, sino más bien elementos que contienen los servicios del proyecto, que asumen las irregularidades geométricas del proyecto brindando un poco menos de espacios hacia estos elementos ya que no requieren de tanto espacio como los espacios servidos. Esto facilita ordenar la geometría para así otorgar el vacío a los espacios servidos, donde estos no se ven limitados o obligados a adaptarse a ángulos cerrados o geometría no tan favorecida, que quizás dificulten la implantación de ciertas funciones ya que estos quizás no entren en el espacio u obligen a este a interactuar de manera incomoda con el resto del conjunto arquitectónico. Con esto el vacío está libre de adaptarse ante cualquier necesidad, teniendo la cantidad necesaria y adecuada de espacio para que este albergue diferentes funciones y no se vea obligado a adaptarse ante una sola situación sin convertirse en espacios monofuncionales.

Con esta información podemos entender que las condiciones proyectuales no se ven solo en la generación del espacio neutral, pero también a través de los recursos que ayudan a ordenar la indeterminación, a brindar mecanismos de relación entre diferentes células de vivienda, en brindar espacio de contacto para sus usuarios y en integrar elementos formales y urbanos en la imagen del proyecto para que este logre formar parte de la ciudad, respete y dialogue con su entorno.

IMÁGENES DE LA ALAMEDA



- 1. Monumento Misiones Geodésicas
- 2. Teatro Capitol
- 3. Vista del lago hacia el Pichincha
- 4. Escultura de Fauna
- 5. Vista del lago hacia el Itchimbia
- 6. Churo de la Alameda

Elaboración propia, (2026)

SÍNTESIS ESPACIAL - THE CITY OF THE CAPTIVE GLOBE

"... In Manhattan this paradox is resolved in a brilliant way: through the development of a mutant architecture that combines the aura of monumentality with the performance of instability. Its interiors accomodate compositions of program and activity that change constantly and independently of each other without affecting what is called, with accidental profundity, the envelope..." Koolhaas R., (1995)



**Rem Koolhaas, Zoe Zenghelis,
Madelin Vriesendorp**

New York, Estados Unidos
1972

créditos de imágenes: © Madelin Vriesendorp

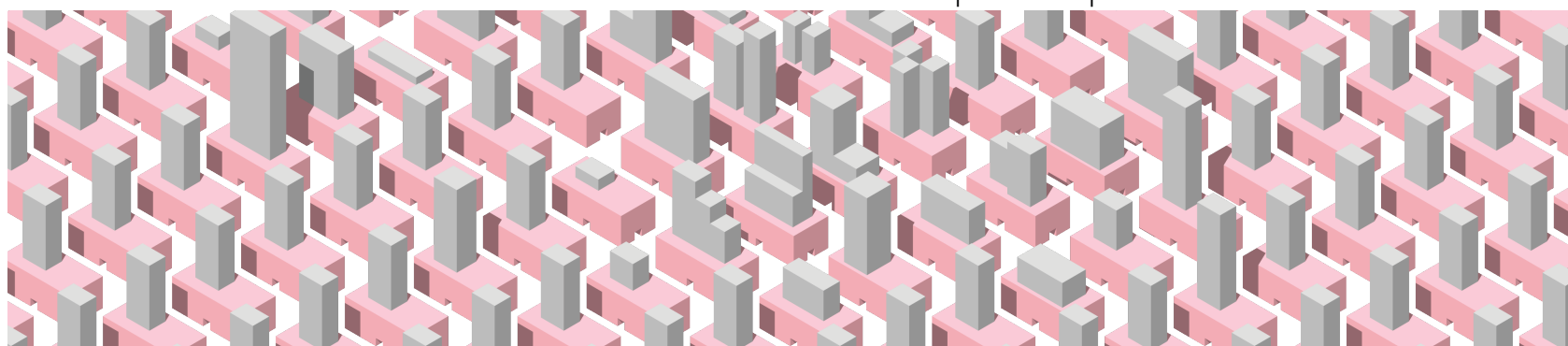
ANÁLISIS - MANIFIESTO RETROACTIVO

Cities Within Cities

La Ciudad del Globo Cautivo funciona como un ensayo retroactivo de la lectura de la conformación urbana de Manhattan. Koolhaas describe a la cultura de la zona como la “cultura de la congestión”, influenciado por rápidos cambios sociales como el aumento de la población y la llegada de nuevas tecnologías al entorno contemporáneo.

En la publicación se muestra un fragmento compuesto por veinte manzanas o bloques de una cuadrícula, en teoría, infinita. Este fragmento carece de puntos de relación específicos, por lo que se “convierte en una declaración ideológica autónoma.” Reinier de Graaf, (2017)

Cada manzana o caja está destinada para una ciencia específica. Todas estas cajas se componen primero por una base de piedra pulida, que funcionan gracias a “leyes indeseables, verdades innegables, para crear condiciones físicas inexistentes.” De esta manera cada ciencia se puede expandir infinitamente hacia el cielo.



Bases Ideológicas

Estas bases de piedra pulida se pueden entender más allá de su representación poética. New York se convirtió en lo que se podría describir como un laboratorio de experimentación de la modernidad. Cientos de arquitectos, clientes, estilos y culturas se encontraron. La aproximación arquitectónica se veía direccionada por intereses económicos, políticos, ideológicos y filosóficos de los diferentes individuos que tenían relación con cada uno de los proyectos desarrollados, por lo que estas diferentes interpretaciones de como construir espacio se mezclaban e iban variando en base a las necesidades y problemáticas a resolver.

Worlds Within Worlds

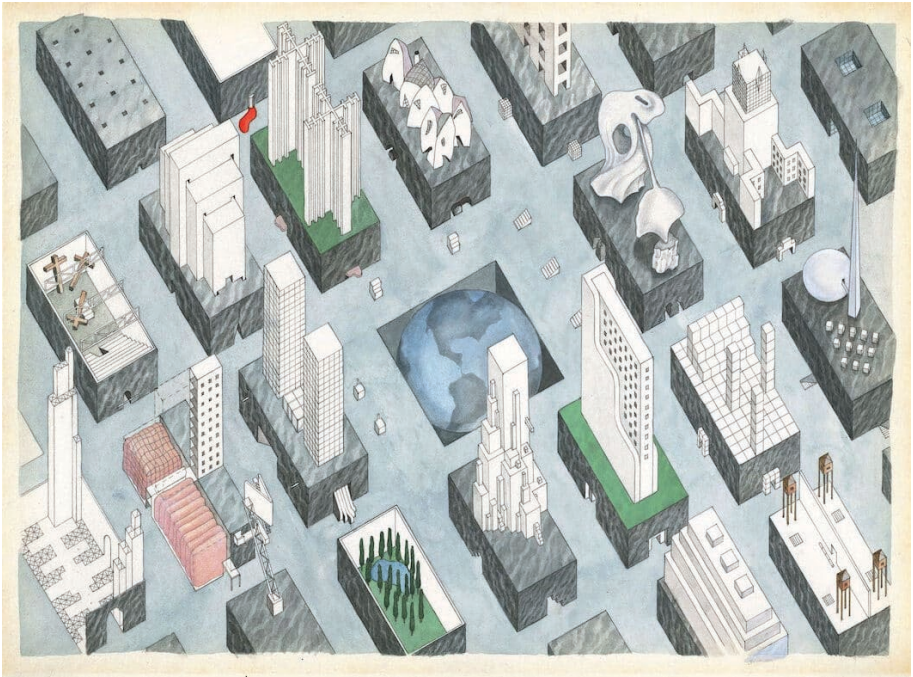
La Ciudad del Globo Cautivo puede funcionar como una aproximación teórica aplicada hacia la conformación de vivienda. La cultura de la congestión, tomando en cuenta los rápidos cambios sociales como el decrecimiento de la densidad de habitantes, con el rápido envejecimiento de estos y el cambio de modelos conyugales con la predominancia de personas solteras y parejas ya sean casadas o en unión libre que trae consigo nuevas formas de habitar, se debe convertir en “la congestión de cultura” donde se busca agrupar varias realidades personales.

6.2.10

MANIFIESTO RETROACTIVO PARA LA CIUDAD

Cities Within Cities

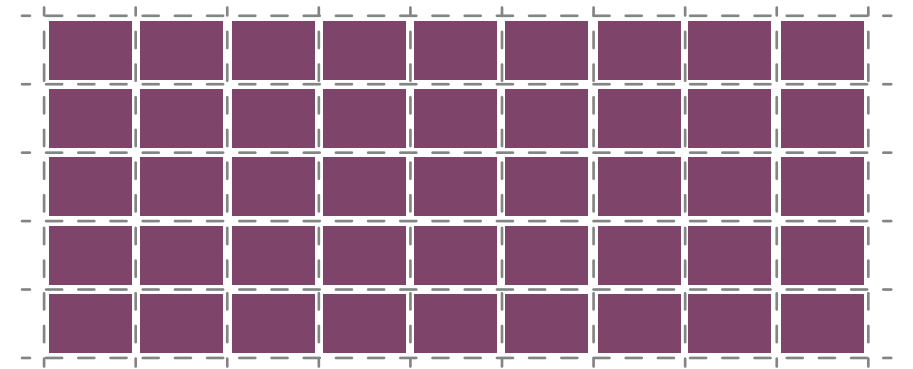
La Ciudad del Globo Cautivo es un ensayo retroactivo de Manhattan, donde se describe a la cultura de la ciudad como la “cultura de la congestión”, influenciado por rápidos cambios sociales como el aumento de la población y la llegada de nuevas tecnologías al entorno contemporáneo.



créditos de imágenes: © Madelin Vriesendorp

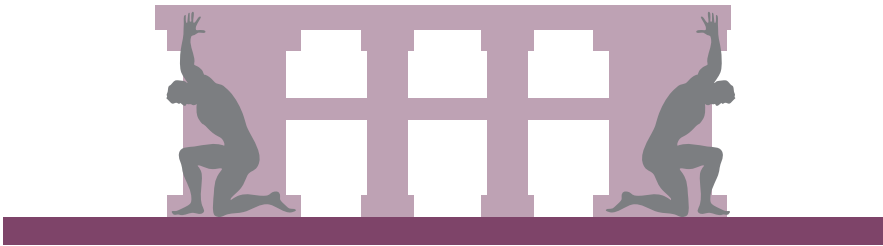
La publicación se puede descomponer en tres diferentes elementos.

El primer elemento es la retícula conceptualmente infinita que compone la trama urbana de Manhattan.

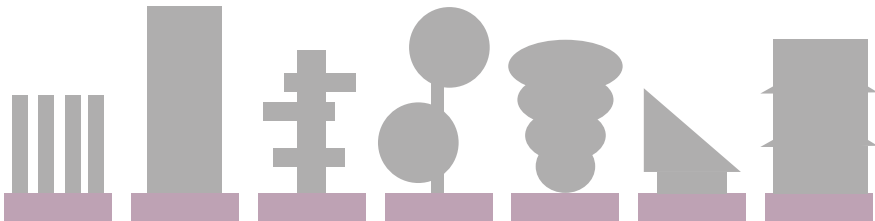


Esta trama urbana conceptualmente infinita funciona como elemento que homogeniza a la ciudad y sus habitantes, donde todos guardan el mismo nivel de importancia en su conformación, brindando la posibilidad a que cualquier tipo de equipamiento, servicio o función se implante sobre Manhattan, llegando a manejar y controlar el caos que conlleva contener un infinito número de realidades dentro del contenedor que llega a ser la ciudad.

Sobre esta base homogénea se asienta el segundo elemento de la ciudad del globo cautivo, las bases de piedra pulida. Estas bases, más allá de su representación poética, se entienden como las fundaciones ideológicas, políticas, sociales y culturales de todos los diferentes habitantes de la ciudad. Estas bases se interpretan desde diferentes perspectivas, convirtiéndose en bases igualitarias y equitativas que no discrimina y que más bien reconoce las necesidades de sus distintos sujetos que la conforman.



El tercer elemento que compone a la Ciudad del Globo Cautivo son las diferentes ciencias asentadas sobre las bases ideológicas que se expanden infinitamente hacia el cielo. Estas bases son todas las posibles mutaciones y configuraciones arquitectónicas, que son el resultado de la influencia de las diferentes realidades que se piensa que llegarán a habitarlas. De esta manera, todo producto arquitectónico es un producto influenciado por cultura, sociedad y filosofía.



MANIFIESTO RETROACTIVO PARA LA VIVIENDA

La ciudad del globo cautiva es una herramienta visual y conceptual que detalla y analiza las diferentes relaciones urbanas que se generan dentro de las ciudades, entendiendo desde “la cultura de la congestión”. Siendo esta influenciada por diferentes cambios temporales y aparición de nuevas tecnologías, reconociendo y dando igual importancia a todas las influencias culturales, sociales y filosóficas, entendiendo que la diversidad es lo que da paso a que las ciudades puedan ser habitadas y que respondan directamente a la vida de sus habitantes.

Worlds Within Worlds

Para el proyecto de tesis se propone tomar a “La Ciudad del Globo Cautivo” como herramienta que se reinterpretará y se aplicará para formar la estructura doméstica del proyecto. De esta manera se genera un manifiesto retroactivo sobre la vivienda, que busca entender las necesidades domésticas y de los individuos que lo habitan, creando así una estructura espacial que pueda contener todas las diferentes posibilidades de sus usuarios.

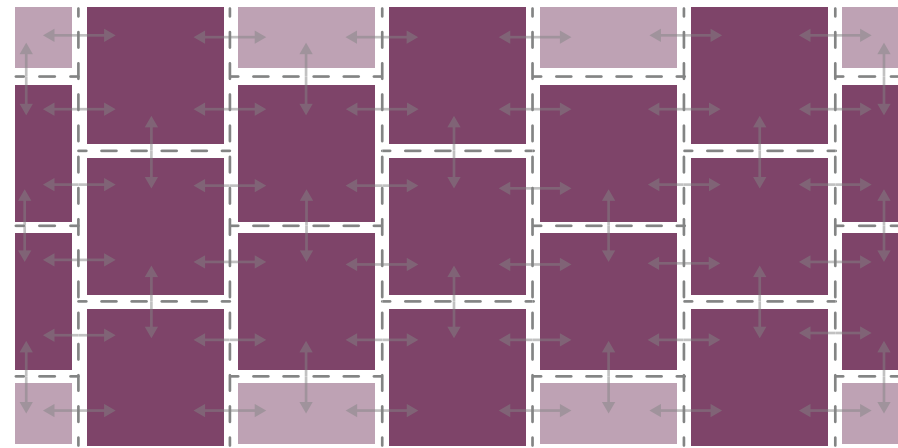
Se empieza por la reinterpretación del **primer elemento de La Ciudad del Globo Cautivo**.

En el estudio de referentes teóricos se concluyó que la mejor manera de poder otorgar espacio hacia una sociedad troceada en diferentes grupos sociales, que guardan diferentes realidades, tienen diferentes expectativas sobre la vivienda y responden a diferentes puntos temporales, era a través de un espacio definido como una planta indeterminada compuesta por células o cajas genéricas organizadas y dispuestas en damero. Esto conlleva a que el espacio sea adaptable, que no existan jerarquías formales o espaciales y que no existan elementos espaciales como corredores que lleguen a segregar a espacios servidores y a sus usuarios, más bien conectandolos con el resto de la estructura doméstica y no ocultarlos.

Con el estudio de los tres primeros referentes arquitectónicos; Apartamentos Funabashi, 110 Rooms y Cornella Housing, se concluye que el manejo espacial de las unidades o células de vivienda se da por la agrupación de diferentes cajas antijerarquicas y de dimensiones equivalentes, que responden a las ideas exploradas en el estudio de referentes teóricos.

Esto nos lleva a la interpretación del primer elemento. Pasamos de un **elemento urbano** que dispone a la ciudad como una **retícula conceptualmente infinita**, donde se disponen cuerpos geométricos de dimensiones equivalentes, que otorgan condiciones igualitarias a todas las diferentes manzanas, hacia un **elemento doméstico** para el proyecto de tesis, donde se genera una **cuadrícula conceptualmente infinita**; que funciona como el contenedor de la estructura doméstica, ortogonal y de dimensiones equivalentes, incluyendo una variación de disposición geométrica con cajas de dimensiones menores. Esto permite que en la agrupación de cajas en planta, estas guarden un **mayor número de relaciones**, pasando de una única relación en sus caras laterales, a dos relaciones en sus caras laterales, aumentando el número de conexiones espaciales entre habitaciones de 4 a 5 o 6.

Esta cuadrícula conceptualmente lleva a que todas las cajas guarden la misma importancia dentro de la estructura doméstica, siendo antijerárquicas.

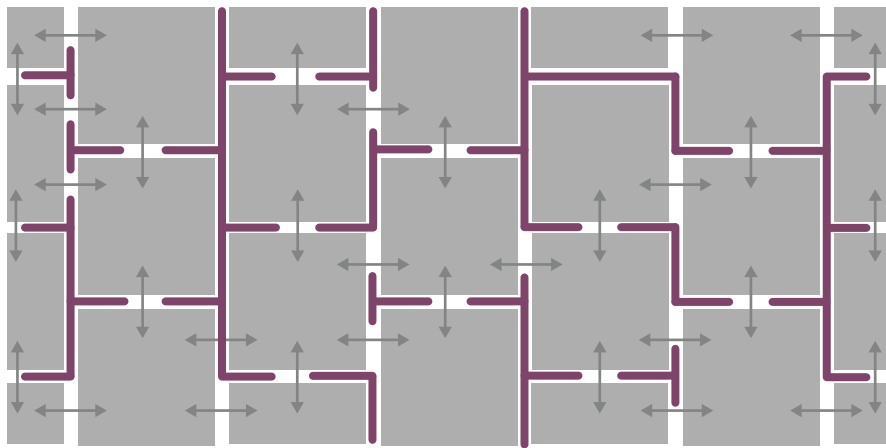


6.2.10

Se continua con la reinterpretación del **segundo elemento de La Ciudad del Globo Cautivo**. La estructura doméstica demanda privacidad y delimitación espacial para sus usuarios, la cual ayuda a definir los **bordes de cada caja** pero también a **definir el contenido de estas**. Debido a las variaciones que se pueden dar en el pimer elemento, se deben generar bordes que delimiten las diferentes estancias para poder **controlar el espacio** y dotar así a las diferentes viviendas con la cantidad adecuada de espacios que contengan las diferentes realidades de sus usuarios.

Como se analizó en los referentes arquitectónicos, los **espacios en damero** ayuda a dar una definición mucho más clara a las estancias, pero también **define los bordes** por las cuales estos interactúan entre sí. Esto ocasiona a que el contenido de un espacio sea respuesta directa al contenido de otro con la que se encuentra en contacto. Esto lleva a que **sobre la cuadrícula conceptualmente infinita**, que dicta como se organiza la vivienda, se definan y **ubiquen las cajas** que posteriormente llegan a ser los **contenedores del espacio doméstico**.

Entonces el segundo elemento pasa de estas **bases de fundamentación ideológica** y se transforman en **cajas contenedores de espacio y de realidades**, definidas por una función en específico, llevando a trabajar al conjunto a través de sus bordes, delimitando cada una de las estancias y logrando generar un conjunto arquitectónico.

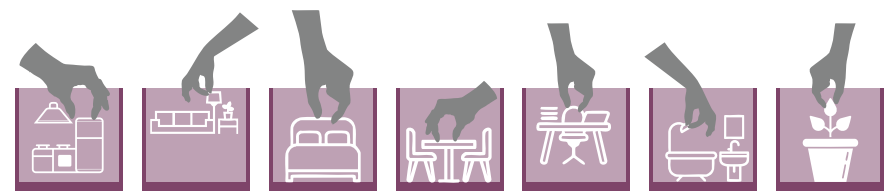


Se culmina con la reinterpretación del **tercer elemento de La ciudad del Globo Cautivo**.

Como se concluyó en el análisis urbano y se sustentó en el estudio de referentes teóricos, el usuario de La Alameda responde a necesidades contemporáneas, no pasadas, con un nuevo estilo de vida. Esto conlleva a que **la vivienda no sea una maquina de habitar** monofuncional donde solo se toma en cuenta el dormir, comer y descansar, sino que más bien debe ser un **contenedor de diferentes realidades** que respondan a la vida cotidiana, al ocio, al trabajo, etc. Por esta razón la adaptabilidad de las cajas trae consigo la posibilidad de contener en estas varios tipos de usos en su interior, generando así el programa arquitectónico en base a las necesidades de sus usuarios.

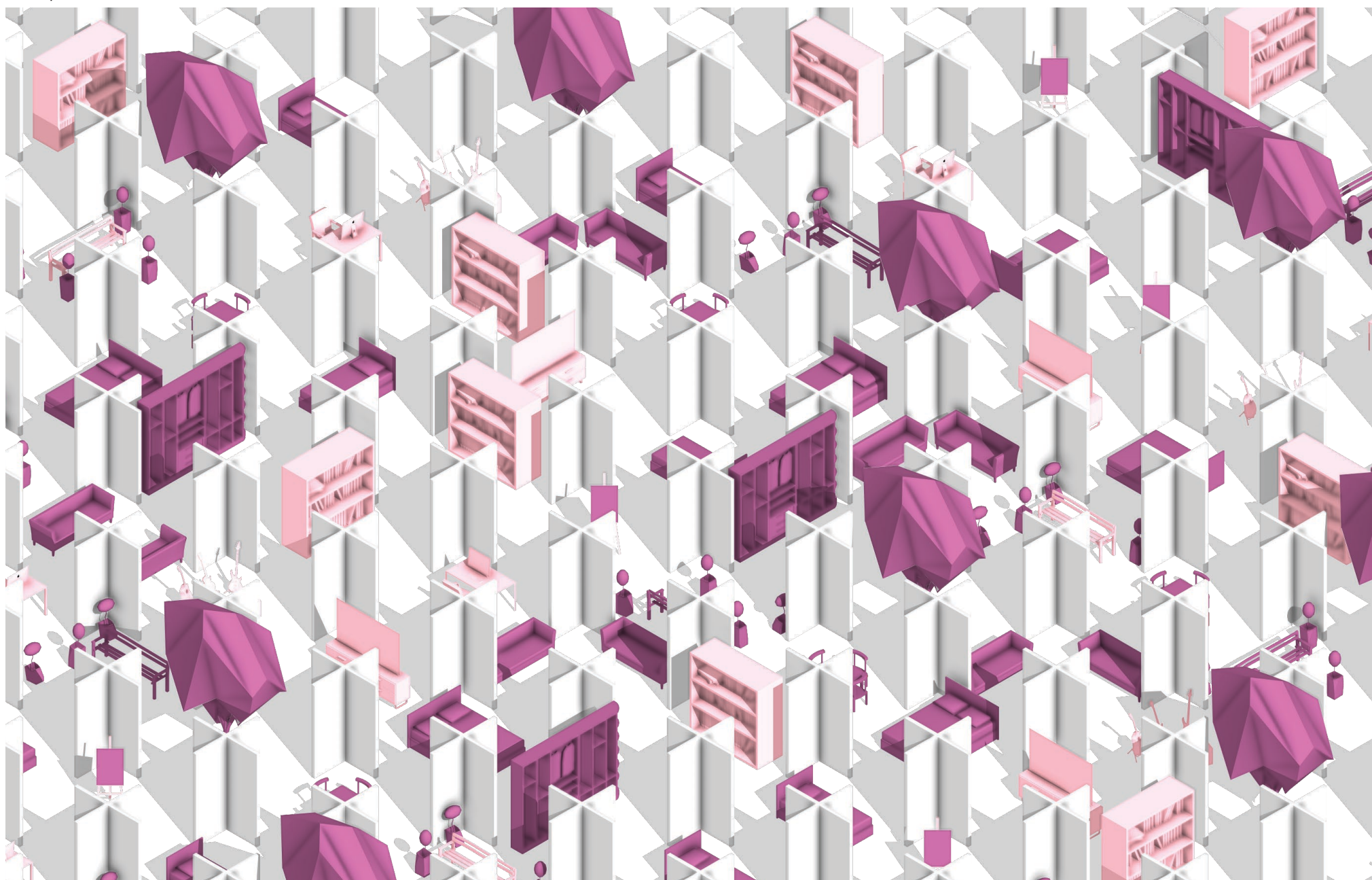
En base al estudio de los tres primeros referentes se puede entender que dentro de la estructura adaptable de cada proyecto, se debe guardar secciones funcionales con **definiciones fijas** como bodegas, cocinas y baños lo que permite a que al resto de cajas **cambiar su función** con el tiempo guardando una estructura básica para su correcto funcionamiento.

De esta manera el tercer elemento pasa de las **diferentes ciencias** que se materializan en diferentes productos formales y arquitectónicos a ser las **diferentes realidades y necesidades funcionales** de sus usuarios, que se materializan en el contenido ubicado dentro de cada caja.



El **manifiesto retroactivo para la vivienda** se convierte en un recurso que ayuda a entender la conformación espacial para el proyecto de tesis que incorpora los conceptos de **adaptabilidad** y de **espacios en damero**. Se decidió realizar este manifiesto después de reconocer que la **posibilidad de combinación** de funciones y de necesidades del usuario quizás sean muy variadas, lo que ayuda a ordenar el espacio y el proyecto, generando un **conjunto más íntimo y personal** para los usuarios que aún así da paso a la adaptabilidad de diferentes necesidades y de diferentes tiempos.

Se concluye este manifiesto con el gráfico a continuación, que reinterpreta la imagen del globo cautivo, y lo lleva de una **mall urbana conceptualmente infinita** y lo lleva hacia una **mall doméstica conceptualmente infinita** que contiene las diferentes opciones de configuración y de relación en base al contenido de cada caja que define el conjunto arquitectónico y el espacio privado que reconoce las **diferentes realidades sociales** de quienes conforman la ciudad y la sociedad.



REFERENTE ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

Para la elección del sistema estructural y constructivo se realizó un análisis de diferentes sistemas que sirvan como un soporte para la temática de vivienda, en donde la estructura y el proyecto trabajen en conjunto.

El trabajo de análisis se lo dividió en tres partes, presentadas a continuación.

PARTE 1

En la primera parte se realizó el análisis de materiales comunes de construcción junto a elementos estructurales. Estos elementos se analizaron en el siguiente orden.

-Materiales Principales: con el origen de estos, diferentes tipos, propiedades físicas y mecánicas, uso y aplicación.

-Sub Estructura: con diferentes tipos de cimentación y muros de contención acompañados por los diferentes tipos de estos, características y aplicaciones y materiales con los que se fabrican.

-Super Estructura: con 4 tipos principales, sistemas armados, sistemas de marcos, sistemas funiculares y cascarones, presentando una definición de los elementos seguidos por los tipos de los mismos detallando las características y aplicaciones de los elementos de super estructura.

PARTE 2

En la segunda parte se realizó la valoración de los elementos anteriormente analizados, que se pueden aplicar al proyecto, seguido de la elección del adecuado. Esta valoración se lo dividió de la siguiente manera.

-Sistemas Constructivos: donde se presentan tres diferentes sistemas que podrían o no servir como respuesta ante las necesidades proyectuales y de generación espacial.

-Elección de Sistema: donde se comparan los tres sistemas considerados a través de un listado de necesidades proyectuales que se valoran en un rango de puntaje del 1 al 5, eligiendo así el más adecuado para el proyecto.

PARTE 3

En la tercera parte se realizó el análisis de un referente estructural y constructivo que resuelve la estructura, donde esta permite que las dinámicas espaciales sean posibles.

El orden de análisis del referente es el siguiente.

-Presentación de información técnica

-Presentación de elementos prefabricados

-Análisis de transmisión de fuerzas

-Presentación de elemento de fachada

-Análisis de lógicas constructivas y espaciales

A continuación se presentan los análisis e investigación que se realizó para la elección del sistema estructural y constructivo para el proyecto.

MATERIALES

Material	Origen	Tipos	Propiedades		Uso	Materia Prima
			Físicas	Mecánicas		
Pétreos	Se extraen directamente de la naturaleza	N/A	Alta durabilidad Bajo Coeficiente de conductividad térmica y eléctrica Permeabilidad Variable Resistencia a altas temperaturas	Resistencia a compresión Baja Resistencia a tracción y flexión No son elásticos	Elemento resistente Elemento decorativo Materia prima para la fabricación de materiales de construcción	N/A
Cerámicos	Fabricados Artificialmente	Productos porosos	No heladicidad, conductividad térmica, succión	Resistencia a compresión y flexión. Expansión por humedad	Muros, tabiques, acabados, piezas sanitarias, arcos, bóvedas, pozos de registro, tejados, cerramientos y tuberías	Arcilla, agua, desgrasantes, fundentes y colorantes
		Productos semicompactos	Buena adherencia, mayor absorción de agua	Permite fracturas, resistente a flexión, abrasión y agentes químicos	Acabados, elementos decorativos, pavimento	
		Productos compactos	Impermeables, baja porosidad, resistente al calor y ácidos, translucidos	Resistencia mecánica	Acabados y piezas sanitarias	
		Productos vitrificados	Dureza, resistencia al desgaste, alto brillo, escasa porosidad, fácil limpieza, resistencia a altas temperaturas, impermeables	-	Acabados y piezas sanitarias	
Morteros	Fabricados Artificialmente	De cemento De cal De yeso Cemento y cal hidráulica Yeso y cal hidráulica Yeso y cal grasa Cola Tipos A base de cemento De bases orgánicas	Estado Fresco Plasticidad Homogeneidad	Estado Endurecido Durabilidad Compacto Permeabilidad Resistencia a tracción y compresión	Cerramientos y particiones Revestimientos Material de Agarre Relleno de Juntas Elementos prefabricados	Conglomerante o aglomerante, cargas minerales inertes, naturales o artificiales, agua, aditivos y/o adiciones
Hormigones	Fabricados Artificialmente	En masa Armado Pretensado o Postensado Ciclópeo Centrifugado Continuo o Discontinuo Especiales Ligeros De alta resistencia Refractarios Pesados Reforzados interiormente Impregnados con polímeros Proyectado Otros			Elementos Resistentes Elementos no Resistentes	Conglomerante (cemento), árido grueso, árido fino, algo de finos, agua, aditivos y/o adiciones
Aglomerantes	Se extraen directamente de la naturaleza Fabricados Artificialmente	Betún Asfalto Alquitrán	-	-	Elementos para unión de fragmentos	N/A
Conglomerantes	Fabricados Artificialmente	Yeso Cal Cemento	-	-	Elementos para unión de fragmentos	N/A

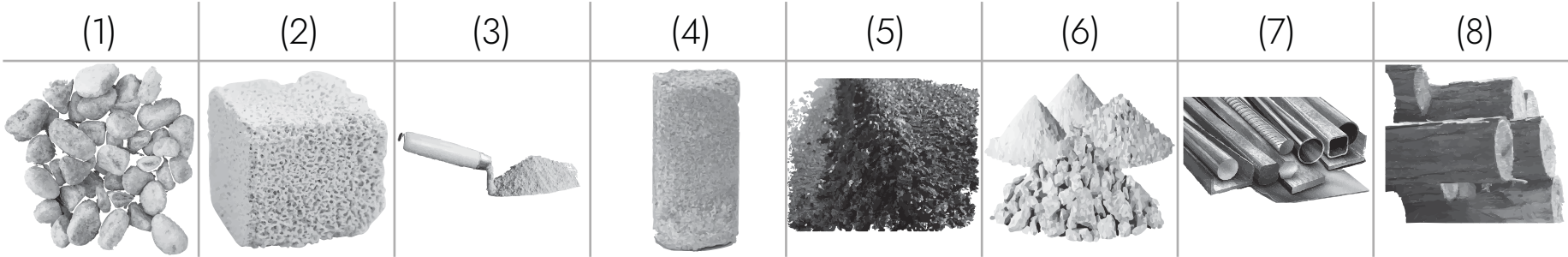
6.3.1

MATERIALES

Material		Origen	Tipos	Propiedades		Uso	Materia Prima
				Físicas	Mecánicas		
Metálicos (7)		Extraídos de la Naturaleza Pasan por procesos de Tratados	Materiales Férricos Materiales no Férricos	Alta Durabilidad Maleabilidad	Resistencia a Tracción, Compresión, Esfuerzo de Cortante, tracción y compresión	Elemento resistente Elemento decorativo Acabados	N/A
Orgánicos (8)	Madera	Se extraen directamente de la naturaleza	-	Densidad Humedad Baja Conductividad Térmica y Eléctrica	Resistencia a flexión, Anisotropía	Elemento resistente Elemento decorativo Materia prima para la fabricación de materiales de constucción	N/A
	Corcho	Se obtiene de la corteza del alcornoque	-	Densidad, Impermeable, Bajo Coeficiente de conductividad Térmica, Buena absorción	Elasticidad, Resistencia a Compresión	Elemento decorativo Revestimientos	N/A
	Productos Bituminosos	Proviene del petróleo o del carbón	-	Ductil, Viscoso, Buena adherencia	Resistencia a compresión	Elementos Resistentes, pavimento	
	Plástico	Fabricados Artificialmente	-	Densidad, buena transmición de luz, impermeables al agua, impermeables al vapor de agua, baja resistencia al fuego	Resistencia a compresión	Elemento decorativo Revestimientos Aislamiento térmico y acústico	Petroleos, carbones
	Fibras naturales de origen vegetal	Manufacturas que proceden de lo tallos vegetales (Lino, Yute, Cañamo y esparto)	-	N/A	N/A	Elementos decorativos Revestimientos	N/A
	Cuerdas	Formados de las fibras de lanas, lino, esparto, yute, cañamo, etc	-	N/A	N/A	Elementos decorativos Revestimientos	N/A
	Linóleo	Fabricados Artificialmente	-	N/A	N/A	Elementos decorativos	N/A
	Otros productos	Se extraen directamente de la naturaleza	-	N/A	N/A	Elementos decorativos Revestimientos	N/A

6.3.1

Referencias Gráficas

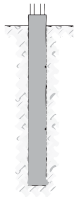
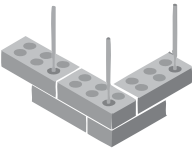
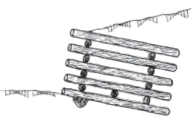
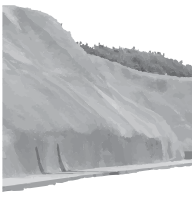


SUB ESTRUCTURA

Tipo de Estructura	Definición	Tipos	Características/Aplicaciones	Materiales	Tipos
Sub-estructura	CIMENTACIÓN				
	Elementos que soportan y transmiten las cargas de la edificación al terreno en el que descansa	Cimentaciones Superficiales (9)	Elementos que se amparan en las capas más superficiales. Se aplica en construcciones relativamente ligeras	Piedra, Hormigón/ Hormigón Armado	Por Losa Ligera Zapatas Aisladas Zapatas Combinadas Zapatas Corridas Losas de cimentación
		Cimentaciones Profundas (10)	Elementos que trabajan a una mayor profundidad de la tierra para repartir las cargas hacia los estratos. Se aplican en construcciones medias y	Piedra, Hormigón/ Hormigón Armado	Pilotes Aislados Pilotes de Tubo de Acero
	MUROS DE CONTENCIÓN				
	Elemento que actúa como estructura de sostén de las tierras en parte o en toda la altura de una de sus caras	Muros de Gravedad (11)	Depende unicamente del peso propio del elemento para funcionar/resistir el empuje de la tierra. Pueden ser revestidos por otros materiales pero eso no aumenta su resistencia	Mampostería o Hormigón	-
		Muros de Contención a Flexión (12)	Principio del Brazo de Palanca donde el fuste funciona como un voladizo empotrado en la zapata	Hormigón armado	-
		Piezas de Albañilería Armadas (13)	Función de elemento estructural	Hormigón	-
		Muros de Contención Encribados (14)	Sistema de componentes de los materiales que se entrelazan formando un entramado tridimensional. Evita deslizamiento	Hormigón prefabricado Madera Tratada	-
		Cosido de Suelos (15)	Se aplican para estabilizar grandes taludes de tierra. Se utilizan en terraplenes de autopistas y vías férreas.	Barras de acero, Tubos de Acero, Plástico reforzado con fibra de vidrio	-
		Gavión (16)	Muro de contención creado a partir de "jaulas" individuales. Se apilan y solapan como si fueran piezas de albañería	Malla Metálica+Pétreo	-
		Colchones Reno (17)	Son similares a los gaviones pero son de menor grosor. Se aplican en taludes mucho menos inclinados que los de gaviones.	Malla Metálica+Pétreo	-

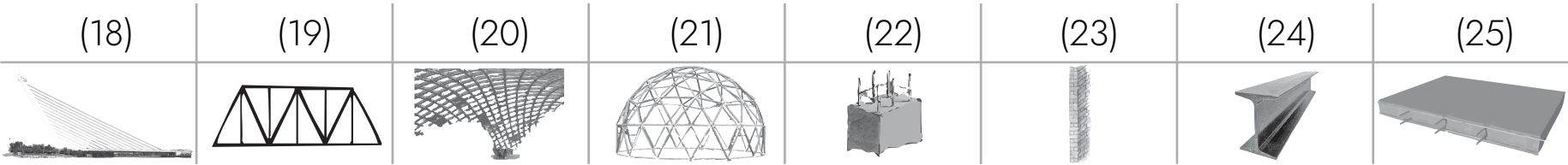
6.3.2

Referencias Gráficas

(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
								

Tipo de Estructura	Definición	Tipos	Características/Aplicaciones	Materiales	Tipos
Super-estructura	SISTEMAS ARMADOS				
	Son ensambles de tirantes y puntales configurados en triángulos con juntas articuladas, de manera que todas las fuerzas internas sean axiales.	Cables arriostrados (18)	Material se comportan como cables Se aplican para tener largos claros horizontales por medio de cables diagonales	Cables de acero, Largueros, Varilla delgada	-
		Armaduras (19)	Ensamble triangular que distribuye cargas hacia los soportes por combinación de miembros conectados. A compresión o en tensión pura, fuerzas de empuje se resuelven internamente Triangulo unidad geométrica básica	Acero, Aluminio, Madera	Triangulares Rectangulares Arqueadas Lenticulares
		Marcos Espaciales (20)	Sistema de armadura tridimensional que salva claros en dos direcciones. Solo a tensión o compresión. Consisten de módulos idénticos repetitivos	Acero, Aluminio, Madera	-
		Domos geodésicos (21)	Marco espacial esférico en el cual se distribuyen las cargas a través de un sistema de elementos lineales	Acero, Aluminio, Madera	Se basan en los 5 Poliedros Platónicos: Tetraedro Cubo
	SISTEMAS DE MARCOS				
	Transferir cargas al suelo a través de sus elementos horizontales y verticales. Son resistentes a flexión y al pandeo como resultado de sus momentos de reacción internos	Columnas (22)	Elemento estructural lineal que está sometido a esfuerzos de compresión a lo largo de su eje.	Acero, hormigón	-
		Muros (23)	Elemento de compresión que distribuye continuamente cargas verticales en una dirección.	Hormigón, Ladrillo, Bloque	-
		Vigas (24)	Elemento estructural lineal al que se le aplican cargas perpendiculares a lo largo de su eje. (Flexión)	Acero, Madera, Hormigón	Viga Compuesta Tradicional Viga de Madera Laminada Viga en Cantiliver Vigas Continuas Viguetas Retícula de Vigas
		Losas (25)	Componente de flexión que distribuye la carga horizontalmente en una o más direcciones dentro de un solo plano	Hormigón, Acero, Bloque,madera	Losas en una y dos direcciones Losas planas Losas nervadas Losas Reticulares Viguetas Isostáticas

Referencias Gráficas

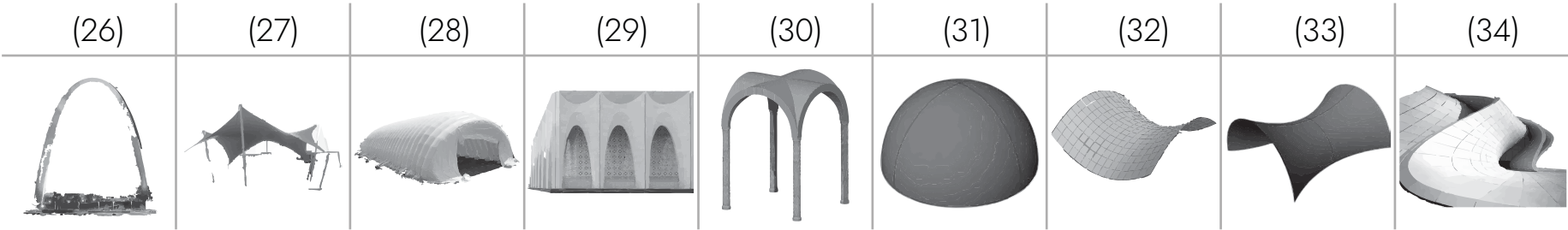


SUPER ESTRUCTURA

Tipo de Estructura	Definición	Tipos	Características/Aplicaciones	Materiales	Tipos
	SISTEMAS FUNICULARES				
	(O Forma activa) Es una estructura que responde a las cargas aplicadas de modo que las fuerzas internas resultantes son de compresión o tensión directa	Cables en Catenaria (26)	Es la forma funicular que adopta un cable sin carga y es determinada únicamente por el propio peso del cable	Cables de Acero	Curvatura Simple Cable Doble Doble Curvatura
		Carpas (velarías) (27)	Es una membrana anticlástica en tensión soportada por un arco de compresión o un mástil	Fibra de Vidrio, Lona, Cables de Acero	-
		Neumáticas (28)	Distribuyen las cargas a los soportes mediante membranas presurizadas con aire	Poliestireno, Cables, Lona	Soportada por aire Inflada con aire
		Arcos (29)	Transmiten cargas a los lados por compresión	Ladrillo, Piedra Tallada Adobe	Arco acartelado Arco de Dovela
		Bóvedas (30)	Estructura arquada tridimensional que transmite a los soportes sólo esfuerzos de compresión	Ladrillo, Piedra Tallada Adobe	Cilíndricas de: Cañon, Catenaria, Apuntadas Romanas Románicas Góticas En forma de Cúpula Pechinas Funiculares Catalanas De Enramado o Laminares Domos Enramados
	CASCARONES				
	Es una estructura de superficie delgada y curva que transfiere las cargas a los apoyos sólo por tensión, compresión y cortante	Sinclástica (31)	Superficies de revolución creadas girando una línea curva respecto a un eje	Hormigón y Concreto	-
		Desarrollables (32)	Son curvos solo en una dirección y formados por extrusión en una línea curva a lo largo de una trayectoria recta	Hormigón	De cañon corto De cañon largo
		Anticlásticas (33)	Superficie doblemente curvada	Concreto armado	Conoides Paraboloides Hiporbólicos Hipérboles
		Forma libre (34)	No se derivan matemáticamente	N/A	-

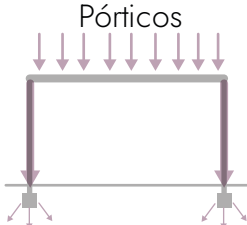
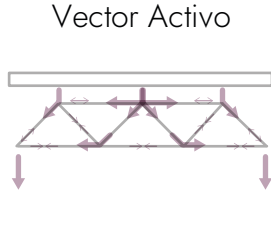
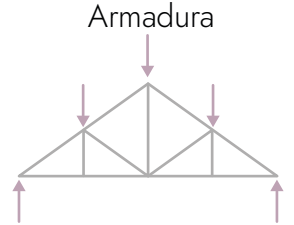
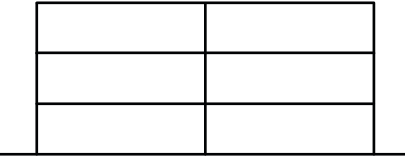
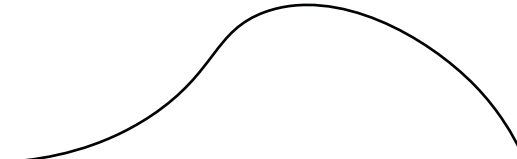
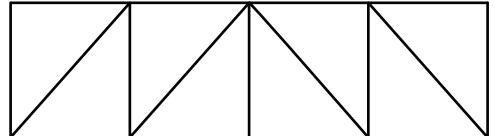
6.3.3

Referencias Gráficas



SISTEMAS ESTRUCTURALES

A continuación se realiza una tabla resumen que contiene tres diferentes sistemas estructurales derivados de las tablas presentadas anteriormente. Para estos tres sistemas estructurales se presenta la información pertinente de cada uno como la transmisión de fuerzas, costos, tiempos de ejecución, ventajas y desventajas.

Sistemas Estructurales	Características	Sistemas		
	Transmisión de Fuerzas	Pórticos 	Vector Activo 	Armadura 
	Partes de la Estructura	Columnas Vigas Viguetas Losas	Barras Juntas Triangulación Bases Diagonales	Barras Rectas Juntas Diagonales
	Características Geométricas	Configuración ortogonal Uniones rígidas entre comulnas y vigas	Exploración formal más versatil Uniones articuladas	Alturas uniformes o variables Uniones Articuladas
	Costos (para edificaciones medianas)	Mediano	Muy Alto	Bajo a Mediano
	Tiempo de ejecución	Corto	Largo	Corto
	Complejidad de Diseño	Mediano	Muy Complejo	Mediano
	Ventajas	Modulación espacial fácil Alta flexibilidad espacial Montaje rápido	Diseño escultórico	Puede cubrir grandes luces Montaje rápido
	Desventajas	Tiempo de fraguado	Costos muy altos Ejecución muy larga Requiere personal especializado	No apto para varios pisos Estructura expuesta Menor libertad formal
Sistemas Estructurales				
Sistemas de Marcos		Cascarón de Forma Libre		Armaduras
				

ELECCIÓN DEL SISTEMA

El análisis de los referente arrojó las maneras en las que se debe responder a la temática de **vivienda adaptable**.

El proyecto se resolverá con un grado de **indeterminación en planta**, por lo que se necesita que esta no presente elementos estructurales que pasen por medio del espacio. Esto se puede resolver **desplazando los elementos estructurales** hacia la fachada liberando el espacio interno.

La indeterminación espacial tiene necesidades en relación con la **equivalencia dimensional** de cada uno de los espacios que compone la vivienda. Esto lleva a modular el espacio con un solo valor dimensional, que se refleja en la estructura, con una modulación corta en el sentido transversal y una larga en el sentido longitudinal, lo que permite contener varios espacios dentro del modulo estructural.

La última condición ante la cual el **sistema estructural debe responder** son las condiciones contextuales de Quito y del sector de La Alameda. El sector no cuenta con climas extremos, pero si con una alta variación en las condiciones climáticas del sector. Por esta razón se debe buscar un sistema estructural que pueda responder de una buena manera ante las condiciones climatológicas y sísmicas en las que se implanta el proyecto.

La elección del sistema estructural del se presentada a continuación, que contiene las necesidades proyectuales descritas anteriormente, calificandolas con un puntaje de 1 a 5, 1 siendo el puntaje más bajo y 5 siendo el puntaje más alto.

NECESIDADES PROYECTUALES	Sistemas de Marcos	Cascarón de Forma Libre	Armaduras
Altura Simple			
Luces medianas			
Escalas Uniformes			
Dimensiones Equivalentes			
Espacios Libres			
NECESIDADES ARQUITECTÓNICAS			
Espacio Adaptable			
Modulación Espacial			
Desmonte de Elementos			
Planta Diafana			
Espacios Conectores			
Apertura en Fachada			
CONDICIONES CONTEXTUALES			
Clima templado			
Días con Lluvia			
Días con sol			
Alta Radiación Solar			
Pendiente topográfica existente			

ELECCIÓN DEL SISTEMA

El sistema estructural que se acomoda ante las necesidades proyectuales es el **sistema de marcos o aporticado**. Este sistema permite ubicar la estructura en la fachada, liberando el espacio interno de cualquier elemento que pueda obstruirlo. Dentro de los sistemas de marcos podemos encontrar variaciones de estos, que ayudan a resolver los proyectos de diferentes maneras.

A continuación se presenta los diferentes materiales y elementos del sistema de marcos.

Después de este desglose de los elementos que conforman los sistemas de marcos, se presenta un mapa mental que muestra la aproximación hacia una solución de sistemas de marcos específica que se puede adaptar ante las necesidades espaciales del proyecto, esto se sigue con el estudio de un caso de estudio que responde de manera similar ante las necesidades arquitectónicas, espaciales y estructurales, que servirá como base para el entendimiento y aplicación del sistema estructural y constructivo.

Material	Origen	Tipos	Propiedades		Uso	Materia Prima
			Físicas	Mecánicas		
Hormigones	Fabricados Artificialmente	Pretensado o Postensado De alta resistencia	Estado Fresco Plasticidad Homogeneidad	Estado Endurecido Durabilidad Compacto Permeabilidad Resistencia a tracción y compresión	Elementos Resistentes Elementos no Resistentes	Conglomerante (cemento), árido grueso, árido fino, algo de finos, agua, aditivos y/o adiciones
Metálicos	Extraídos de la Naturaleza Pasan por procesos de Tratados	Materiales Férricos Materiales no Férricos	Alta Durabilidad Maleabilidad	Resistencia a Tracción, Compresión, Esfuerzo de Cortante, tracción y compresión	Elemento decorativo Acabados	N/A

Tipo de Estructura	Definición	Tipos	Características/Aplicaciones	Materiales	Tipos
Sub-estructura	CIMENTACIÓN				
	Elementos que soportan y transmiten las cargas de la edificación al terreno en el que descansa	Cimentaciones Superficiales	Elementos que se amparan en las capas más superficiales. Se aplica en construcciones relativamente ligeras	Piedra, Hormigón/ Hormigón Armado	Por Losa Ligera Zapatas Aisladas Zapatas Combinadas Zapatas Corridas Losas de cimentación Pilotes Cortos
	Elemento que actúa como estructura de sostén de las tierras en parte o en toda la altura de una de sus caras	Muros de Gravedad	Depende únicamente del peso propio del elemento para funcionar/resistir el empuje de la tierra. Pueden ser revestidos por otros materiales pero eso no aumenta su resistencia	Mampostería o Hormigón	-
Super-estructura	SISTEMAS DE MARCOS				
	Transferir cargas al suelo a través de sus elementos horizontales y verticales. Son resistentes a flexión y al pandeo como resultado de sus momentos de reacción internos	Columnas	Elemento estructural lineal que está sometido a esfuerzos de compresión a lo largo de su eje.	Acero, hormigón	-
		Vigas	Elemento estructural lineal al que se le aplican cargas perpendiculares a lo largo de su eje. (Flexión)	Acero, Madera, Hormigón	Viga Compuesta Tradicional Vigueta
		Losas	Componente de flexión que distribuye la carga horizontalmente en una o más direcciones dentro de un solo plano	Hormigón, Acero, Bloque, madera	Losas en una y dos direcciones Losas planas Losas nervadas

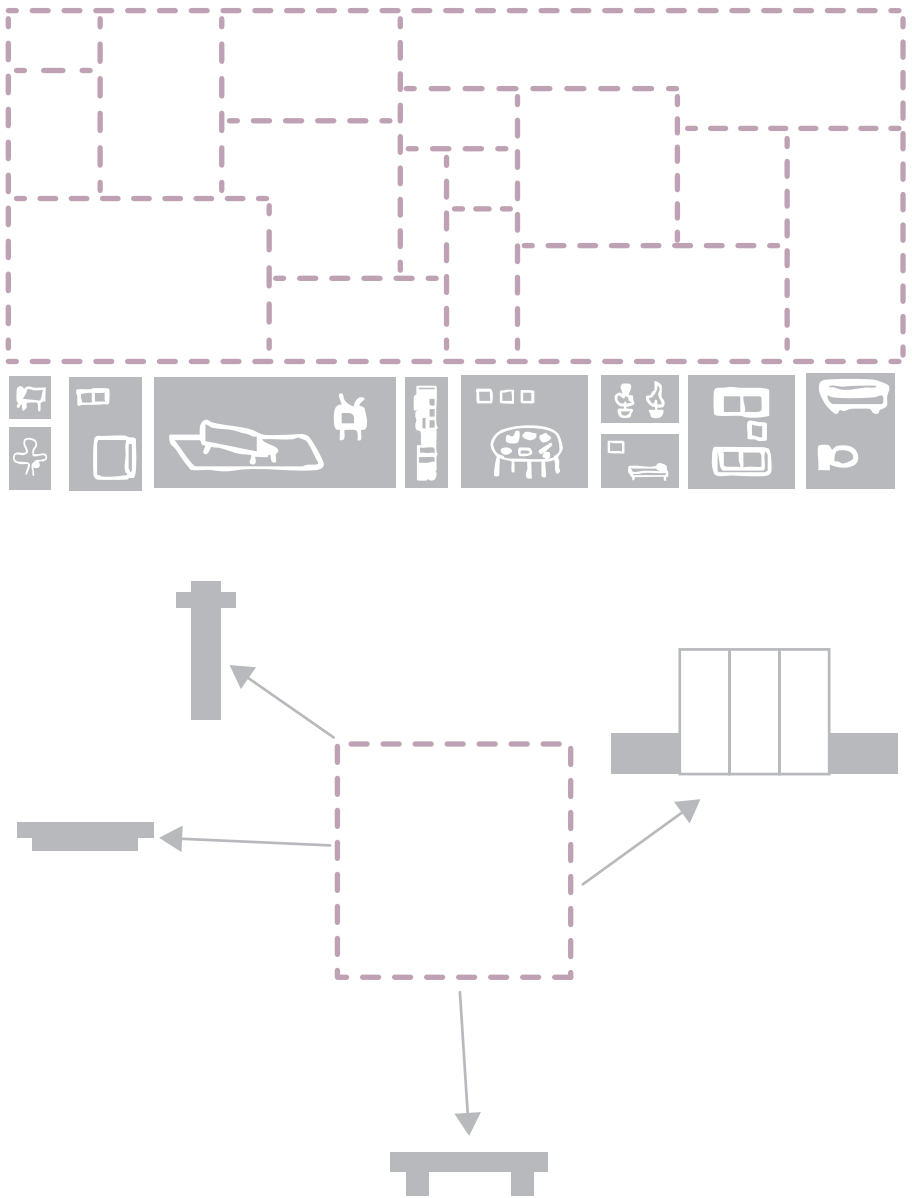
MAPA MENTAL

Como ya se explicó anteriormente la lógica espacial lleva a la generación de varias cajas o habitaciones de dimensiones equivalentes, que reflejan la necesidad de modular las dimensiones de los espacios. Esto lleva a la necesidad de que la estructura pueda funcionar como un soporte de las diferentes realidades que se pueden albergar en el espacio arquitectónico.

Por esta razón se regresa al estudio de la Casa en China de Ryue Nishizawa. Esta obra conceptual percibe al espacio como una tablero de juego que se compone por varias cajas, en la cual sus usuarios guardan dentro del mismo las diferentes funciones que demanden sus vidas. Esta exploración que se entiende a través de sus diagramas, siendo un tanto poéticos, explica como el espacio se puede convierte en un juego combinatorio y dinámico.

De esta manera pasamos a la definición exacta del sistema estructural, estando ligado a la conformación espacial. Por esta razón se busca explorar y diseñar la estructura casi como si este fuese un rompecabezas tridimensional compuesto por elementos que cuando se dispongan en el terreno, armen los diferentes volúmenes y configuren el espacio arquitectónico, la solución más literal ante lo que se pretende lograr en el diseño estructural corresponde a sistemas prefabricados de hormigón. Con el uso de estos sistemas se puede tener un control muy rígido dentro de la modulación de los elementos y de los ejes que dictan las dimensiones de los espacios, también se puede lograr el manejo de luces más amplias de lo normal, lo que permite tener luces longitudinales más largas sin elementos intermedios que estorben en el espacio interior. Los sistemas prefabricados también guardan la ventaja de que los tiempos de ejecución en obra son más reducidos y no se termina construyendo algún tipo de elemento in situ, reduciendo valores por manejo de maquinaria y transporte de materiales, donde los desperdicios de material son mínimos, porque la estructura ya llega lista al lote del proyecto, con solo la necesidad de armar y montar el mismo.

Esto lleva a que la estructura guarde un alto nivel tecnológico y técnico, con un alto nivel de precisión industrial más eficiente.



6.3.6

A continuación, se presenta información del uso y presencia de construcción con prefabricados en Ecuador, seguido del estudio del referente estructural y constructivo, que ayuda a entender como se conforma un proyecto de vivienda colectiva con un enfoque en la indeterminación que se construye a través de elementos prefabricados.

PREFABRICADOS

Una breve historia

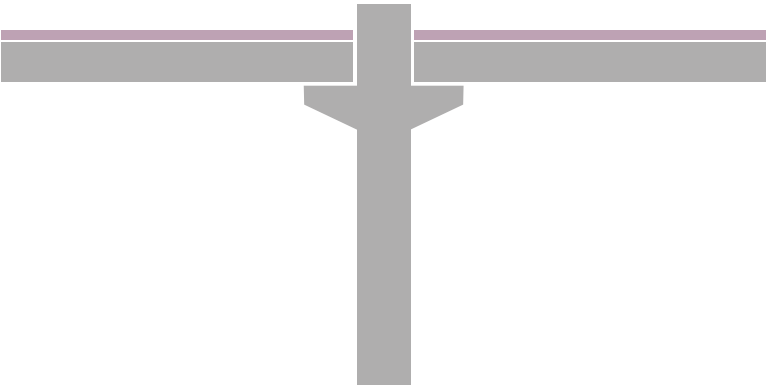
Los sistemas prefabricados se han aplicado en todo el mundo respondiendo ante varias necesidades y contextos. Desde el siglo XIX hasta el presente ha funcionado como una herramienta que busca dar una respuesta rápida ante las necesidades de vivienda en sociedades en rápida expansión y en ciudades y países en procesos de reconstrucción.

En Ecuador los sistemas prefabricados se han aplicado para generar modelos de vivienda asequible, relegando así a estos sistemas dentro del inconsciente de la población como una solución pobre y barata. Pero se los puede valorar desde otra perspectiva, los sistemas prefabricados son sistemas altamente eficientes en terminos de tiempo y de uso y desecho de materiales, convirtiendose en una herramienta que permite generar espacio y otorgarlo a sus usuarios en tiempos mucho más reducidos, respondiendo así de una manera correcta y rápida ante necesidades sociales y ambientales muy importantes de nuestro tiempo.



Ejemplos

Edificios compuestos por elementos prefabricados se pueden observar en edificios como el Megamaxi de la 6 de Diciembre en Quito y en el centro comercial Riocentro, con sus vigas y columnas prefabricadas, que se componen por mensulas donde se apoyan las vigas, y una losa fundida sobre estos elementos que regula el nivel del piso.



Aplicación y Empresas en Ecuador

Se utilizan elementos prefabricados para cubrir grandes luces. Ayuda a reducir los tiempos de construcción. Las losas pre fabricadas funcionan como losas pretensadas apoyadas sobre las vigas presentes en las construcciones.

En Ecuador se pueden encontrar empresas como Equiformas, Prefabricados de Hormigón Cotopaxi y Mavisa que realizan prefabricados de hormigón.

WOHNREGAL

“...la distribución de las plantas puede variar libremente de un piso a otro. Solo los dos núcleos de instalaciones, así como las limitaciones exteriores, limitan su variedad. La escalera y el ascensor se sitúan a lo largo de la fachada norte. La escalera está abierta a los elementos. Una malla de acero inoxidable actúa como protección.” frohn&rojas., (2022)

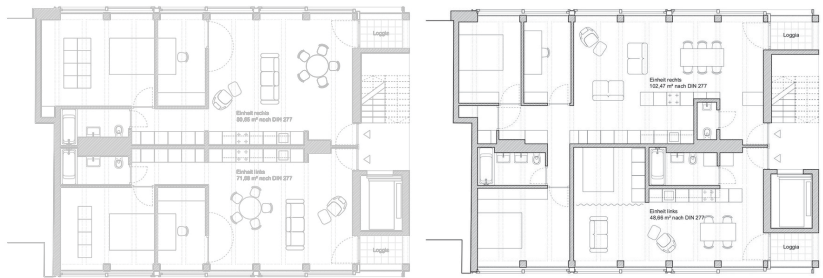


frohn&rojas

Berlín, Alemania
2019

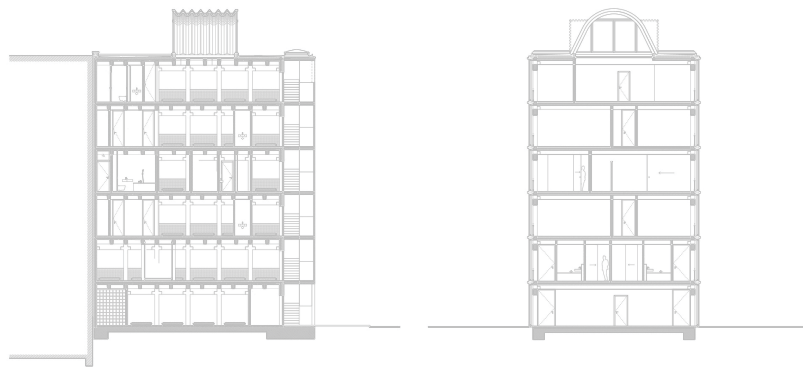
créditos de imágenes: © David von Becker

Planos



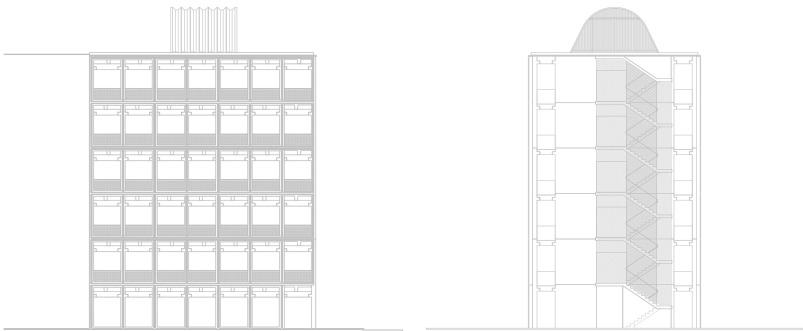
Planta P1

Planta P2



Sección Longitudinal

Sección Transversal



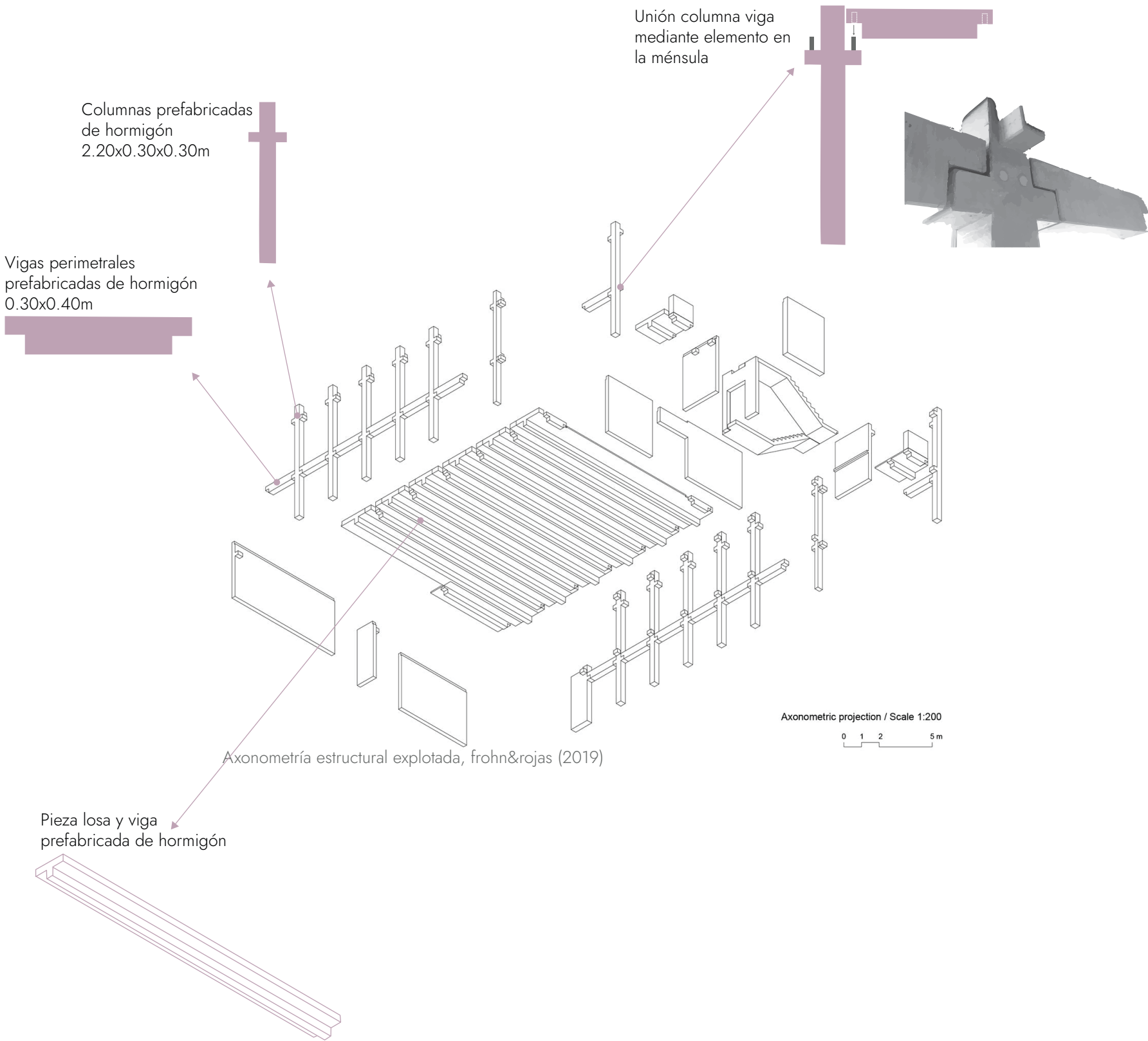
Alzado

6.3.8

ANÁLISIS - ELEMENTOS ESTRUCTURALES

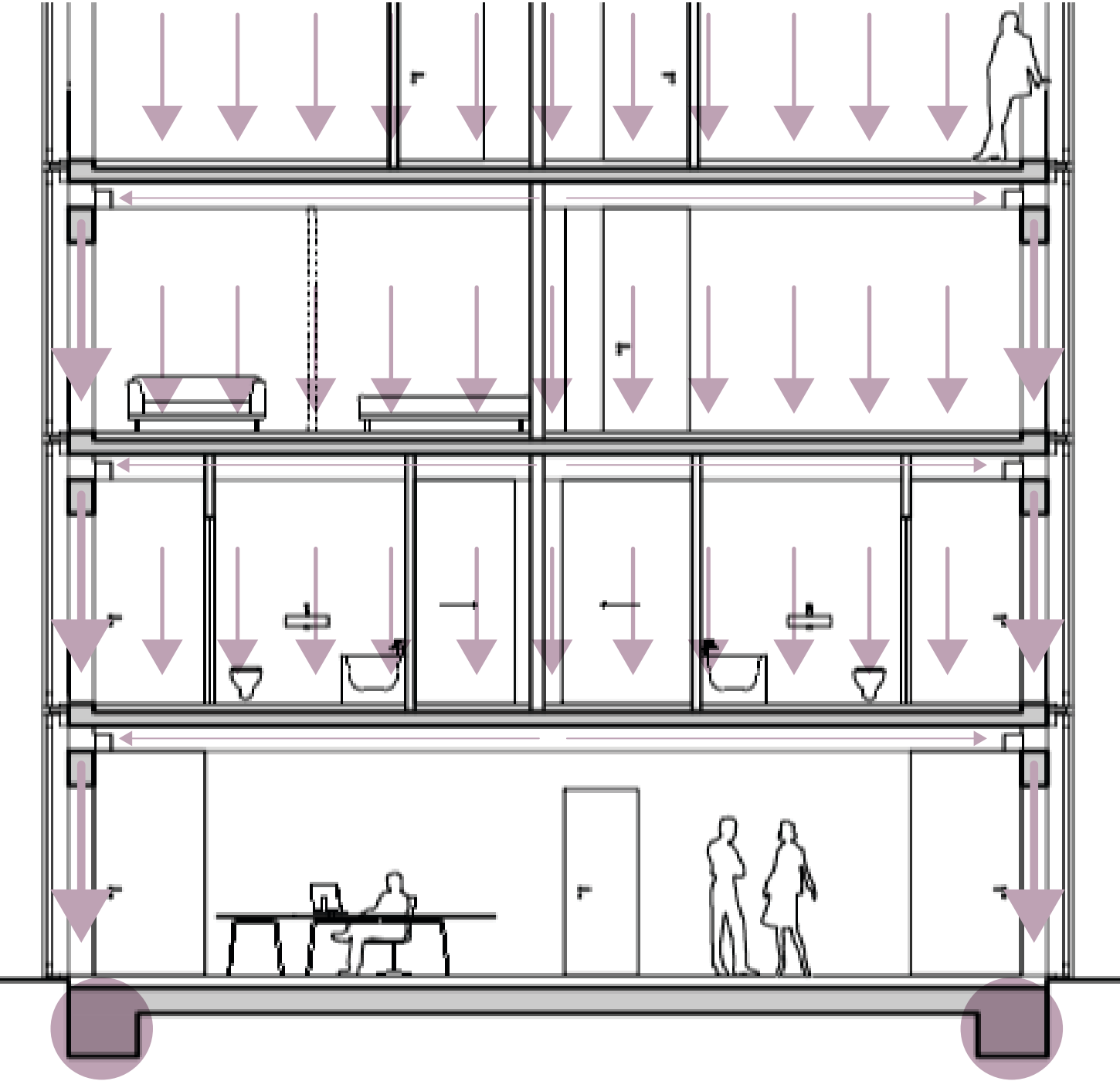
La edificación se conforma por piezas prefabricadas armadas in situ. El montaje total de la edificación tardón 6 semanas, con una semana por planta.

6.3.8



ANÁLISIS - TRANSMISIÓN DE CARGAS

La transmisión de fuerzas pasa desde los elementos internos hacia la fachada, retomando la aplicación de una estructura perimetral, liberando el espacio interno. Se logra obtener una luz interna bastante amplia que permite la conformación de dos células habitables de manera transversal.

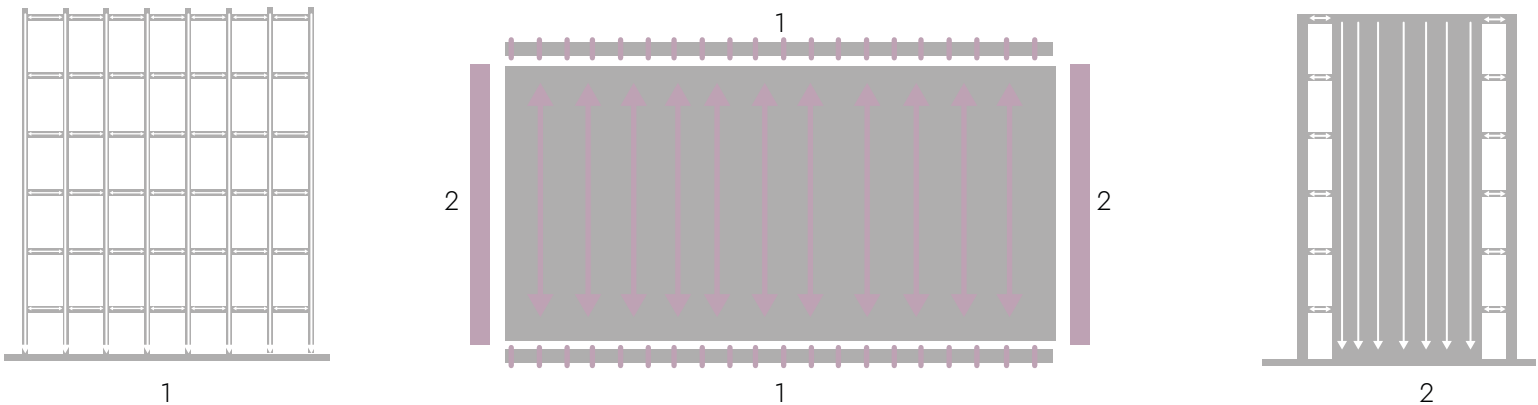


6.3.8

ANÁLISIS - INTERACCIÓN ESTRUCTURA ESPACIO

Liberación del Espacio

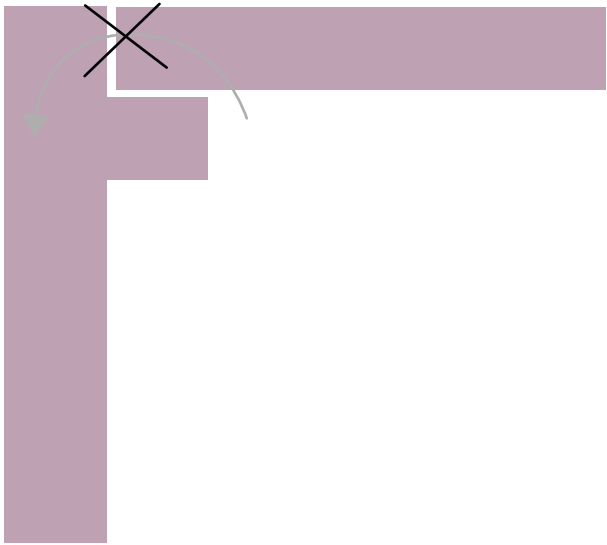
El proyecto maneja elementos prefabricados. Los elementos apoyan a las lógicas arquitectónicas, generando una planta sin elementos estructurales intermedios que pueda limitar esto tras el desplazamiento de la estructura a la fachada y la conformación de losas pretensadas que cubren una luz total de 11 metros. Estas fuerzas se trasladan hacia la fachada en un sistema de marcos configurado en las fachadas laterales. En las fachadas frontales y posteriores se configura un sistema de muros portantes, reforzando de esta manera la estructura perimetral presente en el conjunto.



6.3.8

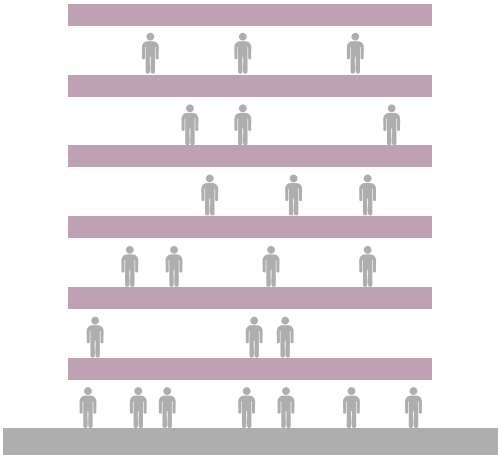
Momentos

Las uniones presentes en la unión de las vigas y columnas ocasiona que mecánicamente cada elemento mantenga una cierta independencia en el conjunto. De esta manera no se generan momentos.

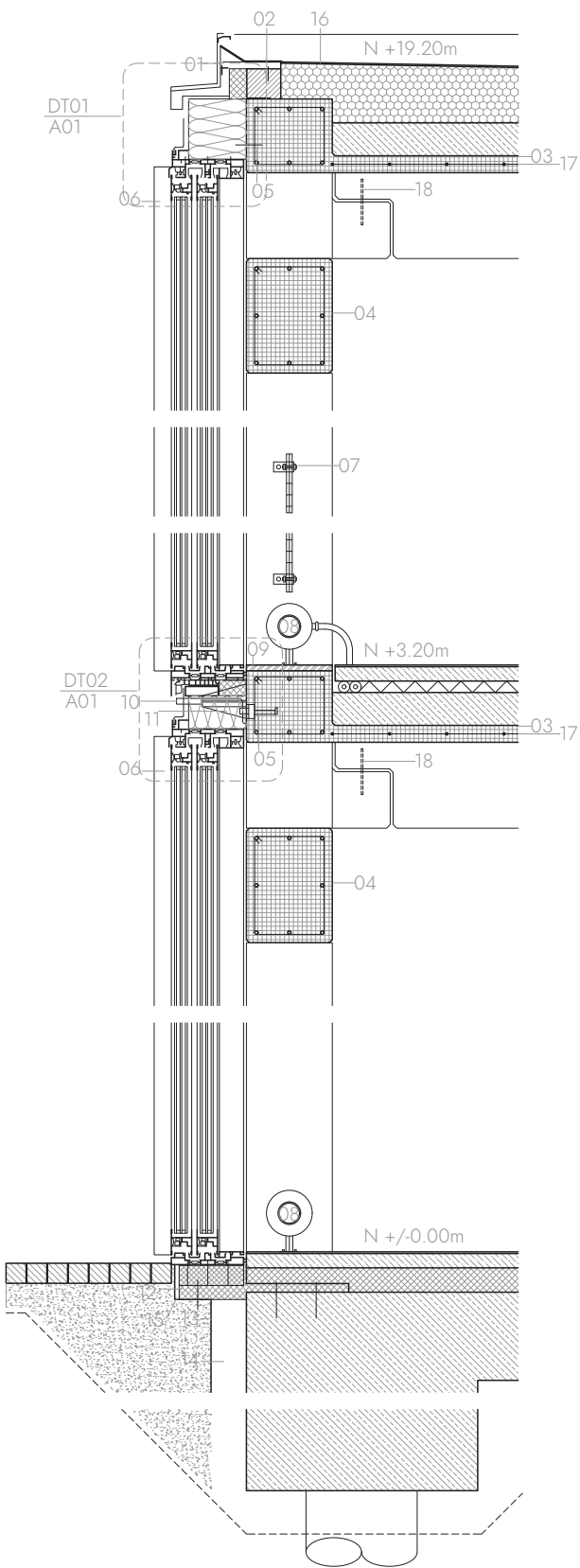


Elementos Prefabricados

La fabricación del proyecto facilita la construcción de este. El montaje total del proyecto se realizó en un total de 6 semanas, con una semana dedicada a cada planta. Esta lógica de construcción disminuye drásticamente los procesos de construcción que facilita la rápida ocupación del edificio por sus habitantes.

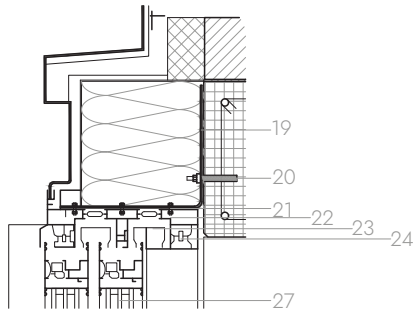


ANÁLISIS - WALL SECTION

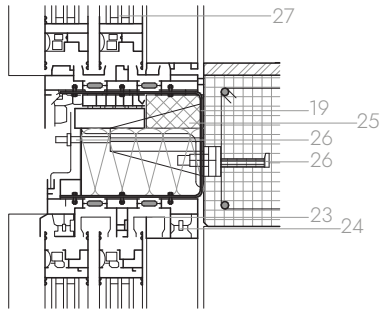


Wall Section Wohnregal

- 01 Perfil de Remate
- 02 Listón de madera 4"
- 03 Forjado de Hormigón prefabricado a base de TT, acabado visto h=0.06cm
- 04 Viga de Hormigón prefabricado, acabado visto 30x40cm
- 05 Tornillo m12
- 06 Soporte de 6x4cm
- 07 Barandela de protección
- 08 Radiador
- 09 Baldosa de fibrocemento encolada
- 10 Anclaje permanente para andamio
- 11 Ménsula de acero, cada 55cm
- 12 Perfil de acero cada 55cm
- 13 Perfil de acero 30/30mm
- 14 Aislamiento térmico de espuma rígida de alta densidad 10mm x 120mm
- 15 Revestimiento de aluminio
- 16 Capa asfáltica al 2%
- 17 Malla electrosoldada Ø8 20x20cm
- 18 Perno de anclaje columna-viga Ø8
- 19 Placa metálica en L
- 20 Perno de Anclaje a la viga 8cm
- 21 Pernos de anclaje a fachada
- 22 Placa de aluminio 1/2"
- 23 Carril para ventana corredora
- 24 Rodamiento de ventana corredora
- 25 Ménsula de acero
- 26 Perno de anclaje ménsula-viga
- 27 Cámara de aire



DT01



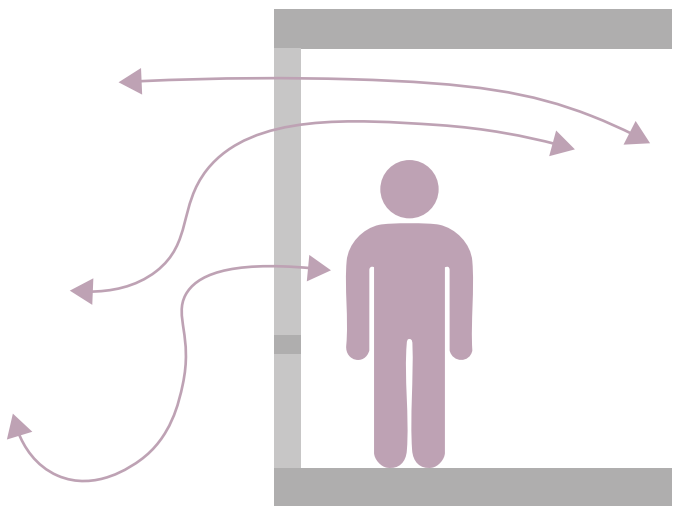
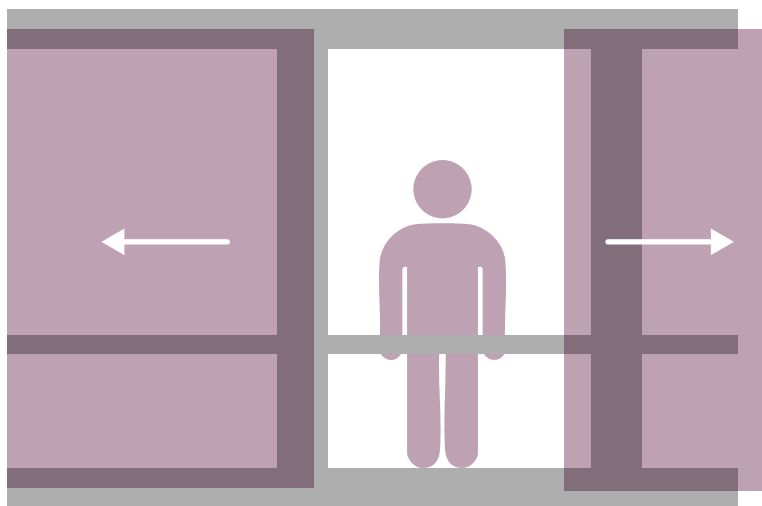
DT02

6.3.8

ANÁLISIS - FACHADA

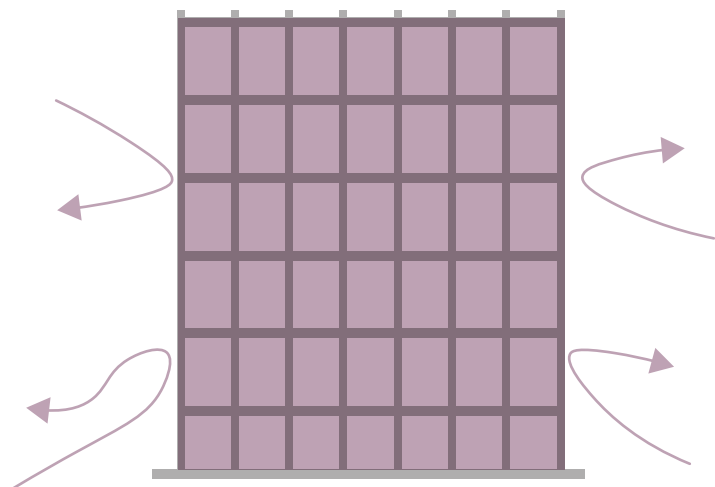
Fachada Activa

La fachada en el proyecto funciona como elemento tanto de cerramiento como potenciador del espacio. A través de una lógica de activación de espacio, el movimiento de los elementos de fachada trae consigo mutaciones espaciales donde el interior empieza a adquirir características exteriores, permitiendo la ventilación de los espacios, la iluminación de estos y la conexión visual con los alrededores.



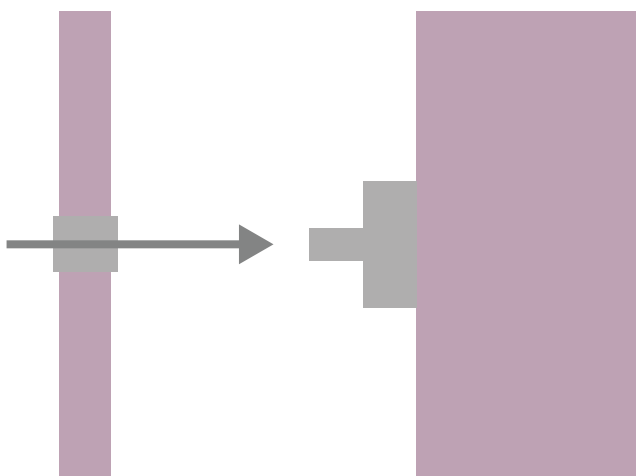
Independencia Estructural

La fachada funciona como un elemento añadido al conjunto que proporciona el cerramiento al edificio, si ser un elemento de transmisión de cargas, protegiendo a la edificación de elementos externos.



Conexión a la Estructura

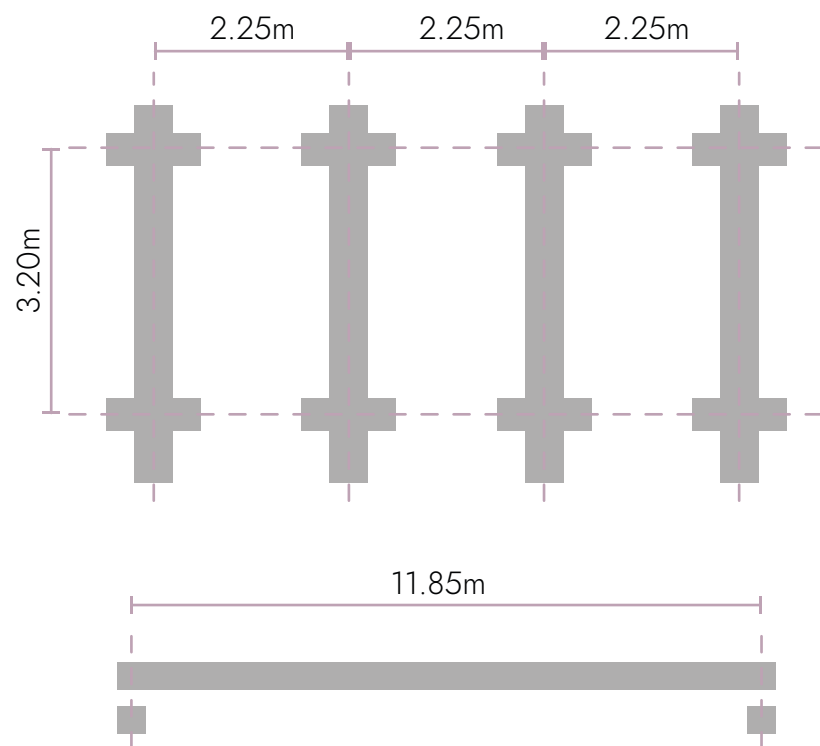
El elemento de fachada se conecta a la estructura como si fuera una pieza que se conecta a esta, a través de un sistema de pernos y ménsulas del cual se sujeta y se apoya el cerramiento del edificio.



DIMENSIONES DE MODULACIÓN

En el proyecto de Wohnregal la solución estructural y espacial se da con una modulación transversal corta y longitudinal amplia. En las fachadas laterales la modulación entre ejes es de 2.25 metros y en vertical se tiene una distancia de 3.20m entre acabados de entrepiso. Esto permite guardar una escala residencial más humana, priorizando las necesidades funcionales de sus usuarios.

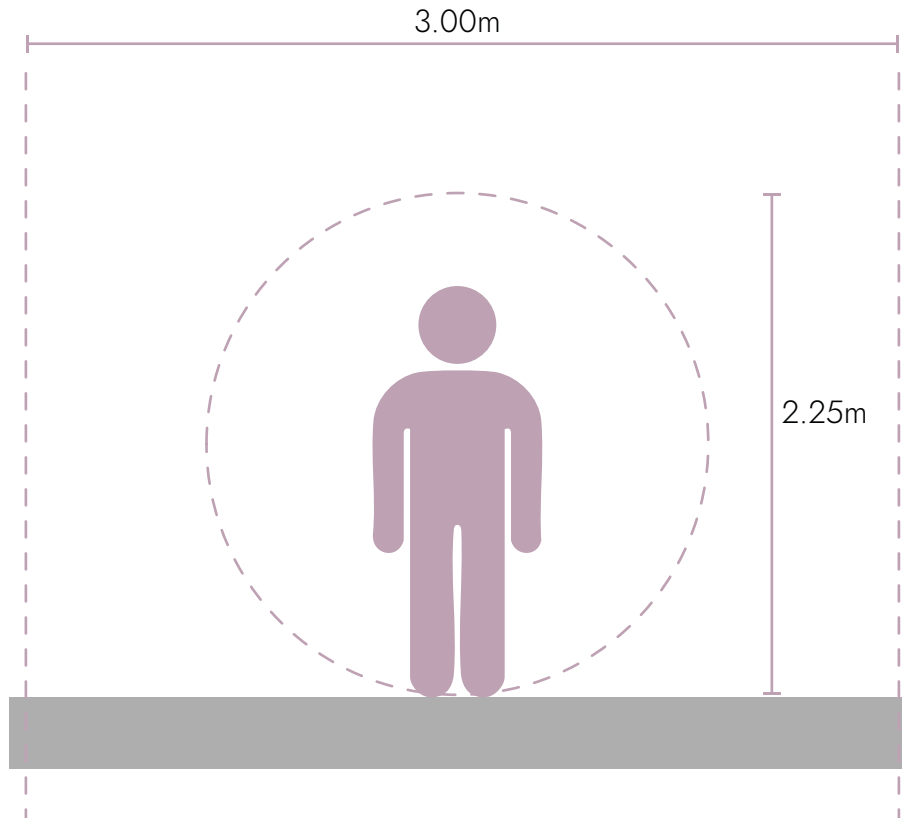
Las luces longitudinales se resuelven con una distancia de 11.85m, lo que permite tener un amplio espacio en cada nivel del proyecto y así albergar diferentes habitaciones en el conjunto arquitectónico, lo que permite contener diferentes funciones y responder ante diferentes necesidades en su interior.



Para el proyecto se reinterpretan las dimensiones donde la modulación de espacios se puede aproximar desde una escala humana que refleje el espacio interior, y las luces longitudinales que permitan generar una planta sin ningún tipo de elemento intermedio que estorbe en el espacio.

Por esta razón la altura mínima libre en cada nivel debe ser del 2.25 que se aumenta hasta 2.40, para que la percepción del espacio sea más amplio.

De igual manera se propone un área mínima de 3m para cada uno de los espacios o habitaciones, pero en el siguiente capítulo se mostrará cuales son las dimensiones de modulación que se utilizen para el proyecto.



6.3.8

En el capítulo a continuación se presentan estrategias propuestas que responden a problemáticas detectadas en el análisis urbano micro.

También se incluye la síntesis de ideas desarrolladas en los capítulos anteriores del estudio de referentes teóricos y proyectuales.

ESTRATEGIAS



7.1 Estrategias Proyectuales

- 7.1.1 Ocupación Actual del Terrenopg. 132
- 7.1.2 Topografíapg. 133
- 7.1.3 Llenos y Vacíospg. 134
- 7.1.4 Trama de Lotespg. 136
- 7.1.5 Tipos de Ocupaciónpg. 137
- 7.1.6 Altura de Edificacionespg. 138
- 7.1.7 Accesibilidadpg. 140
- 7.1.8 Dimensionamiento de Espaciospg. 144

7.2 Síntesis Teórico y Proyectual

- 7.2.1 Síntesis Teórico.....pg. 146
- 7.2.2 Síntesis Proyectualpg. 149

Imágenes de la Alamedapg. 151

ESTRATEGIA - OCUPACIÓN ACTUAL DEL TERRENO

PROBLEMÁTICA

Ruinas y Espacio no Aprovechado

El lote 53075 contiene ruinas de una casa patio del periodo republicano. Las fachadas que aún están en pie de esta edificación muestran la implantación en el centro del lote rodeado por jardines.

En el presente las edificaciones adosadas a estas fachadas muestran la fragmentación del lote y la división de este en lotes más pequeños. Esto lleva a que ocupación del terreno de una casa jardín ya no sea posible, debido a que las aperturas que presentaban estas fachadas ya no responde ante la ocupación del lote según normativa, donde mantener aperturas en una fachada adosada no tiene lógica ni uso alguno. El lote queda relegado a ser un parqueadero y no un espacio habitado.

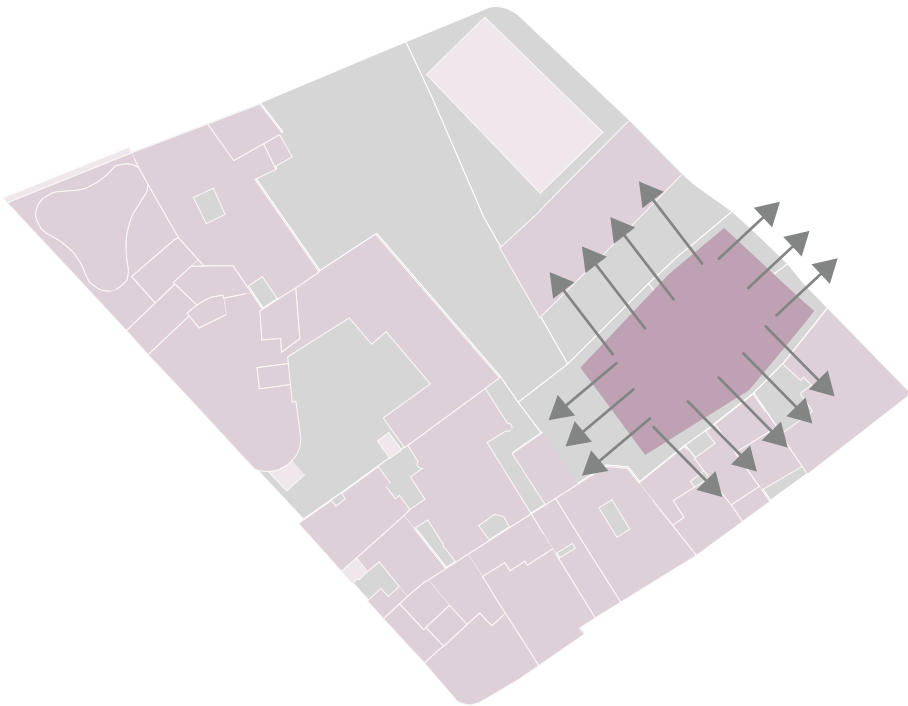
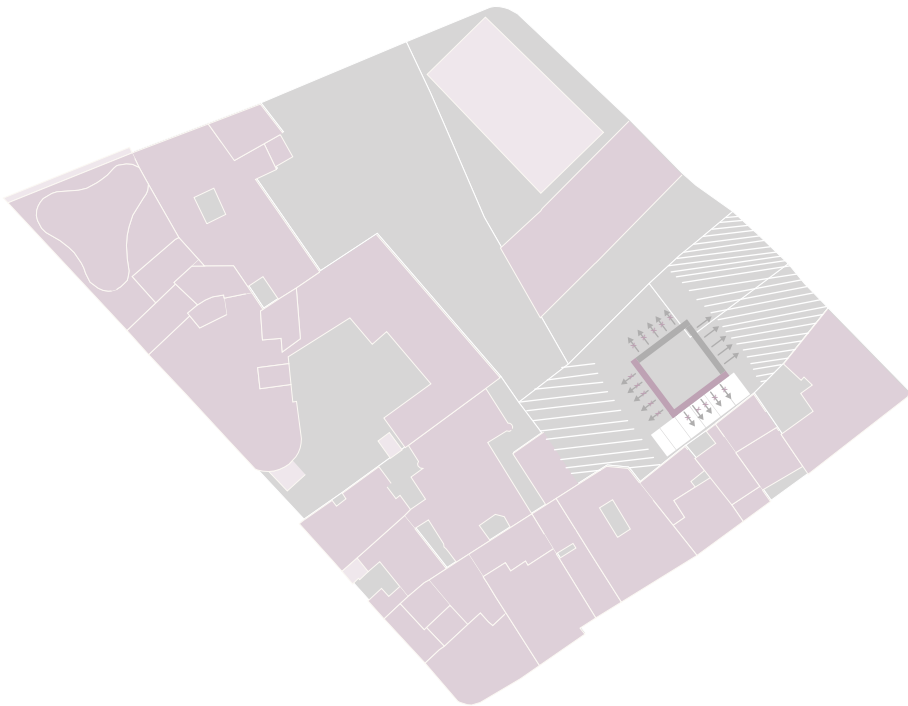
ESTRATEGIA

Habitar el Vacío

Las pre-existencias ya no son compatibles con las formas de ocupación tanto de edificaciones aledañas ni de los lotes que conforman el terreno. A pesar de que estos elementos correspondían a una arquitectura colonial, se decide no mantener estos por el mal estado en los que se encuentran y la incompatibilidad de implantación de los volúmenes, llevando al derrocamiento y limpieza del terreno para proponer una nueva arquitectura más compatible con su contexto.

De igual manera la edificación presente en el lote 43311 no se mantendrá. Se propondrá un nuevo volumen que logre dialogar con su entorno, incorporando elementos contextuales y formales para llegar a tener una correcta integración con su entorno.

7.1.1



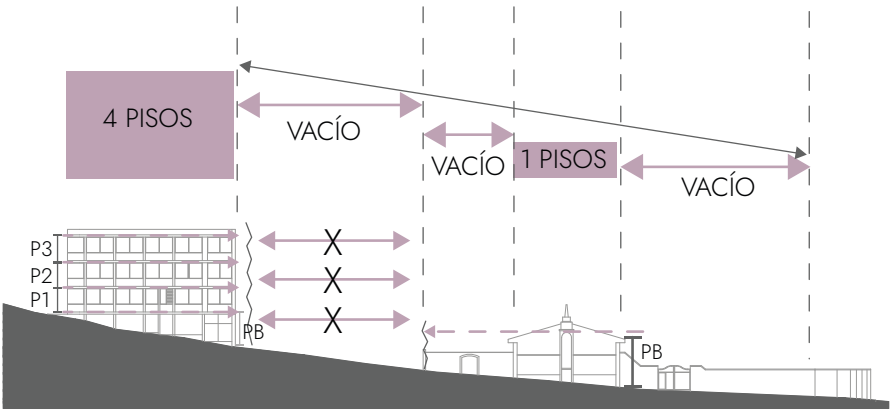
ESTRATEGIA - TOPOGRAFÍA

PROBLEMÁTICA

Descontinuidad Escalar en los Edificios

La topografía del terreno varía desde su punto más bajo ubicado en la Av. Gran Colombia y su punto más alto ubicado en el desarrollo de la calle Miguel Espinoza, presentando un aumento de 7 metros en altura.

Este aumento de altura trae consigo ciertas problemáticas. La fachada de la Calle Miguel Espinoza pierde la relación de alturas de las diferentes edificaciones debido a como estas varían en base a su disposición, donde las plantas bajas nunca están alineadas y se disponen a diferentes alturas. Esta variación escalar se encuentra en la edificación esquina en la calle Los Ríos, edificio de 4 pisos, seguida de nuestro terreno que es un vacío desocupado continuado por el lote 32071 que posee una escala muy baja de un piso en comparación con la edificación de la otra esquina de la manzana. La escala de estos edificios no dialogan debido a la diferencia de altura y debido al vacío de nuestro lote que no genera un punto intermedio que ayuda a amortiguar esta variación escalar.



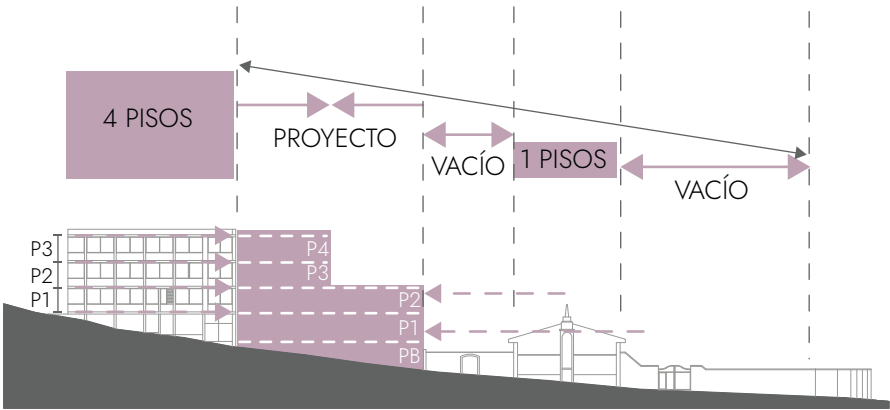
ESTRATEGIA

Volumen Intermedio

Como estrategia se propone que el volumen ubicado en el frente del lote escogido para el proyecto sea un punto de diálogo entre las diferentes escalas presentes en los edificios colindantes.

En el manejo formal de la volumetría del proyecto se trasladará la lógica escalar de 4 pisos modificando esta con la supresión de una sección de los dos últimos pisos. Esto permite generar desde el edificio aledaño de un piso un cambio gradual de altura hasta el punto más alto del proyecto que guarda relación con el edificio de mayor escala de 4 pisos.

De esta manera se conformará un volumen escalonado que ayudará a generar un mejor cambio escalar de la edificación que se aprecie desde un sentido de imagen urbana, sin generar espaldas de la edificación muy violentas que se separen de su contexto y proximidad.



7.1.2

ESTRATEGIA - LLENOS Y VACÍOS

PROBLEMÁTICA

Falta de Vacíos entre los Diferentes Edificios del Sector

La alta consolidación y edificación del sector trae consigo una problemática bastante marcada que parte desde el tipo de ocupación de los lotes.

El tipo de ocupación trae consigo la ocupación casi total de los lotes, donde solo ciertas edificaciones guardan retiros posteriores, lo que trae consigo a que todos los edificios se encuentren pegados los unos de los otros con fachadas siegas en la mayoría de sus caras, lo que trae consigo una falta de recursos por donde iluminar y ventilar los espacios internos, lo que trae consigo a que los espacios internos se vean muy confinados.

Esta problemática está presente en nuestro terreno, donde por normativa y desde una lógica formal del contexto, los volúmenes se deben adosar a los retiros laterales del lote y estos en los frentes del terreno se deben adosar a línea de fábrica.

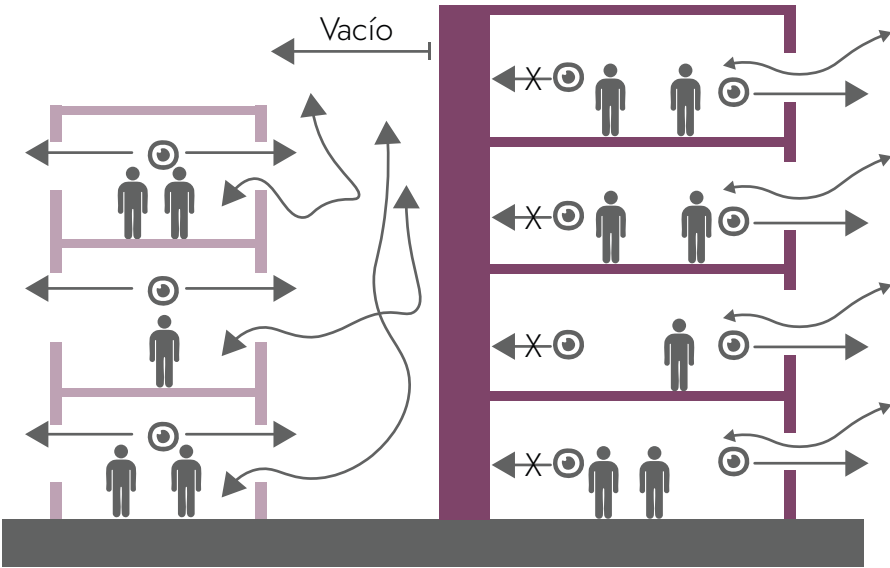
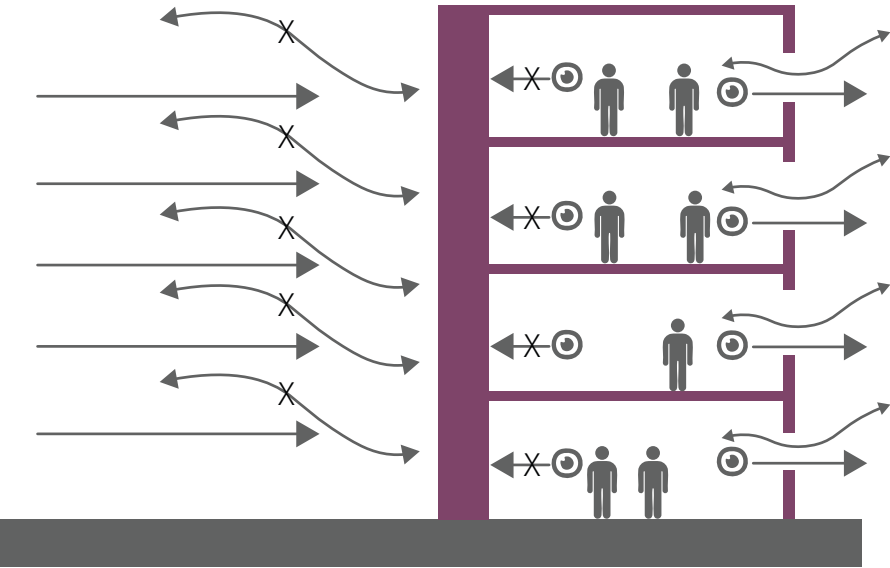
ESTRATEGIA

Generación de Vacíos entre los Lotes

De esta manera como estrategia se propone la generación de patios y vacíos internos de dimensiones reducidas que se implantarán en ciertas partes de los volúmenes donde estos se encuentran adosados a sus retiros laterales.

Estos vacíos internos permitirán iluminar y ventilar los espacios internos, para que los espacios que se encuentran en los bordes de los volúmenes no se encuentren confinados y más bien se les otorgue cualidades espaciales positivas.

7.1.3



ESTRATEGIA - LLENOS Y VACÍOS

POTENCIALIDAD

Patios y Vacíos Colindantes

Los lotes colindantes presentan grandes vacíos que tienen conexión directa con la parte externa de la manzana, generando así un recurso de articulación con su entorno pero también con su interior.

Estos vacíos también funcionan como una separación entre los volúmenes encontrados en los lotes, lo que facilita la iluminación y ventilación a través de estos elementos, sin presentar de esta manera las problemáticas de iluminación que se generan debido al tipo de ocupación del lote donde los volúmenes se ven obligados a adosarse en sus retiros laterales.

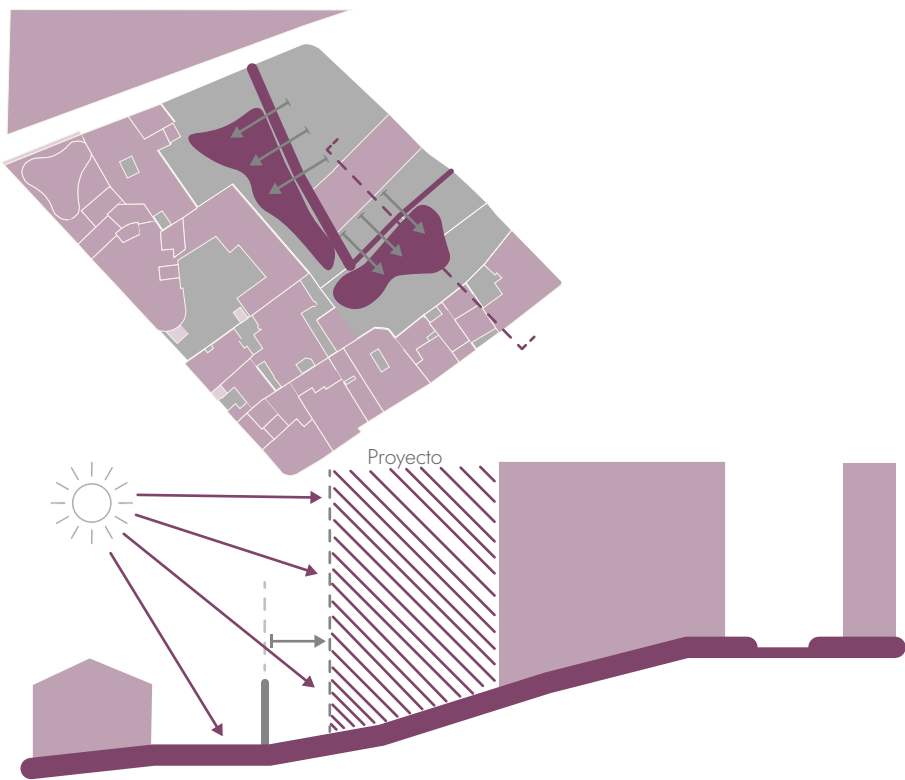


ESTRATEGIA

Generación de vacío en el interior del terreno

Debido a que estos vacíos ayudan a otorgar cualidades espaciales positivas a los volúmenes en cuestión de su relación de adosamiento, se propone que la lógica de la generación de los vacíos para el proyecto funcionen como una extensión de los vacíos contextuales hacia el interior del terreno.

Esta extensión del vacío dará la posibilidad de ventilar e iluminar el interior del proyecto con la separación de los volúmenes en los bordes de los lotes, ayudando así a generar un buen balance entre el volumen edificado y el vacío sin afectar negativamente a las cualidades espaciales de los diferentes bloques.



7.1.3

ESTRATEGIA - TRAMA DE LOTES

PROBLEMÁTICA

Falta de Relación en las Proporciones presentes

Las proporciones de los lotes muestra una fragmentación muy marcada desde la condición del perímetro manzanero y presente en la sección central de la manzana en las espaldas de los lotes.

En la Av. Gran Colombia la fragmentación de proporciones no es tan evidente por la presencia de una cantidad menor de frentes de edificaciones. Pero en la sección lateral del terreno para el proyecto, los lotes colindantes no guardan relación de proporción alguna, y van aumentando mientras más se alejan de la Av. principal.

Los lotes ubicados en la calle Los Ríos que guardan relación con la parte posterior del lote presentan una fragmentación muy marcada, con frentes muy angostos y una sección longitudinal muy marcada, con espaldas ciegas y adosamientos laterales.

ESTRATEGIA

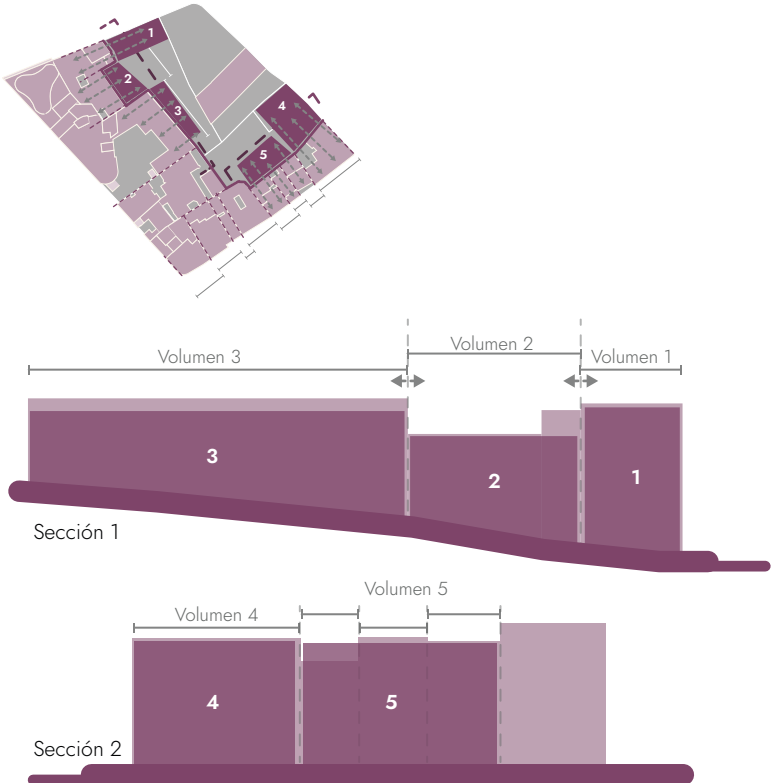
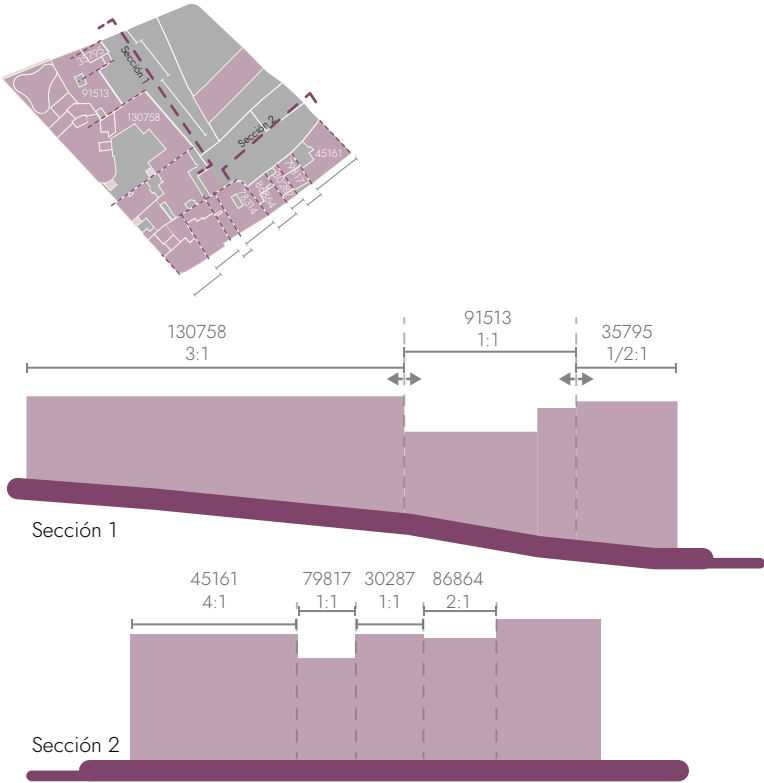
Manejo de diferentes Proporciones en varios Volúmenes

De esta manera se propone en vez de generar un solo volumen de gran escala que contradiga las proporciones presentes en el sector, se propone la fragmentación del proyecto en varios volúmenes.

En la sección del terreno relacionada con la Av. Gran Colombia, se proponen tres volúmenes que dialoguen directamente con las proporciones de las edificaciones colindantes debido al contacto que se tiene con las espaldas de los tres diferentes lotes ubicados en esta sección del terreno.

En el caso de la sección del terreno que guarda relación con la calle Miguel Espinoza, se propone el manejo de dos volúmenes de proporciones más grandes, que buscan brindar más orden a la trama de lotes, y llegar a cocer esa fragmentación presente en las proporciones más reducidas en los lotes ubicados en la calle Los Ríos.

7.1.4



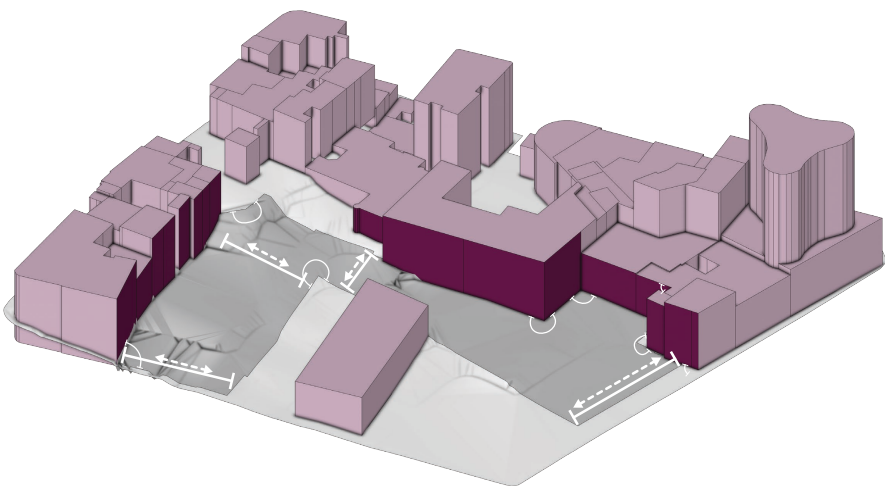
ESTRATEGIA - TIPOS DE OCUPACIÓN

PROBLEMÁTICA

Geometría Irregular

Los lotes que se unificaron para generar el terreno del proyecto presentan varias irregularidades geométricas con esquinas de ángulos bastante cerrados y puntos de compresión bastante marcados que pueden dificultar el orden espacial si no se tiene cuidado.

La ocupación del terreno lleva a adosarse a estos puntos desfavorables de la geometría por los adosamientos laterales.



ESTRATEGIA

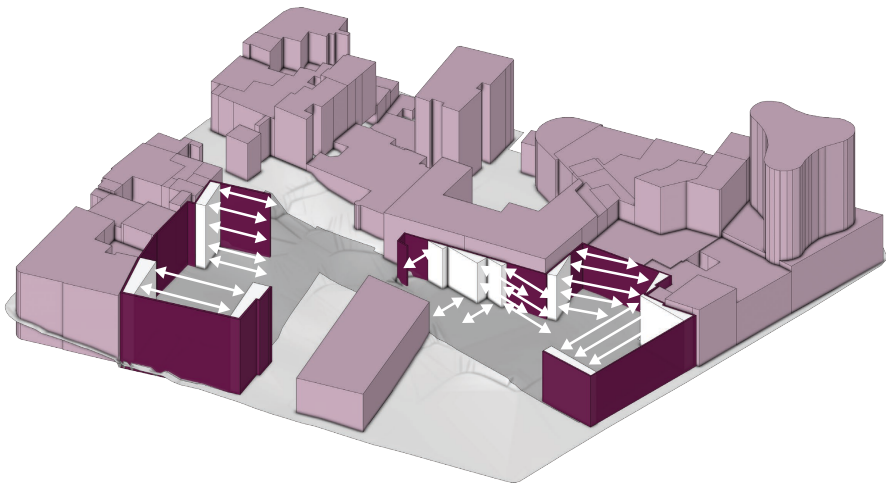
Regularización de la Geometría

El lote presenta una geometría irregular y una ocupación de terreno con condiciones no tan favorables.

Se propone la implementación formal de un elemento que se puede leer como una banda que abraza a los espacios internos. Este funciona como elemento organizador del espacio, desplazando los espacios servidores a los bordes de cada uno de los volúmenes, generando puntos fijos de uso.

Esta jerarquización de espacios ayuda a que la sección de planta indeterminada con su antijerarquización programática, se convierta en los espacios jerárquicos del conjunto siendo acompañados por los servicios.

Esta banda también se convierte en un elemento formal entendiéndose como un plano grueso y poco permeable que se pliega alrededor de la planta indeterminada conteniendo al vacío y generando las fachadas que protegen al espacio interno.



7.1.5

ESTRATEGIA - ALTURA DE EDIFICACIONES

PROBLEMÁTICA

Falta de Retiros Posteriores en el Edificio de la Cruz Roja

Según el IRM los retiros laterales del son cero, lo que condiciona al proyecto a adosarse al edificio de la Cruz Roja. Este edificio cuenta con un bloque de mayor altura.

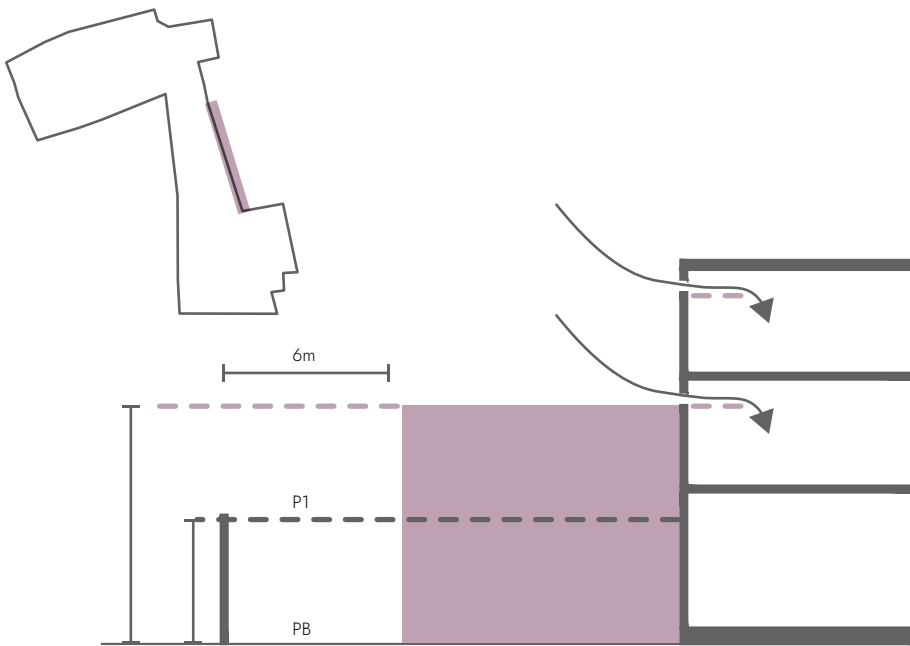
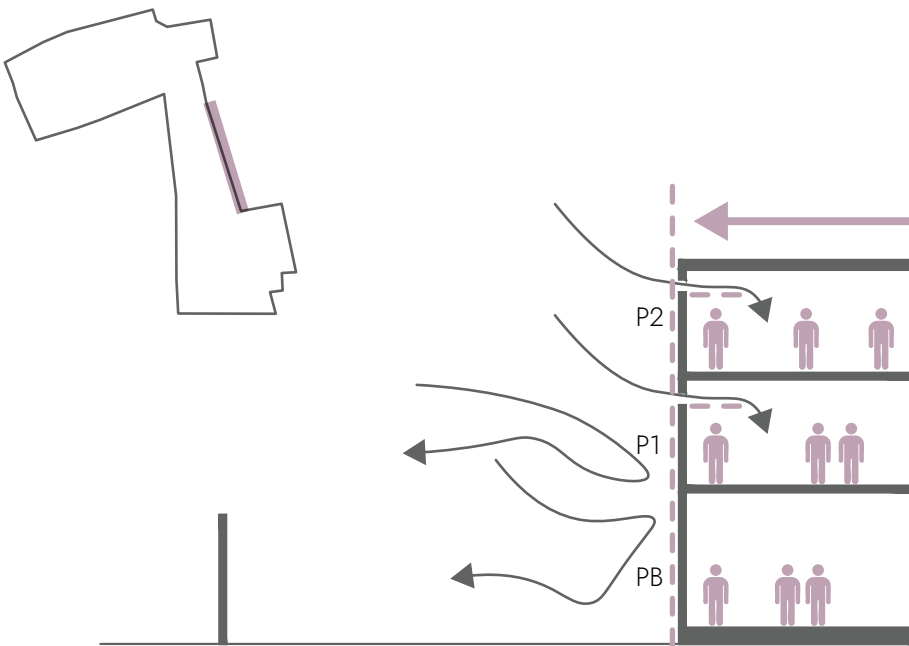
La edificación cuenta con tres plantas adosadas a los retiros posteriores del lote correspondiente de la Cruz Roja. La planta baja presenta una fachada no permeable, mientras que las dos plantas superiores cuentan con aperturas horizontales ubicadas en la parte superior de cada planta.

ESTRATEGIA

Respetar Derechos Adquiridos del Edificio de la Cruz Roja

El proyecto debe dialogar con las condiciones un tanto limitantes presentes en el retiro lateral del terreno escogido para el proyecto.

Para proporcionar una solución que permita espacializar el proyecto en la sección del terreno que tiene contacto con la sección posterior del Edificio de la Cruz Roja, el volumen que se implante en esta parte será un volumen de menor altura que se adosará en la sección de la fachada ciega del edificio, creciendo hasta donde se encuentran las aperturas de las plantas altas de la Cruz Roja.



ESTRATEGIA - ALTURA DE EDIFICACIONES

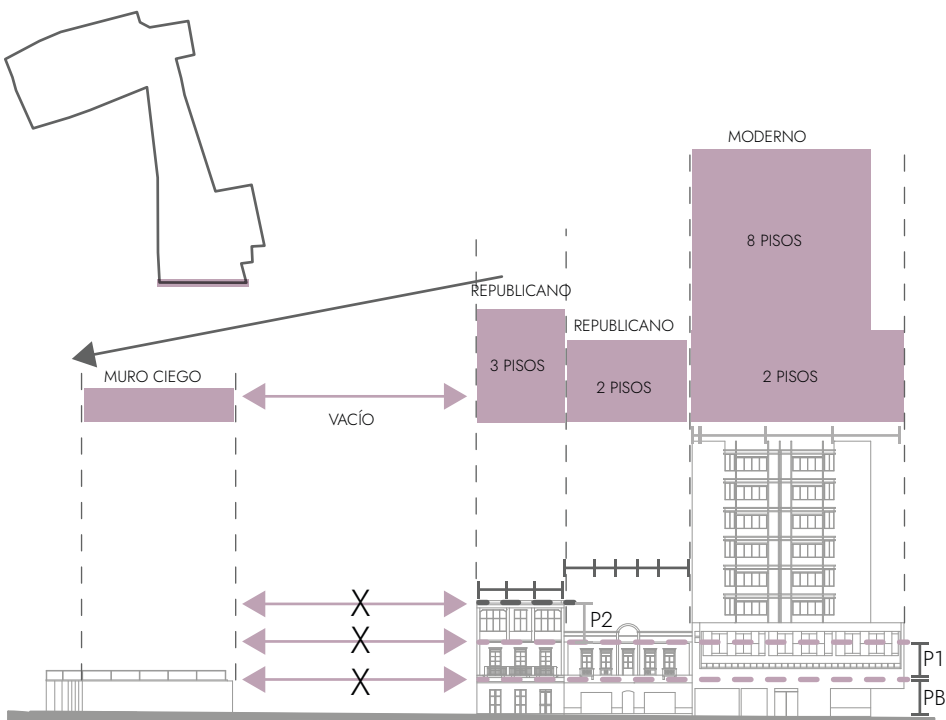
POTENCIALIDAD

Ritmo y Proporciones presentes en la Fachada Urbana de la Av. Gran Colombia

La fachada de la Av. Gran Colombia presenta elementos escalares, de proporciones y ritmos muy marcados en un primer plano.

Este primer plano contiene edificaciones con características formales de periodo republicano y moderno que comparten patrones de ritmo y proporción. En base a los patrones de proporción, se puede encontrar una horizontalidad muy marcada donde predominan dos pisos. También se encuentra una edificación de tres pisos que termina siendo la edificación con adosamiento lateral al terreno escogido.

Descomponiendo los patrones de ritmo, se encuentran proporciones equivalentes en cada edificio, generando un patrón de ritmo que coge la fachada urbana. También se pueden apreciar vanos con dimensiones similares de 1.20m x 2.40m.



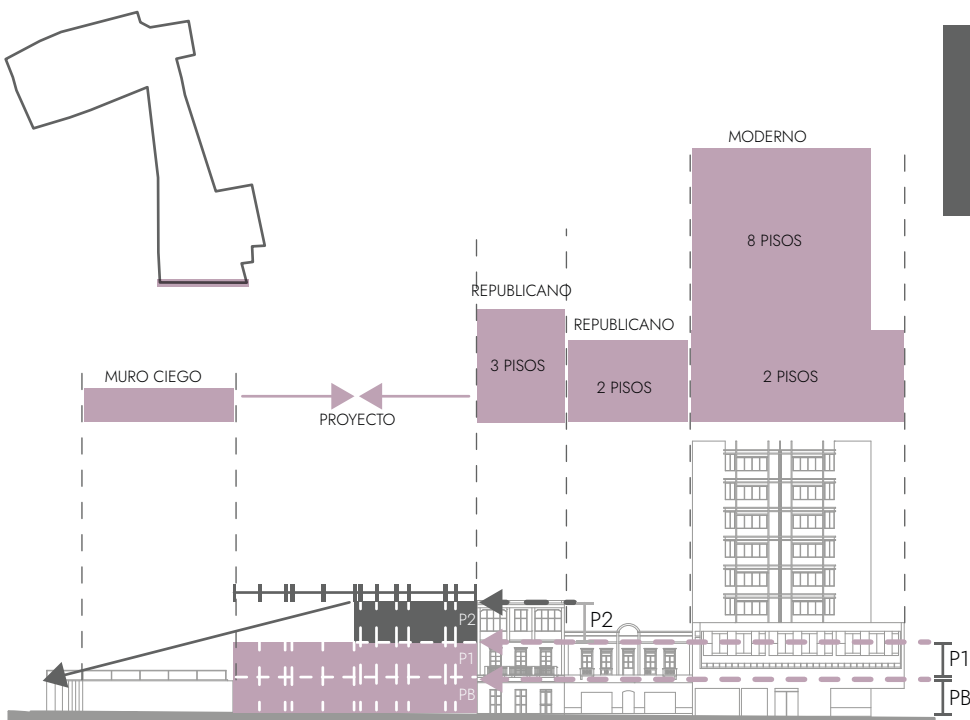
ESTRATEGIA

Incorporación de Ritmos y Proporciones en la Av. Gran Colombia

La integración contextual de la imagen del proyecto se realiza tras la incorporación de elementos de proporción y ritmos presentes en el contexto.

En terminos de proporción se extiende la lectura horizontal de dos plantas en altura en un primer plano y la presencia de una tercera planta en una sección en una altura más alta. De esta manera se responde a las alturas, patrones y proporciones de la fachada del contexto.

En terminos de ritmo no se replican patrones presentes y se descompone en ritmos distintos que den identidad al proyecto.



7.1.6

PROBLEMÁTICA

Contaminación Auditiva y del Aire en la Av. Gran Colombia

La Av. Gran Colombia es una vía de alto flujo vehicular. Las veredas presentes en esta avenida son de dimensiones cómodas, facilitando así el tránsito peatonal, se presentan problemáticas como la contaminación auditiva y del aire.

El alto flujo vehicular presente en la Av. Gran Colombia genera una gran cantidad de contaminación auditiva y del aire ocasionada por la alta emisión de dióxido de carbono de los vehículos que transitan el sector y por los BRTs que pasan por la línea de transporte ubicada en la avenida principal.

Desde un aspecto formal las fachadas aledañas presentan un lenguaje más cerrado caracterizado por vanos verticales que se convierten en los accesos a las edificaciones aledañas.

ESTRATEGIA

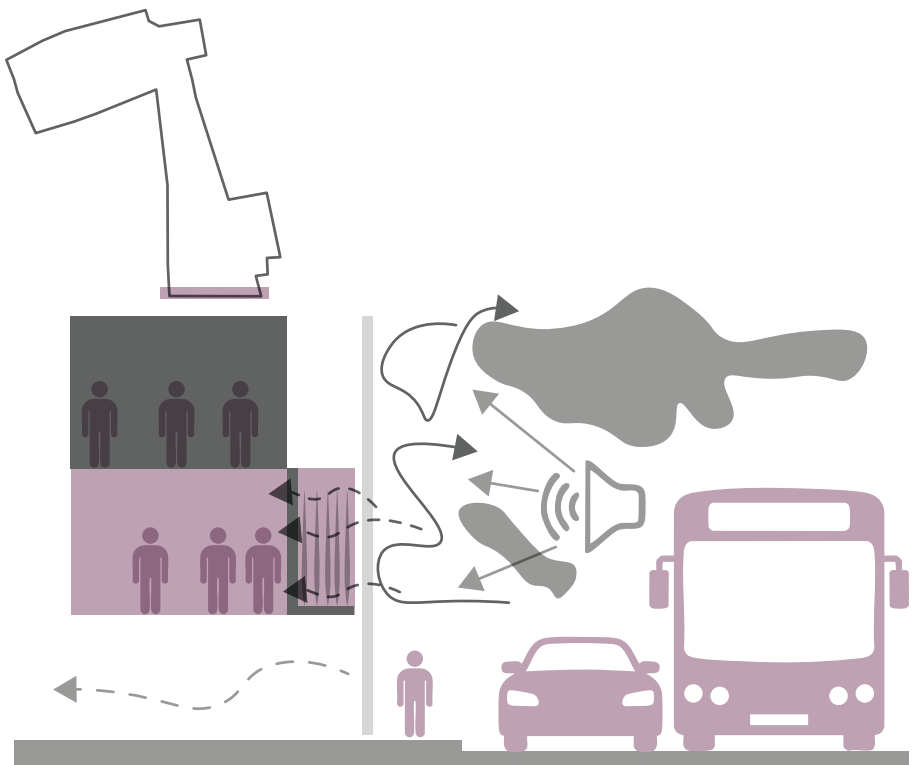
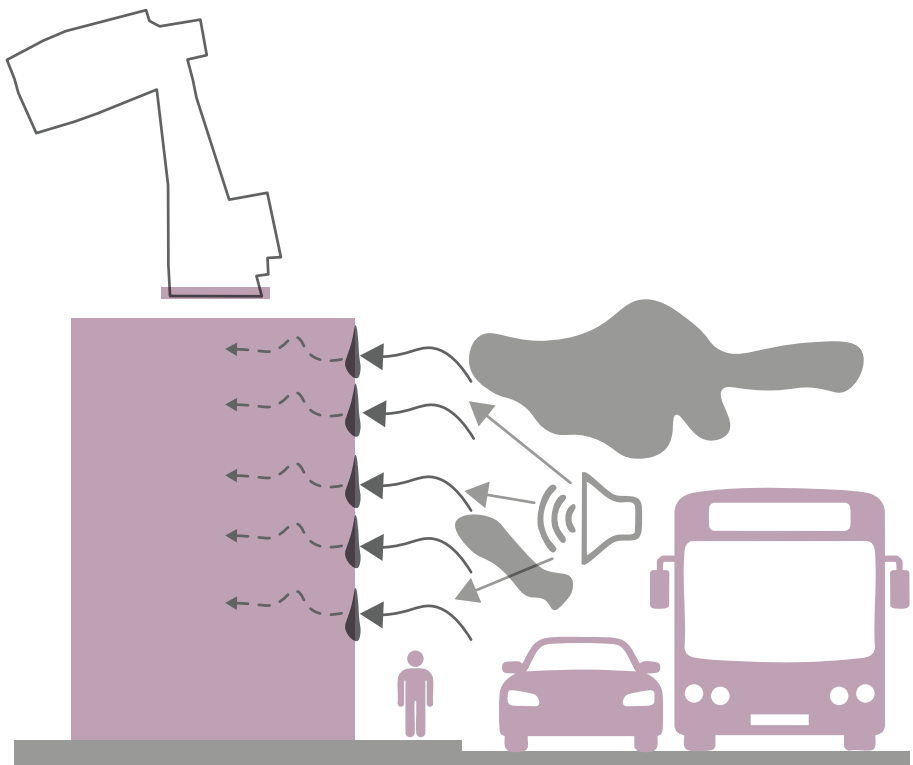
Fachada menos Permeable en la Av. Gran Colombia

El tratamiento y la interfaz que se de al proyecto en la fachada de la Av. Gran Colombia es de alta importancia para poder mitigar las problemáticas de contaminación que nacen desde la avenida y de ruido presentes en la zona.

Esto lleva a generar una fachada más dura y menos permeable. El tratamiento de la fachada deber responder también a la necesidad de brindar privacidad a los espacios internos por el flujo peatonal que pasa por el frente de la manzana.

Se propone también la incorporación de terrazas ajardinadas que funcionen como elementos de disipación de ruido y como filtro que de respuesta y proteja de la contaminación que proviene de la avenida.

7.1.7



ESTRATEGIA - ACCESIBILIDAD

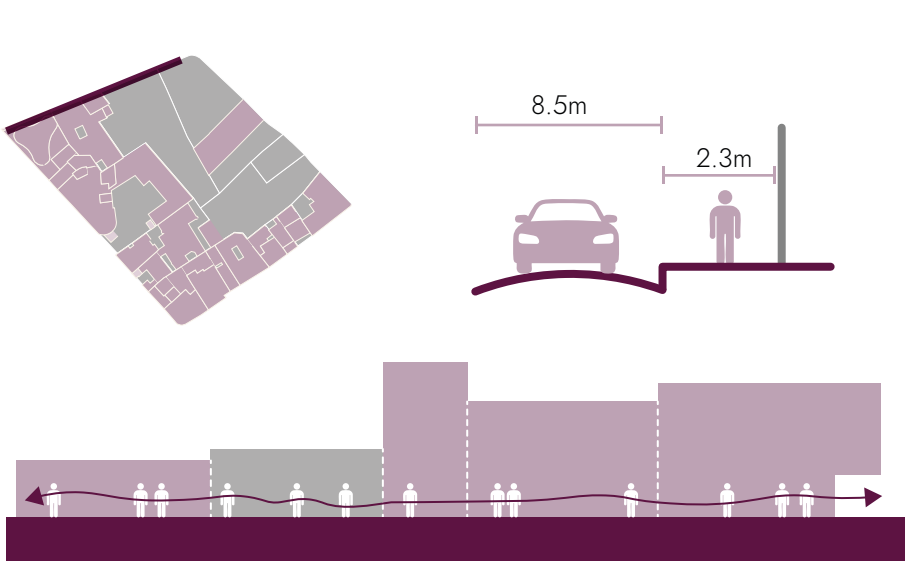
POTENCIALIDAD

Flujo Peatonal más alto en la Av. Gran Colombia

La vereda de la Av. Gran Colombia presenta una sección más cómoda para el transito peatonal del 2.10m a 2.20m. En el contexto actual de la zona es una vereda de transito que lleva a los usuarios a los distintos servicios ubicados en el sector. Guarda conexión con una vía principal y tiene una relación inmediata con el parque de La Alameda.

Tambien presenta una conexión por cercanía con los ingresos a la estación del metro, lo que facilita a los usuarios la conexión con las redes de transporte de la urbe.

A diferencia del flujo peatonal presente en la Av. Gran Colombia, la vereda presente en la calle Miguel Espinoza dificulta el transito peatonal a través de esta debido a sus dimensiones más reducidas.

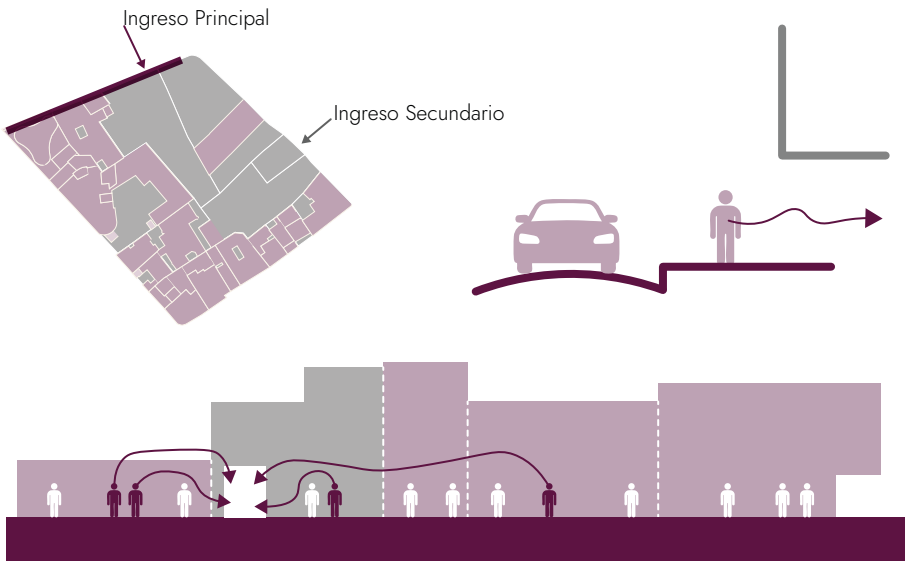


ESTRATEGIA

Ubicación del Ingreso Principal e Ingreso Secundario

De esta manera se propone que el ingreso principal del proyecto guarde relación directa con la Av. Gran Colombia, garantizando la conexión con las redes de servicios presentes en la zona, en donde este ingreso funcionaría como un elemento de articulación y vinculación con el resto del sector.

De igual manera se propone un acceso secundario en el segundo frente del terreno que guarda conexión con la calle Miguel Espinoza, que presenta un flujo peatonal y vehicular menor, lo que permite tener dos puntos de contacto y acceso con el contexto del sector.



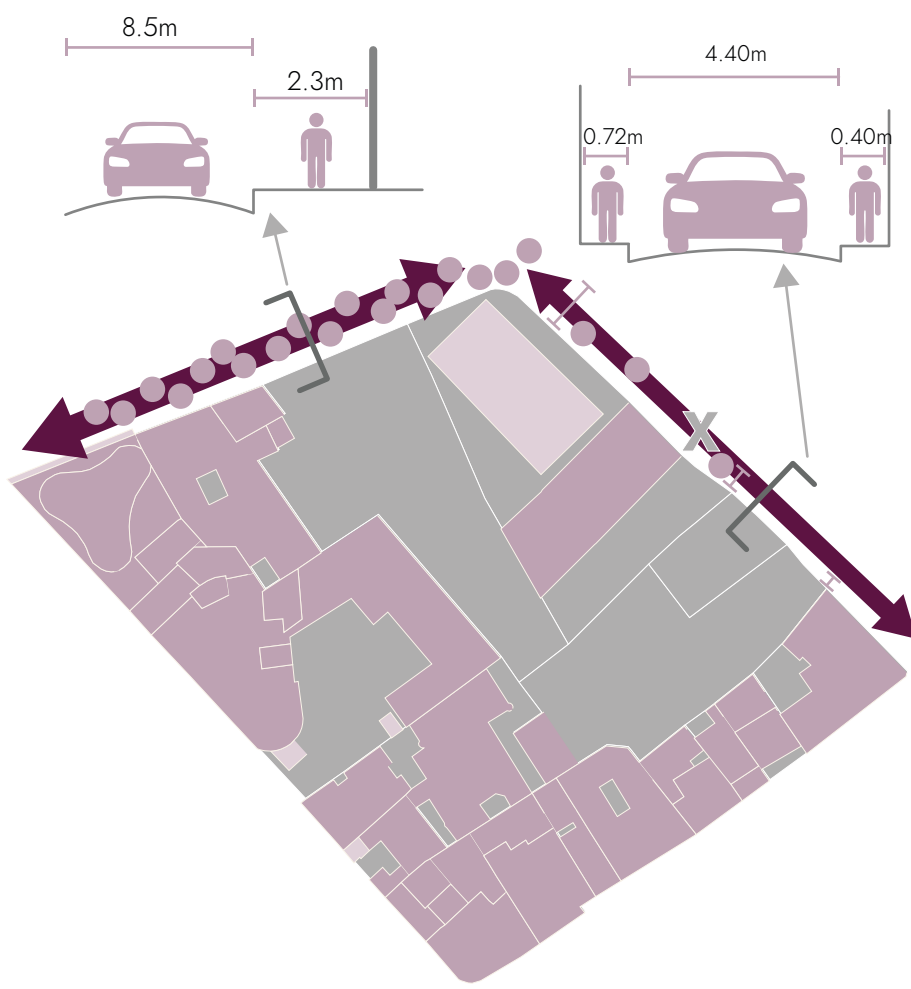
7.1.7

PROBLEMÁTICA

Secciones de veredas de dimensiones reducidas

La Calle Miguel Espinoza presenta una sección de vía mas reducida, lo que trae consigo un tránsito vehicular más reducido.

Pero la problemática encontrada en esta sección está presente en la vereda de la calle. El ancho de la vereda tiene una dimensión muy pequeña de 40cm que complica el movimiento peatonal que parte desde la Av. Gran Colombia, poniendo en riesgo a los peatones que se desplacen por esta sección de la calle.



ESTRATEGIA

Circuito Transitable Interno

Para poder mitigar las problemáticas de transito peatonal se propone la conformación de un circuito interno, que funcione como elemento de conexión con el exterior del proyecto, pero también como elemento de ordenamiento y relación interna de los diferente volúmenes.

Este circuito se conformará por 4 diferente elementos que funcionen como elementos de transición que lleven de lo público a lo privado. Estos cuatro elementos son los siguientes: un ingreso cubierto que lleva directamente al circuito interno y se conecta con los dos frentes del proyecto, grandes vacíos que funcionan como recurso de articulación de los volúmenes, seguidos de circulaciones verticales dispuestas para cada volumen terminando en umbrales que funcionan como los ingresos privados para cada departamento.



7.1.7

ESTRATEGIA - ACCESIBILIDAD

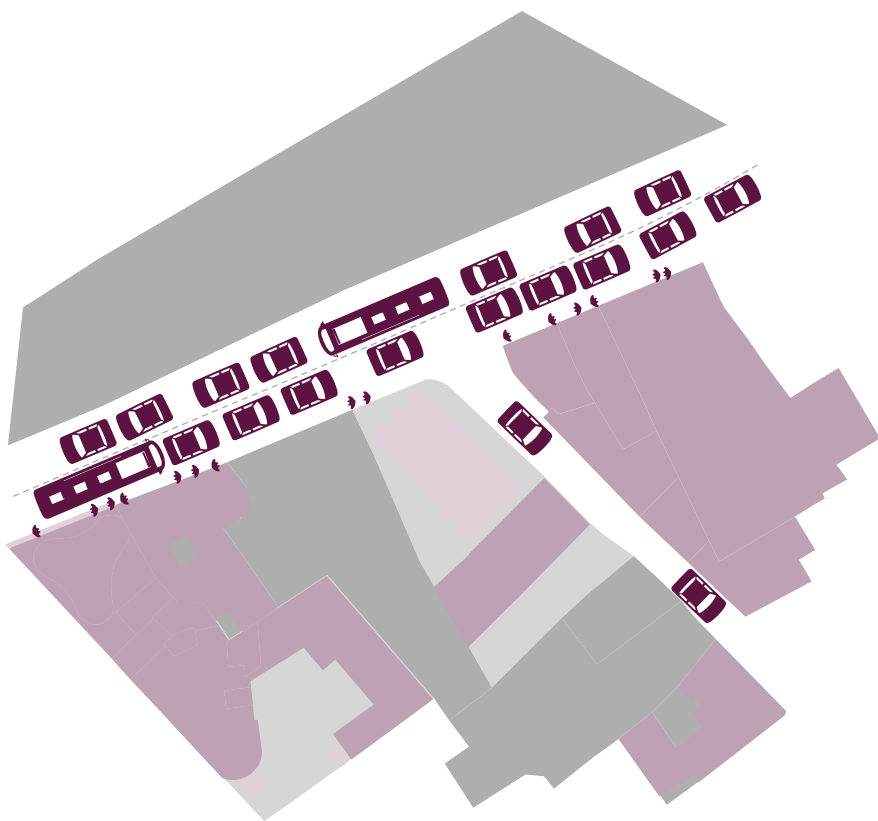
PROBLEMÁTICA

Av. Principal más transitada y Calle Secundaria menos transitada

La Av. Gran Colombia es una vía de alto flujo vehicular lo que genera un borde que dificulta el acceso peatonal pero que facilita el movimiento vehicular.

Esta Av. tiene flujo de vehiculos particulares pero también de servicio público como BRTS, las secciones de las vías son cómodas pero no tan amplias y se mantiene un constante flujo vehicular, por lo que interrumpir en este no fuera algo positivo para el sector.

De igual manera el frente del proyecto en la Av. Gran Colombia guarda más relación con el aspecto urbano del sector, que con el vehicular, en donde la vida pública y cotidiana del peaton está más marcada en las plantas bajas del sector.

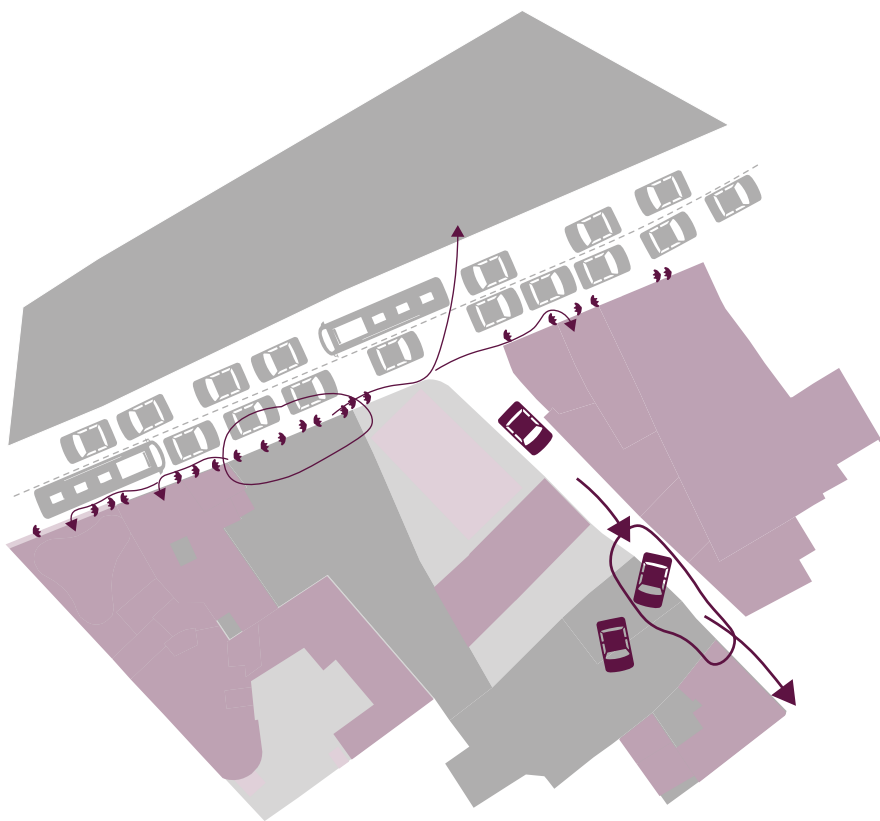


ESTRATEGIA

Ubicación de parqueaderos en relación a la calle con menor flujo vehicular

De esta manera se propone la ubicación de los parqueaderos del proyecto en relación con la calle Miguel Espinoza y no con la Av. Gran Colombia, lo que facilitaría el movimiento vehicular al momento de acceder y salir del proyecto por la menor presencia vehicular que presenta.

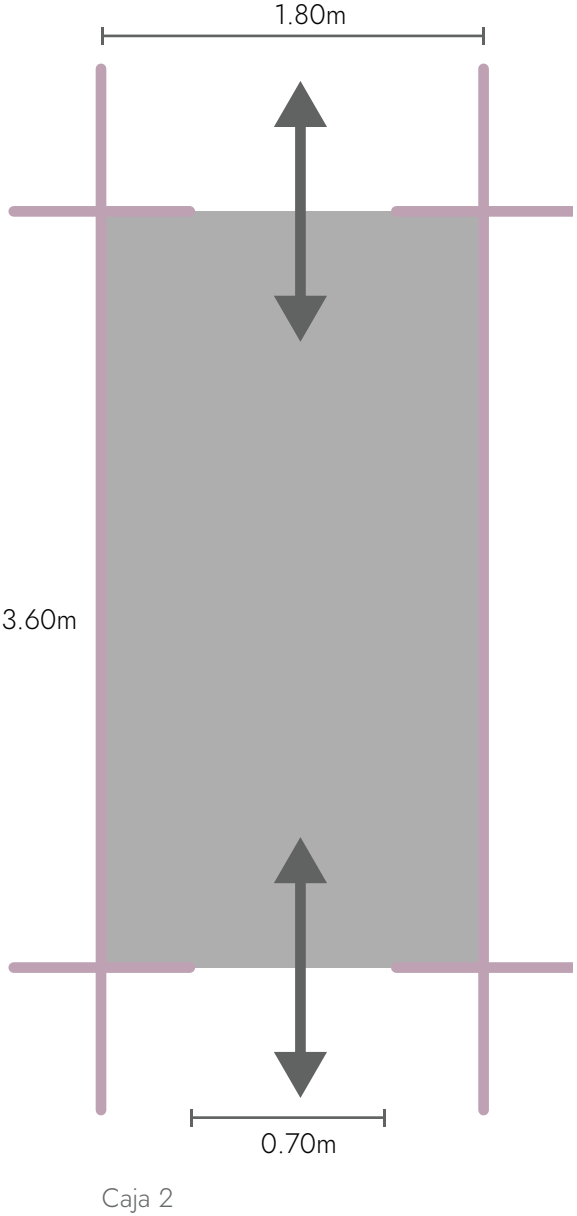
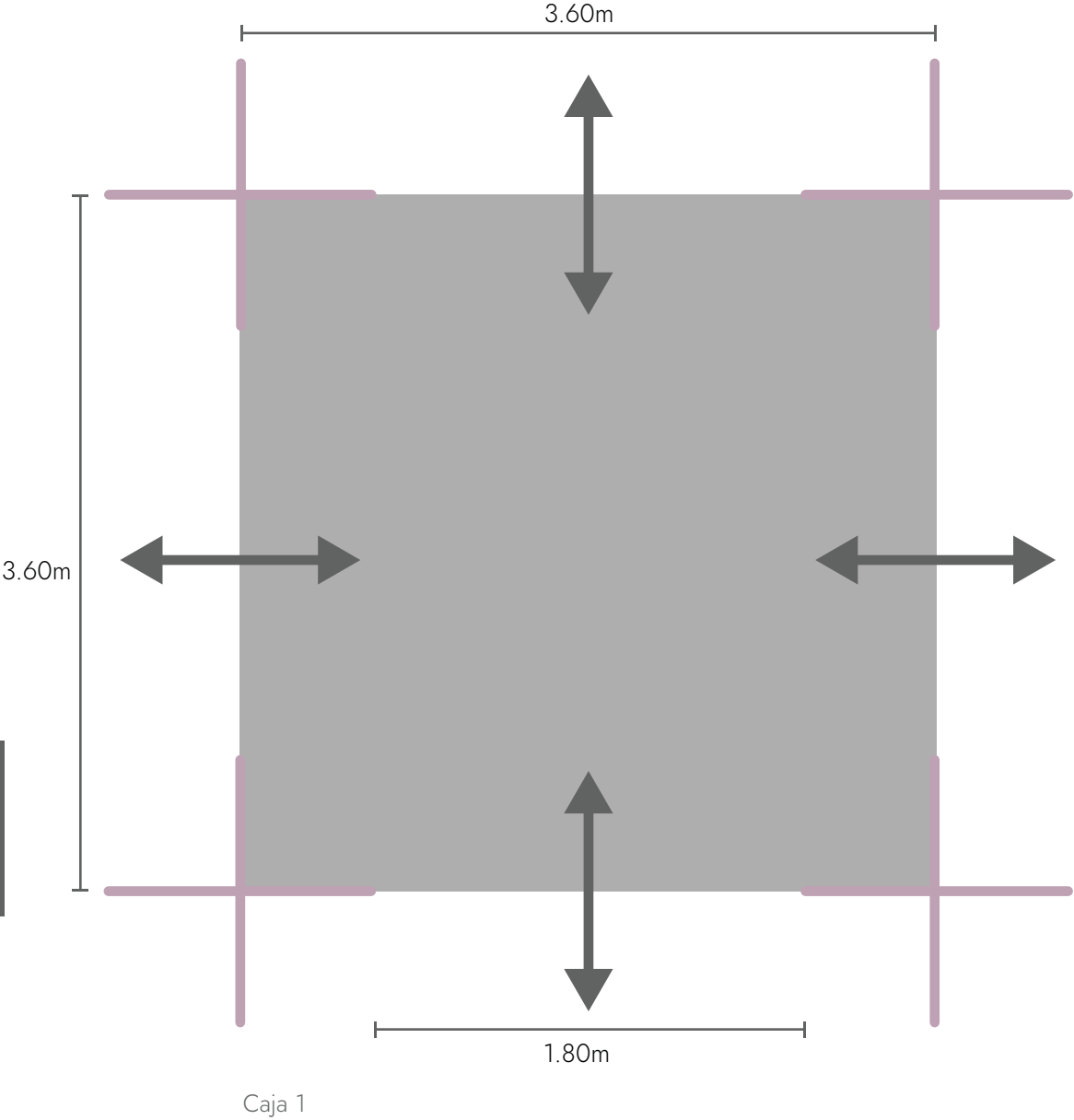
De esta manera se garantiza que la planta baja del frente del terreno en la Av. Gran Colombia se destine al peatón y no se convierta en un punto muerto sin conexión por función fuera del contexto de la zona destinándolo a parqueaderos mal ubicados.



7.1.7

DIMENSIONAMIENTO DE ESPACIOS

7.1.8



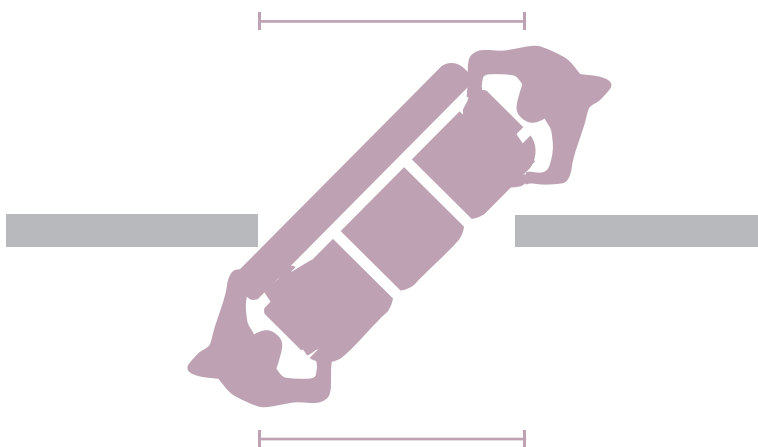
Adaptabilidad Espacial

Los espacios internos deben ser capaces de albergar diferentes usos que respondan a diferentes situaciones de sus usuarios. De esta manera si se intenta que cualquier espacio puede albergar cualquier uso, estos deben guardar una equivalencia dimensional, en donde lo único que cambia es lo que se ubica en cada espacio.



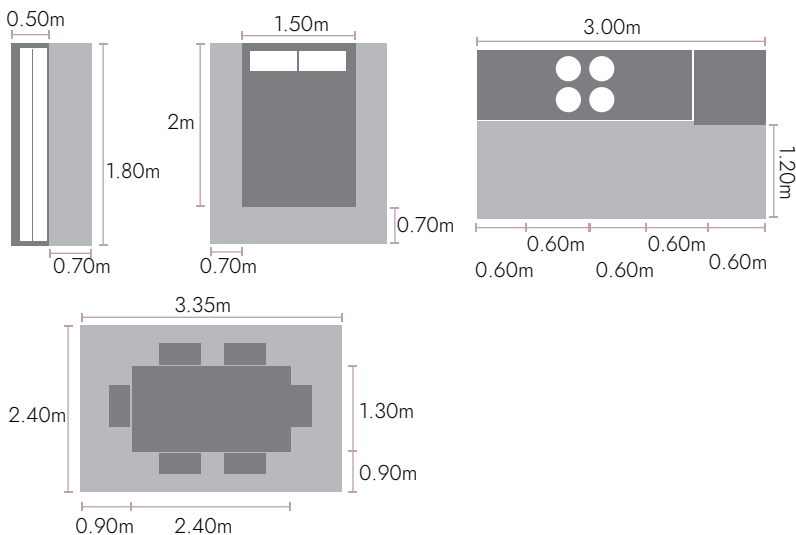
Ingreso y Salida de Cada Espacio

Las aperturas encontradas en los bordes de cada espacio deben facilitar tanto el ingreso de sus usuarios como las salida de elementos de mobiliario innecesario que se pueden dar por el cambio de uso de cada unidad de vivienda.



Escala Adecuada

El espacio debe ser lo adecuadamente amplio para poder albergar funciones básicas y complejas en base al mobiliario de cada diferente tipo de uso, albergando así por ejemplo una cama doble, un armario, un escritorio, una estantería de libros, una mesa de comedor.



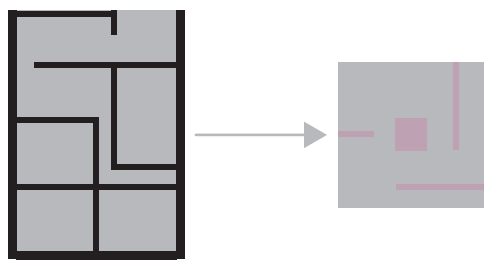
Dimensionamiento

De esta manera cada espacio o caja individual tienen dimensiones equivalentes de 3.60x3.60m que responde a proporcionar un espacio adecuado entre la relación del mobiliario necesitado para cada actividad o uso y su espacio de uso. En los bordes de cada caja también se proponen aperturas de 1.80m que facilite la movilidad de los usuarios a través de cada ambiente y que también facilite el montaje del mobiliario necesario para cada diferente tipo de uso. Estas aperturas se disminuirán con paneles temporales que disminuyan las aperturas y generen puertas internas de 0.90m de ancho.

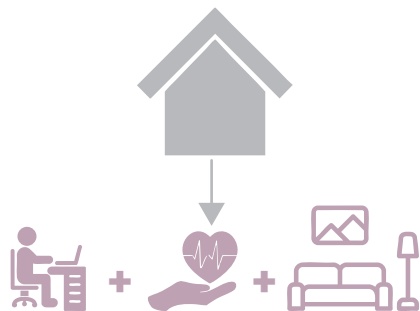
SÍNTESIS TEÓRICO

REFERENTES TEÓRICOS

Neutralidad Específica

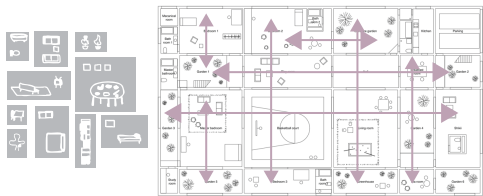


Espacio que acoje cambios

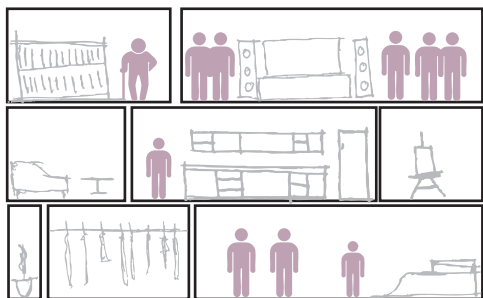


Variabilidad Funcional

Espacio Equipotencial

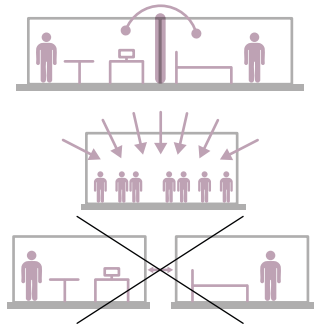


Espacios en Damero

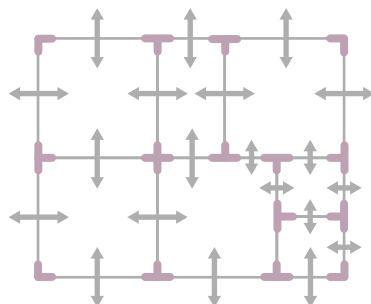


Habitar Líquido

Indeterminancia



Como construir indeterminancia



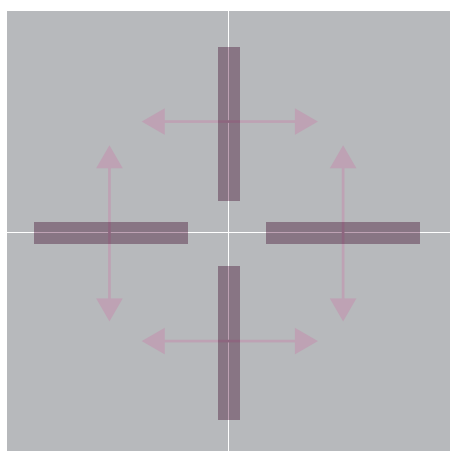
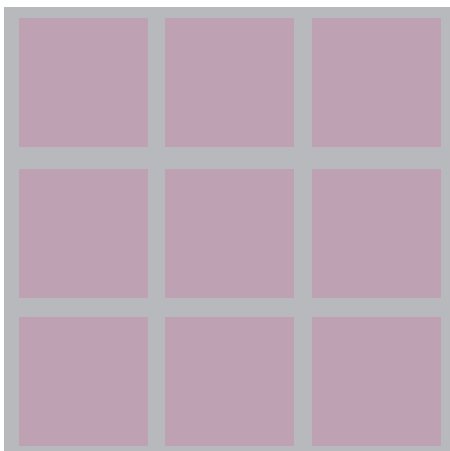
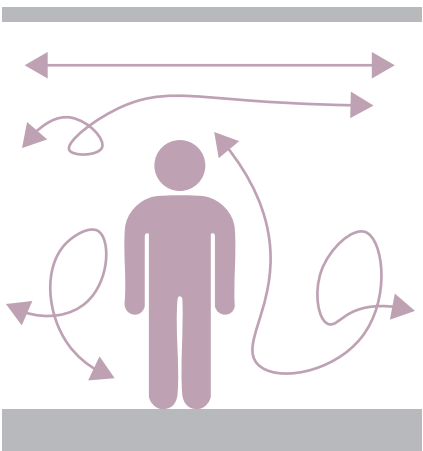
Interacción de Células

APLICADO DE LA SIGUIENTE MANERA

La Planta Indeterminada

compuesta por células o cajas de dimensiones equivalentes

organizadas y dispuestas en damero.

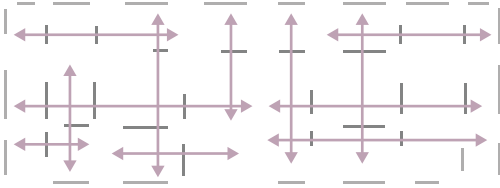


7.2.1

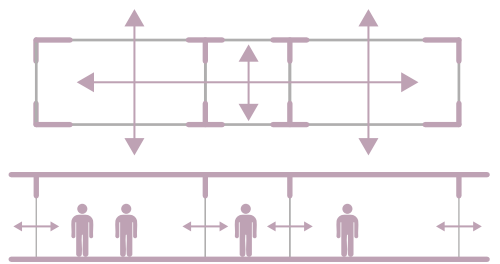
SÍNTESIS TEÓRICO

REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

Apartamentos Funabashi

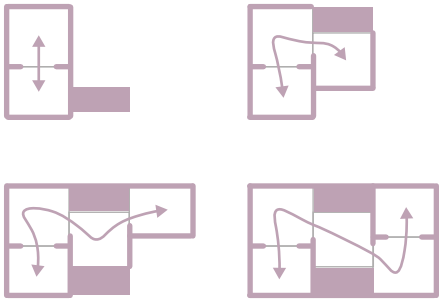


Habitaciones en Damero



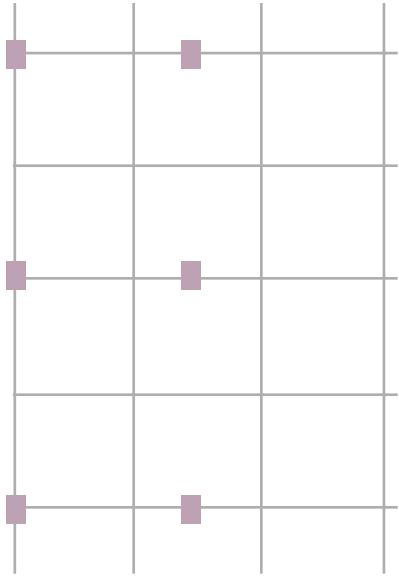
Antijerarquización

110 Rooms



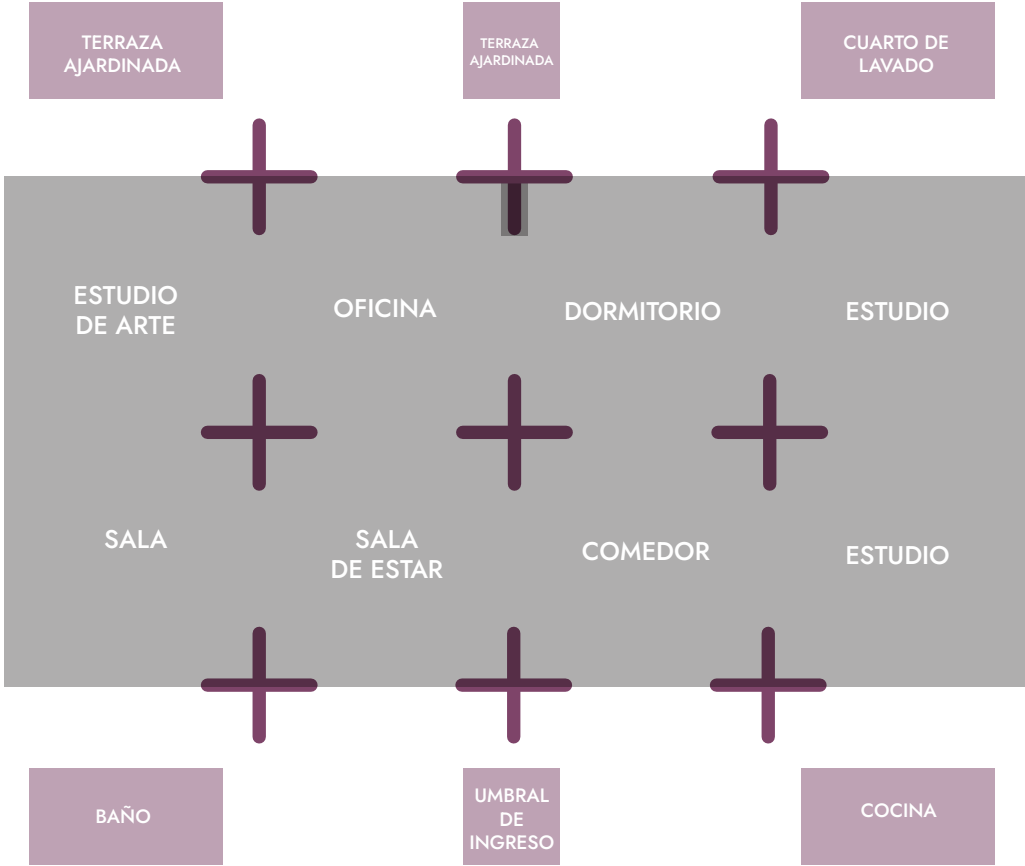
Evolución Espacial

Cornella Housing



Indeterminación en Planta

ORGANIGRAMAS FUNCIONALES

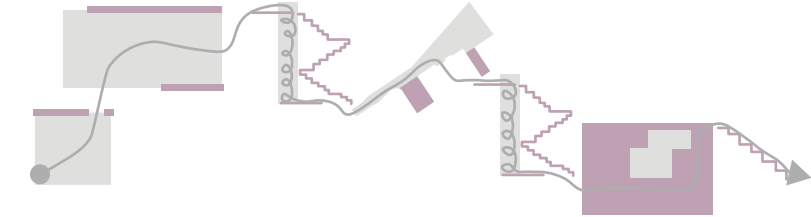


7.2.1

SÍNTESIS TEÓRICO

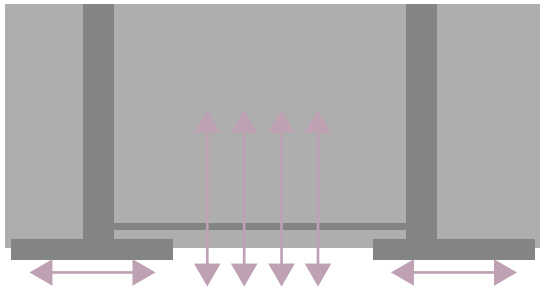
REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

Conjunto La Tola

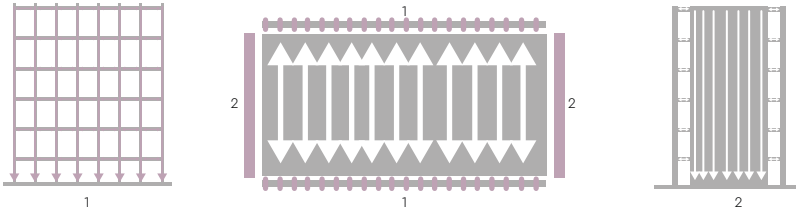


Vía Interna

Wohnregal

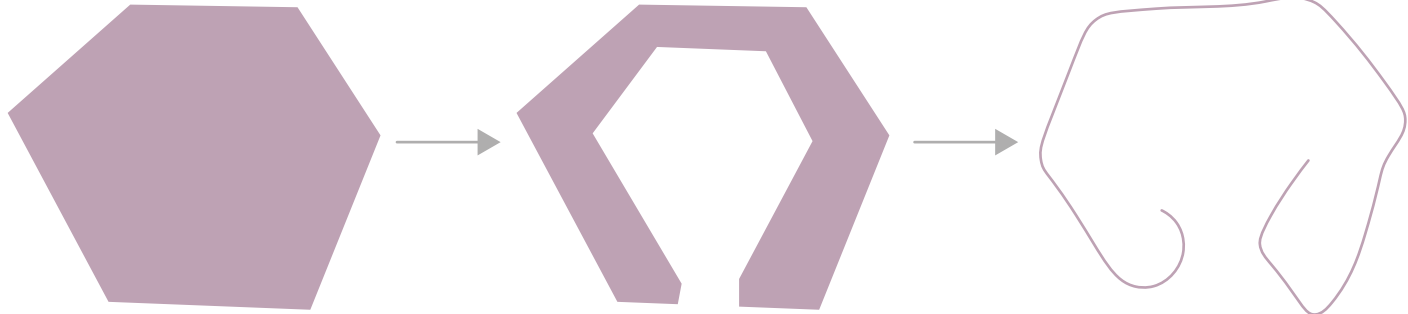


Borde como Activador

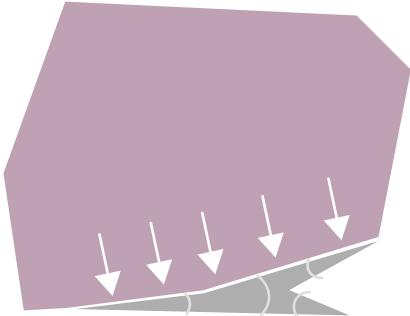


Liberación del Espacio

Casa en Aroeira



Moldear el Espacio



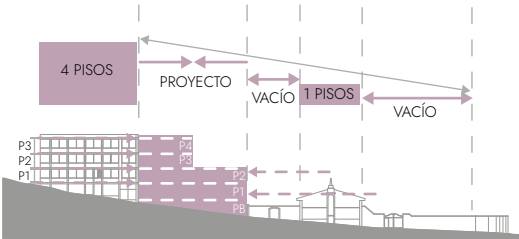
Regularización Geométrica

7.2.1

SÍNTESIS PROYECTUAL

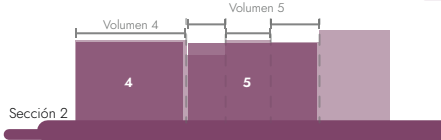
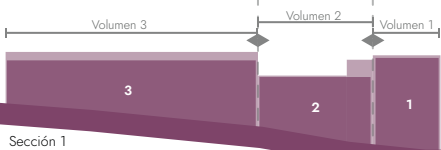
DIMENSIÓN MORFOLÓGICA

Topografía



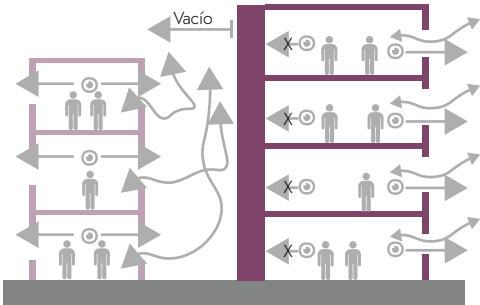
Volúmen Intermedio

Trama de Lotes

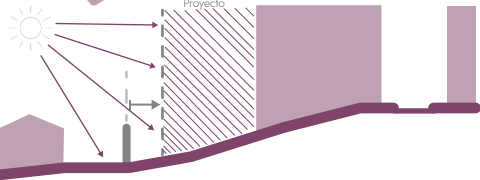


Manejo de diferentes
Proporciones en varios
Volúmenes

Llenos y Vacíos

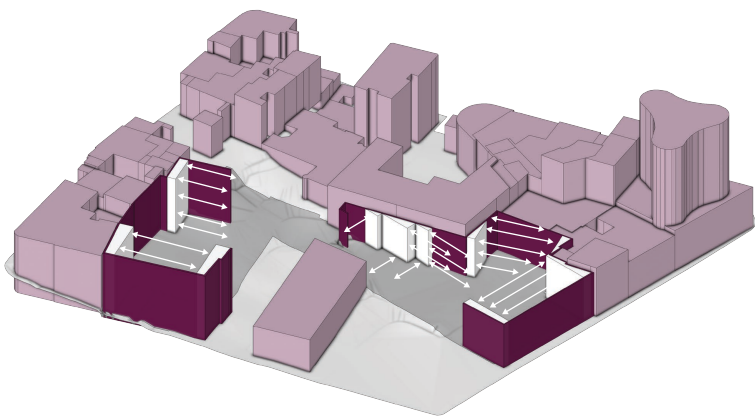


Vacíos entre los Lotes



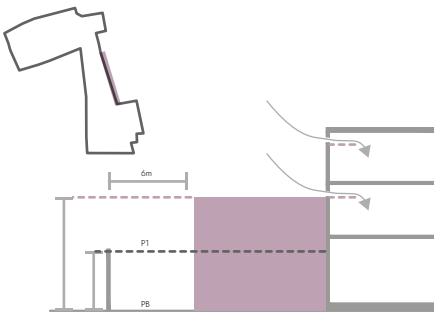
Extensión del Vacío

Tipos de Ocupación

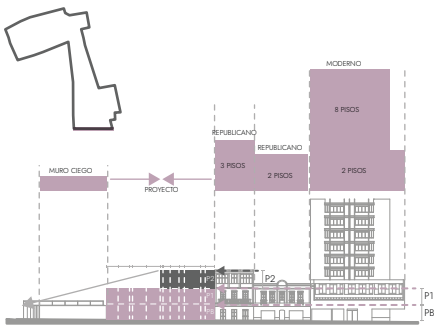


Regularización de la Geometría

Altura de Edificaciones



Respetar derechos adquiridos del Edificio
de la Cruz Roja



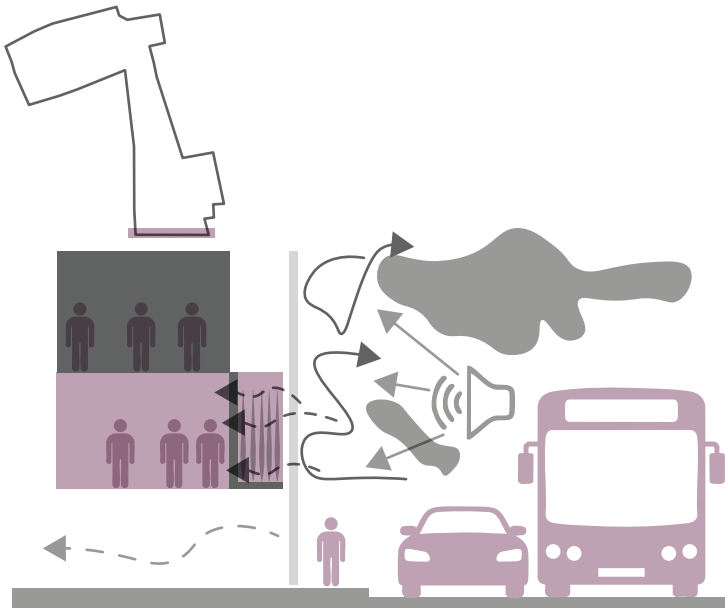
Incorporación de Proporciones y Ritmos
de la Avenida Gran Colombia

7.2.2

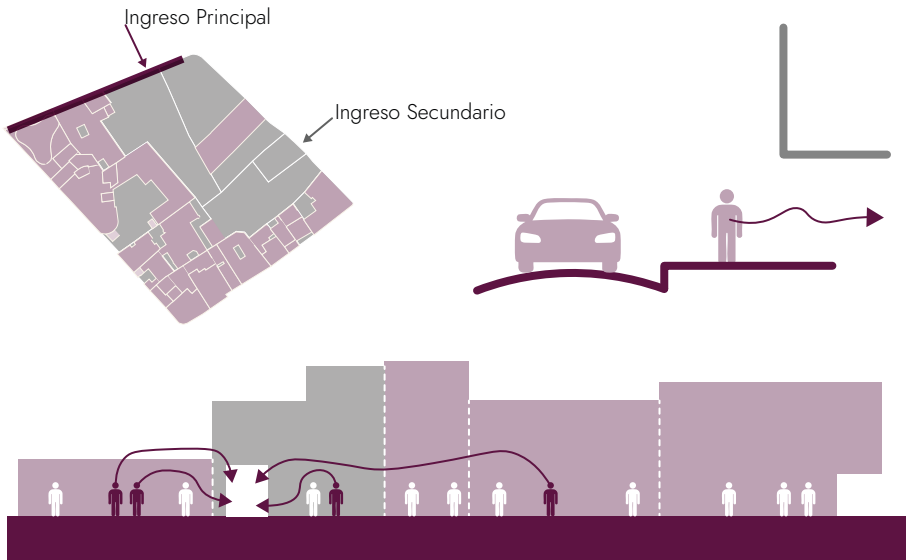
SÍNTESIS PROYECTUAL

DIMENSIÓN FUNCIONAL

Accesibilidad



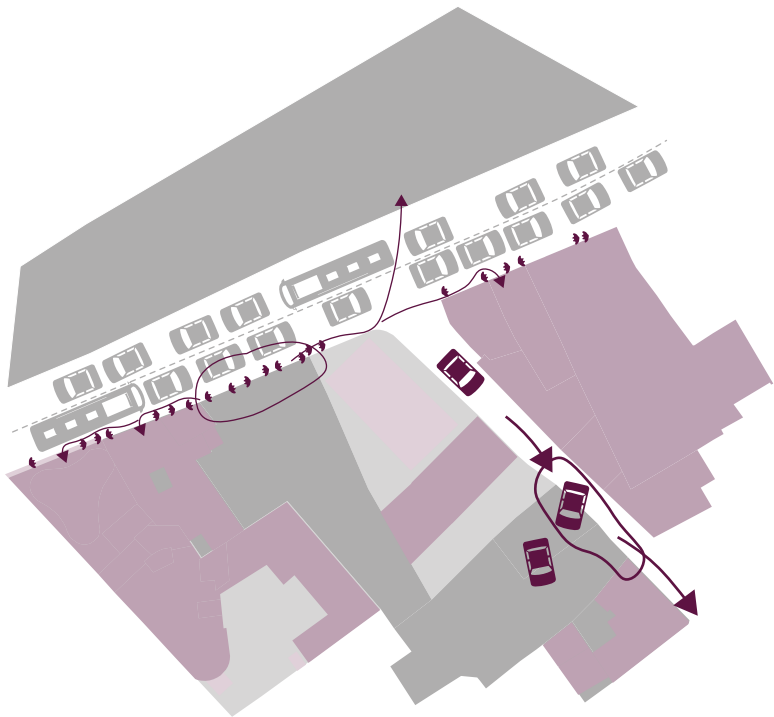
Fachada menos permeable en la Av. Gran Colombia



Ubicación del Ingreso Principal e Ingreso Secundario

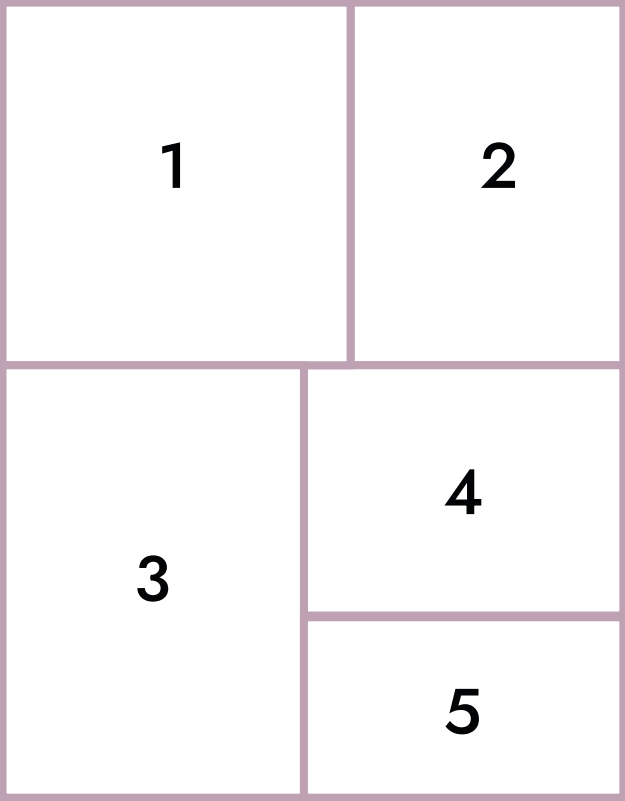
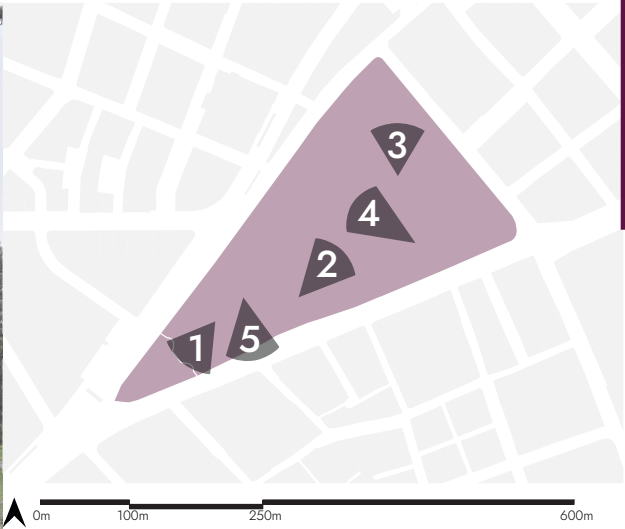


Circuito Transitable Interno



Ubicación de Parquaderos en relación a la calle con menor flujo vehicular

IMÁGENES DE LA ALAMEDA

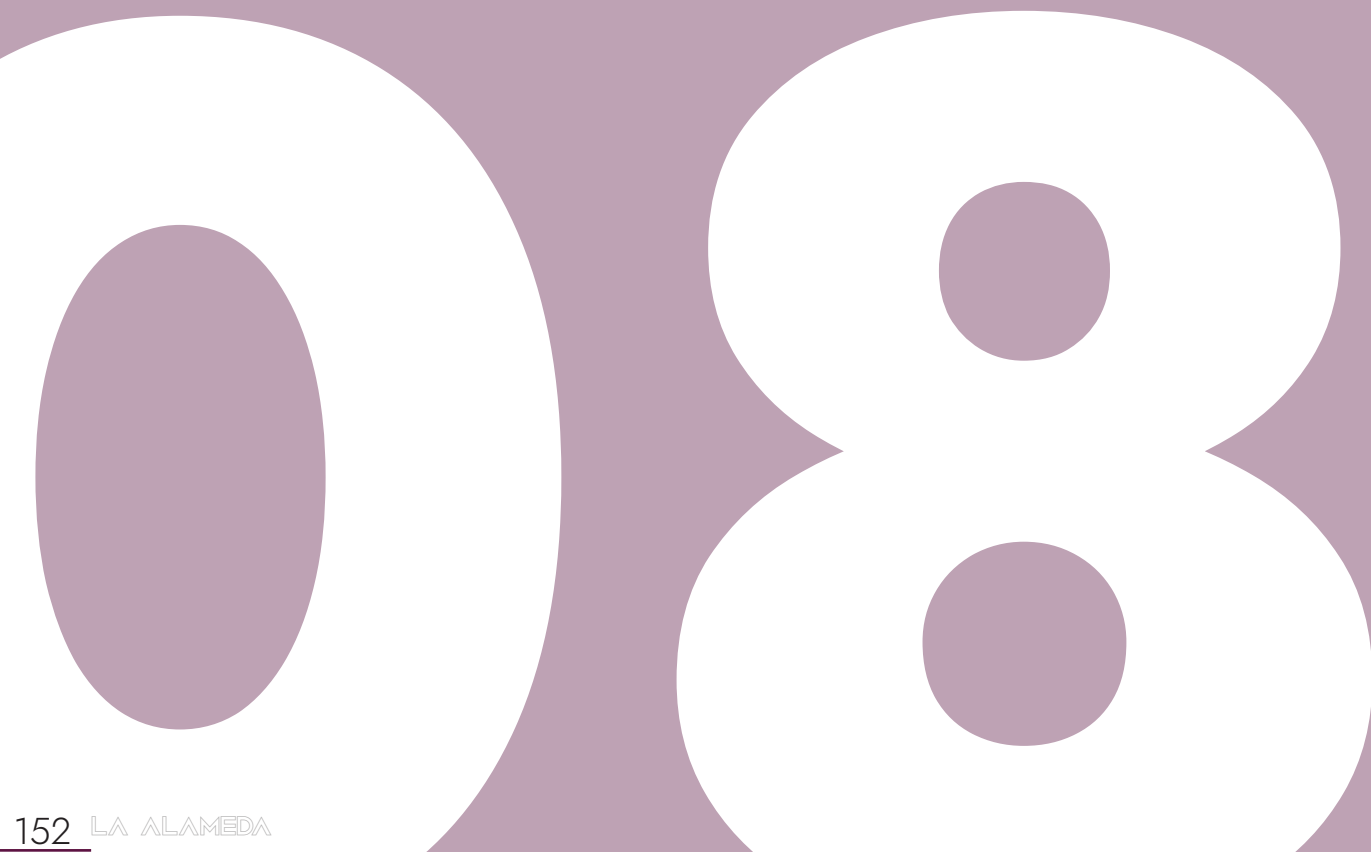


- 1. Placa de Arquitectos
- 2. Recorrido interno del parque
- 3. Plaza y churo de la Alameda
- 4. Vista del lago
- 5. Interior del parque

Elaboración propia, (2026)

En el capítulo a continuación se presenta el organigrama funcional donde se mostrarán las lógicas de agrupación espacial del proyecto.

PROPUESTA

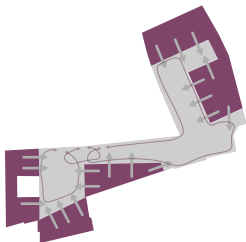


8.1 Organigrama Funcionalpg. 154

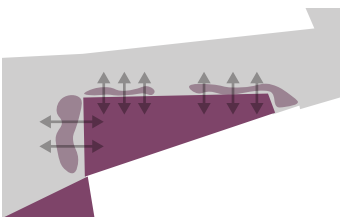
ORGANIGRAMA FUNCIONAL

En el proyecto existen dos elementos principales que no solo están presentes en la célula privada de vivienda, pero también en la escala exterior y colectiva del proyecto, siendo estos elementos el lleno y el vacío.

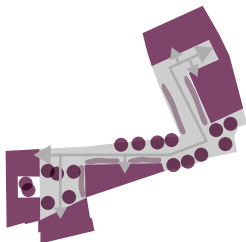
En el proyecto se hace un esfuerzo de crear una definición clara de los elementos construídos, es decir del lleno, donde este asume las irregularidades geométricas del terreno, y en donde estos elementos logran una definición clara del vacío, que se ve envuelto por lo estereotómico y que funciona como elemento articulador de los diferentes volúmenes del proyecto. Es importante lograr la definición clara de este vacío para alivianar al masa construida del contexto y poder brindar secciones mediante las cuales se ilumina y ventila los espacios internos, que de lo contrario fueran espacios muy cerrados y sin relación entre ellos.



También dentro de la función del proyecto se entiende al vacío no como un simple patio para el proyecto, pero también como un recurso de contacto para sus usuarios y también como recurso para brindar privacidad a las células de vivienda. Cada volumen tiene su propio acceso y en los bordes entre el lleno y el vacío se implantan jardinerías que funcionan como un filtro entre el interior y exterior de cada vivienda, donde este es un filtro más sutil que delimita un borde, pero que permite que aún exista una relación a través de la transparencia de los elementos y de la conexión visual entre estos espacios.



A través del manejo de estas jardineras también se logra marcar una sección clara de tránsito y de ingreso, donde el vacío también funciona como una extensión del verde presente en el parque de La Alameda hacia el interior del conjunto, generando así a través de la vegetación y de los árboles, el manejo de una escala más humana que permite generar áreas de sombra. De esta manera el vacío llega a albergar y contener las funciones de patio interno, jardinería, caminería, espacios comunales e ingresos.

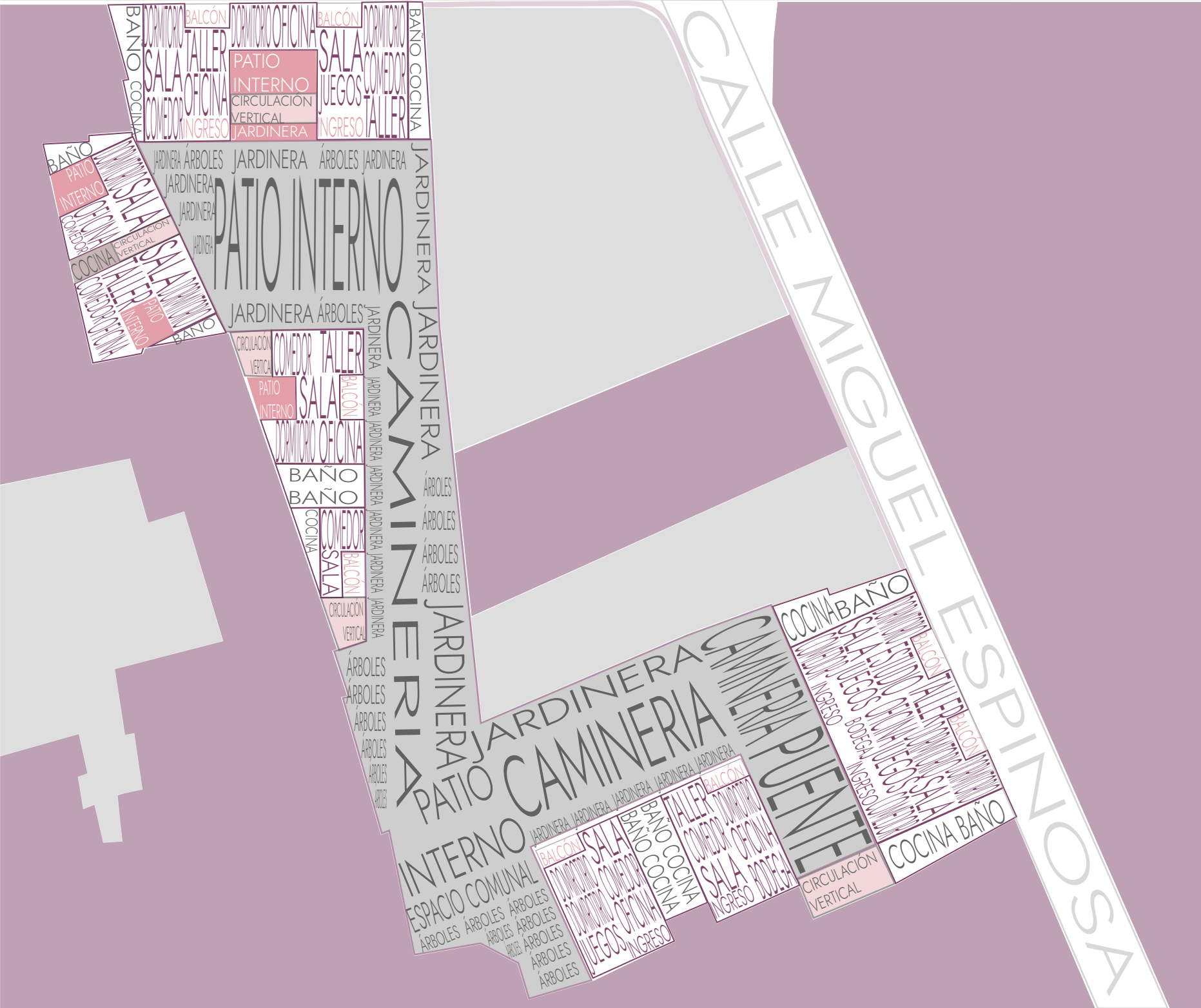


El espacio de cada vivienda igual se convierte un contenedor de los elementos domésticos, este contenedor es la cuadrícula conceptualmente infinita anteriormente descrita en el manifiesto retroactivo de la vivienda. Este funciona como recurso para ubicar los diferentes espacios o habitaciones de dimensiones equivalentes que pueden contener las diferentes funciones del proyecto. En esta escala más doméstica igual se guarda la relación entre el lleno y el vacío, donde el lleno siendo esto los espacios servidores, es decir baños, cocinas y bodegas se disponen en los bordes laterales de los diferentes volúmenes, que llegan a asumir las irregularidades geométricas, liberando así el espacio más ortogonal y ordenado para los espacios servidos, sin embargo con esta definición no se pierde la antijerarquía del programa. Al final el espacio doméstico llega a contener funciones como comedor, sala, cuarto de juegos, estudio, oficina, taller, dormitorio, etc.



PARQUE LA ALAMEDA

AV. GRAN COLOMBIA



8.1

De esta manera se llega finalmente al proyecto arquitectónico, donde se aplican las ideas analizadas y propuestas anteriormente, siendo guiadas por el estudio de referentes que ayudan a direccionar el proyecto de vivienda.

A continuación se presentan los planos arquitectónicos del proyecto.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



9.1 Memoria Arquitectónicapg.158

9.2 Plantas

9.2.1 Implantaciónpg. 159

9.2.2 Planta Baja Av. Gran Colombiapg. 160

9.2.3 Planta Tipo Bloque 1, 2 y 3pg. 161

9.2.4 Subsuelo Calle Miguel Espinozapg. 162

9.2.5 Planta Baja Calle Miguel Espinozapg. 163

9.2.6 Planta Tipo Bloque 4 y 5pg. 164

9.2.7 Planta Tipo 2 Bloque 4 y 5pg. 165

9.3 Secciones

9.3.1 Sección 1-1'pg. 166

9.3.2 Sección 2-2'pg. 166

9.3.3 Sección 3-3'pg. 167

9.3.4 Sección 4-4'pg. 167

9.3.5 Sección 5-5'pg. 168

9.3.6 Sección 6-6'pg. 168

9.4 Fachadas

9.4.1 Fachada Av. Gran Colombiapg. 169

9.4.2 Fachada Calle Miguel Espinozapg. 169

9.5 Axonometría

9.5.1 Isometría Completapg. 170

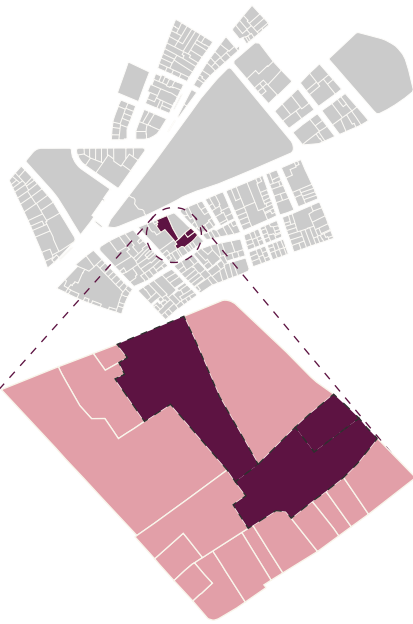
VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

INDETERMINACIÓN PROGRAMÁTICA COMO RESPUESTA PARA NUEVAS FORMAS DE HABITAR

M E M O R I A A R Q U I T E C T Ó N I C A

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

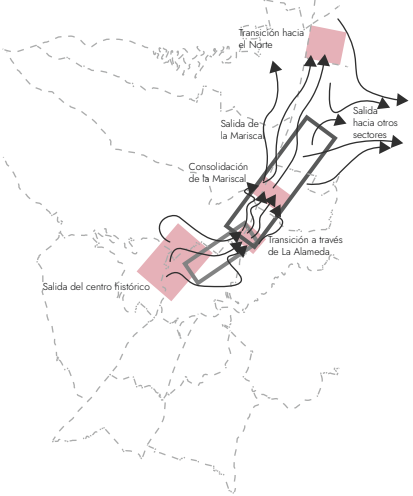
UBICACIÓN



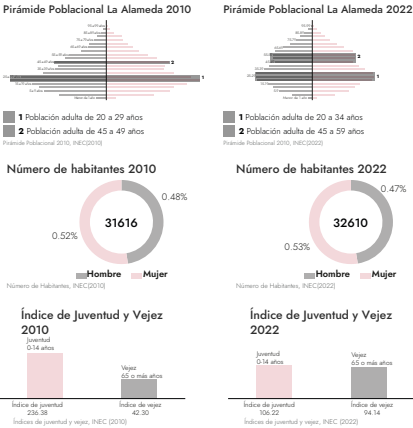
Área Terreno: 2321.77m2
Contexto Inmediato: Av. Gran Colombia
y Calle Miguel Espinoza
Estado Actual: Activo
Predio(s): 43311 - 53075 - 77547

PROBLEMÁTICAS

Reubicación Funcional de Quito

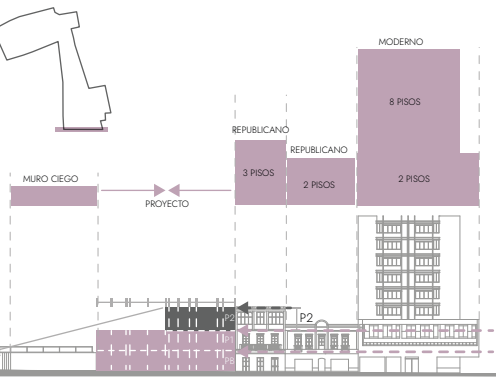


Cambios Sociales y Demográficos

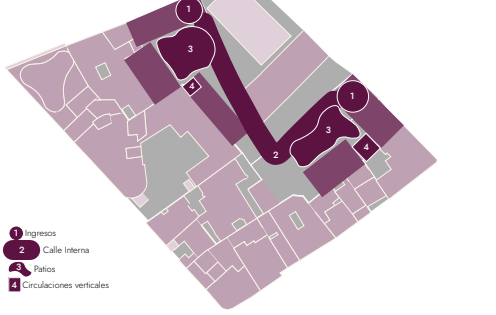


ESTRATEGIAS PROYECTUALES

Incorporación de Ritmos y Proporciones del sector en las fachadas del proyecto.



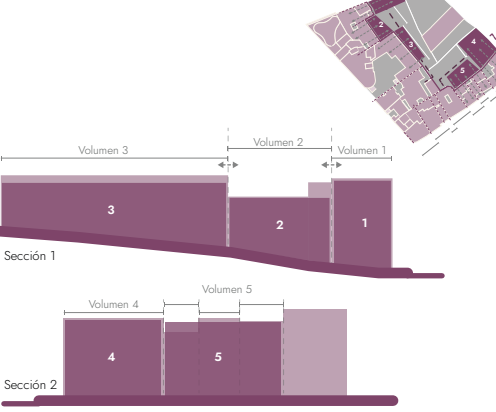
Incorporación de un circuito transitable interno que atraviese todo el conjunto y conecte las dos fachadas del edificio.



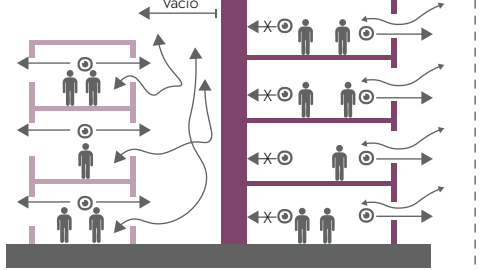
Fachada y balcones que funcionan como filtro contra la contaminación del sector.



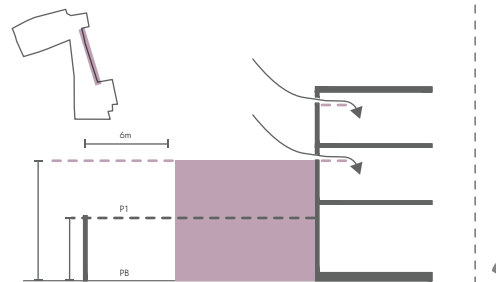
Manejo de diferentes escalas que responden a diferentes situaciones en varios volúmenes.



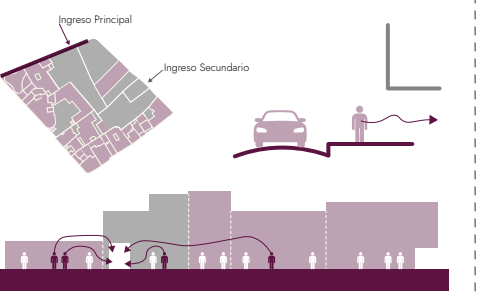
Separarse en ciertos lugares de los adosamientos laterales para generar vacíos o patios internos.



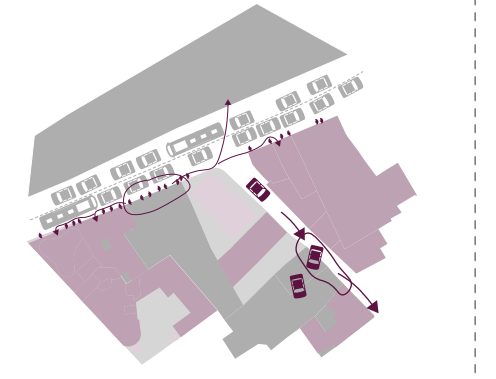
Respetar derechos adquiridos del Edificio de la Cruz Roja en el adosamiento lateral del proyecto, limitando así la altura de los volúmenes para que estos no tapen las aperturas y ventanas del vecino.



Ingreso principal guarda relación con el movimiento peatonal presente en las aceras de la Av. Gran Colombia.

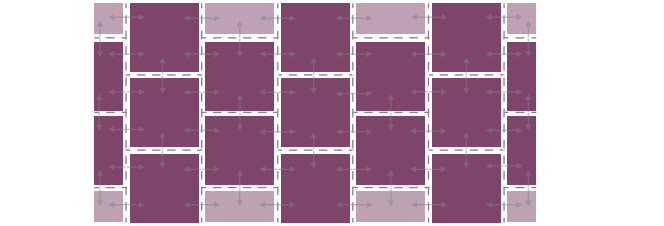


Parqueaderos ubicados en relación con la calle Miguel Espinoza debido a su menor tránsito peatonal y vehicular.

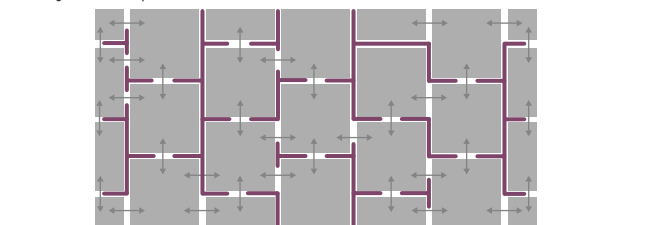


ESTRATEGIAS ESPACIALES

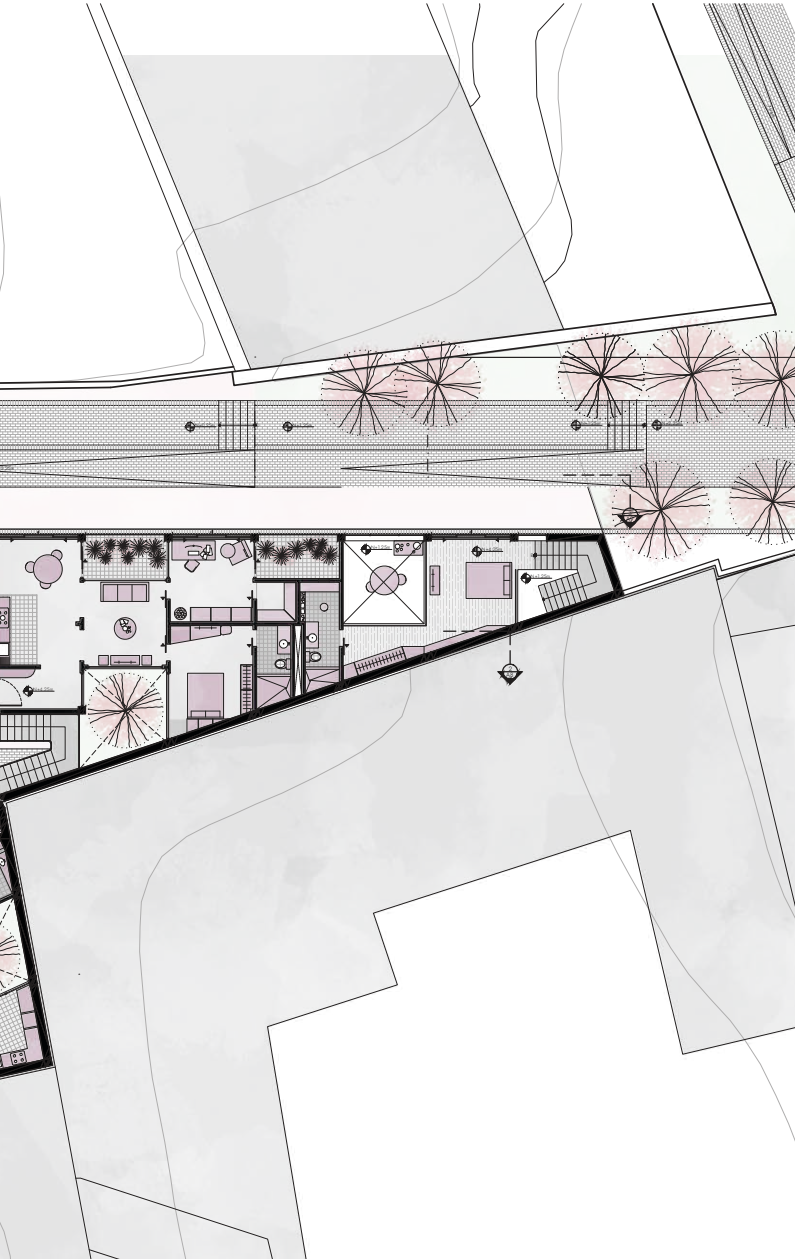
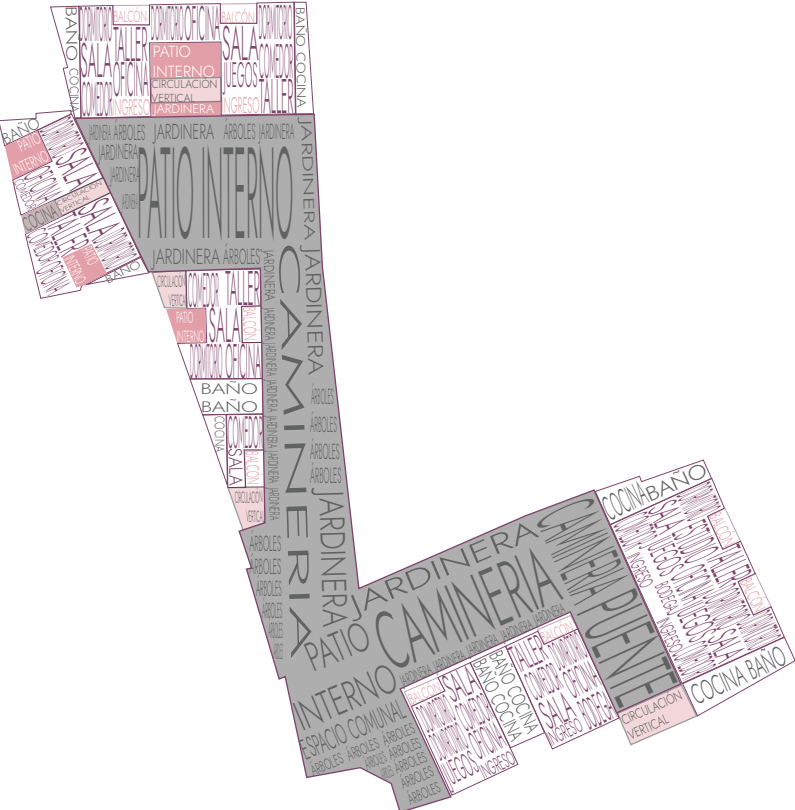
La vivienda adaptable se compone por:
1. Una cuadrícula conceptualmente infinita; que funciona como la base de la estructura doméstica. Es ortogonal y de dimensiones equivalentes, incluyendo una variación con espacios de menores dimensiones.

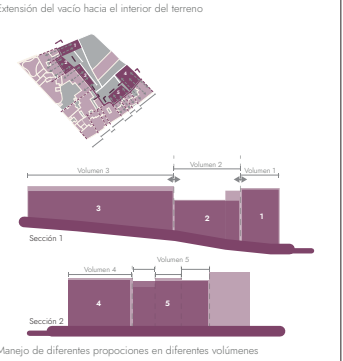
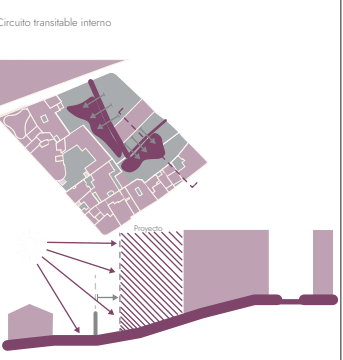
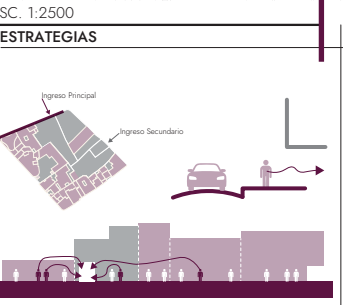


2. Diferentes espacios que funcionan como los contenedores de funciones y de realidades de sus usuarios, definidas por uno en específico, llevando al conjunto a trabajar y dialogar a través de sus bordes, delimitando cada una de sus estancias y logrando generar el conjunto arquitectónico.



3. Las diferentes realidades y necesidades funcionales de sus usuarios, que se materializan al ser almacenados y ubicados dentro de cada espacio o habitación.





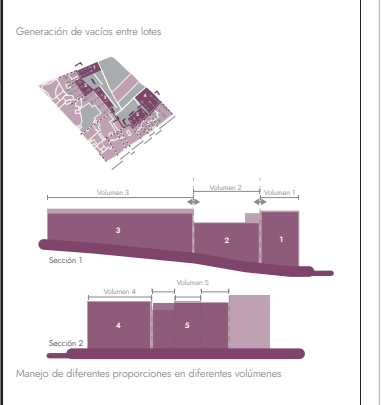
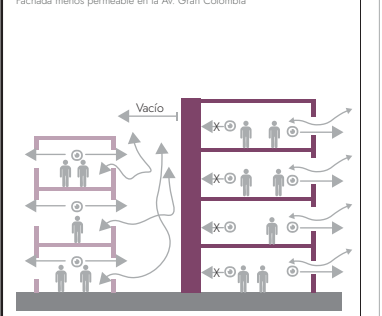
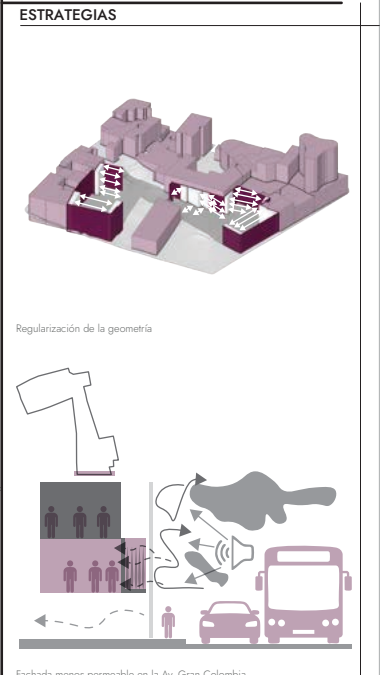
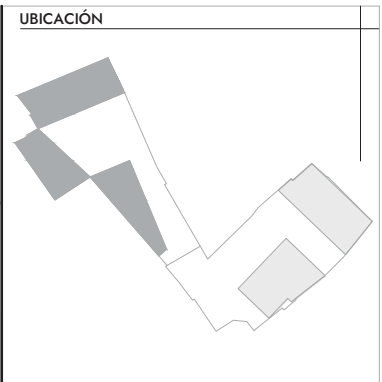
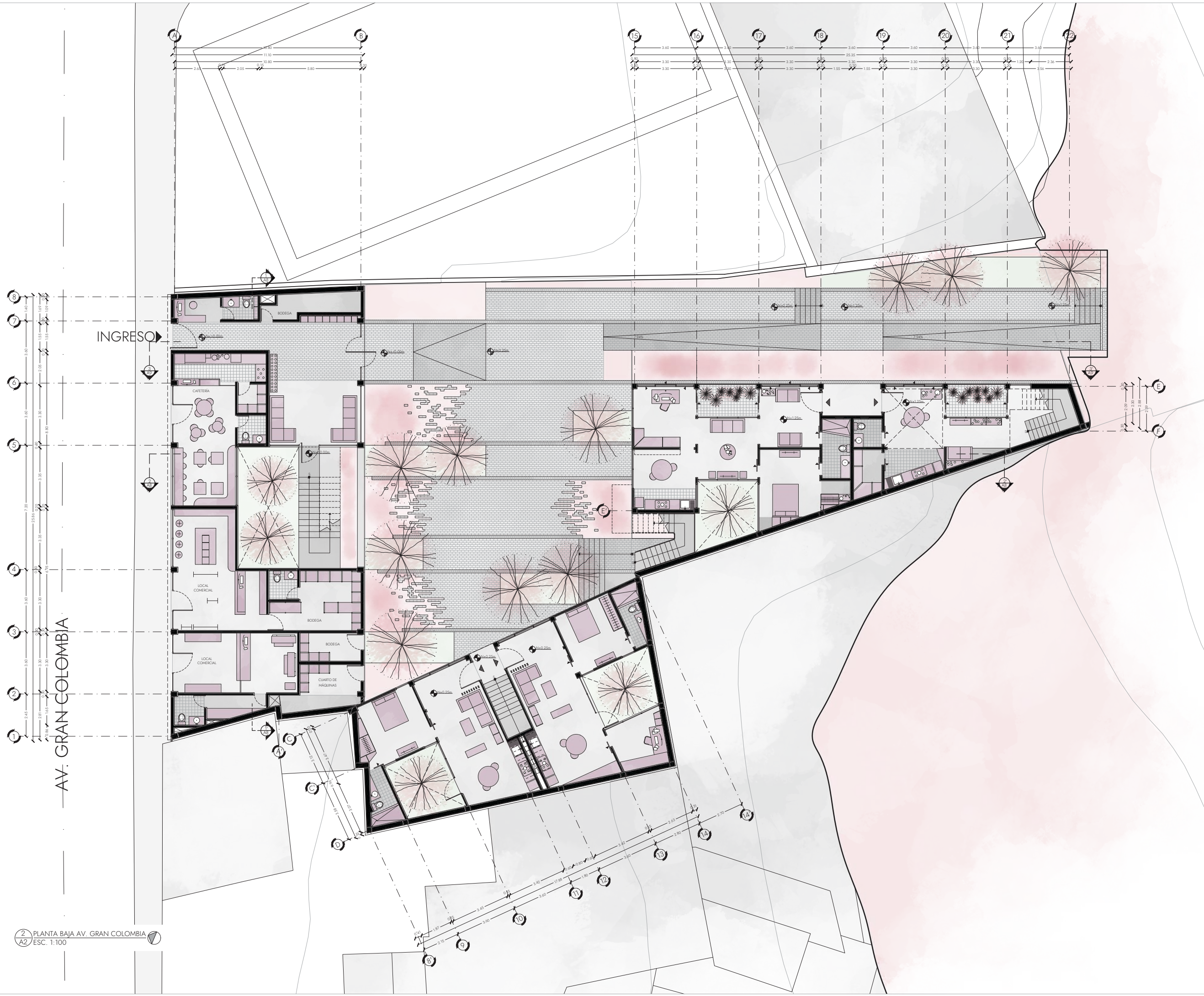
VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

A1 ESCALA INDICADA
CONTIENE: IMPLANTACIÓN



VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

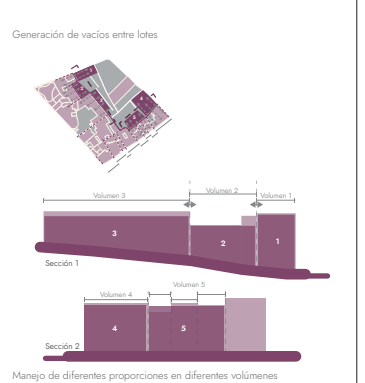
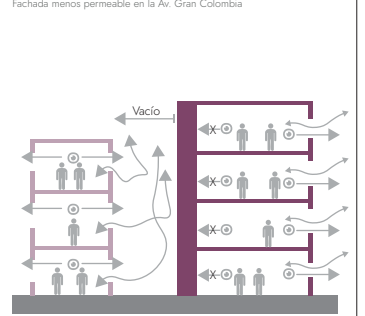
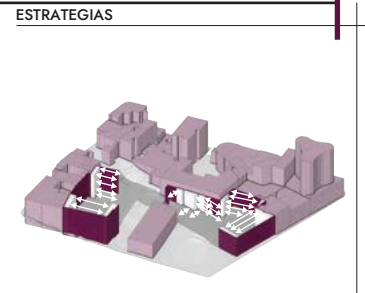
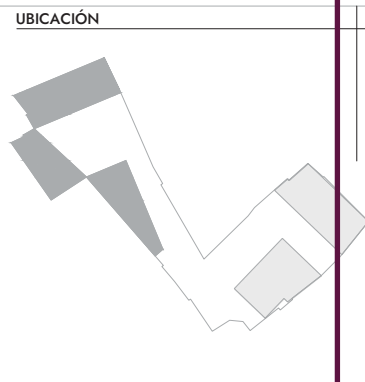
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

A2

ESCALA INDICADA
CONTIENE: PLANTA BAJA
AV. GRAN COLOMBIA



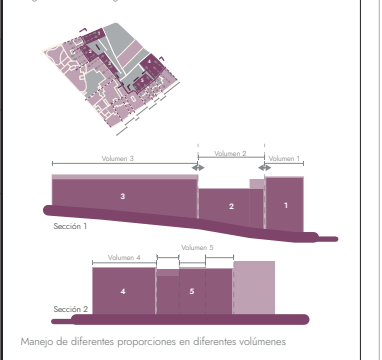
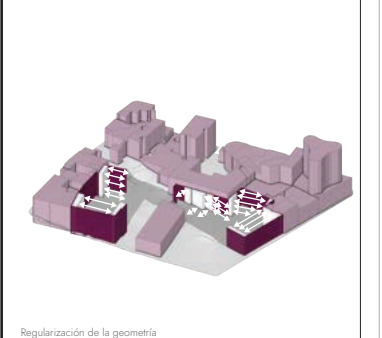
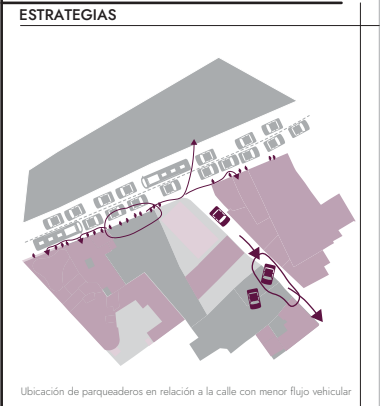
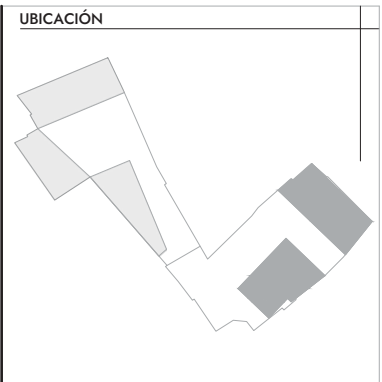
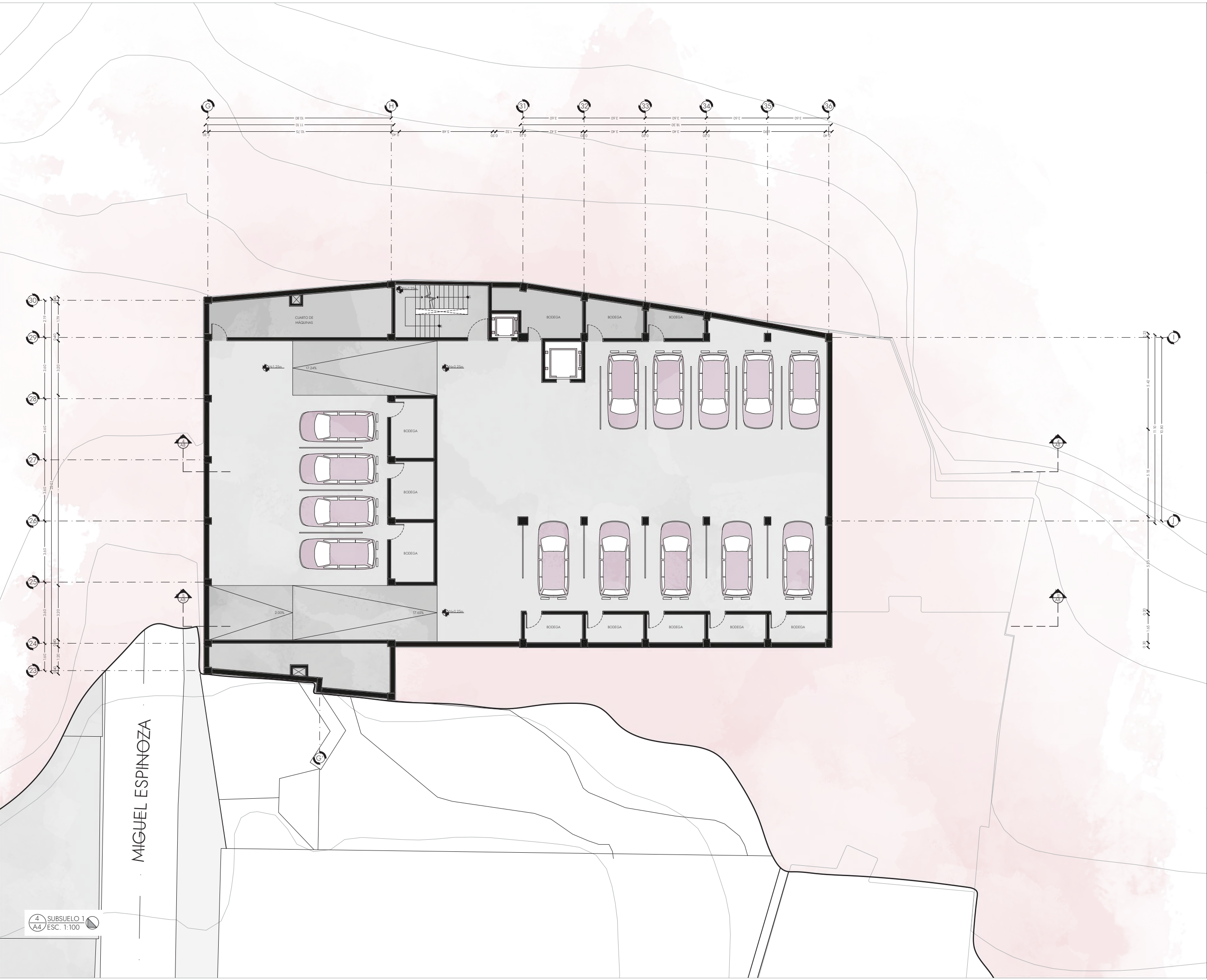
VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA:
2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

A3 ESCALA INDICADA
CONTIENE: PLANTA TIPO BLOQUE 1, 2 Y 3



VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

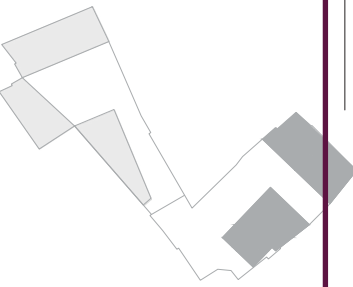
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

A4

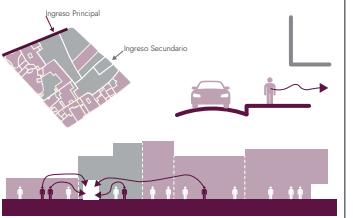
ESCALA INDICADA
CONTIENE: SUBSUELO 1



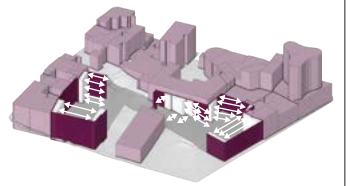
UBICACIÓN



ESTRATEGIAS



Ubicación del ingreso principal y secundario



Regularización de la geometría



Extensión del vacío hacia el interior del terreno



Circuito Transitable Interno

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

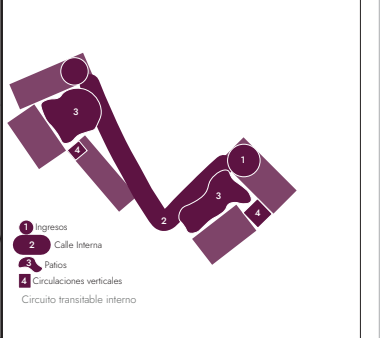
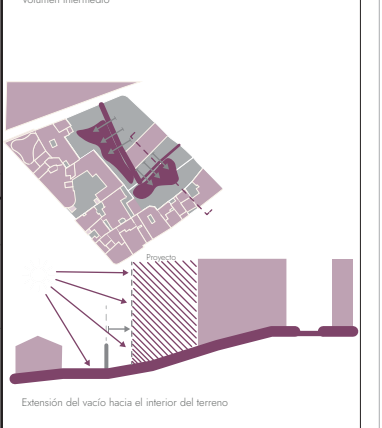
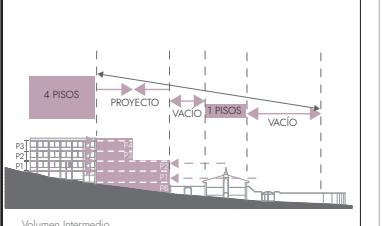
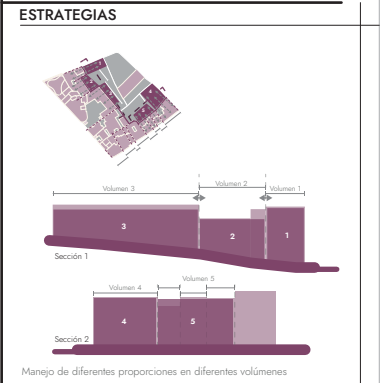
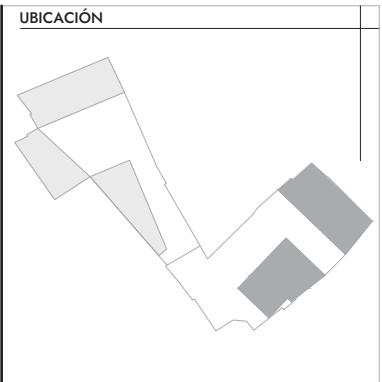
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA:
2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
SEK

A5
ESCALA INDICADA
CONTIENE: PLANTA BAJA
CALLE MMIGUEL ESPINOZA



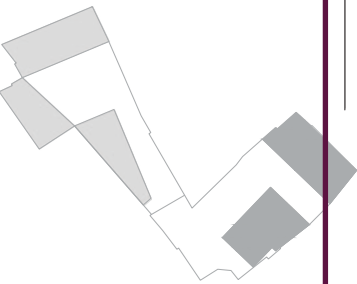
VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS	FECHA: 2/02/2026
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID	
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
A6	ESCALA INDICADA CONTIENE: PLANTA TIPO BLOQUE 4 Y 5

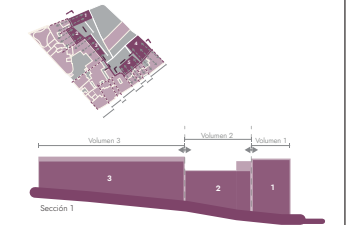


7 PLANTAS TIPO BLOQUE 4 Y 5
A7 ESC. 1:100

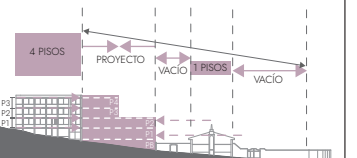
UBICACIÓN



ESTRATEGIAS



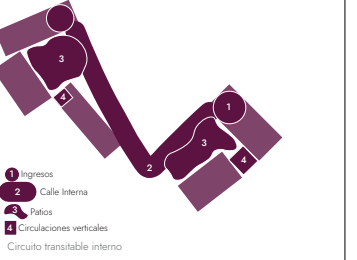
Manejo de diferentes proporciones en diferentes volúmenes



Volumen Intermedio



Extensión del vacío hacia el interior del terreno



VIVIENDA
ADAPTABLE
LA ALAMEDA

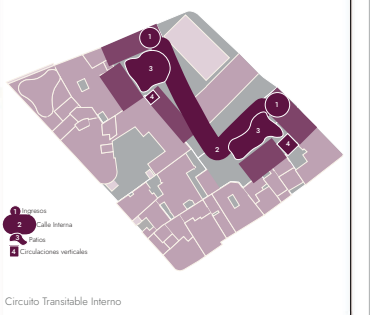
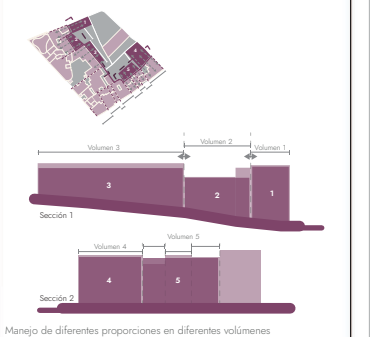
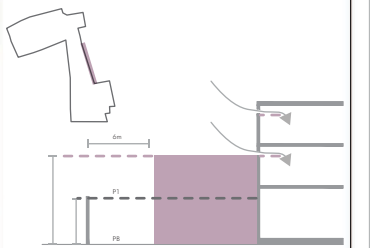
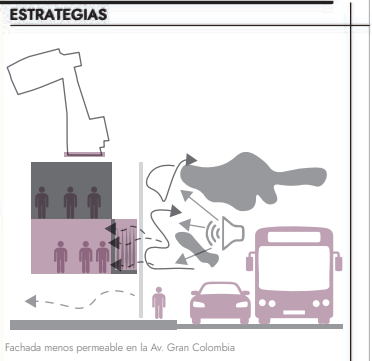
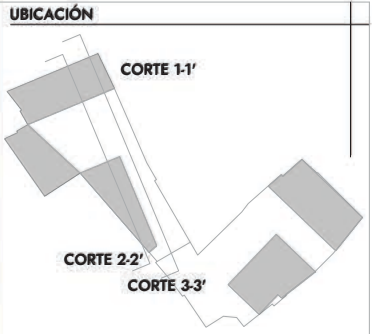
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

ESCALA INDICADA
CONTIENE: PLANTA TIPO 2
BLOQUE 4 Y 5

A7

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK



8 CORTE 1-1'
A8 ESC. 1:100



9 CORTE 2-2'
A8 ESC. 1:100

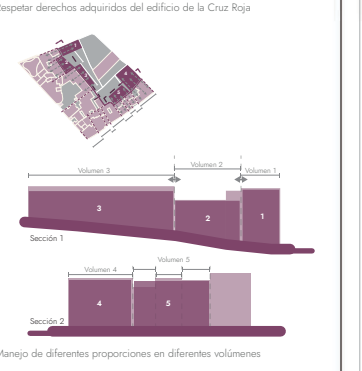
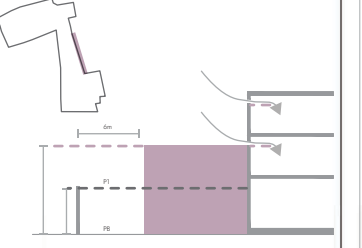
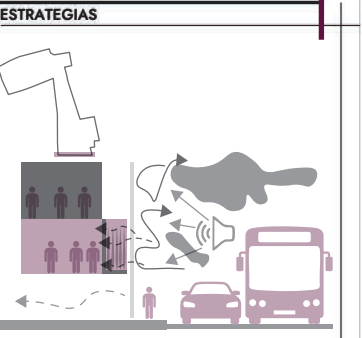
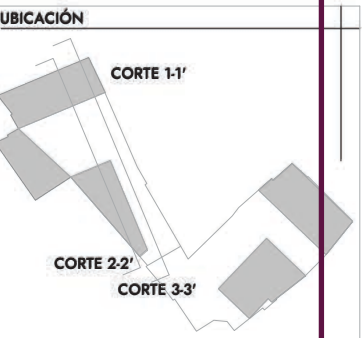
AV. GRAN COLOMBIA

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
ESCALA INDICADA
CONTIENE: CORTES ARQUITECTÓNICOS



VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

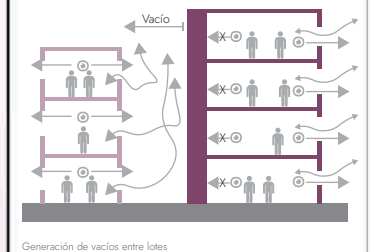
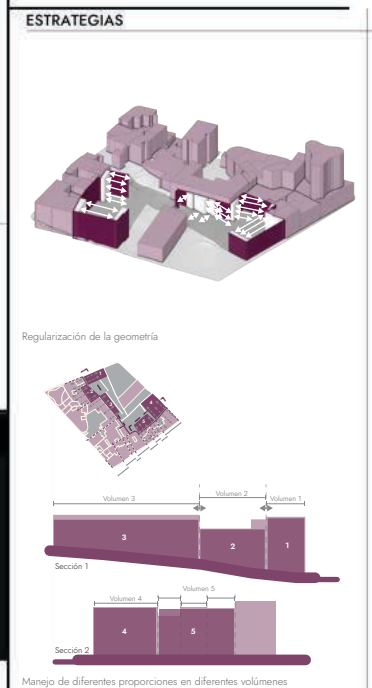
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

ESCALA INDICADA
CONTIENE: CORTES ARQUITECTÓNICOS





VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

FECHA: 2/02/2026
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

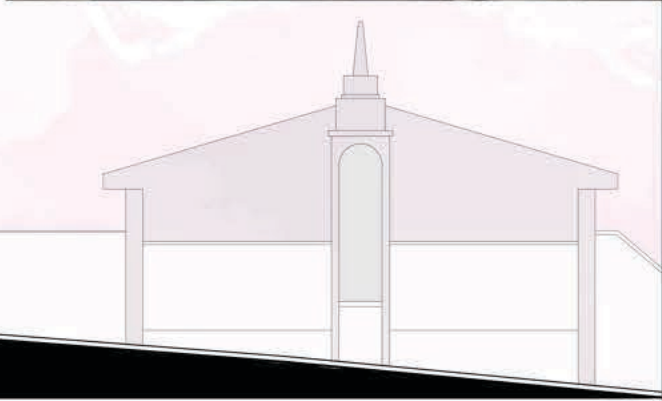
ESCALA INDICADA:
CONTIENE: CORTES ARQUITECTÓNICOS

A10

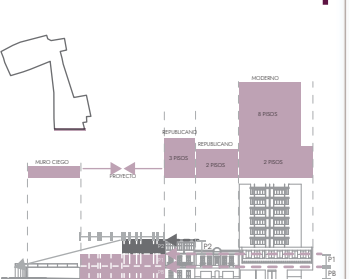
12 CORTE 5-5'
A10/ ESC. 1:100

MIGUEL ESPINOZA

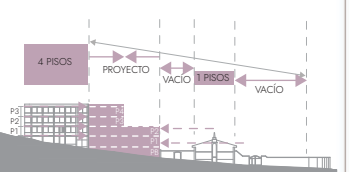
13 CORTE 6-6'
A10/ ESC. 1:100



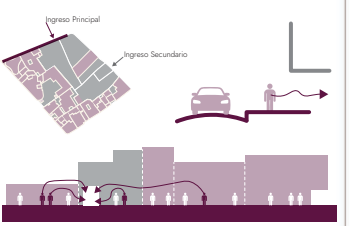
ESTRATEGIAS



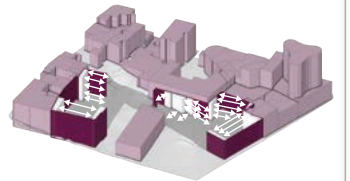
Incorporación de proporciones y ritmos en la Av. Gran Colombia



Volumen Intermedio



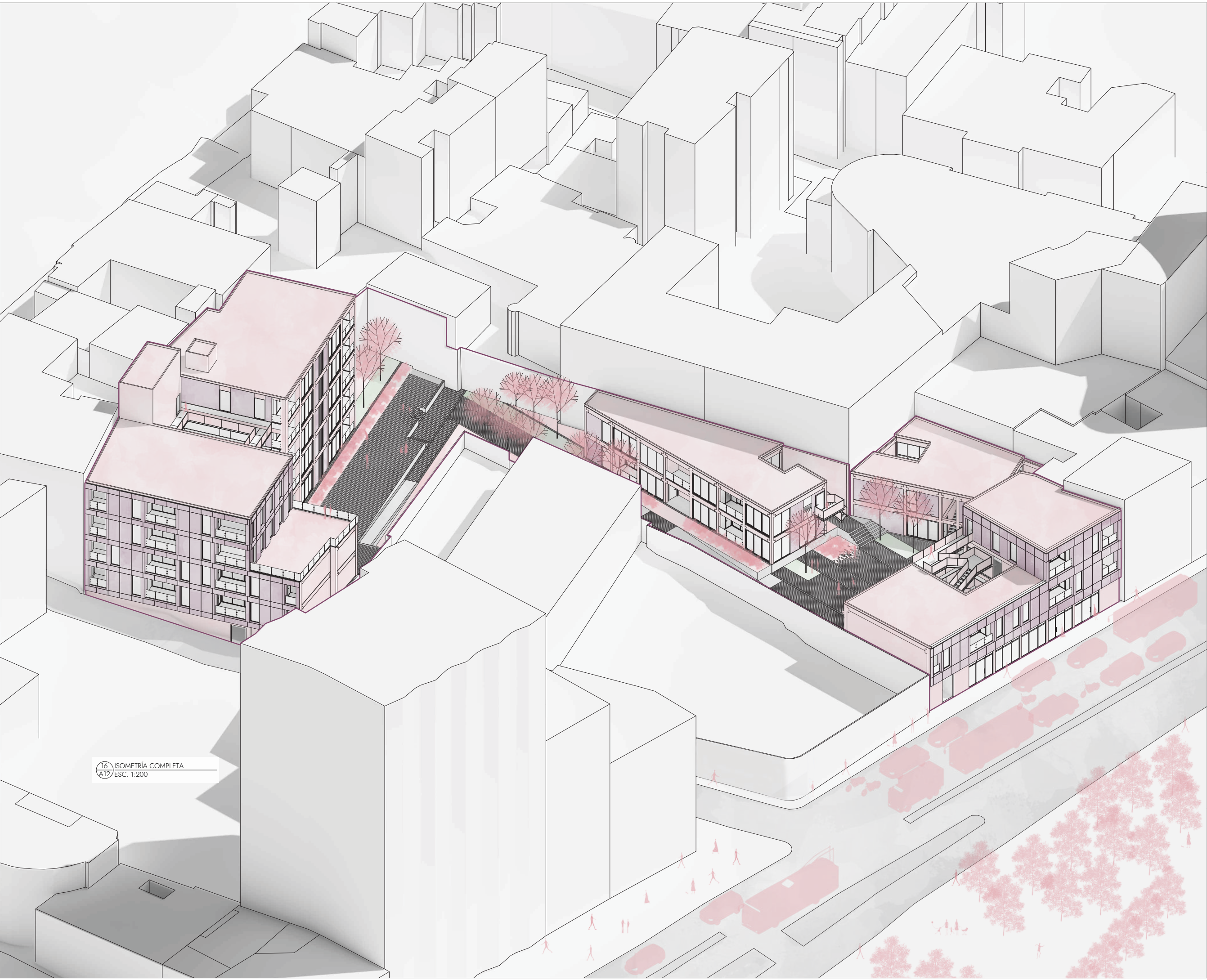
Ubicación del ingreso principal y secundario



Regularización de la geometría

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS	FECHA: 2/02/2026
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID	
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
A11	ESCALA INDICADA: CONTIENE: FACHADAS



UBICACIÓN

ESC. 1:2500

ESTRATEGIAS

Ubicación del ingreso principal y secundario

Circuito transitable interno

Extensión del vacío hacia el interior del terreno

Manejo de diferentes proporciones en diferentes volúmenes

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS	FECHA: 2/02/2026
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID	
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

A12 ESCALA INDICADA
CONTIENE: ISOMETRÍA GENERAL

El siguiente capítulo muestra la información técnica del proyecto, donde se presenta la resolución estructural junto a las soluciones constructivas del proyecto. También se presentan los planos de instalaciones de una sección de estudio de este.

Esta información está acompañada por una lámina de memoria que resume la información técnica presente en el documento.

SISTEMA TÉCNICO CONSTRUCTIVO

10

10.1 Memoria Constructivapg. 174

10.2 Planos Estructurales

10.2.1 Planta de Situación Actualpg. 175

10.2.2 Planta de Plataformaspg. 176

10.2.3 Plante de Muros de Contenciónpg. 177

10.2.4 Detalles de Muros de Contenciónpg. 178

10.2.5 Áreas Colaborantespg. 179

10.2.6 Planta de Cimentaciónpg. 180

10.2.7 Detalles de Cimentaciónpg. 181

10.2.8 Planta de Superestructurapg. 182

10.2.9 Detalles de Superestructurapg. 183

10.2.10 Detalles de Gradaspg. 184

10.2.11 Detalles de Puentes y Gradaspg. 185

10.2.12 Detalles de Escaleras de Emergenciapg. 186

10.3 Planos Constructivos

10.3.1 Wall Sectionpg. 187

10.3.2 Detalles Wall Sectionpg. 188

10.3.3 Detalles Elementos Divisoriospg. 189

10.4 Planos de Instalaciones

10.4.1 Instalaciones Eléctricas e Iluminaciónpg. 190

10.4.2 Instalaciones Hidroeléctricaspg. 191

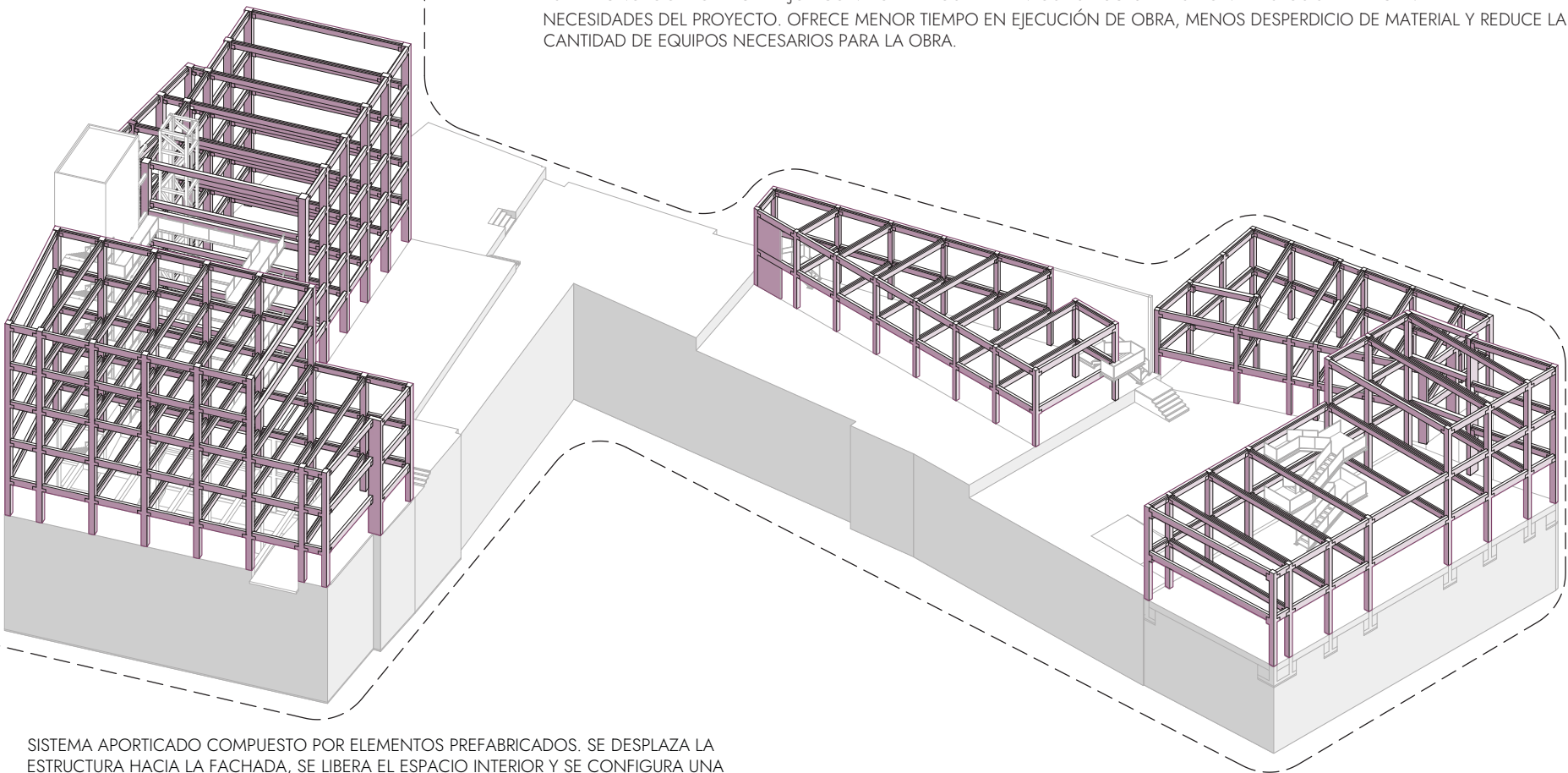
VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

INDETERMINACIÓN PROGRAMÁTICA COMO RESPUESTA PARA NUEVAS FORMAS DE HABITAR

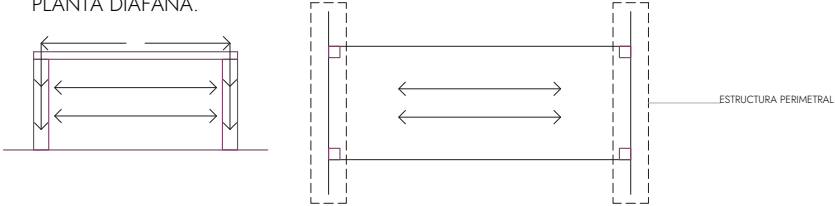
MEMORIA CONSTRUCTIVA - SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO

SISTEMA ESTRUCTURAL

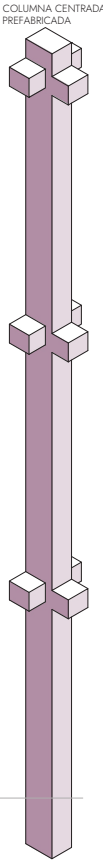
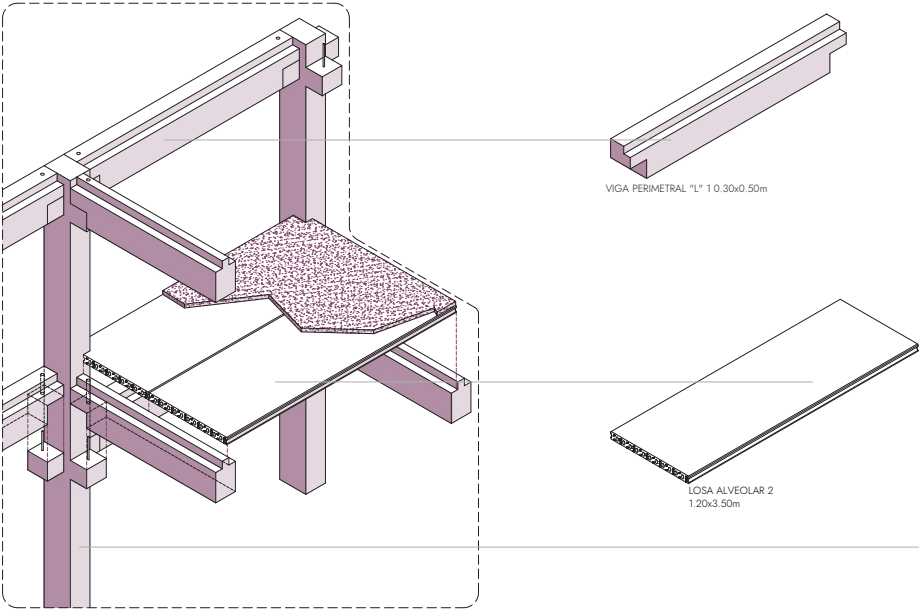
SUPERESTRUCTURA CONFORMADA POR ELEMENTOS PREFABRICADOS; VIGAS LOSAS Y COLUMNAS. ESTA TECNOLOGÍA OFRECE MEJOR CONTROL DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE ESTOS SE FABRICAN A LA MEDIDA Y NECESIDADES DEL PROYECTO. OFRECE MENOR TIEMPO EN EJECUCIÓN DE OBRA, MENOS DESPERDICIO DE MATERIAL Y REDUCE LA CANTIDAD DE EQUIPOS NECESARIOS PARA LA OBRA.



SISTEMA APORTICADO COMPUESTO POR ELEMENTOS PREFABRICADOS. SE DESPLAZA LA ESTRUCTURA HACIA LA FACHADA, SE LIBERA EL ESPACIO INTERIOR Y SE CONFIGURA UNA PLANTA DIAFANA.



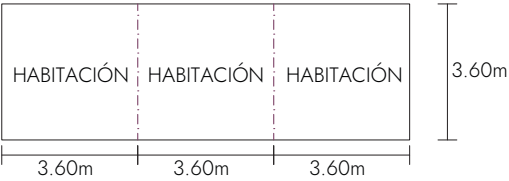
ARMADO DE SUPER ESTRUCTURA CON ELEMENTOS PREFABRICADOS



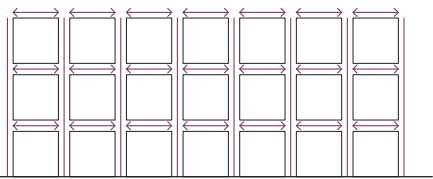
MÓDULO ESTRUCTURAL



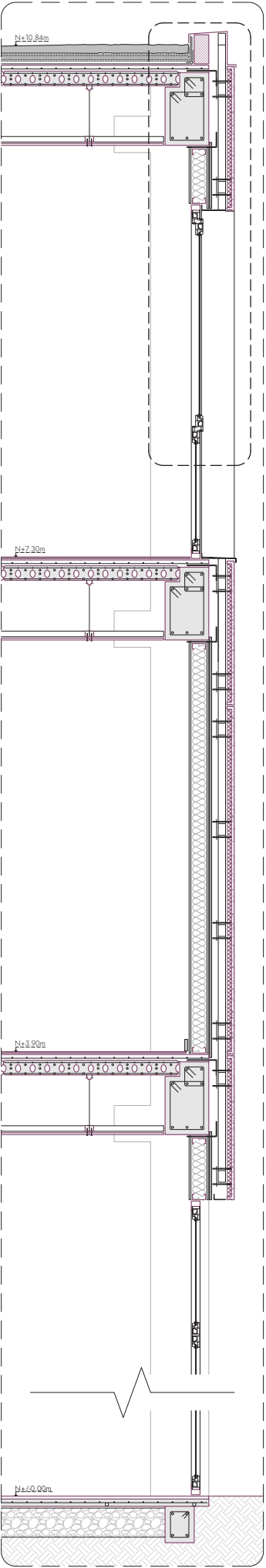
SE AJUSTA AL MÓDULO ESPACIAL, PERMITIENDO CONTENER 3 DIFERENTES ESPACIOS POR CADA MÓDULO LONGITUDINAL DE LA ESTRUCTURA



DE ESTA MANERA LA ESTRUCTURA PERMITE CONFORMAR EL ESPACIO A TRAVÉS DE UNA CUADRÍCULA DE DIMENSIONES EQUIVALENTES, CONTENIENDO DIFERENTES HABITACIONES EN CADA PLANTA.



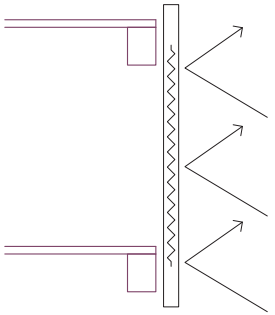
SISTEMA DE ENVOLVENTE



A LA ESTRUCTURA PREFABRICADA DE HORMIGÓN, SE ANCLAN PANELES PREFABRICADOS DE GRC PARA PROTEGER A LA ESTRUCTURA DE LA INTERPERIE.

SISTEMAS ALTAMENTE TÉCNICOS, QUE FACILITAN EL MONTAJE Y ARMADO DE LA ESTRUCTURA A TRAVÉS DE LA SIMPLIFICACIÓN DE ELEMENTOS QUE LA COMPONEN.

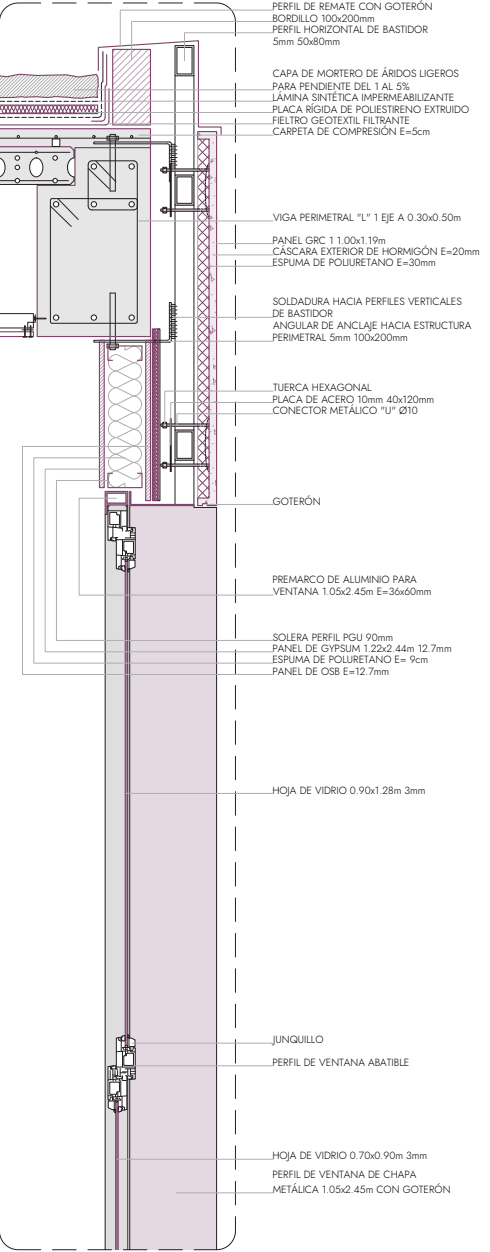
DIALOGA CON EL LENGUAJE ARQUITECTÓNICO, DONDE ESTE REFLEJA TANTO LA MODULACIÓN ESTRUCTURAL PERO TAMBIÉN LA MODULACIÓN ESPACIAL QUE COMPONE EL ESPACIO INTERNO.

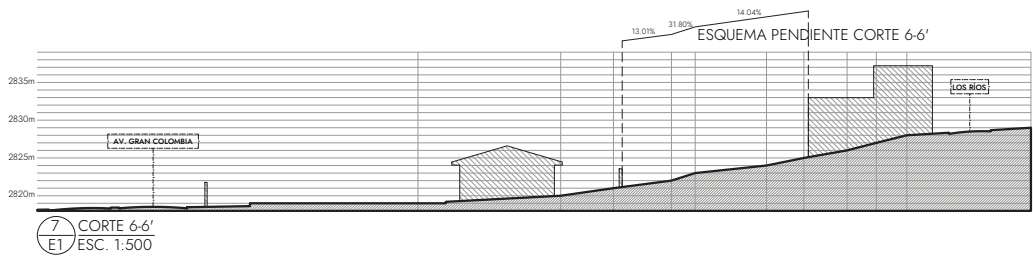
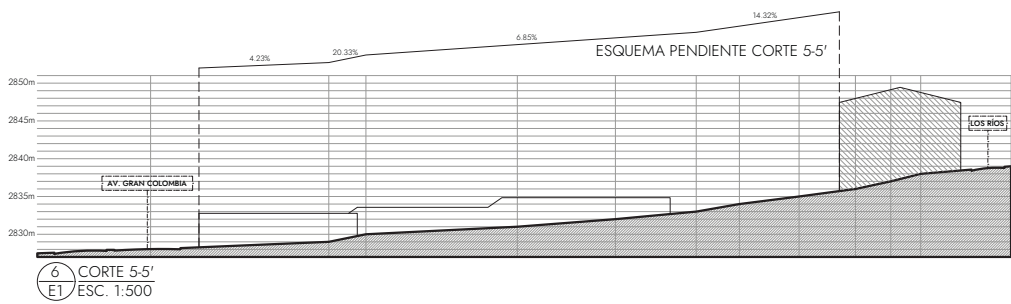
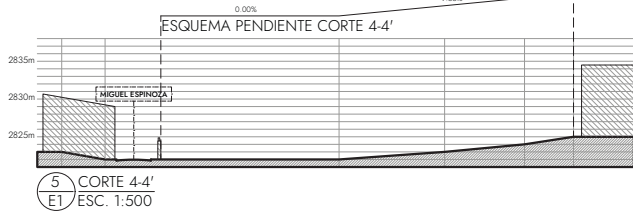
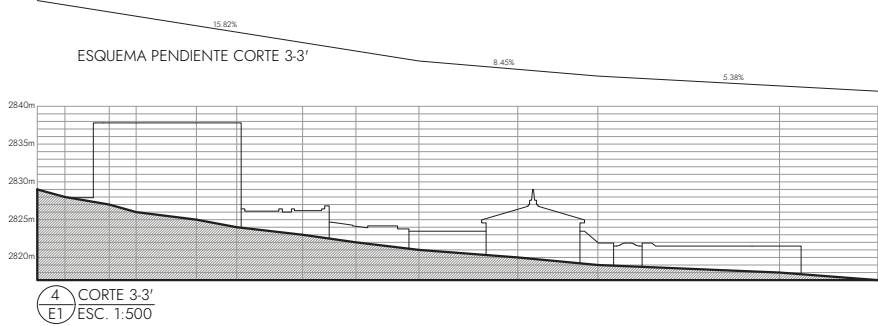
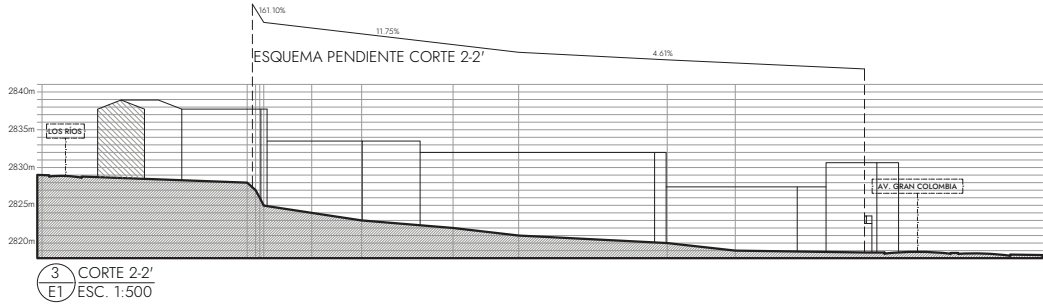
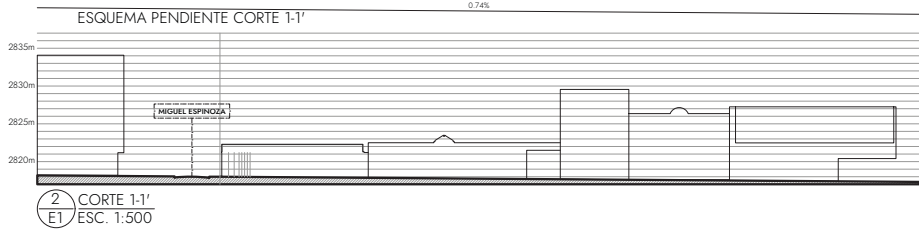
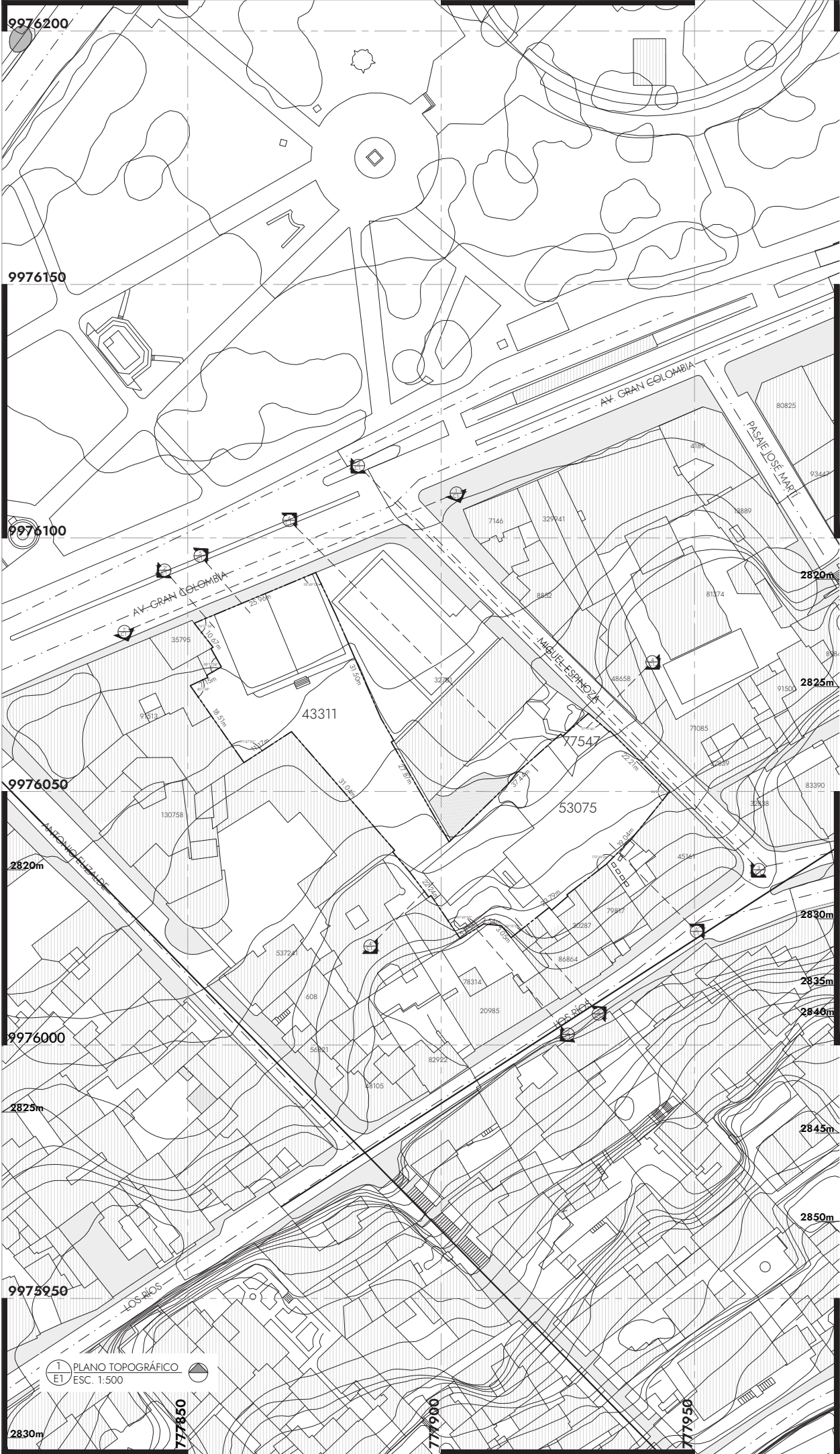


ESTOS PANELES AYUDAN A AISLAR AL ESPACIO INTERNO, PROTEGIENDOLO DE LA ALTA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA PROVENIENTE DE LA AV. GRAN COLOMBIA.

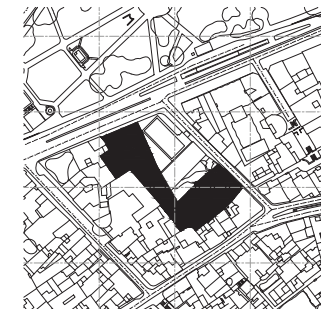
EN SI, LA ESTRUCTURA ES UN ROMPECABEZAS DONDE NO ES DEBE FABRICAR NADA EN SITIO Y SOLO SE ENSAMBLA.

REMATE DE CUBIERTA Y VENTANAS





UBICACIÓN DEL TERRENO



ESC. 1:2500

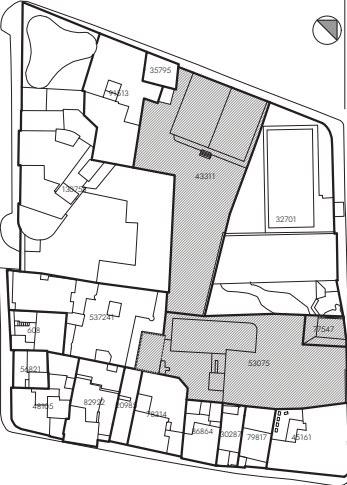
INFORMACIÓN DEL LOTE

PROVINCIA: PICHINCHA	CANTÓN: QUITO
PARROQUIA: ITCHIMBIA	BARRIO: ALAMEDA
CLAVE CATASTRAL: 1010211004 1010211007 1010211006	PREDIO: 43311 53075 77547

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ÁNGULO	ESTE	NORTE
P1	P1P2	25.96 m	92°49'13"	777875.25	9976093.18
P2	P2P3	10.67 m	74°37'34"	777851.29	9976083.18
P3	P3P4	7.15 m	—	777856.64	9976074.57
P4	P4P5	18.51 m	80°1'38"	777850.50	9976070.87
P5	P5P6	11.17 m	91°47'29"	777861.09	9976055.69
P6	P6P7	31.04 m	—	777870.46	9976061.80
P7	P7P8	22.24 m	—	777890.83	9976038.38
P8	P8P9	5.45 m	91°49'50"	777903.77	9976020.97
P9	P9P10	3.54 m	—	777908.38	9976023.87
P10	P10P11	3.05 m	—	777911.9	9976023.53
P11	P11P12	23.79 m	90°19'55"	777913.80	9976021.15
P12	P12P13	19.04 m	178°48'24"	777932.64	9976035.69
P13	P13P14	22.21 m	96°21'15"	777945.13	9976050.03
P14	P14P15	37.44 m	97°11'46"	777929.08	9976065.40
P15	P15P16	27.87 m	—	777901.57	9976040.06
P16	P16P1	31.50 m	—	777888.1	9976064.46

CUADRO DE LINDEROS



LINDEROS

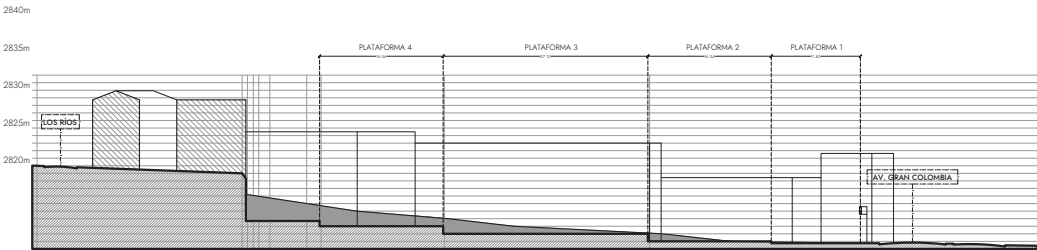
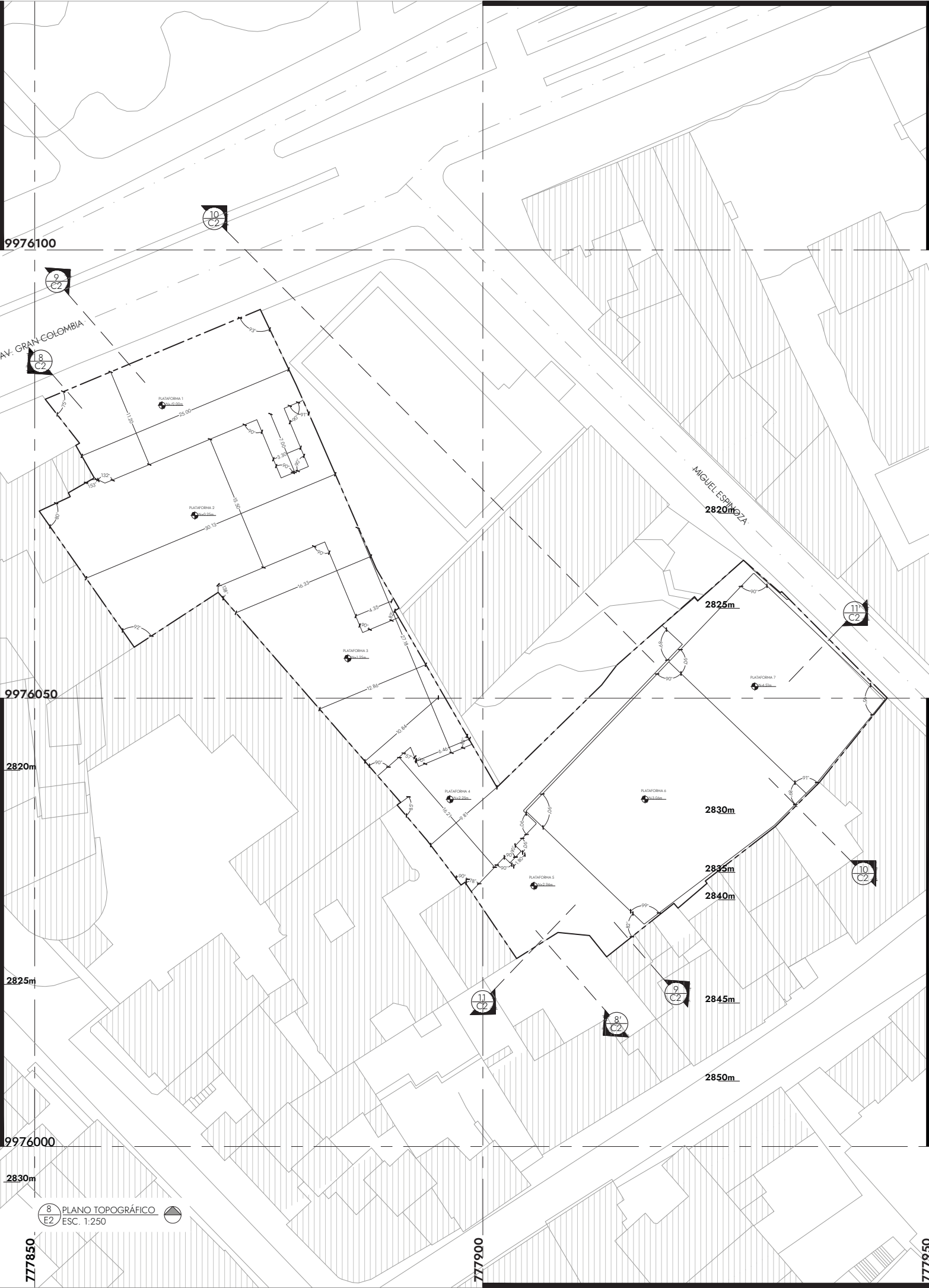
LADO	N° PREDIAL	EQUIPAMIENTO O SERVICIO
NORTE	—	AV. GRAN COLOMBIA Y PARQUE EL EJIDO
ESTE	20985-78314-86864-30287-79817-45161	VIVIENDA-HOSTAL-VIVIENDA-VIVIENDA
OESTE	35795-91513-130758-537241	LA IGLESIA DE JESUCRISTO DE LOS ÚLTIMOS DÍAS CRUZ ROJA ECUATORIANA-SEDE CENTRAL

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS	FECHA:
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID	2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
--	----------------------------------

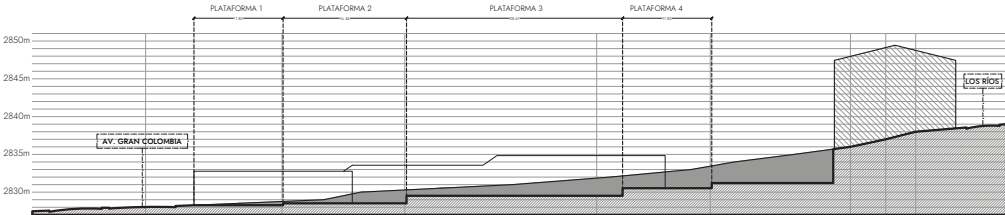
E1	ESCALA INDICADA CONTIENE: PLANO TOPOGRÁFICO
----	---



9 CORTE 8-8'
E2 ESC. 1:500

MOVIMIENTO DE TIERRAS PLATAFORMA 1	
ÁREA	VOLUMEN
PLANTA 307.75m ²	76.94m ³
CORTE 0.97m ²	

MOVIMIENTO DE TIERRAS PLATAFORMA 2	
ÁREA	VOLUMEN
PLANTA 467.30m ²	467.30m ³
CORTE 6.21m ²	



10 CORTE 9-9'
E2 ESC. 1:500

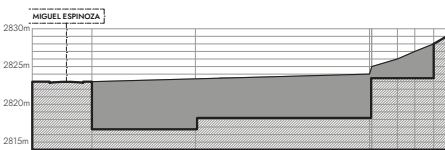
MOVIMIENTO DE TIERRAS PLATAFORMA 3	
ÁREA	VOLUMEN
PLANTA 350.10m ²	350.10m ³
CORTE 37.31m ²	

MOVIMIENTO DE TIERRAS PLATAFORMA 4	
ÁREA	VOLUMEN
PLANTA 254.06m ²	175.30m ³
CORTE 30.69m ²	



11 CORTE 10-10'
E2 ESC. 1:500

MOVIMIENTO DE TIERRAS PLATAFORMA 5	
ÁREA	VOLUMEN
PLANTA 471.77m ²	2481.56m ³
CORTE 167.54m ²	



12 CORTE 11-11'
E2 ESC. 1:500

MOVIMIENTO DE TIERRAS PLATAFORMA 6	
ÁREA	VOLUMEN
PLANTA 371.77m ²	2513.17m ³
CORTE 90.32m ²	



ESC. 1:2500

INFORMACIÓN DEL LOTE

PROVINCIA: PICHINCHA	CANTÓN: QUITO
PARROQUIA: ITCIMBIA	BARRIO: ALAMEDA
CLAVE CATASTRAL: 1010211004 1010211007 1010211006	PREDIO: 43311 53075 77547

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN

VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ÁNGULO	ESTE	NORTE
P1	P1P2	25.96 m	92°49'13"	777875.25	9976093.18
P2	P2P3	10.67 m	74°37'34"	777851.29	9976083.18
P3	P3P4	7.15 m	---	777856.64	9976074.57
P4	P4P5	18.51 m	80°1'28"	777850.50	9976070.87
P5	P5P6	11.17 m	91°47'26"	777861.09	9976055.69
P6	P6P7	31.04 m	---	777870.46	9976061.80
P7	P7P8	22.24 m	---	777890.83	9976038.38
P8	P8P9	5.45 m	91°49'50"	777903.77	9976020.97
P9	P9P10	3.54 m	---	777908.38	9976023.87
P10	P10P11	3.05 m	---	777911.9	9976023.53
P11	P11P12	23.79 m	90°15'55"	777913.80	9976021.15
P12	P12P13	19.04 m	178°48'24"	777932.64	9976035.69
P13	P13P14	22.21 m	96°21'15"	777945.13	9976050.03
P14	P14P15	37.44 m	97°11'46"	777929.08	9976065.40
P15	P15P16	27.87 m	---	777901.57	9976040.06
P16	P16P1	31.50 m	---	777888.1	9976064.46

CUADRO DE LINDEROS



LINDEROS

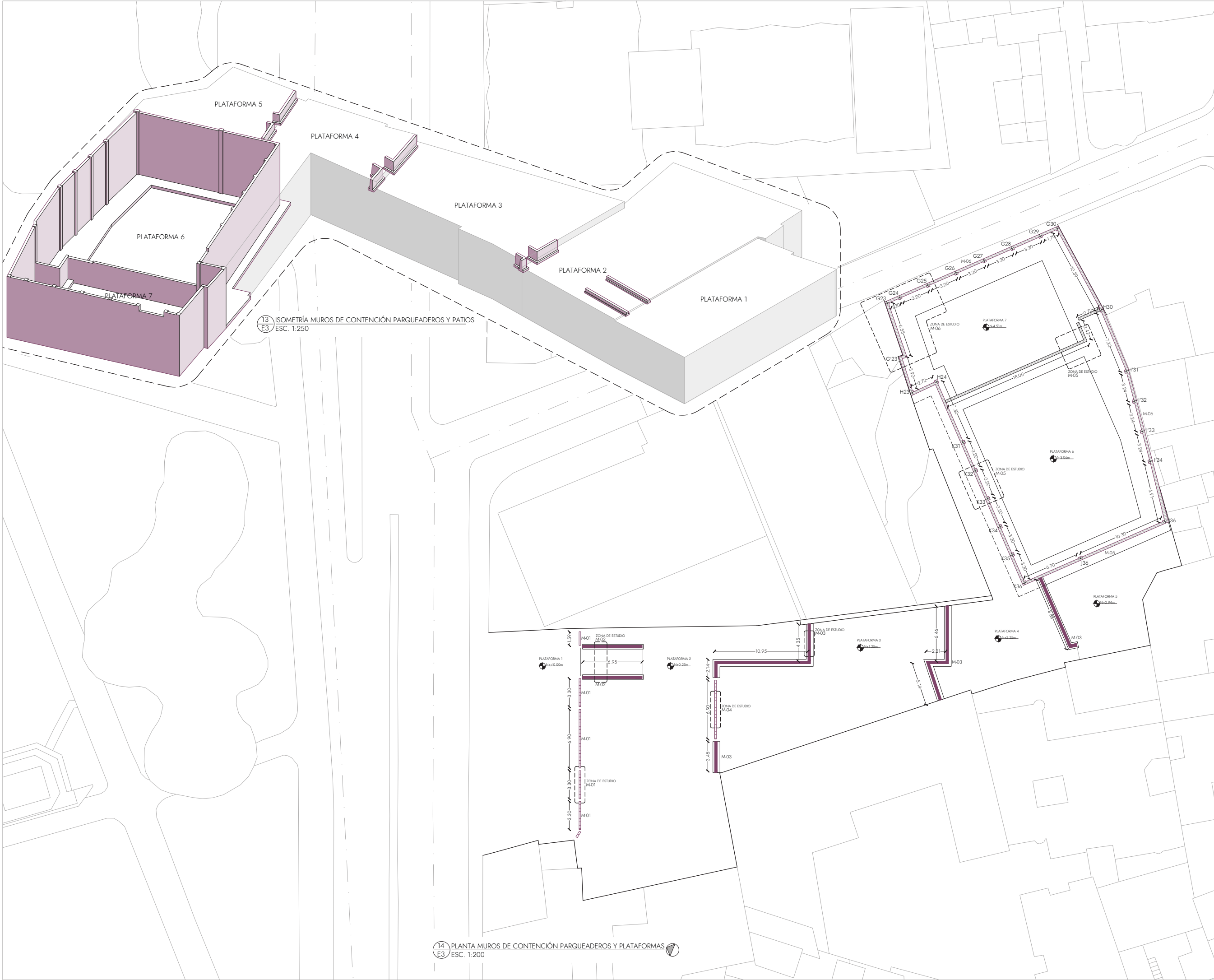
LADO	N° PREDIAL	EQUIPAMIENTO O SERVICIO
NORTE	---	AV. GRAN COLOMBIA Y PARQUE EL EJDO
SUR	209857831486864302877981745161	VIVIENDA HOSTAL VIVIENDA VIVIENDA
ESTE	32701	LA IGLESIA DE JESUCRISTO DE LOS ÚLTIMOS DÍAS
OESTE	3579591813130758537241	CRUZ ROJA ECUATORIANA SEDE CENTRAL

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS	FECHA: 2/02/2026
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID	

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
--	----------------------------------

E2	ESCALA INDICADA CONTIENE: PLATAFORMAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS
----	---



13 ISOMETRÍA MUROS DE CONTENCIÓN PARQUEADEROS Y PATIOS
E3 ESC. 1:250

14 PLANTA MUROS DE CONTENCIÓN PARQUEADEROS Y PLATAFORMAS
E3 ESC. 1:200

CUADRO DE MUROS		
TIPO	M-01	M-02
UBICACIÓN	PLATAFORMA 1	PLATAFORMA 1
ALTURA	0.25m	0.25m
GRÁFICO		
TIPO	M-03	M-04
UBICACIÓN	PLATAFORMA 2, 3 Y 4	PLATAFORMA 2
ALTURA	1.00m	1.00m
GRÁFICO		
TIPO	M-05	M-06
UBICACIÓN	PLATAFORMA 6	PLATAFORMA 7
ALTURA	5.95m	6.76m
GRÁFICO		
TIPO	M-07	
UBICACIÓN	PLATAFORMA 7	
ALTURA	1.5m	
GRÁFICO		

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

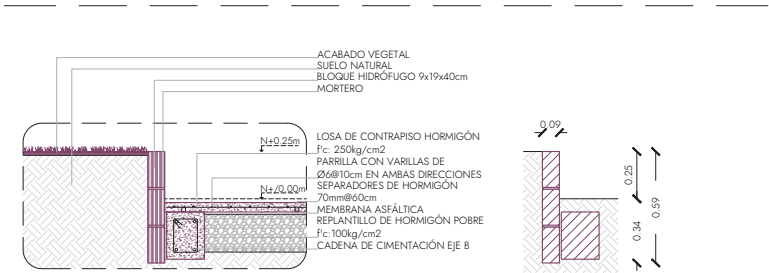
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA:
2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

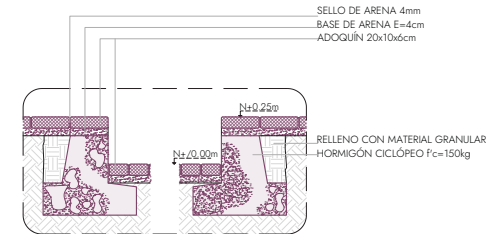
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
SEK

E3 ESCALA INDICADA
CONTIENE: PLANTA E
ISOMETRÍA DE MUROS DE
CONTENCIÓN



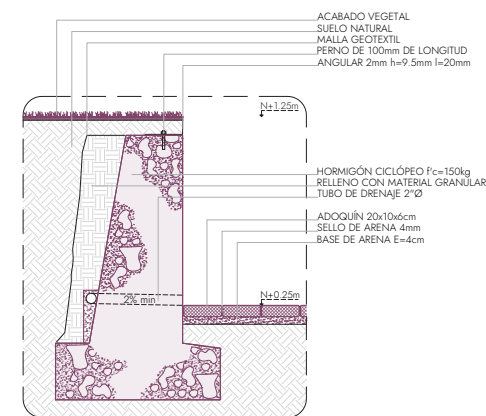
15 SECCIÓN TRANSVERSAL M-01
E4 ESC. 1:20

16 DISEÑO MURO M-01
E4 ESC. 1:20



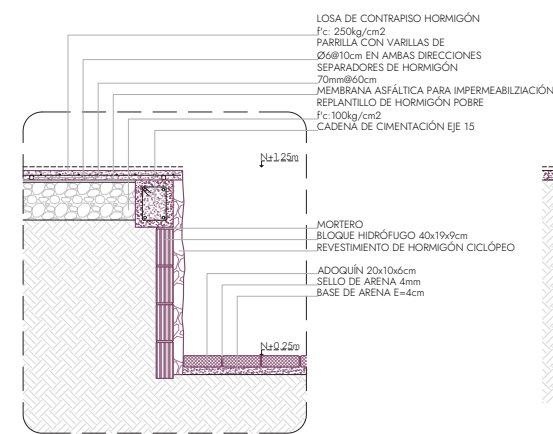
17 SECCIÓN TRANSVERSAL M-02
E4 ESC. 1:20

18 DISEÑO MURO M-02
E4 ESC. 1:20



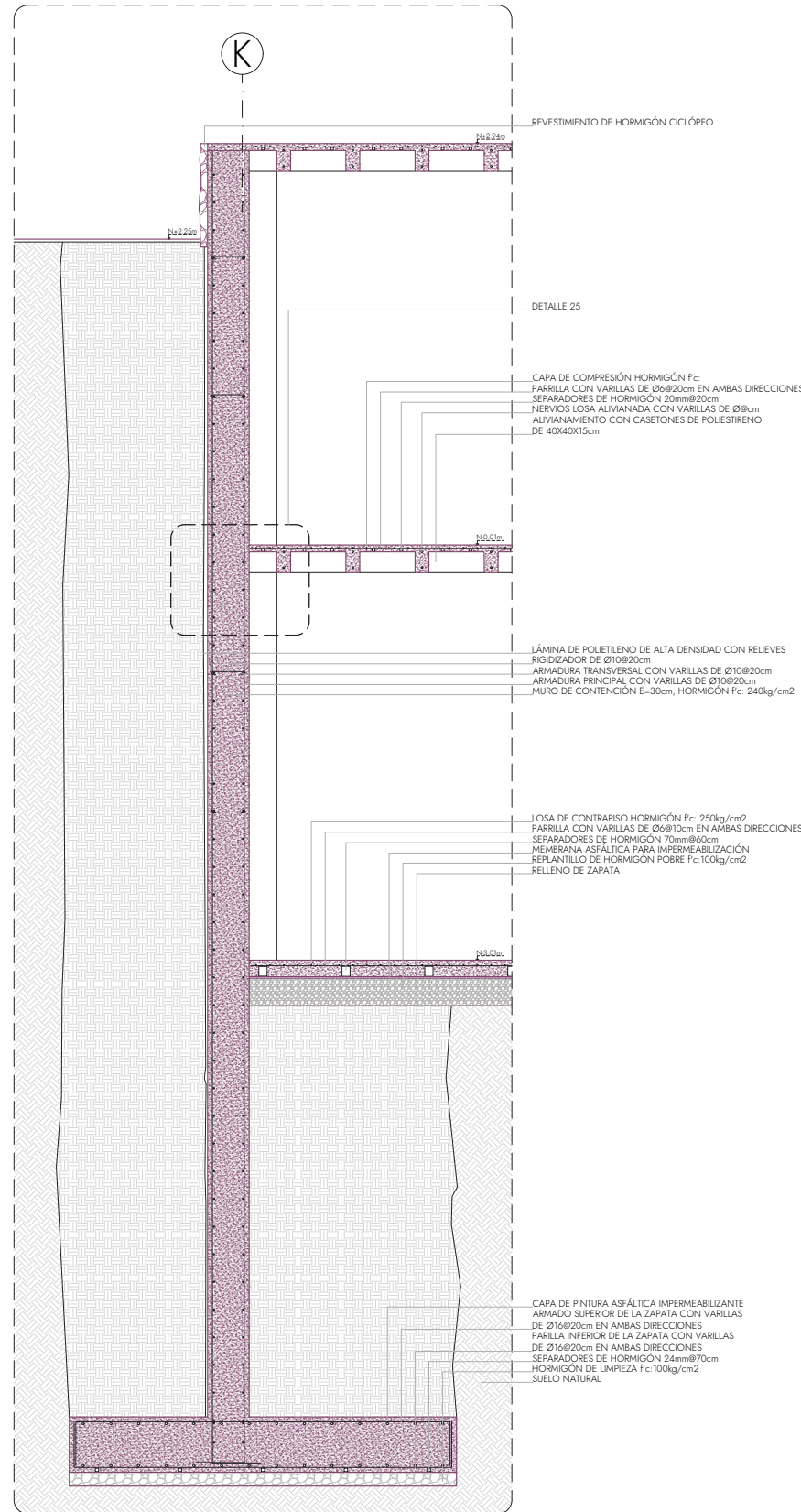
19 SECCIÓN TRANSVERSAL M-03
E4 ESC. 1:20

20 DISEÑO MURO M-03
E4 ESC. 1:20

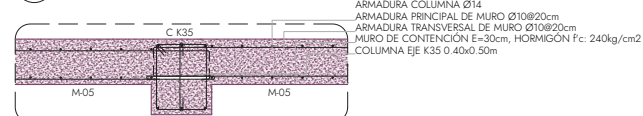


21 SECCIÓN TRANSVERSAL M-04
E4 ESC. 1:20

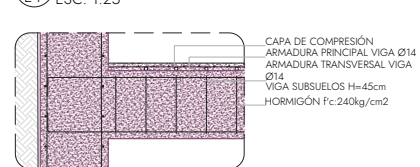
22 DISEÑO MURO M-04
E4 ESC. 1:20



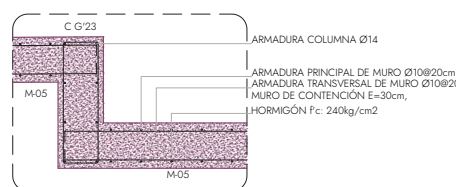
23 SECCIÓN TRANSVERSAL MURO M-05
E4 ESC. 1:25



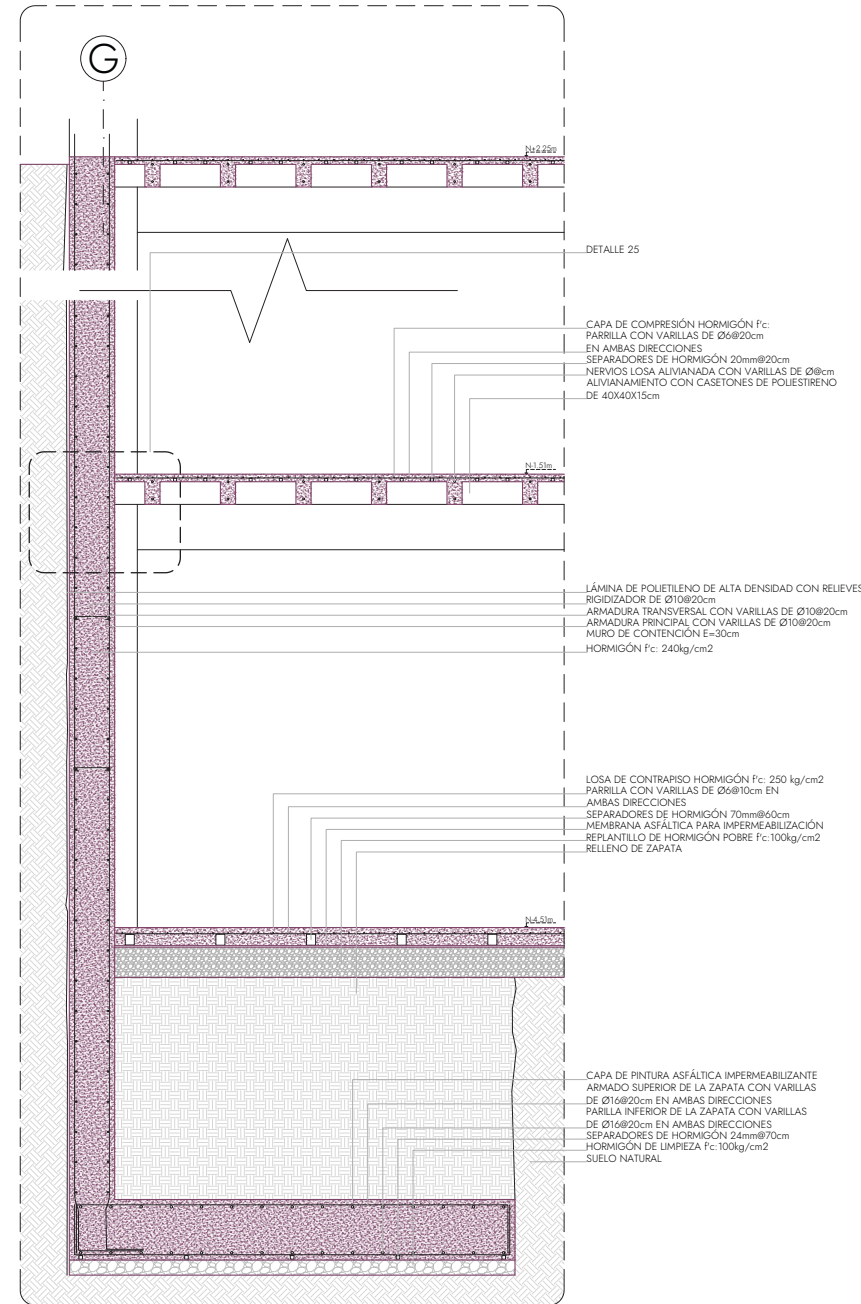
24 PLANTA UNIÓN MURO A COLUMNA EJE K35
E4 ESC. 1:25



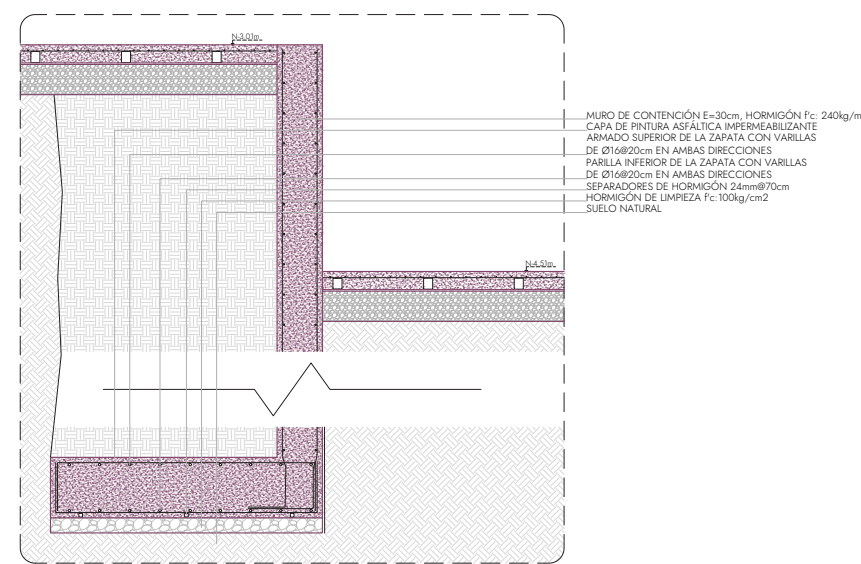
25 UNIÓN COLUMNA VIGA EJE G 24
E4 ESC. 1:25



26 PLANTA ENCUENTRO MUROS EJE G'23
E4 ESC. 1:25



27 SECCIÓN TRANSVERSAL MURO M-06
E4 ESC. 1:25



28 SECCIÓN TRANSVERSAL MURO M-07
E4 ESC. 1:25

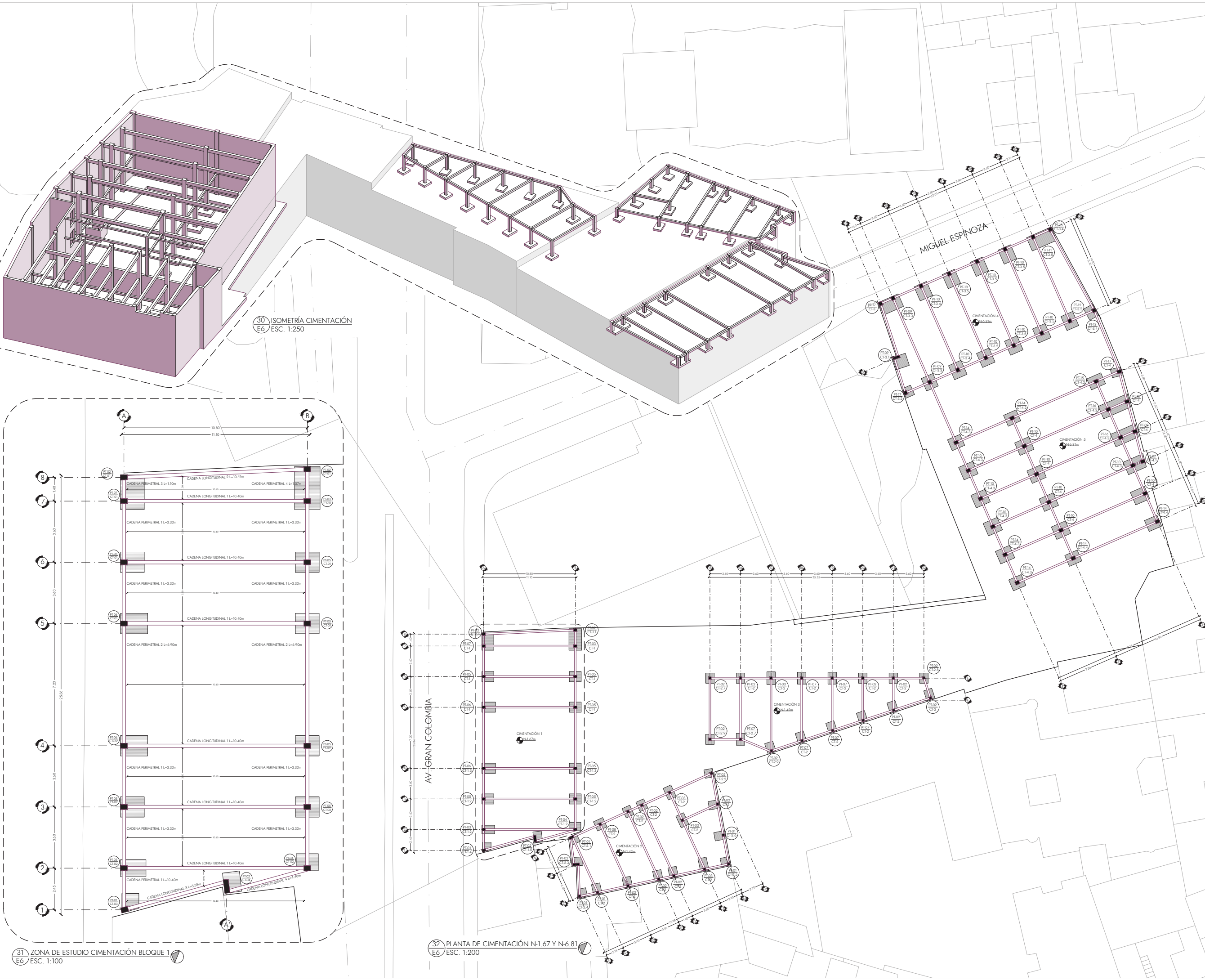
CUADRO DE MUROS			
TIPO	M-01	M-02	
UBICACIÓN	PLATAFORMA 1	PLATAFORMA 1	
ALTURA	0.25m	0.25m	
GRÁFICO			
TIPO	M-03	M-04	
UBICACIÓN	PLATAFORMA 2, 3 Y 4	PLATAFORMA 2	
ALTURA	1.00m	1.00m	
GRÁFICO			
TIPO	M-05	M-06	
UBICACIÓN	PLATAFORMA 6	PLATAFORMA 7	
ALTURA	5.95m	6.76m	
GRÁFICO			
TIPO	M-07	M-08	
UBICACIÓN	PLATAFORMA 7	PLATAFORMA 8	
ALTURA	1.5m	1.5m	
GRÁFICO			
VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA			
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS		FECHA:	
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID		2/02/2026	
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK		FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS	
E4		ESCALA INDICADA CONTIENE: DETALLES MUROS DE CONTENCIÓN	

BLOQUE I																
Eje	Ac (m2)	W	Pu	Af	Dimensiones Plinto			Ag (cm2)	Dimensiones Columnas			Esfuerzo Admisible de Puncionamiento	Altura del Plinto (m)	Perimetro de Puncionamiento	Esfuerzo Real de Puncionamiento	
					Area Aproximada	A	B		a	b	Area Columna					
A1	3.98	2.192	8.72	0.5453	0.74	1.00	1.00	165.76	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	2.16	
A'1	8.44	2.192	18.80	1.1563	1.08	1.00	1.20	351.51	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	4.59	
A2	13.02	2.192	28.54	1.7837	1.34	1.00	1.50	542.26	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	7.08	
B2	11.53	2.192	25.27	1.5796	1.26	1.00	1.30	480.20	40	30	1200	16.42	0.25	2.40	5.62	
A3	20.36	2.192	44.19	2.7619	1.66	1.20	1.40	839.62	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	10.96	
B3	20.36	2.192	44.19	2.7619	1.66	1.20	1.40	839.62	40	30	1200	16.42	0.25	2.40	9.82	
A4	24.54	2.192	53.79	3.3620	1.83	1.20	1.60	1022.04	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	13.35	
B4	15.23	2.192	33.38	2.0865	1.44	1.20	1.40	634.30	40	30	1200	16.42	0.25	2.40	7.42	
A5	24.54	2.192	53.79	3.3620	1.83	1.20	1.60	1022.04	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	13.34	
B5	15.23	2.192	33.38	2.0865	1.44	1.20	1.40	634.30	40	30	1200	16.42	0.25	2.40	7.42	
A6	20.36	2.192	44.19	2.7619	1.66	1.20	1.40	839.62	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	10.96	
B6	20.36	2.192	44.19	2.7619	1.66	1.20	1.40	839.62	40	30	1200	16.42	0.25	2.40	9.82	
A7	13.95	2.192	30.58	1.9112	1.38	1.00	1.40	580.99	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	7.59	
B7	15.37	2.192	33.69	2.1057	1.45	1.00	1.50	640.13	40	30	1200	16.42	0.25	2.40	7.49	
A8	5.44	2.192	11.92	0.7453	0.86	1.00	1.20	226.57	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	2.96	
B8	5.42	2.192	11.88	0.7425	0.86	1.00	1.20	225.73	40	30	1200	16.42	0.25	2.15	2.95	

BLOQUE 3																
Eje	Ac	W	Pu	Af	Dimensiones Plinto			Ag (m2)	Dimensiones Columnas			Esfuerzo Admisible de Puzonzamiento	Altura del Plinto (m)	Perímetro de Puzonzamiento	Esfuerzo Real de Puzonzamiento	
					Área Aproximada	A	B		Área Total	a	b					Área Columna
E15	7.31	2.192	16.02	1.0015	1.00	1.00	1.20	304.45	30	30	900	16.42	0.25	2.20	3.88	
E'15	7.31	2.192	16.02	1.0015	1.00	1.00	1.20	304.45	30	30	900	16.42	0.25	2.20	3.88	
E16	10.26	2.192	22.49	1.4056	1.19	1.00	1.20	427.31	30	30	900	16.42	0.25	2.20	5.45	
E16	13.52	2.192	29.64	1.8522	1.36	1.00	1.40	563.08	30	30	900	16.42	0.25	2.20	7.18	
E17	15.98	2.192	35.03	2.1893	1.48	1.00	1.50	665.54	30	30	900	16.42	0.25	2.20	8.49	
F17	9.95	2.192	21.81	1.3632	1.17	1.00	1.20	414.40	30	30	900	16.42	0.25	1.95	5.97	
E18	13.83	2.192	30.32	1.8947	1.38	1.00	1.40	575.99	30	30	900	16.42	0.25	2.20	7.35	
F18	13.83	2.192	30.32	1.8947	1.38	1.00	1.40	575.99	30	30	900	16.42	0.25	1.95	8.29	
E19	12.14	2.192	26.61	1.6532	1.29	1.00	1.40	505.61	30	30	900	16.42	0.25	2.20	6.45	
F19	11.21	2.192	24.57	1.5358	1.24	1.00	1.40	466.87	30	30	900	16.42	0.25	1.95	6.72	
E20	8.45	2.192	18.52	1.1577	1.08	1.00	1.20	351.93	30	30	900	16.42	0.25	2.20	4.49	
F20	10.6	2.192	23.24	1.4522	1.21	1.00	1.40	441.47	30	30	900	16.42	0.25	1.95	6.35	
E21	7.78	2.192	17.05	1.0659	1.03	1.00	1.20	324.02	30	30	900	16.42	0.25	2.20	4.13	
F21	6.88	0.472	3.25	0.2030	0.45	1.00	1.20	120	61.70	30	30	900	16.42	0.25	1.95	0.89
E22	2.77	2.192	6.07	0.3795	0.62	1.00	1.20	115.36	30	30	900	16.42	0.25	2.20	1.47	
F22	4.61	2.192	10.11	0.6316	0.79	1.00	1.20	192.00	30	30	900	16.42	0.25	1.95	2.76	

BLOQUE 4																
Eje	Ac	W	Pu	Af	Dimensiones Plinto			Ag [cm2]	Dimensiones Columnas			Esfuerzo Admisible de Puzonzamiento	Altura del Plinto [m]	Perímetro de Puzonzamiento	Esfuerzo Real de Puzonzamiento	
					Área Aproximada	A	B		Área Total	a	b					Área Columna
G23	3.95	5.812	22.96	1.4348	1.20	1.00	1.20	1.20	344.36	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	2.64
G23	13.64	5.812	79.28	4.9547	2.23	1.50	1.60	2.40	1189.14	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	9.11
H23	3.64	5.812	21.16	1.3222	1.15	1.00	1.20	1.20	317.34	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	2.42
G24	13.02	5.812	75.67	4.7295	2.17	1.50	1.60	2.40	1135.08	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	8.70
H24	13.61	5.812	79.10	4.9438	2.22	1.50	1.60	2.40	1186.52	45	40	1800	16.42	0.4	3.30	7.99
G25	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	13.53
H25	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	3.30	11.89
G26	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	13.53
H26	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	3.30	11.89
G27	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	13.53
H27	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	3.30	11.89
G28	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	13.53
H28	20.25	5.812	117.69	7.3558	2.71	1.60	1.80	2.88	1765.40	45	40	1800	16.42	0.4	3.30	11.89
G29	16.28	5.812	94.62	5.9137	2.43	1.50	1.70	2.55	1419.29	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	10.88
H29	18.84	5.812	109.50	6.8436	2.62	1.50	1.80	2.70	1642.47	45	40	1800	16.42	0.4	3.30	11.06
G30	8.25	5.812	47.95	2.9968	1.73	1.20	1.50	1.80	719.24	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	5.51
H30	8.49	5.812	49.34	3.0840	1.76	1.20	1.50	1.80	740.16	45	40	1800	16.42	0.4	2.90	5.67

Eje	Ac	W	Pu	Af	Dimensiones Plinto				Ag (cm2)	Dimensiones Columnas		Esfuerzo Admisible de Puzonzamiento	Altura del Plinto (m)	Perímetro de Puzonzamiento	Esfuerzo Real de Puzonzamiento	
					Aproximado	A	B	Área Total		a	b					
																Área Columna
H31	3.22	5.812	18.71	1.1697	1.082	1.00	1.20	1.20	280.72	50	40	2000	16.42	0.4	3.00	2.08
I31	13.72	5.812	79.74	4.9838	2.232	1.40	1.80	2.52	1196.11	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	7.82
J31	11.3	5.812	65.68	4.1047	2.026	1.40	1.60	2.24	985.13	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	6.44
H32	5.05	5.812	29.35	1.8344	1.354	1.00	1.40	1.40	440.26	50	40	2000	16.42	0.4	3.00	3.26
I32	23.95	5.812	139.20	8.6998	2.950	1.60	1.90	3.04	2087.96	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	13.65
J32	20.34	5.812	118.22	7.3885	2.718	1.60	1.80	2.88	1773.24	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	11.59
H33	4.1	5.812	23.83	1.4893	1.220	1.00	1.20	1.20	357.44	50	40	2000	16.42	0.4	3.00	2.65
I33	23	5.812	133.68	8.3546	2.890	1.60	1.90	3.04	2005.14	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	13.11
J33	20.34	5.812	118.22	7.3885	2.718	1.60	1.80	2.88	1773.24	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	11.59
H34	1.86	5.812	10.81	0.6756	0.822	1.00	1.20	1.20	162.15	50	40	2000	16.42	0.4	3.00	1.20
I34	21.41	5.812	124.43	7.7772	2.789	1.60	1.80	2.88	1866.52	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	12.20
J34	20.34	5.812	118.22	7.3885	2.718	1.60	1.80	2.88	1773.24	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	11.59
I35	20.34	5.812	118.22	7.3885	2.718	1.60	1.80	2.88	1773.24	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	11.59
J35	20.34	5.812	118.22	7.3885	2.718	1.60	1.80	2.88	1773.24	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	11.59
I36	11.3	5.812	65.68	4.1047	2.026	1.40	1.60	2.24	985.13	50	40	2000	16.42	0.4	3.00	7.30
J36	11.3	5.812	65.68	4.1047	2.026	1.40	1.60	2.24	985.13	50	40	2000	16.42	0.4	3.40	6.44



UBICACIÓN

ESC. 1:2500

CUADRO DE PLINTOS

TIPO	No	DIMENSIÓN			ARMADURA	NIVEL
		A	B	H		
PT-01	6	1.00	1.00	0.25	5016 L=1.00Ø20 Vertical 5016 L=1.00Ø20 Horizontal	-1.67
PT-02	18	1.00	1.20	0.25	6016 L=1.20Ø20 Vertical 6016 L=1.00Ø20 Horizontal	-1.67
PT-03	5	1.00	1.50	0.25	7016 L=1.50Ø20 Vertical 5016 L=1.00Ø20 Horizontal	-1.67
PT-04	1	1.00	1.30	0.25	6016 L=1.30Ø20 Vertical 5016 L=1.00Ø20 Horizontal	-1.67
PT-05	6	1.20	1.40	0.25	7016 L=1.40Ø20 Vertical 6016 L=1.20Ø20 Horizontal	-1.67
PT-06	3	1.20	1.60	0.25	8016 L=1.60Ø20 Vertical 6016 L=1.20Ø20 Horizontal	-1.67
PT-07	7	1.00	1.40	0.25	7016 L=1.40Ø20 Vertical 5016 L=1.00Ø20 Horizontal	-1.67
PT-08	1	1.20	1.20	0.25	6016 L=1.20Ø20 Vertical 6016 L=1.20Ø20 Horizontal	-1.42
PT-09	3	1.50	1.60	0.40	8016 L=1.60Ø20 Vertical 7016 L=1.50Ø20 Horizontal	-6.81
PT-10	14	1.60	1.80	0.40	9016 L=1.80Ø20 Vertical 8016 L=1.60Ø20 Horizontal	-6.81
PT-11	1	1.50	1.70	0.40	8016 L=1.70Ø20 Vertical 7016 L=1.50Ø20 Horizontal	-6.81
PT-12	1	1.50	1.80	0.40	9016 L=1.80Ø20 Vertical 7016 L=1.50Ø20 Horizontal	-6.81
PT-13	2	1.20	1.50	0.40	7016 L=1.50Ø20 Vertical 6016 L=1.20Ø20 Horizontal	-6.81
PT-14	3	1.40	1.60	0.40	8016 L=1.60Ø20 Vertical 7016 L=1.40Ø20 Horizontal	-6.81
PT-15	1	1.40	1.80	0.40	9016 L=1.80Ø20 Vertical 7016 L=1.40Ø20 Horizontal	-6.81
PT-16	2	1.60	1.90	0.40	9016 L=1.90Ø20 Vertical 8016 L=1.60Ø20 Horizontal	-6.81
PT-17	5	1.00	1.20	0.40	6016 L=1.20Ø20 Vertical 5016 L=1.00Ø20 Horizontal	-6.81
PT-18	1	1.60	1.40	0.40	8016 L=1.60Ø20 Vertical 7016 L=1.40Ø20 Horizontal	-6.81

LEYENDAS

PT-00
CT-00

UBICACIÓN DE TIPO DE PLINTO Y COLUMNA

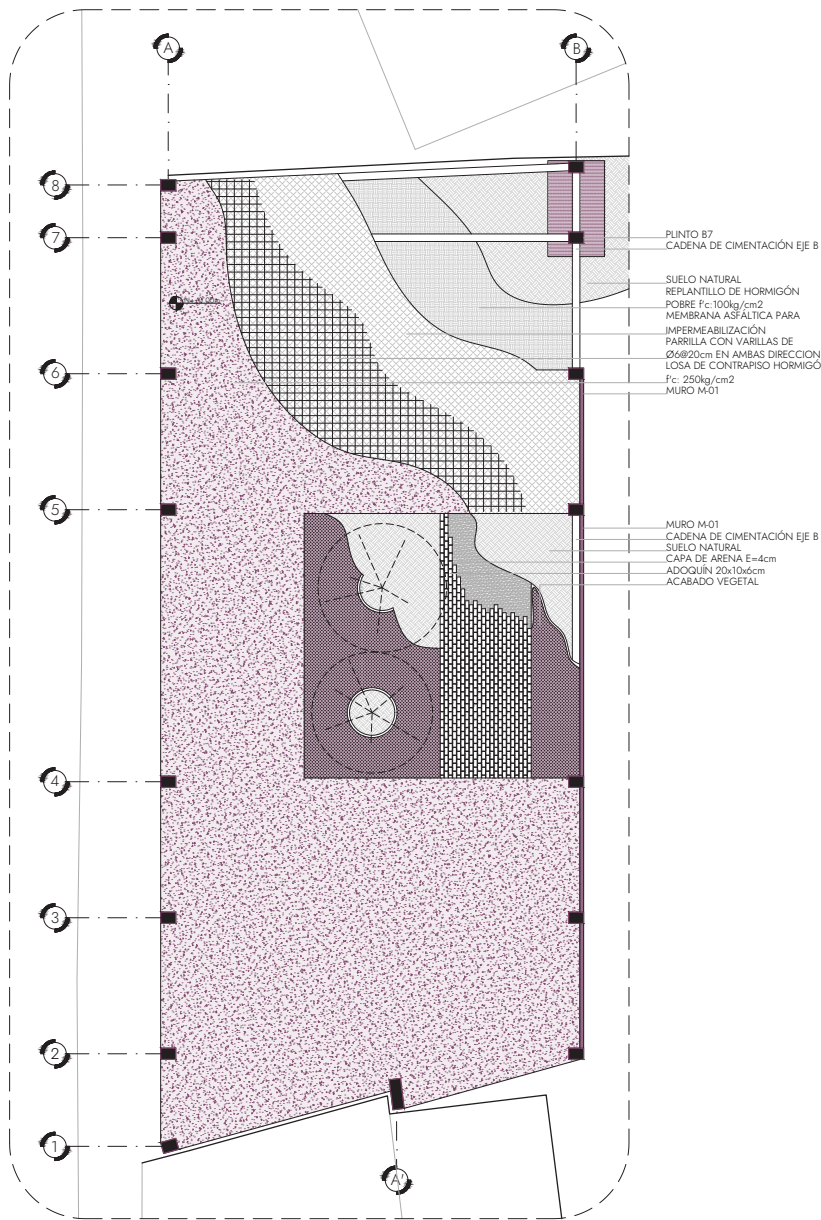
COLUMNA

CADENA

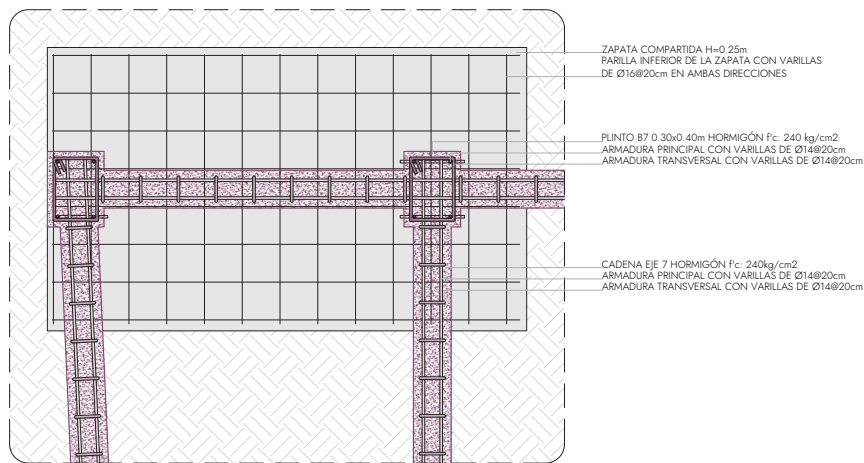
PLINTO

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS
FECHA: 2/02/2026
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
ESCALA INDICADA
CONTIENE: PLANTA E ISOMETRÍA DE CIMENTACIÓN

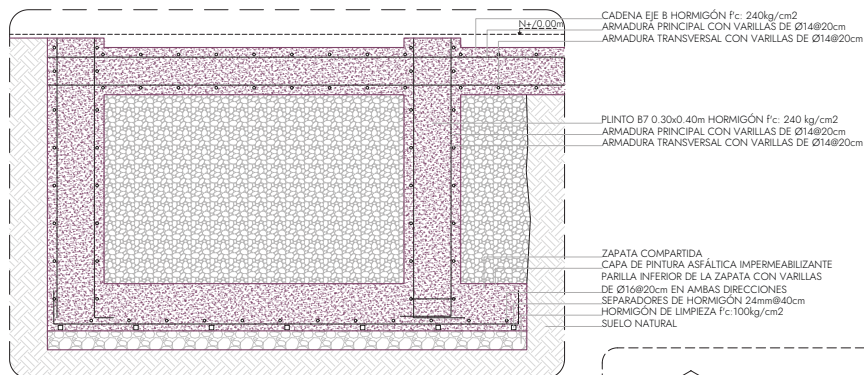
E6



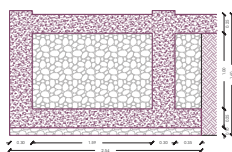
33 PLANTA LOSA DE CONTRAPIESO BLOQUE 1
E7 ESC. 1:100



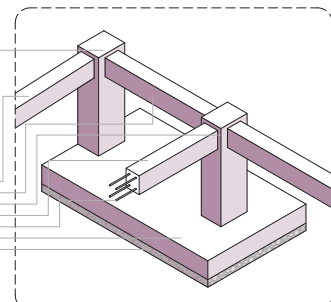
34 PLANTA PLINTOS EJE B7-B8
E7 ESC. 1:20



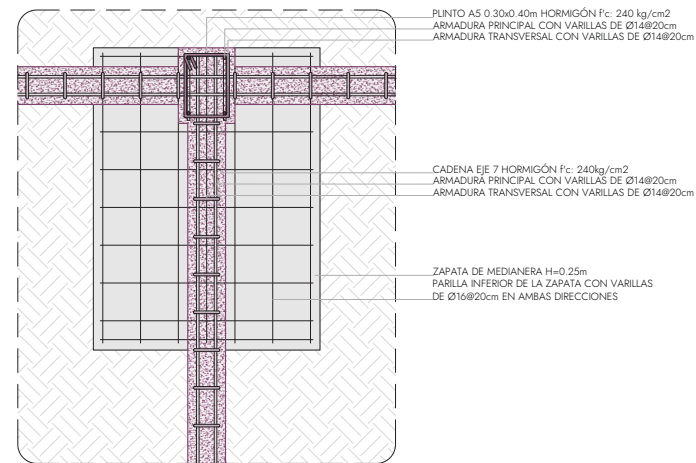
35 SECCIÓN LONGITUDINAL PLINTOS EJE B7-B8
E7 ESC. 1:20



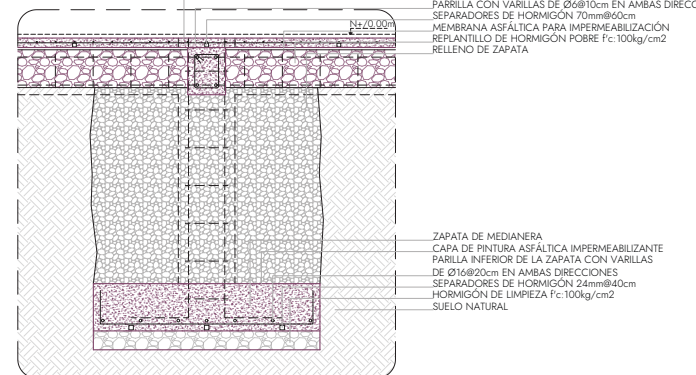
36 DISEÑO PLINTOS EJE B7-B8
E7 ESC. 1:50



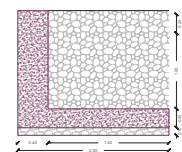
37 ISOMETRÍA PLINTOS EJE B7-B8
E7 ESC. 1:50



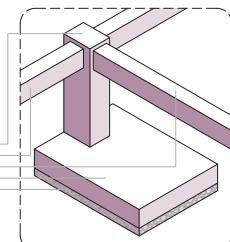
38 PLANTA PLINTO A5
E7 ESC. 1:20



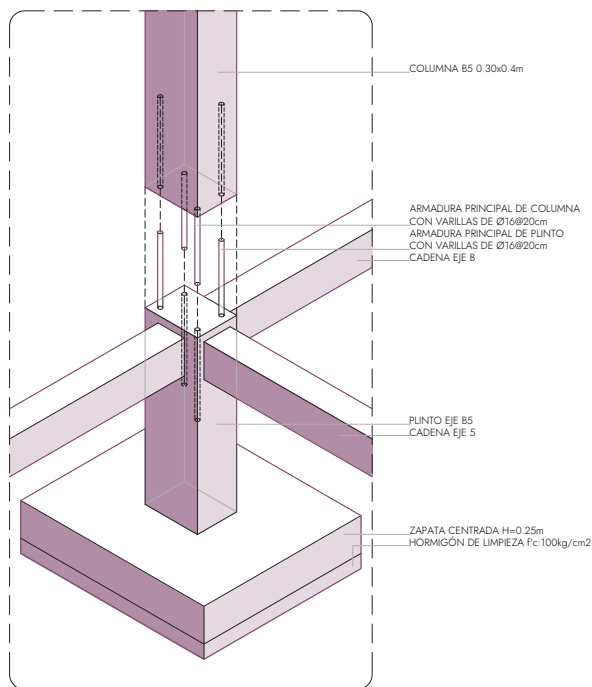
39 SECCIÓN TRANSVERSAL PLINTO A5
E7 ESC. 1:20



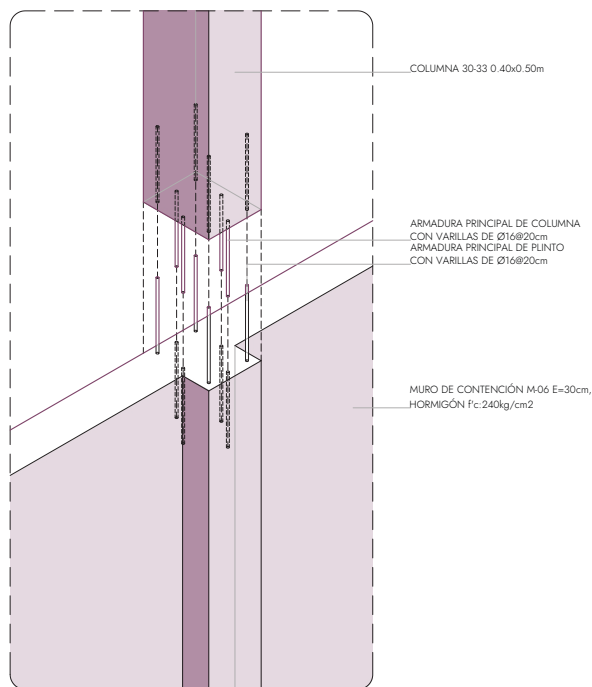
40 DISEÑO PLINTO A5
E7 ESC. 1:50



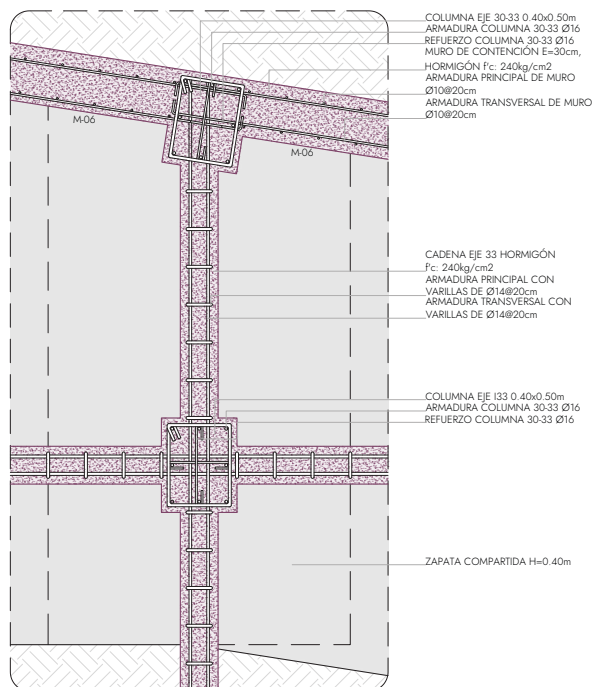
41 ISOMETRÍA PLINTO A5
E7 ESC. 1:50



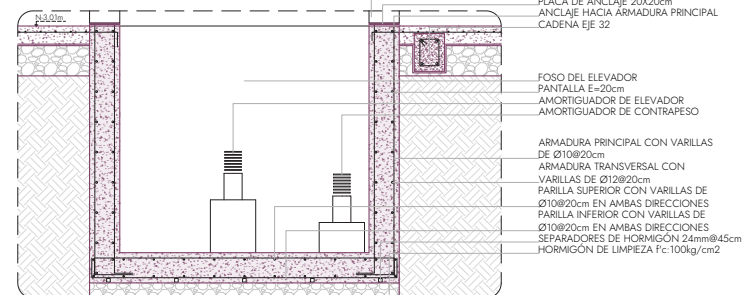
42 ISOMETRÍA ENCUENTRO PLINTO-COLUMNAS BLOQUE 1, 2 Y 3
E7 ESC. 1:25



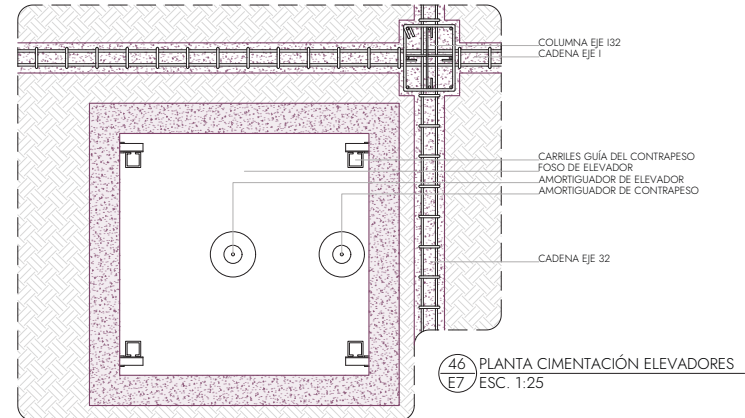
43 ISOMETRÍA ENCUENTRO PLINTO-COLUMNAS BLOQUE 4 Y 5
E7 ESC. 1:25



44 PLANTA PLINTO COMPARTIDO EJE 133
E7 ESC. 1:20



45 SECCIÓN TRANSVERSAL CIMENTACIÓN ELEVADORES
E7 ESC. 1:25



46 PLANTA CIMENTACIÓN ELEVADORES
E7 ESC. 1:25

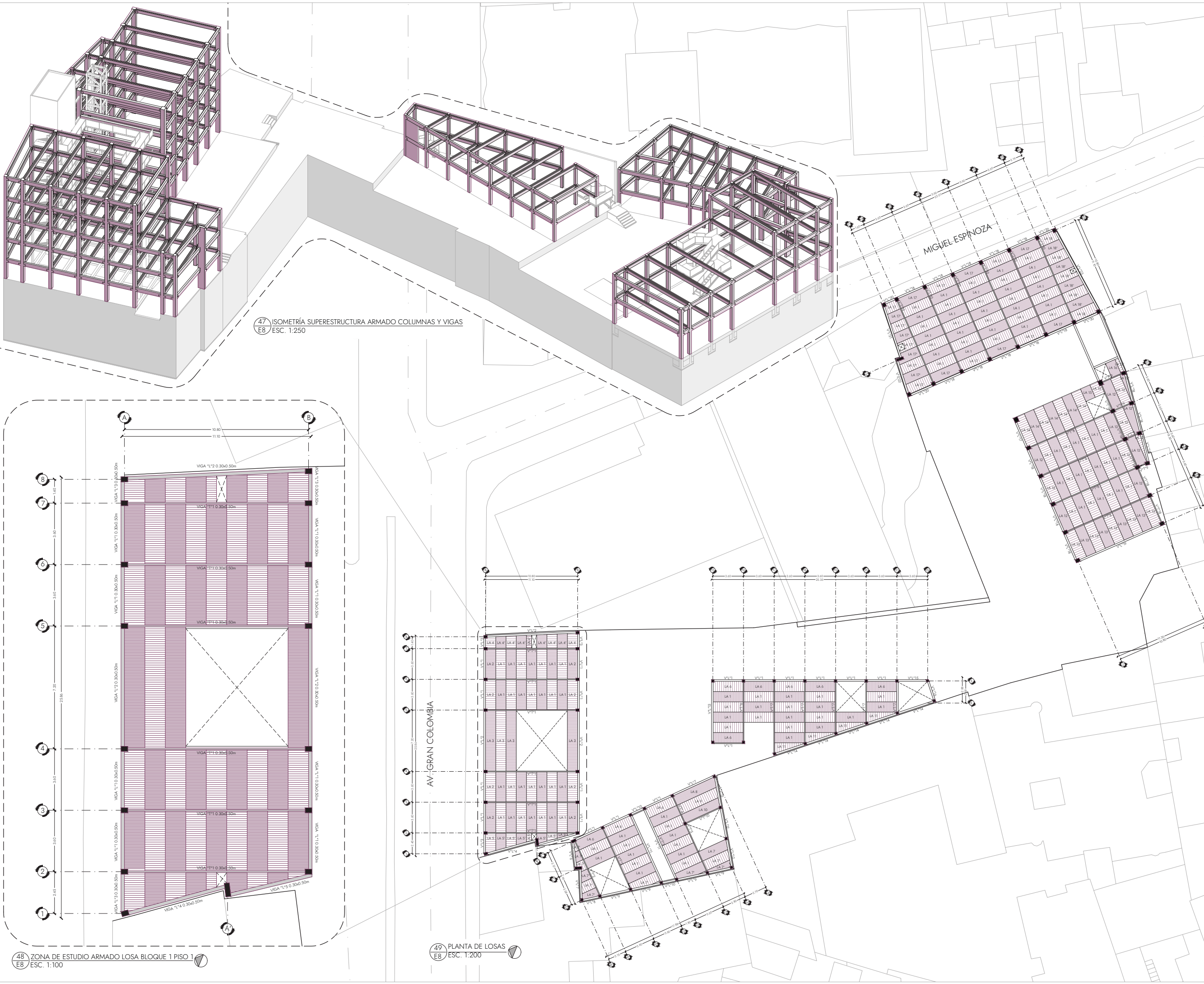
CUADRO DE PLINTOS						
TIPO	No.	DIMENSIÓN			ARMADURA	NIVEL
		A	B	H		
PT-01	6	1.00	1.00	0.25	5Ø16 L=1.00@20 Vertical 5Ø16 L=1.00@20 Horizontal	1.67
PT-02	18	1.00	1.20	0.25	6Ø16 L=1.20@20 Vertical 6Ø16 L=1.00@20 Horizontal	1.67
PT-03	5	1.00	1.50	0.25	7Ø16 L=1.50@20 Vertical 5Ø16 L=1.00@20 Horizontal	1.67
PT-04	1	1.00	1.30	0.25	6Ø16 L=1.30@20 Vertical 5Ø16 L=1.00@20 Horizontal	1.67
PT-05	6	1.20	1.40	0.25	7Ø16 L=1.40@20 Vertical 6Ø16 L=1.20@20 Horizontal	1.67
PT-06	3	1.20	1.60	0.25	8Ø16 L=1.60@20 Vertical 6Ø16 L=1.20@20 Horizontal	1.67
PT-07	7	1.00	1.40	0.25	7Ø16 L=1.40@20 Vertical 6Ø16 L=1.20@20 Horizontal	1.67
PT-08	1	1.20	1.20	0.25	6Ø16 L=1.20@20 Vertical 6Ø16 L=1.20@20 Horizontal	1.42
PT-09	3	1.50	1.60	0.40	8Ø16 L=1.60@20 Vertical 7Ø16 L=1.50@20 Horizontal	6.81
PT-10	14	1.60	1.80	0.40	9Ø16 L=1.80@20 Vertical 8Ø16 L=1.60@20 Horizontal	-6.81
PT-11	1	1.50	1.70	0.40	8Ø16 L=1.70@20 Vertical 7Ø16 L=1.50@20 Horizontal	-6.81
PT-12	1	1.50	1.80	0.40	9Ø16 L=1.80@20 Vertical 7Ø16 L=1.50@20 Horizontal	-6.81
PT-13	2	1.20	1.50	0.40	7Ø16 L=1.50@20 Vertical 6Ø16 L=1.20@20 Horizontal	-6.81
PT-14	3	1.40	1.60	0.40	8Ø16 L=1.60@20 Vertical 7Ø16 L=1.40@20 Horizontal	-6.81
PT-15	1	1.40	1.80	0.40	9Ø16 L=1.80@20 Vertical 7Ø16 L=1.40@20 Horizontal	-6.81
PT-16	2	1.60	1.90	0.40	9Ø16 L=1.90@20 Vertical 8Ø16 L=1.60@20 Horizontal	-6.81
PT-17	5	1.00	1.20	0.40	6Ø16 L=1.20@20 Vertical 5Ø16 L=1.00@20 Horizontal	-6.81
PT-18	1	1.60	1.40	0.40	8Ø16 L=1.60@20 Vertical 7Ø16 L=1.40@20 Horizontal	-6.81

UBICACIÓN DE PLINTOS

TIPO	EJE
PT-01	A1, C9, D8', D9, D14, C15
PT-02	A'1, B8, C'9, D10, C11, D11, C12, D12, C14, C'14, E15, E'15, E16, F17, E20, E21, F21, E22, F22
PT-03	A2, A8, C13, D13, E17
PT-04	B2
PT-05	A3, B3, B4, A6, B6, A7
PT-06	A4, A5, B5
PT-07	B7, E'16, E18, F18, E19, F19, F20
PT-08	C10
PT-09	G'23, G24, H24
PT-10	G25, H25, G26, H26, G27, H27, G28, H28, J32, J33, I34, J34, I35, J35
PT-11	G29
PT-12	H29
PT-13	G30, H30
PT-14	J31, I36, J36
PT-15	I31
PT-16	J31, I36, J36
PT-17	G23, H23, H'31, H'33, H'34
PT-18	H'32

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS	FECHA:
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID	2/02/2026
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS	UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
E7	ESCALA INDICADA CONTIENE: DETALLES DE CIMENTACIÓN



UBICACIÓN

ESC. 1:2500

CUADRO DE LOSAS

TIPO	No	DIMENSIÓN			ARMADURA	NIVEL
		A	B	H		
EA-01	86	1.00	3.50	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
EA-02	88	1.00	1.20	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
EA-03	4	1.00	7.50	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
EA-04	2	1.00	1.30	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
EA-05	6	1.20	1.60	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
EA-06	3	1.20	2.60	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
EA-07	7	1.00	0.40	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
EA-08	9	1.20	3.20	0.25	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
EA-09	3	1.30	3.40	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
EA-10	14	1.80	1.80	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
EA-11	11	1.80	5.70	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
EA-12	11	1.50	5.80	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
EA-13	12	1.20	1.50	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
EA-14	3	1.40	3.60	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
EA-15	9	1.20	3.50	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
PT-18'	3	1.80	1.90	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
PT-13	5	1.00	3.30	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	CON
PT-18'	7	1.80	3.40	0.40	8016-L-2020820 Vertical 8016-L-2020820 Horizontal	SIN
PT-14	1	1.20	3.85	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	CON
PT-14'	6	1.20	3.85	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	SIN
PT-15	1	1.20	1.60	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	SIN
PT-15'	1	1.20	1.60	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	CON
PT-16	1	1.20	1.79	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	SIN
PT-17	2	1.20	2.95	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	CON
PT-17'	7	1.20	1.95	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	SIN
PT-18	2	1.20	3.00	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	CON
PT-18'	7	1.20	1.90	0.10	Nervio 2012820 L=3.50m Nervio 3012820 L=3.50m	SIN

DIMENSIONES DE ESQUINAS

BLOQUE	DIMENSIÓN	
	A	B
1	0.20	0.10
2	0.10	0.10
3	0.10	0.10
4	0.25	0.15
5	0.30	0.15

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

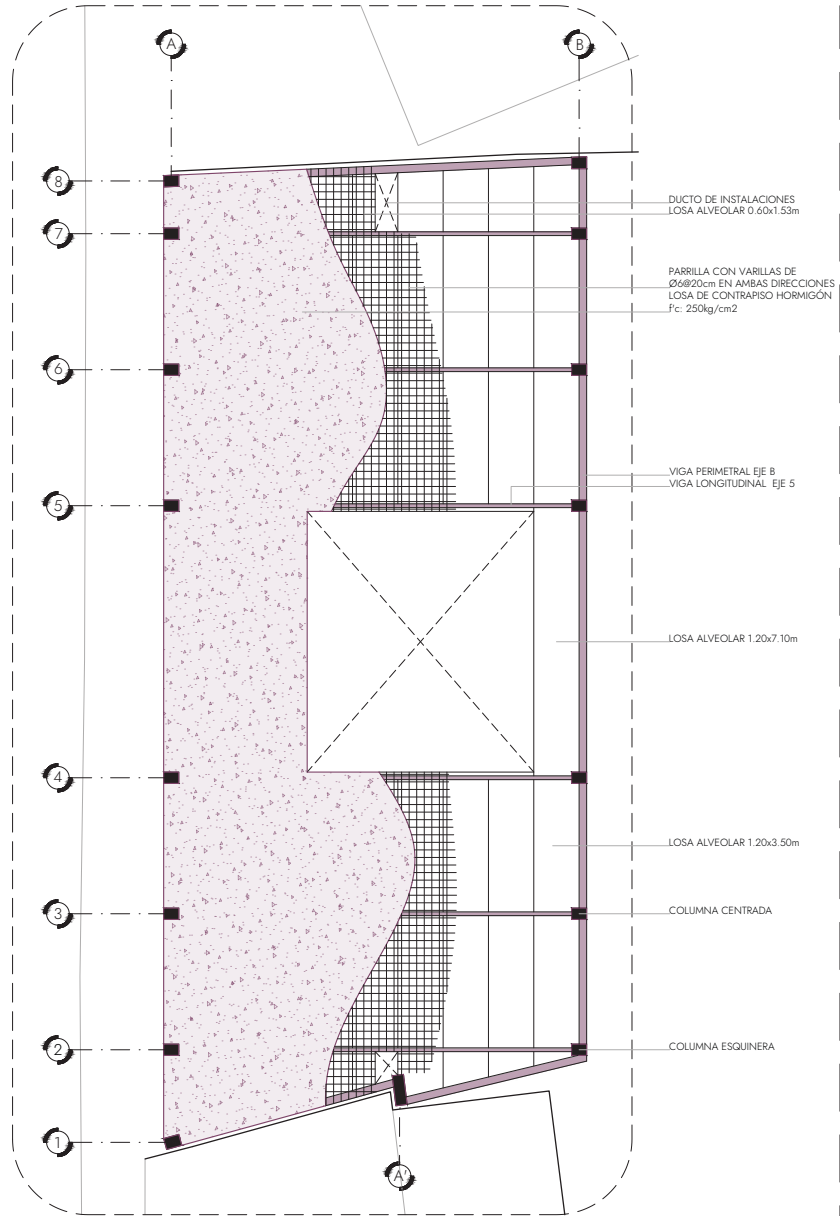
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

E8

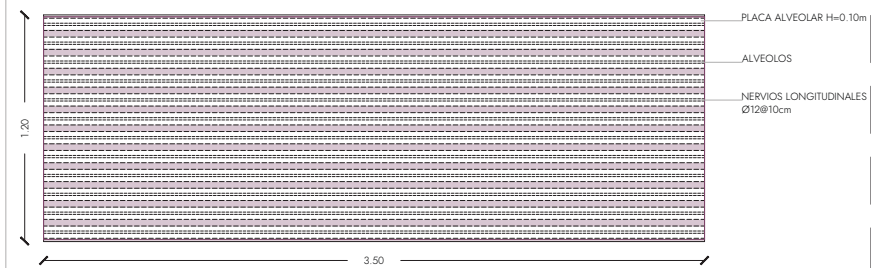
ESCALA INDICADA
CONTIENE: PLANTA E
ISOMETRÍA DE LOSAS, VIGAS Y COLUMNAS

48 ZONA DE ESTUDIO ARMADO LOSA BLOQUE 1 PISO 1
E8 ESC. 1:100

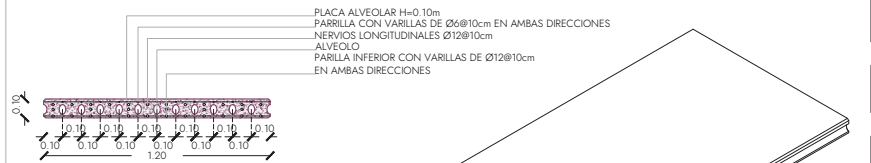
49 PLANTA DE LOSAS
E8 ESC. 1:200



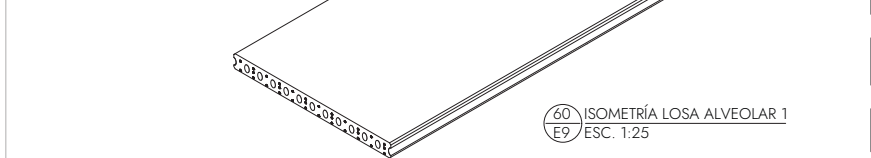
50 PLANTA LOSA DE ENTREPISO BLOQUE 1
E9 ESC. 1:100



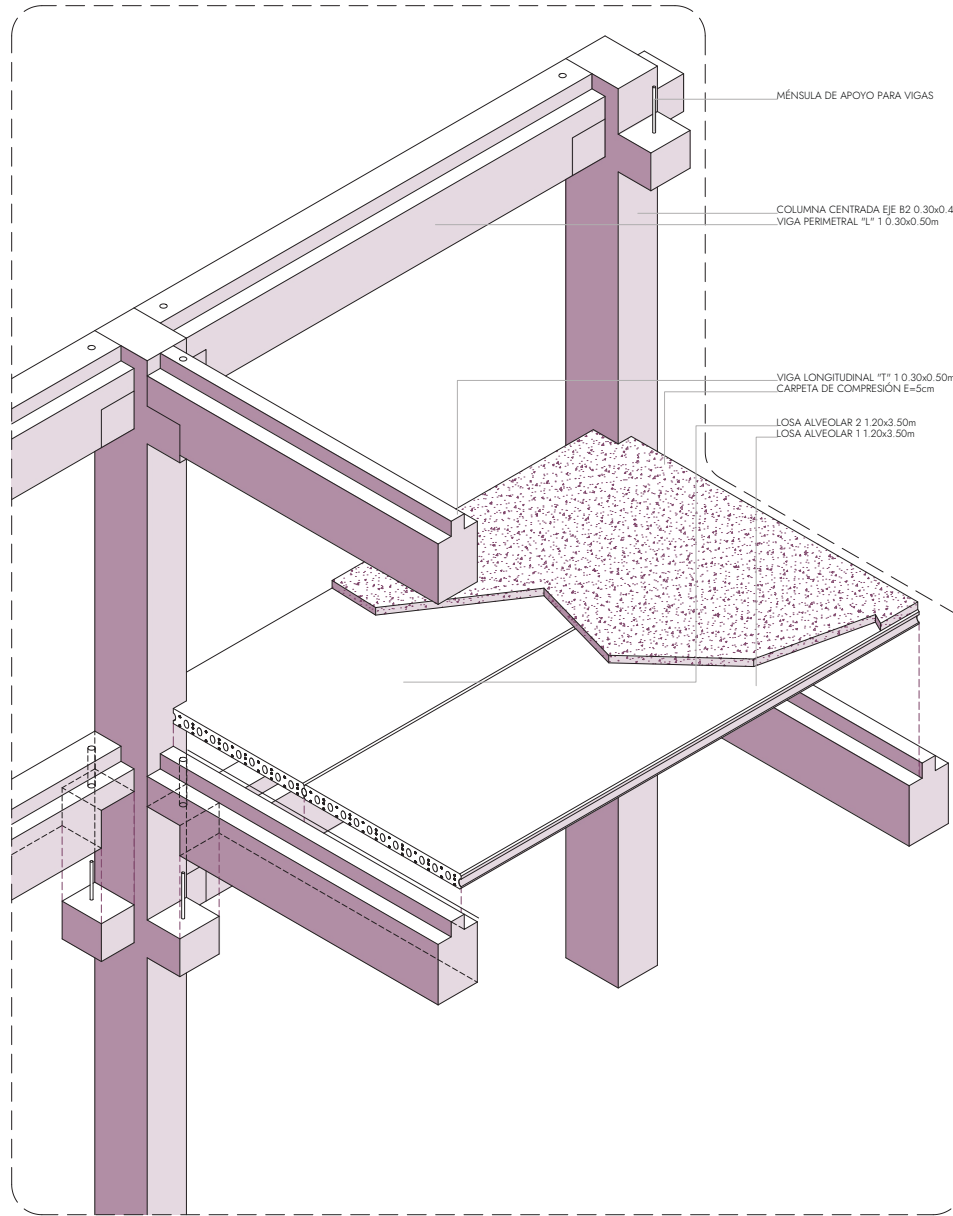
58 PLANTA LOSA ALVEOLAR 1
E9 ESC. 1:20



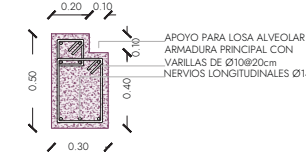
59 SECCIÓN TRANSVERSAL LOSA ALVEOLAR 1
E9 ESC. 1:20



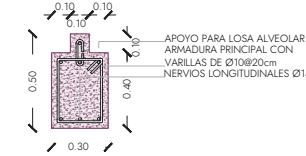
60 ISOMETRÍA LOSA ALVEOLAR 1
E9 ESC. 1:25



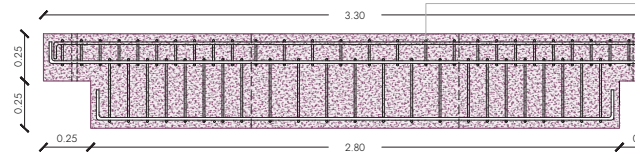
51 ISOMETRÍA SUPERESTRUCTURA ARMADO COLUMNAS Y VIGAS EJE B3
E9 ESC. 1:25



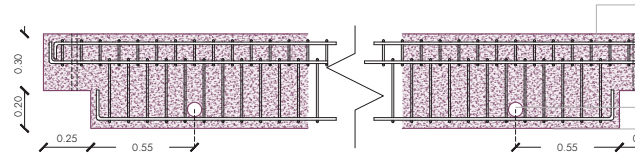
61 SECCIÓN TRANSVERSAL VIGA "L"
E9 ESC. 1:20



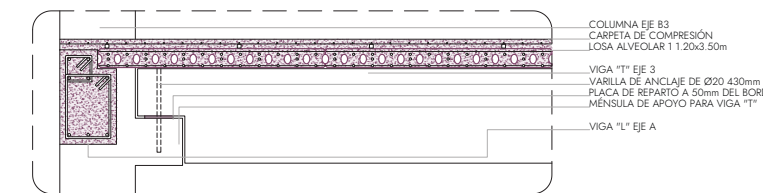
64 SECCIÓN TRANSVERSAL VIGA "T"
E9 ESC. 1:20



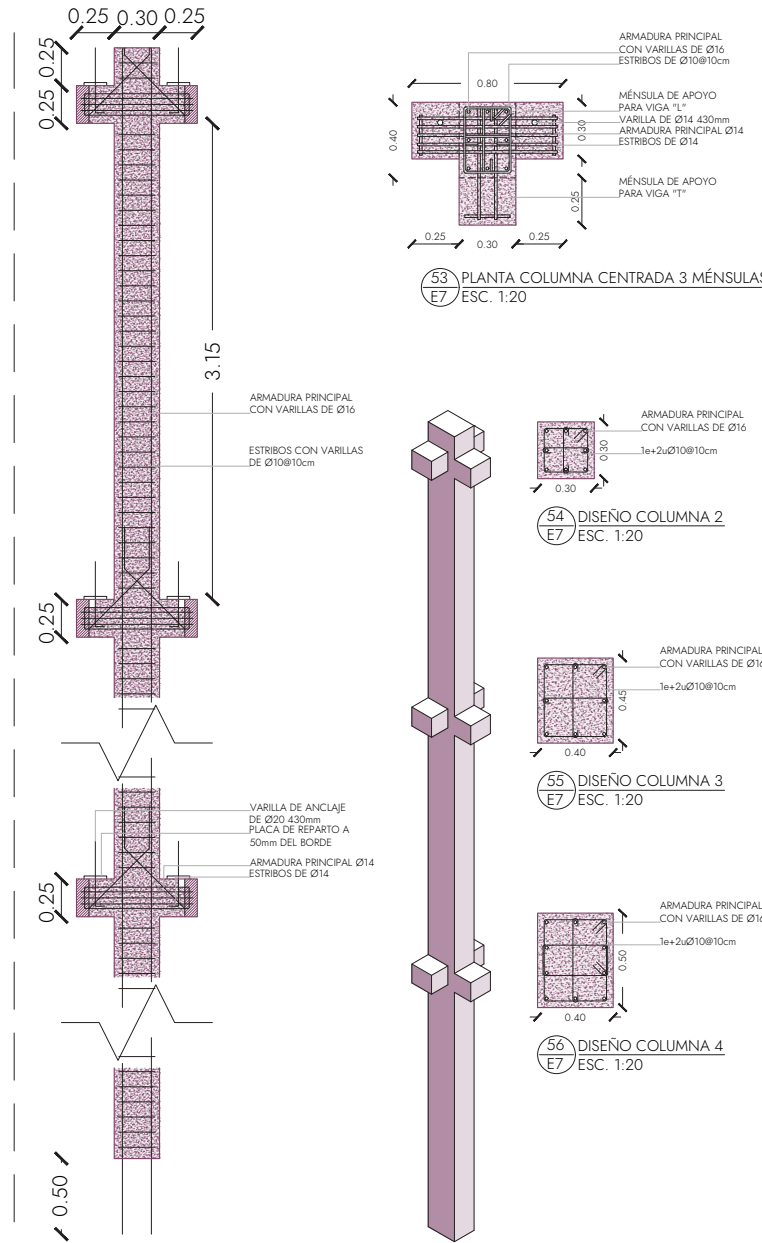
62 SECCIÓN LONGITUDINAL VIGA "L"
E9 ESC. 1:20



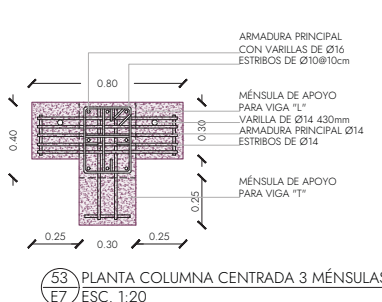
65 SECCIÓN LONGITUDINAL VIGA "T"
E9 ESC. 1:20



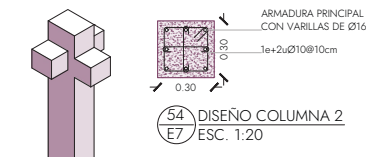
67 SECCIÓN LONGITUDINAL LOSA DE ENTREPISO
E9 ESC. 1:20



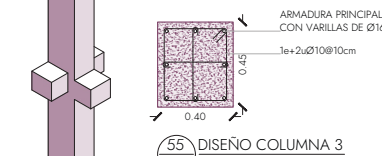
52 SECCIÓN COLUMNA CENTRADA
E9 ESC. 1:25



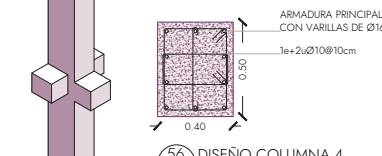
53 PLANTA COLUMNA CENTRADA 3 MÉNSULAS
E7 ESC. 1:20



54 DISEÑO COLUMNA 2
E7 ESC. 1:20



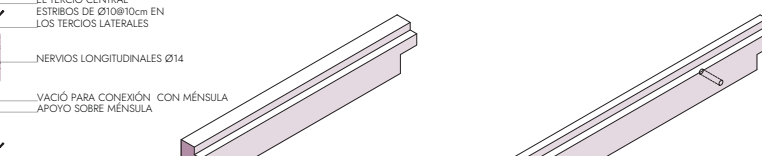
55 DISEÑO COLUMNA 3
E7 ESC. 1:20



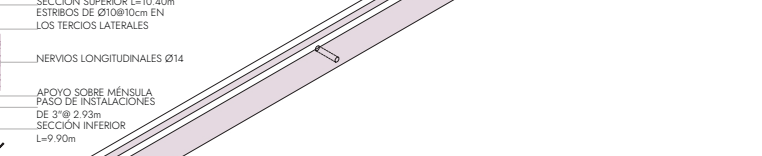
56 DISEÑO COLUMNA 4
E7 ESC. 1:20



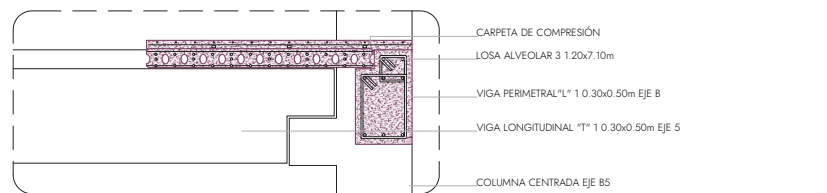
57 ISOMETRÍA COLUMNA CENTRADA
E9 ESC. 1:50



63 ISOMETRÍA VIGA "L"
E9 ESC. 1:50



66 ISOMETRÍA VIGA "T"
E9 ESC. 1:50



68 SECCIÓN TRANSVERSAL LOSA ALVEOLAR 1.20x7.10m
E9 ESC. 1:20

CUADRO DE COLUMNAS						
TIPO	No.	DIMENSIÓN			ARMADURA	ENS.
A	B	H				
CT-1	6	0.30	0.40	3.40	Ø16 L=3.40 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-1.1	2	0.30	0.40	3.40	Ø16 L=3.40 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-1.2	4	0.30	0.40	3.40	Ø16 L=3.40 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-1.3	2	0.30	0.40	3.40	Ø16 L=3.40 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-1.4	1	0.30	0.40	3.40	Ø16 L=3.40 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-1.5	1	0.30	0.40	3.40	Ø16 L=3.40 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2	22	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.1	1	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.2	1	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.3	1	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.4	1	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.5	1	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.6	1	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.7	2	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.8	1	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-2.9	2	0.30	0.30	3.00	Ø16 L=3.00 Vertical 1e+2uØ10@10cm	2
CT-3	1	0.40	0.45	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	2
CT-3.1	1	0.30	0.30	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	2
CT-3.2	1	0.40	0.45	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	2
CT-3.3	2	0.40	0.45	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	3
CT-3.4	4	0.40	0.45	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	2
CT-3.5	8	0.40	0.45	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	3
CT-4	9	0.40	0.50	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	3
CT-4.1	1	0.40	0.50	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	2
CT-4.2	2	0.40	0.50	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	2
CT-4.3	9	0.40	0.50	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	3
CT-4.4	1	0.40	0.50	3.00	10Ø16 L=3.00 Vertical 2e+2uØ10@10cm	2

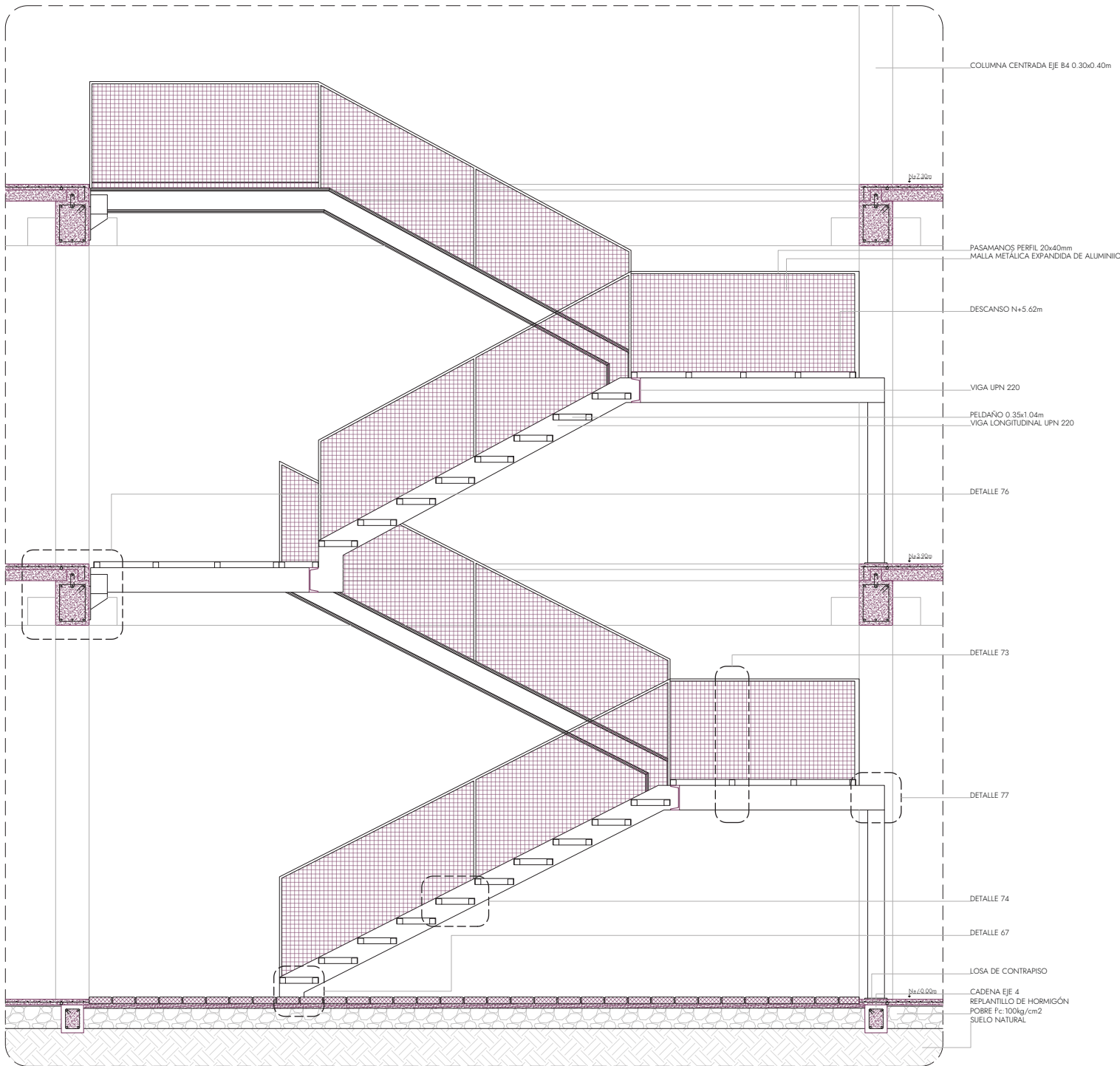
CUADRO DE VIGAS						
TIPO	No.	DIMENSIÓN			ARMADURA	
A	B	L				
"L"1	40	0.30	0.50	3.30	8Ø14 L=3.30 Longitudinal 3Ø14 L=6.90 Longitudinal	
"L"2	6	0.30	0.50	6.90	8Ø14 L=6.90 Longitudinal 3Ø14 L=13.80 Longitudinal	
"L"3	7	0.30	0.50	1.57	8Ø14 L=1.57 Longitudinal 3Ø14 L=3.14 Longitudinal	
"L"4	3	0.30	0.50	5.82	8Ø14 L=5.82 Longitudinal 3Ø14 L=11.64 Longitudinal	
"L"5	3	0.30	0.50	4.45	8Ø14 L=4.45 Longitudinal 3Ø14 L=8.90 Longitudinal	
"L"6	2	0.30	0.50	2.82	8Ø14 L=2.82 Longitudinal 3Ø14 L=5.64 Longitudinal	
"L"7	4	0.30	0.50	3.44	8Ø14 L=3.44 Longitudinal 3Ø14 L=6.88 Longitudinal	
"L"8	2	0.30	0.50	1.88	8Ø14 L=1.88 Longitudinal 3Ø14 L=3.76 Longitudinal	
"L"9	8	0.30	0.50	3.38	8Ø14 L=3.38 Longitudinal 3Ø14 L=6.76 Longitudinal	
"L"10	4	0.30	0.50	1.50	8Ø14 L=1.50 Longitudinal 3Ø14 L=3.00 Longitudinal	
"L"11	4	0.30	0.50	8.82	8Ø14 L=8.82 Longitudinal 3Ø14 L=17.64 Longitudinal	
"L"12	6	0.30	0.50	3.81	8Ø14 L=3.81 Longitudinal 3Ø14 L=7.62 Longitudinal	
"L"13	2	0.30	0.50	6.90	8Ø14 L=6.90 Longitudinal 3Ø14 L=13.80 Longitudinal	
"L"14	8	0.30	0.50	3.49	8Ø14 L=3.49 Longitudinal 3Ø14 L=6.98 Longitudinal	
"L"15	2	0.30	0.50	3.24	8Ø14 L=3.24 Longitudinal 3Ø14 L=6.48 Longitudinal	
"L"16	2	0.30	0.50	2.20	8Ø14 L=2.20 Longitudinal 3Ø14 L=4.40 Longitudinal	
"L"17	5	0.30	0.50	3.10	8Ø14 L=3.10 Longitudinal 3Ø14 L=6.20 Longitudinal	
"L"18	81	0.30	0.50	3.20	8Ø14 L=3.20 Longitudinal 3Ø14 L=6.40 Longitudinal	
"L"19	10	0.30	0.50	10.30	8Ø14 L=10.30 Longitudinal 3Ø14 L=20.60 Longitudinal	
"L"20	16	0.30	0.50	2.71	8Ø14 L=2.71 Longitudinal 3Ø14 L=5.42 Longitudinal	
"L"21	3	0.30	0.50	6.81	8Ø14 L=6.81 Longitudinal 3Ø14 L=13.62 Longitudinal	
"L"22	3	0.30	0.50	3.92	8Ø14 L=3.92 Longitudinal 3Ø14 L=7.84 Longitudinal	
"L"23	5	0.30	0.50	10.39	8Ø14 L=10.39 Longitudinal 3Ø14 L=20.78 Longitudinal	
"T"1	15	0.30	0.50	10.40	8Ø14 L=10.40 Longitudinal 3Ø14 L=20.80 Longitudinal	
"T"2	2	0.30	0.50	6.85	8Ø14 L=6.85 Longitudinal 3Ø14 L=13.70 Longitudinal	
"T"3	2	0.30	0.50	7.64	8Ø14 L=7.64 Longitudinal 3Ø14 L=15.28 Longitudinal	
"T"4	2	0.30	0.50	3.30	8Ø14 L=3.30 Longitudinal 3Ø14 L=6.60 Longitudinal	
"T"5	2	0.30	0.50	6.00	8Ø14 L=6.00 Longitudinal 3Ø14 L=12.00 Longitudinal	
"T"6	2	0.30	0.50	6.90	8Ø14 L=6.90 Longitudinal 3Ø14 L=13.80 Longitudinal	
"T"7	10	0.30	0.50	2.44	8Ø14 L=2.44 Longitudinal 3Ø14 L=4.88 Longitudinal	
"T"8	20	0.30	0.50	10.30	8Ø14 L=10.30 Longitudinal 3Ø14 L=20.60 Longitudinal	
"T"9	20	0.30	0.50	2.44	8Ø14 L=2.44 Longitudinal 3Ø14 L=4.88 Longitudinal	
"T"10	24	0.30	0.50	10.35	8Ø14 L=10.35 Longitudinal 3Ø14 L=20.70 Longitudinal	

VIVIENDA
ADAPTABLE
LA ALAMEDA

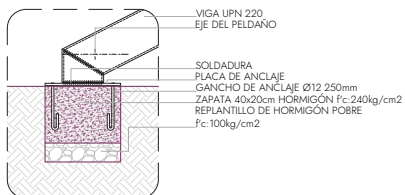
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

FECHA:
2/02/2026
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
SEK

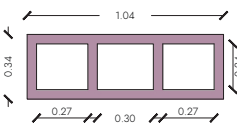
E9
ESCALA INDICADA
CONTIENE: DETALLES DE
LOSAS, VIGAS Y COLUMNAS



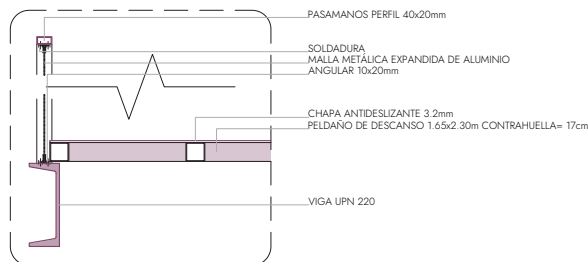
69 SECCIÓN LONGITUDINAL GRADAS BLOQUE 1
E10/ ESC. 1:25



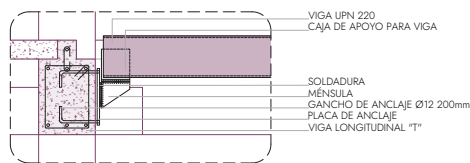
70 SECCIÓN PLINTO DE GRADAS
E10/ ESC. 1:20



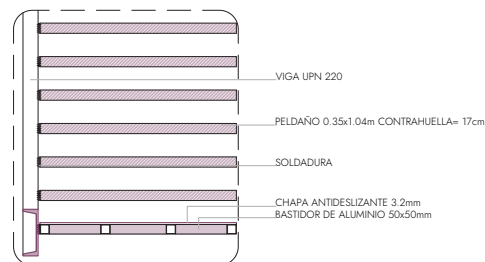
73 DISEÑO DE PELDAÑO
E10/ ESC. 1:20



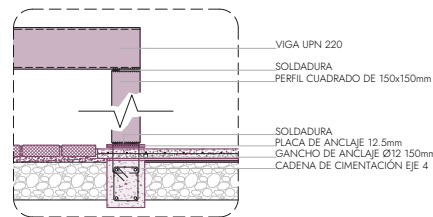
71 MONTAJE DE PASAMANOS
E10/ ESC. 1:10



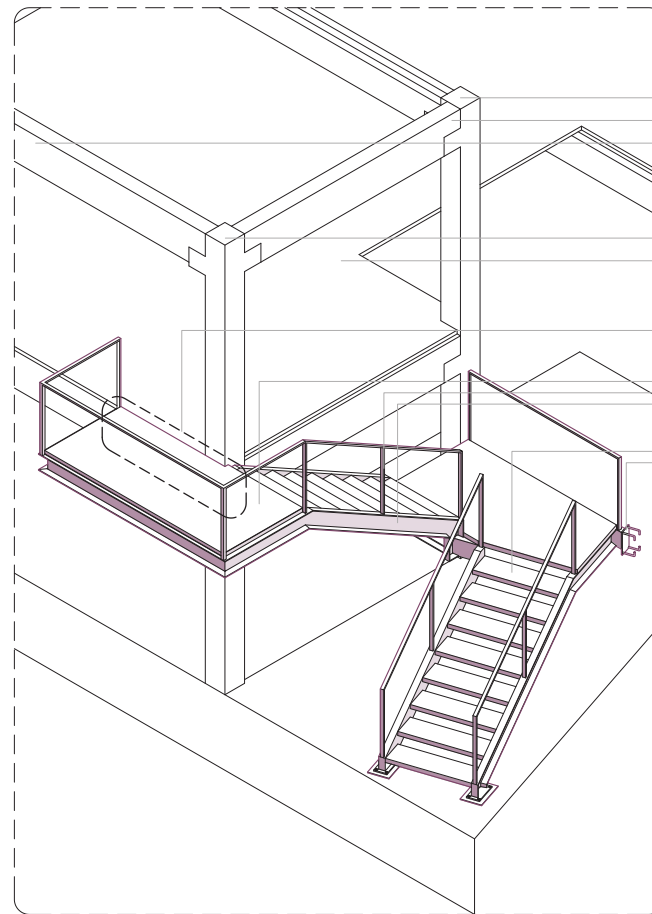
74 APOYO A VIGA 1
E10/ ESC. 1:20



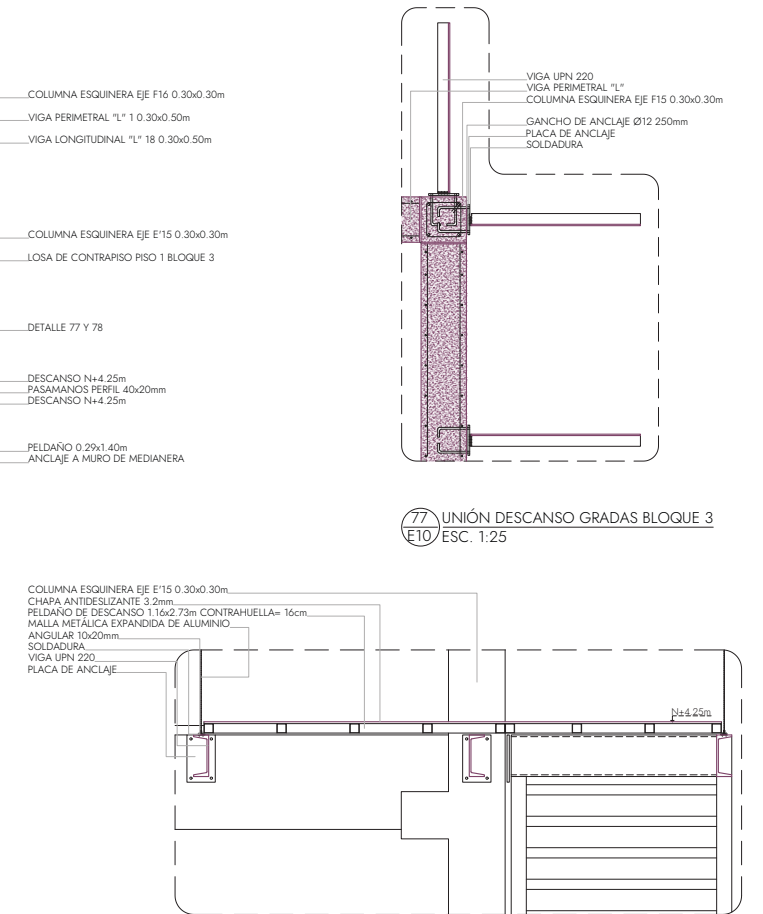
72 SECCIÓN PELDAÑO
E10/ ESC. 1:20



75 APOYO A VIGA 2
E10/ ESC. 1:20

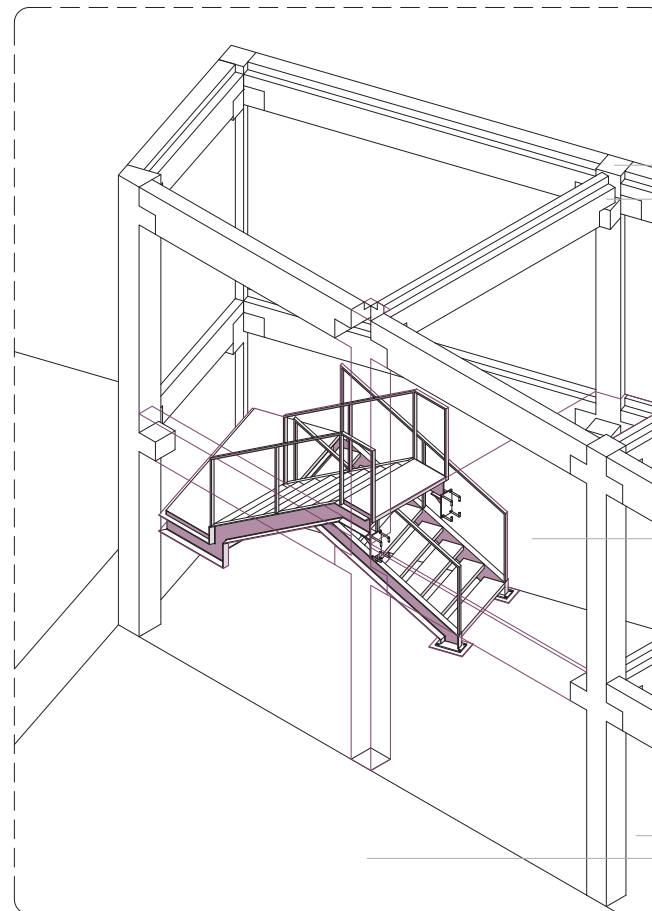


76 ISOMETRÍA GRADAS BLOQUE 3
E10/ ESC. 1:50

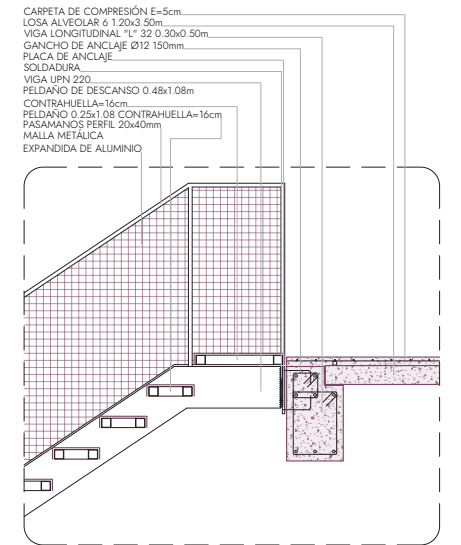


77 UNIÓN DESCANSO GRADAS BLOQUE 3
E10/ ESC. 1:25

78 SECCIÓN TRANSVERSAL DESCANSO
E10/ ESC. 1:20



79 ISOMETRÍA GRADAS LOFT BLOQUE 3
E10/ ESC. 1:50



80 SECCIÓN DESCANSO GRADAS LOFT
E10/ ESC. 1:20

**VIVIENDA
ADAPTABLE
LA ALAMEDA**

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

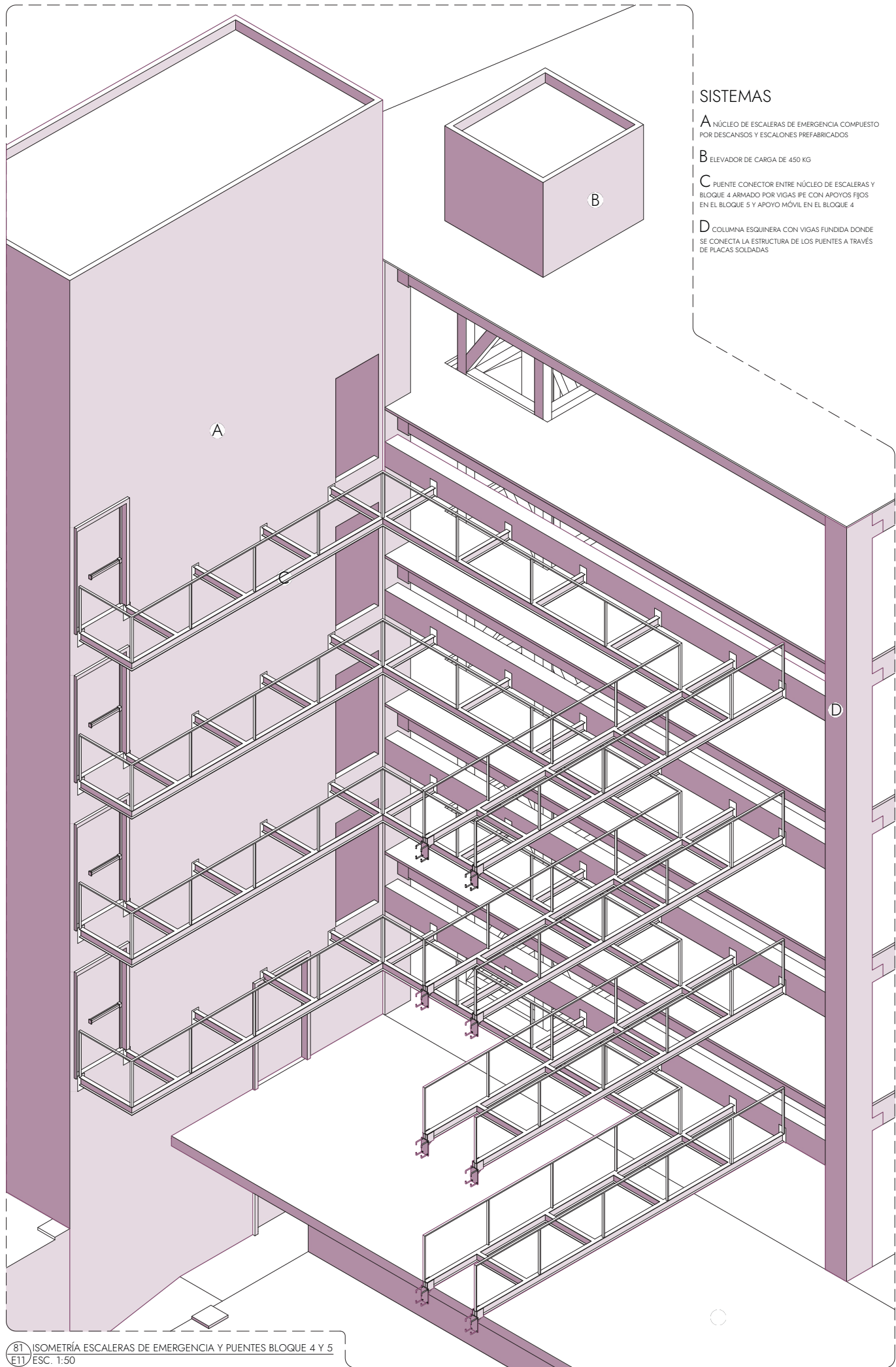
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

FECHA:
2/02/2026

**UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK**

E10

ESCALA INDICADA
CONTIENE: DETALLES DE
GRADAS BLOQUE 1 Y 3



SISTEMAS

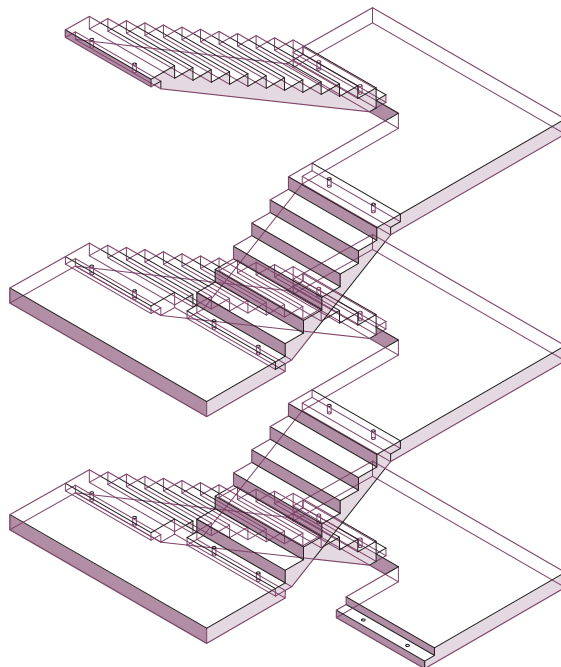
A NÚCLEO DE ESCALERAS DE EMERGENCIA COMPUESTO POR DESCANSOS Y ESCALONES PREFABRICADOS

B ELEVADOR DE CARGA DE 450 KG

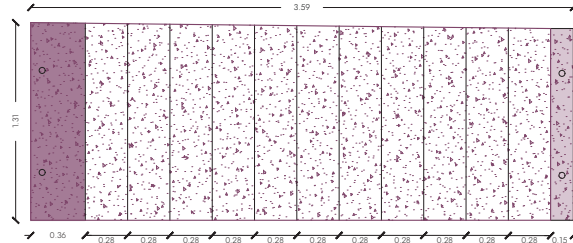
C PUENTE CONECTOR ENTRE NÚCLEO DE ESCALERAS Y BLOQUE 4 ARMADO POR VIGAS IPE CON APOYOS FIJOS EN EL BLOQUE 5 Y APOYO MÓVIL EN EL BLOQUE 4

D COLUMNA ESQUINERA CON VIGAS FUNDIDA DONDE SE CONECTA LA ESTRUCTURA DE LOS PUENTES A TRAVÉS DE PLACAS SOLDADAS

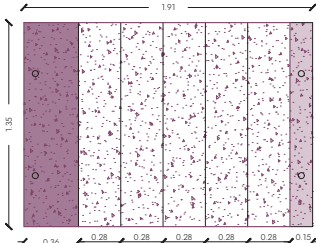
81 ISOMETRÍA ESCALERAS DE EMERGENCIA Y PUENTES BLOQUE 4 Y 5
E11 ESC. 1:50



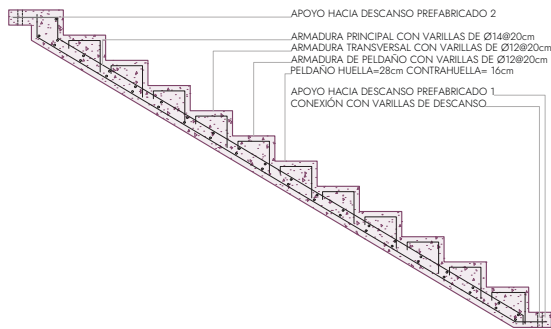
82 ISOMETRÍA ARMADO NÚCLEO DE GRADAS
E11 ESC. 1:50



83 DISEÑO GRADA PREFABRICADA 1
E11 ESC. 1:25



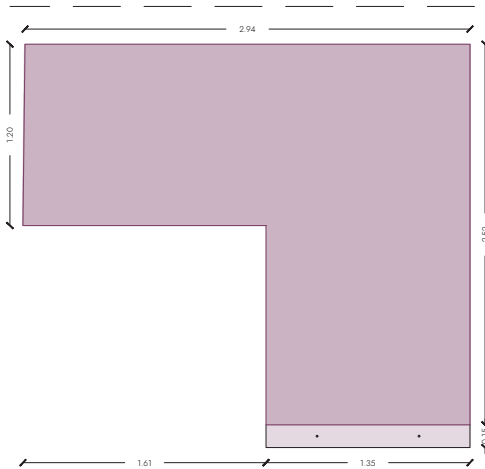
84 DISEÑO GRADA PREFABRICADA 2
E11 ESC. 1:25



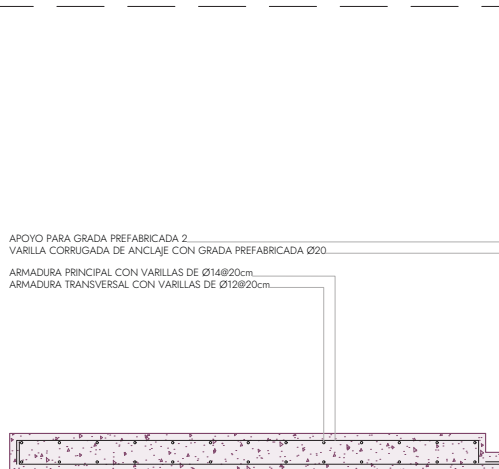
85 SECCIÓN LONGITUDINAL GRADA PREFABRICADA 1
E11 ESC. 1:25



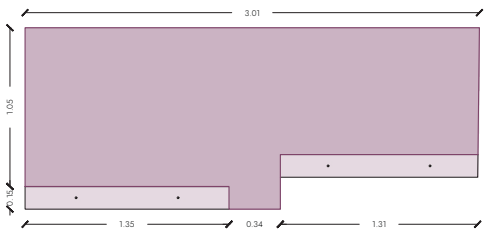
86 SECCIÓN LONGITUDINAL GRADA PREFABRICADA 2
E11 ESC. 1:25



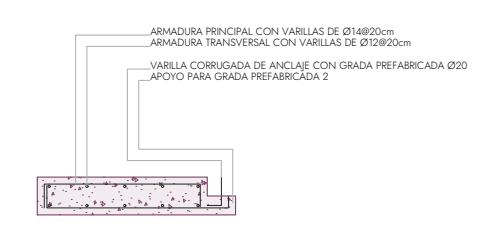
87 DISEÑO DESCANSO PREFABRICADO 1
E11 ESC. 1:25



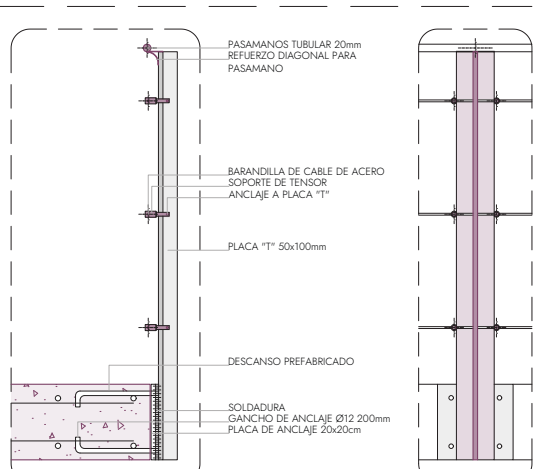
88 SECCIÓN TRANSVERSAL DESCANSO PREFABRICADO 1
E11 ESC. 1:25



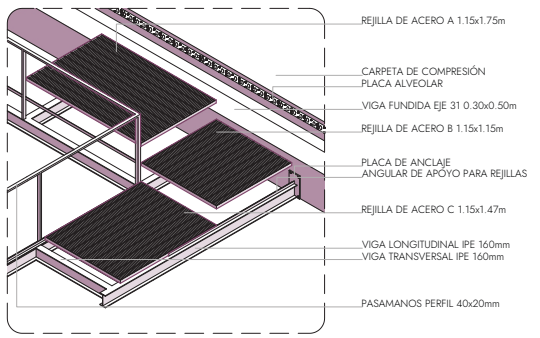
89 DISEÑO DESCANSO PREFABRICADO 2
E11 ESC. 1:25



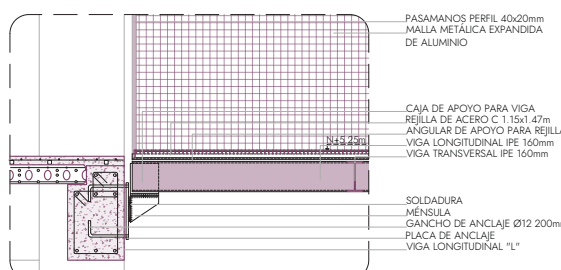
90 SECCIÓN TRANSVERSAL DESCANSO PREFABRICADO 2
E11 ESC. 1:25



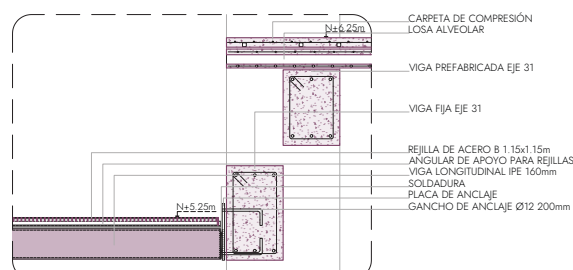
91 SECCIÓN CONEXIÓN PASAMANOS A DESCANSO PREFABRICADO
E11 ESC. 1:10



92 ISOMETRÍA ARMADO PUENTE
E11 ESC. 1:50



93 SECCIÓN APOYO PUENTE A BLOQUE 4
E11 ESC. 1:20



94 SECCIÓN APOYO PUENTE A BLOQUE 5
E11 ESC. 1:20

VIVIENDA
ADAPTABLE
LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS

TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

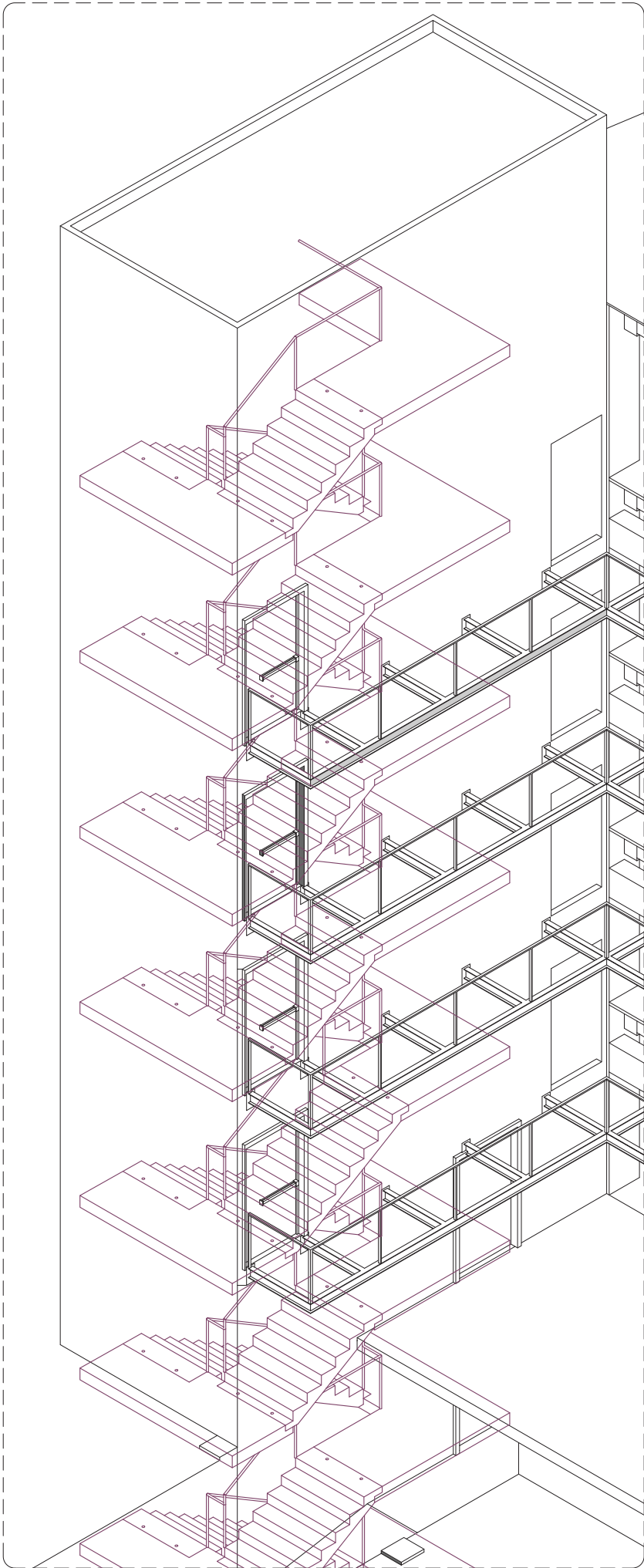
E11

ESCALA INDICADA
CONTIENE: DETALLES DE
PUENTE Y ESCALERAS DE
EMERGENCIA

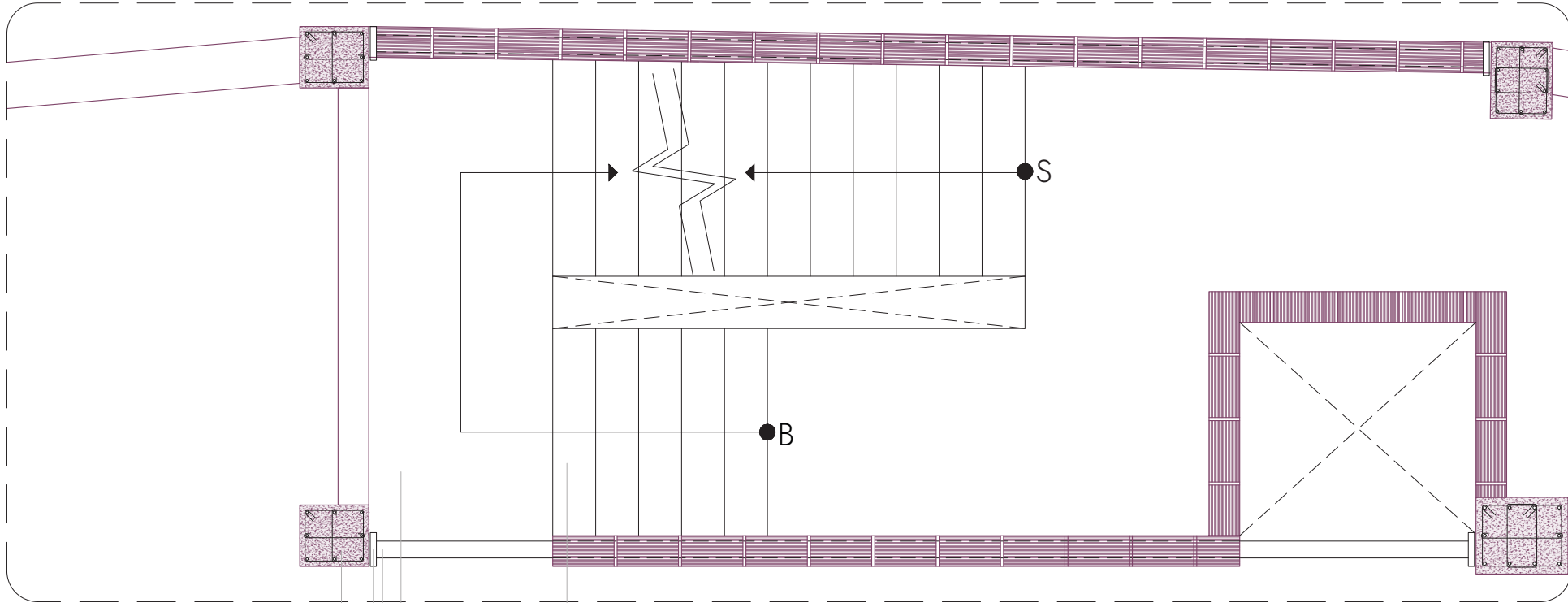
FECHA:

2/02/2026

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK

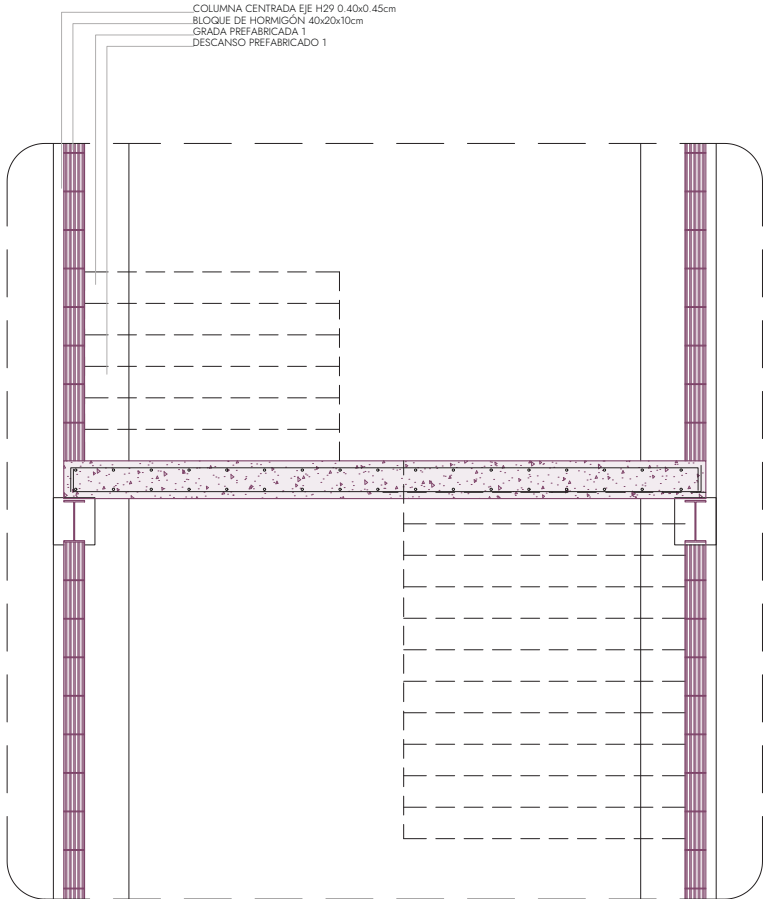


95 ISOMETRÍA ESCALERAS DE EMERGENCIA
E12/ ESC. 1:50

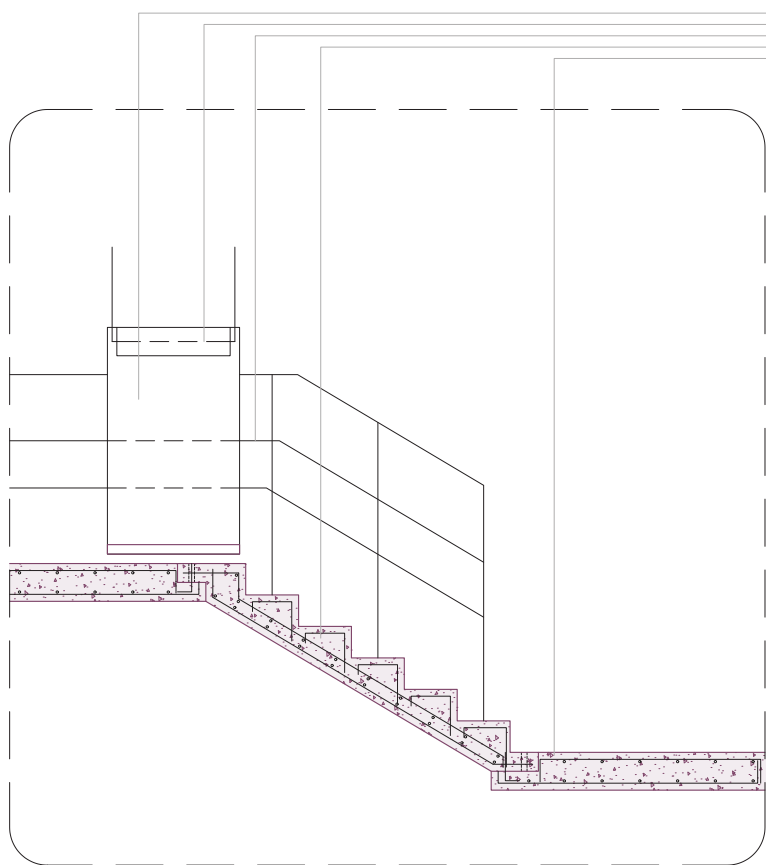


96 PLANTA ARMADO NÚCLEO DE ESCALERAS
E12/ ESC. 1:20

GRADA PREFABRICADA 2
DESCANSO PREFABRICADO 1
VIGA IPE 220
PLACA DE ACERO 10mm 40x120mm
COLUMNA CENTRADA EJE H29 0.40x0.45cm



97 ISOMETRÍA ARMADO NÚCLEO DE GRADAS
E12/ ESC. 1:20



98 ISOMETRÍA ARMADO NÚCLEO DE GRADAS
E12/ ESC. 1:20

PLATAFORMA PARA SILLA DE RUEDAS
CINTURÓN DE PLATAFORMA
REL DE PLATAFORMA
GRADA PREFABRICADA 1
DESCANSO PREFABRICADO 1

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS

FECHA:

TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
!SEK

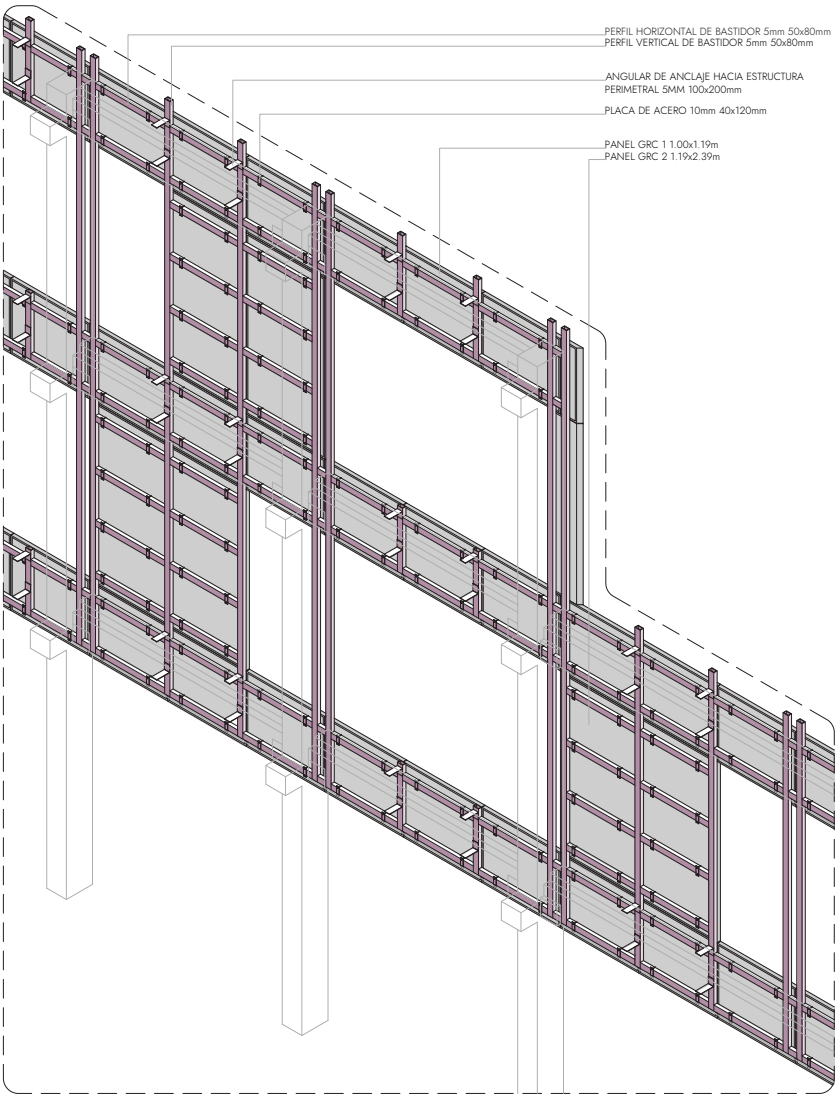
E12

ESCALA INDICADA
CONTIENE: DETALLES DE
ESCALERAS DE EMERGENCIA

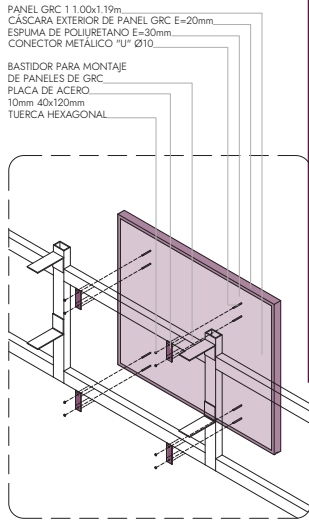


SISTEMAS DE FACHADA

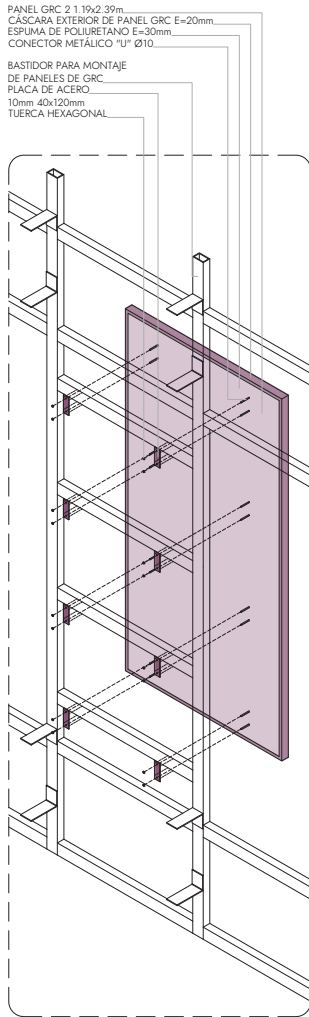
- A CUBIERTA NO ACCESIBLE
- A1 CARPETA DE COMPRESIÓN
- A2 FILTRO GEOTEXTIL FILTRANTE
- A3 LÁMINA BITUMINOSA O SINTÉTICA
- A4 PLACA RÍGIDA DE POLIESTIRENO EXTRUIDO
- A5 CAPA DE MORTERO DE ÁRDOS LIGEROS PARA PENDIENTE DEL 1 AL 5%
- B PERFIL DE REMATE SOBRE BORDILLO DE CUBIERTA
- C LOSA ALVEOLAR 2 1.20x3.50m
- D PANEL GRC 1 1.00x1.19m
- E PANEL GRC 2 1.19x2.39m
- F VENTANA VERTICAL 1 0.98x2.38m CON MARCO EXTERNO DE CHAPA METÁLICA CON GOTERÓN
- G VIGA PERIMETRAL "L" 1 0.30x0.50m
- H CIELO FALSO
- I PANEL DE ALUMINIO PARA UNIÓN ENTRE PERFIL DE VENTANA Y BALCÓN
- J BARANDAL DE VIDRIO PARA BALCÓN
- K PERFIL DE BALCÓN DE CHAPA METÁLICA CON GOTERÓN
- L PREMARCO DE ALUMINIO PARA VENTADA VERTICAL 1.05x2.45m
- M PERFIL DE VENTANA DE CHAPA METÁLICA CON GOTERÓN



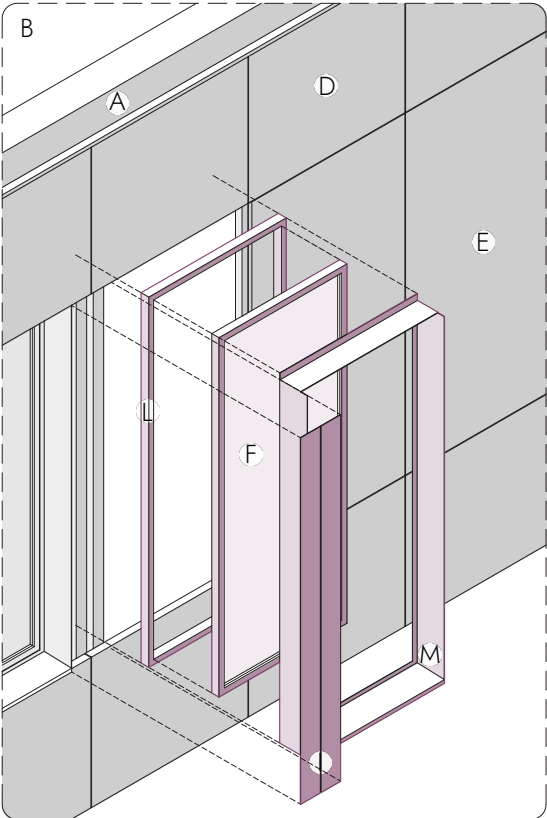
100 C1 ISOMETRÍA ESTRUCTURA BASTIDOR FACHADA AV. GRAN COLOMBIA
ESC. 1:50



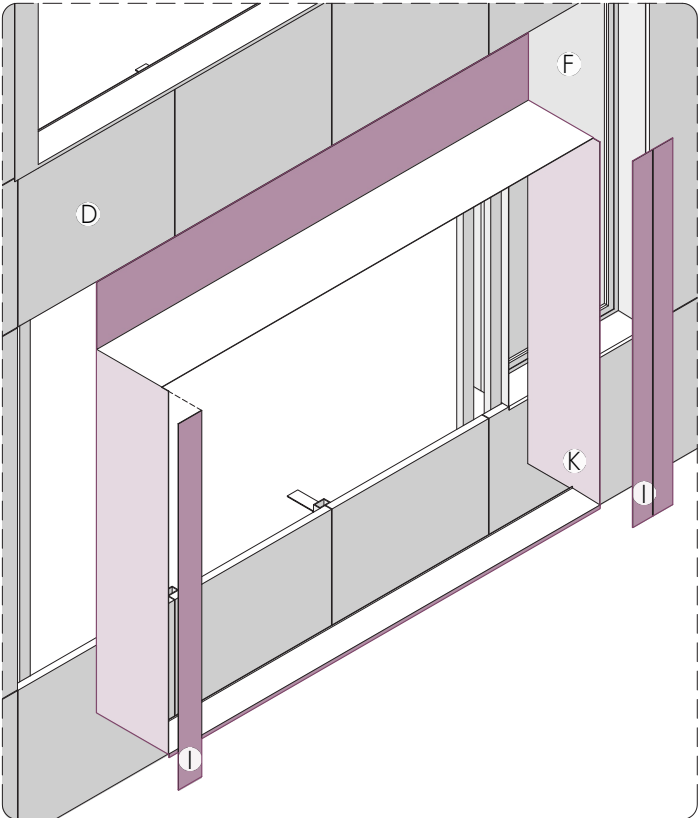
103 C01 ISOMETRÍA PANEL GRC 1
ESC. 1:25



104 C1 ISOMETRÍA PANEL GRC 2
ESC. 1:25



101 C1 ISOMETRÍA MONTAJE VENTANA
ESC. 1:25



102 C1 ISOMETRÍA MONTAJE BALCONES
ESC. 1:25

VIVIENDA
ADAPTABLE
LA ALAMEDA

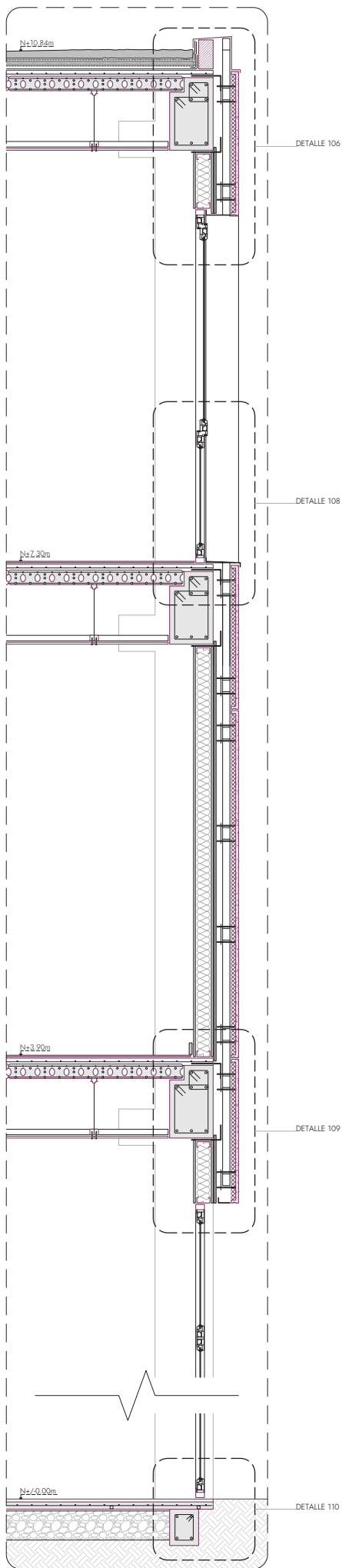
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

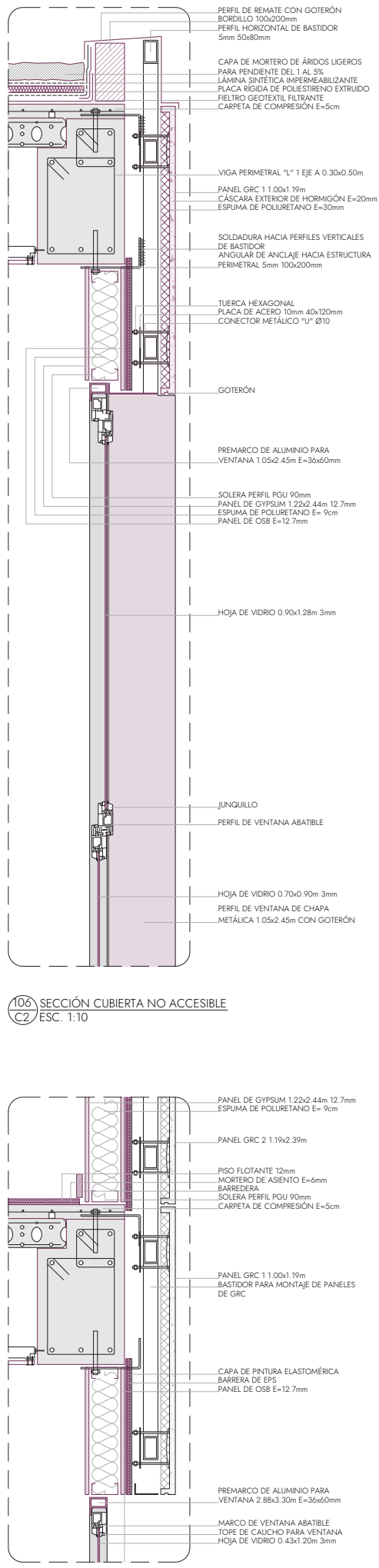


C1

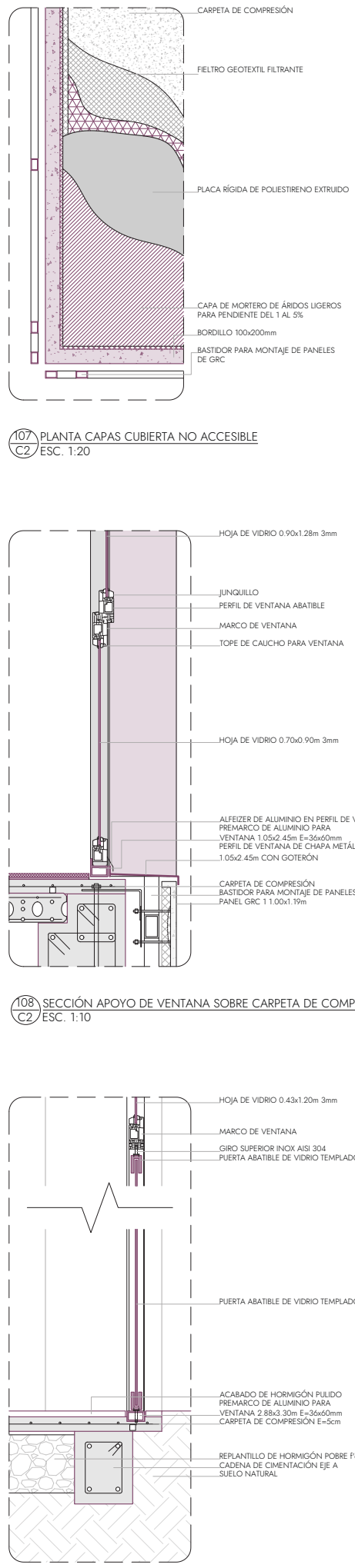
ESCALA INDICADA
CONTIENE: DETALLES DE FACHADA



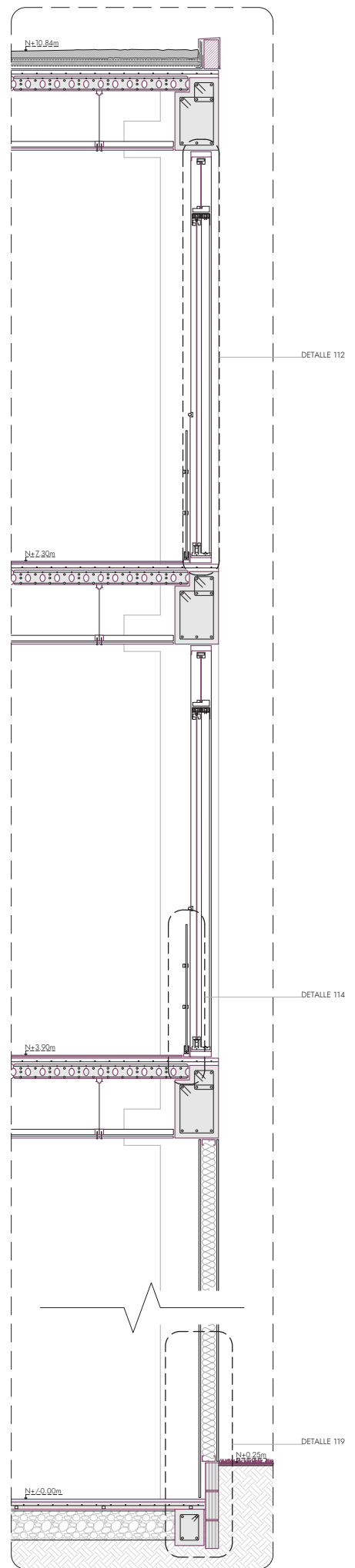
105 WALL SECTION FACHADA AV. GRAN COLOMBIA
C2/ ESC. 1:20



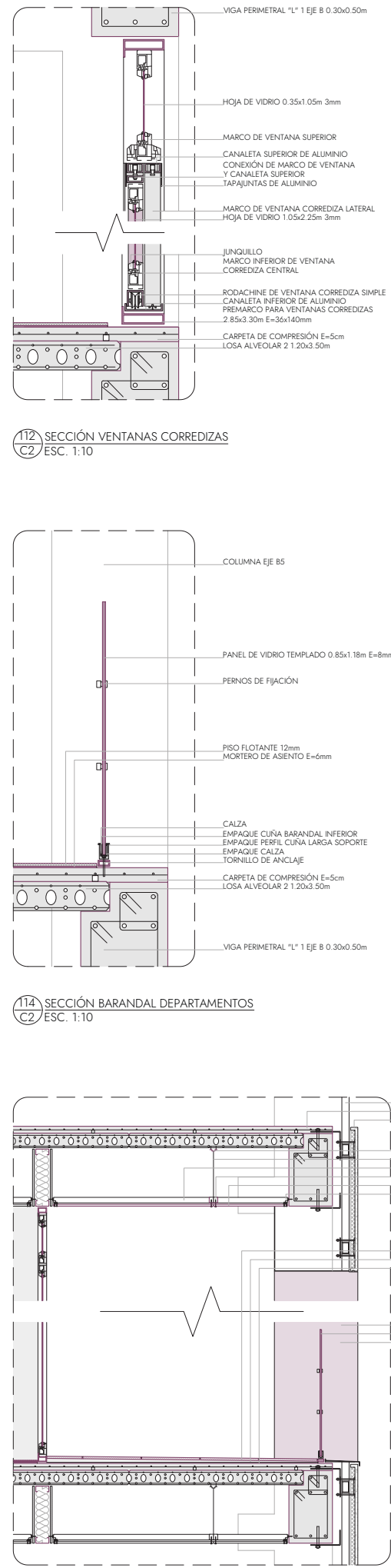
109 SECCIÓN CONEXIÓN DE PARED Y VENTANA
C2/ ESC. 1:10



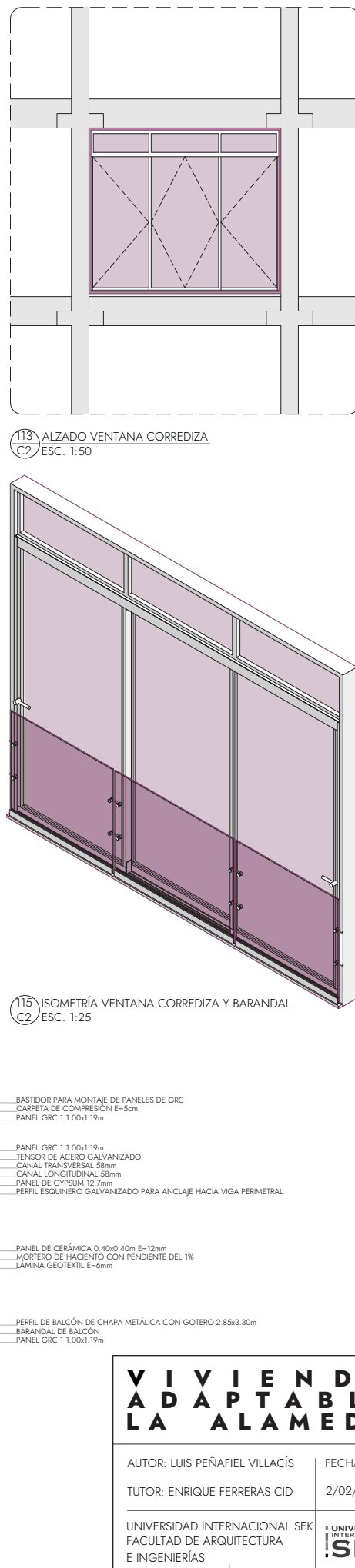
110 SECCIÓN APOYO DE PUERTA SOBRE LOSA DE CONTRAPISO
C2/ ESC. 1:10



111 WALL SECTION FACHADA INTERNA BLOQUE 1
C2/ ESC. 1:20



116 SECCIÓN BALCÓN Y CIELO FALSO
C2/ ESC. 1:20



115 ISOMETRÍA VENTANA CORREDIZA Y BARANDAL
C2/ ESC. 1:25

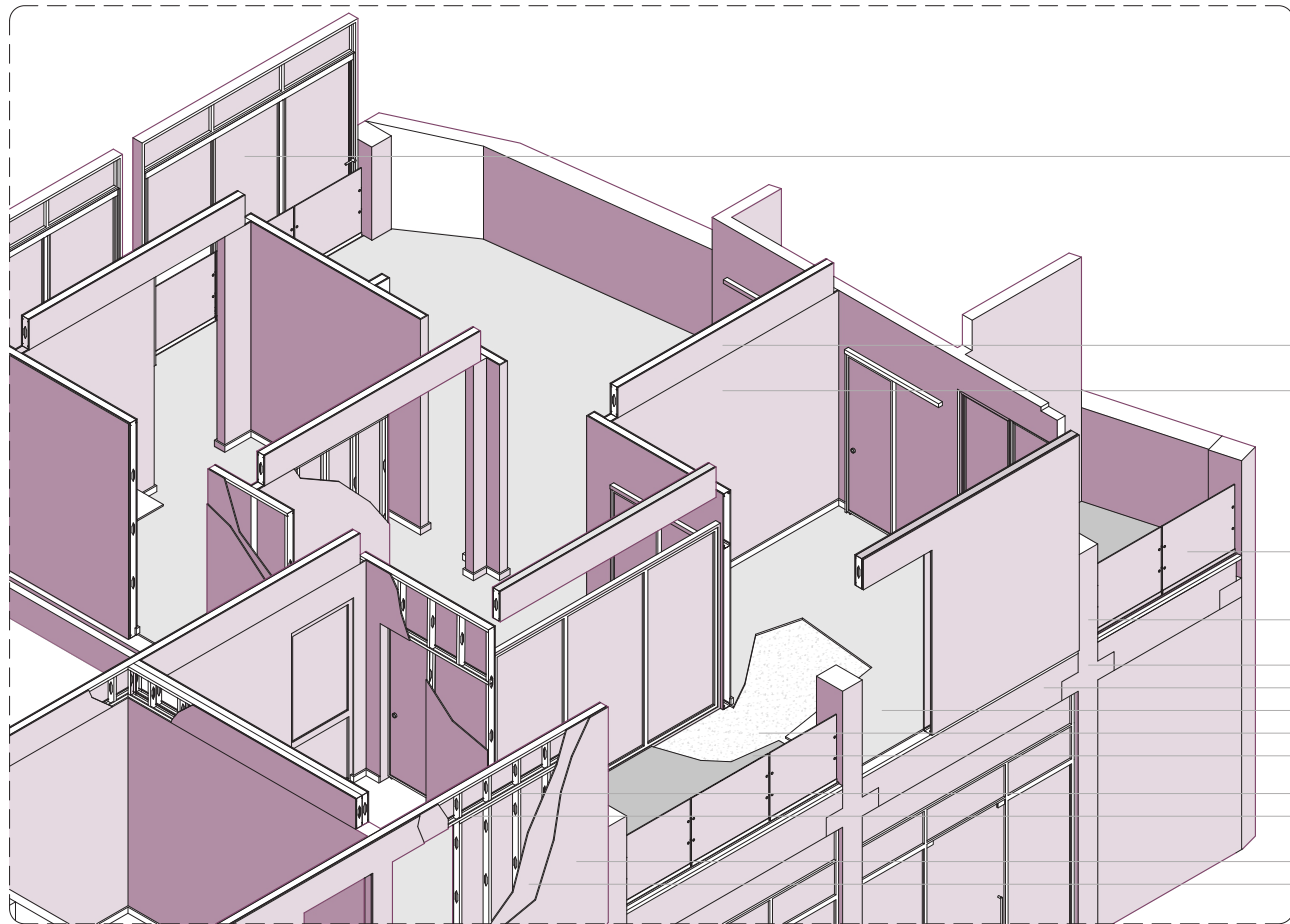
VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID
FECHA: 2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL
!SEK

C2
ESCALA INDICADA
CONTIENE: DETALLES DE FACHADA



VENTANA CORREDIZA

PARED DIVISORIA SOBRE
CIELO FALSO

PARED DIVISORIA POR
DEBAJO DE CIELO FALSO

BARANDAL DE BALCÓN DE
DEPARTAMENTO

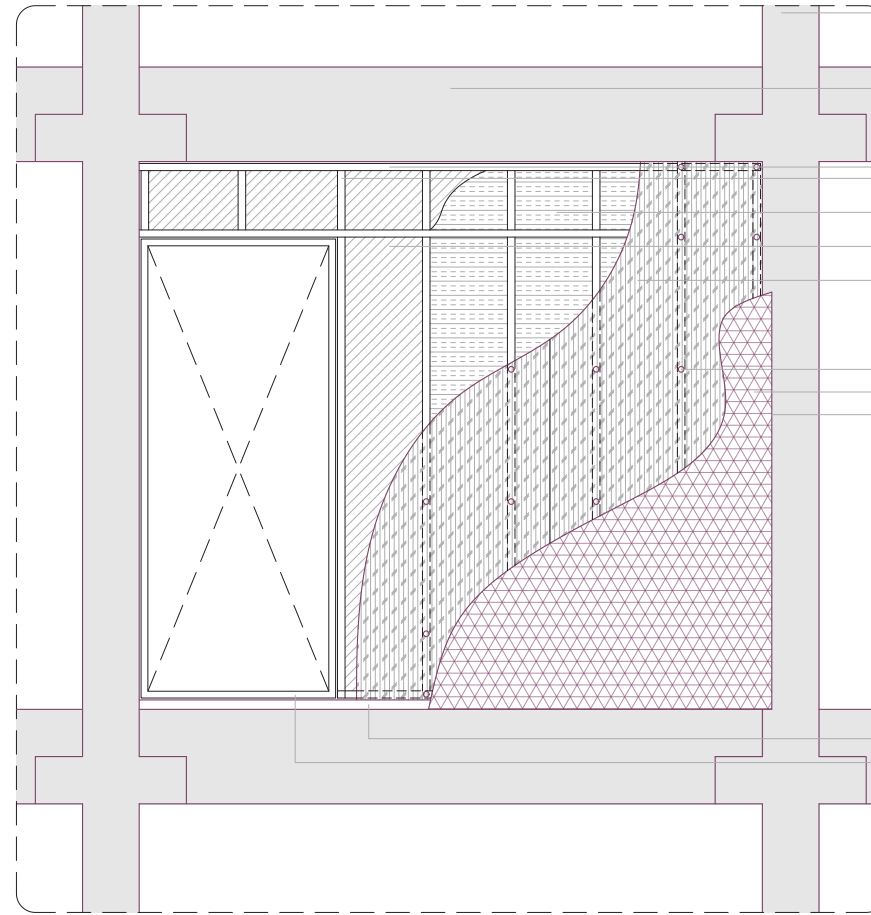
MURO DRYWALL DETRÁS
DE PANELES GRC

COLUMNA CENTRADA EJE A2
VIGA PERIMETRAL "L" 1 0.30x0.50m
PISO FLOTANTE
CARPETA DE COMPRESIÓN E=5cm
ACABADO DE CERÁMICA

STUD PERFIL PGU 90mm
SOLERA PERFIL PGU 90mm

BARRERA DE EPS
PANEL FRONTAL DE OSB 14mm

117 ISOMETRÍA ACABADOS DEPARTAMENTO 2 BLOQUE 1
C3 ESC. 1:50



COLUMNA CENTRAJA EJE A3 0.30x0.40m

VIGA PERIMETRAL "L" 1 0.30x0.50m

SOLERA PERFIL PGU 90mm
STUD PERFIL PGU 90mm

ESPUMA DE POLIURETANO E= 9cm

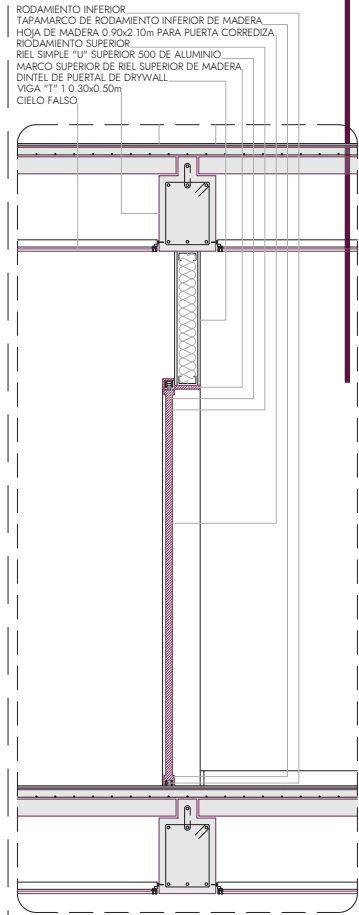
PANEL INTERIOR DE GYPSUM 12.6mm

PANEL FRONTAL DE OSB 14mm

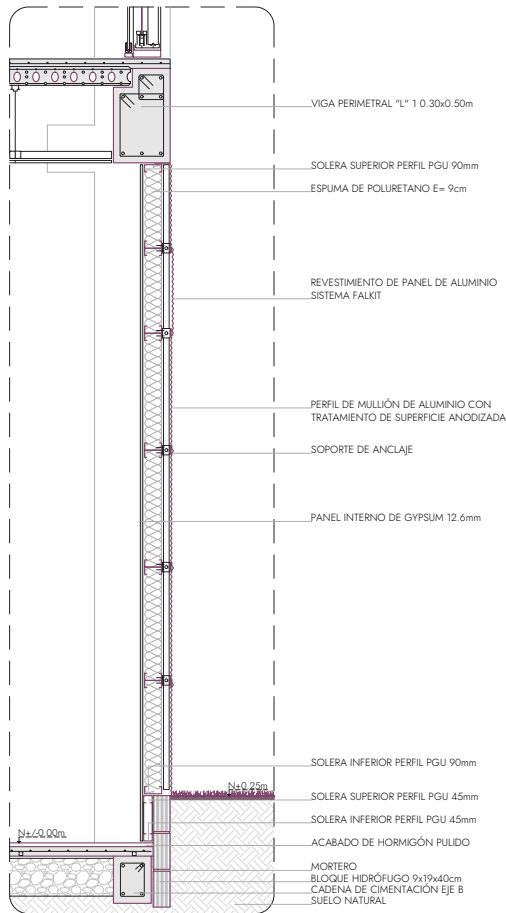
CLAVOS
BARRERA DE EPS
CAPA DE PINTURA ELASTOMÉRICA

CARPETA DE COMPRESIÓN E=5cm
PREMARCO DE ALUMINIO PARA
VENTANA 1.05x2.45m E=36x60mm

118 ALZADO MURO DRYWALL DETRÁS DE PANELES DE GRC
C3 ESC. 1:20



122 SECCIÓN TRANSVERSAL PUERTA CORREDIZA
C3 ESC. 1:20



VIGA PERIMETRAL "L" 1 0.30x0.50m

SOLERA SUPERIOR PERFIL PGU 90mm
ESPUMA DE POLIURETANO E= 9cm

REVESTIMIENTO DE PANEL DE ALUMINIO
SISTEMA FALKIT

PERFIL DE MULLÓN DE ALUMINIO CON
TRATAMIENTO DE SUPERFICIE ANODIZADA

SOPORTE DE ANCLAJE

PANEL INTERNO DE GYPSUM 12.6mm

SOLERA INFERIOR PERFIL PGU 90mm

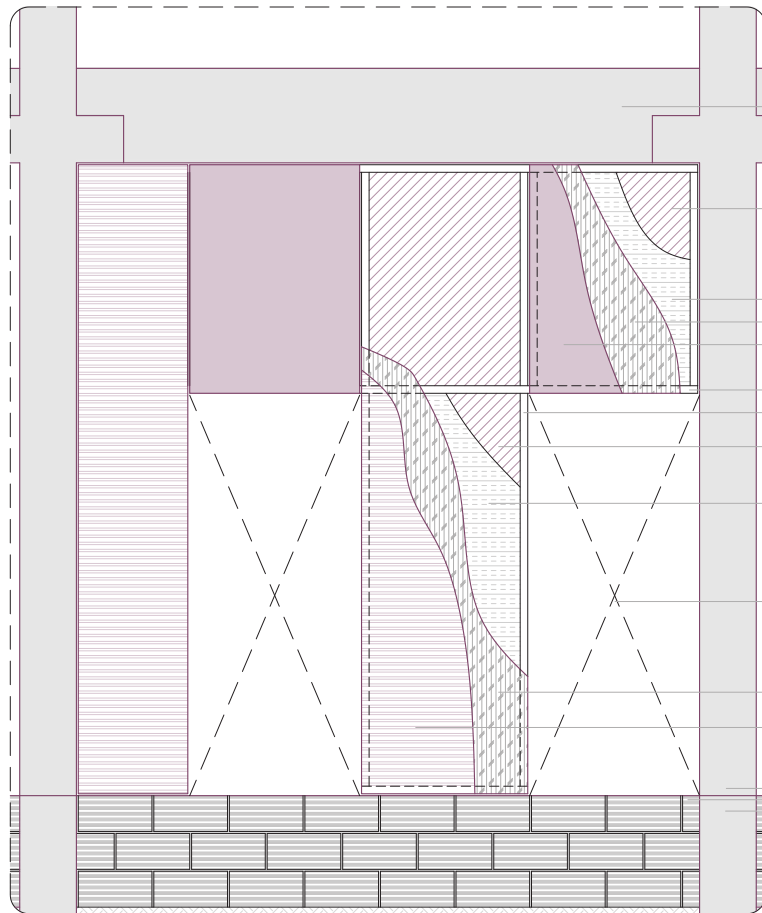
SOLERA SUPERIOR PERFIL PGU 45mm

SOLERA INFERIOR PERFIL PGU 45mm

ACABADO DE HORMIGÓN PULIDO

MORTERO
BLOQUE HIDRÓFUGO 9x19x40cm
CADENA DE CIMENTACIÓN EJE B
SUELO NATURAL

119 SECCIÓN MURO PERIMETRAL HACIA JARDINES INTERNOS
C3 ESC. 1:20



VIGA PERIMETRAL "L" 1 0.30x0.50m

PANEL INTERNO DE GYPSUM 12.6mm

ESPUMA DE POLIURETANO E= 9cm

PANEL FRONTAL DE OSB 14mm

PANEL DE ALUMINIO MATE GRIS

SOLERA SUPERIOR PERFIL PGU 90mm
STUD PERFIL PGU 90mm

PANEL INTERNO DE GYPSUM 12.6mm

ESPUMA DE POLIURETANO E= 9cm

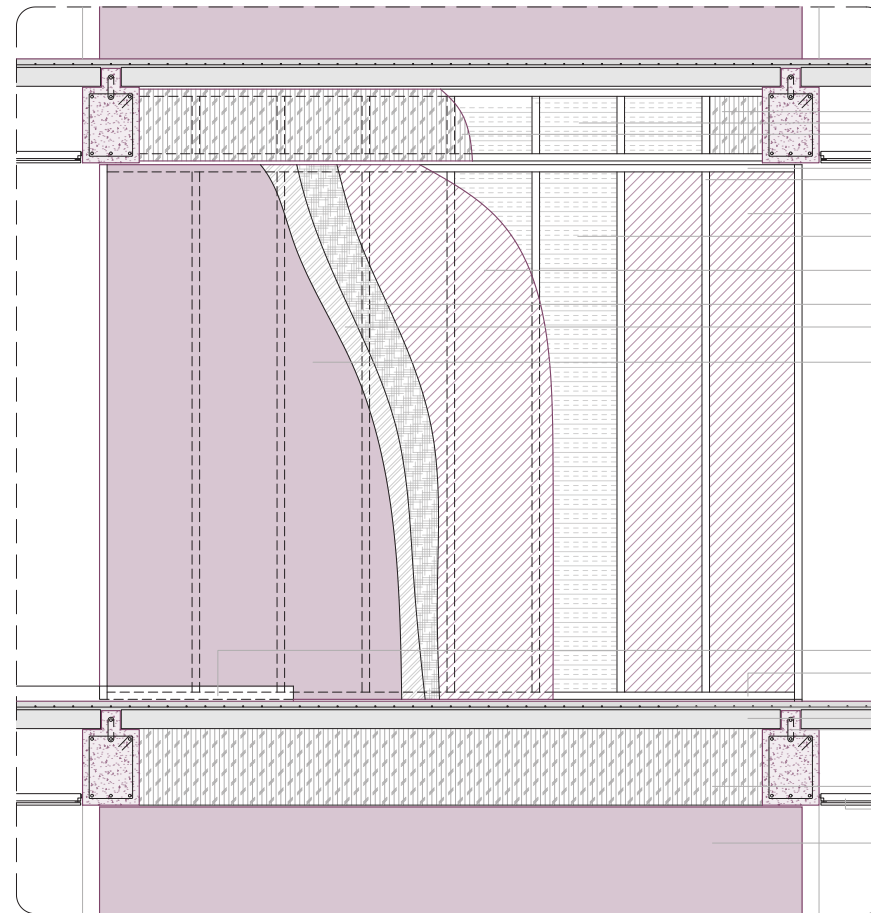
VANO PARA PUERTA METÁLICA
PARA CUARTO DE MÁQUINAS

PANEL FRONTAL DE OSB 14mm

REVESTIMIENTO DE PANEL DE ALUMINIO
SISTEMA FALKIT

COLUMNA CENTRADA EJE B3
MURO M-01
PLINTO CENTRADO EJE B3

120 ALZADO MURO PERIMETRAL HACIA JARDINES INTERNOS
C3 ESC. 1:20



PANEL POSTERIOR DE OSB 14mm
ESPUMA DE POLIURETANO E= 9cm
PANEL FRONTAL DE OSB 14mm

SOLERA SUPERIOR PERFIL PGU 90mm
STUD PERFIL PGU 90mm

PANEL POSTERIOR DE GYPSUM 12.6mm
ESPUMA DE POLIURETANO E= 9cm

PANEL FRONTAL DE GYPSUM 12.6mm

CAPA DE MASILLADO
CAPA DE FIJADOR
2 CAPAS DE PINTURA MATTE
AUTOSELLANTE LAVABLE

BARREDERA
SOLERA INFERIOR PERFIL PGU 90mm

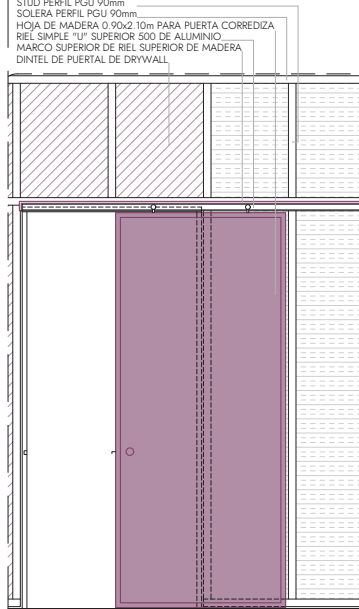
CARPETA DE COMPRESIÓN E=5cm
LOSA ALVEOLAR 1.20x3.50m
LOSA ALVEOLAR 1.20x3.50m

PARED DIVISORIA SOBRE CIELO FALSO

CIELO FALSO

PARED DIVISORIA POR DEBAJO DE
CIELO FALSO

121 ALZADO MURO DRYWALL EN DEPARTAMENTOS
C3 ESC. 1:20



123 ALZADO PUERTA CORREDIZA
C3 ESC. 1:20

VIVIENDA
ADAPTABLE
LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA:
2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK

C3

ESCALA INDICADA
CONTIENE: DETALLES DE
PANELES INTERNOS,
VENTANAS Y PUERTAS



SIMBOLOGÍA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
	CAJA DE BREAKERS
	TOMACORRIENTES
	POTENCIA
	POTENCIA NEUTRO

SIMBOLOGÍA DISEÑO DE ILUMINACIÓN	
	CAJA DE BREAKERS
	TOMACORRIENTES
	ILUMINACIÓN

	1	FLOS BELLHOP GLASS C2	
	2	FLOS WAN CEILING	
	3	FLOS CAPTAIN FLINT OUTDOOR W1	
	4	FLOS TATOU SUSPENSION 2	
	5	LOUIS POULSEN AJ MUNKEGAARD CEILING LAMP	
		BANDA LED	

VIVIENDA ADAPTABLE LA ALAMEDA

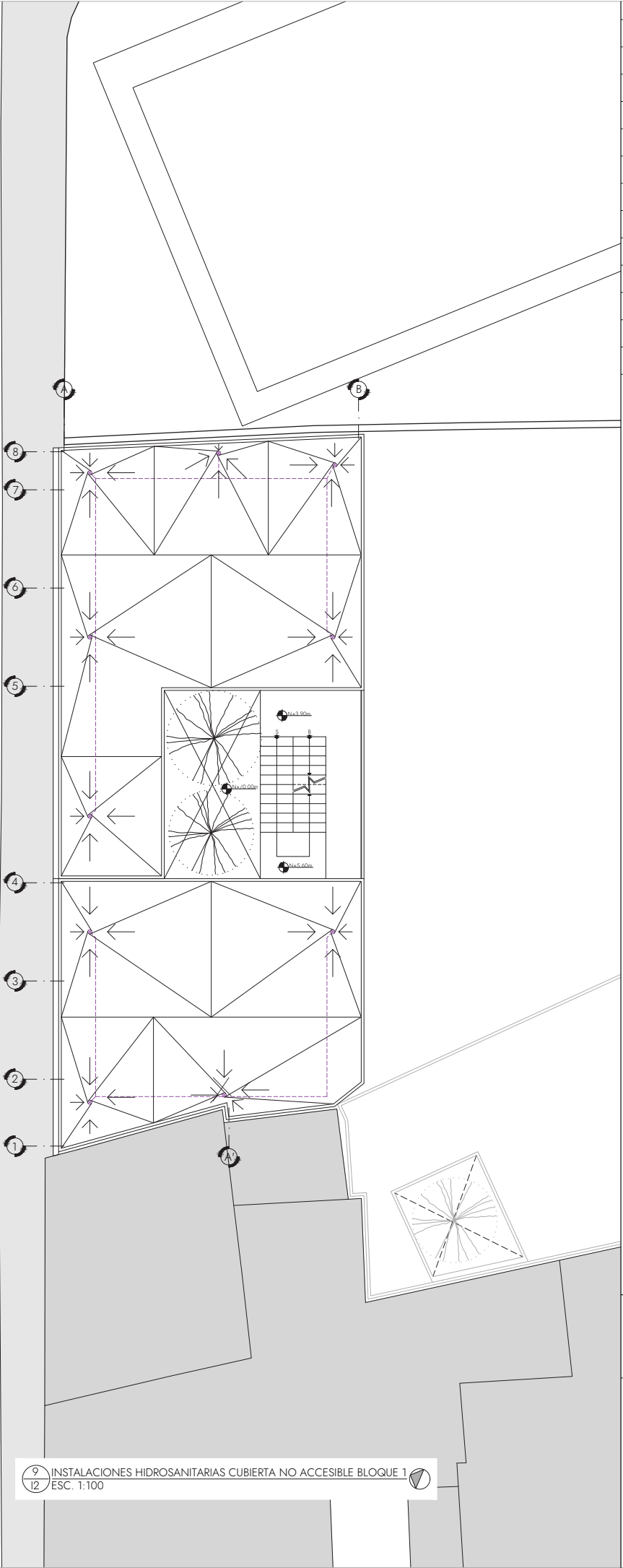
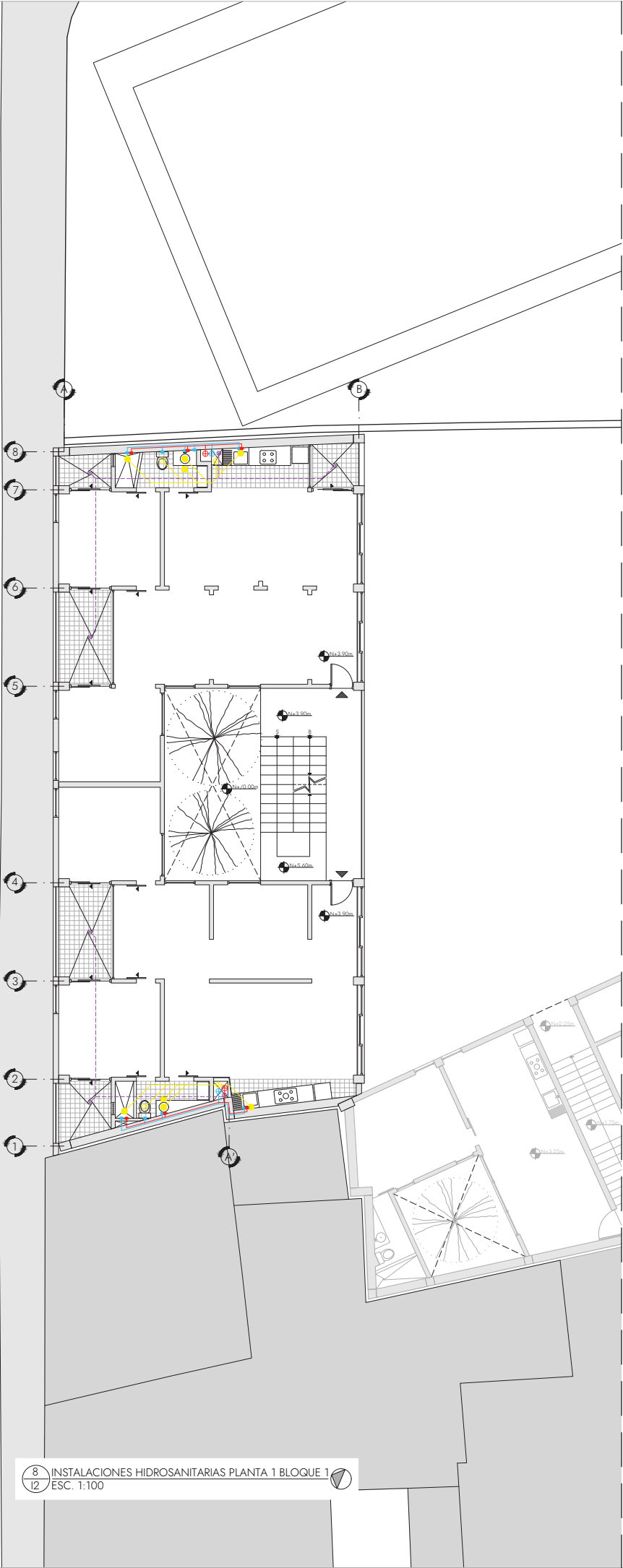
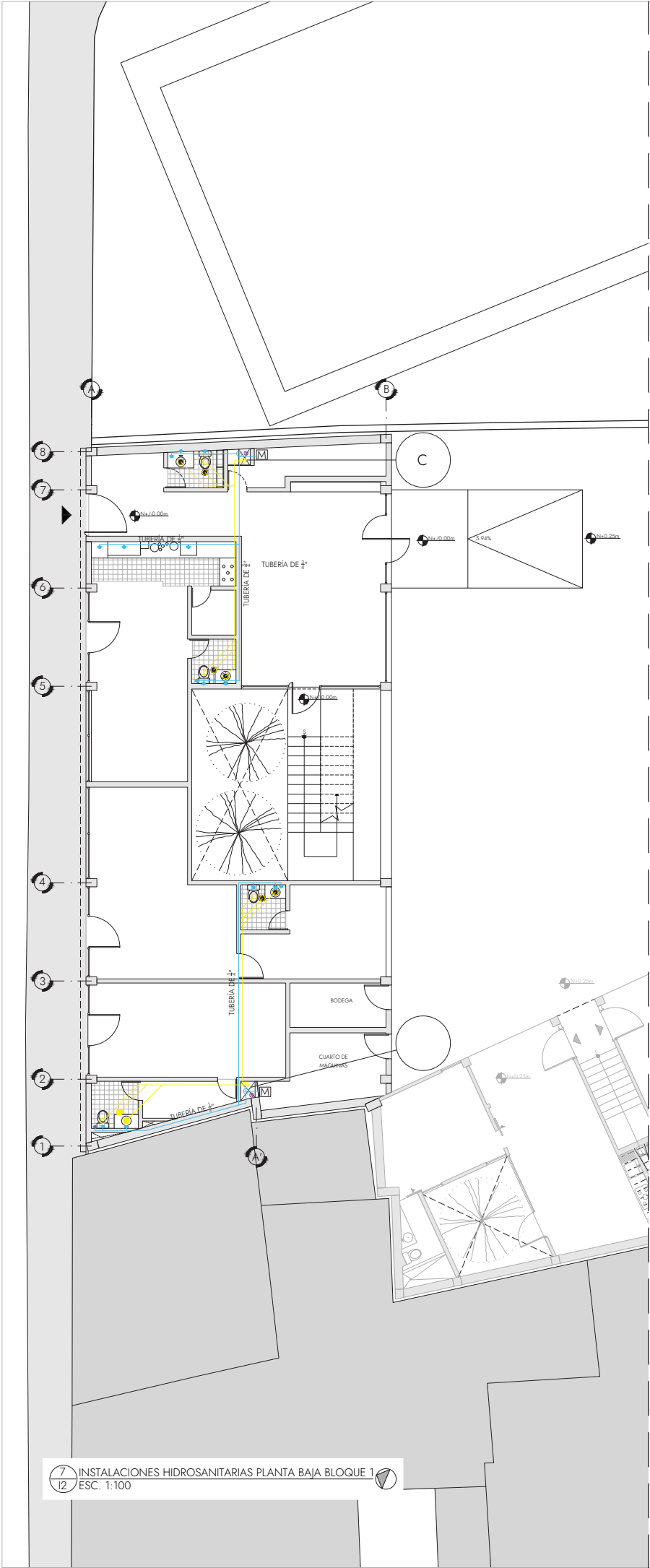
AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS FECHA: 2/02/2026

TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

11 ESCALA INDICADA
CONTIENE: INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN ZONA DE ESTUDIO BLOQUE 1



SIMBOLOGÍA	
	DESAGÜE DE APARATOS SANITARIOS
	TUBERÍA DE DESAGÜE
	AGUA CALIENTE
	PUNTO DE AGUA CALIENTE
	AGUA FRIA
	PUNTO DE AGUA FRIA
	TUBERÍA DE 2"
	TUBERÍA DE 3"
	TUBERÍA DE 4"
	BAJANTE DE AGUA LLUVIA
	TUBERÍA DE BAJANTE
	CISTERNA DE 10000L
	MEDIDOR

VIVIENDA
ADAPTABLE
LA ALAMEDA

AUTOR: LUIS PEÑAFIEL VILLACÍS
TUTOR: ENRIQUE FERRERAS CID

FECHA:
2/02/2026

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK
FACULTAD DE ARQUITECTURA
E INGENIERÍAS

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK

12

ESCALA INDICADA
CONTIENE: INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS ZONA DE
ESTUDIO BLOQUE 1

Por último se presenta la bibliografía utilizada en la elaboración del proyecto de tesis, en las partes analíticas y de propuesta del mismo.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

11.1 Referencias y Bibliografíapg. 194

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

Godard H., (1988). *QUITO, GUAYAQUIL: Evolución y consolidación en ocho barrios populares*, (1era ed.), CIUDAD, pg. 46-52

Carmona M., Heath T., Oc T. y Tiesdell S., (2003). *Public places - urban spaces: the dimensions of urban design*, (1era ed.), Architectural press

Machado J., (2023) Así fue el primer día de operación comercial del Metro de Quito, Primicias, <https://www.primicias.ec/noticias/quito/metro-inauguracion-tickets-estaciones-recorrido/>

SAMBITO, (2020) Estudio complementario de la variante quitumbe de 2.6km de la primera línea del metro de quito, 3.2 Antecedentes, pg. 3, <https://share.google/11xCCLq0dSBZMEA69>

AZ MANUELA SAENZ, (2020), INFORME DE DELIMITACIÓN DE BARRIOS, POBLACIÓN OBJETIVO Zona Centro: Manuela Saenz 16. Itchimbia, <https://share.google/pDJFtQ8OwyGD6zaXf>

Quitocomovamos, (2024), *Informe de Calidad de Vida 2024*. Quito, Ecuador, <https://quitocomovamos.org/wp-content/uploads/2025/01/INFORME-DE-CALIDAD-DE-VIDA-2024.pdf>

Lynch K., (2008), *La Imagen de la Ciudad*, (1era ed.), Editorial Gustavo Gili

a+t, (2002), *Densidad II*, Neutralidad Específica Un manifiesto sobre la nueva vivienda colectiva, (1era ed.), a+t architecture publishers, pg. 4-12

Universidad San Sebastián, (2018). El espacio equipotencial en la vivienda como estrategia para la adaptabilidad. En J. L. Bezos Alonso (Ed.), *Materia Arquitectura #18*, (pg. 44-55). Ediciones Universidad San Sebastián

a+t, (2022), *Generosity The Indeterminancy of the Floor Plan*, How to Build Indeterminancy, (1era ed.), a+t architecture publishers

a+t, (2022), *Generosity The Challenge of Privacy in Collective Housing*, (1era ed.), a+t architecture publishers

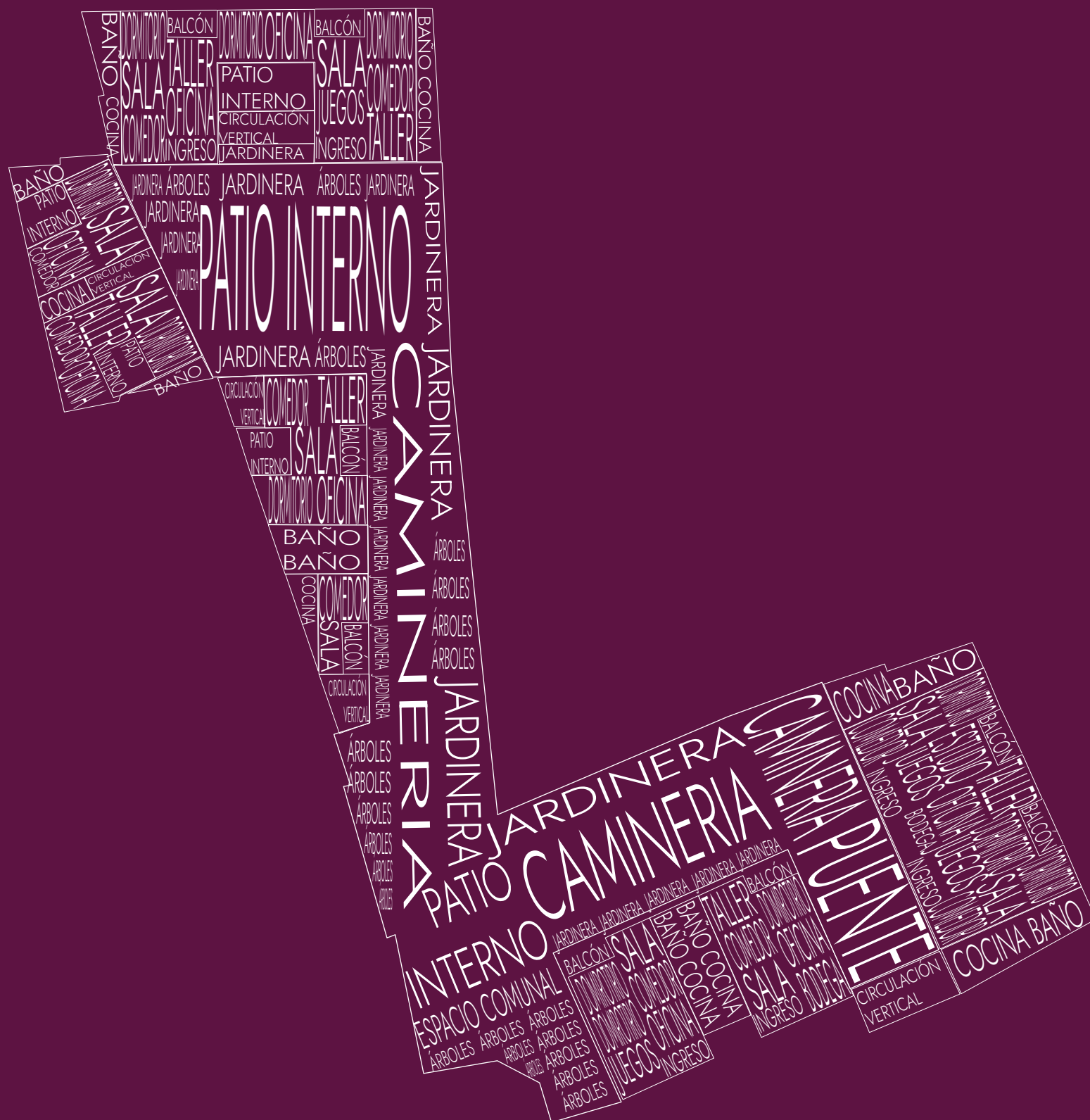
Márquez F. y Levene R., (2011). *elcroquis 121/122*, (pg. 372-383). EL CROQUIS EDITORIAL

Márquez F. y Levene R., (2011). *elcroquis 154*, (pg. 234-239). EL CROQUIS EDITORIAL

Koolhaas R., (1994), *Delirious New York A Retroactive Manifesto for Manhattan*, (edición 1994), The Monacelli Press, pg. 123-125

Koolhaas R. Mau B. Werlemann H., (1997), *S, M, L, XL*, (2da ed.) The Monacelli Press, pg. 22-30

Graaf R., (2017), *The Captive Globe*, Drawing Matter, <https://drawingmatter.org/the-captive-globe/>



VIVIENDA ADAPTABLE EN LA ALAMEDA

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
!SEK