

CENTRO MULTIMODAL UNIVERSITARIO
Hogar, estudio y oficio

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA**



Autor: *Facundo DESIDERI*
N° 37717/4
Titulo: "Centro Multimodal Universitario: hogar, estudio y oficio"
Proyecto Final de Carrera
Taller Vertical de Arquitectura N° 1: MORANO-CUETO RÚA
Docente: *Francisco DIEZ*
Unidad integradora: Arq. *Sabrina ALMARAZ*, Ing. *Alberto ACOSTA*
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata
Fecha de defensa: 11/03/2025
Licencia Creative Commons



Prólogo p. 4

01. MARCO TEORICO p. 5

Ciudad universitaria p. 6

Tema p. 7

Usuario p. 8

Estado de la cuestion p. 9

Propuesta p. 10

Manzana p. 11

02. SITIO p. 12

La Plata p. 13

Manzanas de oportunidad p. 14

Manzana del ex mercado p. 15

Prefiguracion usos p. 16

Prefiguracion movilidad p. 17

Prefiguracion espacio publico p. 18

03. PARTIDO Y PROGRAMA p. 19

Programa p. 20

Operaciones sobre la manzana p. 21

Operaciones proyectuales p. 22

04. PROYECTO p. 23

Isometrica p. 24

Implantacion p. 25

Plantas p. 26-34

Secciones p. 35-38

Elevaciones p. 39-42

Imagenes p. 43-54

Tipologias 55-59

05. RESOLUCIÓN TÉCNICA p. 60

Planos estructurales p. 61-64

Planos de instalaciones p. 65-73

06. INFO. COMPLEMENTARIA p. 74

Recorrido academico 75

Referentes 76-77

Conclusión p. 78-79

Bibliografia p. 80

El Proyecto Final de Carrera se sostiene a partir de **3 apoyos fundamentales**: los intereses adquiridos en la carrera; las herramientas obtenidas en el recorrido académico; y por último; mi experiencia como universitario, no solo como estudiante de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, sino también como un nuevo habitante recién llegado a la ciudad desde interior de la provincia de Buenos Aires.

Cada una de estas partes, decantaron en la génesis del PFC, el **Centro Multimodal Universitario**. Evidentemente, mis vivencias habitando distintos departamentos, mudanzas, experiencias de amigos, y demás, orientaron mi elección del tema del proyecto final a la arista de la **vida universitaria**, no solo considerando la residencia, sino cada espacio necesario para el habitar estudiantil y juvenil.

Desarrollar este tema en la ciudad de La Plata, escenario donde transcurrimos nuestra experiencia estudiantil y forjamos con nuevos amigos nuestros "ojos de arquitecto", frase que oímos en las primeras semanas del curso de ingreso, me hizo trasladar el conocimiento adquirido en la realización del proyecto urbano a la implantación del Centro Multimodal Universitario en la manzana del "**ex mercado**", alineada a su vez en una sucesión de manzanas de oportunidad dentro del casco histórico platense. Es este además un sitio que deseo abordar desde el curso de 5°, donde al proyectar sobre otro reconocido potencial vacío perteneciente a "Edelap", decante un gusto personal por el paisaje urbano de alta densidad en la ciudad construida.

Relativo al recorrido académico, a través del desarrollo de equipamientos y viviendas, he ido optando por una estrategia proyectual personal, siempre arraigada a la integración del entorno, sea este un paisaje natural o urbano, con la obra de arquitectura. Cuatro años del camino fui recibido en la Catedra Morano-Cueto Rúa, donde intente evolucionar en el uso de esta estrategia, principalmente a través del ensanche del concepto de arquitectura-objeto a arquitectura-ciudad, de la mano de la filosofía de Marcos Winograd, donde los distintos niveles de permeabilidad en el proyecto eran primordiales y una teoría a la que adhiero fehacientemente.



01. MARCO TEÓRICO

Hace mas de un siglo, casi prefigurando la situacion de los dias que corren, Victor Mercante, pedagogo y difusor de la **educacion laica y publica en Argentina** declaraba estas palabras respecto a la ciudad de **La Plata**

"Su nuevo rango de ciudad universitaria, le dará una importancia muy considerable y probablemente satisfará las esperanzas que se concibieron al fundarla, hace más de veinticinco años. A una hora de Buenos Aires por ferrocarril, está suficientemente cerca para tener fácil acceso á la gran capital, y su vida cosmopolita y bastante alejada como para **asegurar á la vida académica la serenidad deseable para el estudio serio**. La agregación de una vasta población escolar, irá por proceso natural creando la animación en las calles y sitios de reuniones públicas, y la darán esa vida peculiar de Oxford: la salud en sus jardines, el trabajo en sus laboratorios, el incitante en sus horizontes de curvas perfectas." (cita traida a colacion en noticia adjuntada)

Hoy, conocemos y vivimos ese escenario estudiantil descrito hace mas de un centenar de años, y La Plata, mas que nunca, es la consolidacion de la ciudad universitaria argentina.



Portada digital del diario 0221 en informe de Jorge Troisi Melean

“Como una alternativa para los estudiantes que eligen estudiar fuera de sus ciudades de origen, la vivienda estudiantil es una especie de extensión de las instituciones educativas. [caso platense por excelencia] Surgieron casi al mismo tiempo de las primeras universidades y a lo largo de los años, se han remodelado para adaptarse a las sociedades cambiantes.

Estos edificios, que además de los dormitorios son espacios de estudio, ocio y convivencia, buscan soluciones para conciliar una relación público / privado. Es posible percibir estas dinámicas en las soluciones internas, donde el espacio de lectura, la cocina comunitaria, la sala de juegos, etc. se suman a las habitaciones luminosas con espacio de estudio, que pueden incluir un baño privado, para permitir tanto la privacidad y la comodidad de un hogar como la coexistencia e intercambio de experiencias de una escuela o universidad. La vivienda para estudiantes no es solo un espacio multicultural que alberga a los estudiantes durante el período en que están inscritos en instituciones educativas; representan, a través de su ocupación y utilización, los ideales educativos de sus diseñadores” (Susanna Moreira, para ArchDaily).



Imagen de area de cocina del Simmons Hall de Steven Holl extraida de www.stevenholl.com

La **Universidad Nacional de La Plata** recibe mas de cien mil estudiantes a lo ancho de sus diversas Facultades. Casi la mitad de esa vasta cifra son **alumnos provenientes del interior del pais**, siendo los bonaerenses, el porcentaje mas representativo de tal sumatoria.

La ciudad de **La Plata**, alberga durante el periodo lectivo esta inmigracion con su oferta residencial caracterizada por ser principalmente de indole privado: acuerdos contractuales entre inmobiliarias y alumnos, lo cual conlleva altos costos y tiene un impacto muy significativo en la situacion economica de cada alumno de la universidad. Los elevados costos segregan la poblacion y un numero considerable de aspirantes universitarios se queda sin la posibilidad de lograr convertirse en estudiantes y futuros profesionales.

Otras alternativas residenciales son las proliferadas pensiones o "campus universitarios", que tambien son privados, pero al compartir espacios entre muchos estudiantes, los costos se reducen considerablemente.

Segun datos que brinda el Servicio de Difusión de la Creación Intelectual (SeDiCI), repositorio de la UNLP, **un 70% de alumnos del interior comparte viviendas, un 25% alquila departamentos y un 5% recurre a residencias universitarias.**



Imagen de portada digital de la noticia en radiouniversidad.unlp.edu.ar

La **UNLP** ofrece a sus estudiantes alojamiento en forma gratuita, garantizando la igualdad de oportunidades en el acceso, progreso y egreso de los estudios de grado. La Beca de **Albergue Universitario** es parte del sistema de beneficios de la UNLP, gestionada desde la Dirección de Albergue y la Dirección de Becas, dependientes de la Prosecretaría de Bienestar Universitario de la UNLP.

A través del mismo se brinda alojamiento a más de 190 jóvenes, que también acceden a diversos beneficios. (<https://unlp.edu.ar/>). A su vez, existe un nuevo proyecto para el nuevo barrio universitario a comenzar a habitarse en 2026.

Considerando que un 5% de los alumnos de la Universidad acude a residencias universitarias (mas de 5000 alumnos totales y mas de 3000 alumnos del interior), las 190 plazas del actual albergue quedan obsoletas respecto de la necesidad total.



Imagen del albergue universitario extraida de unlp.edu.ar

“Los jóvenes que estudian en las facultades de la Universidad Nacional de La Plata, viven en notable aislación. Esto empobrece su vidas. Si estas personas pudieran reunirse con mas jóvenes en espacios estimulantes mejorarian su vivir, ampliarían su vision del Mundo. Encontrarse es algo que debe ofrecer mas que el encuentro mismo. Hacerlo trabajando, discutiendo, aprendiendo, etc, ofrece acercamientos con ricas posibilidades de conocimiento” sostenia Osvaldo Bidinost, arquitecto y catedratico, dejando ver el anhelo de un espacio que aun hoy, carecemos. (Informe y Proyecto, Osvaldo Bidinost)

Las intenciones de brindar una ayuda a tal necesidad, son el motivo del **Proyecto Final de Carrera: Centro Multimodal Universitario: habitar-estudiar-trabajar**, que tal como reflejaba Bidinost, no solo consistira en residencias, sino tambien en espacios multitudinarios de encuentro, acondicionados para el estudio y el ocio que amerita el estudiante universitario.



Imagen del pasaje urbano del Centro Multimodal Universitario

La manzana del "**ex mercado**", hoy sub utilizada, situada entre calle 3 y 4 y 48 y 49, dentro de un alineamiento de manzanas de oportunidad en el casco urbano, se alza como un **escenario ideal para albergar un programa de caracter universitario**.

Mas alla de su excelente accesibilidad, disponibilidad de servicios, buena infraestructura en la zona y diversidad de usos, se encuentra baricentricamente localizada entre dos grandes grupos de facultades que sectoriza la UNLP: el Grupo Urbano Centro (GUC) hacia calle 6 y el Grupo Bosque Oeste (GBO) hacia calle 1.

Esta característica le da una impronta juvenil y estudiantil al barrio, ya poblado predominantemente por universitarios.

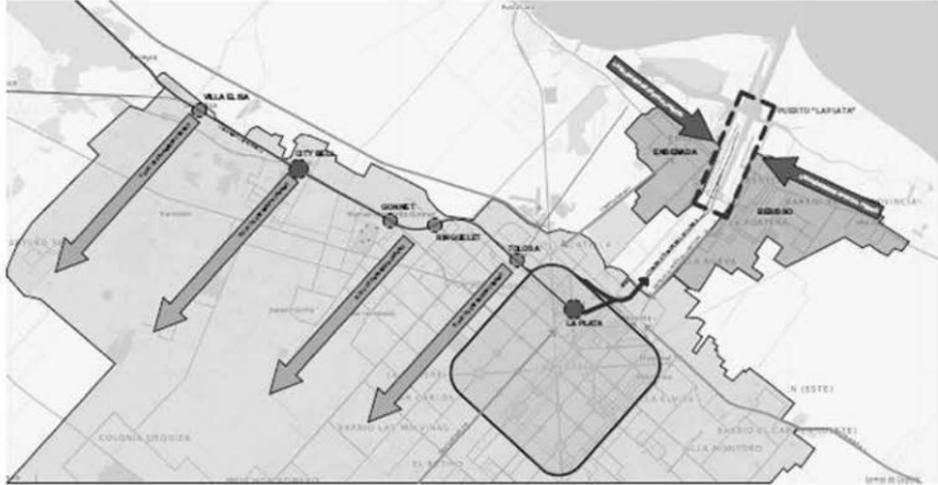


Imagen actual de la manzana del ex mercado extraida de google.maps

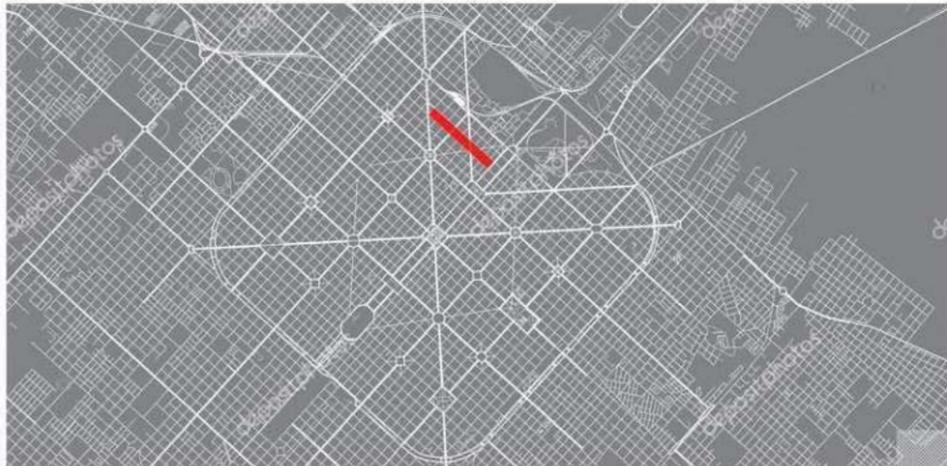
02. SITIO

LA PLATA - Alineamiento de Manzanas de oportunidad en el Casco Fundacional

Aproximación al Gran La Plata y al corredor ferroviario Noroeste, el cual la vincula con el resto de la Region Metropolitana de Buenos Aires. (RMBA)

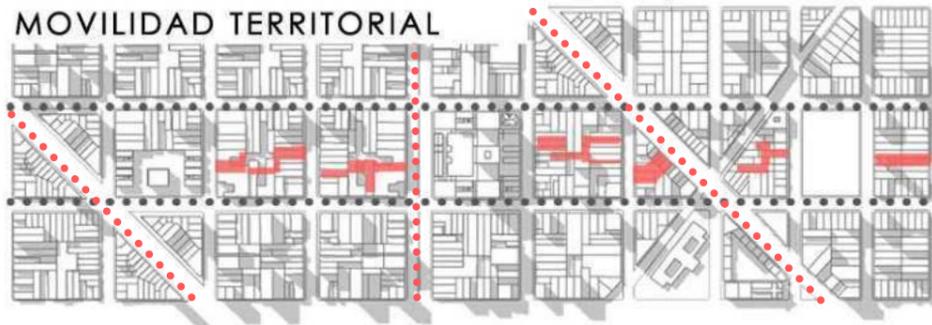


La ciudad de La Plata es la única en toda la region, incluso en el país, que cuenta con un albergue universitario totalmente gratuito para sus estudiantes, el cual corresponde a la Universidad Nacional de La Plata. Las plazas que ofrece son mucho menores a la demanda: el **Centro Multimodal Universitario** tendría un impacto grande en la region generando un aporte de 500 nuevos cupos habitacionales. Su localización estratégica dentro del casco fundacional, situado entre grupos de facultades, empoderaría su emplazamiento.



Alineamiento de Manzanas de oportunidad en el Casco Fundacional

MOVILIDAD TERRITORIAL



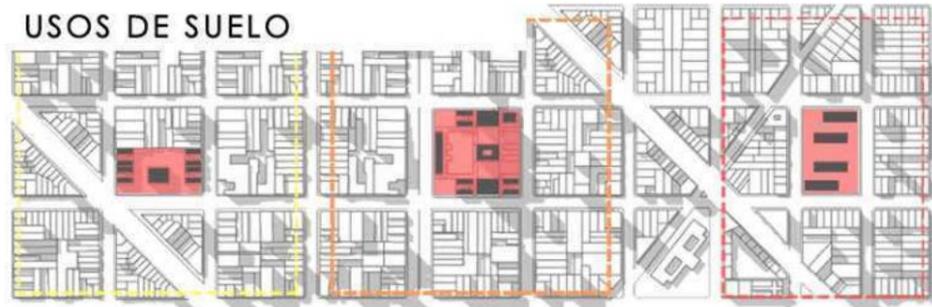
Jerarquización de Calle 3 y Calle 4 fortaleciendo el vínculo del área con el nuevo predio Estación. Incorporación de ciclovías sobre calle 3 y calle 4 consolidando el vínculo entre vacíos de oportunidad. Pasajes peatonales sobre la parte degradada del tejido heredado en última instancia de etapabilidad tras adquisición de lotes.

ESPACIO PUBLICO

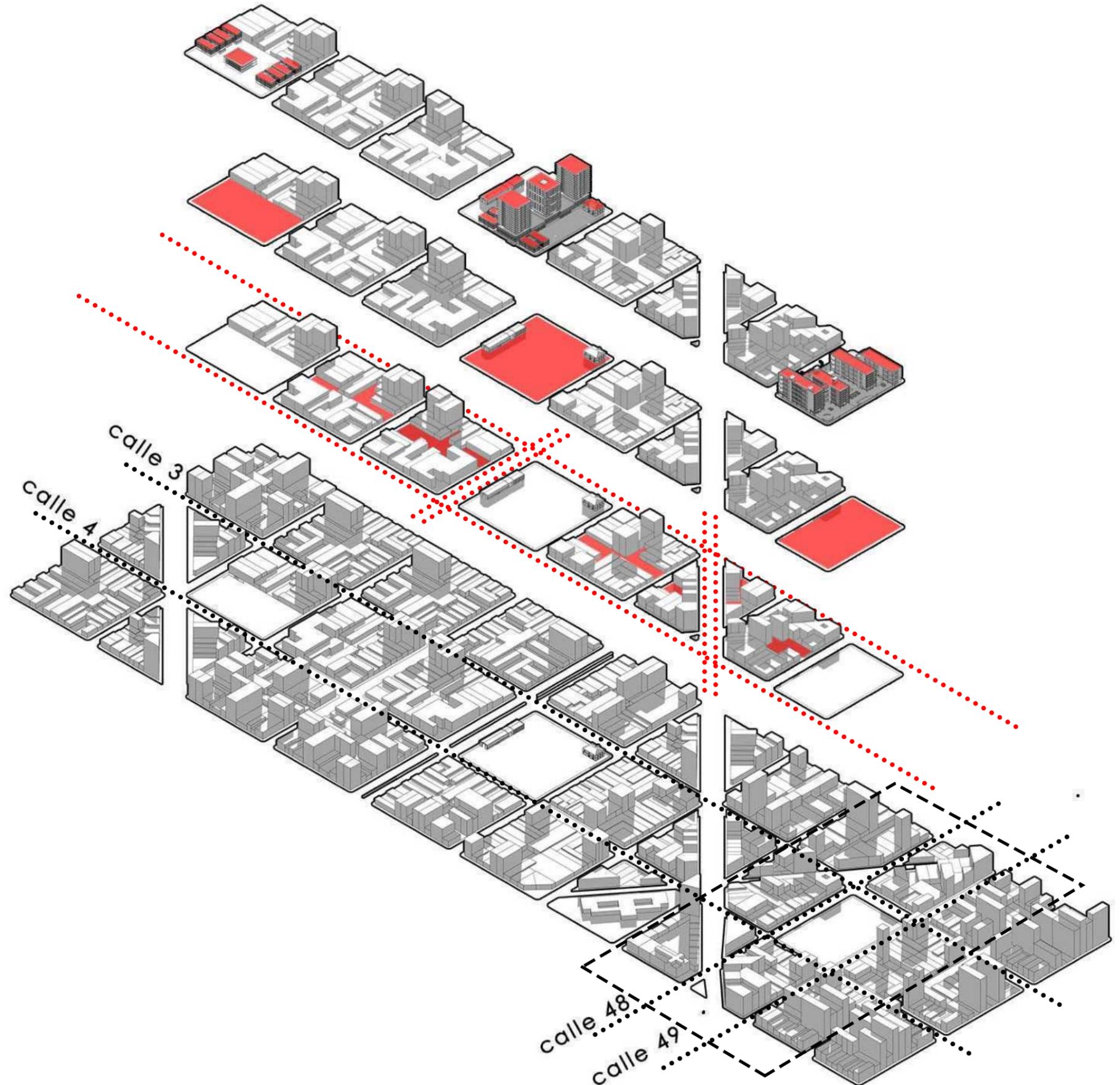


Ceder el 40% de los 3 predios de oportunidad al usuario urbano [ex terminal-ex edelap-ex mercado] generando nuevas plazas secas con equipamiento público de calidad y porcentaje de suelo absorbente.

USOS DE SUELO



Equipamiento comercial y gastronómico en manzana ex terminal - propiedad de la Municipalidad de La Plata. Vivienda, trabajo y equipamiento en manzana ex Edelap. Residencia universitaria, oficinas y comercios en manzana ex mercado propiedad del Poder Judicial.



Gestion

La manzana del ex mercado es propiedad del Poder Judicial por lo que formara parte del grupo de actores en la gestion del proyecto. Realizara el aporte del lote y obtendra una retribucion consecuente; la municipalidad de La Plata se ocupara de la gestion y el financiamiento, la UNLP gestionara y promocionara el proyecto y existiran tambien aportes privados.

Emplazamiento

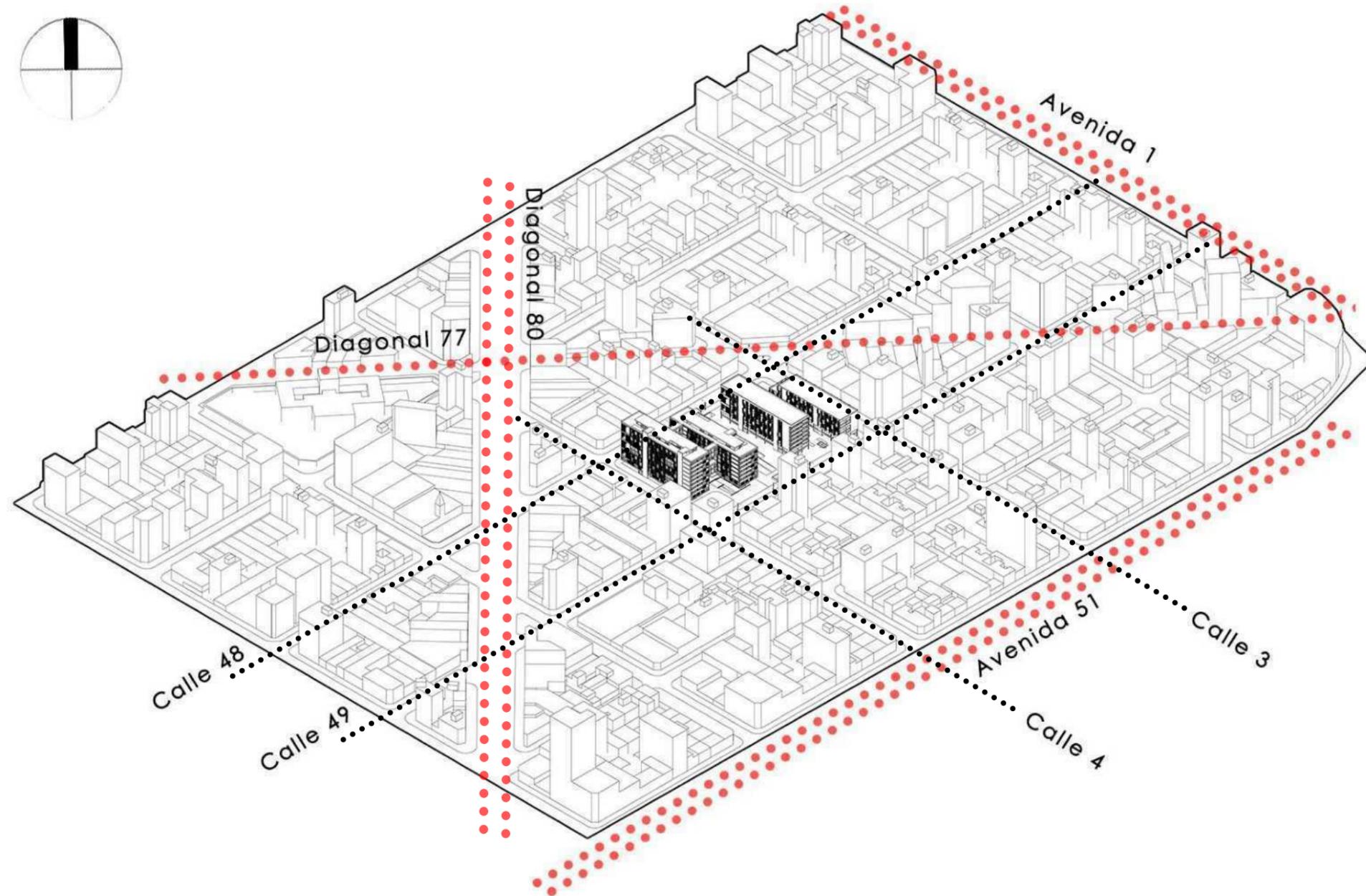
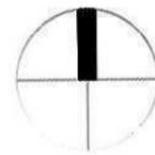
Su ubicacion entre calles 3 y 4 y calles 48 y 49, la hace formar parte del sector de alta densidad segun el codigo de ordenamiento urbano vigente.

Caracteristicas

Con unas dimensiones de 120 metros de largo por 80 metros de ancho, posee una superficie de 9600 metros cuadrados. El factor de ocupacion de suelo (FOT) es de 0.6, es decir, un 40% del area debe quedar libre. El factor de ocupacion total (FOT) es 3, lo que implican 28800 metros cuadrados edificables.

Antecedente proyectual

La realizacion del concurso internacional para estudiantes de arquitectura de "la manzana del mercado" sugeria, a partir de los datos normativos, una distribucion programatica corespondiente a: 35% viviendas, 5% comercios, 40% para usos administrativos y 20% para estacionamientos. La contemporaneidad del PFC y un nuevo estudio del area implico variaciones en los porcentajes que igualmente fueron tenidos en cuenta a la hora de proyectar.



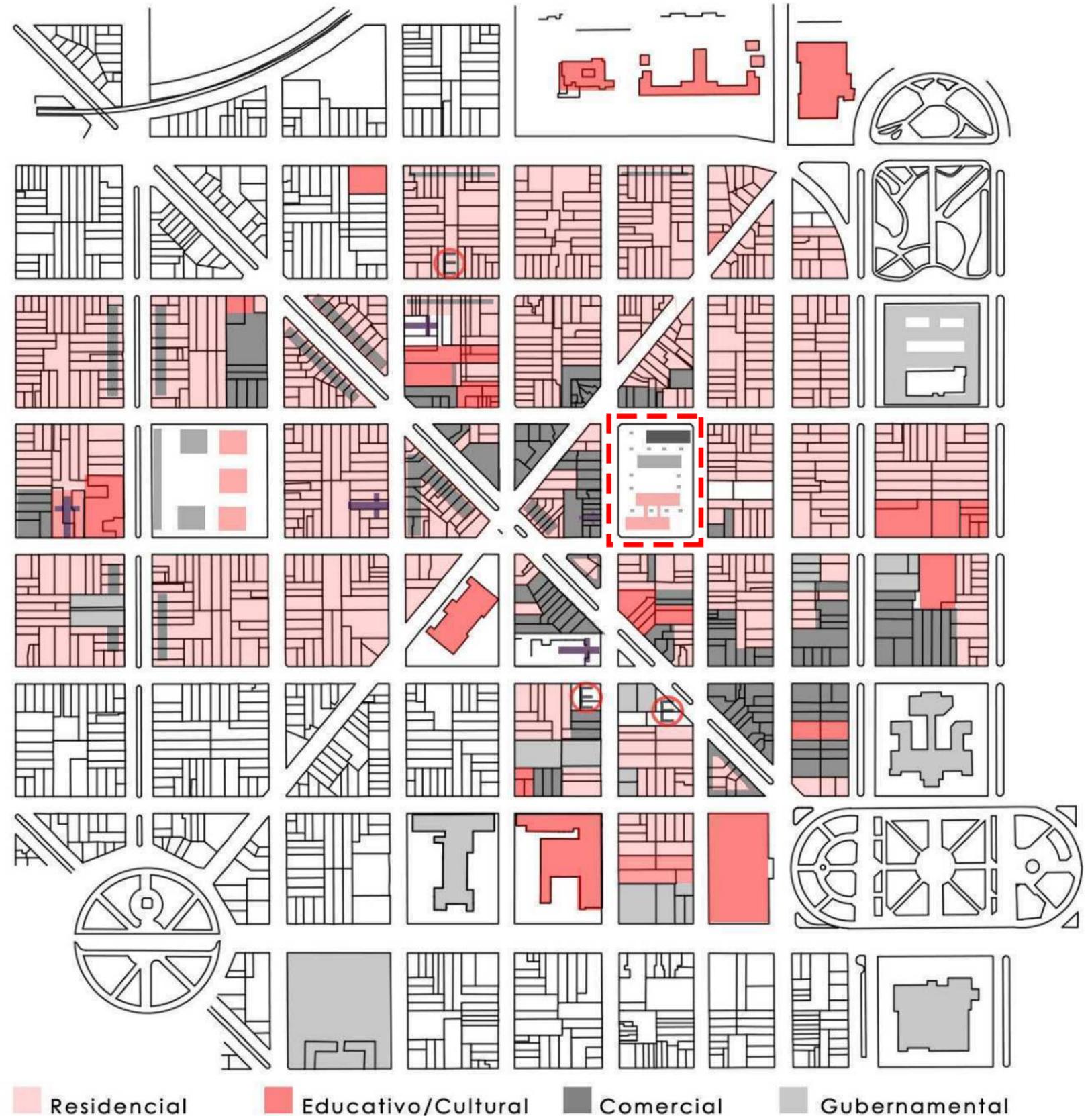
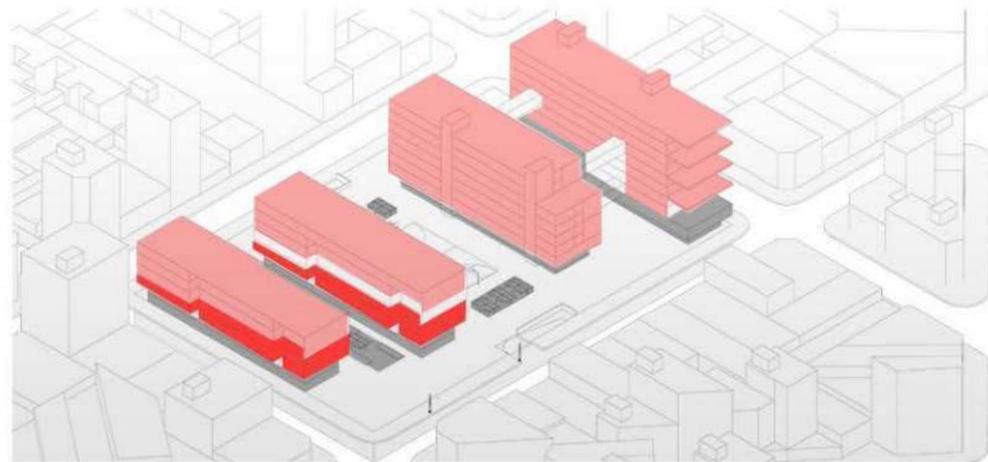
PREFIGURACION - USOS

Relectura de usos, actividades y necesidades del paisaje urbano inmediato. El relevamiento como primera etapa del proyecto, tomar posición frente a lo existente, conocer la realidad y actuar en consecuencia sostiene Osvaldo Bidinost en "1999 Informe-Proyecto 2000".

La manzana del ex mercado se inserta en un entorno juvenil, residencial, comercialmente muy activo y a escasas cuadras de instituciones educativas y gubernamentales.

Entendiendo el valor de mercado que esto supone, se propone una hibridación de usos sobre la misma -residencial estudiantil, comercial, cultural y deportivo- cumpliendo con los intereses de la gestión pública y los aportes privados. Es clave además para aprovechar su infraestructura de servicios y su buena accesibilidad y que no caiga en desuso por zonificación de actividades.

"...el entorno como parte del proyecto. Actuar dialécticamente con la realidad, cuestionándola y tentando la prefiguración contestataria de una realidad alternativa". M. Winograd, Intercambios.

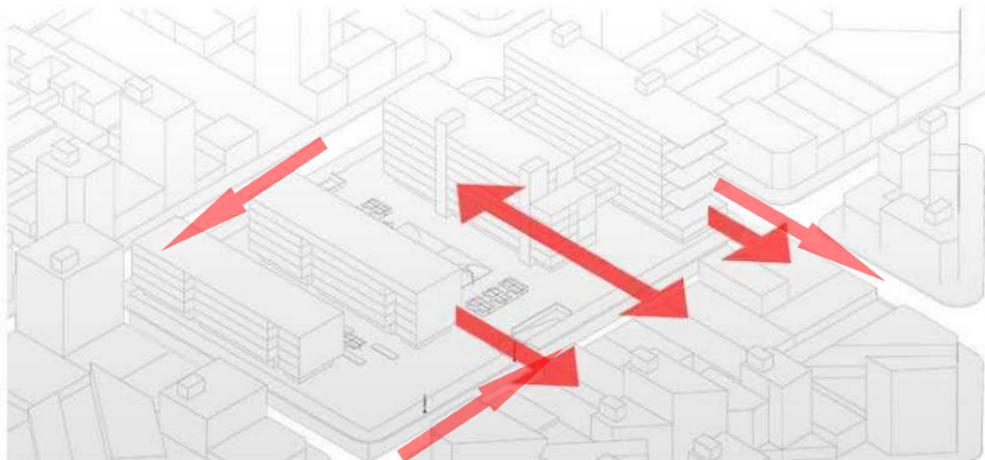
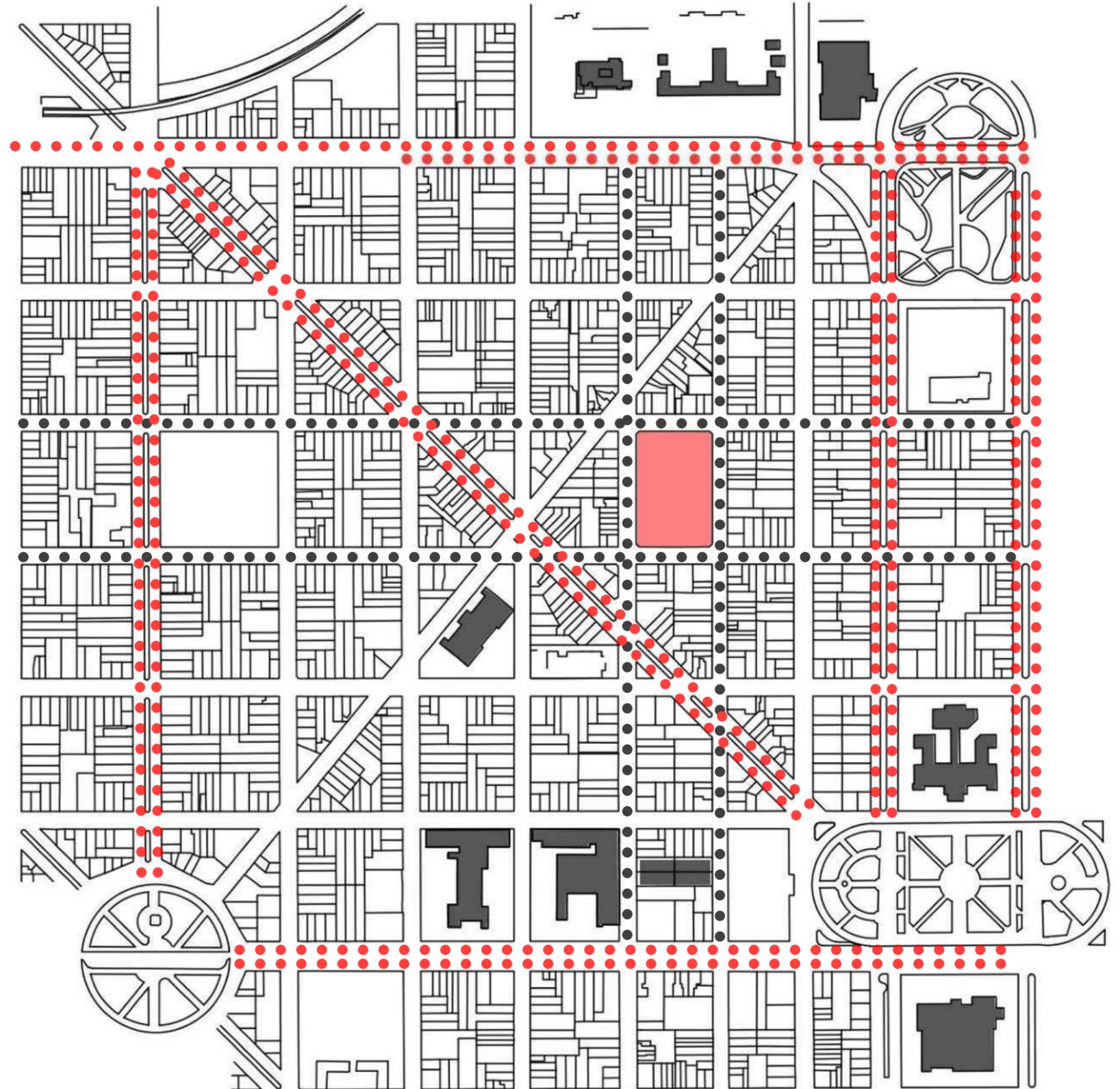


Localizacion privilegiada de la manzana.

Inmediata al Eje Fundacional donde se disponen las instituciones gubernamentales y relacionada con las plazas historicas mediante Diagonal 80 y Diagonal 77. Proxima a Avenida 7, y su impronta financiera-comercial y a Avenida 1 y el bosque, gran pulmon verde de la ciudad.

Particularmente, resulta interesante su disposicion equidistante al Grupo Bosque Oeste de la UNLP y al Grupo Urbano Centro, de la misma institucion, por lo que resultaria un escenario optimo para residir estudiantes.

La vivienda, estudiantil en este caso, dentro de la hibridacion de usos propuesta para la manzana, responde a su importancia en la conformacion de la estructura urbana como tejido conectivo de la ciudad.



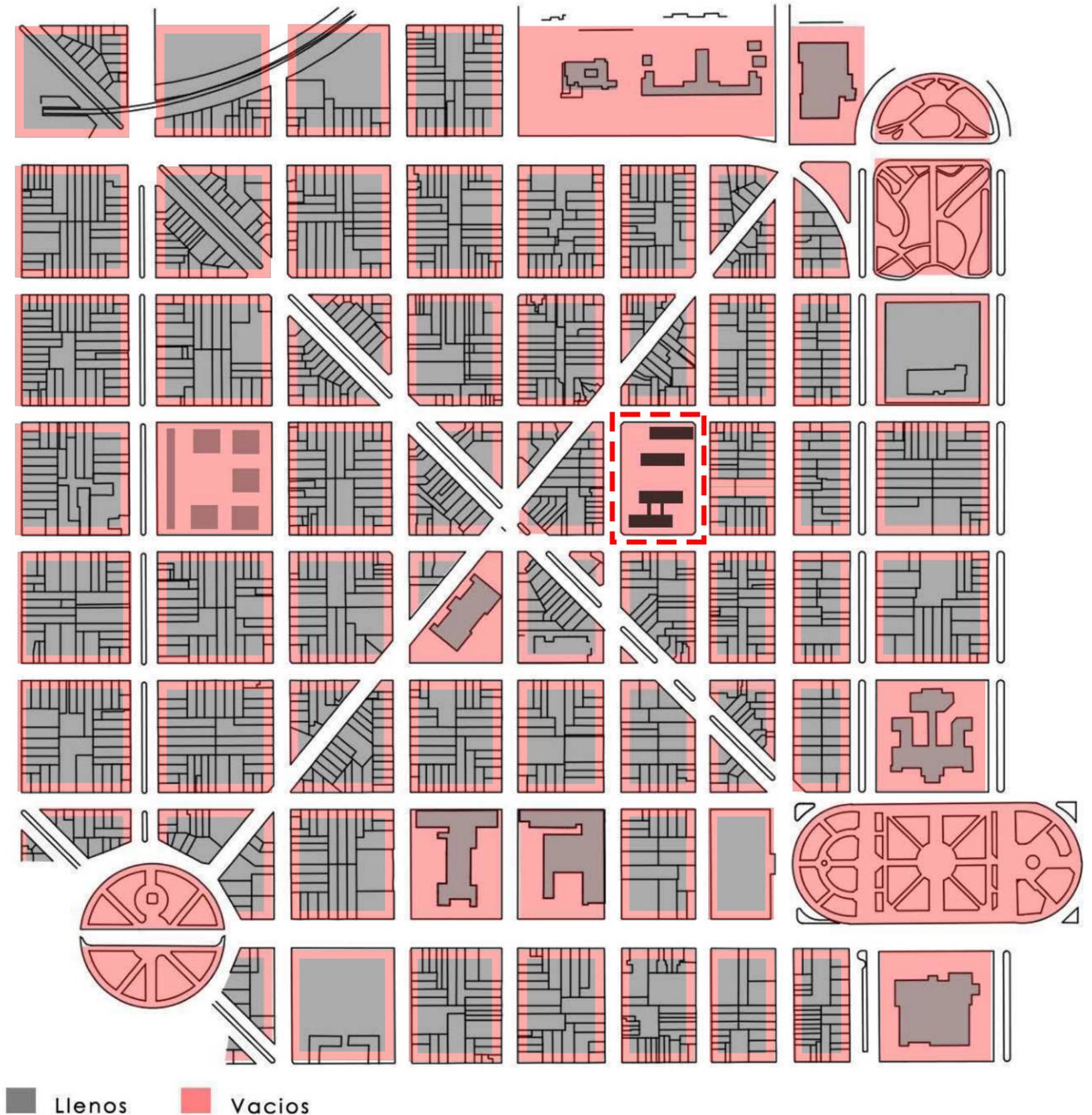
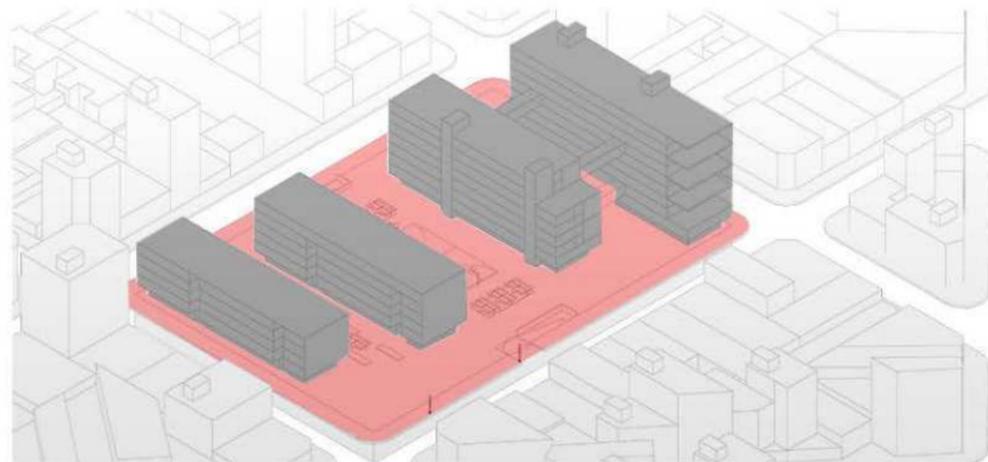
PREFIGURACION - ESPACIO PUBLICO

Esquema de llenos y vacios evidenciando la escases de espacios publicos, tanto verdes como secos y el protagonismo de apropiamiento privado de la manzana.

Con la propuesta para con el sitio se busca revertir el porcentaje y cederle al ciudadano un gran espacio publico de calidad. "Hay un derecho humano siempre olvidado, el derecho al uso democratico de la ciudad", Osvaldo Bidinost, Informe-Proyecto.

Con la propuesta y posterior proyecto, se busca incorporar al ciudadano vecino, dandole acceso pleno a la calidad de vida urbana. "Pensar la ciudad es uno de los componentes fundamentales del pensar el objeto arquitectonico" defendia Marcos Winograd, p.100, Intercambios, Tercer Intercambio.

Generar arquitectura para el usuario especifico y al mismo tiempo para el ciudadano comun.



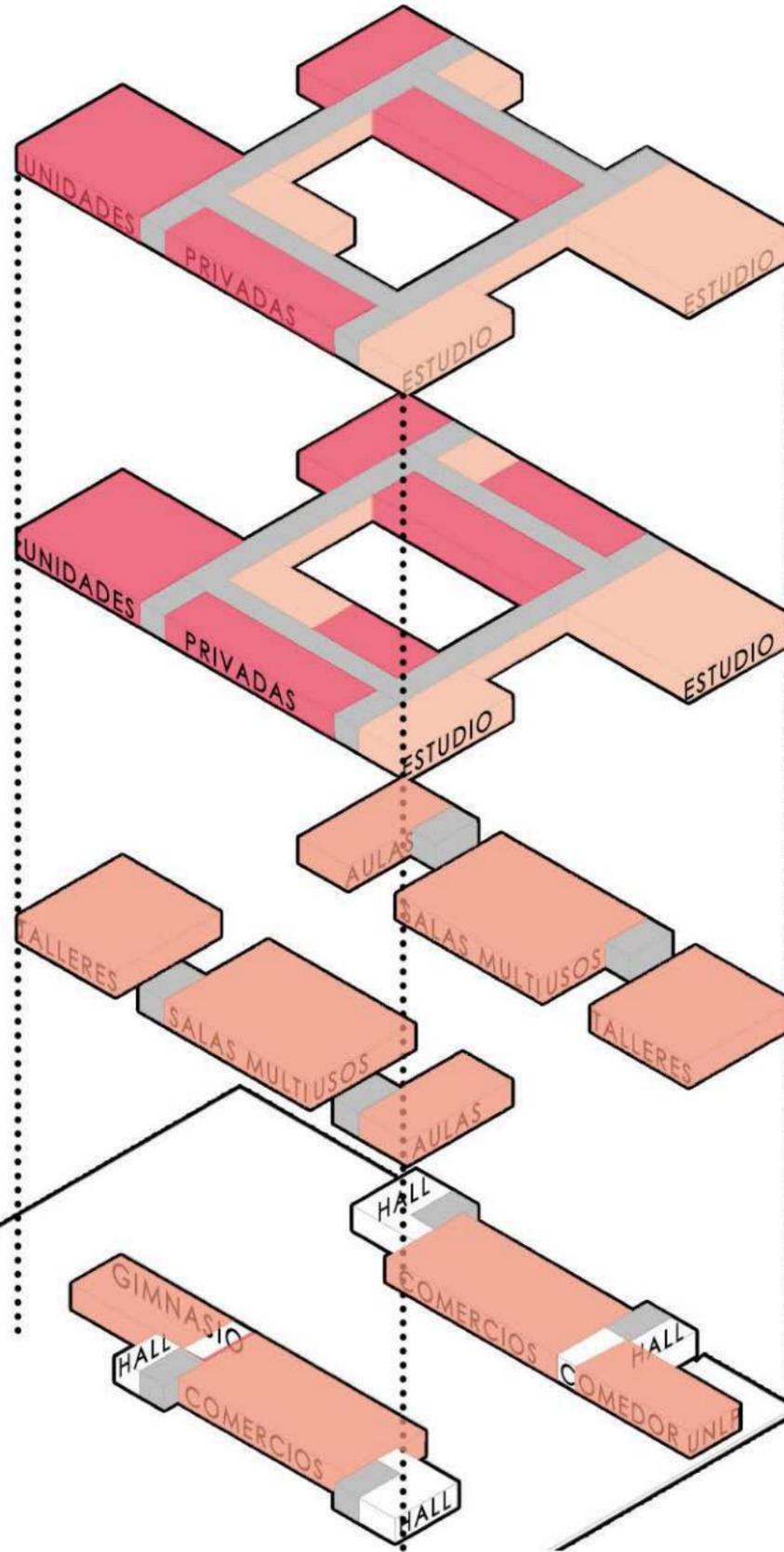
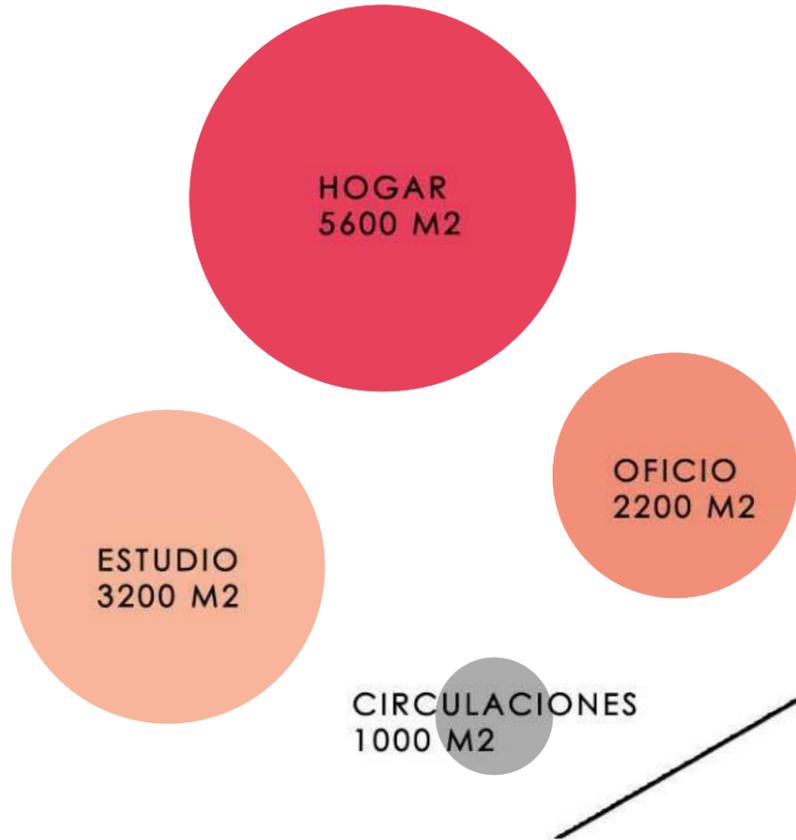
03. PROGRAMA Y PARTIDO

PROGRAMA

CENTRO hogar - **MULTIMODAL** estudio - **UNIVERTARIO** oficina

El centro promueve la asistencia extracurricular al desarrollo de la vida del estudiante universitario. No se remite solo a residir, refugiar y recibir a los estudiantes que deciden estudiar fuera de sus ciudades de origen, sino también que funciona como una extensión de sus instituciones educativas. El programa entonces, es una solución social, cuantificada y cualificada, para espacializar las necesidades y actividades inherentes en los estudiantes.

SUPERFICIE DE PROYECTO A PARTIR DE INDICADORES NORMATIVOS DE LA MANZANA la manzana de 120*80 y 9600 m2 de superficie admite un F.O.T de 28800 m2, de los cuales un aproximado **40% le corresponde al Centro Multimodal Universitario**. Esto resulta en **12000 m2** que distribuidos en 2 tiras, nos dan como resultado la propuesta integral.



OFICIO 2200 m2

- Comedor UNLP 300 m2
- Gimnasio 170 m2
- Comercios 550 m2
- Talleres 400 m2
- Aulas 230 m2
- Salas Multi Uso 550 m2

ESTUDIO 3200

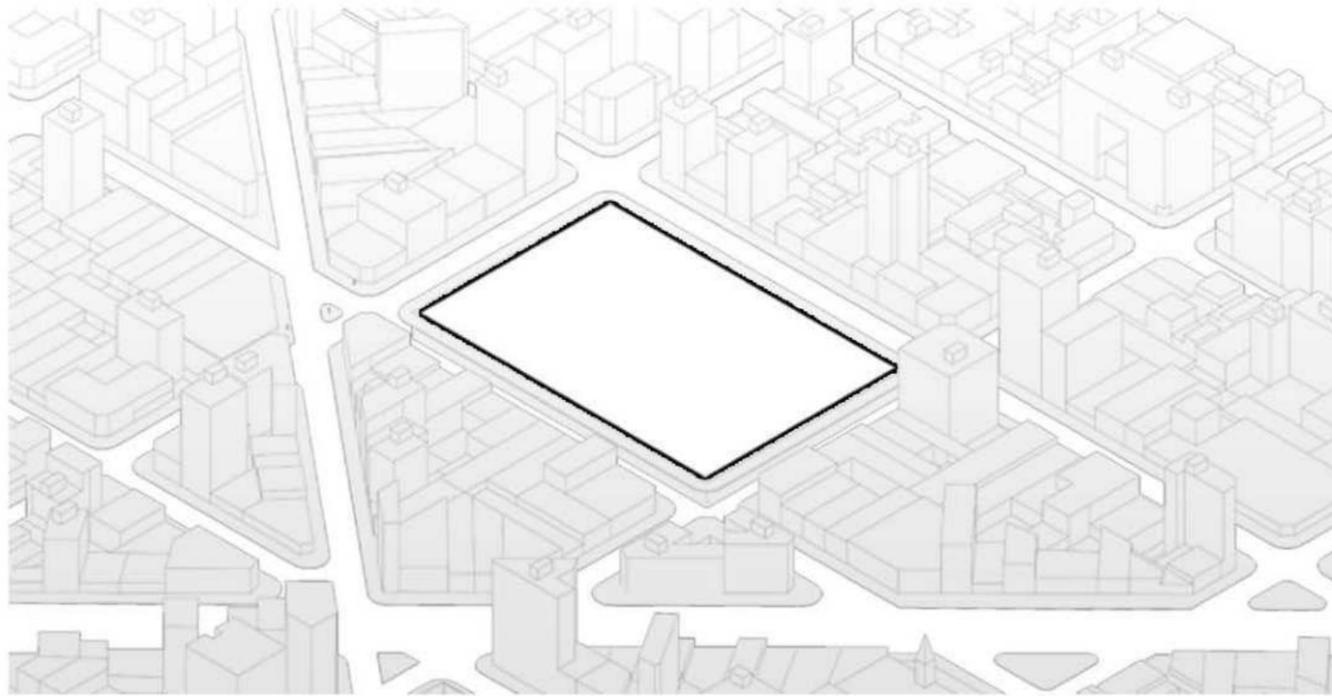
- Informal 1300 m2
- Formal 1300 m2
- Terraza 600 m2

HOGAR 5600 m2

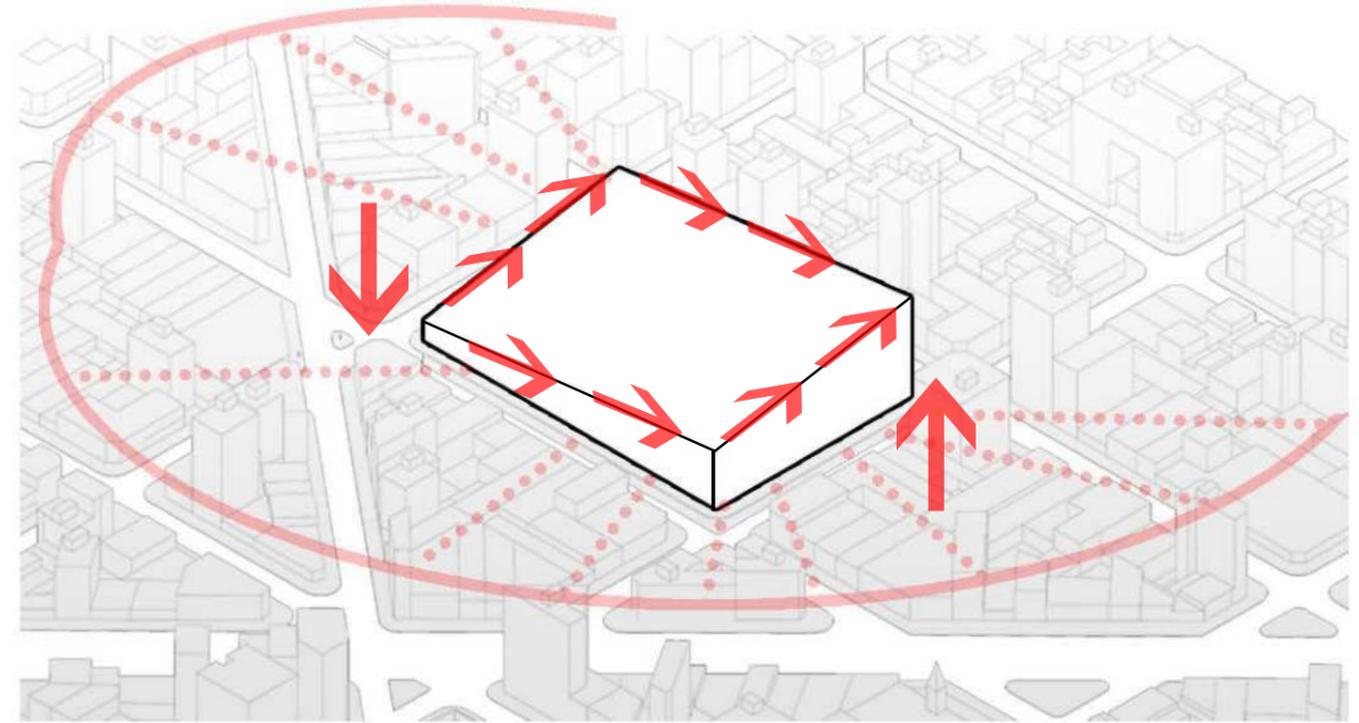
- Estudios 2000 m2
- Parejas 600 m2
- Grupales 600 m2
- Loft 900 m2
- Familiar 1500 m2

NUMERO TOTAL DE UNIDADES
 Unidad estudio, 84 U x 21 m2 c/1
 Unidad parejas, 12 U x 42 m2 c/1
 Unidad grupal, 6 U x 84 m2 c/1
 Unidad loft, 10 U x 84 m2 c/1
 Unidad familiar, 14 U x 105 m2 c/1

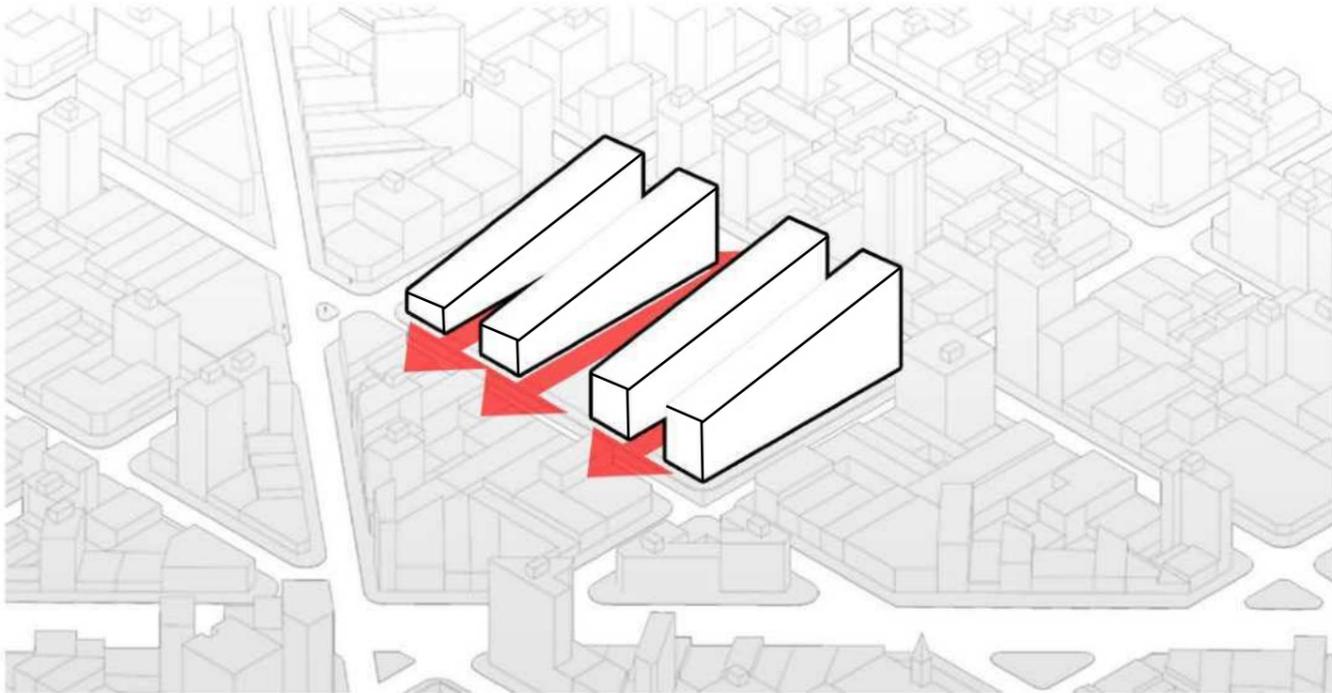
OPERACIONES SOBRE LA MANZANA



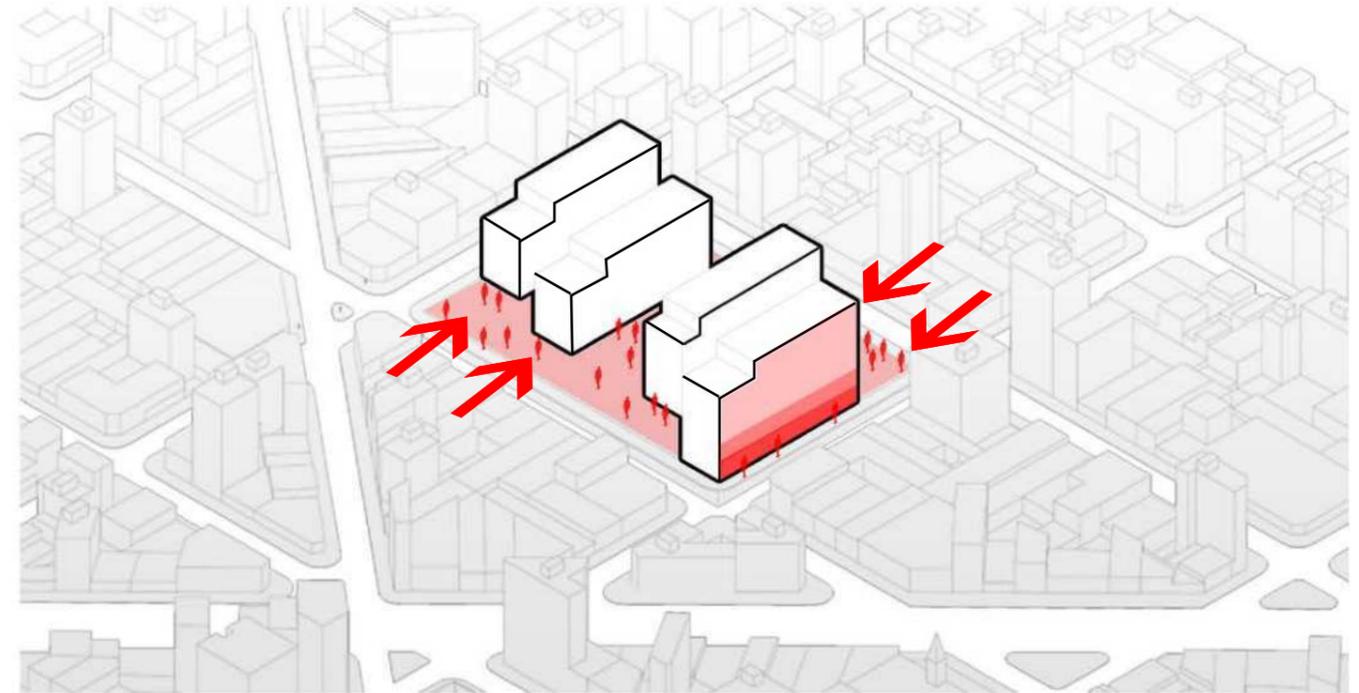
vacio urbano rectangular de 120 metros sobre calle 48 y 49 y 80 metros sobre calle 3 y calle 4



Priorizando el buen asoleamiento del conjunto, el volumen general tiene su elevación máxima en el encuentro de calle 4 y calle 49 y la altura menor en la inserción de calle 3 y calle 48. De este modo las futuras intervenciones, respetando las alturas generadas, no arrojaran demasiada sombra al espacio público y a los proyectos intervinientes



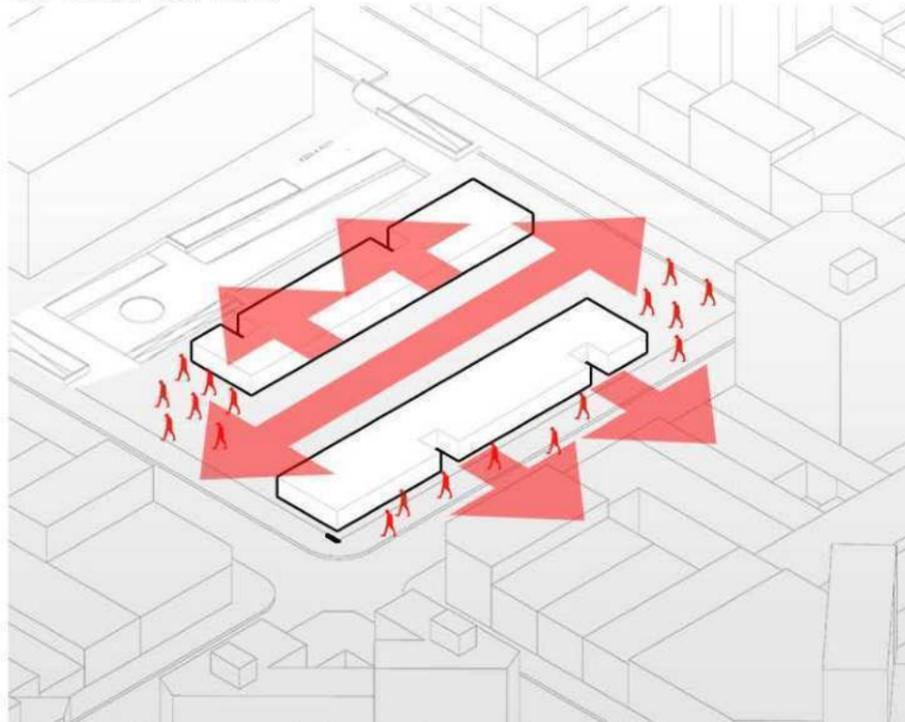
Potenciar la particularidad dimensional de la manzana. Emplear su lado corto en la generación de pasajes urbanos que vinculan las tiras generadas. Se crea entonces un nuevo espacio público de calidad para la ciudad



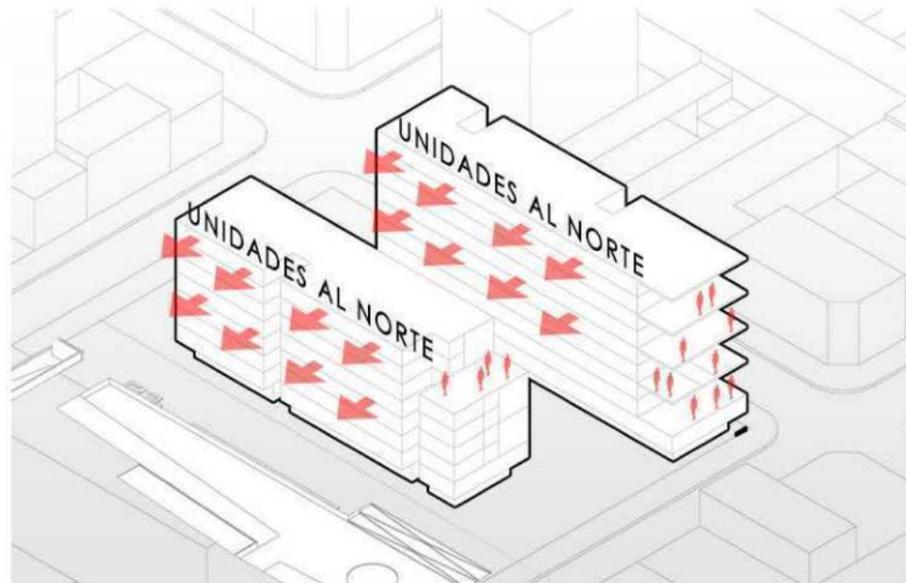
El espacio público se extiende a lo largo y a lo ancho de la manzana. En el contacto con los edificios, comienza a generarse una gradiente de privacidad ascendente, es decir, un +0 público, un +3 semi público, y plantas altas privadas



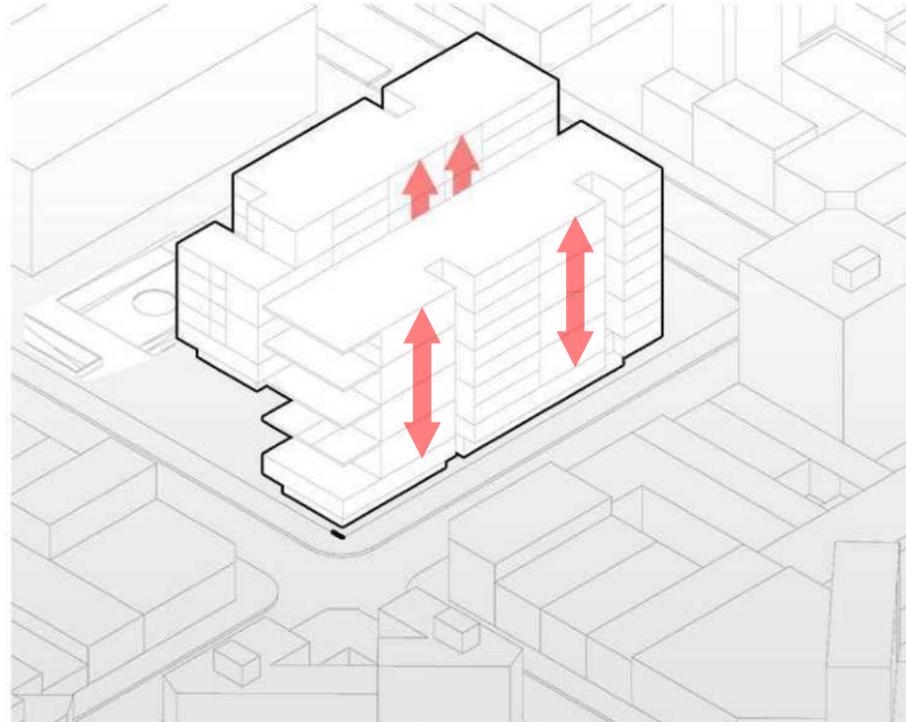
Permeabilidad peatonal de la manzana. Potenciar la atravesabilidad de la misma en el lado corto de la manzana (80mts) y promover la interacción social con programas públicos: comercio, gastronomía. Retranqueos en las tiras enmarcan los accesos con plazas en cada extremo.



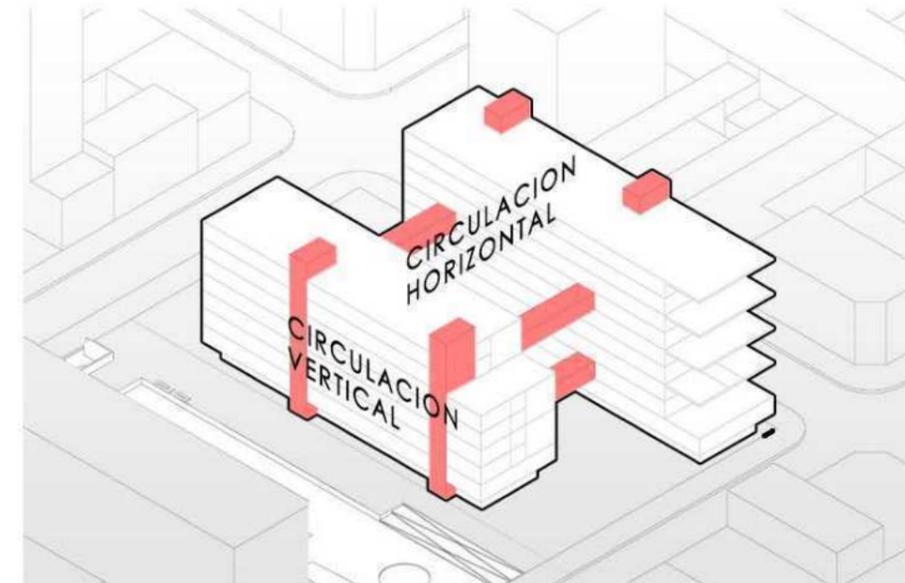
Respuesta comercial y gastronómica a calle 4, integrando al ciudadano común a ser parte del proyecto. La plaza sur y norte invitan a la comunidad a formar parte del ambiente juvenil del conjunto y brindarle espacio público de calidad



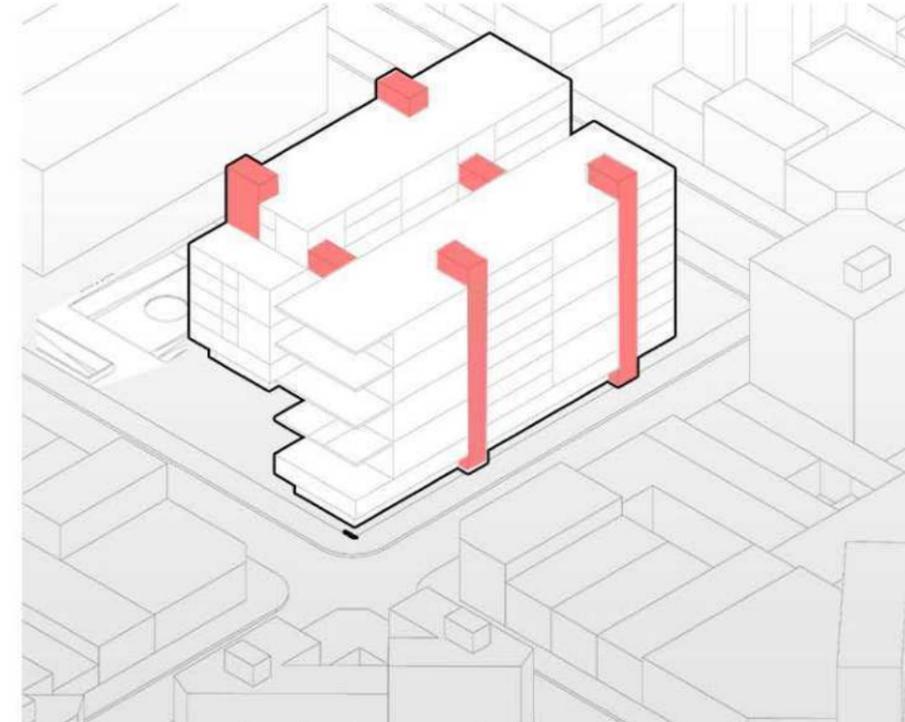
Orientación norte en el 80% de las unidades de departamentos. Aprovechar asoleamiento y dirigir visuales al pasaje vinculante y a la plaza seca central. Extremo norte de las tiras aterrizados para espacios comunes



Cara sur del conjunto dispone los espacios comunes jerarquizados con dobles alturas, que sobran protagonismo al albergar decenas de usuarios. Cuentan con visuales a calle 4 y al pasaje urbano



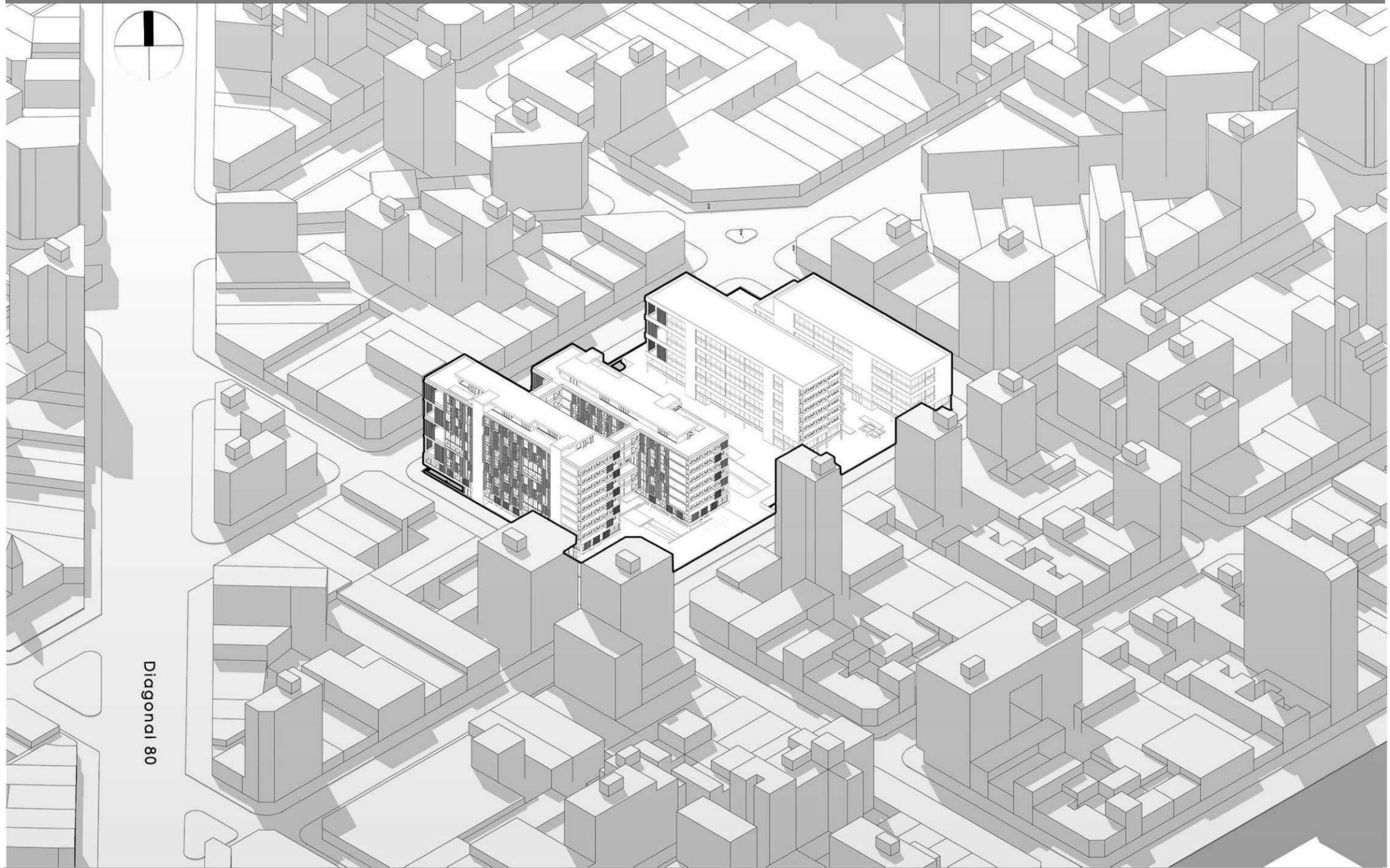
Dos núcleos por tira garantizan la óptima circulación y evacuación del conjunto. A su vez, están vinculados horizontalmente a través de los puentes colgantes, que sirven como espacios comunes y promueven las relaciones sociales entre los usuarios de ambas tiras



Núcleos de circulación vertical enmarcan los ingresos privados del Centro Multimodal Universitario. Comoda accesibilidad desde calle 4 y desde la plaza seca de la propuesta

04. PROYECTO

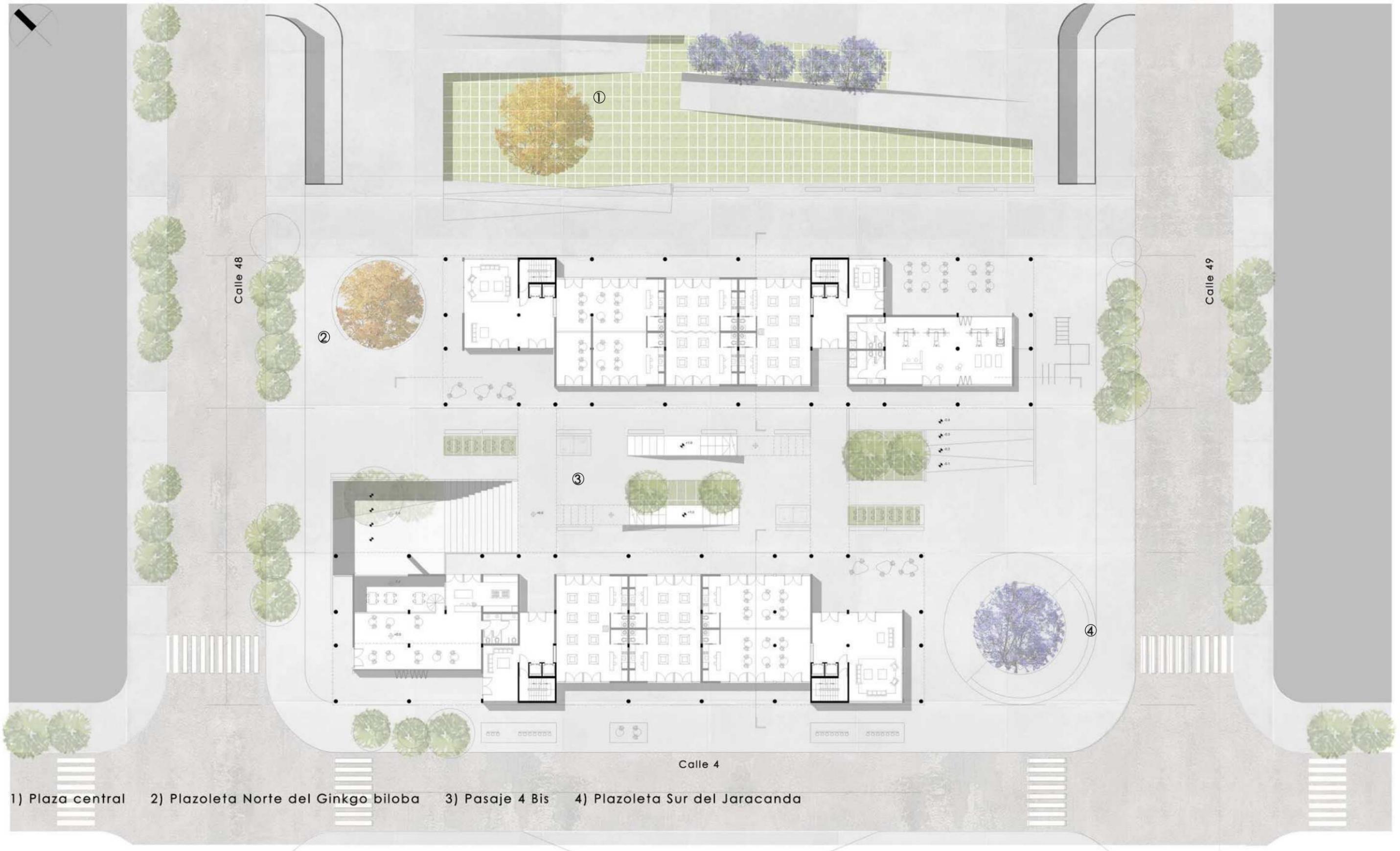
ISOMETRICA





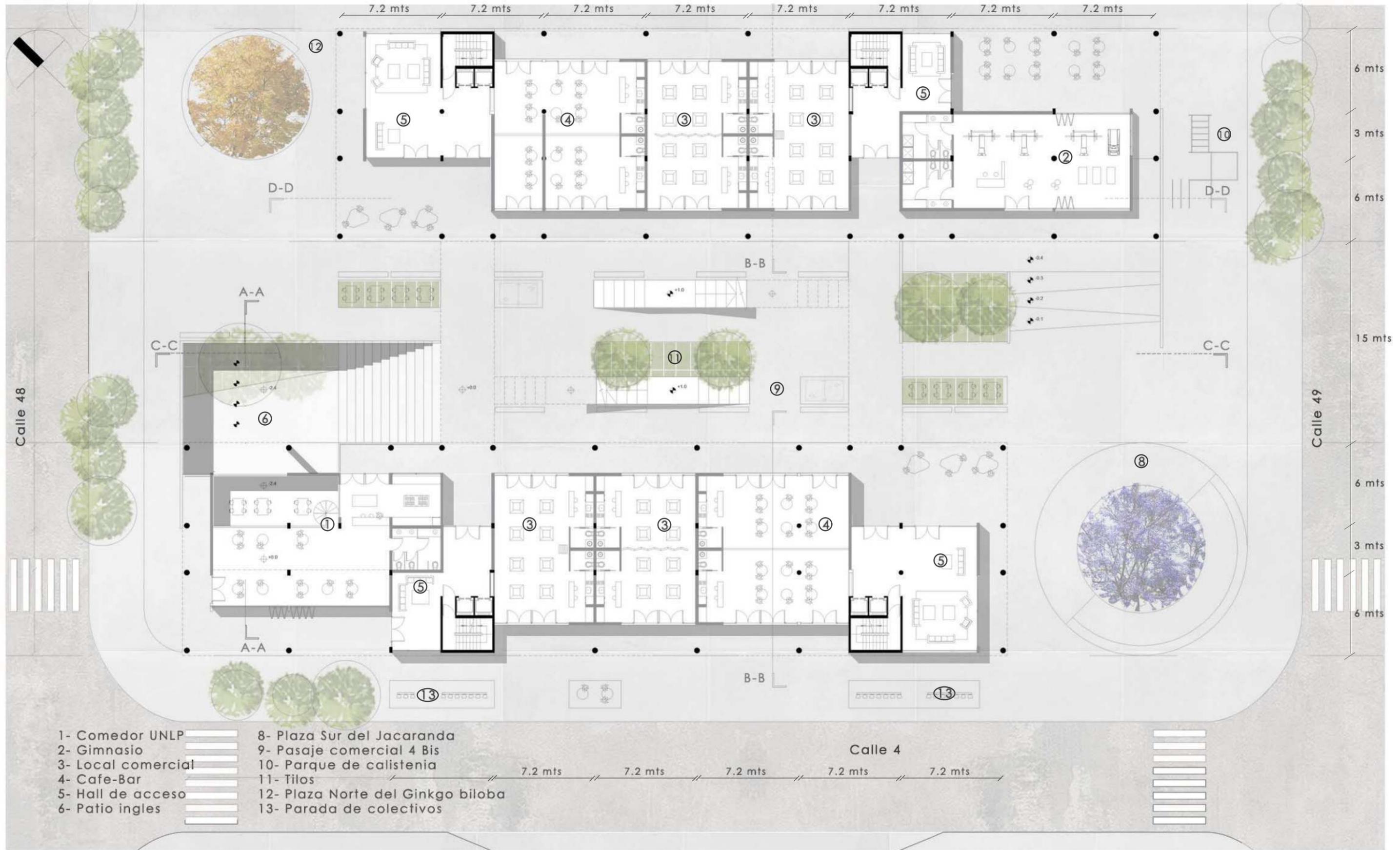
1) Pasaje 3 Bis 2) Plaza central 3) Plazoleta Norte 4) Pasaje 4 Bis 5) Plazoleta Sur

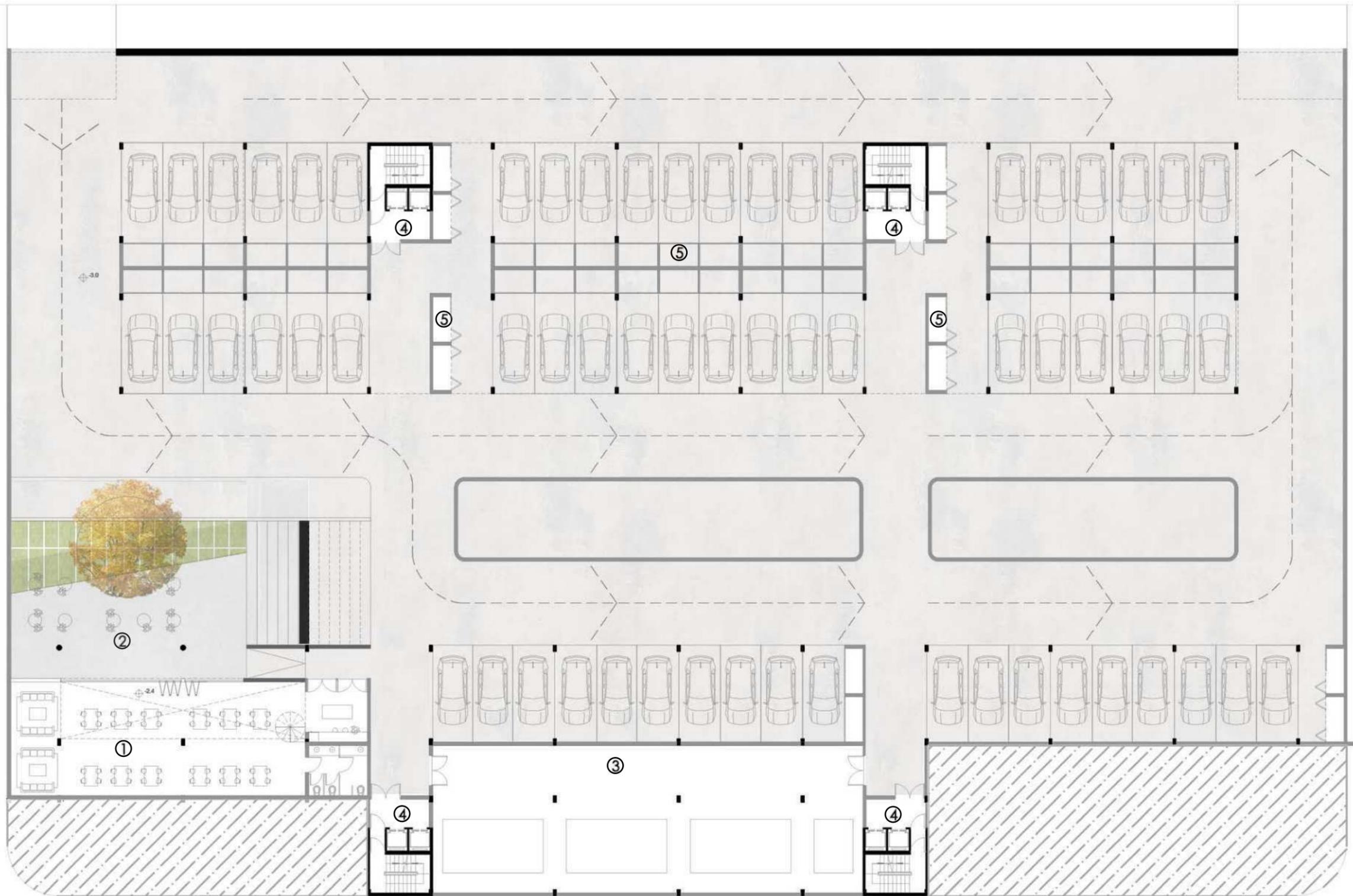
APROXIMACION A PLANTA NIVEL +0.00 1:350



1) Plaza central 2) Plazoleta Norte del Ginkgo biloba 3) Pasaje 4 Bis 4) Plazoleta Sur del Jaracanda

PLANTA NIVEL +0.00 1:200

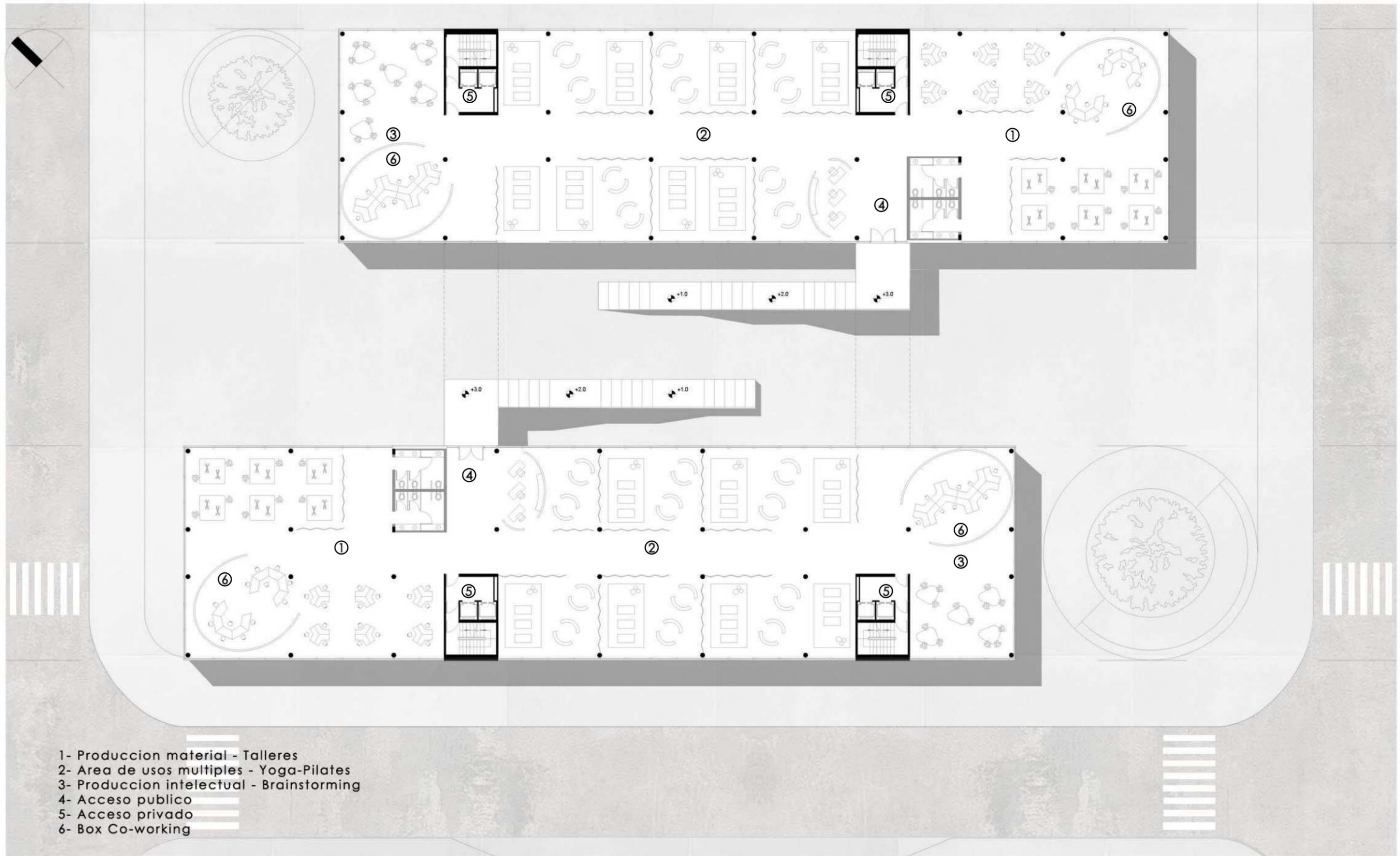




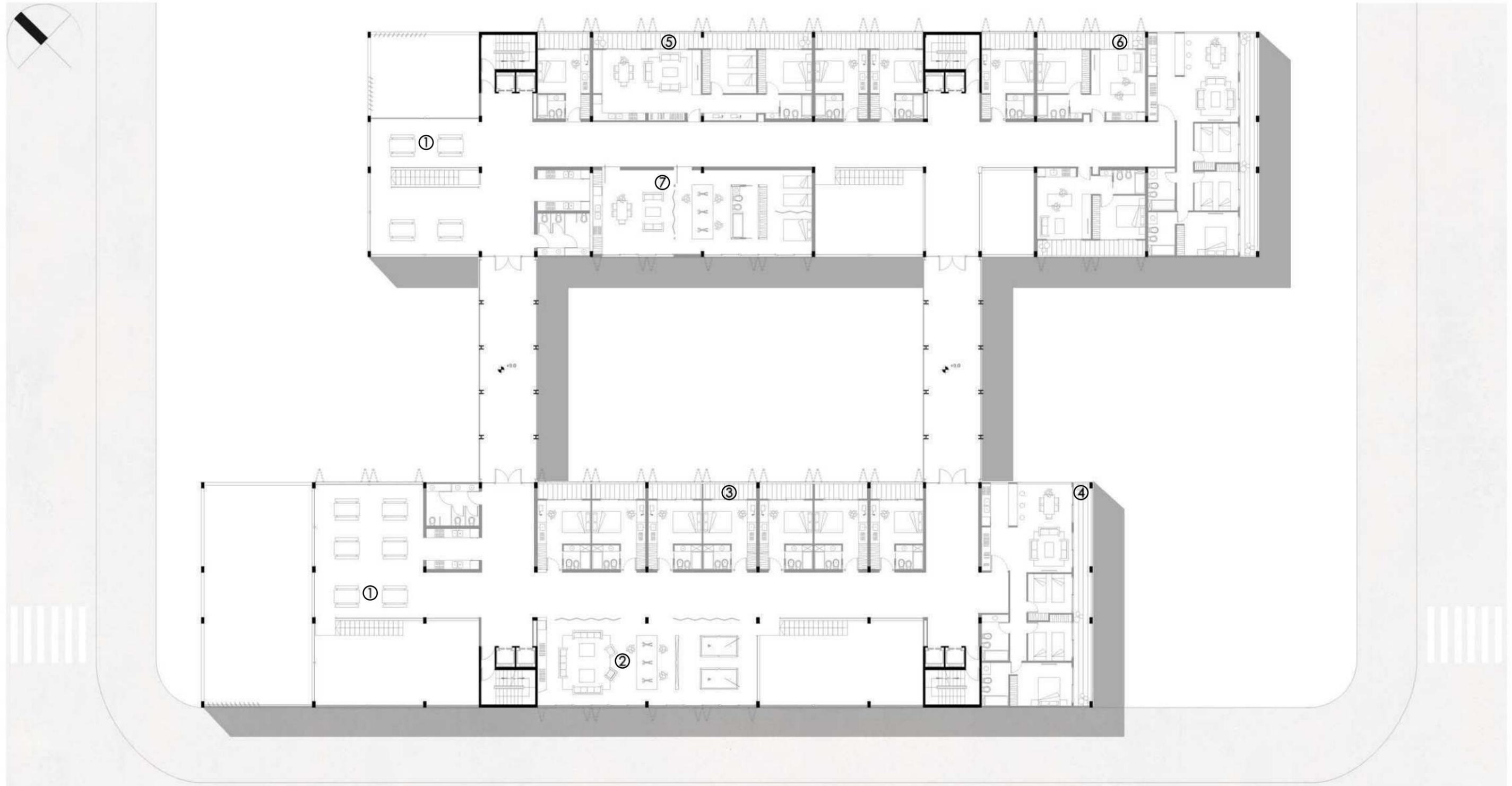
- 1- Comedor UNLP
- 2- Patio inglés
- 3- Sala de máquinas

- 4- Nucleos verticales
- 5- Bauleras

PLANTA NIVEL +3.00 1:200



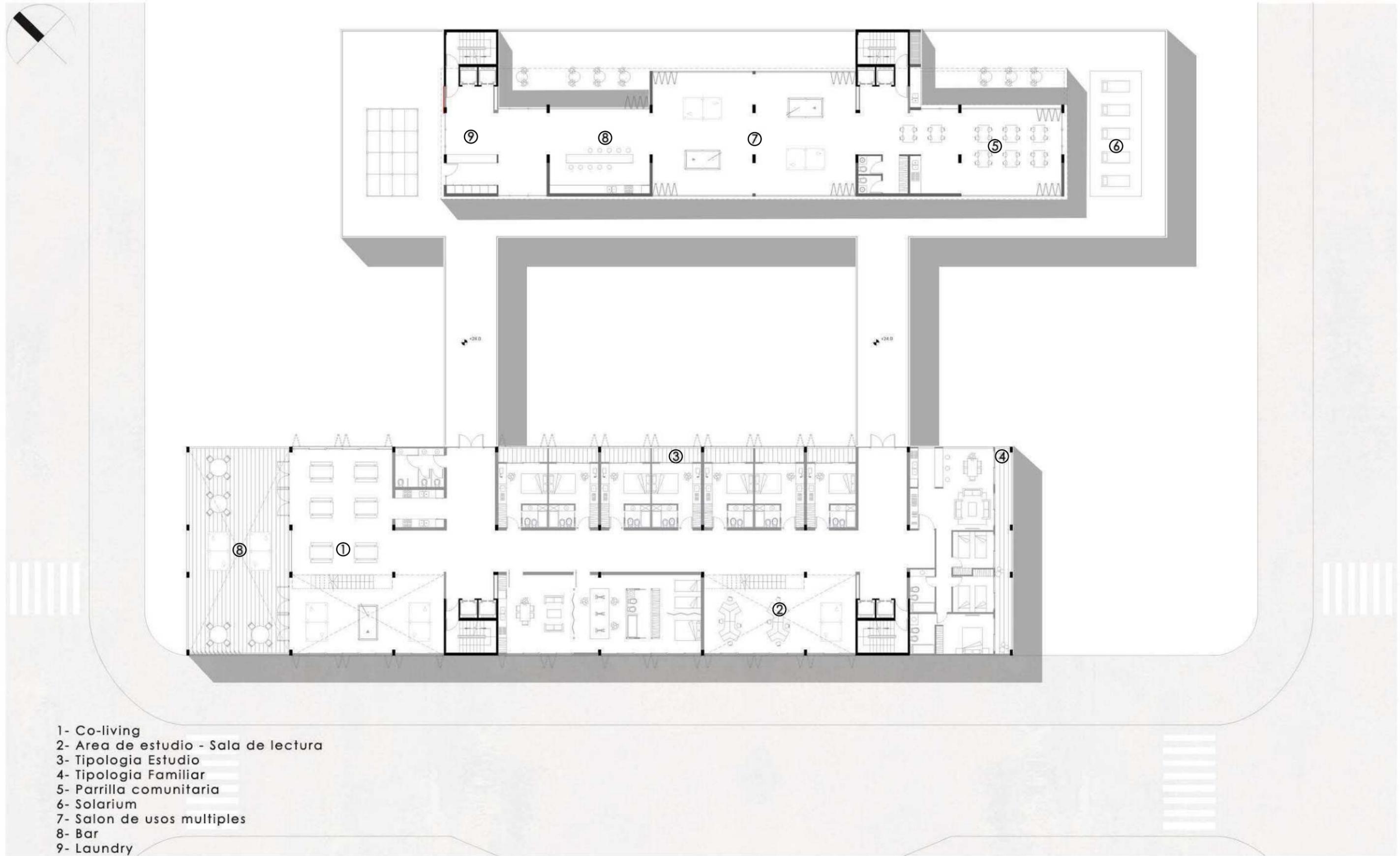


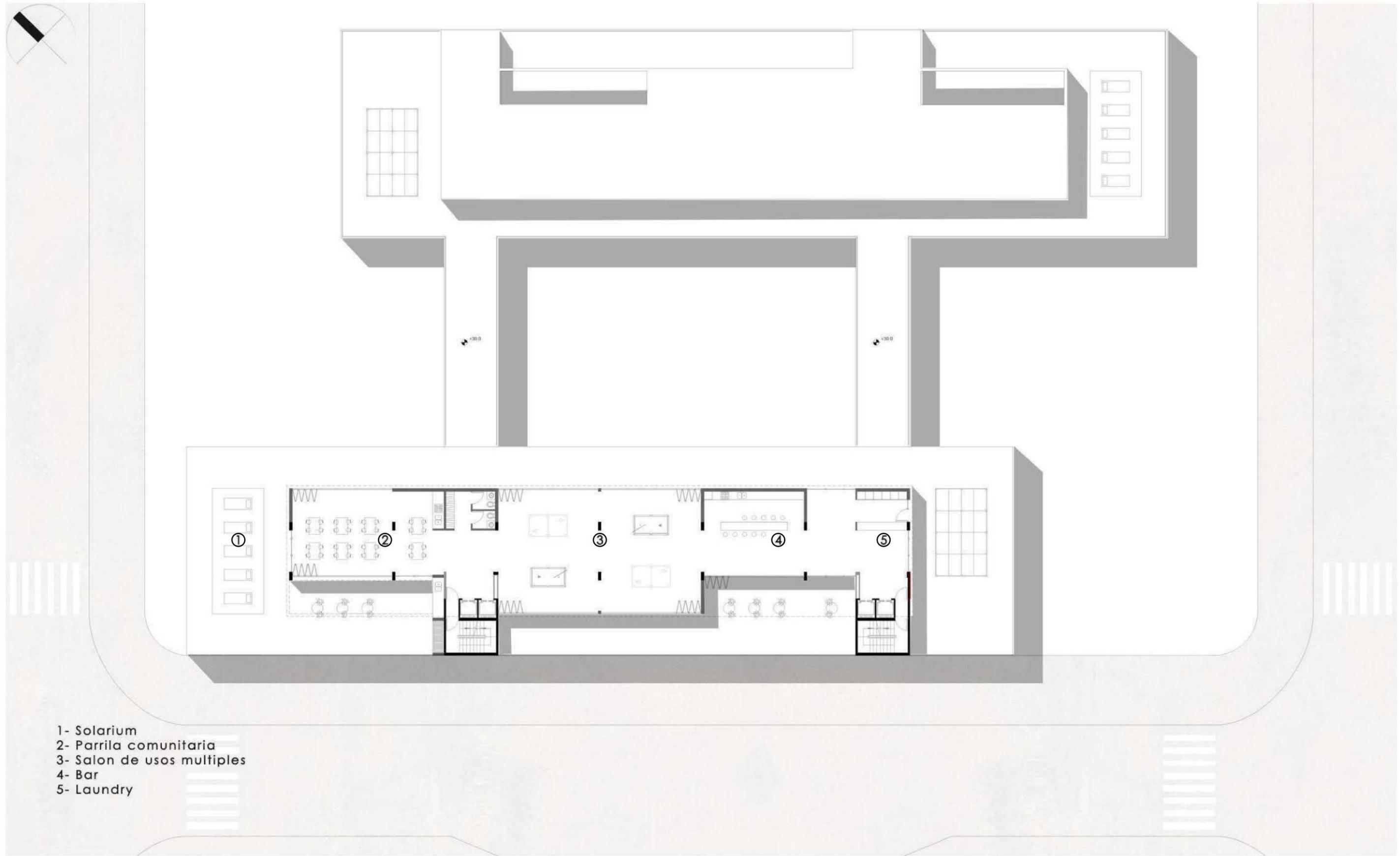


- 1- Co-living
- 2- Area de estudio - Biblioteca-Mediateca
- 3- Tipologia Estudio
- 4- Tipologia Familiar
- 5- Tipologia Grupal
- 6- Tipologia Parejas
- 7- Tipologia Loft-Atelier



PLANTA NIVEL +24.00 1:200

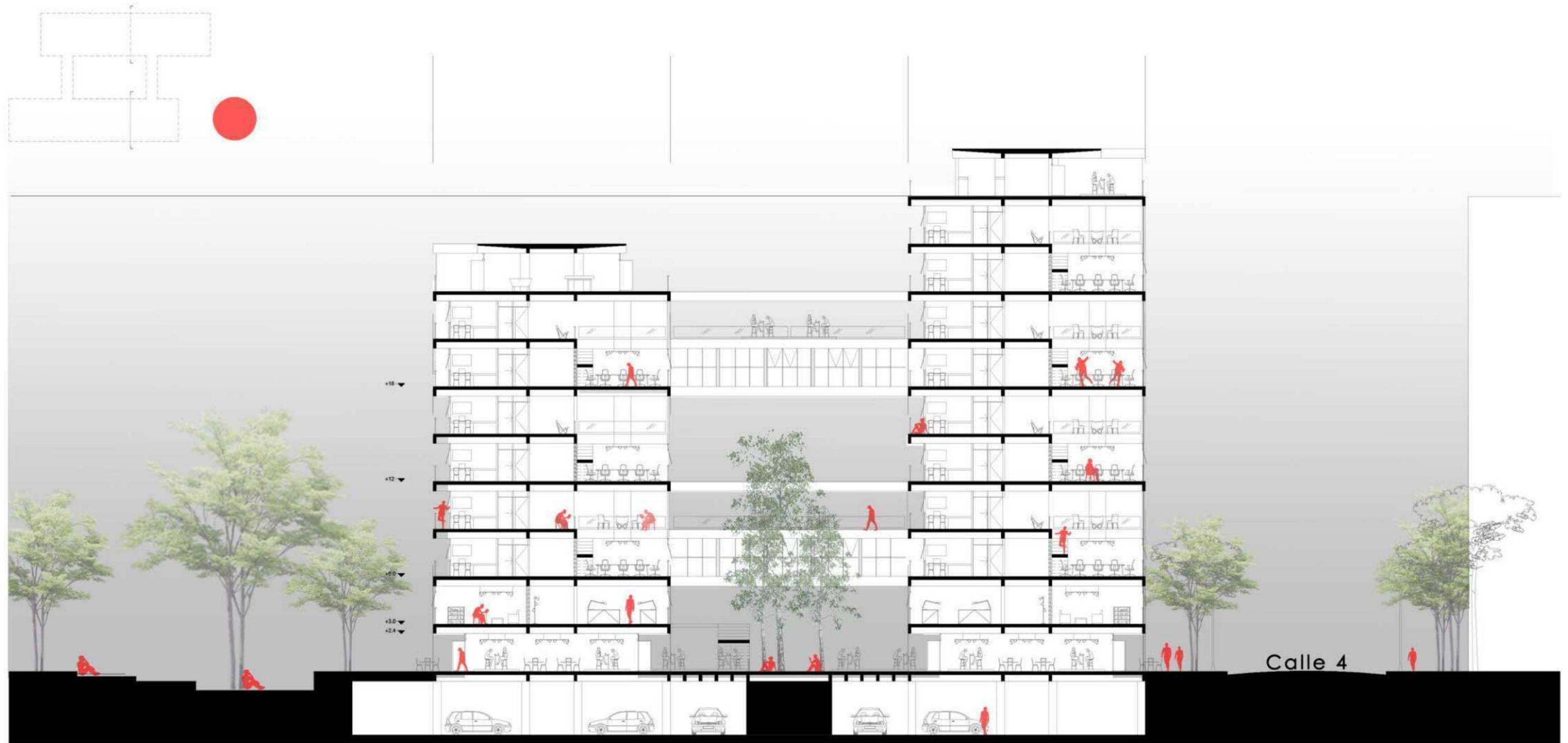




SECCION A-A 1:200



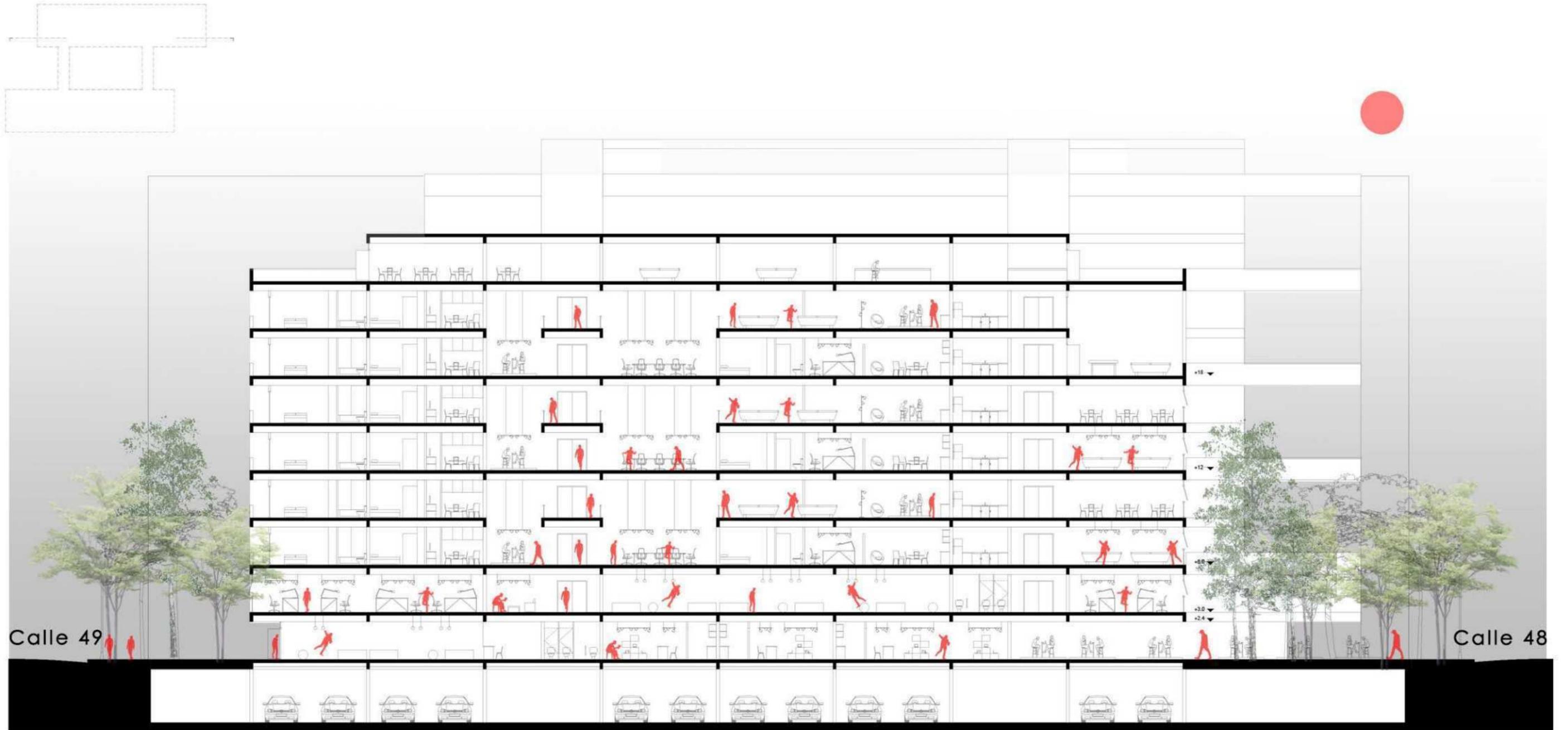
SECCION B-B 1:200



SECCION C-C 1:200



SECCION D-D 1:200



ELEVACION NORESTE 1:200



Calle 49

Calle 48

Elevacion desde centro de manzana

ELEVACION NOROESTE 1:200



Elevacion desde
Calle 48

ELEVACION SUROESTE 1:200



Elevacion desde Calle 4

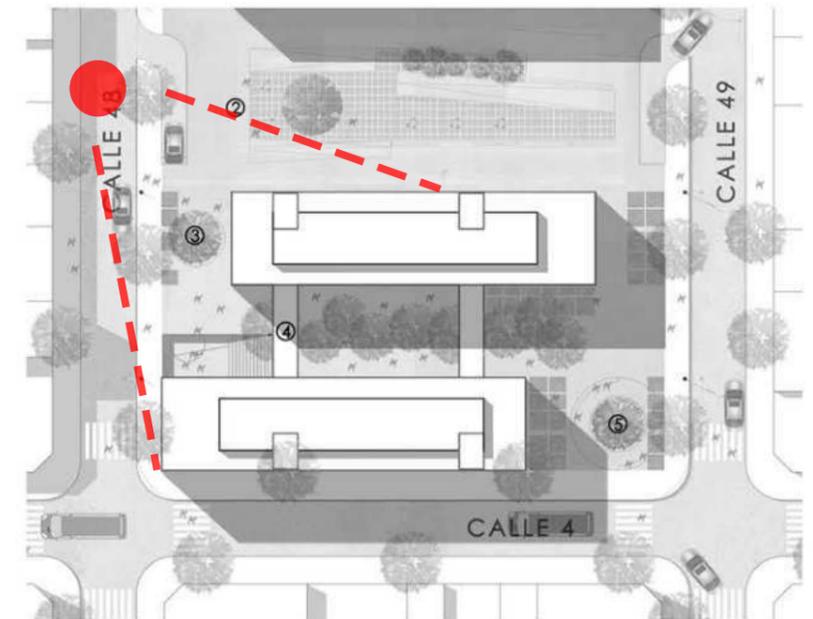


Elevacion desde
Calle 49



Caminando por la vereda de calle 48, entre calle 3 y calle 4, frente a la manzana del Centro Multimodal Universitario, vemos como este se alza y con el retranqueo de una de sus tiras invita a adentrarse en el, abrazando al usuario de la ciudad en su pasaje urbano. Distinguimos también la diferencia de altura entre ambas tiras, favoreciendo el correcto asoleamiento del conjunto.

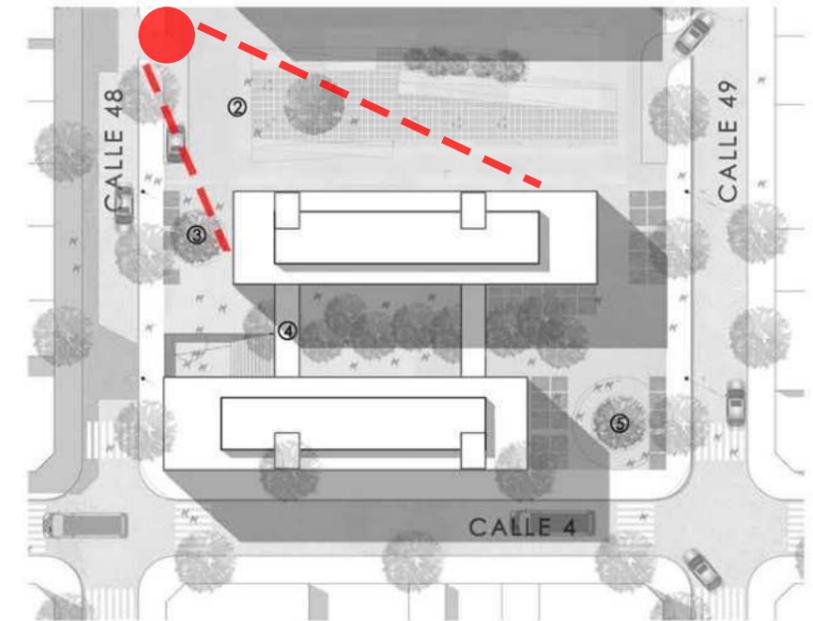
Sus terrazas norte de doble altura aprovechan se orientan hacia la plaza central del conjunto y hacia la situación urbana de calle 48.



Desde centro de manzana hacia tira baja del conjunto



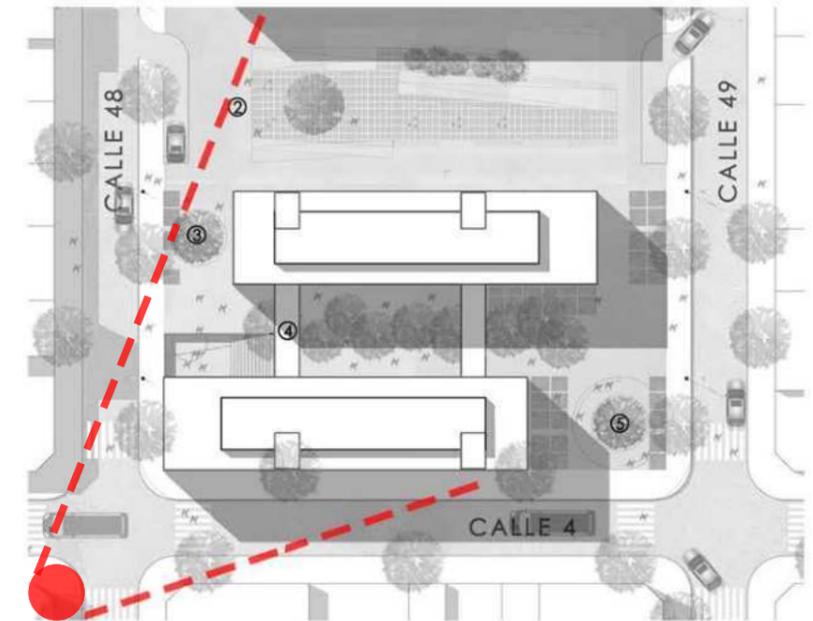
Perspectiva desde el centro de la manzana hacia la tira baja del conjunto. Plaza pública, con un desnivel que invita al encuentro y a hacer una pausa en la rutina.



Intersección entre calle 4 y calle 48



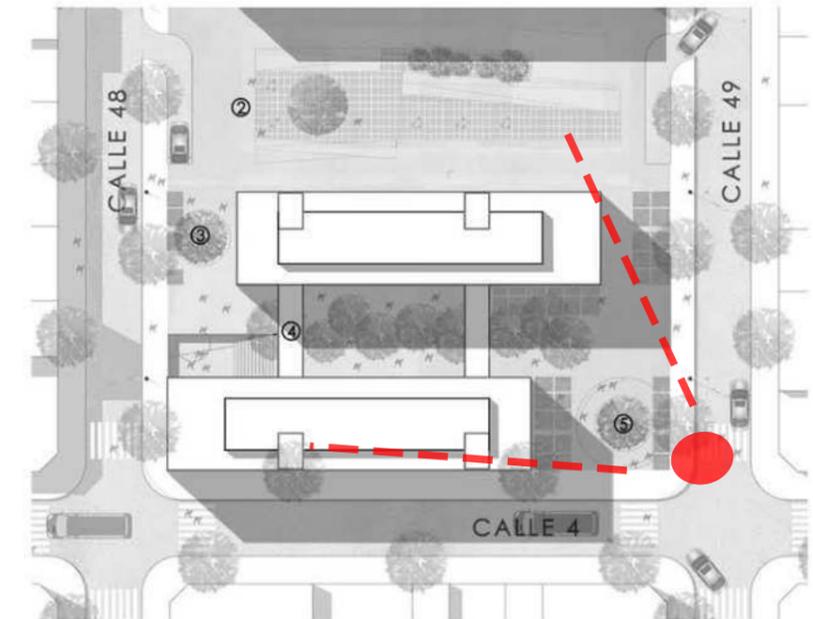
Intersección de calle 48 y calle 4, Las terrazas hacia el norte se implican de urbanidad y resultan en una primera fila al escenario de la ciudad.



Intersección de calle 4 y calle 49



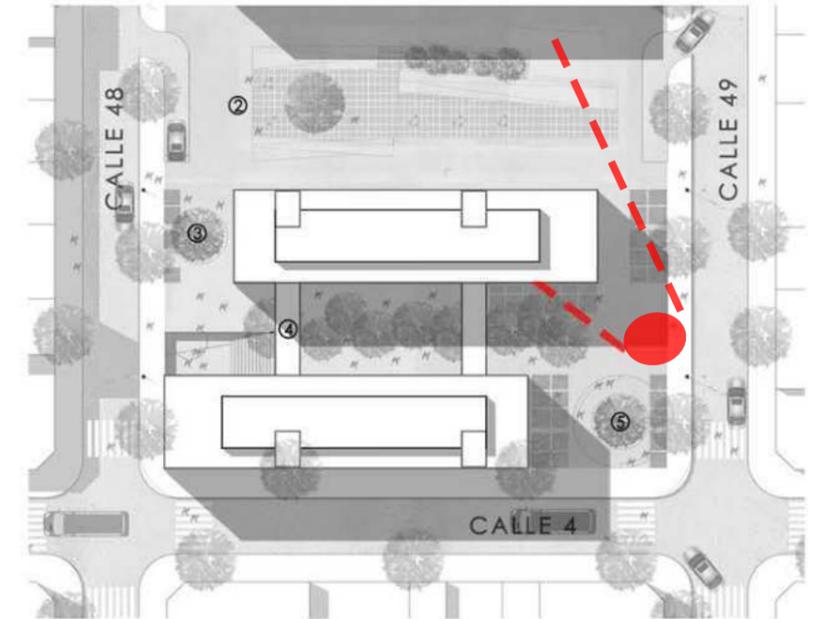
Plaza Sur de acceso al conjunto y a la manzana, desde la intersección de calle 4 con calle 49. Apreciamos nuevamente el desfase de las tiras entre sí que enmarcan el acceso al pasaje, y vemos como estas se vinculan a través del puente. Siendo la cara sur, es más cerrada que la cara norte, y remata al edificio con departamentos privados.



Acercamiento a cara Sur



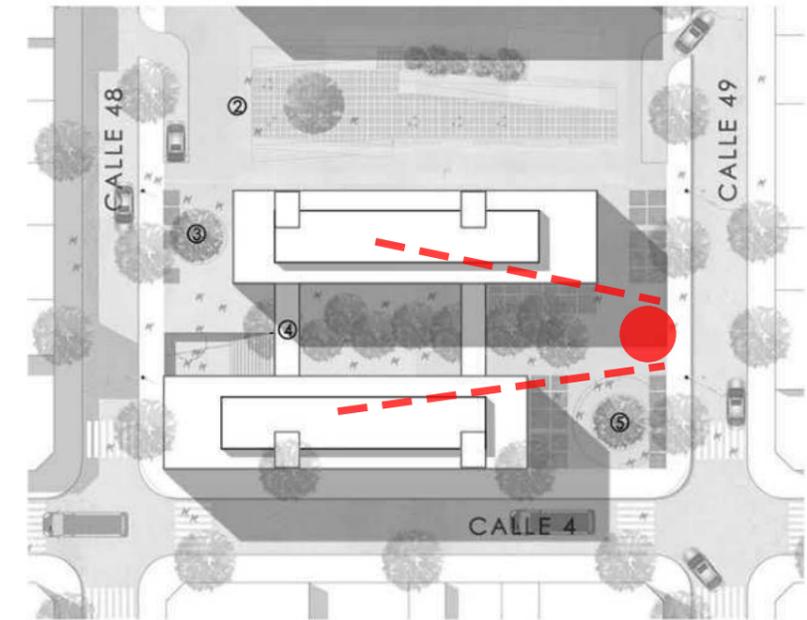
En un acercamiento, apreciamos el equipamiento público de calistenia para hacer actividad física, y tras el, la entrada al gimnasio 49 del conjunto.



Pasaje urbano 4 Bis



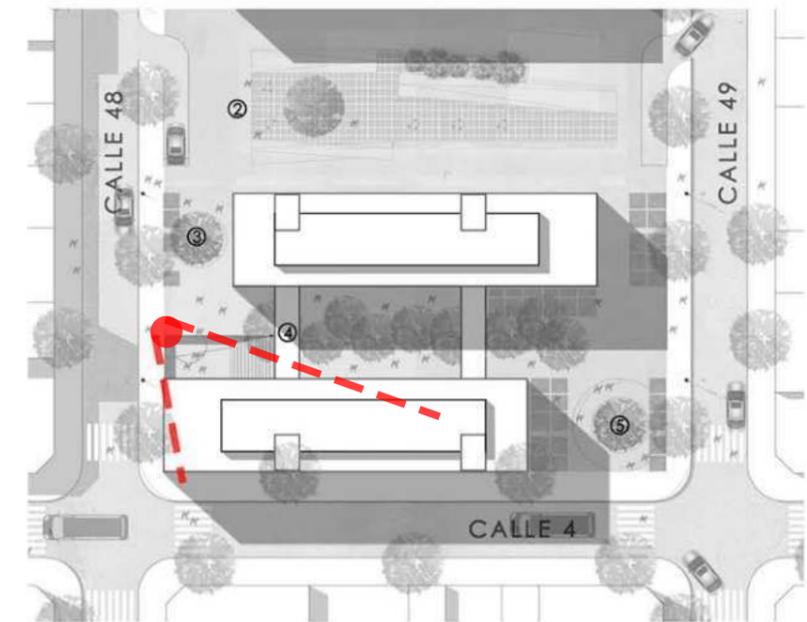
El pasaje abrazado por ambas tiras, lugar de encuentro e intercambio para el ciudadano platense. Con locales comerciales y gastronómicos, un espacio donde hacer una pausa, resguardarte en sus semicubiertos; y a su vez; un atajo peatonal, que brinda permeabilidad a la manzana.



Expansion exterior del Comedor UNLP



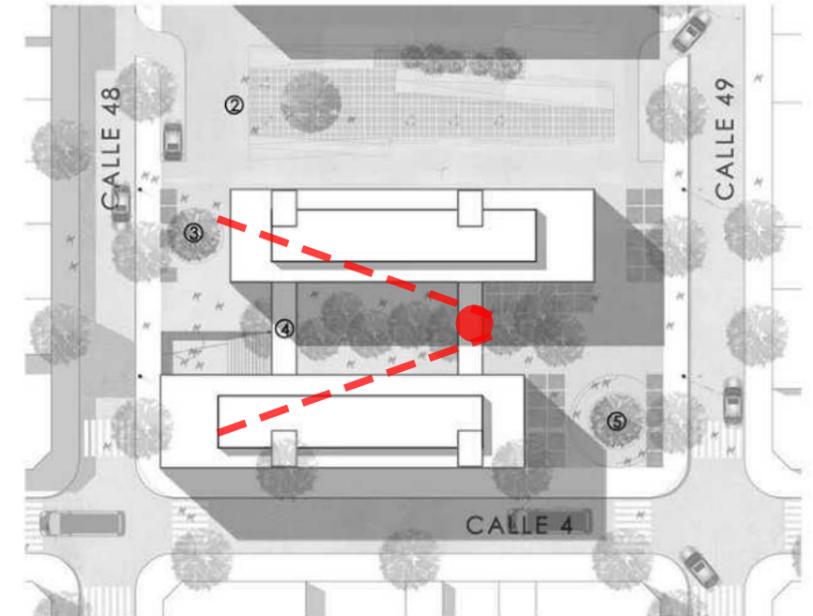
Remate del pasaje. Punto de encuentro para los estudiantes de la UNLP y los residentes del conjunto. En la esquina de 4 y 48, funciona una sede del Comedor UNLP: se desdobra en dos niveles y genera un patio inglés, ideal para compartir una charla y una comida con amigos.



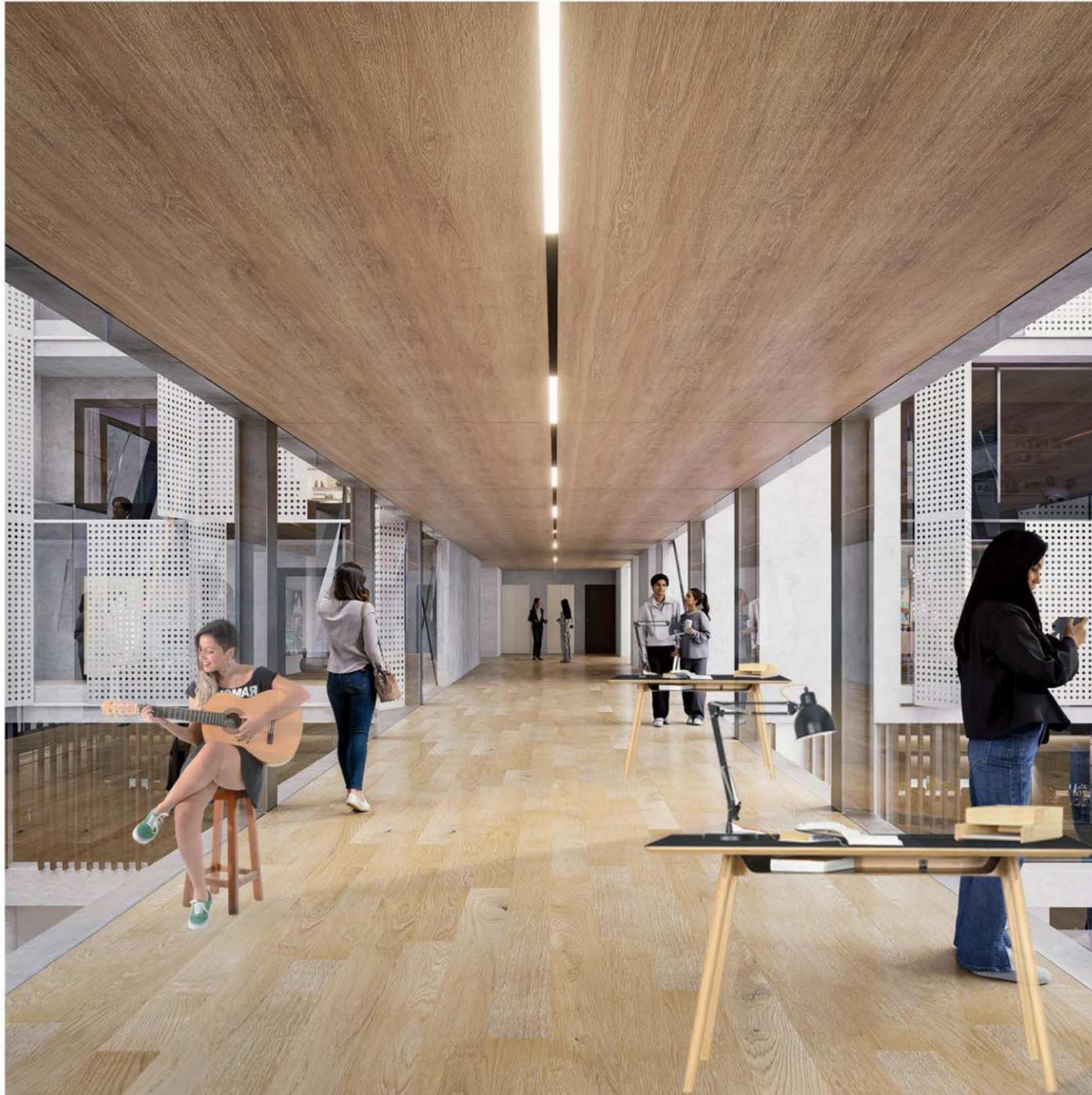
Pasaje en altura desde uno desde los puentes



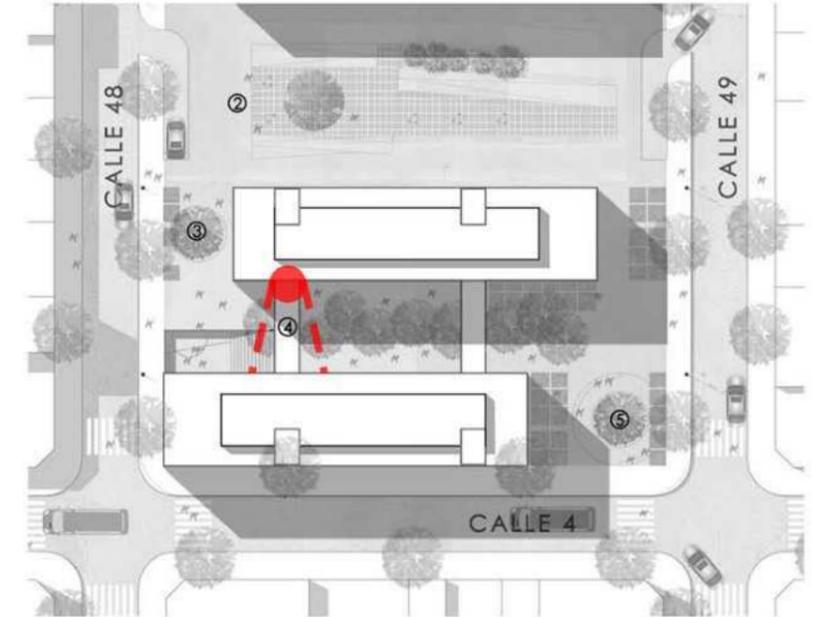
El pasaje en altura desde uno de los puentes, los cuales no son solo un nexo entre las áreas comunes de ambas tiras, sino también un lugar para estar, sentarse, leer, o tan solo apreciar el tránsito peatonal del pasaje y el paisaje.



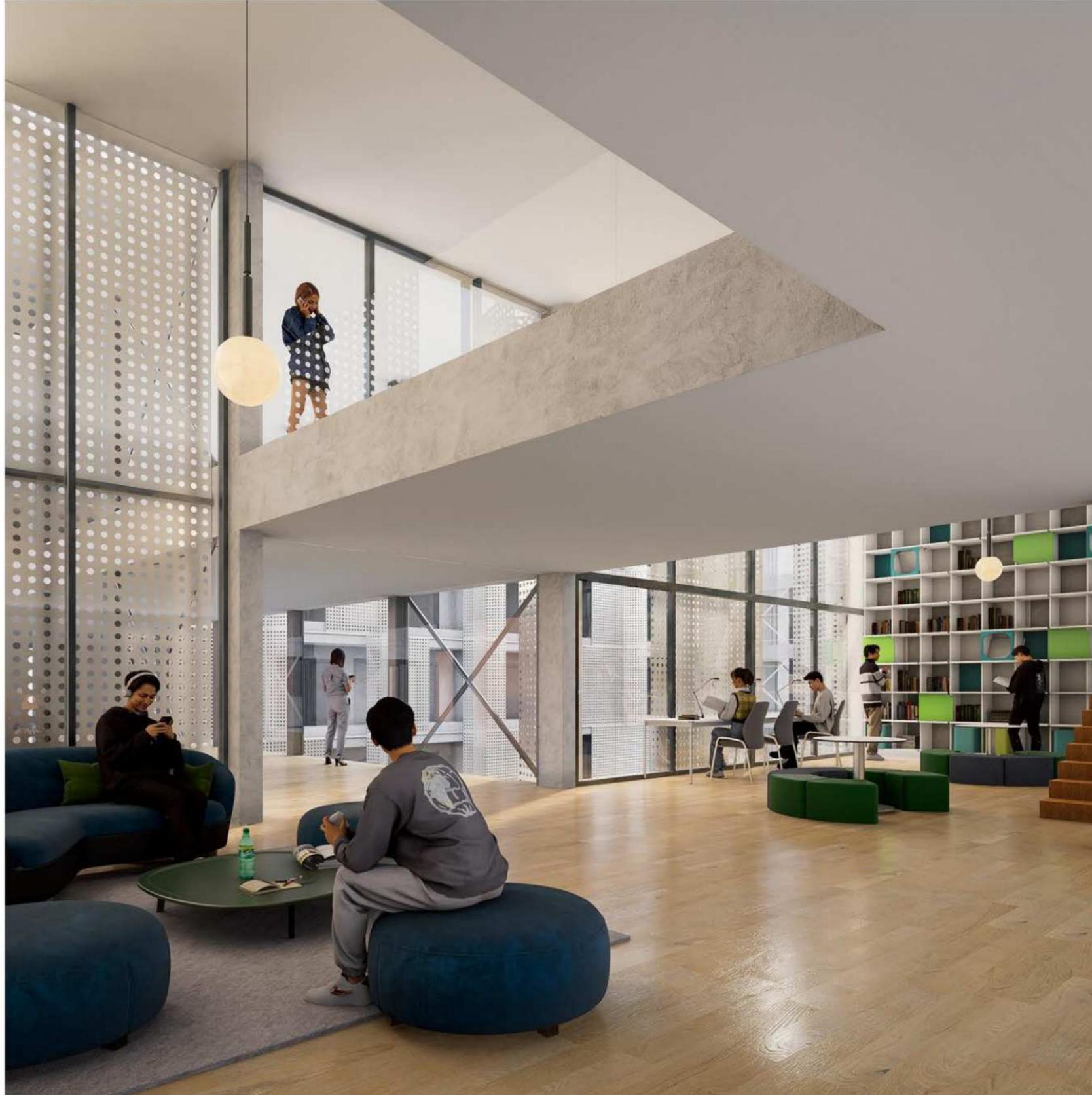
Situacion interior de los puentes



Situacion interior de los puentes, los cuales no son solo un nexo entre las areas comunes de ambas tiras, sino tambien un lugar para estar, sentarse, leer, o tan solo apreciar el transito peatonal del pasaje y el paisaje.



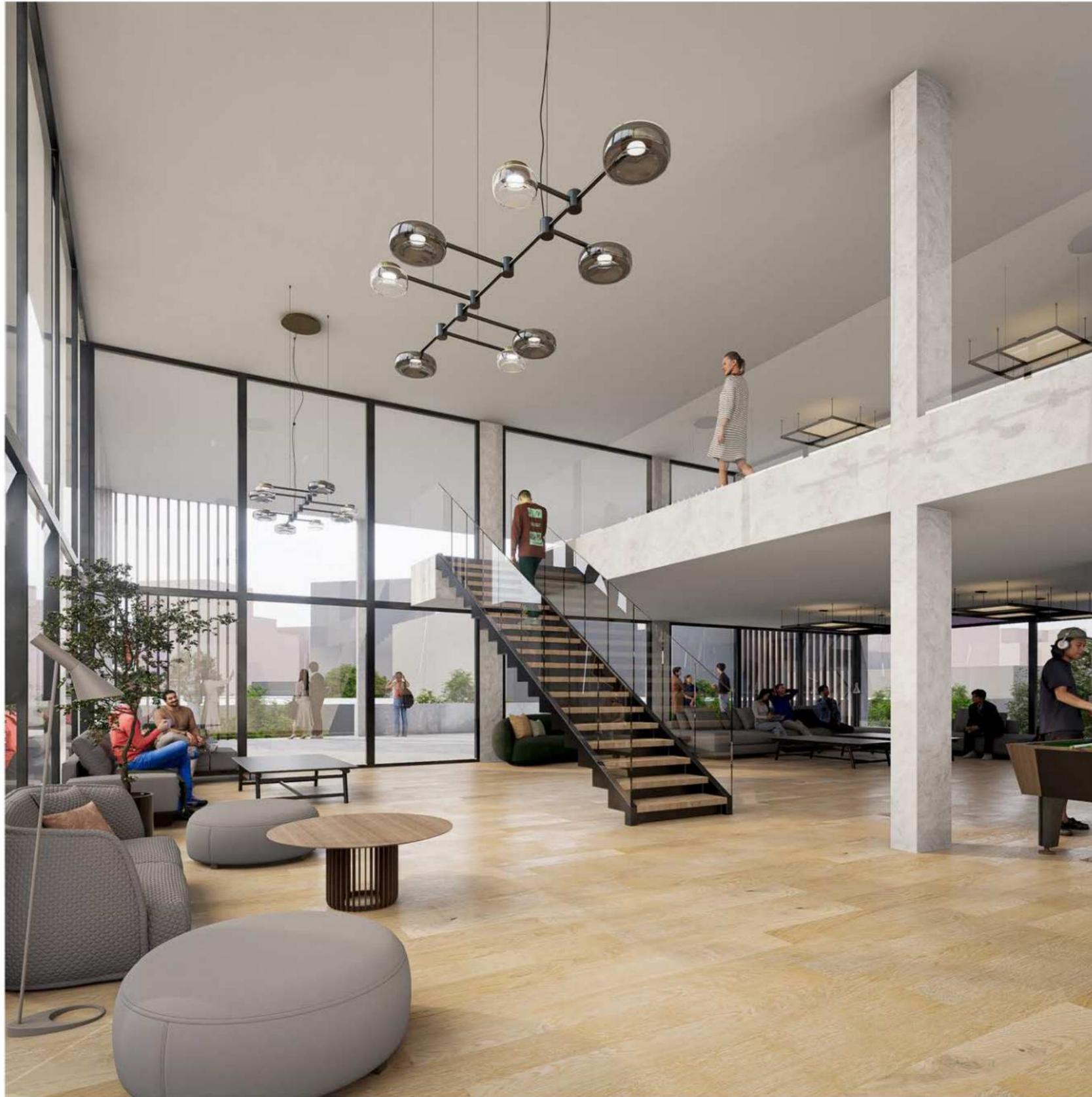
Area de estudio



Area de estudio, sala de lectura y mediateca, punto de encuentro clave en el edificio y gran protagonista de las residencias universitarias. En la imagen vemos el acceso a la misma a partir de los puentes vinculantes. La doble altura duplica el volumen y brinda esa sensación de libertad y creatividad, tan necesaria para los estudiantes.



Co living, cocina comunitaria y estudio informal



Co living, presente en todos los extremos norte de las tiras. En este caso, con doble altura. Ambiente de ocio por excelencia dentro de la residencia, punto de encuentro, con cocinas comunes, comedor, mesas de pool y ping pong.

Cuenta con una gran expansión exterior, la terraza norte, que brinda luminosidad y ventilación al ambiente, y funciona igualmente como un gran lugar de reunión.



Expansion exterior a co living

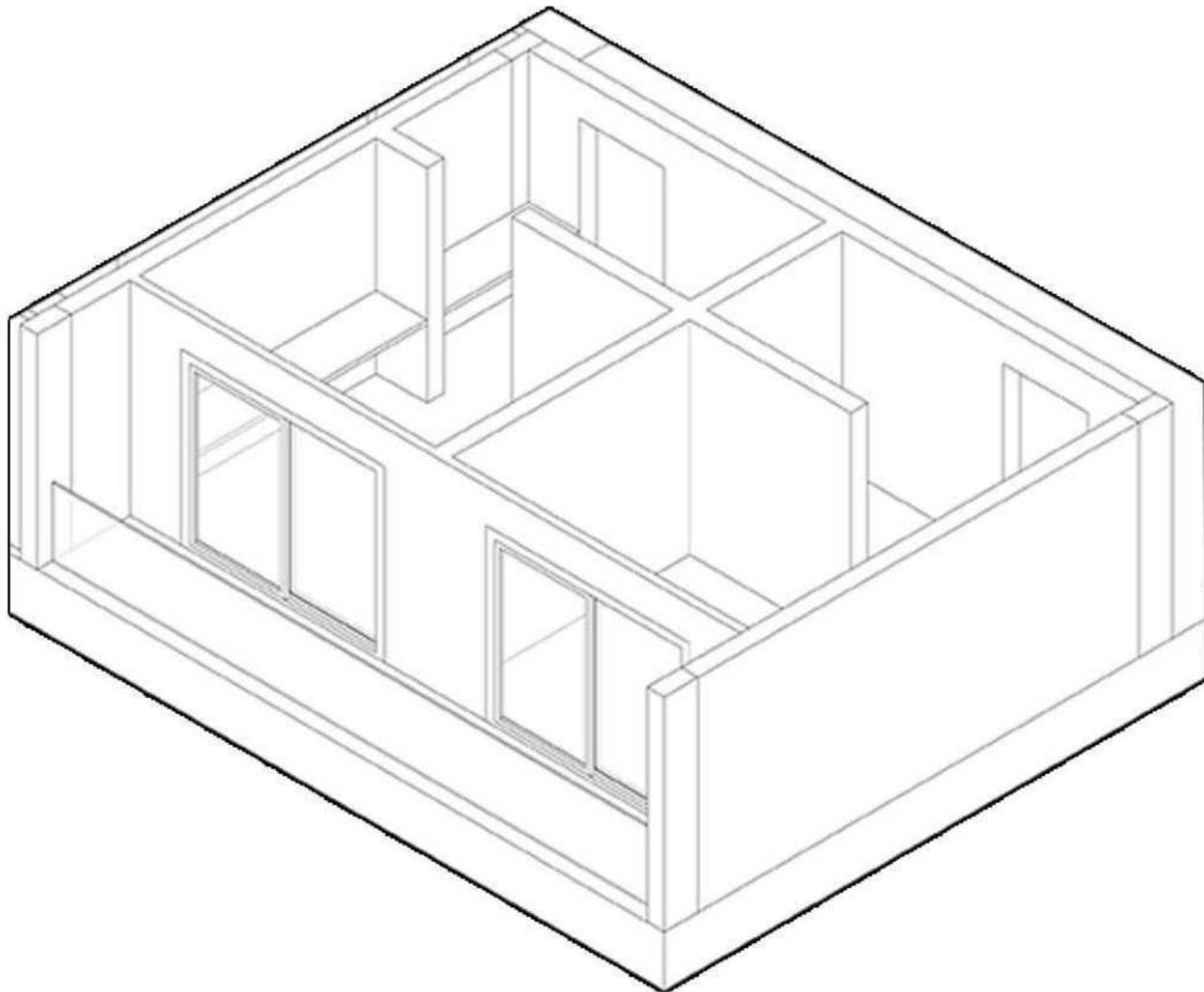
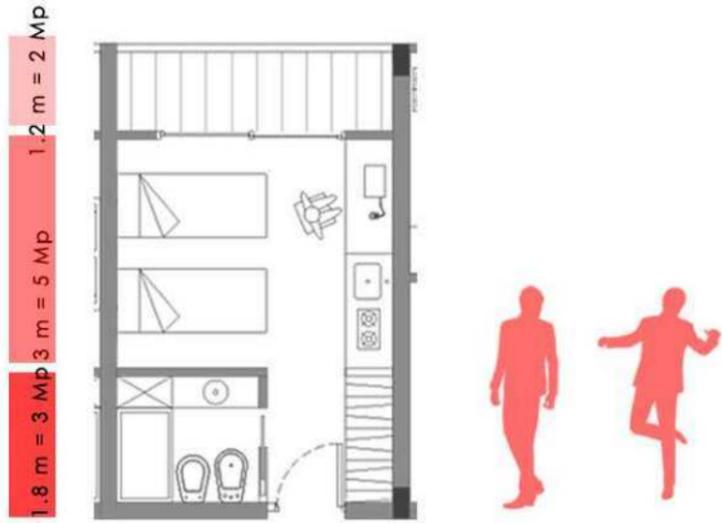


Cuenta con una gran expansion exterior, la terraza norte, que brinda luminosidad y ventilacion al ambiente, y funciona igualmente como un gran lugar de reunion.



Tipología 1: ESTUDIO

Tipología 1: **Estudio**.
Alternativa protagonista de las residencias universitarias por excelencia. Para estudiantes que eligen privacidad, la unidad cuenta con dormitorio, escritorio, baño individual, y una expansión exterior, resueltos en 21 m². [1/2 M.E.]. Podrá ser unipersonal o compartida. 84 unidades totales/168 posibles habitantes.

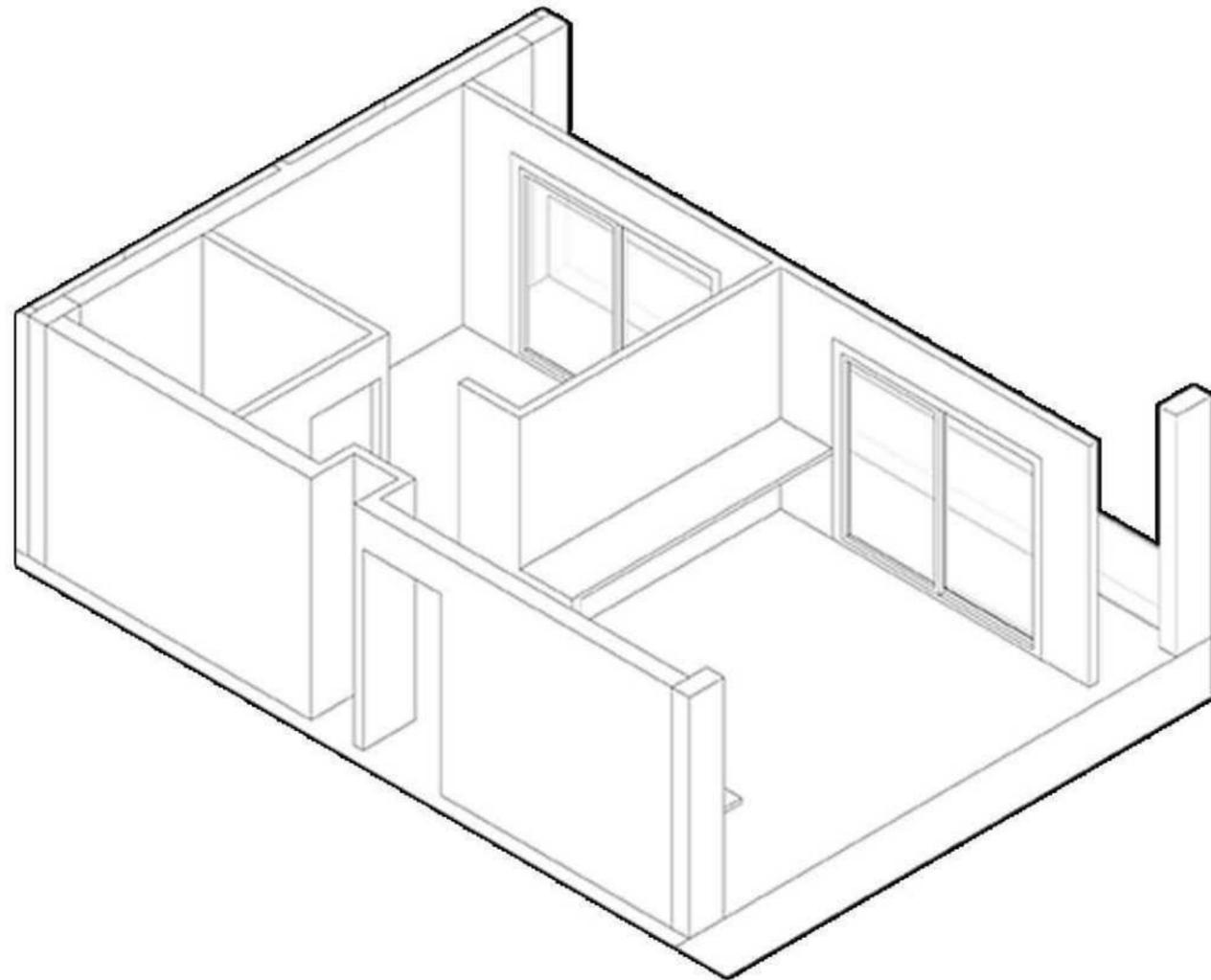
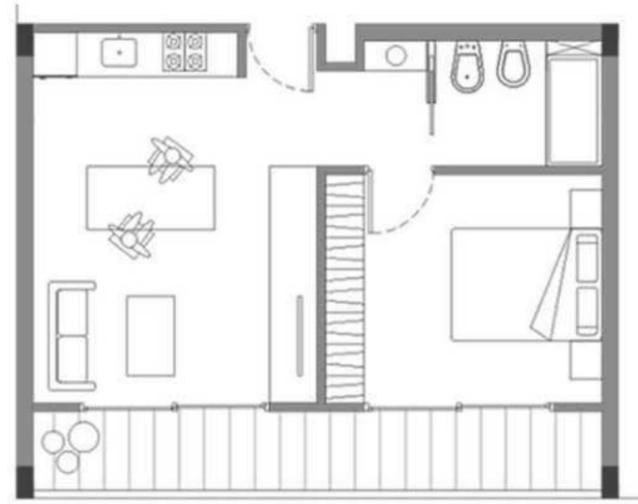


Tipología 2: PAREJAS

Tipología 2: **Unidad para parejas**, amigos o hermanos que eligen compartir el hogar. Cuenta con dormitorio, cocina, comedor, estar, y expansión exterior. Se resuelve en 42 m² [1 M. E.]. 12 unidades totales/24 habitantes.

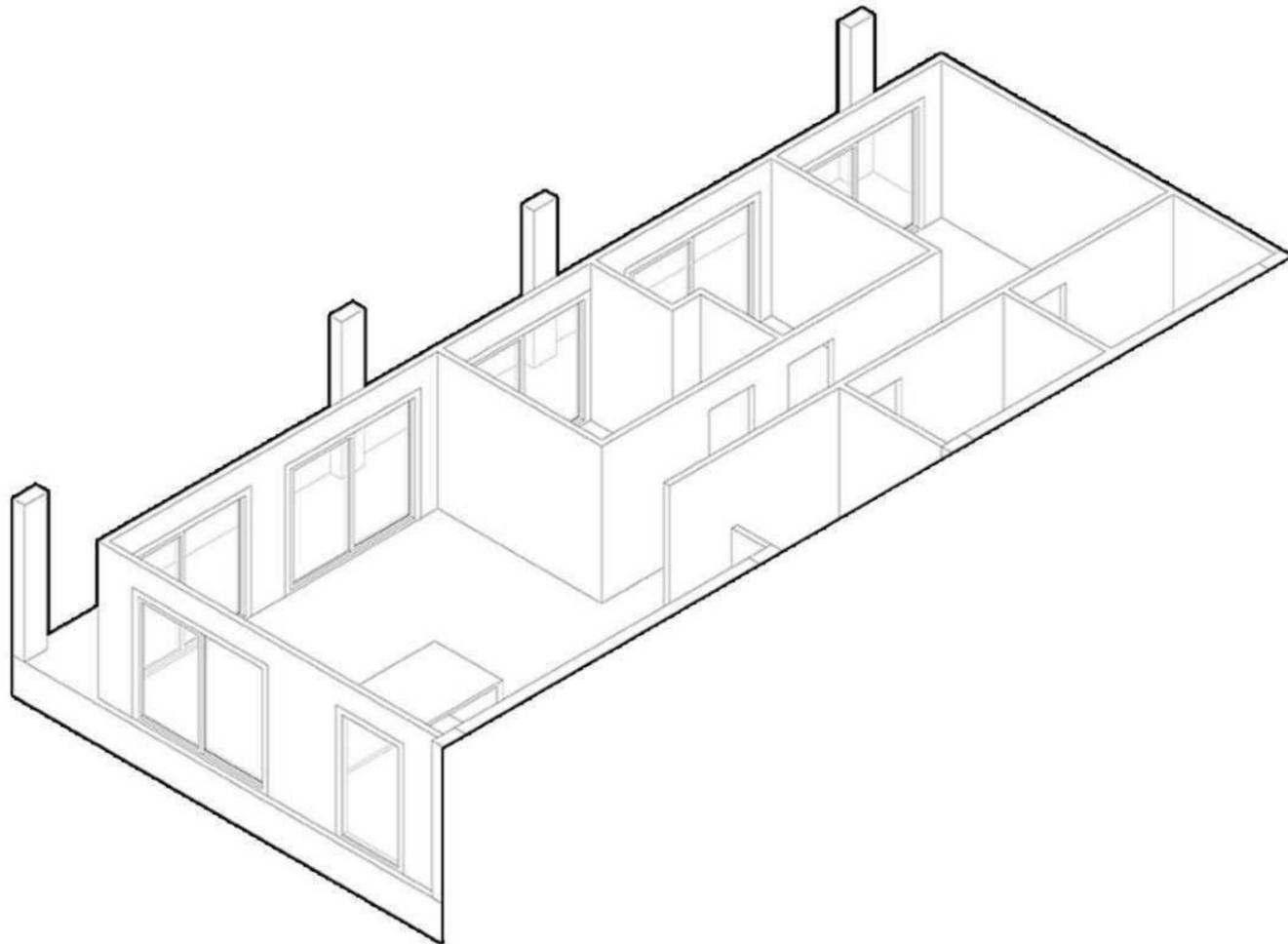
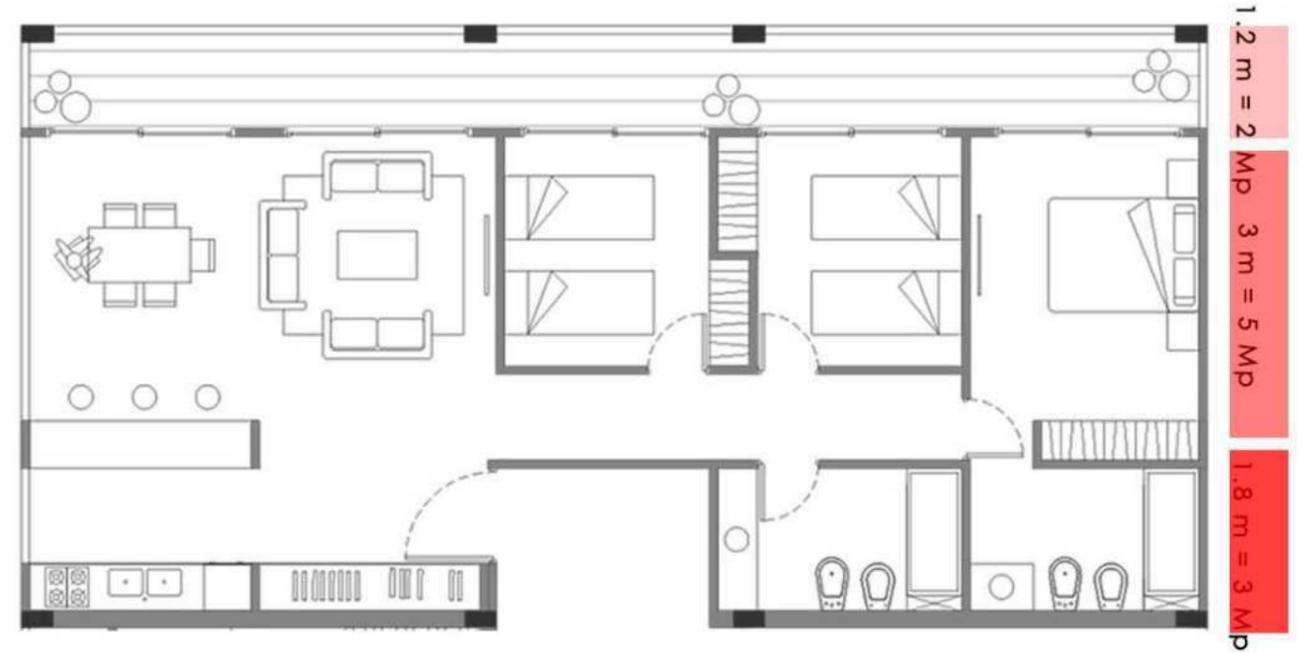
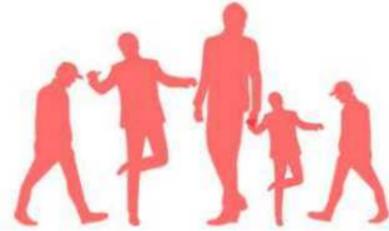


1.2 m = 2 Mp
3 m = 5 Mp
1.8 m = 3 Mp



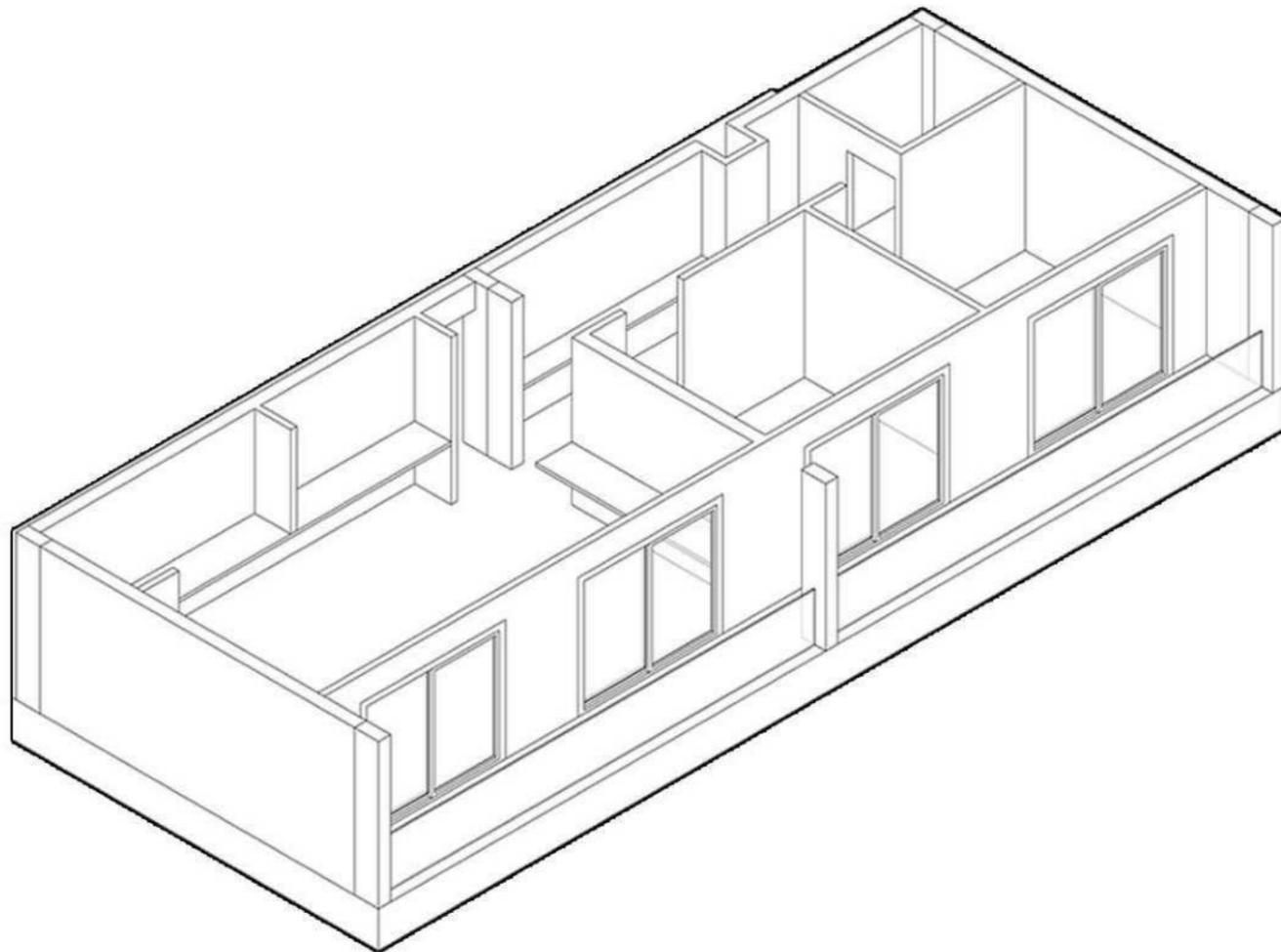
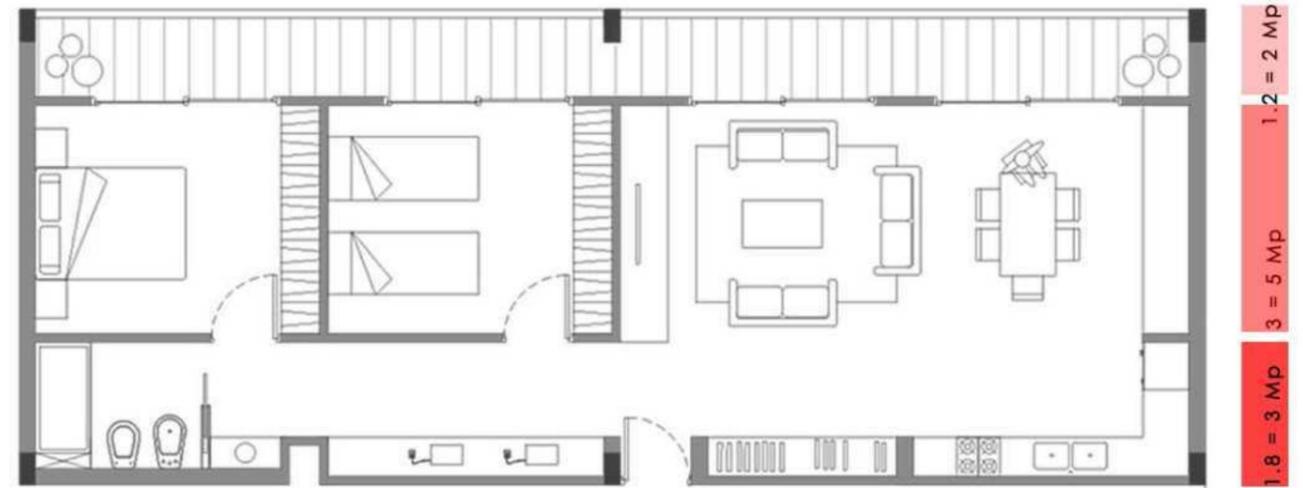
Tipología 3: FAMILIAR

Tipología 3: **Unidad familiar.** Entendiendo los intereses de los aportes privados. A su vez, puede ser ocupada por grupos de 6 estudiantes que deciden transitar la etapa universitaria en convivencia. Cuenta con 3 dormitorios, 2 baños, cocina, comedor, estar y expansión exterior. Se resuelve en 105 m². [2 y 1/2 M. E.]. 14 unidades totales/84 habitantes.



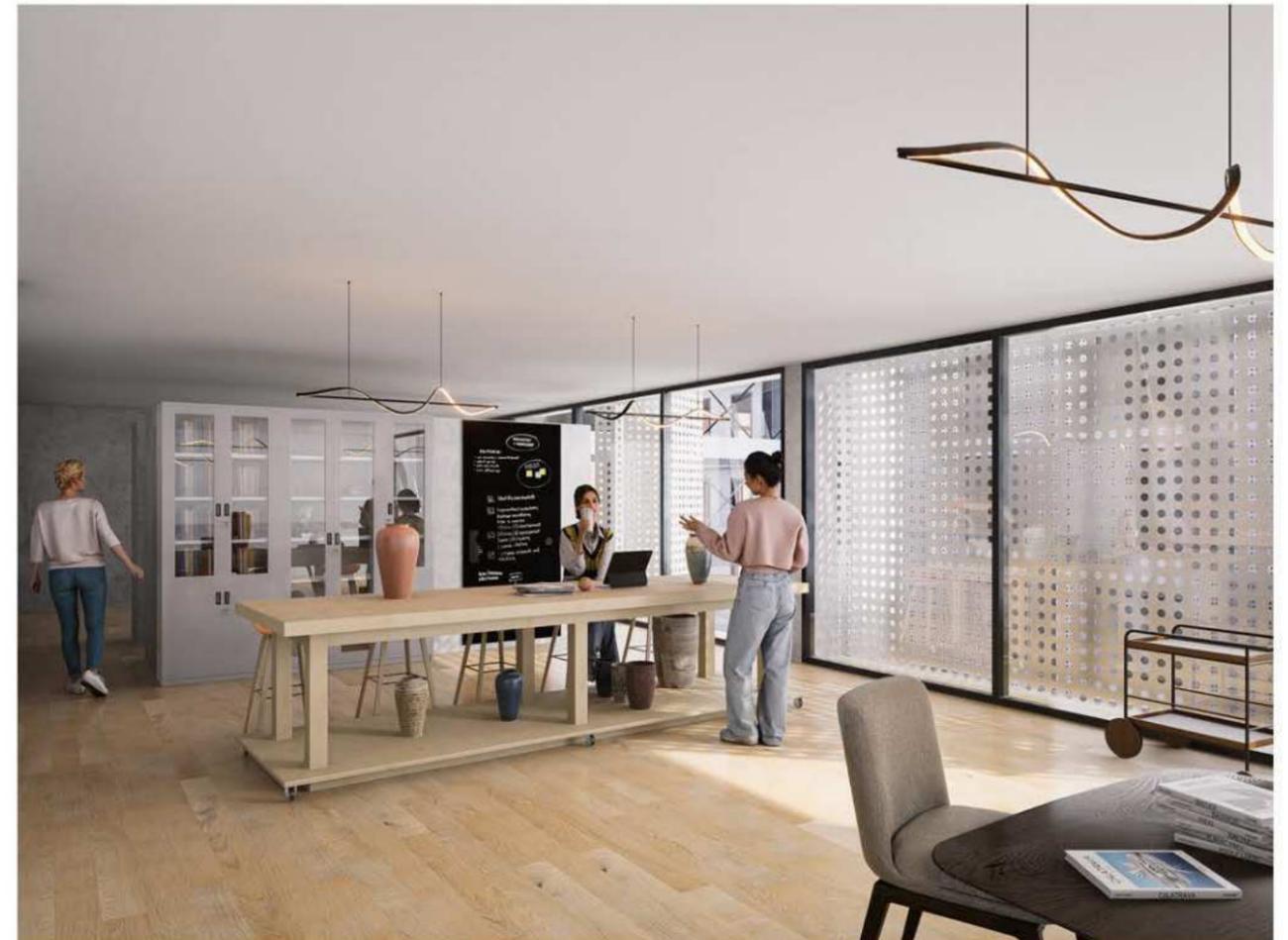
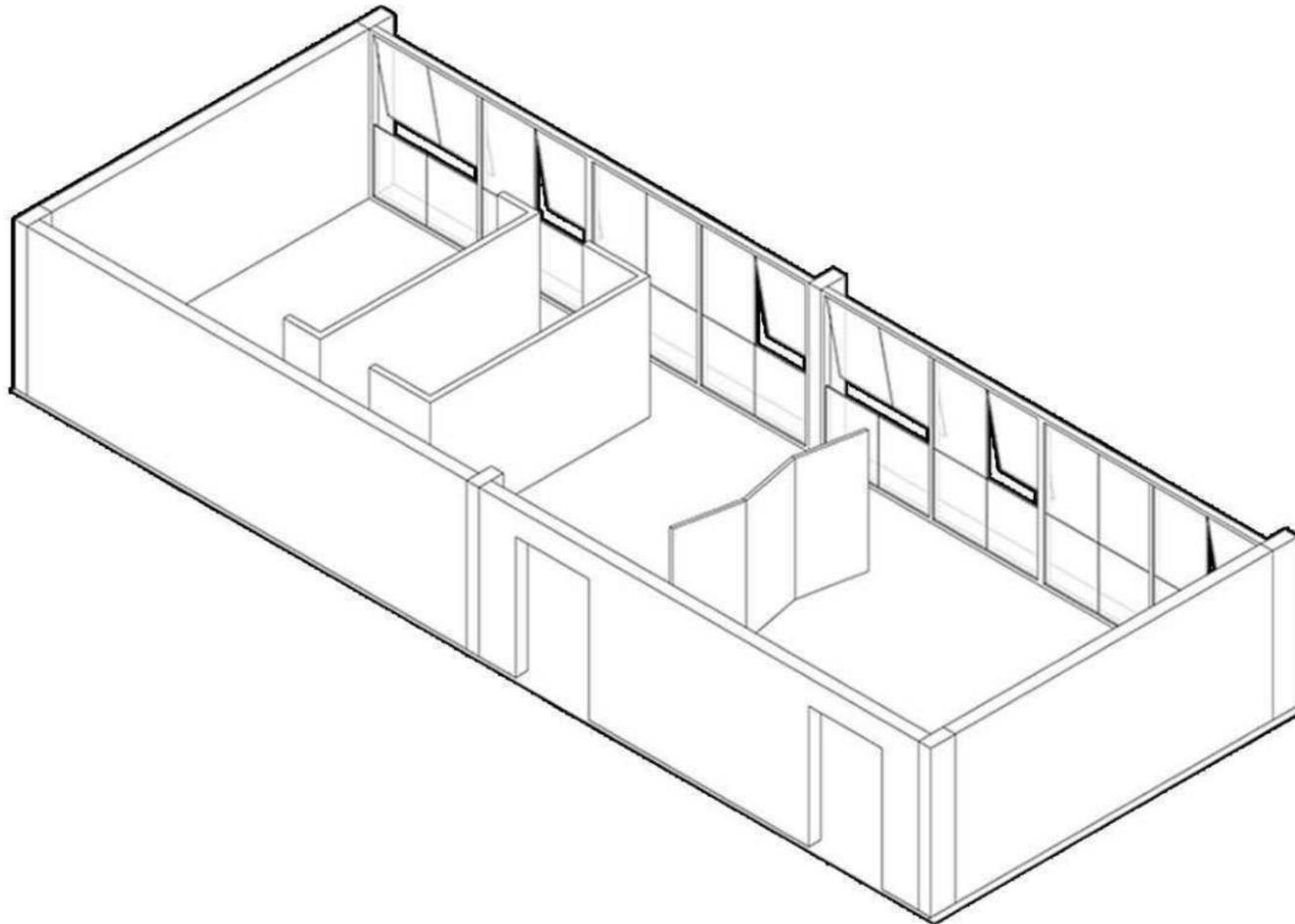
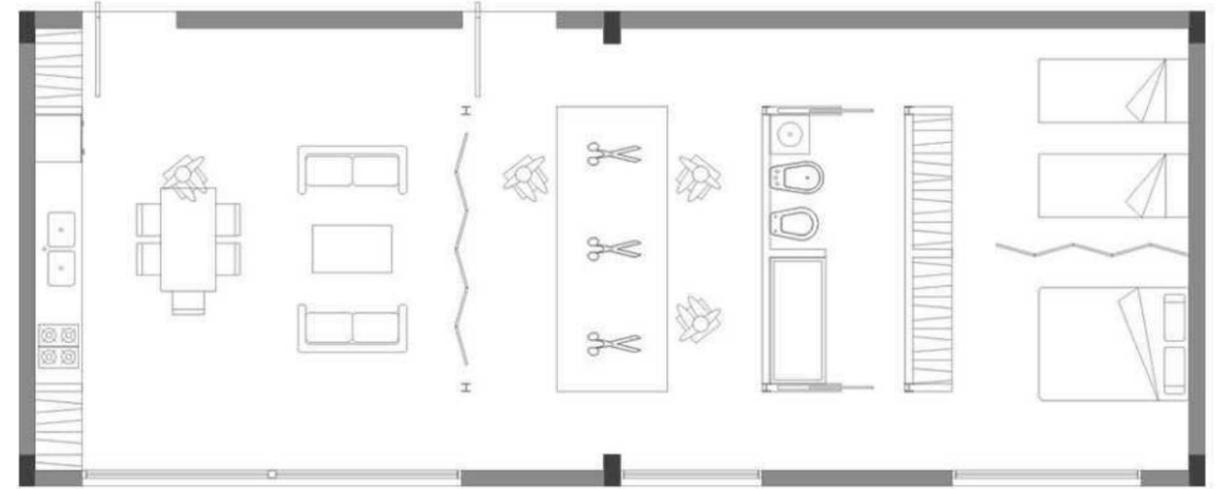
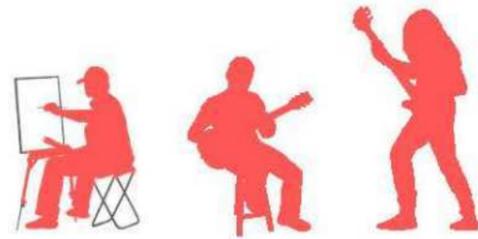
Tipología 4: GRUPAL

Tipología 4: **Unidad grupal.**
Para grupos de amigos de 4 estudiantes que, recién llegados a la ciudad, deciden convivir, reducir gastos, y experimentar una carrera universitaria. Cuenta con 2 dormitorios, escritorio, cocina, comedor, estar y expansión exterior. Se resuelve en 84 m² [2 M. E.]. 6 unidades totales/24 habitantes.



Tipología 5: LOFT/ATELIER

Tipología 5: **Loft/Atelier**.
Propuesta alternativa. Gran espacio sin divisiones, pensado para jóvenes artistas, músicos o emprendedores que priorizan la flexibilidad de un amplio espacio para su actividad. Cuenta con 2 dormitorios posibles, espacio de trabajo cocina, comedor y estar. Se resuelve en 84 m² [2 M. E.]. 10 unidades totales/40 habitantes



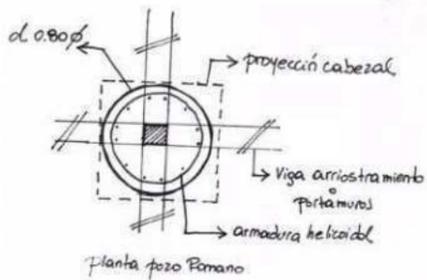
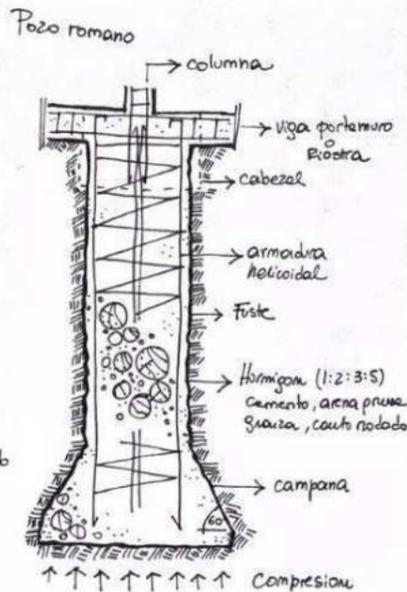
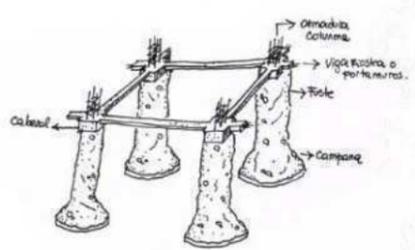
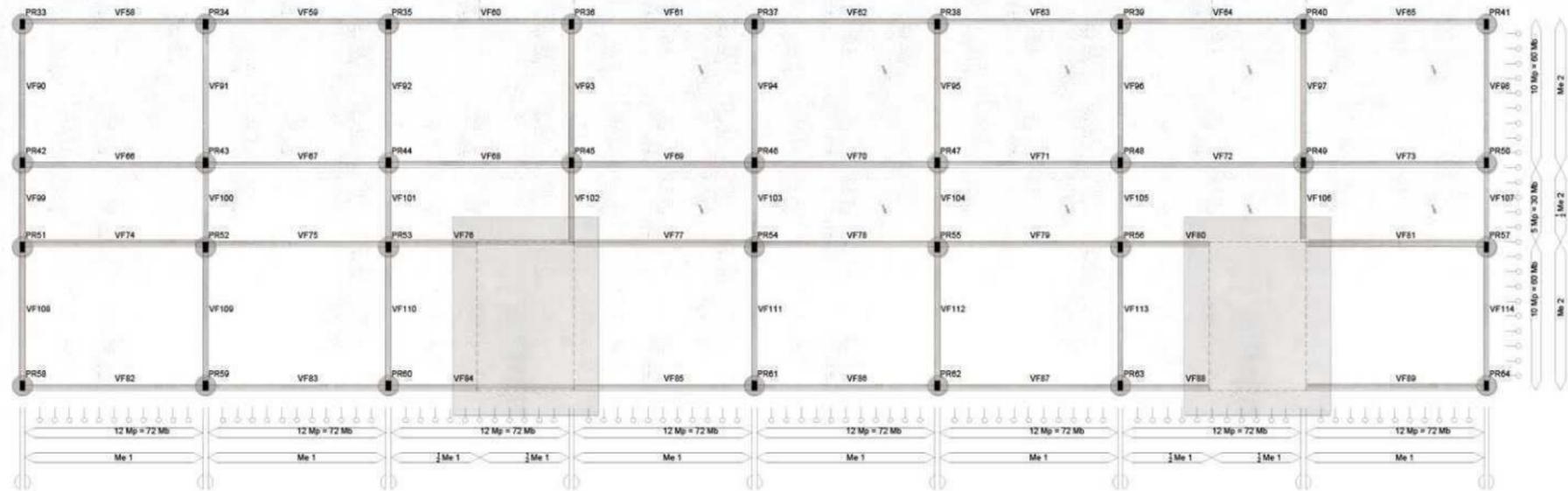
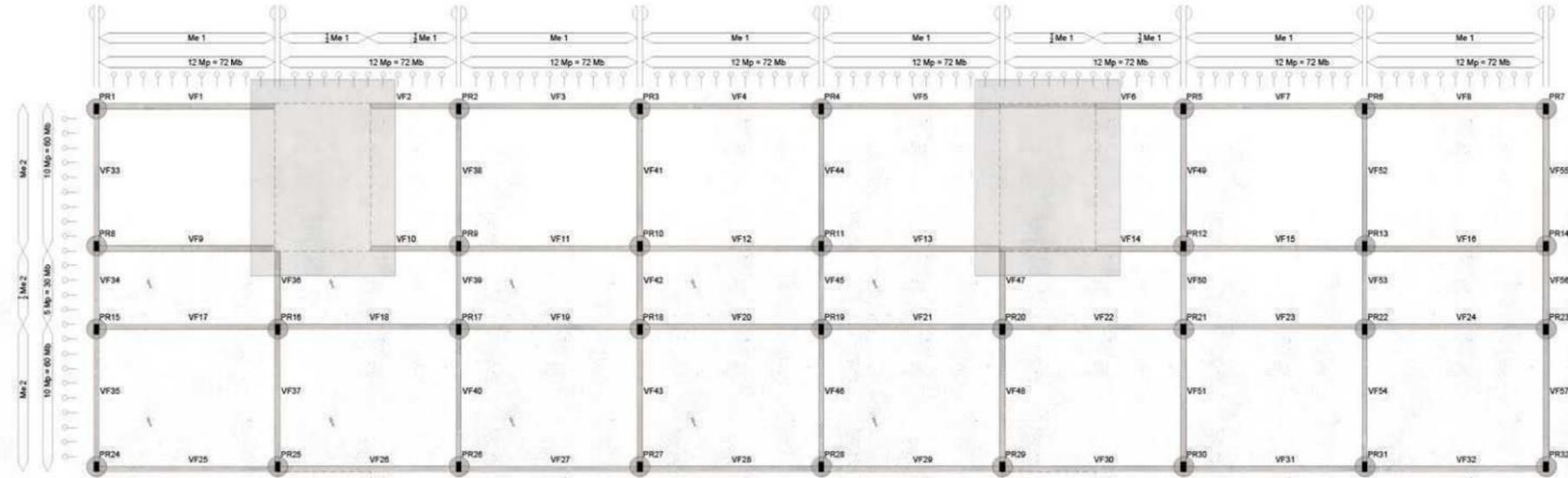
05. RESOLUCIÓN TÉCNICA

FUNDACIONES

Estudios de suelo de la manzana del "ex mercado" denotan poca resistencia superficial, y una composición mayoritaria de arcillas expansivas, que no ofrecen buenas condiciones para cimentar el edificio. Las alteraciones en el porcentaje de humedad del suelo hace que estas expandan y contraigan y consecuentemente se provoquen daños en la estructura.

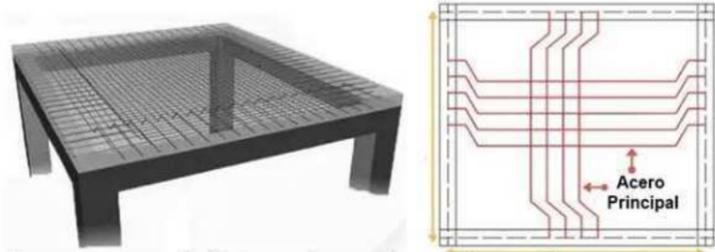
Partiendo de esta información y se la estructura puntual del proyecto se recomienda fundar con fundaciones semi profundas o profundas, como pozos romanos o pilotes de H. A., de modo de buscar mayor tensión admisible en profundidad y colaborar al no volcamiento del mismo.

Se opta por pozos romanos y plateas de fundación debajo de los núcleos de circulación vertical, que albergan ascensores y escalera presurizada.

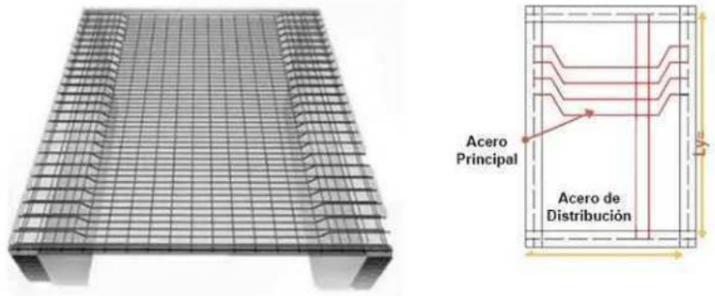


ENTREPISO

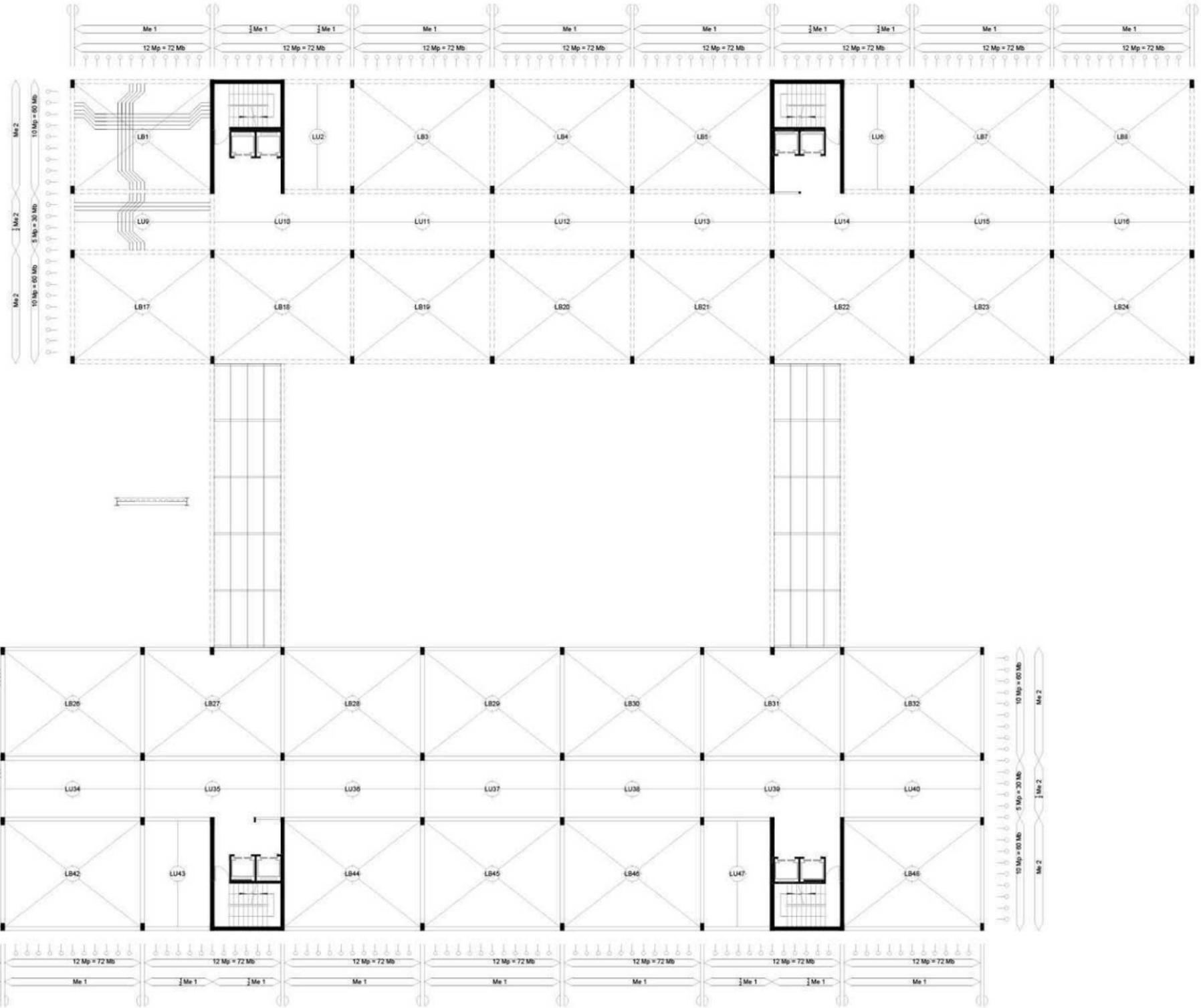
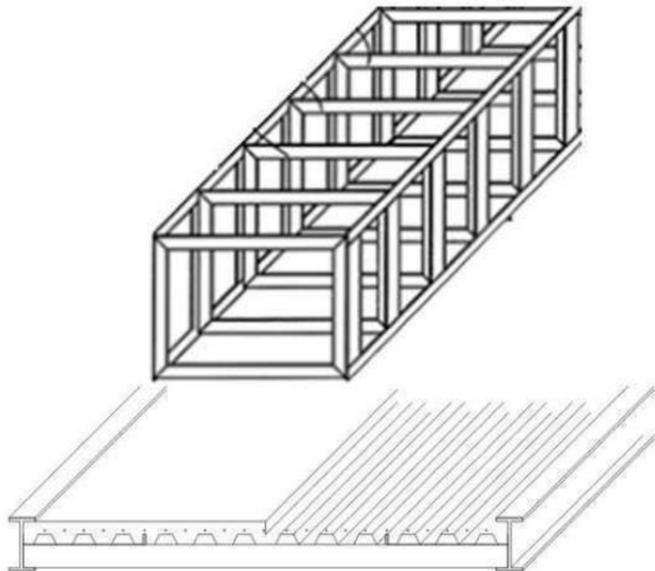
Losa bidireccional de hormigon armado [Lx = 7.2 Ly = 6] [Lx/Ly = 1.2 < 2] con armadura principal en X e Y.



Losa unidireccional de hormigon armado [Lx = 7.2 Ly = 3] [Lx/Ly = 2.4 > 2] con armadura principal en Y y armadura de reparticion en X.



Puentes. Viga Vierendeel de acero laminado en caliente en perfiles tipo IPN con cruces de San Andres en extremos para rigidizar. Entrepiso de enconfrado colaborante.



ESTRUCTURA

Se elige una estructura puntual de hormigon armado consolidando el partido arquitectonico y haciendo posible los distintos espacios que albergaran la vida privada de los usuarios y los espacios comunes donde compartiran gran parte de su dia.

Modulo estructural compatible y solidario con las distintas alternativas de unidades privadas pensadas para los diversos usuarios que habitaran el edificio. Admite "estudios" de medio modulo estructural, departamentos para parejas, unidades familiares, grupales y alternativa flexible: el loft.

Dimensionado de Columnas mas solicitada



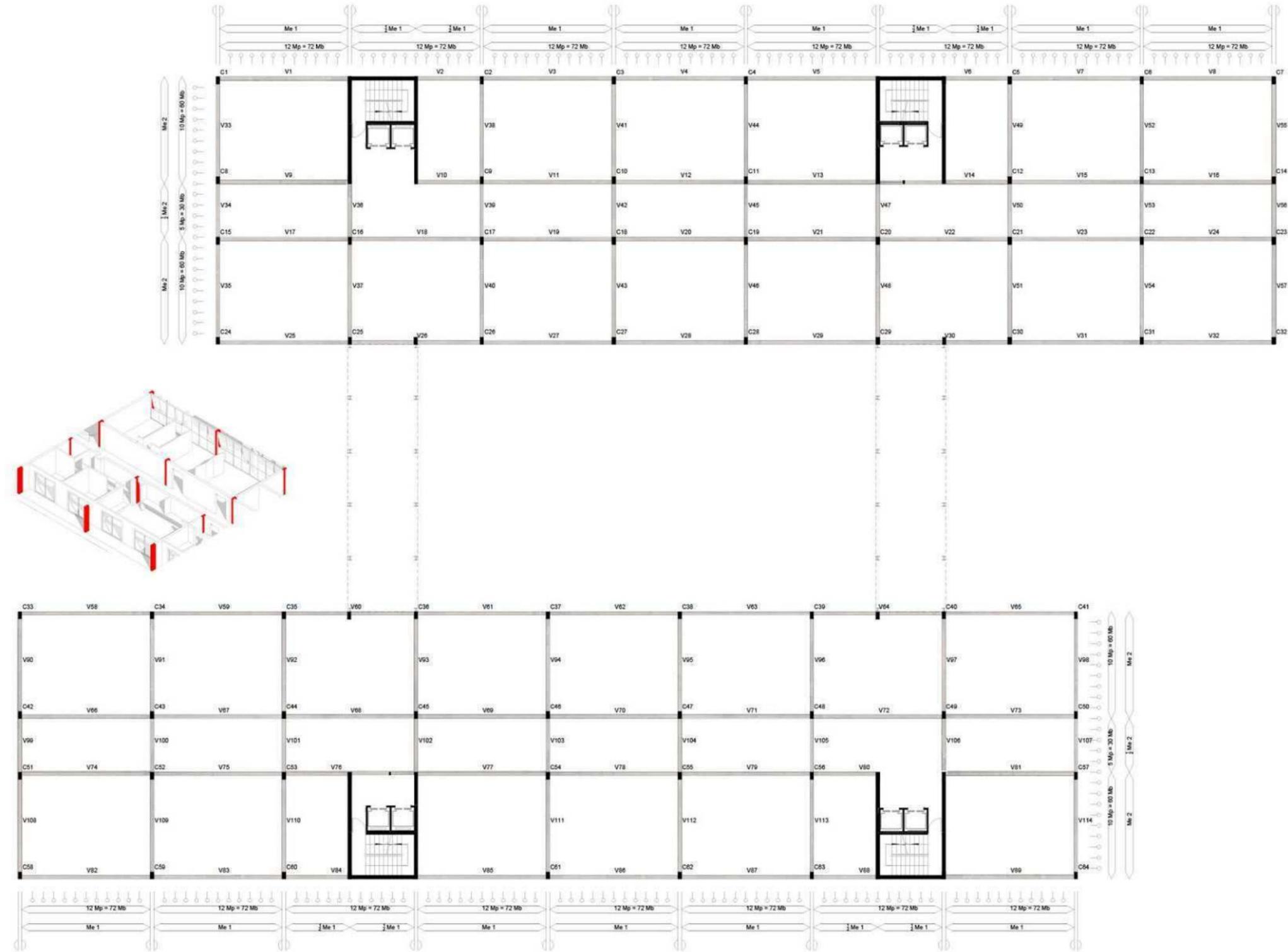
Superficie tributaria
 $9,2 \times 4,5 = 32 \text{ m}^2$

$q_{imp} = 650 \text{ Kg/m}^2$

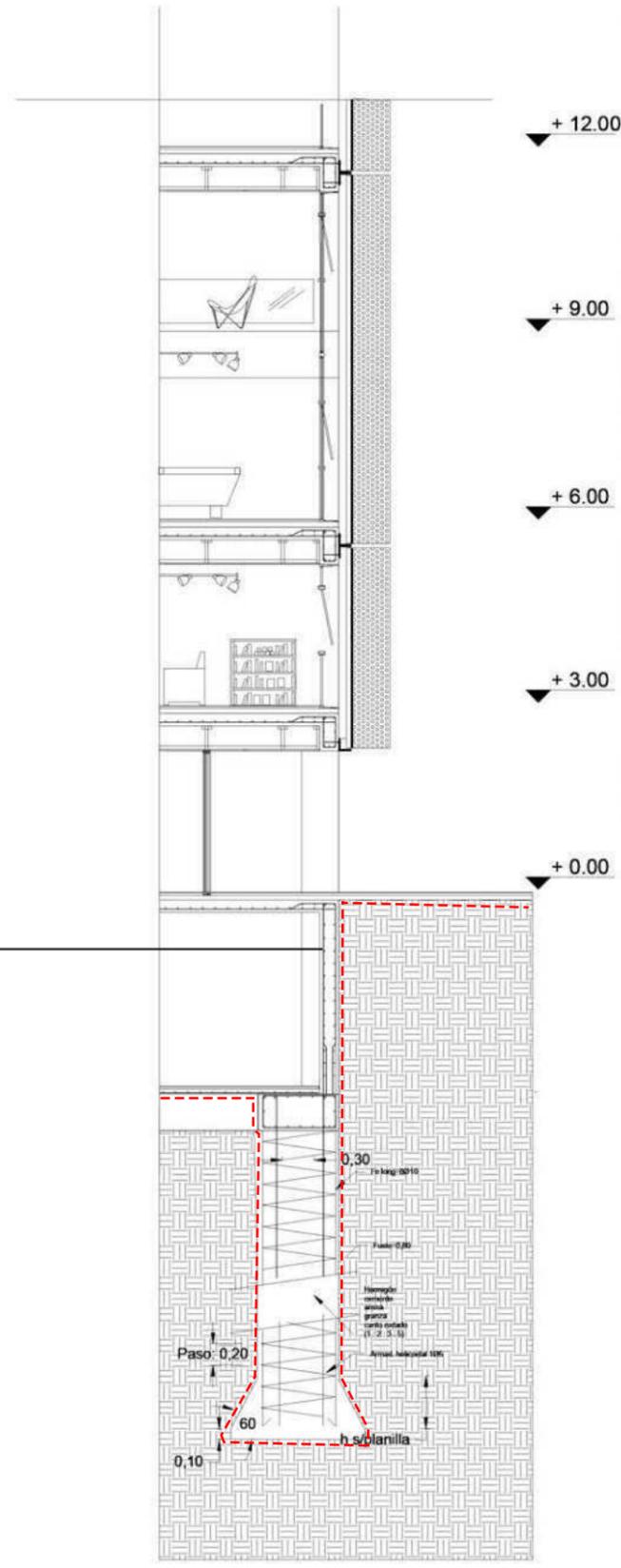
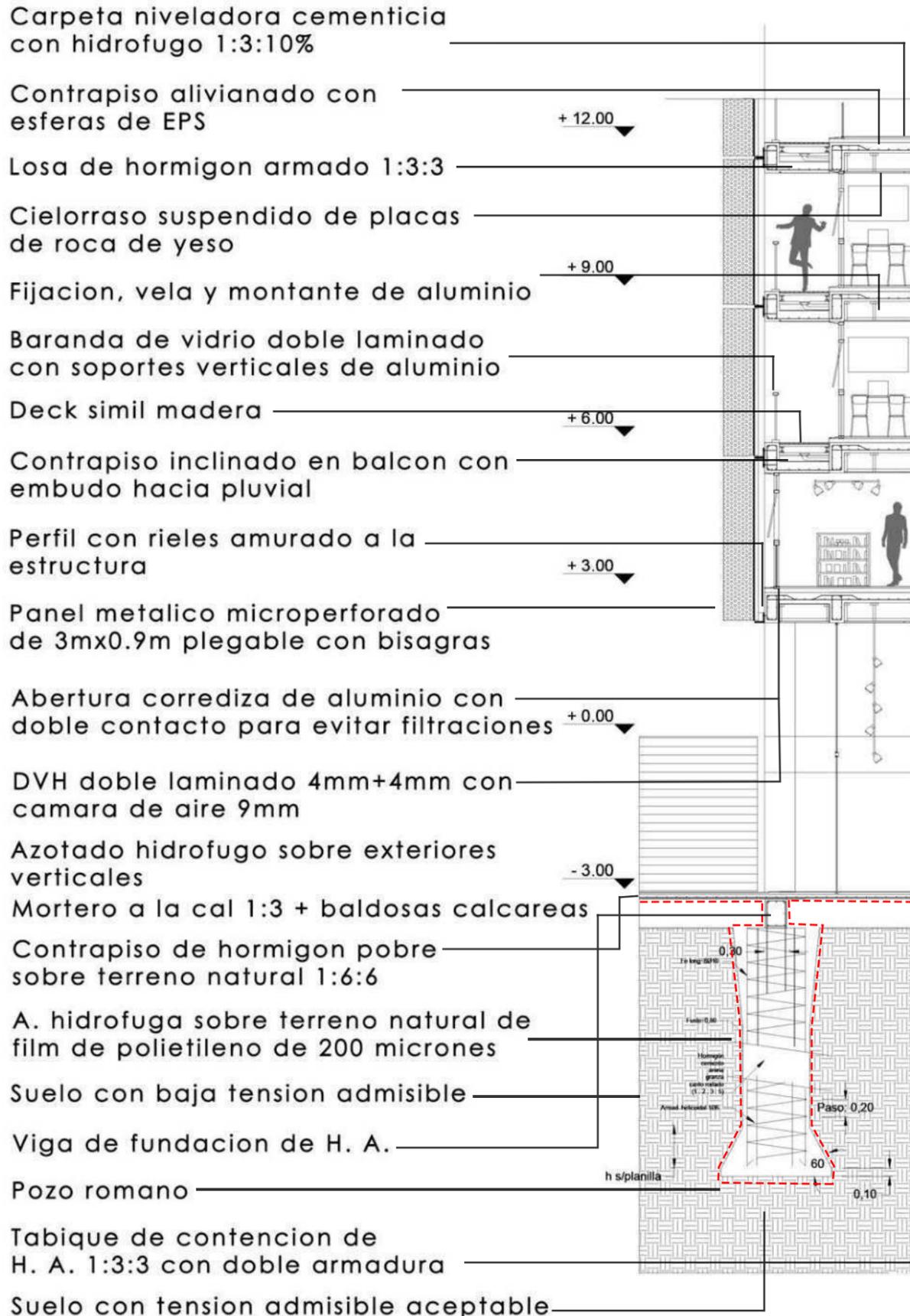
$P_{total} = 32 \text{ m}^2 \cdot 650 \text{ Kg/m}^2 \cdot 1,0$
 $= 208.000 \text{ Kg}$

$B = 208.000 \text{ Kg} / 100 \text{ Kg/cm}^2$
 $= 2.080 \text{ cm}^2$

Columna = $45 \text{ cm} \times 45 \text{ cm}$
 x Diseño = $70 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$



Crerios constructivos - Estrategias pasivas



CONTROL SOLAR
Desfasaje y diferencia de altura entre tiras para favorecer el asoleamiento



Balcones como viseras pasivas contra el asoleamiento directo sobre los departamentos

VEGETACION
Plaza verde en centro de manzana y arboles en pasaje colaborando al microclima del proyecto



FACHADA VENTILADA + CONTROL ACTIVO
Parasol plegable, microperforado de modo de permitir la permeabilidad solar. Ventila a su vez la fachada por conduccion del aire



SISTEMA DE DETECCION Y EXTINCION DE INCENDIO

Diseño de acuerdo a normativa NFPA. El edificio califica como riesgo leve. Se elige un **sistema presurizado** con tanque en subsuelo (40000 lts. - 40tn) para no sobrecargar la estructura y garantizar las presiones minimas. Se disponen tanques separados, uno para la Reserva Total Diaria y otro para incendio.

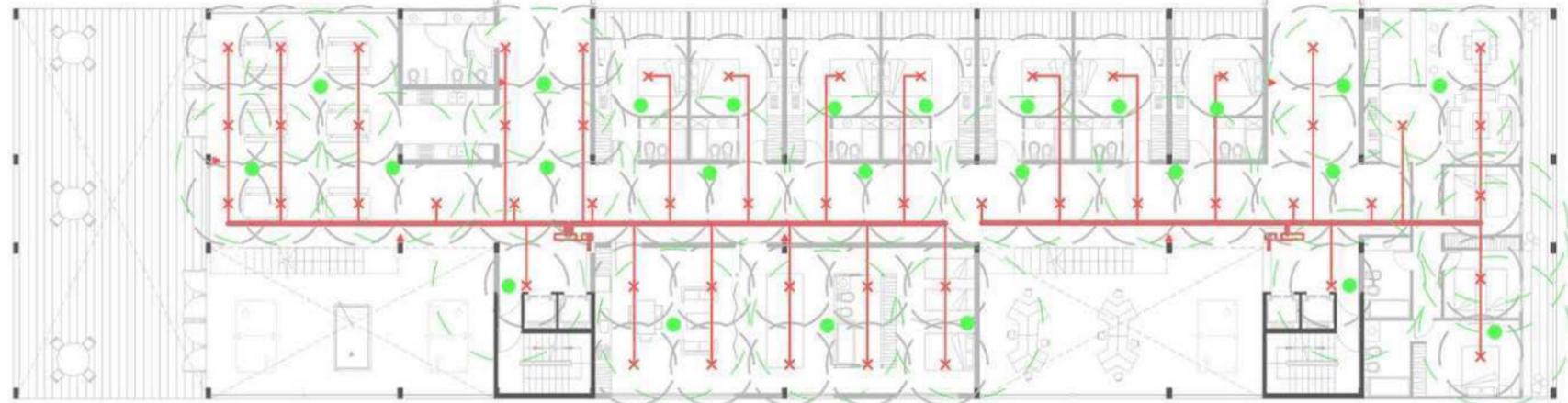
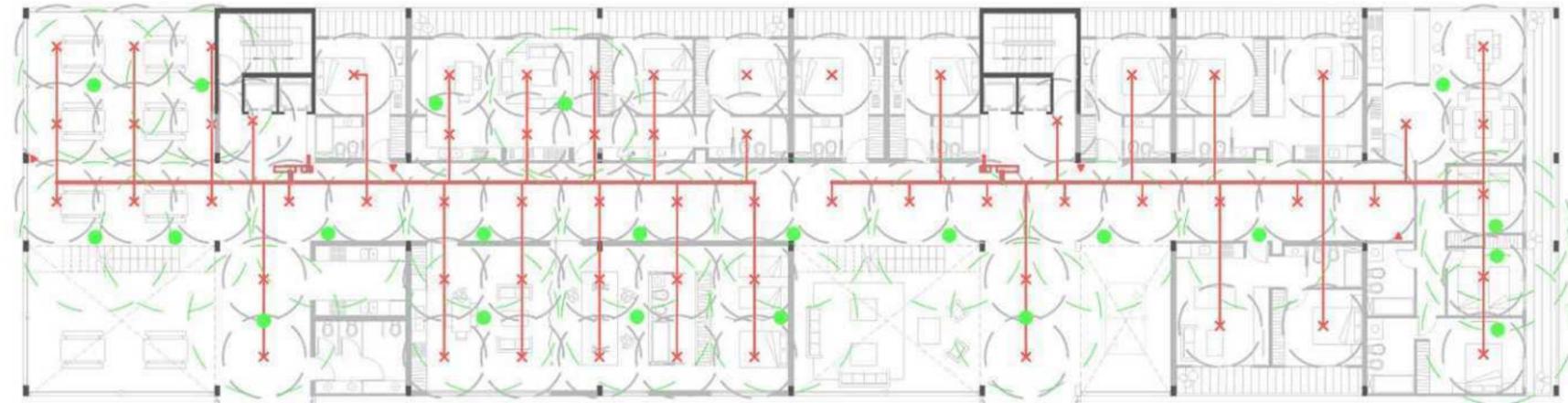
La arista pasiva del sistema consiste en pintura F90 en escaleras presurizadas con antecamara y conducto de extraccion de humos y gases.

La arista activa se compone de **BIEs**, 1 en c/ nucleo vertical (boca de incendio equipada) con manguera de 30 mts. la cual tendra una presion minima de 2kg/cm2 y una maxima de 5kg/cm2;

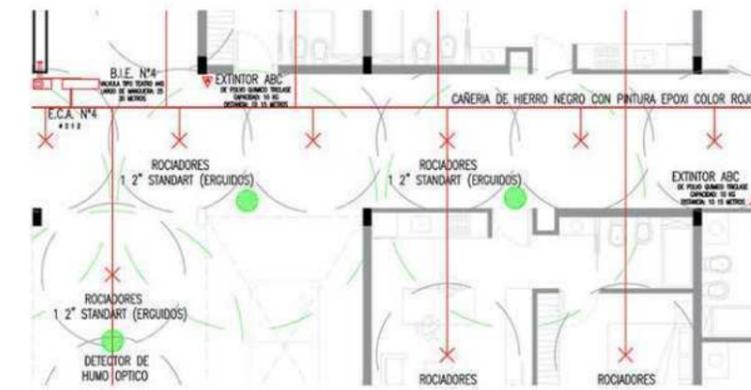
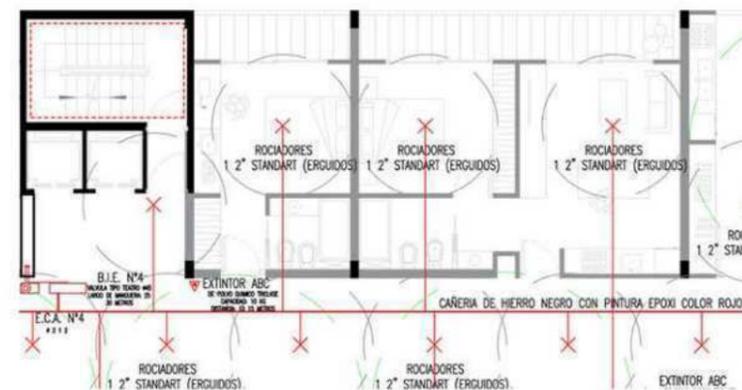
de **Rociadores Sprinklers** separados maximo 4.8 mts. los cuales recibirán una presión de 1kg/cm2 y se conectarán por ramales de cañería de hierro negro con pintura epoxy color rojo. El ramal se conecta a cañería de distribución y esta a las ECA (estación de control y alarma) que a su vez derivan de una montante;

de **detectores de humo opticos** situados en el "area muerta" entre rociadores, donde cada uno detecta el area de acción de 4 rociadores.

Tendido "espinas de pescado", las **montantes unificadas** (una en cada pleno adyacente a los nucleos verticales) alimentan las BIEs y las ECAs, estas ultimas abastecen a la cañería de distribución de la cual derivan los ramales y de estos los rociadores.



Detalle del tendido



SISTEMA DE AGUA FRIA Y CALIENTE

En el aprovisionamiento de agua se elige, en concordancia con el sistema de extinción de incendio, un **sistema presurizado**.

La alta cantidad de unidades de departamentos y su correspondiente demanda de agua elevada, generaria sobrecargas enormes en un sistema por gravedad.

Se obtiene el agua desde la red la cual abastece los tanques en el subsuelo. Un grupo de **bombas**, que satisfacen la presión necesaria, derivaran el agua del tanque a cada montante y cada ramal de ambas tiras. Este sistema concentra el peso y el mantenimiento en un solo sector del edificio.

Para el calefaccionamiento del agua se emplearon **tanques de alta recuperacion (TAR)** que calientan el agua en menor tiempo que otras alternativas evaluada.

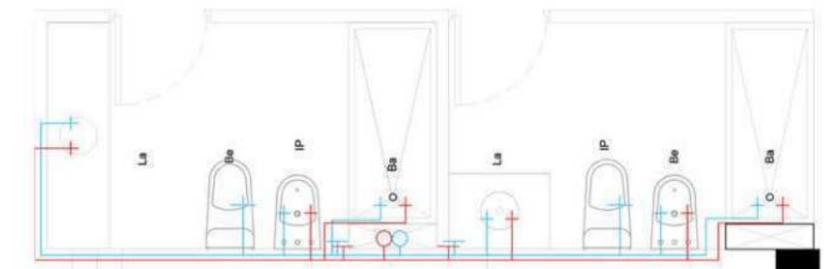
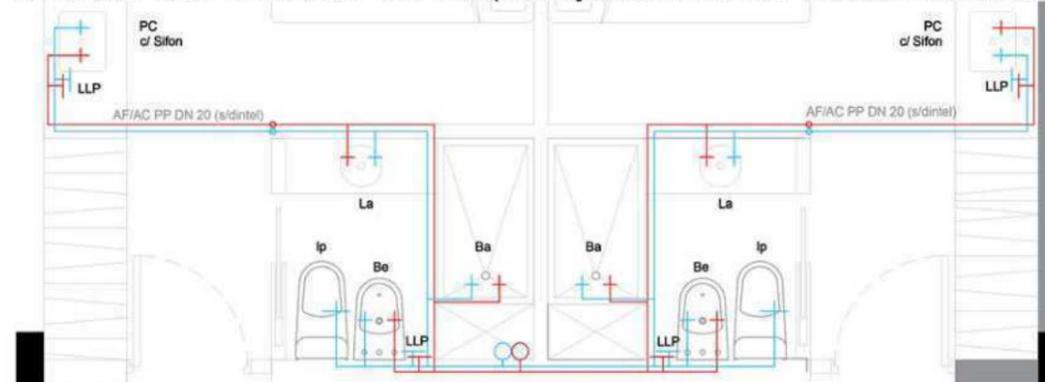
La cañeria sera de plastico polipropileno y union termofusion.

En el diseño de la planta se emparejaron los servicios de modo de emplear una sola montante por recinto. A su vez, cada recinto contara con su llave de paso.



Detalle del tendido en emparejamiento de monoambientes

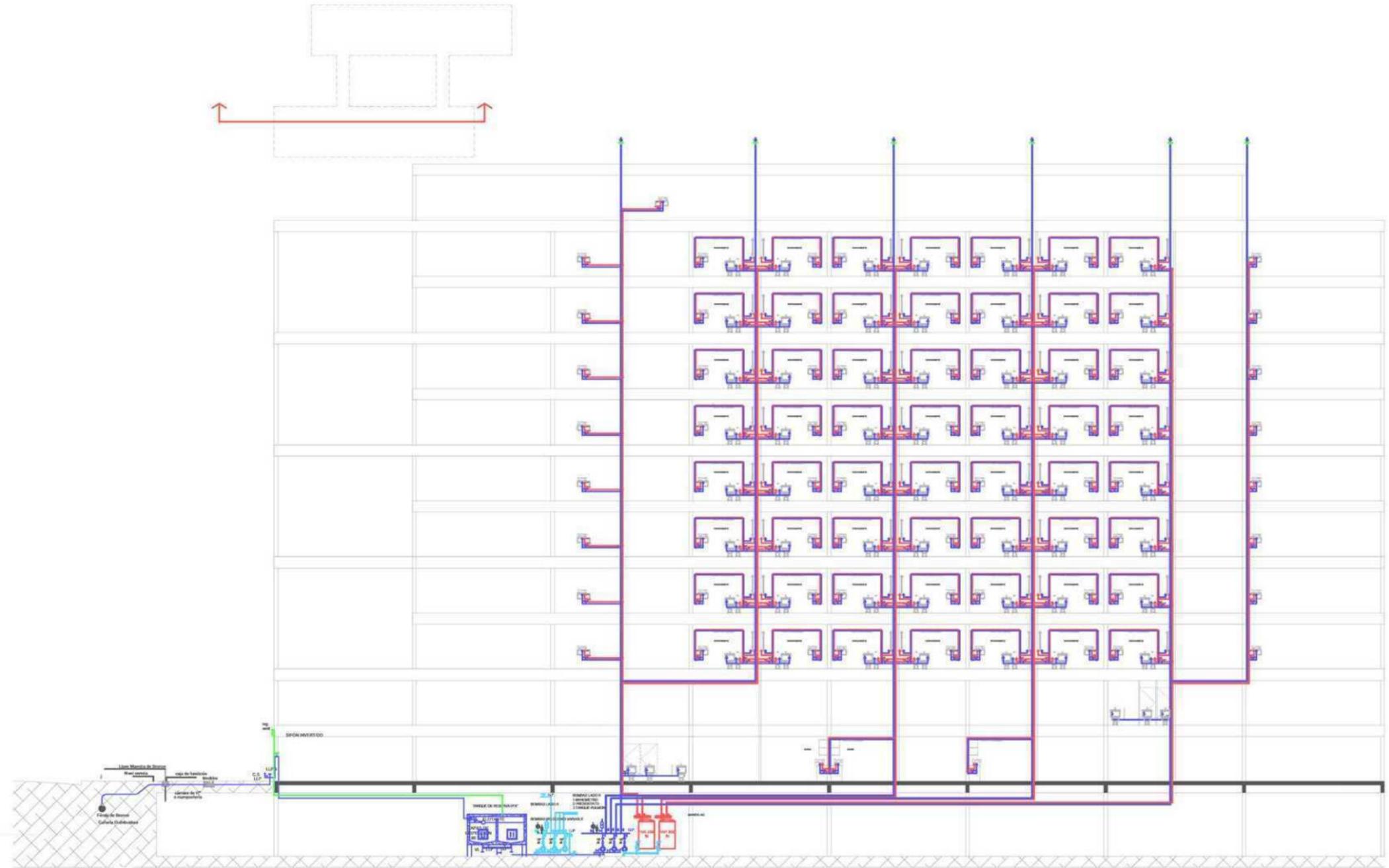
Simplificación de pleno en unidad con 2 baños



PROVISION DE AGUA FRIA Y CALIENTE

Las bombas, mediante energia, aseguran artificialmente presiones minimas. En los detalles inferiores vemos la provision del agua de red a los tanques en subsuelo (40000lts).

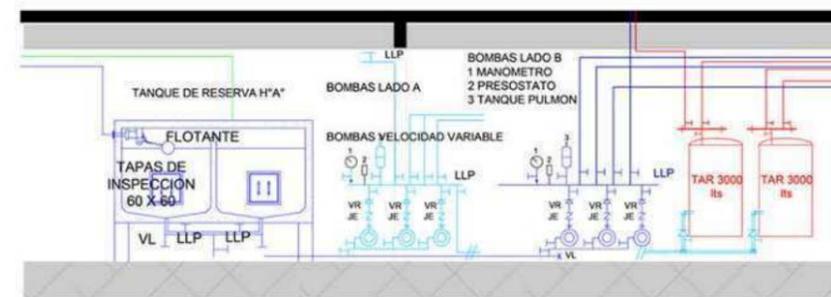
De este, dos grupos de bombas, uno para cada tira, absorben agua y la derivan a la tira correspondiente mediante ramales y su empalme a las montantes, simplificadas gracias al emparejamiento de unidades de departamentos.



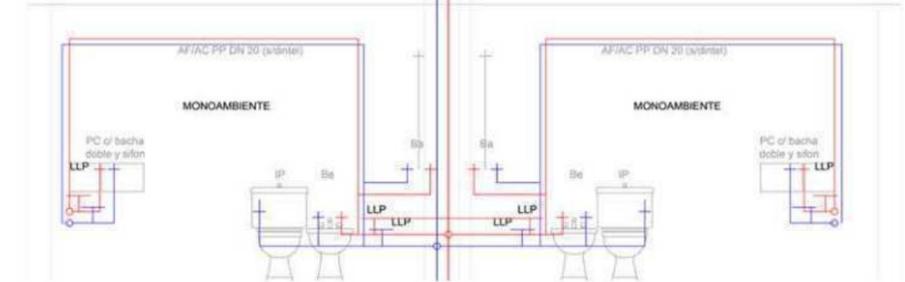
Detalle conexion a la red



Sistema presurizado - tanques, bombas y TAR



Detalle del tendido en monoambiente



SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

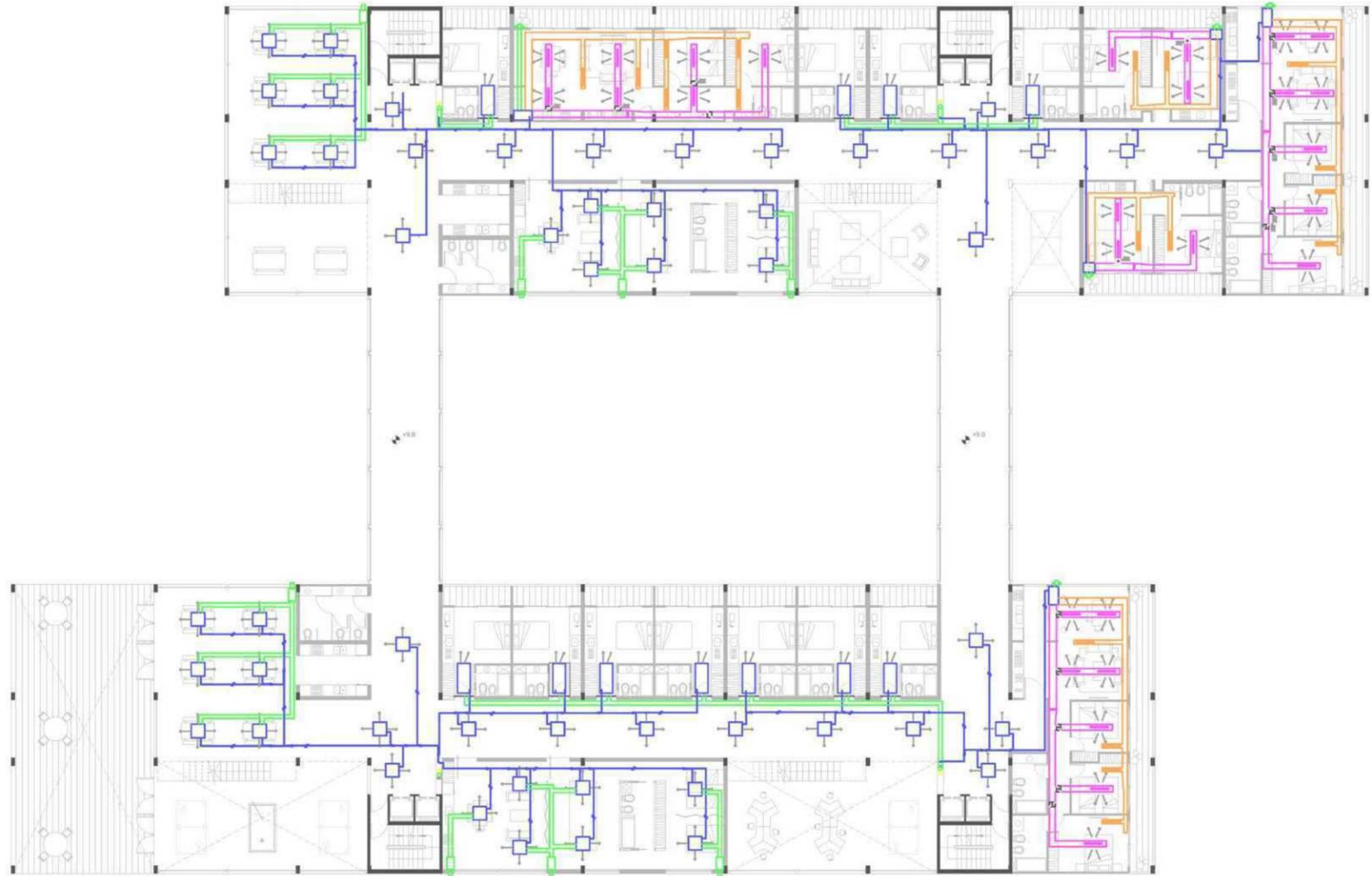
Principalmente, se emplea un **sistema central VRV** (volumen de refrigerante variable) condensado por aire. Frio o calor. Brinda cantidad de refrigerante ajustado a la demanda. Emite al exterior el calor que rechaza del interior; en invierno, el proceso se invierte.

La planta termica son **unidades condensadoras** en exterior, que a través de una caneria de mando lleva la refrigeracion o calefaccion a las unidades terminales en el interior del edificio.

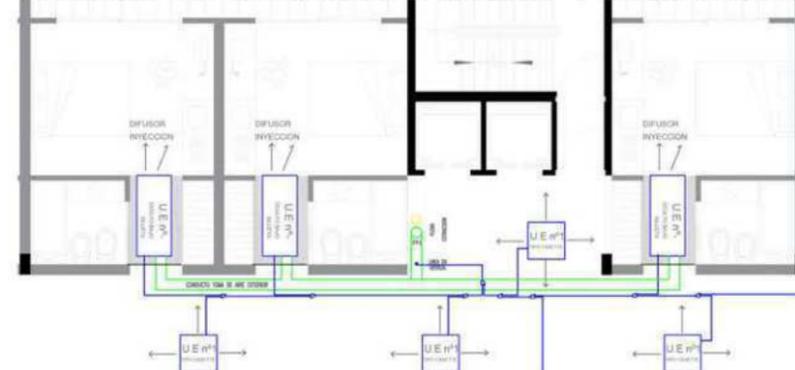
Dos tipos de equipos terminales: **cassete y bajo silueta**. Este ultimo se oculta sobre el cielorraso y se lo coloca en las entradas a los departamentos, posee toma de aire exterior (TAR) de modo de mantener la calidad del aire en espacios de permanencia; los tipo cassette, se colocaron en circulaciones horizontales, es decir, espacios no estancos.

En los departamentos de 2 y 3 dormitorios, se emplea un **bajo silueta con red de conductos** (rosa-naranja) con inyeccion y retorno de aire que mediante **dampers motorizados**, se puede sectorizar el ambiente a condicionar.

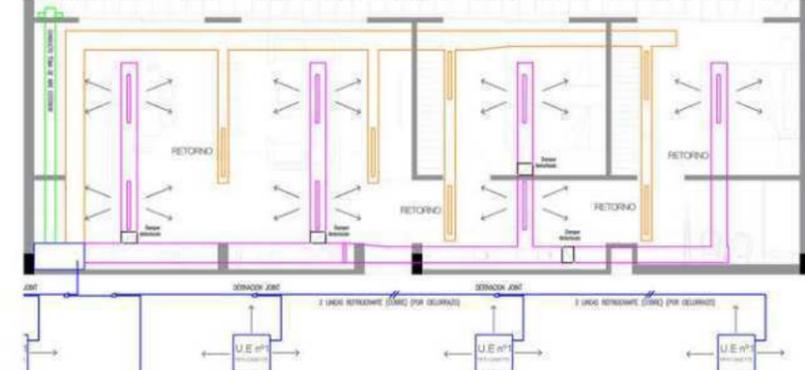
Un gran punto a favor del sistema es la flexibilidad: seleccion de u. terminales en uso mientras que el resto de unidades en una planta puedan estar sin utilizarse, es decir, solo se usaran cuando haya usuarios en el ambiente.



Tendido de unidades cassette y bajo silueta



Tendido de unidad bajo silueta con red de conductos



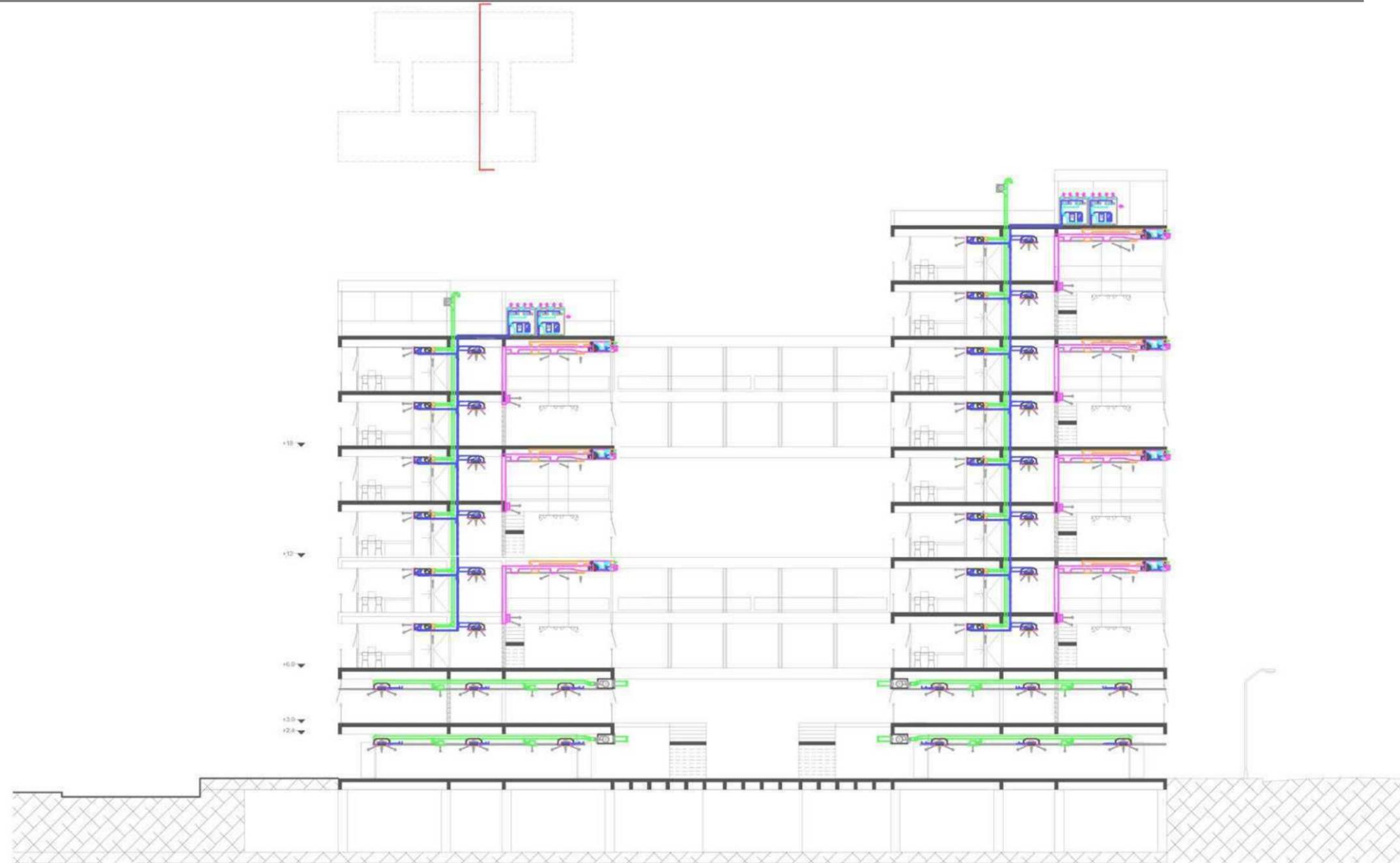
SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

En el corte se aprecian las **unidades condensadoras** situadas en la azotea, los tendidos y las distintas unidades terminales, de tipo **bajo silueta** en departamentos y de **tipo cassette** en circulaciones, ambas ocultas sobre el cielorraso.

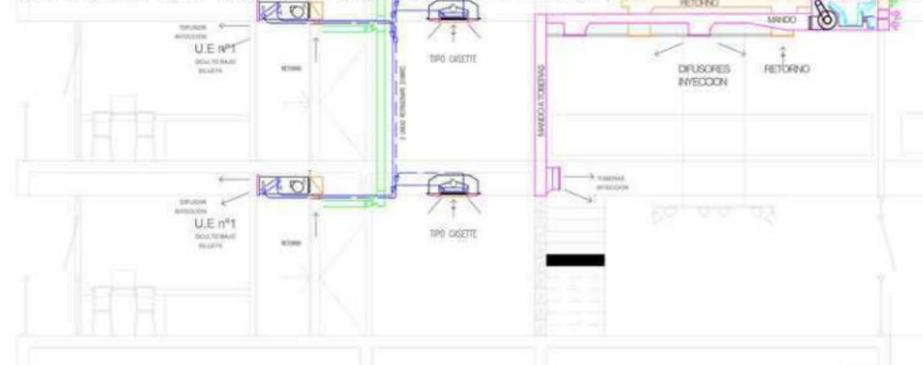
Las unidades condensadoras en el exterior sobre la terraza, envían a través de una cañería de mando la refrigeración o calefacción a las unidades terminales en el interior del edificio. Las cañerías son de cobre electrolítico aislado con espuma elastomérica. El refrigerante baja por las montantes de cobre que se sitúan en los plenos adyacentes a los núcleos verticales y de él derivan las cañerías y ramales.

A su vez, se distingue otro sistema distinto del VRV anteriormente mencionado: el **sistema semicentral tipo Roomtop** condensado por aire para los espacios en doble altura. El roomtop, de tipo horizontal, se oculta en el cielorraso y según el cálculo del volumen a acondicionar, será de 6tn refrigerantes. También será frío o calor. Como vemos, el ramal deriva a un conducto vertical y este a una tobera, de modo de lograr acondicionar la totalidad del espacio en doble altura.

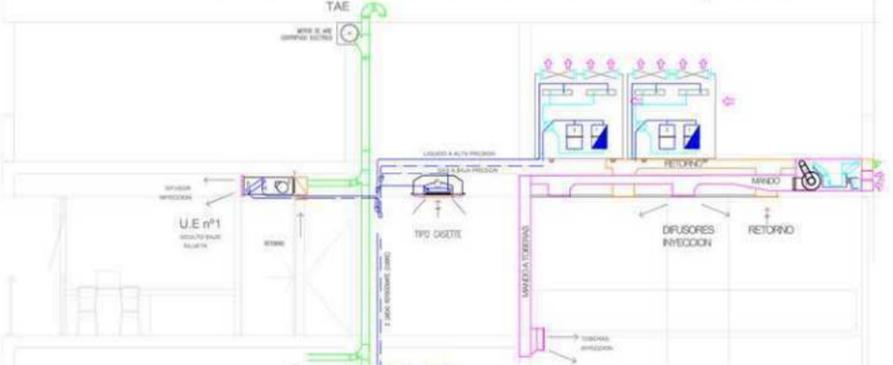
De acuerdo a la función que alberga cada espacio y al número de usuarios se decidió cada uno de los sistemas.



Detalle de las unidades terminales: VRV + Semicentralizado



Detalle de u. condensadora exterior y TAR



SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES Y VENTILACION

Respecto al sistema cloacal se busca garantizar **accesos de desobstruccion, ventilaciones y cierres hidraulicos** para la correcta evacuacion de desechos.

En planta vemos los accesos señalizados como **Bocas de Acceso** y **Bocas de Inspeccion** y en corte como **Caño Camara Vertical** a 60 cm. del nivel de piso terminado.

Por su parte, los cierres hidraulicos, evitan que paseen olores. (en el aire de las cañerías vacías circulan gases)

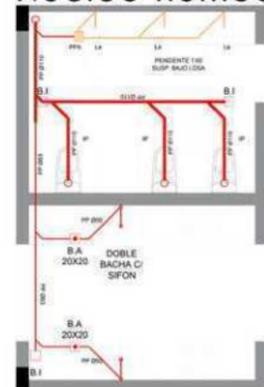
Las ventilaciones, permiten llenar con eyecciones o fluidos la cañería, de lo contrario se taparía. Van al inicio del ramal.

El color rojo y maron en planta distingue el riesgo bacteriologico.

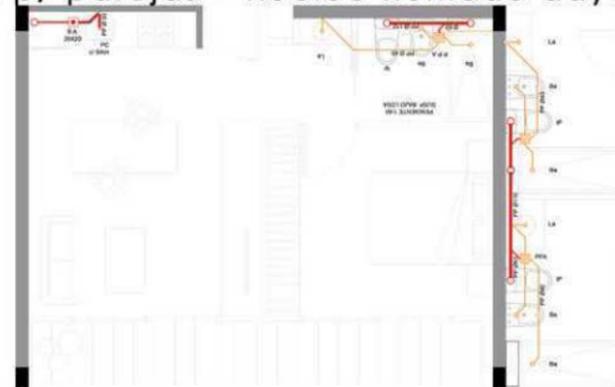
Se garantizan diámetros nominales y pendientes mínimas. El material empleado es polipropileno.



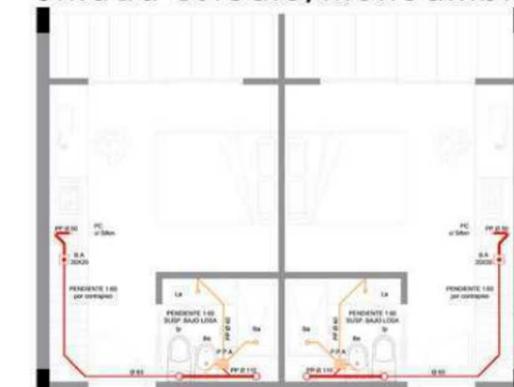
Nucleo humedo



U. p/ parejas + nucleo humedo adyacente



Unidad estudio/monoambiente



SISTEMA DE EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES Y VENTILACION

En corte es importante ver cuantos artefactos cargan los ramales que empalman con la cañería vertical principal que tiene su propia ventilacion.

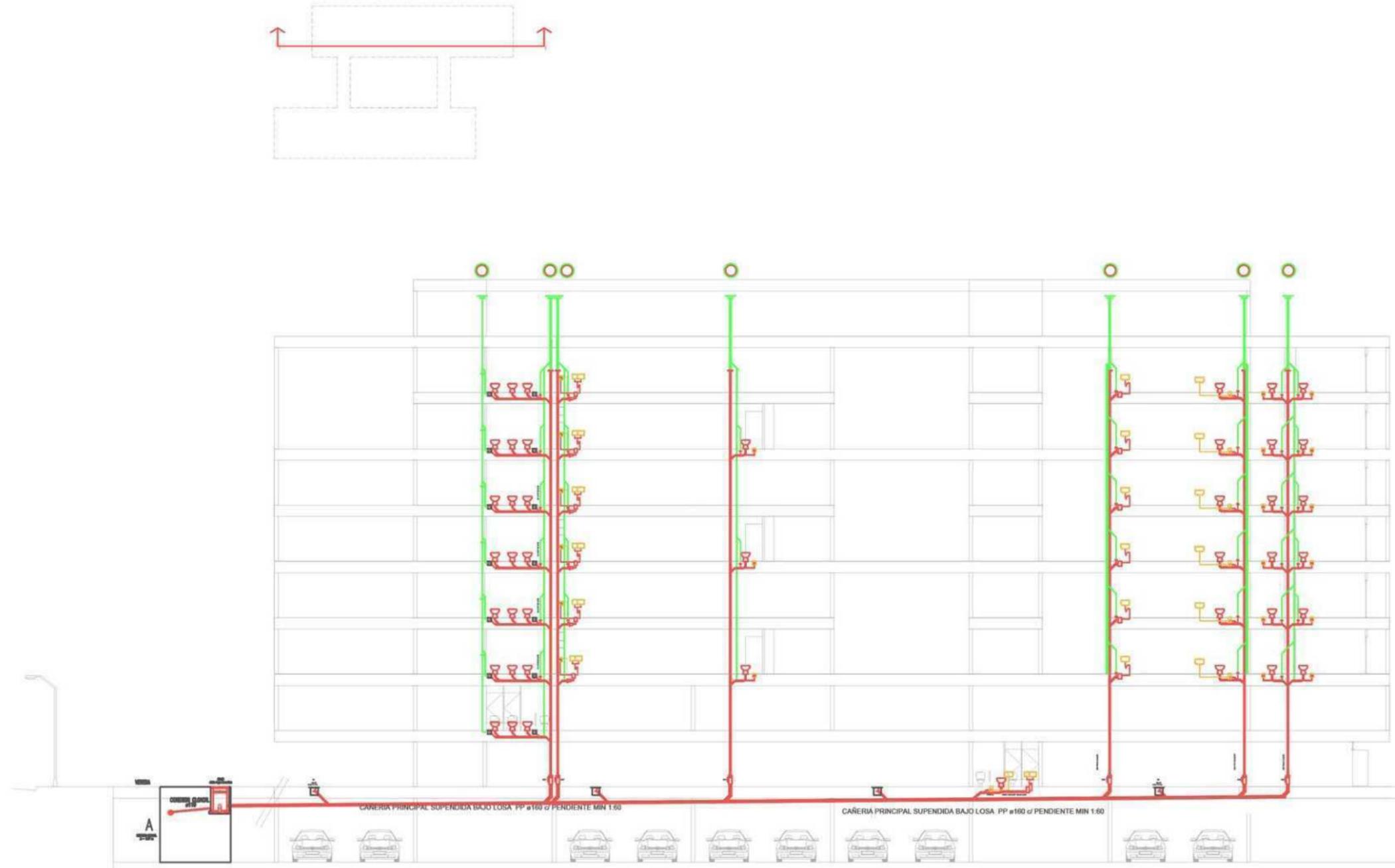
Las ventilaciones van al inicio del ramal. Todos los recintos tienen, además de la ventilación primaria, una ventilación secundaria, por la presencia de presiones y succiones, evitando que se rompa el cierre hidráulico.

A su vez, el núcleo húmedo, debido a tener un ramal cargado, tiene una cañería terciaria o de tercer orden.

El rojo y el marrón distinguen el riesgo bacteriológico. El verde denota las ventilaciones.

Diametros nominales correspondientes. 110 y 63 y pendientes mínimas respetadas.

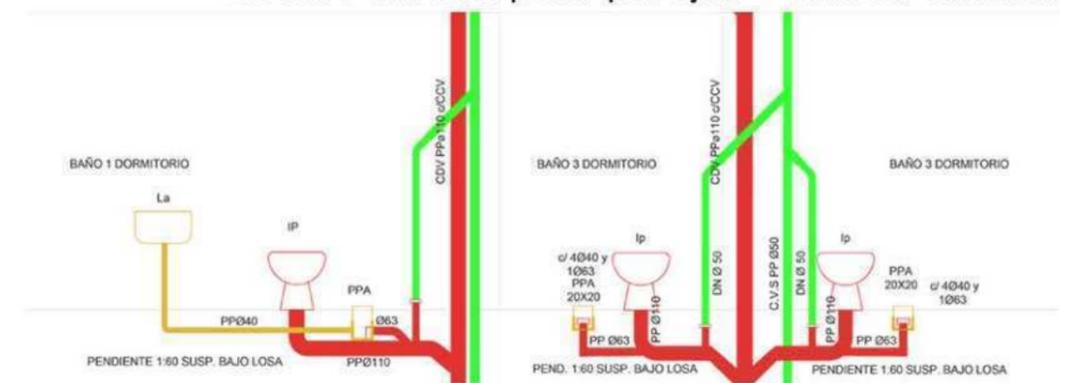
Todas las cañerías verticales principales, de descarga y ventilación, se cosen con la cañería vedette horizontal suspendida bajo losa de la planta baja, la cual empalma con la cámara de inspección con doble tapa y esta a la conexión cloacal de red.



Detalle núcleo húmedo



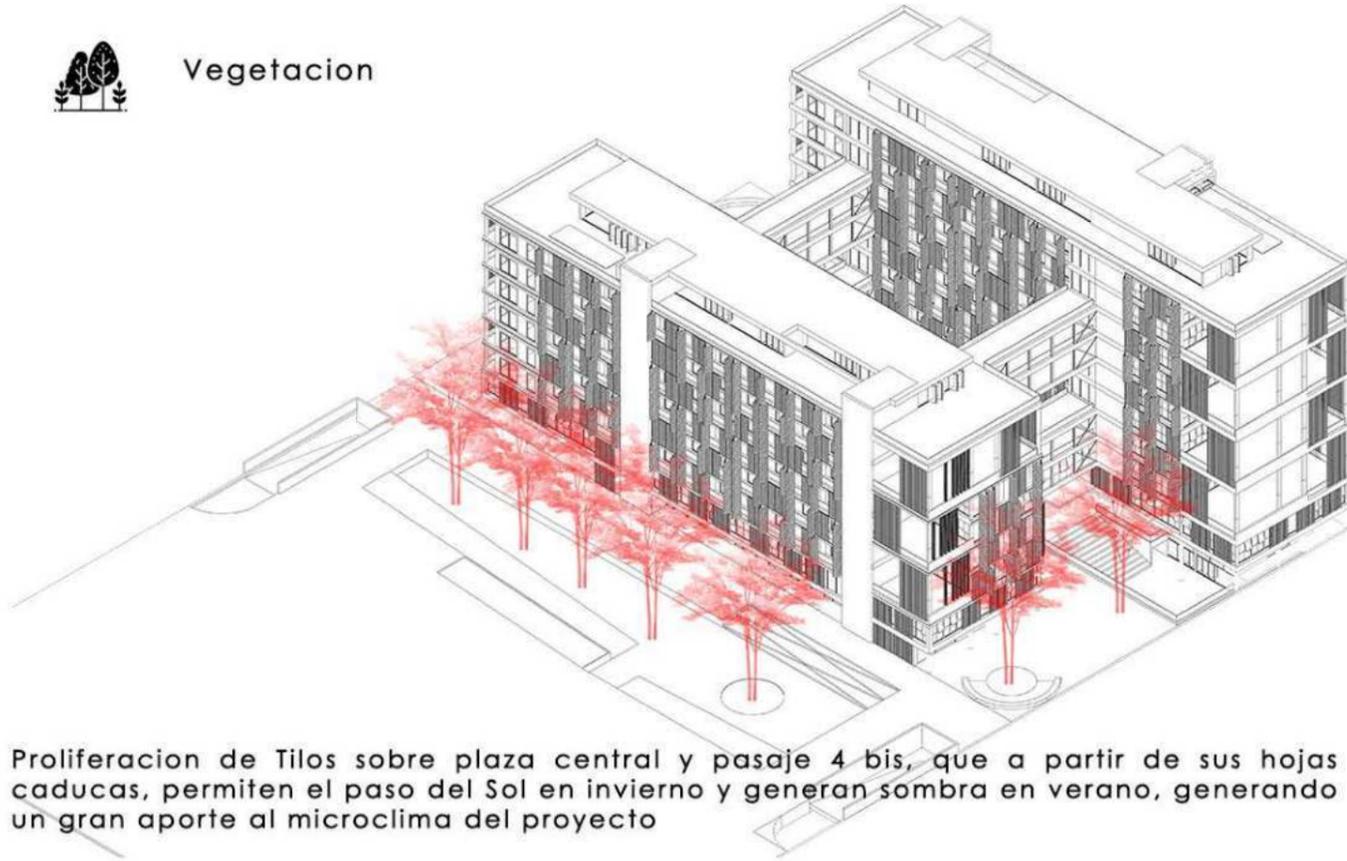
Detalle unidad para parejas + unidad familiar



ESTRATEGIAS PASIVAS



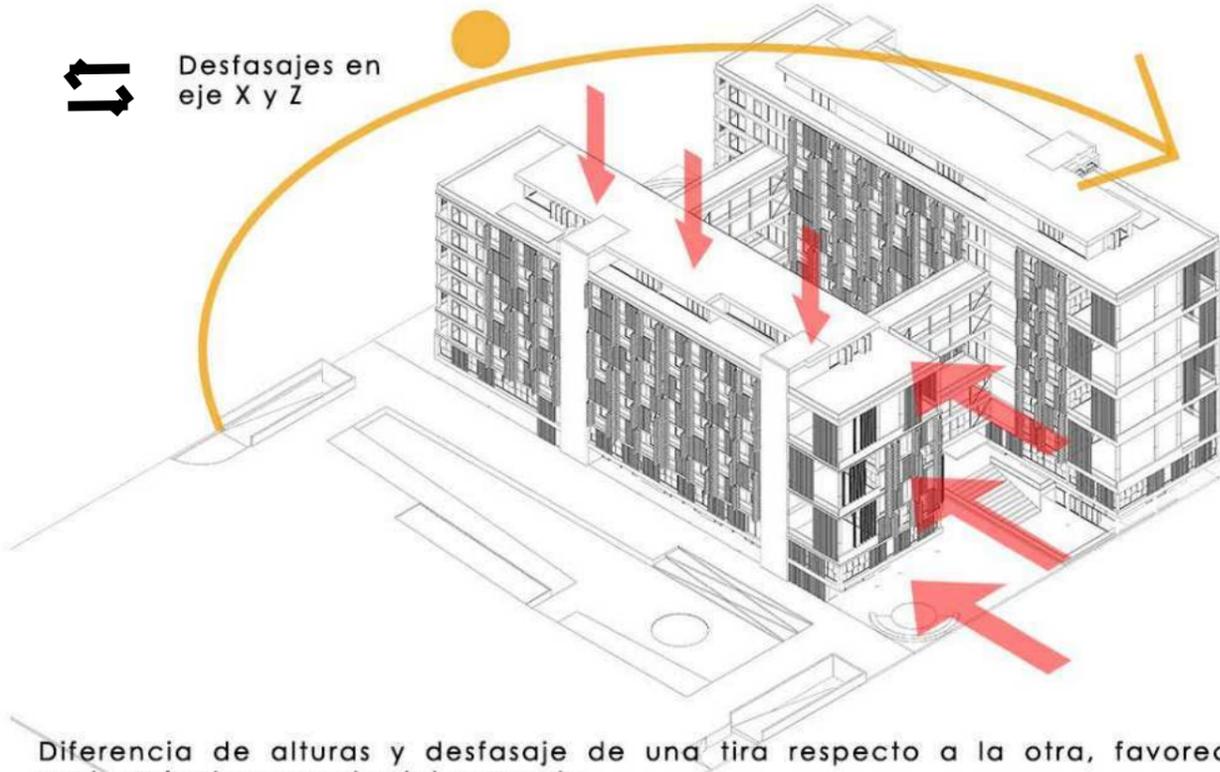
Vegetacion



Proliferacion de Tilos sobre plaza central y pasaje 4 bis, que a partir de sus hojas caducas, permiten el paso del Sol en invierno y generan sombra en verano, generando un gran aporte al microclima del proyecto



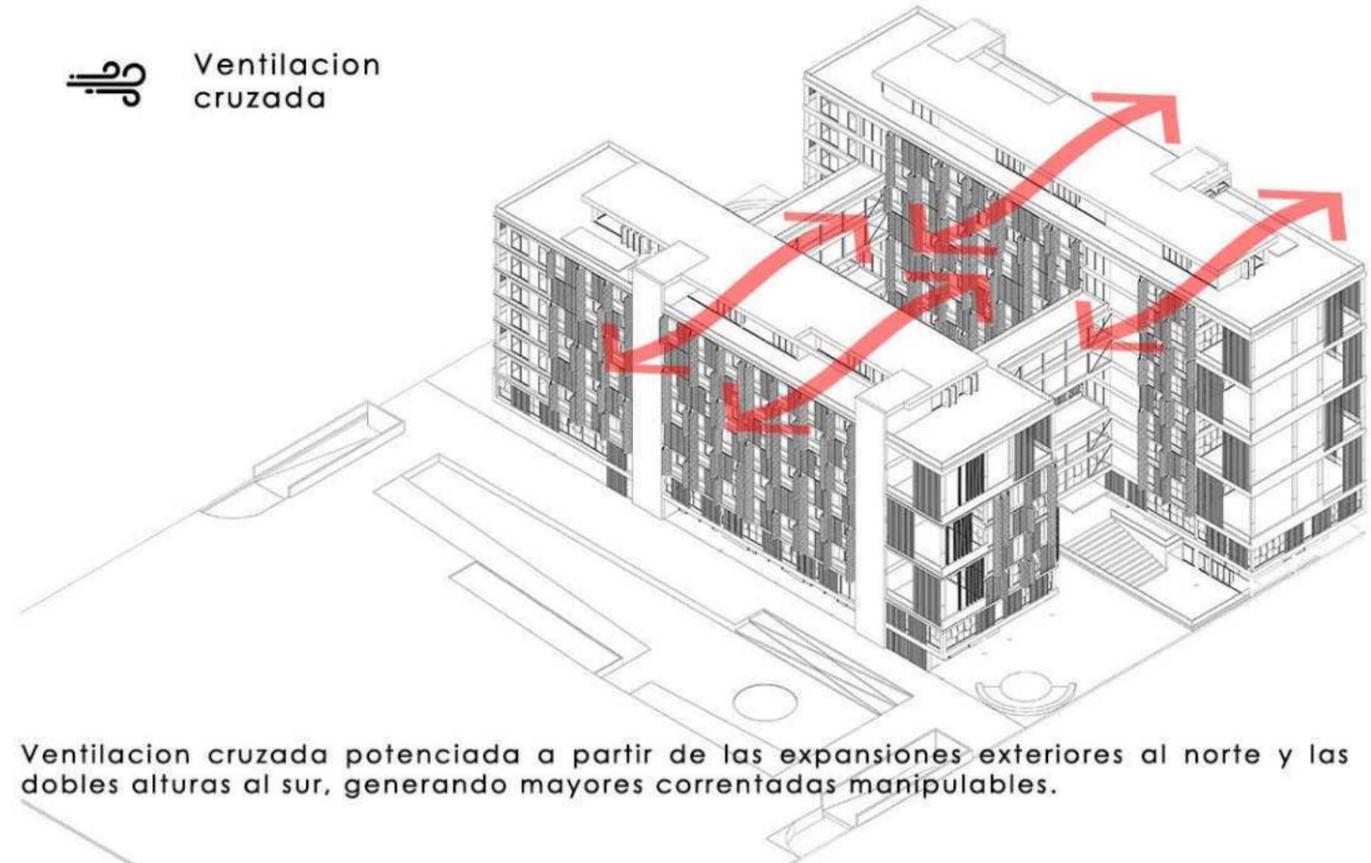
Desfasajes en eje X y Z



Diferencia de alturas y desfase de una tira respecto a la otra, favoreciendo el asoleamiento correcto del proyecto



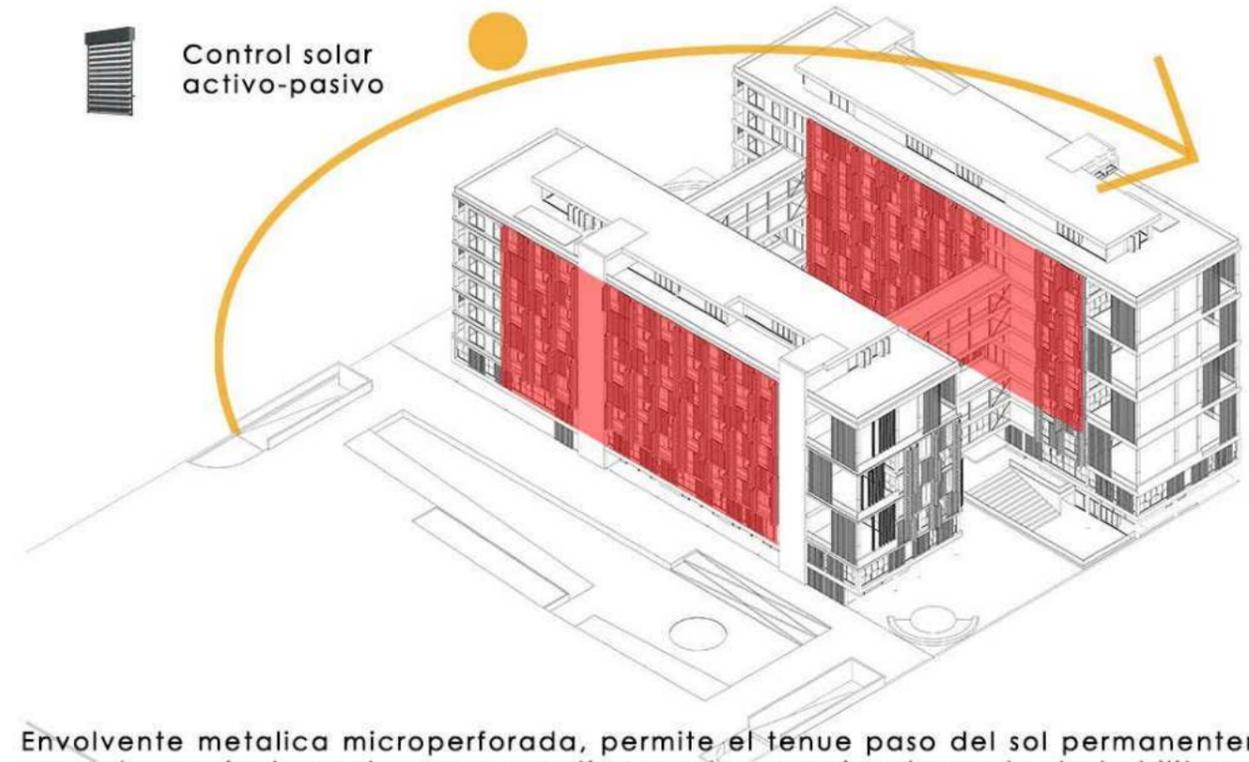
Ventilacion cruzada



Ventilacion cruzada potenciada a partir de las expansiones exteriores al norte y las dobles alturas al sur, generando mayores correntadas manipulables.

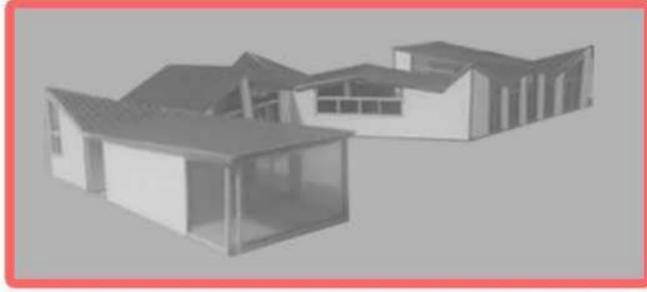


Control solar activo-pasivo

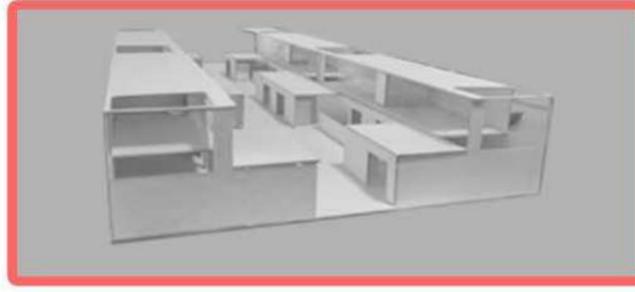


Envolvente metalica microperforada, permite el tenue paso del sol permanentemente, y puede manipularse de manera activa por los usuarios de modo de habilitar el paso total de la luz diurna

06. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA



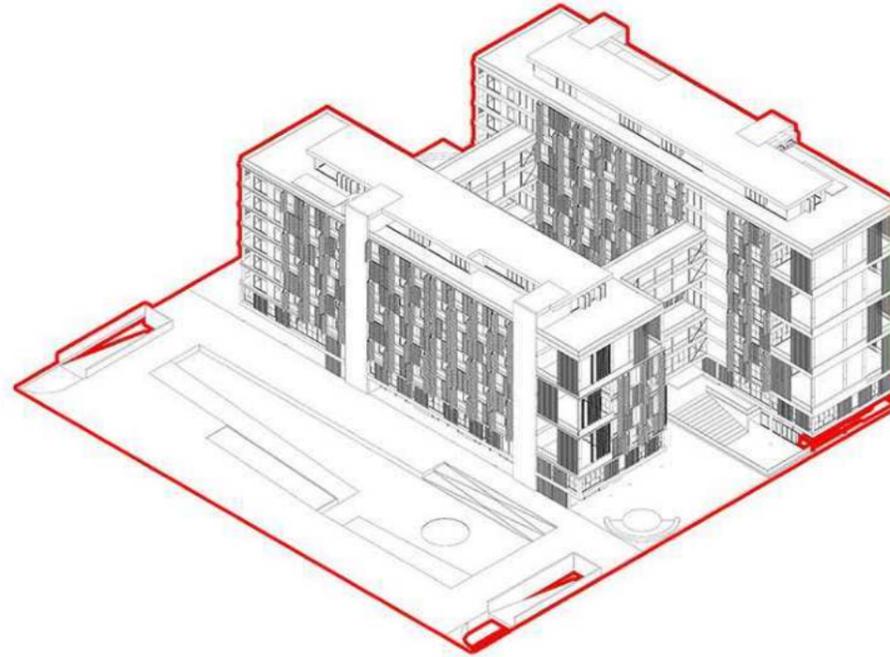
1 año - Unidad minima de habitacion - Vivienda unifamiliar



2 año - Enfrentamiento de 2 tiras de viviendas



3 año - Diferencia de alturas. planta baja publica, patios y calles en altura



4 año - Pasajes publicos, ensanchamiento del nivel publico



5 año - Hibridacion de usos en manzana de alta densidad

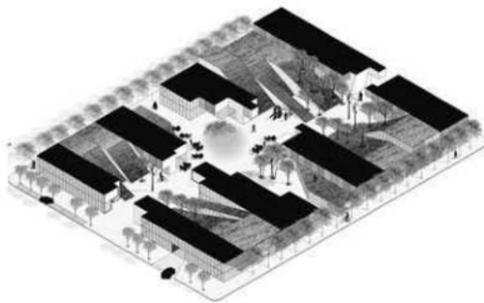
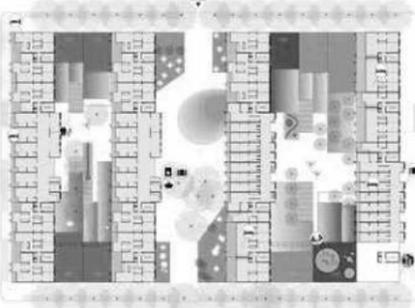
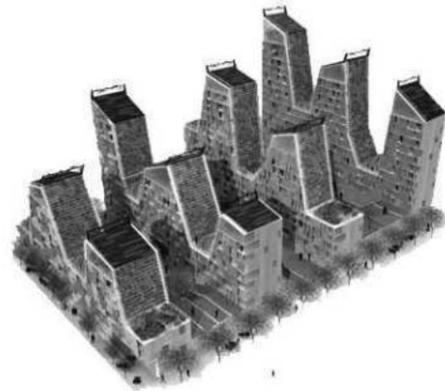


5 año - Distintos niveles de permeabilidad publica

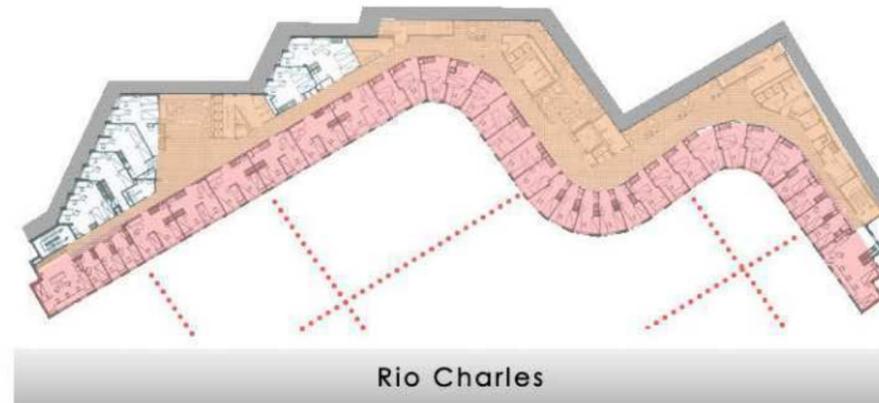
REFERENTE de Manzana + Residencias Universitarias Modernas

RECUPERACION DE MANZANA, Dallas (2009-2012) 120m*80m

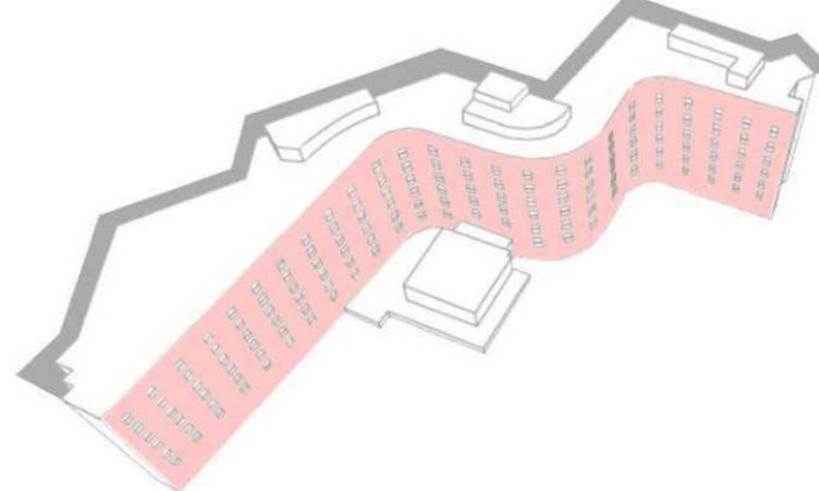
En un estacionamiento tipico de Dallas, Texas, comun en la ciudad norteamericana, el estudio Atelier propone una puesta en valor de la manzana, que iguala en dimensiones a la del EX MERCADO. Incorpora 4 tiras pasantes paralelas al lado menor, beneficiando la orientacion de las futuras viviendas. Hace publico el nivel +0 con equipamientos comunes y area comercial, alentando la experiencia comunitaria.



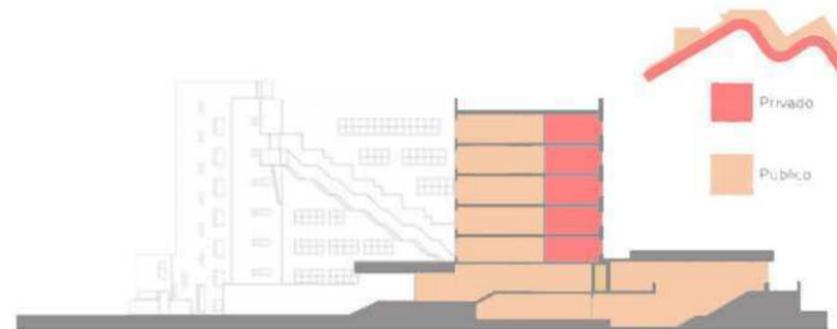
BAKER HOUSE, Alvar Aalto (1947-1949)



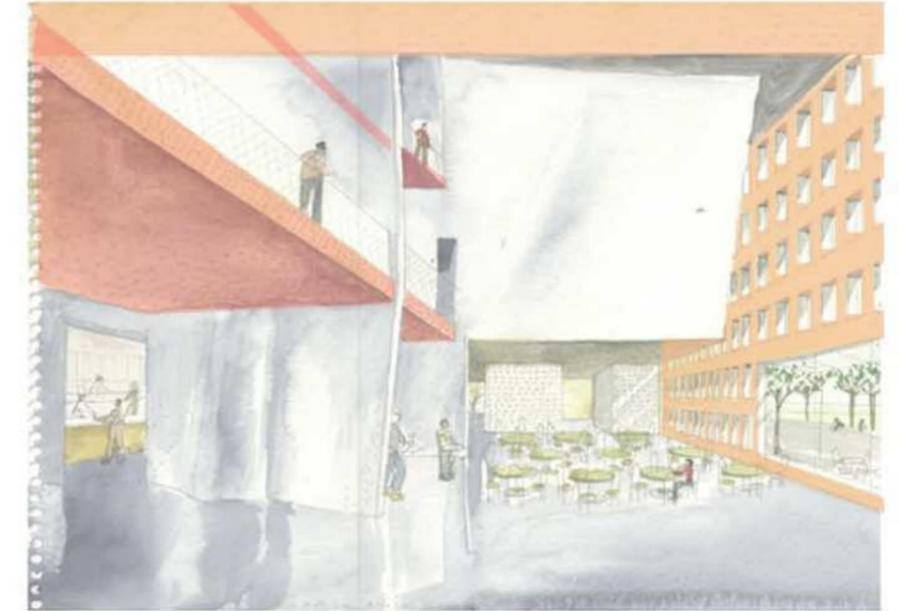
Forma parte del Campus del Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). Es una excelente demostracion de la relacion servido-servicio, evidenciada en la libertad en la fachada Sur hacia el Rio Charles y la ortogonalidad funcional al Norte, siendo esta la orientacion menor beneficiada al encontrarse la obra en el hemisferio Norte.



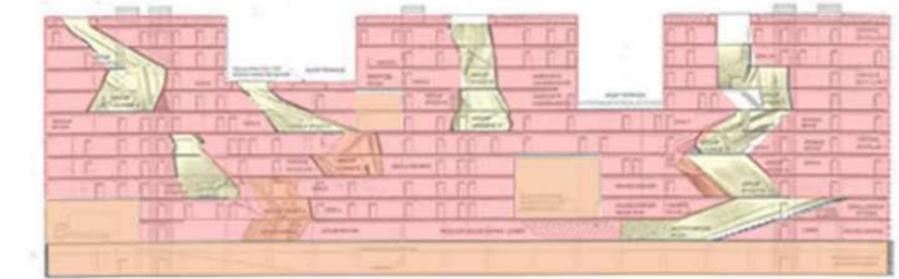
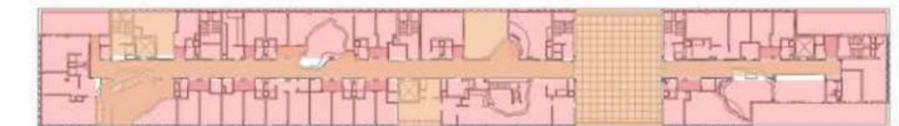
La curvatura en la fachada permite, en un terreno acotado, extender su longitud y poder situar un mayor numero de dormitorios-estudios hacia el Rio y el Sur.



SIMMONS HALL, Steven Holl (1999-2002)

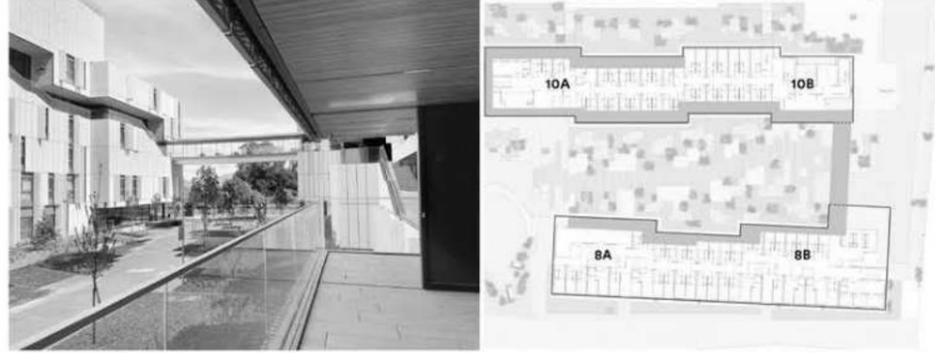


Situado en el mismo Campus del MIT que la obra anterior. Resulta una buena referencia de soluciones tecnologicas, estrategias pasivas y jerarquizacion de espacios privados-comunitarios. Estos ultimos son los grandes protagonistas del edificio y duplican y triplican en superficie y volumen a las unidades habitacionales de dormitorio-estudio de sus usuarios.

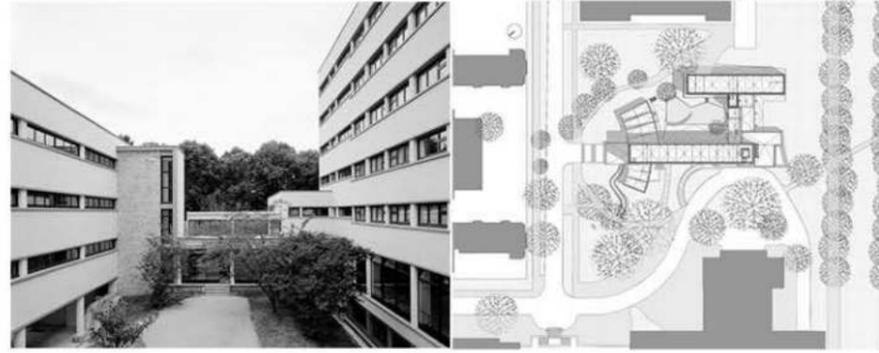


REFERENTE Residencias Universitarias Contemporaneas

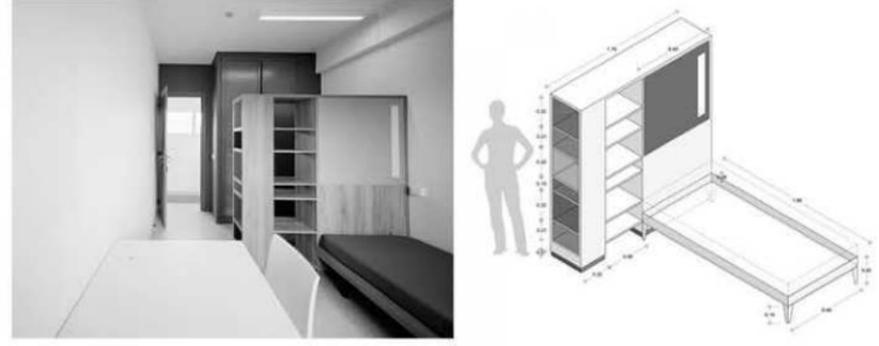
GRAND MORILON, Ginebra, CCHE Estudio (2021)



CASA MEXICO, Paris, Atela Arquitectos (2015)

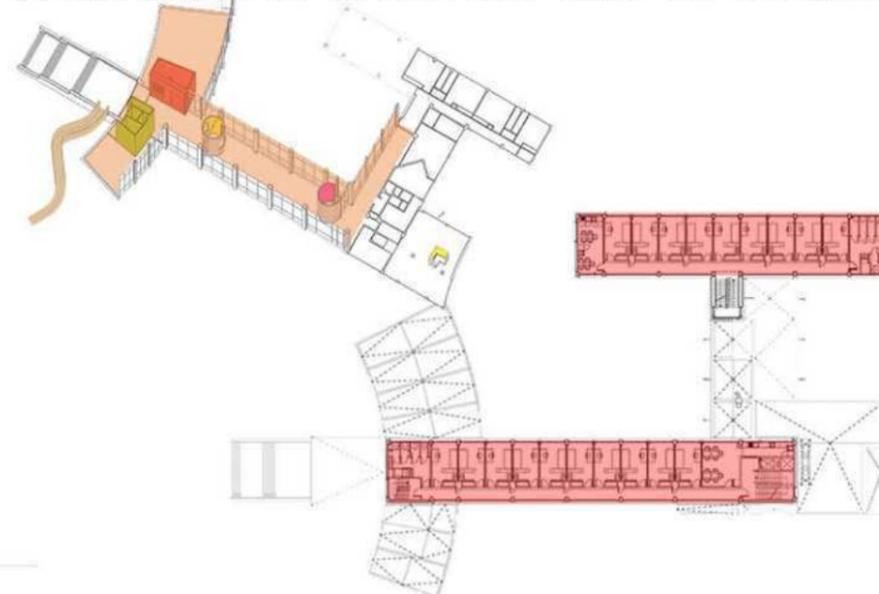


OLIMPIA de GOUGES, Toulouse, PPA Arquitectos (2017)

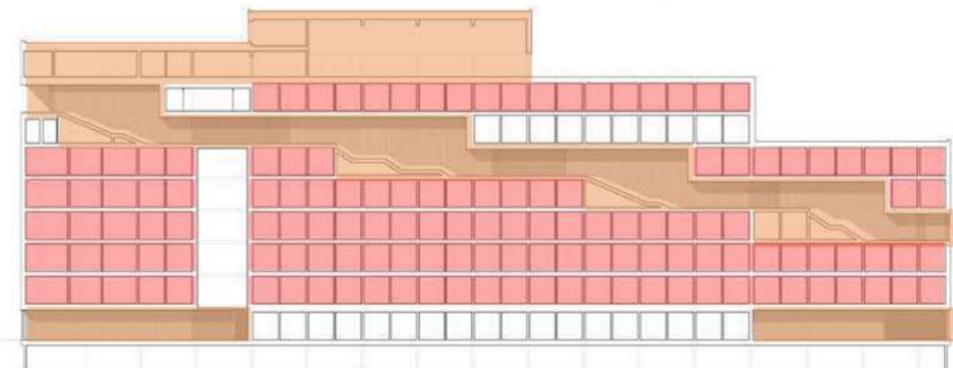
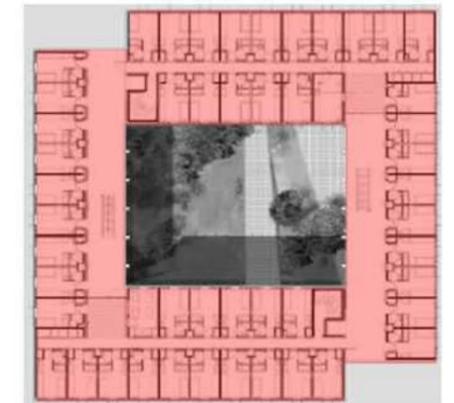


Al igual que en los 3 referentes contemporaneos elegidos, se evidencia una buena transición de la intervención urbana a la habitación. a partir de distintos niveles de permeabilidad pública que establece el edificio. En este caso, los típicos dormitorios privados se complementan con servicios y sectores de estudio comunes y públicos, pero tiene la particularidad de romper con la segregación vertical (público en planta baja y privado en altura) empleando una pasarela ascendente que lleva a los espacios comunes que fomentaran la experiencia comunitaria de los estudiantes de origen diverso.

Mejor orientación prioritaria para las unidades habitacionales-estudios. Programa resuelto en dos tiras, una de las cuales con menor altura de modo que no afecte el asoleamiento del conjunto. Se vinculan con un puente que potencia las relaciones de las áreas comunes promoviendo la interacción entre los usuarios.



Transición gradual del Campus hacia los estudios. El patio central enmarcado por el claustro amortigua el recibimiento al conjunto, que reivindica la calle aérea como instrumento protagonista y lugar de encuentro, a la vez que distribuye a los residentes a sus unidades privadas.



Conclusión

El **Centro Multimodal Universitario** busca coser una concatenación de temas. Claro está, se debía generar un **aporte a la arista específica de la vida universitaria...** "los jóvenes que estudian en la facultades de la UNLP, viven en notable aislación. Si pudieran reunirse con más jóvenes en espacios estimulantes mejorarían su vivir... encontrarse es algo que debe ofrecer más que el encuentro mismo" sostenía Bidinost como catedrático de la facultad hace ya más de dos décadas.

Diseñar espacios dignos para el estudiante contemporáneo fue uno de los más grandes motivos del proyecto; pensar en las maneras de vincularse a la hora de estudiar, unas más formales, otras discursivas, acompañadas, y porque no, algunas más relajadas, donde los temas se conversan por arriba y el ocio es más protagonista. Espacios para el goce y el descanso fueron debidamente pensados, salas multitudinarias y co-estares idóneos para el compartir.

La **diversidad de unidades** privadas de departamentos fue otro aspecto importante. Es pertinente pensar en los posibles usuarios que habitaran cada plaza. Imaginar a los amigos del interior que concuerdan transitar sus primeras experiencias universitarias juntos; los hermanos conviviendo; la pareja que se conoció en el recorrido universitario... algún nuevo integrante en la familia; y también grandes grupos de compañeros.



Conclusión

La resolución de estas dos aristas destinadas al usuario específico no es todo. Igualmente importante es pensar que **estrategias nos permitirán también generar un aporte al ciudadano platense**; como el proyecto va a interactuar con ellos y hacerlos partícipes de sus comodidades. **"Hay un derecho humano siempre olvidado, el derecho al uso democrático de la ciudad"** nos decía Bidinost y similar pensaba Marcos Winograd que en alguno de sus Intercambios mencionó **"pensar la ciudad es uno de los componentes fundamentales del pensar el objeto arquitectónico"**. Así entonces, la idea espacial del proyecto se hace una con la articulación urbana: se busca incorporar al ciudadano de a pie en la propuesta, brindándole acceso pleno a la calidad de vida urbana a través de plazas, pasajes, recovas.

Por último, y en relación con lo anteriormente mencionado, me gustaría citar una frase del arquitecto francés **Fernand Pouillon**: **"Yo organizo mis espacios, trabajo para el peatón. Pienso en el que mira por la ventana de su cuarto o de su salón. Me paseo por esos espacios imaginarios y los modifico cuando no obtengo la sensación que deseo"**. La frase la sustraje de "Diez historias sobre vivienda colectiva" de Alejandro Sanz Ollero, Aurora Fernández Per y Javier Mozas, justo al momento de comenzar el proyecto.

A su vez, la imagen adjuntada en la lámina, es una fotografía tomada desde el departamento donde habite el transcurso del trabajo final, justo frente al sitio de intervención en el piso 9º, y la acción que describía Pouillon era la que intentaba llevar a cabo día a día, **visualizando desde la ventana del estar, prefigurando el proyecto y el movimiento constante de los usuarios y transeúntes**. Cada modificación, de la idea al papel, y posteriormente a lo digital, era procesada por la mirada en busca de alguna posible solución desde la ventana...



BIBLIOGRAFIA

BIDINOST, Osvaldo, "1999 Informe-Proyecto 2000", La Plata: UNLP-FAU, 1999

FERNANDEZ PER, Aurora, "Next : Collective housing in progress: density, intensity, uses, location, types, details", Vitoria-Gasteiz : A + T ediciones, 2010

FERNANDEZ PER, Aurora, MOZAS Javier, SANZ OLLERO, Alejandro, "Diez historias sobre vivienda colectiva", Vitoria-Gasteiz : A + T ediciones, 2013

SBARRA, Alberto Raul, MORANO, Horacio Jose, CUETO RUA, Veronica, "Las escalas del proyecto de la habitación al proyecto urbano: La praxis del proyecto en el Taller de Arquitectura", Editorial de la Universidad Nacional de La Plata, 2020

WINOGRAD, Marcos, "Intercambios", Buenos Aires, editorial Espacio, 1988

