

CENTRO CULTURAL Y EDUCATIVO de la Universidad de La Plata





Autora: Guadalupe CASTRO TOBSTOY

N° legajo: 37087/6

Título: "Centro Cultural y Educativo de la UNLP"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°5: BARES - CASAS - SCHNACK

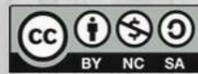
Docente: Juan Martín FLORES

Unidad integradora: Arq. Aníbal FORNARI - Ing. Angel MAIDANA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 11.08.2022

Licencia Creative Commons

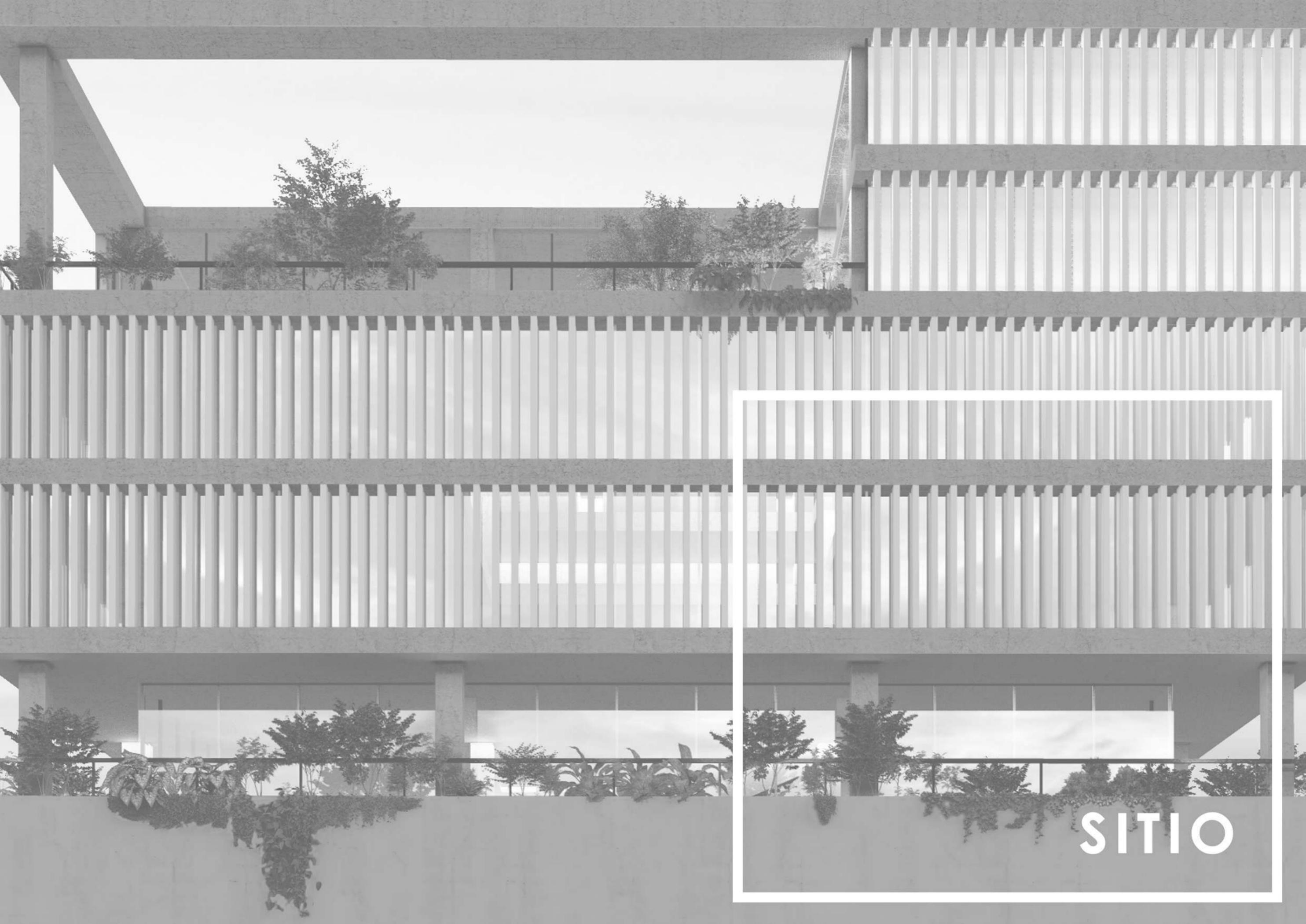


FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo

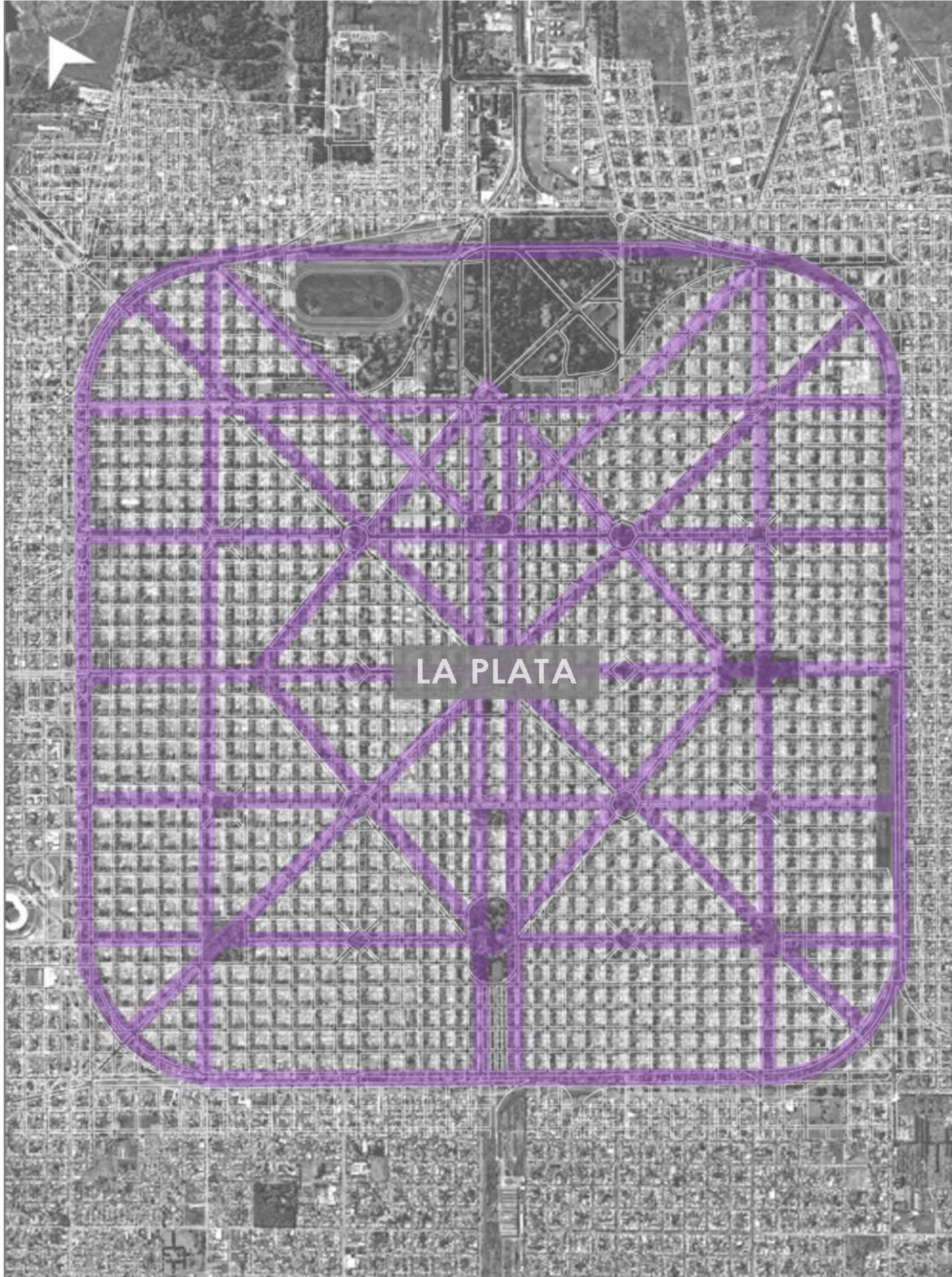


UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA





SITIO



La Plata es una ciudad histórica, pensada y planificada conforme a los modelos de la cuadrícula americana.

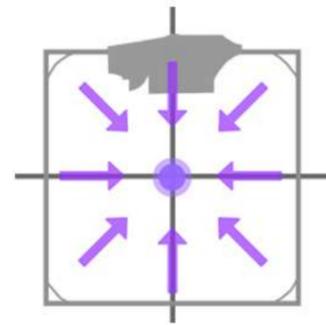
Se trazó sobre las bases de una ciudad administrativa, que sirviera como capital de la provincia, con un modelo socioeconómico ciudad-puerto del s XIX.

Frente a la presión del crecimiento, la congestión y la densidad: el modelo urbano que se ha promovido en las últimas décadas en las ciudades argentinas es la extensión del damero.

La ciudad de La Plata no es ajeno a esta condición.

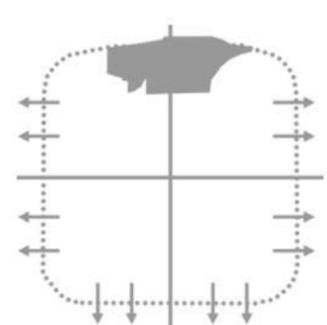
Hoy en día la minuciosa planificación de la que hace alarde la capital provincial quedó desactualizada y superada por la realidad social y económica.

1- CIUDAD CONGESTIONADA



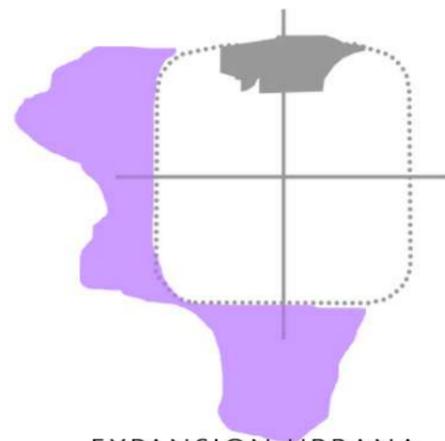
- UNICA CENTRALIDAD
- Concentración de usos
 - Sobrepoblación
 - Conflicto vehicular

2- DESINTEGRADA DE LA PERIFERIA

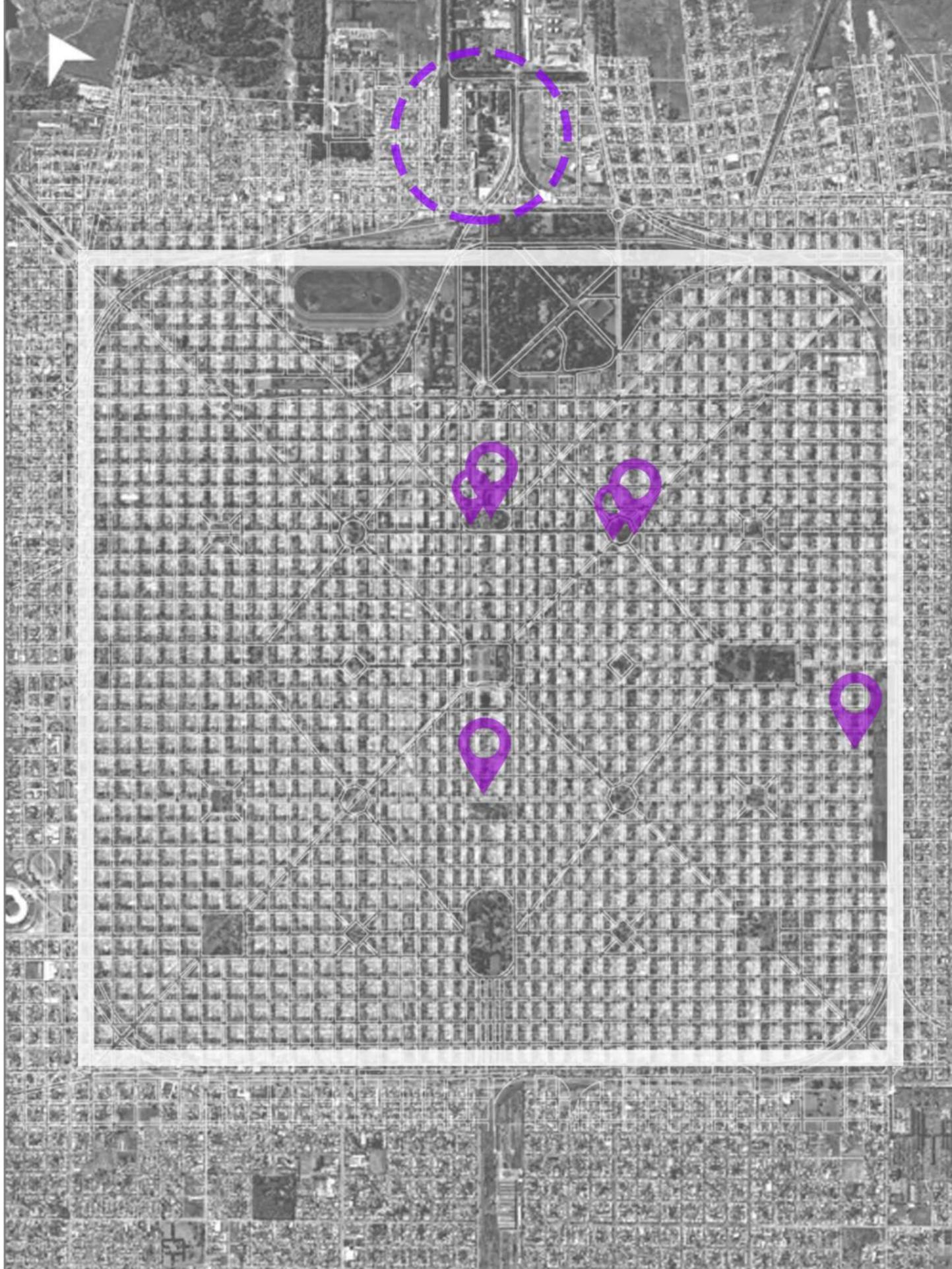


- CIRCUNVALACION
- Barrera arquitectónica
 - Fragmentación
 - No responde al crecimiento urbano

1- SIN PLANIFICACION A FUTURO



- EXPANSION URBANA
- Crecimiento en sentido suroeste
 - Mancha urbana sin planificación
 - Necesidad de traslado al centro

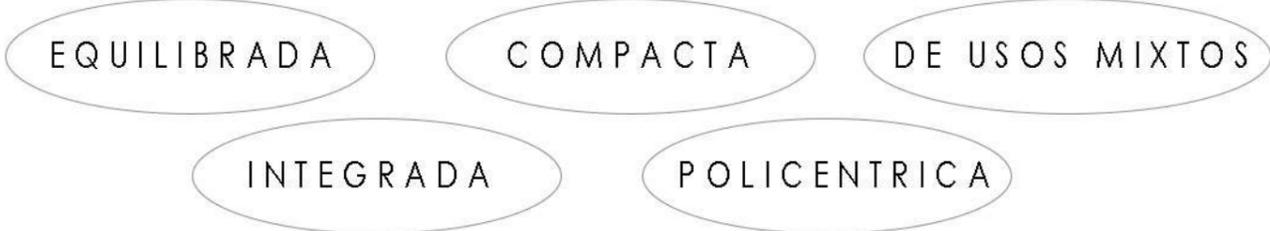


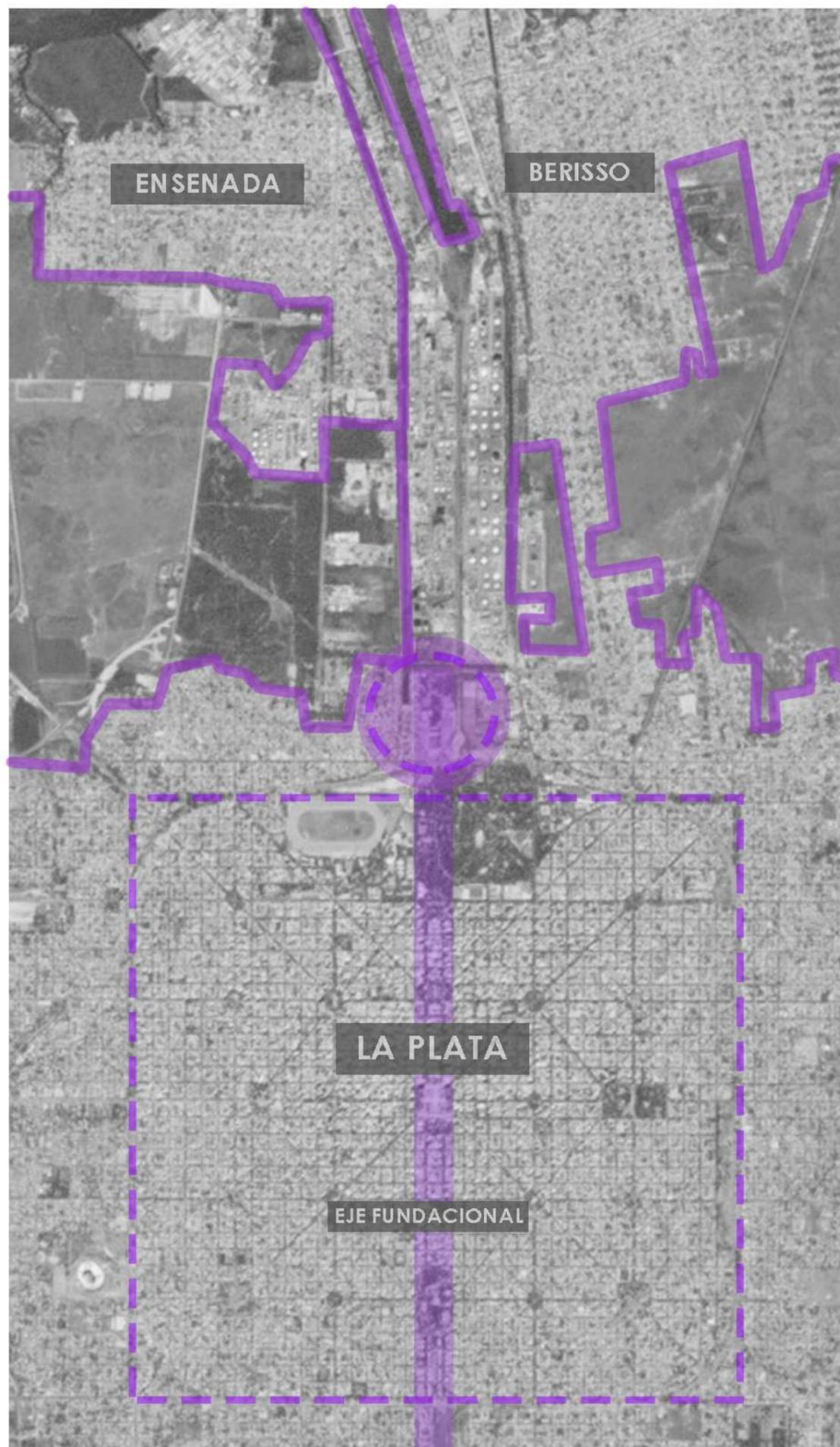
Uno de los principales problemas que presenta la ciudad es la congestión automovilística diaria, debido a que todas las actividades se encuentran concentradas en zonas muy específicas, de manera que genera pérdida de tiempo y malestar en las personas que se tienen que trasladar.

Los Centros Culturales señalados son algunos de los que se encuentran en el casco urbano, ya que fuera de éste, no se sitúa ninguno. Cabe destacar que todos estos CC fueron edificios pensados para otros fines. Por lo tanto son construcciones antiguas, que no tienen las necesidades específicas que requieren,

CONDICION DESEADA

Promover la generación de nuevas centralidades para lograr una ciudad:



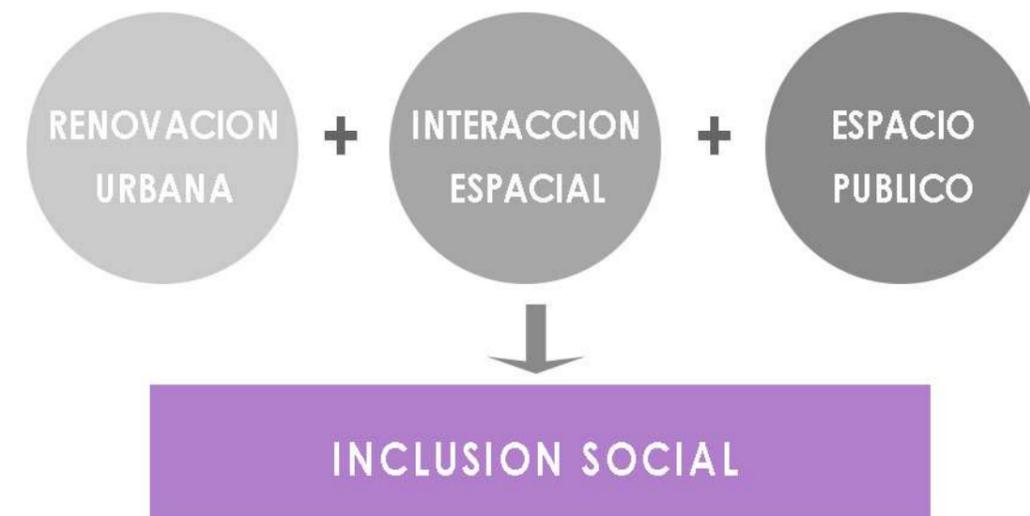


El programa elegido tiene como necesidad estar ubicado en un sector con buena movilidad, para que se pueda trasladar un gran flujo de personas

El sector seleccionado cuenta con la infraestructura de conectividad necesaria para la atracción de personas de otros lugares. Al estar fuera del casco posibilita el movimiento de un gran flujo de personas al mismo tiempo, ya sea, para la concentración de las mismas por una actividad o su posterior evacuación.

Se encuentra en la parte superior del Casco Urbano de la ciudad de La Plata, justo en el eje fundacional de la ciudad; participando también de la población urbana de los partidos de Berisso y Ensenada.

Es el punto clave entre estas tres condicionantes, como así también con el eje fundacional de la ciudad, que conectan con el interior y de la provincia y con el puerto.





CAMPUS NORTE UNLP

Movilidad

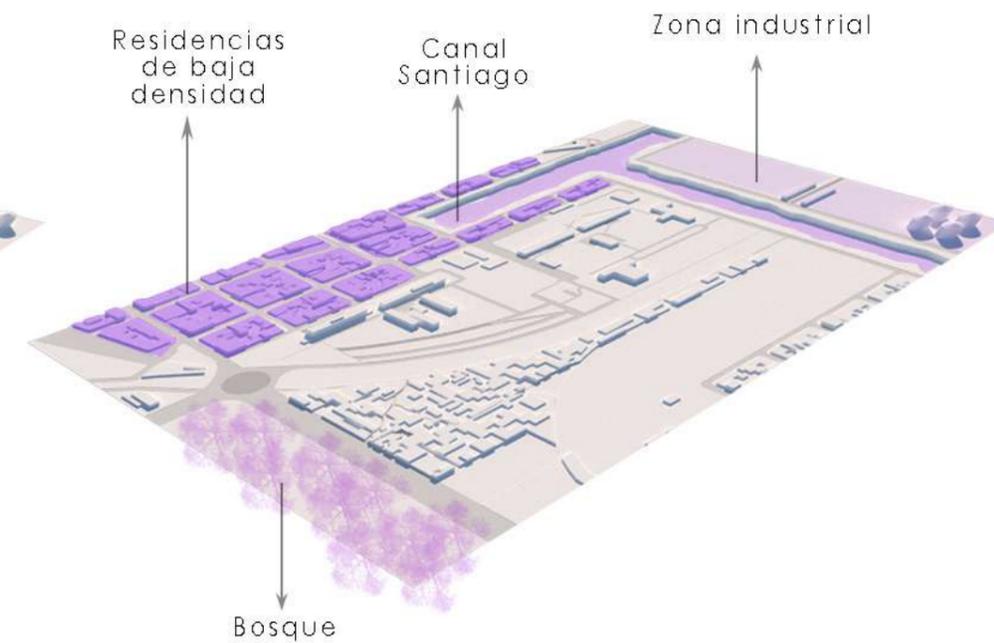
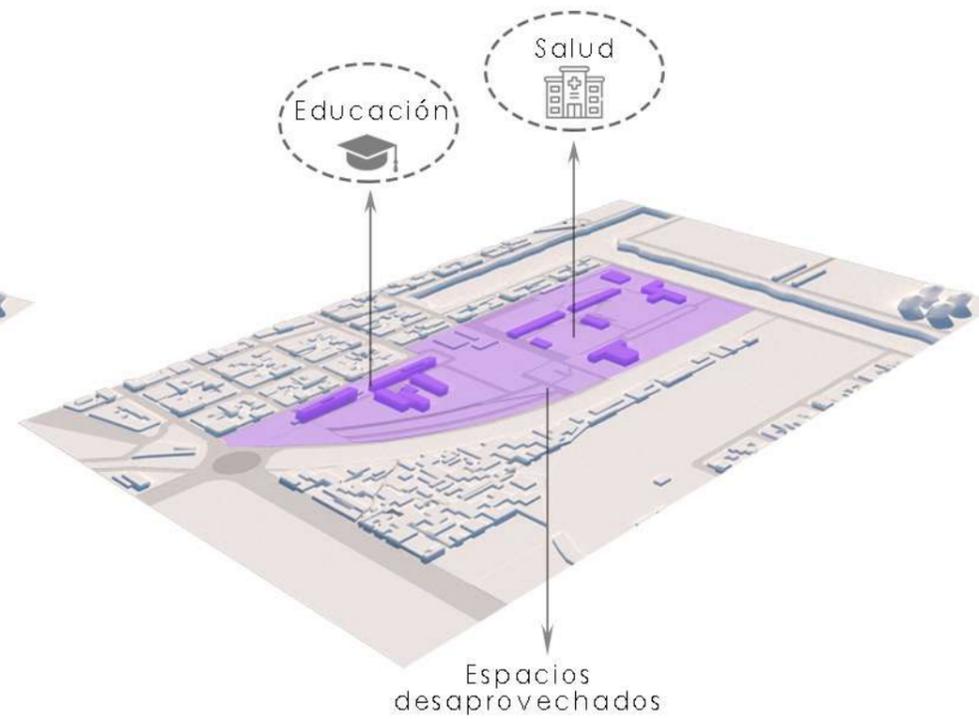
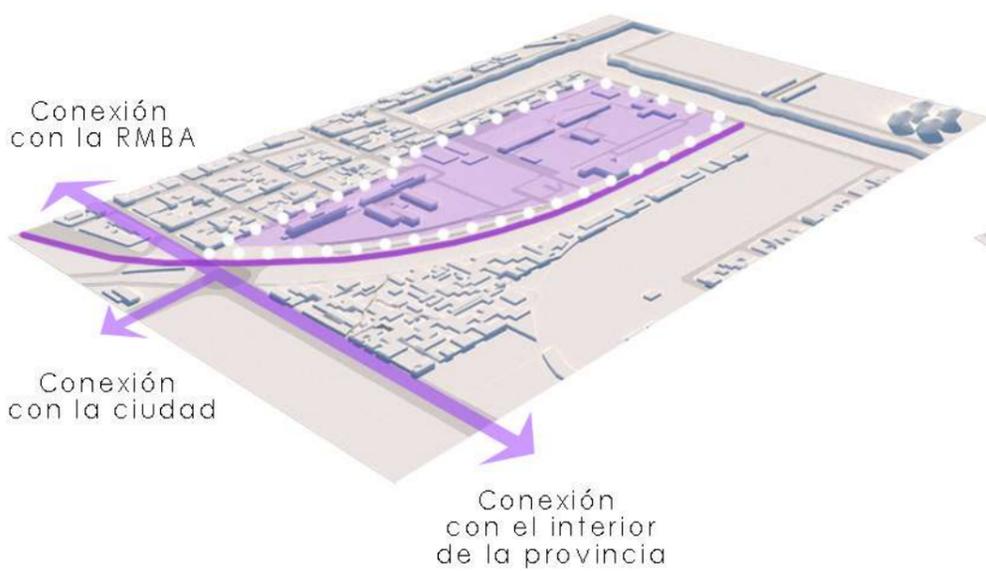
Posee la infraestructura adecuada para que lleguen los distintos tipos de transporte (tren universitario, colectivo, vehículos particulares)

Organización espacial

Actualmente con usos dispersos y mezclados a la vez, y edificios abandonados

Entorno inmediato

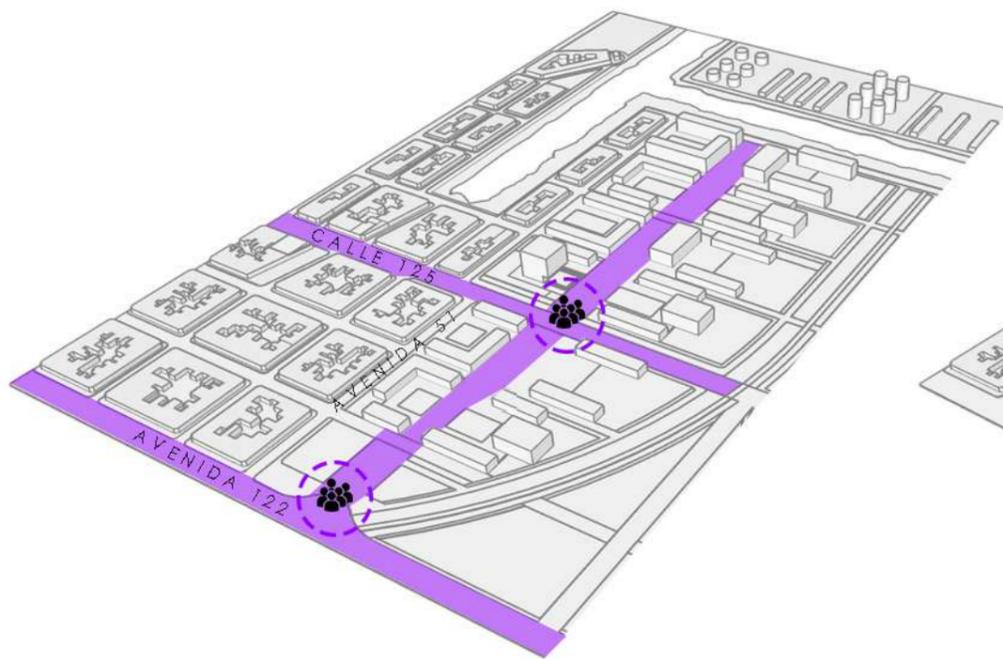
Entorno variado en sus usos: Canal Santiago, industria, residencias, bosque, espacio recreativo



CAMPUS NORTE UNLP - MASTERPLAN

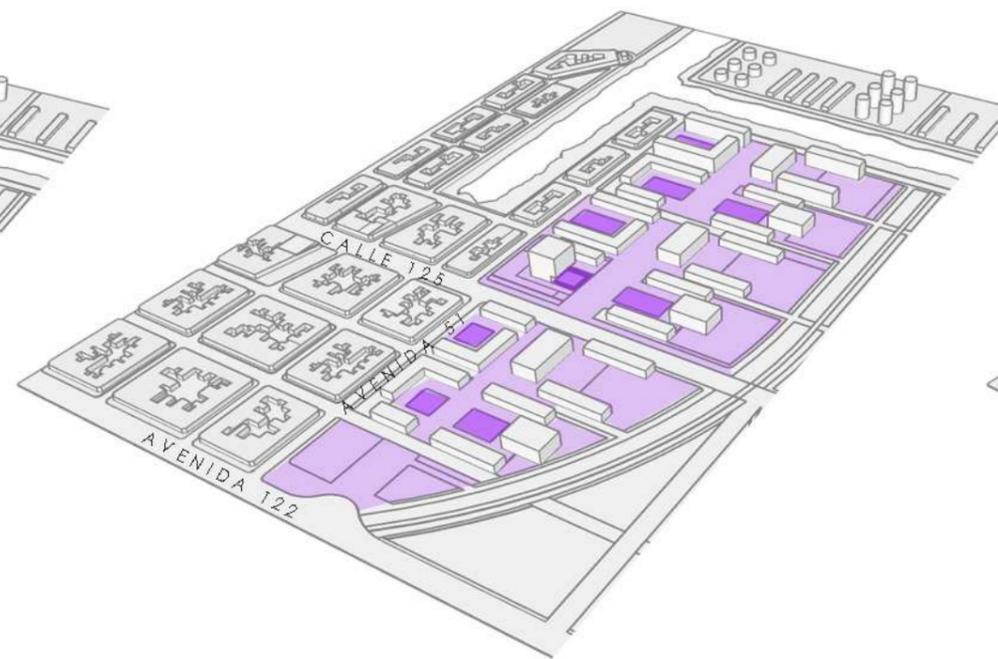
Bordes activos

Accesos principales donde se generan puntos de actividad social y encuentro



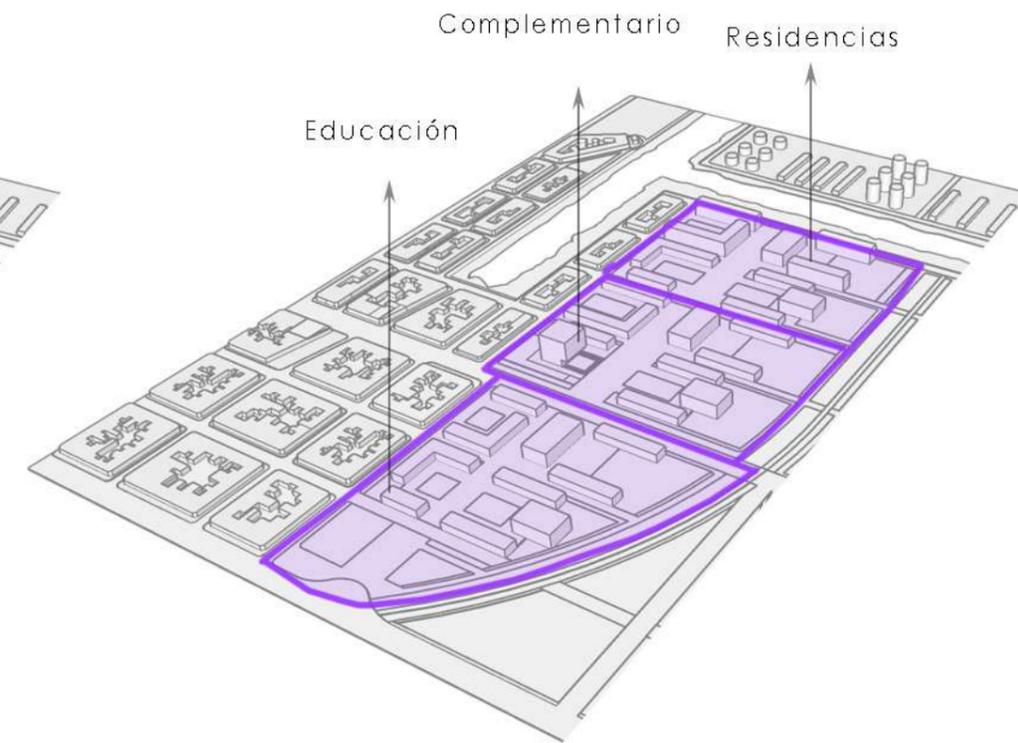
Espacio público

Grandes espacios de uso público, con la creación del eje principal y los distintos usos de los edificios



Estructura espacial

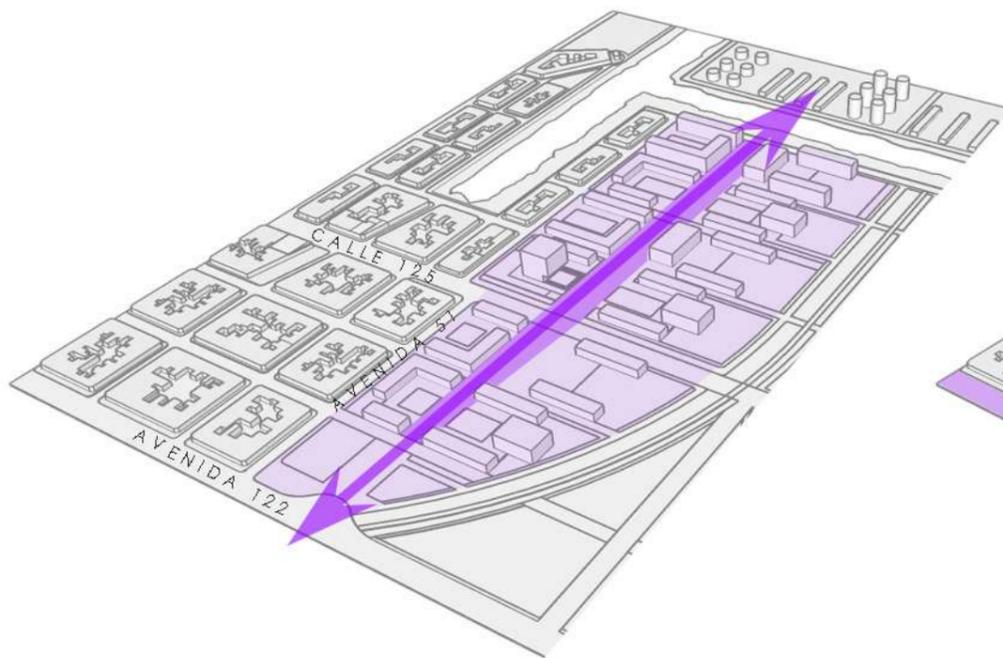
Zonificación del campus según sus usos (zona educativa, complementaria y residencial)



CAMPUS NORTE UNLP - MASTERPLAN

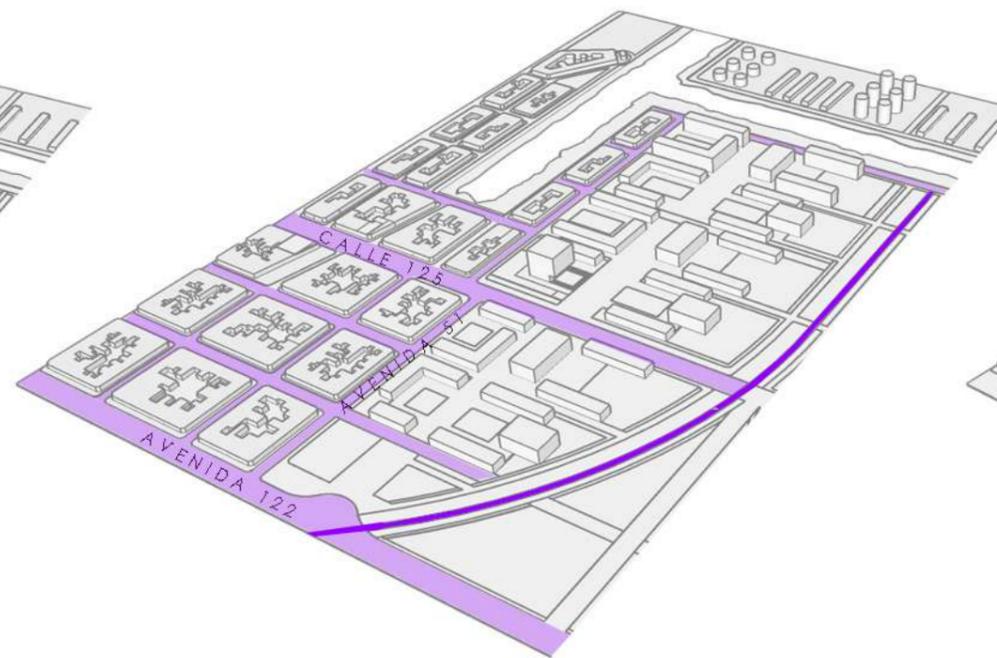
Eje principal

Eje conector de las distintas actividades pertenecientes al campus



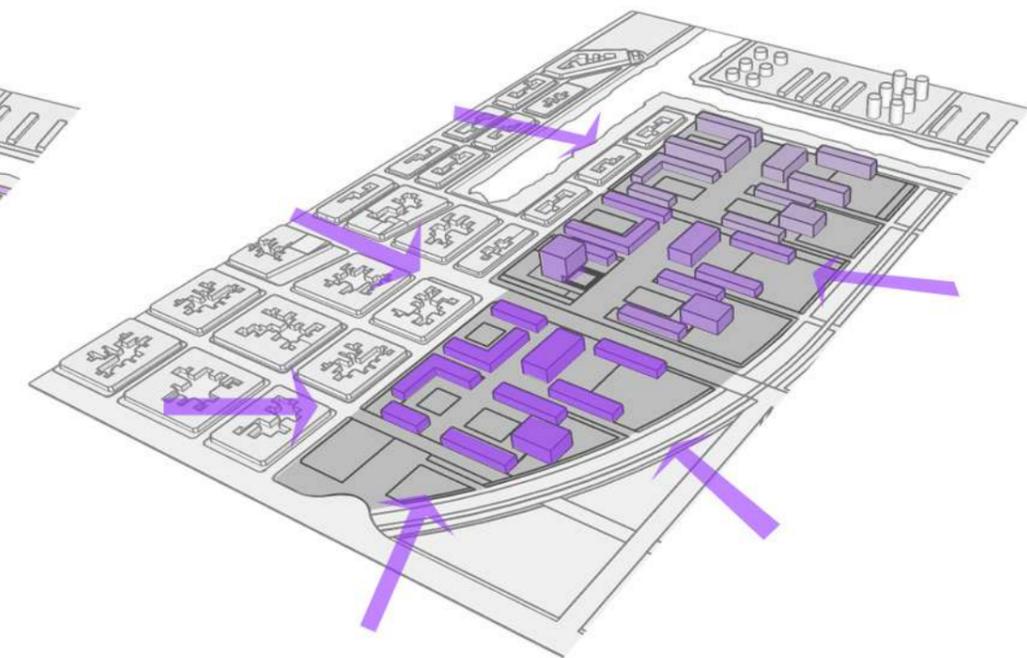
Conexiones

Se generan dos conexiones principales mediante el tren a la derecha del campus, y la Avenida 122. Fácil acceso al Campus



Programas variados

Programas que incluyen a toda la población (estudiantes de la UNLP, residentes de la zona, invitados)
POLO DE ATRACCIÓN



CAMPUS NORTE UNLP - MASTERPLAN

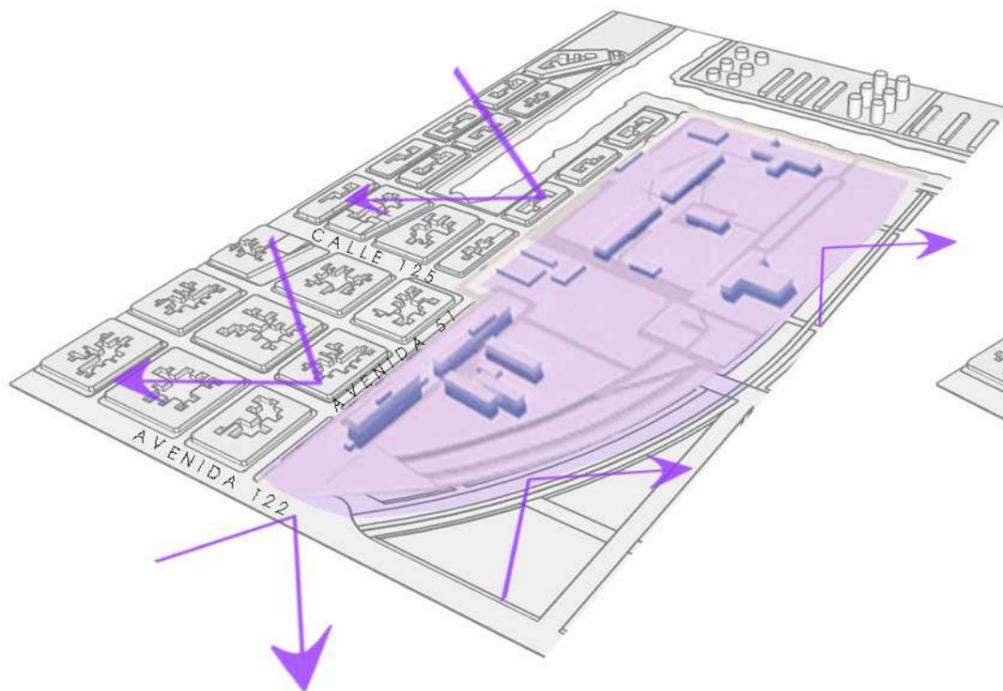
CAMPUS ACTUALIDAD

Segmentación

Actualmente el campus genera interrupciones (divide) a la trama urbana



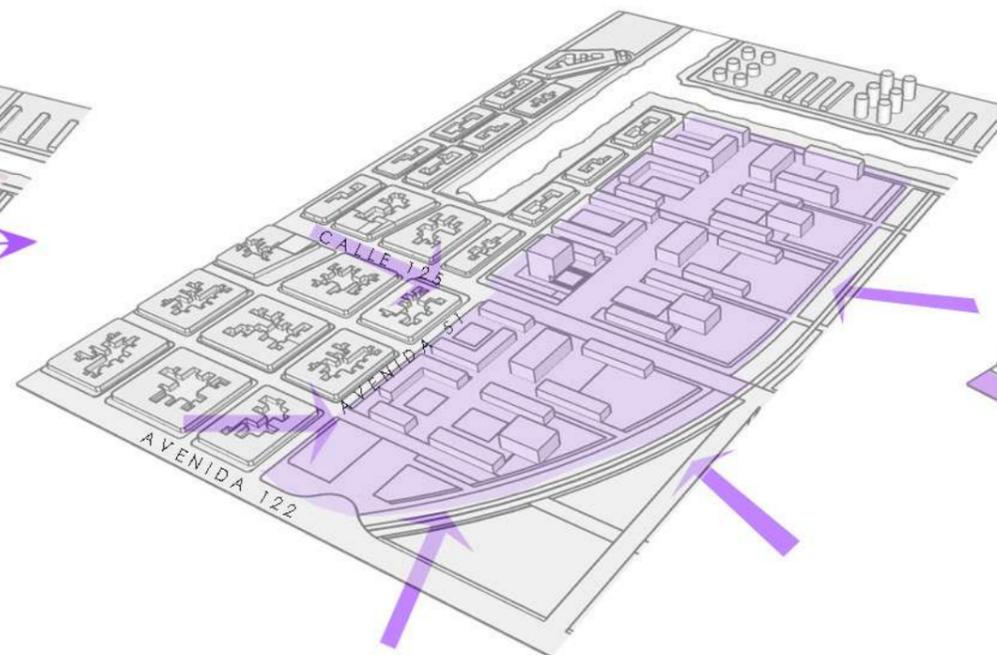
Individualización / segmentación



CAMPUS PROPUESTA

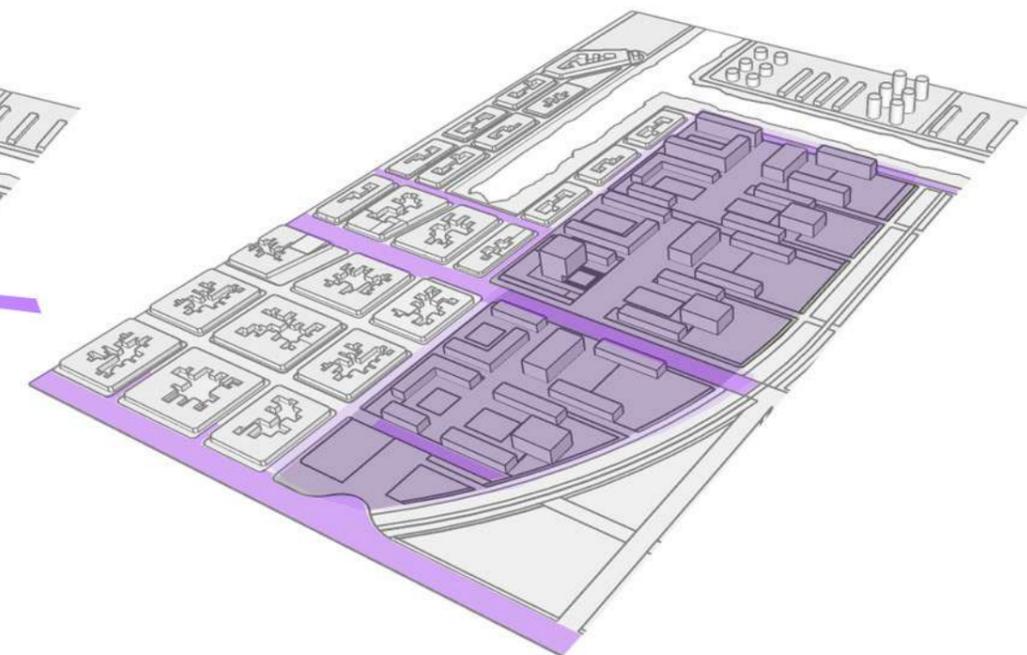
Integración

Aprovechar el campus para integrar / vincular / generar encuentros



Circulación vehicular

Calles se meten dentro del espacio público, formando parte del mismo, comunicando, a su vez, ambos lados del campus



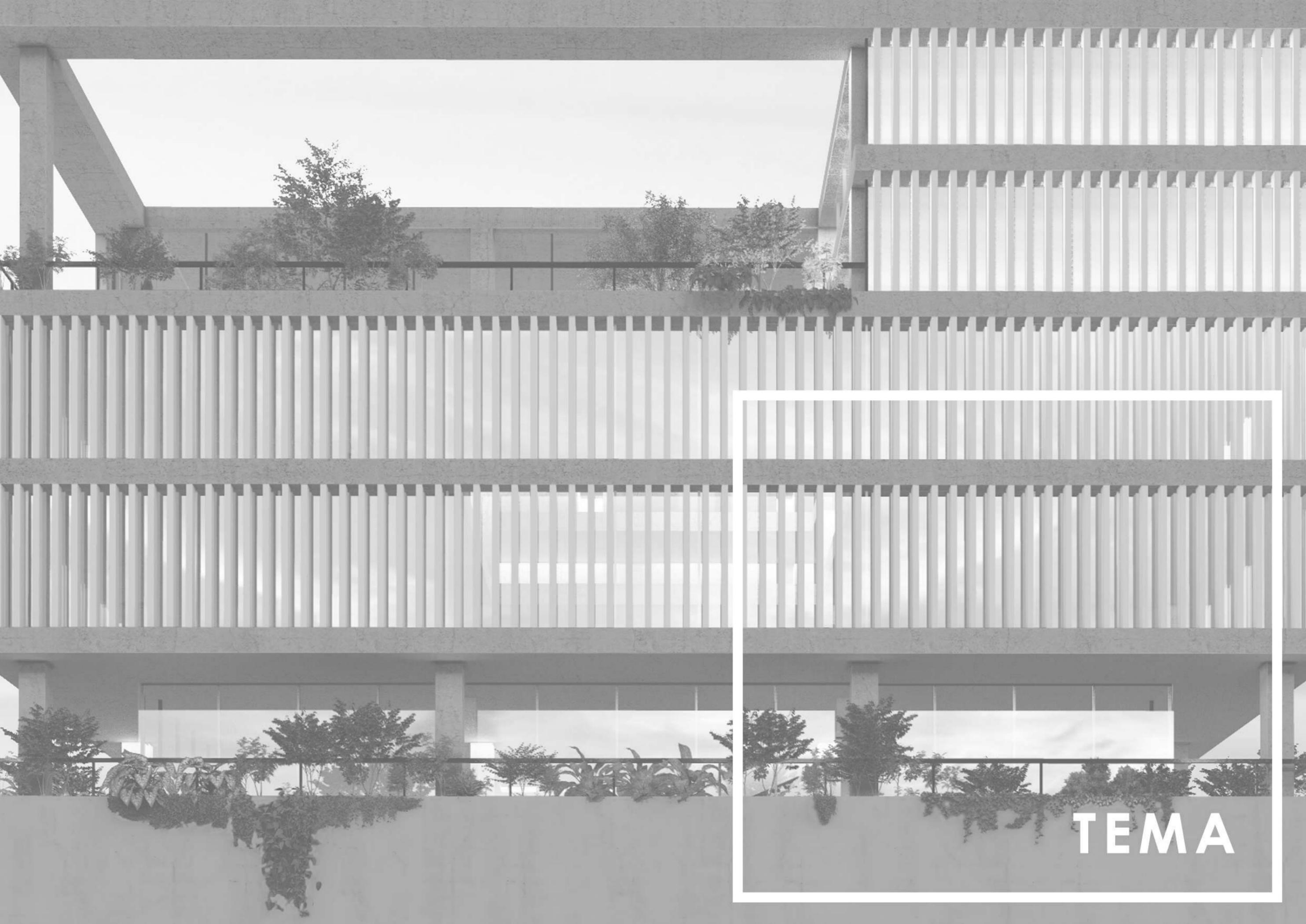
El principal objetivo de masterplan es **revitalizar** el sector, convirtiéndolo en un **polo de atracción educativo y recreativo**, tanto para los estudiantes de la UNLP como para los ciudadanos y vecinos de la zona.

Se busca lograr un **organización y estructura** del campus a través del **entramado** de la ciudad, y de la **continuación del eje fundacional**, buscando mayor integración, **conectando dos elementos paisajísticos** característicos del sector, como son el **bosque** y el **Canal Santiago**.

Se diseña un **vacío central**, como **estructurador** del territorio, con el objetivo de **concentrar e integrar** los distintos **programas y usuarios** en un lugar, generando un **intercambio social, cultural** entre personas que participan en distintas actividades.







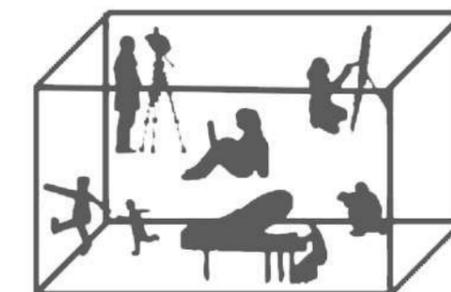
TEMA

Hoy en día las redes y flujos que componen la ciudad están substituyendo a la calle como “condensador social” y los espacios públicos están siendo desplazados por espacios artificiales. Son las estructuras urbanas y sus edificios quienes deben dar respuesta a las demandas de nuevos requerimientos sociales y programáticos.

Es por esto que se propone un Centro Cultural y Educativo, con un criterio moderno que establece una relación directa con el concepto de inclusión, accesibilidad e igualdad; potenciando el sentido de pertenencia del ciudadano, aprendidos a través de una vida en sociedad.

Es una mecanismo acumulativo ya que las modificaciones traídas por una generación pasan a la siguiente generación donde se transforma, se pierden y se incorporan otros aspectos que buscan mejorar las vivencias de las nuevas generaciones.

Básicamente, cultura se forma a través del contacto entre individuos.



La cultura no es un bien solo de consumo, ni meramente expositiva, donde la relación de la misma con el usuario es unilateral

El concepto de cultura es complejo, y tiene diversos significados. Uno de ellos indica que es un patrimonio social e histórico, y que es de suma importancia para la construcción de la identidad de la sociedad.

Esto mismo indica que es LIBRE, DINAMICA, CAMBIANTE Y ASISTEMATICA.

Ante estas ideas, podemos afirmar que es un bien que se construye BILATERALMENTE, relacionándose mutuamente entre usuarios, productores y consumidores culturales.

CCyE es un proyecto de índole público y social donde la cultura se FABRICA, se CONSTRUYE, se PRODUCE. Apunta a brindarle un contenedor a los distintos sectores sociales.

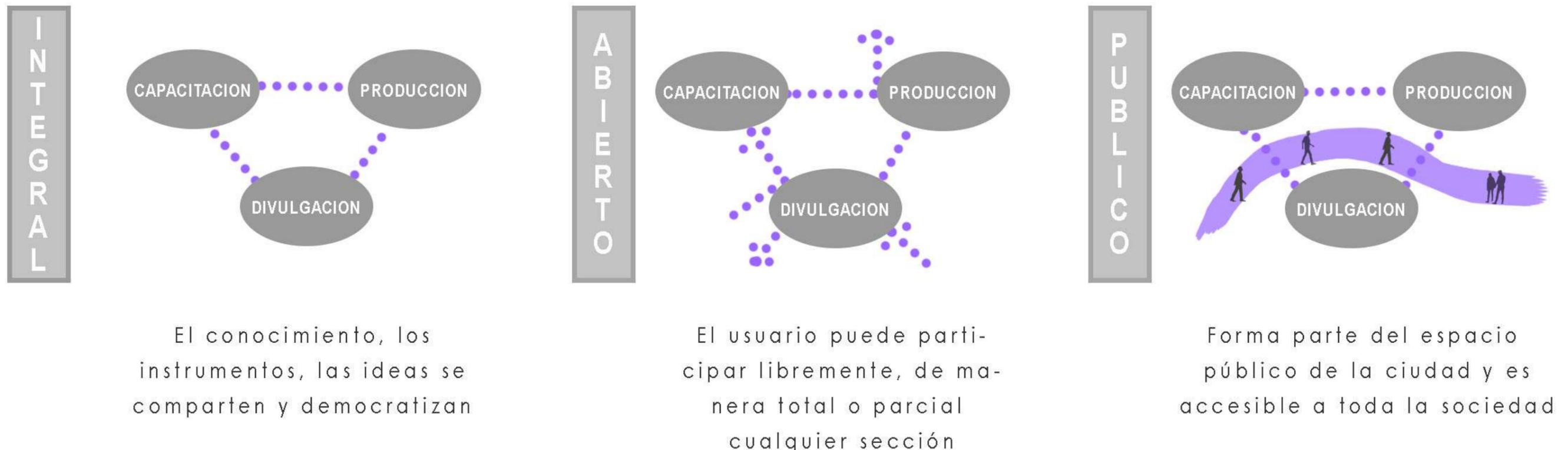
La Plata muestra un constante **crecimiento** en el **consumo** y **producción cultural**, y en la demanda de **espacios para el ocio**. La participación en este tipo de actividades promueve y mejora la **calidad de vida** de las personas, Estimula la participación y percepción sensorial, despertando interés desde lo sensitivo; fortalece y ayuda a promover la **socialización**, despierta diversos **intereses** y la necesidad de adquirir **nuevos conocimientos**.

Se propone un proyecto urbano integral que ponga en valor el **patrimonio cultural y educativo** de la **nueva centralidad** realizando la capacidad de atracción, generando una mixtura de actividades; logrando un **vínculo** y **conexión** entre el casco urbano y la periferia a través del espacio público.

Se plantea un **espacio dinamizador cultural y social** donde se realicen actividades artísticas, culturales, sociales y educativas, un lugar que jerarquice el **encuentro de la comunidad**.

CIRCUITO PRODUCTIVO

Una organización soporte conforma el proceso evolutivo de un determinado bien cultural. Está constituido por 3 secciones programáticas: capacitación, producción y divulgación.



Se busca generar espacios para el **aprendizaje** y la **formación** individual y colectiva, espacios de **exhibición** para mostrar lo aprendido, y espacios para **sociabilizar e intercambiar**, siendo éstos de carácter comunitario; es decir, conformar espacios de uso público para **toda la comunidad**.

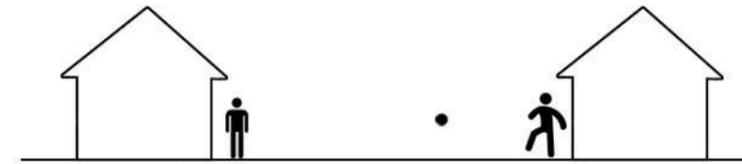


Pensar y concebir las infraestructuras o equipamientos culturales en Latinoamérica, implica inevitablemente, contemplar una serie de relaciones que vinculan aspectos a partir de los cuales se originan la **producción artística y cultural** y su aporte como reproducción simbólica de una **sociedad en movimiento**

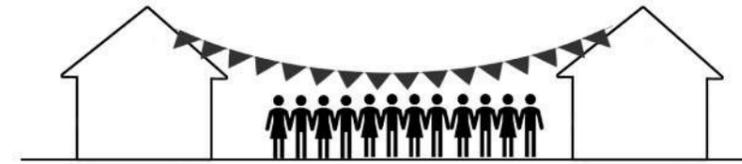
ESPACIO PÚBLICO



ESPACIO DOMESTICO
INDIVIDUAL
DESCONOCIMIENTO



ESPACIO COLECTIVO
POSIBILIDAD DE
ENCUENTRO ENTRE
DIFERENTES



INTERCAMBIO
INTERPERSONAL
DERECHO A LA CIUDAD
CONSTRUCCION COLECTIVA



INCLUSION DEL ESPACIO
PUBLICO URBANO
DENTRO DE UN CONTENEDOR
ARQUITECTONICO

MODELOS PEDAGOGICOS

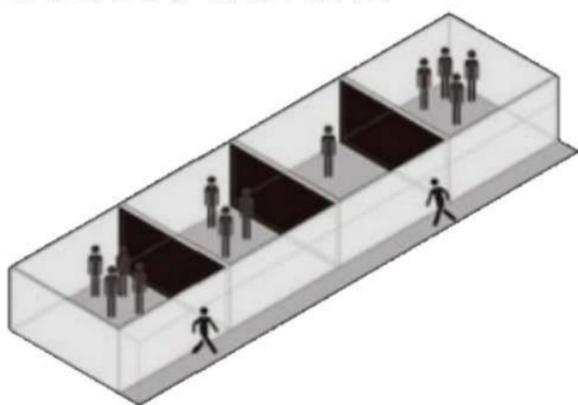
El **modelo educativo actual** propone aulas seriadas con intereses generalizados y espacio delimitados, sin posibilidad de generar distintas configuraciones espaciales.

El **modelo propuesto** desarrolla espacios de trabajo que posibiliten el **trabajo multidireccional y colaborativo** dentro y fuera de los mismos. Es por esto que los espacios intersticiales son centrales en las decisiones del proyecto, ya que deben ser pensados como lugares de uso intencionado, que permitan la apropiación imprevista y promuevan el **intercambio de conocimientos**.

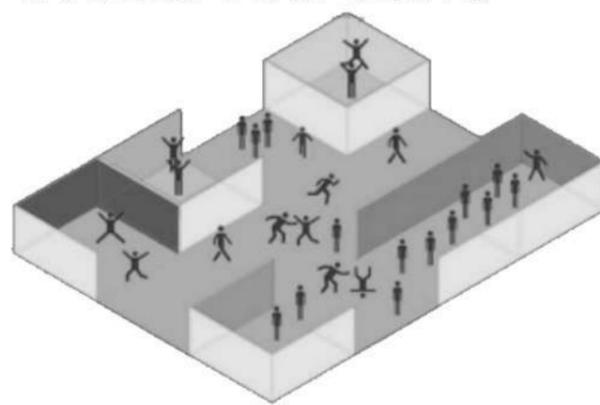
El CCyE no es sólo un edificio, sino también una **plataforma de aprendizaje** que promueve la comunicación espontánea a la vez que permite el desarrollo de las clases y actividades que allí se generan

En cuanto a la parte pedagógica, se plantean aulas de **aprendizaje colaborativo**, es decir, basadas en los trabajos de equipo, coordinados por docentes, donde se reconvierte la **relación docente-estudiante** y el aula en sí misma (con respecto a las aulas tradicionales); y a su vez repensar el sentido de trabajar con el traspaso de contenido.

MODELO ACTUAL



MODELO PROPUESTO

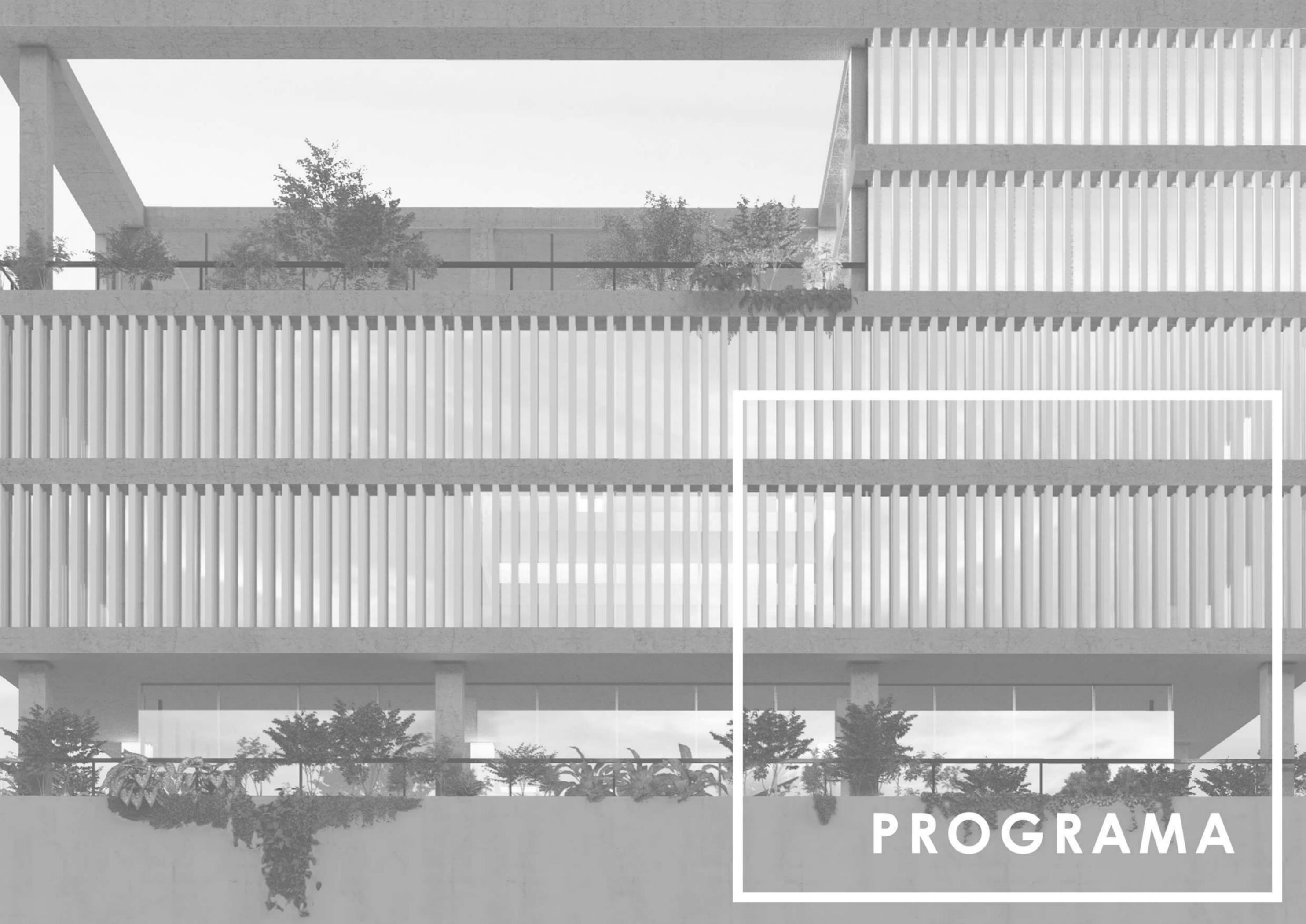


El diseño de los espacios en los que se aprende, incide directamente en la **calidad del aprendizaje** y el poder de potenciar o disminuir las posibilidades pedagógicas

INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO
SECUENCIAS ESPACIALES APROPIADAS
PROMOVER LA SOCIABILIZACION
CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO

**APRENDIZAJE
COLABORATIVO**

EL FOCO NO ESTA EN LA TRANSMISION DE CONTENIDO, SINO EN LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO, QUE A SU VEZ, ESTA BASADO EN UN CONOCIMIENTO PREVIO



PROGRAMA

Planta baja

- Hall de acceso + recepción	260m ²
- Confitería	340m ²
- Espacio de encuentro	320m ²
- Núcleo	95m ²

TOTAL 1100m²

Exterior:

- Anfiteatro	1065m ²
- Expansión confitería	170m ²

Nivel 1

- Sala de exposiciones	465m ²
- Espacio de encuentro	110m ²
- Camarines	95m ²
- Núcleo	95m ²

TOTAL 765m²

Nivel 2

- Sala de exposiciones	580m ²
- Auditorio	345m ²
- Palier	130m ²
- Depósito auditorio	95m ²
- Espacio de encuentro	110m ²
- Núcleo	95m ²

TOTAL 1150m²

Nivel 3

- Núcleo	95m ²
- Sala de exposiciones (temporales y/o flexibles)	1200m ²

TOTAL 1295m²

Nivel 4

- Sala de exposiciones	455m ²
- Espacio de encuentro	270m ²
- Expansión / terraza	35m ²
- Aulas / taller	420m ²
- Núcleo	95m ²

TOTAL 1275m²

Nivel 5

- Aulas taller (y salas informática)	800m ²
- Espacio de encuentro	80m ²
- Núcleo	95m ²
- Expansión / terraza	35m ²

TOTAL 1010m²

Nivel 6

- Area administrativa	115m ²
- Sala de conferencias	125m ²
- Espacio de encuentro	105m ²
- Sala de investigación	115m ²
- Sala de reuniones (flexible)	100m ²
- Espacio de estudio	145m ²
- Expansión / Terraza	335m ²

TOTAL 1040m²

Nivel 7

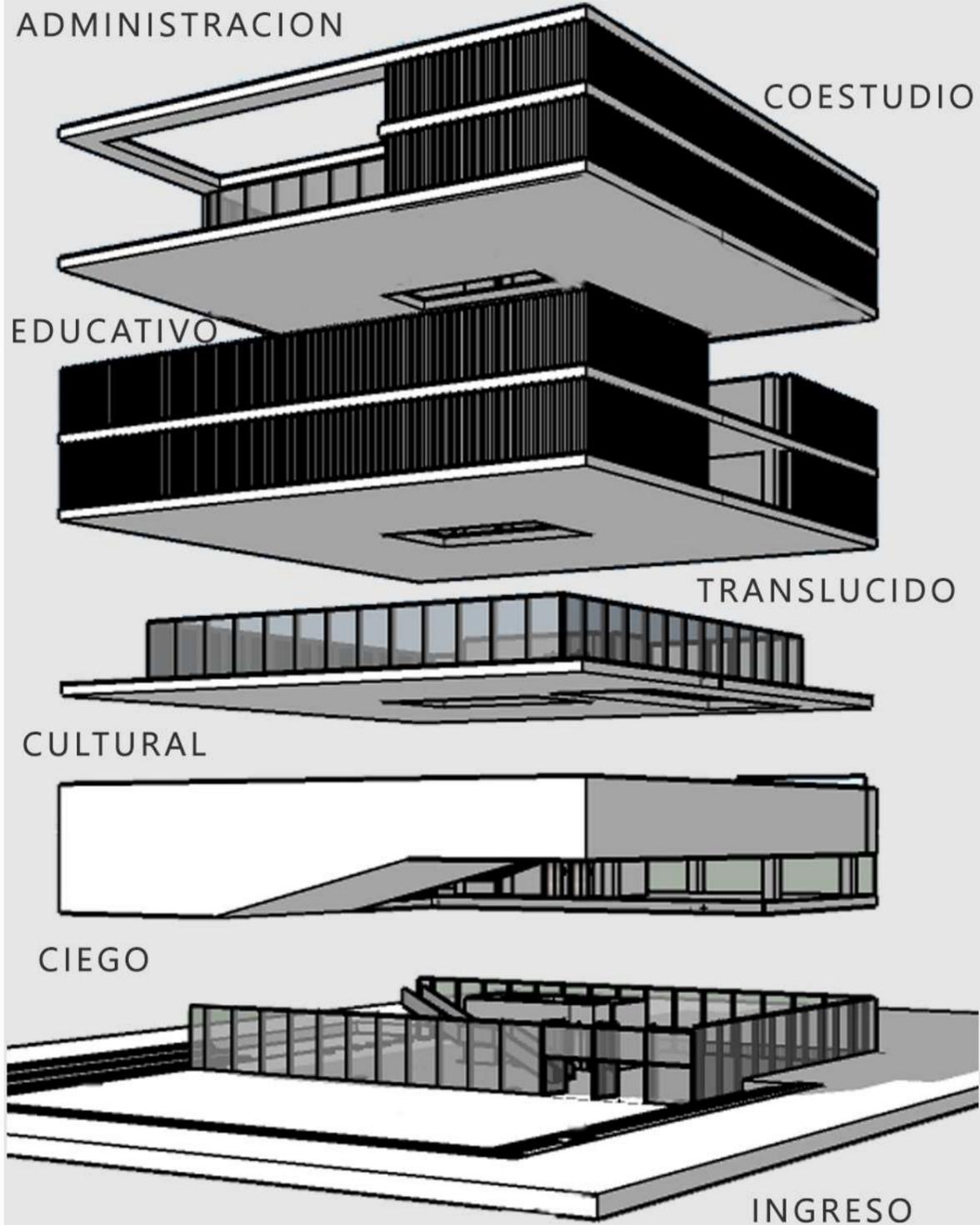
- Aulas / taller	550m ²
- Espacios de encuentro	260m ²
- Núcleo	95m ²

TOTAL 905m²

METROS CUADRADOS TOTALES

8540m²

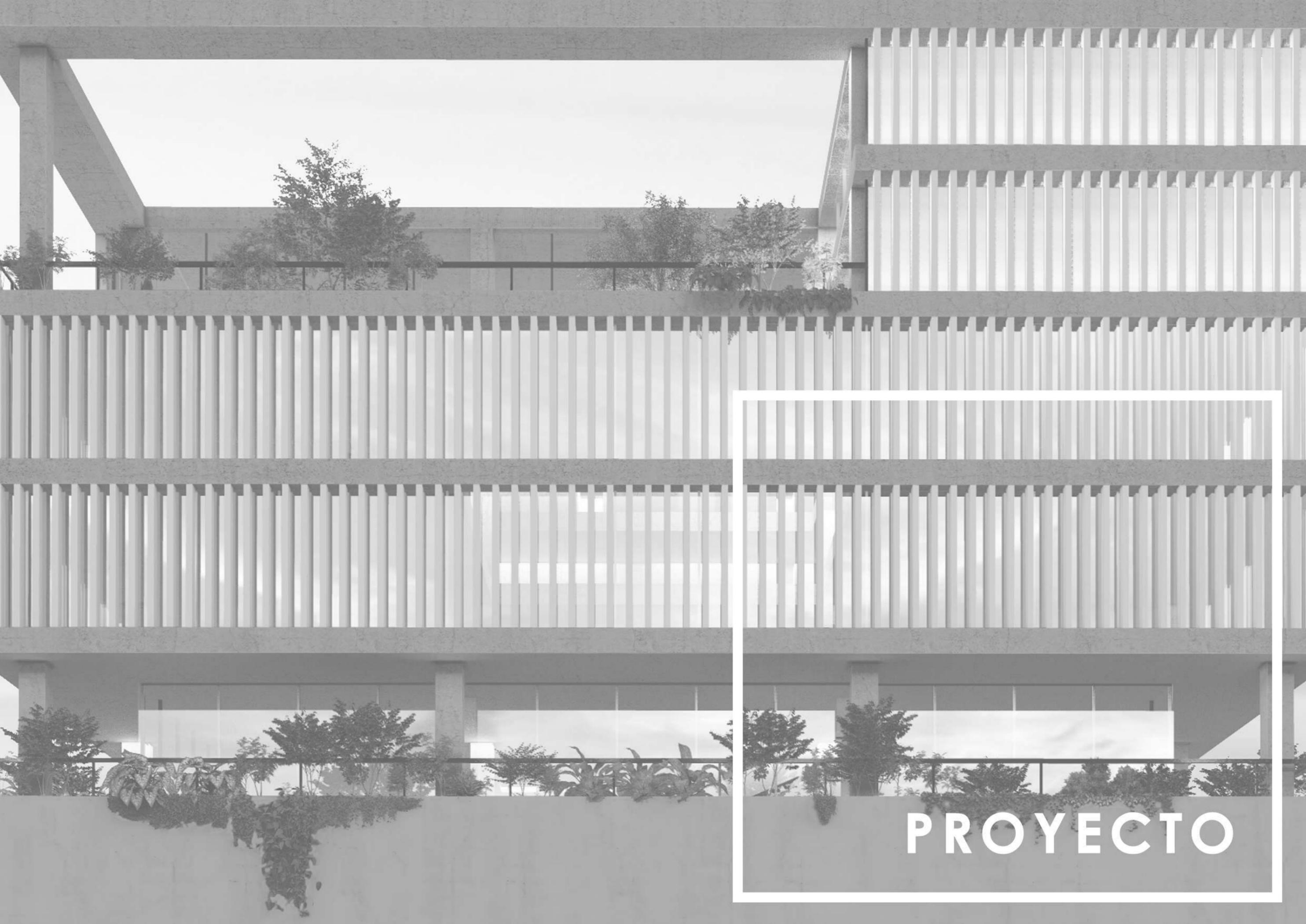
DESPIECE PROGRAMATICO



DISTRIBUCION PROGRAMA



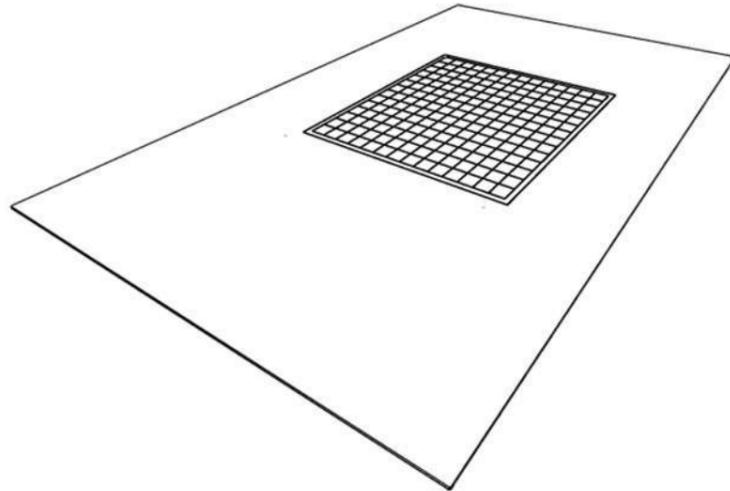
DE LO MÁS PÚBLICO A LO MÁS PRIVADO



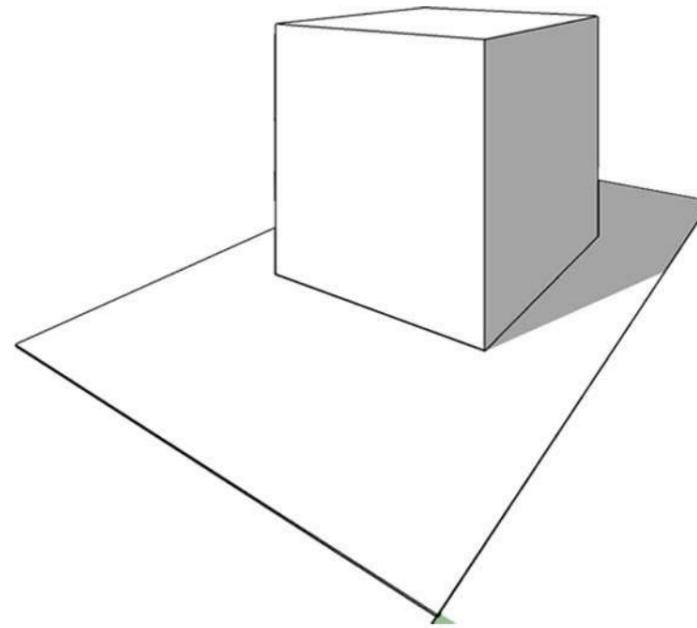
PROYECTO

IDEAS PROYECTO

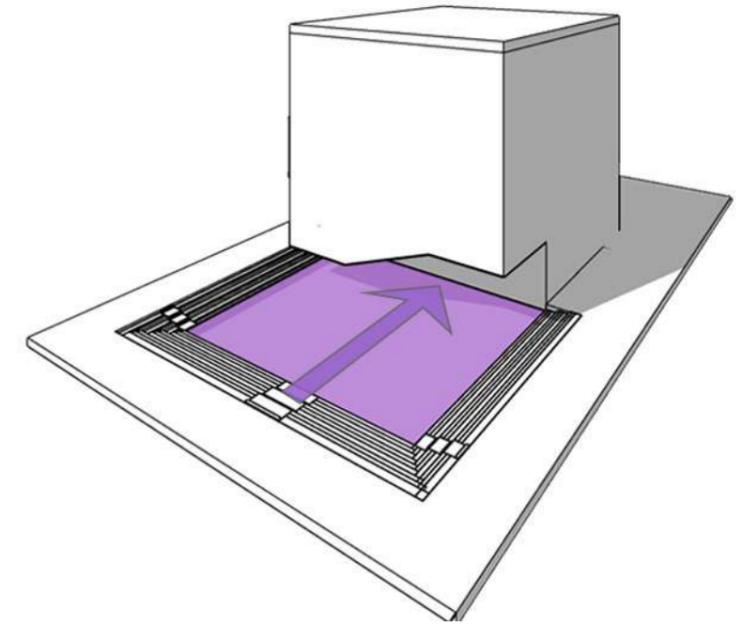
Grilla modular



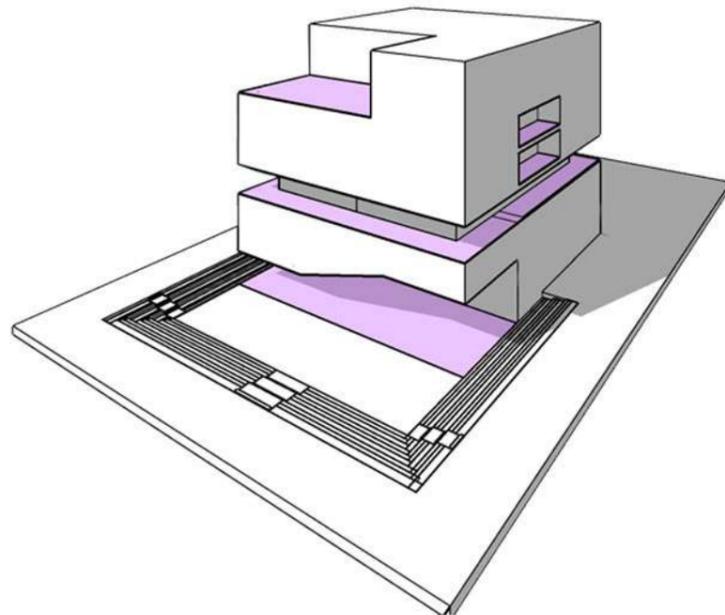
Objeto arquitectónico:
forma pura - CUBO



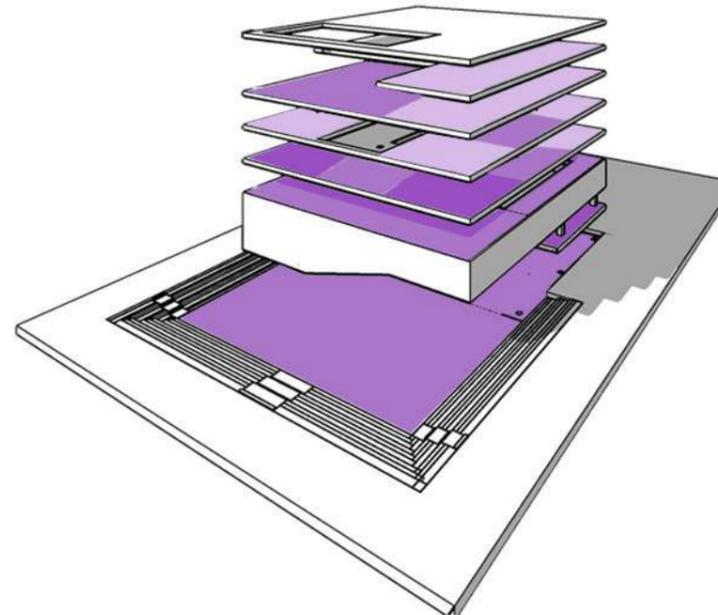
Nivel cero permeable



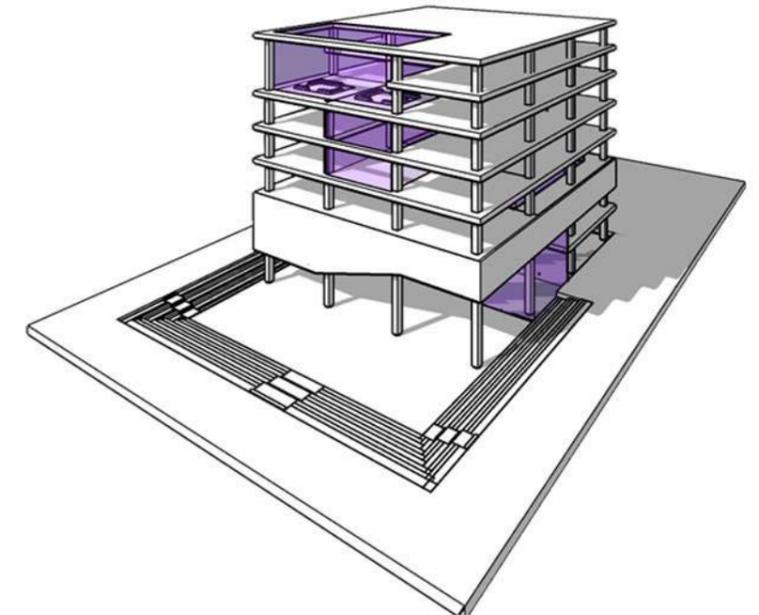
Sustracción en la forma
pura, generando espacios
de encuentro al aire libre

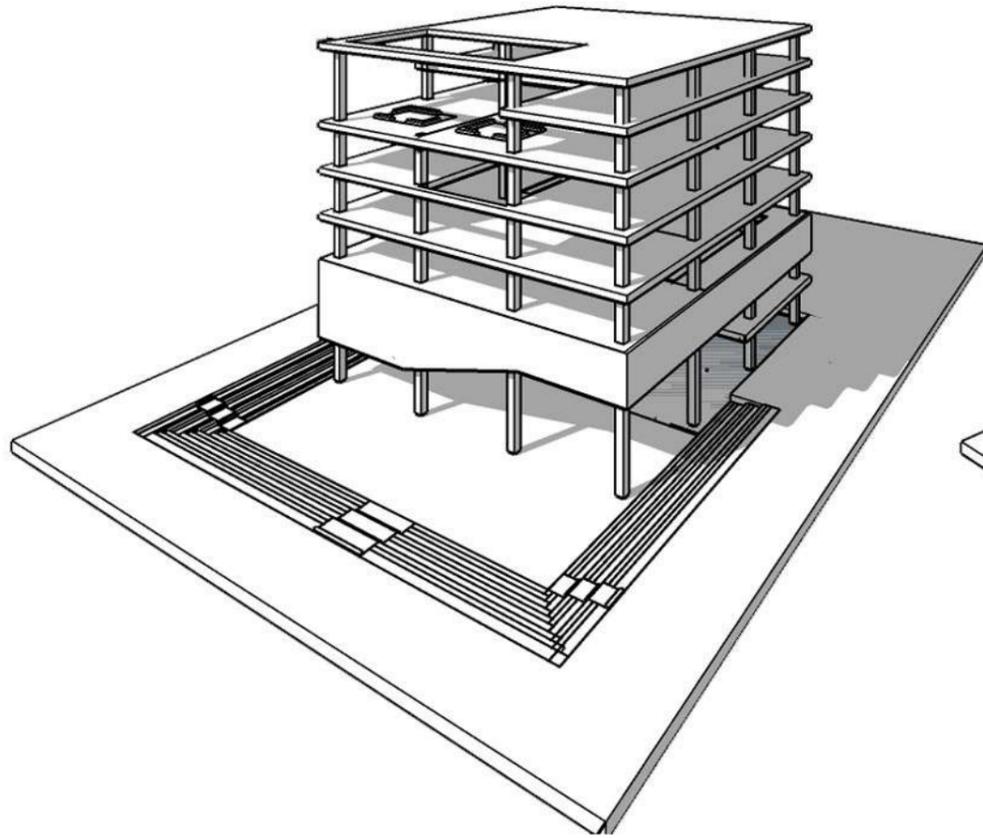


Mixtura de usos



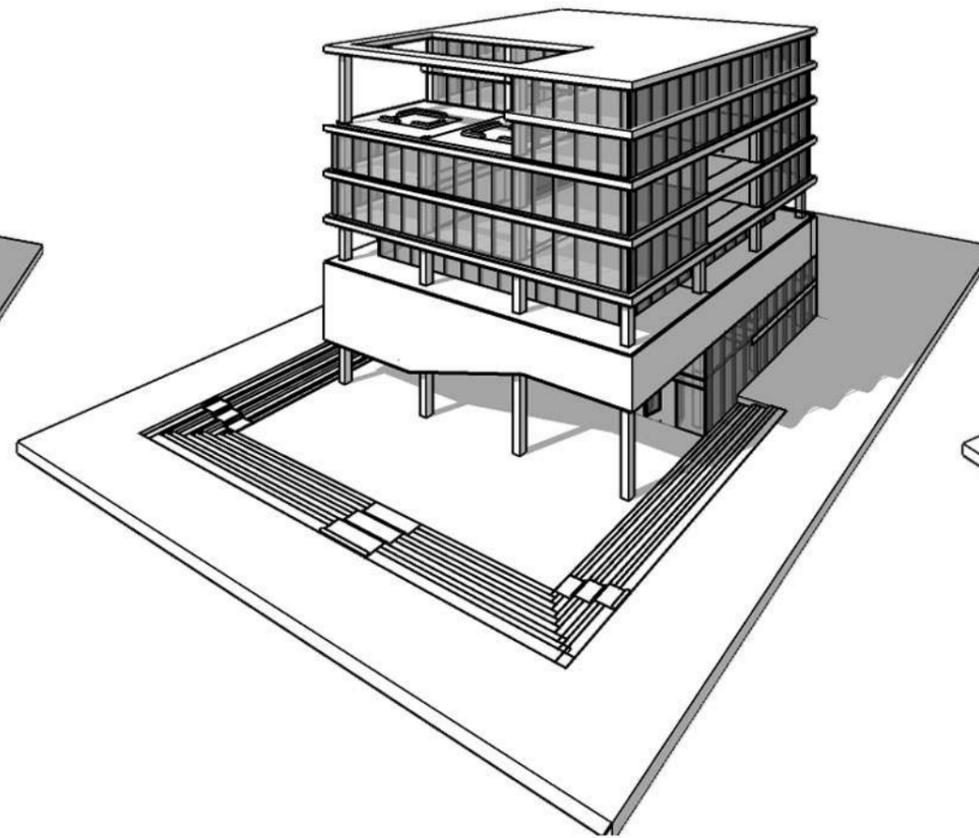
Niveles conectados por
dobles alturas





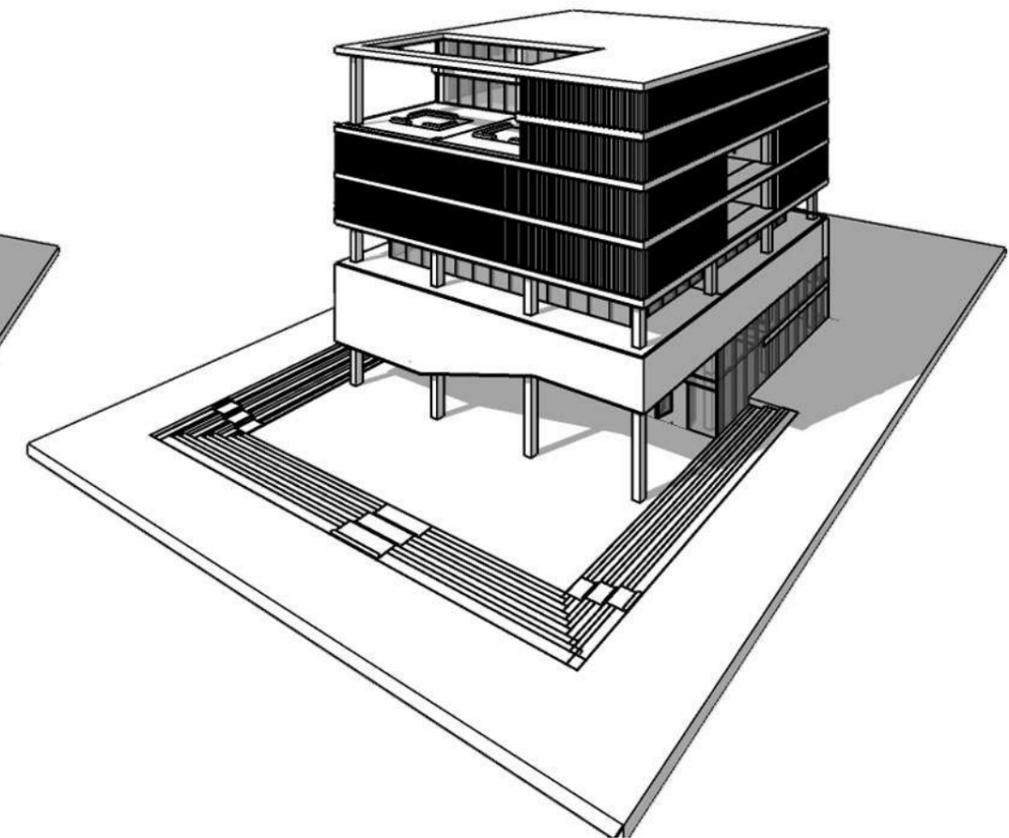
SISTEMA ESTRUCTURAL

Se adopta una estructura independiente de columnas de H°A° con losas de emparillado de vigas permitiendo grandes luces y flexibilidad. La modulación se diseña a partir de medidas mínimas de aulas.



SISTEMA DE CERRAMIENTO

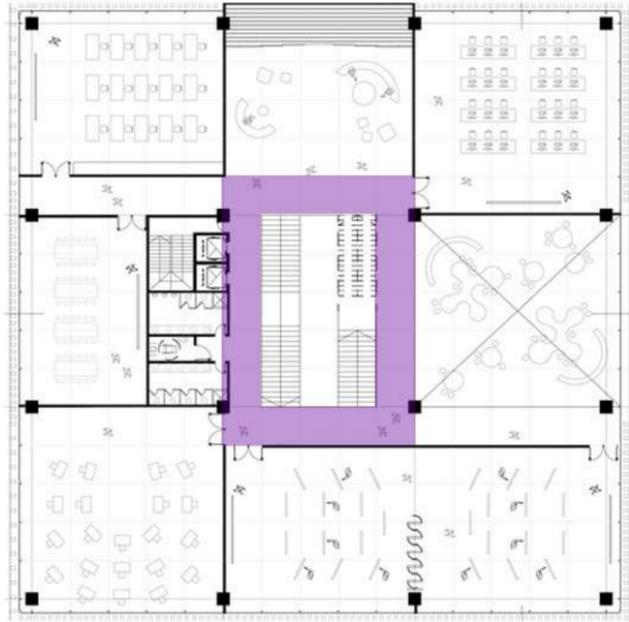
Un piso cultural ciego funciona como segunda plataforma del edificio dividiendo así el programa cultural y administrativo del programa académico.



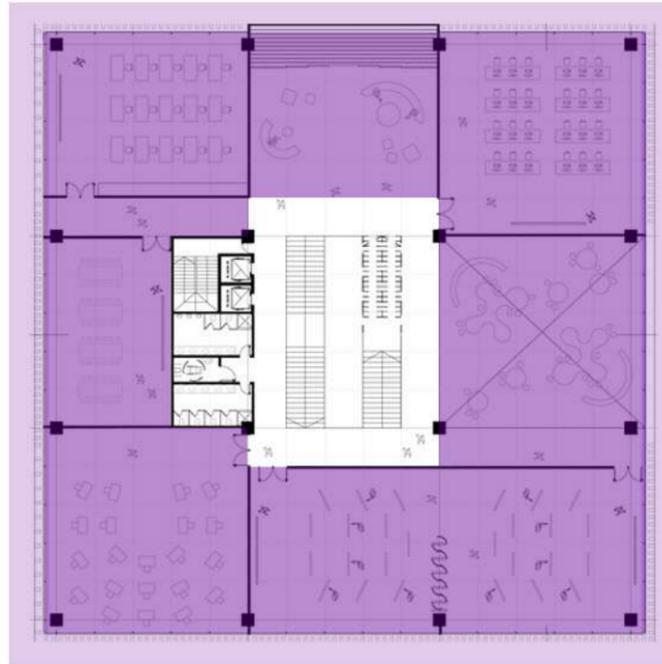
SISTEMA DE CONTROL SOLAR

Por fuera del edificio, unos parasoles metálicos verticales controlan los rayos directos del sol en los espacios que más lo requieren como aulas, talleres. Esto regula el sobrecalentamiento del edificio pero permitiendo la entrada de luz impidiendo grandes gastos de energía eléctrica

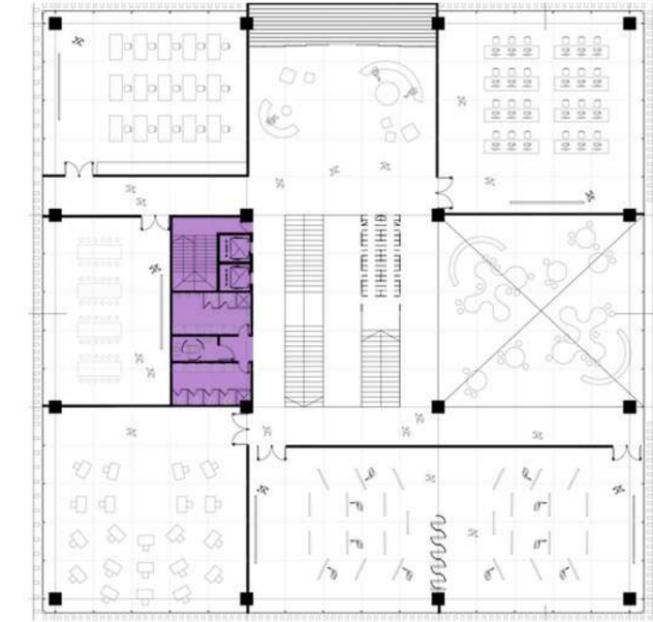
DIAGRAMACION PLANTAS



Circulación de plantas en relación al vacío de la escalera

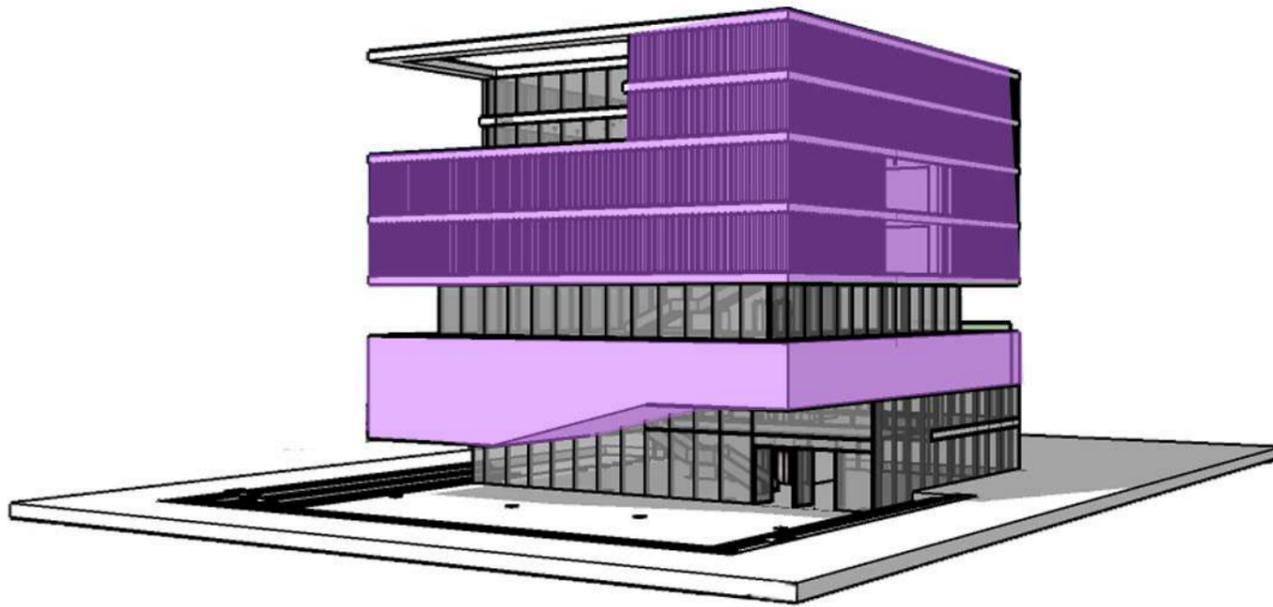


Programa en relación con el exterior, con parasoles formando un anillo



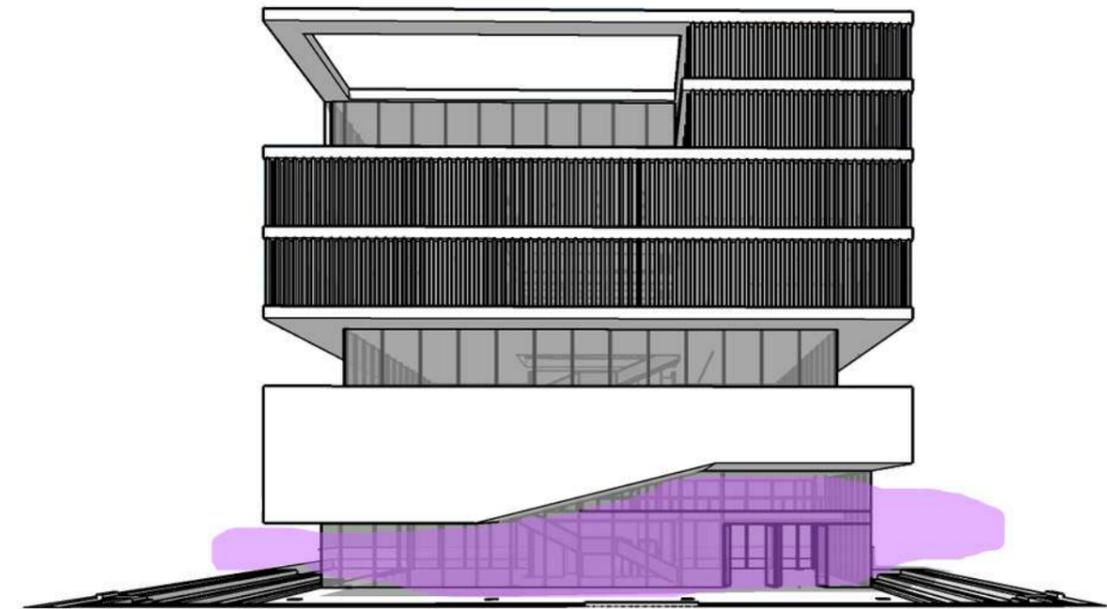
Núcleo de servicios como articulador entre lo flexible y lo más duro

Arquitectura contenedora de espacios híbridos de multiespacios, de muchas funciones que conviven en el mismo espacio. Todas ellas organizadas en la planta bajo la misma distribución en cada una de las plantas.



2 VOLUMENES PRINCIPALES

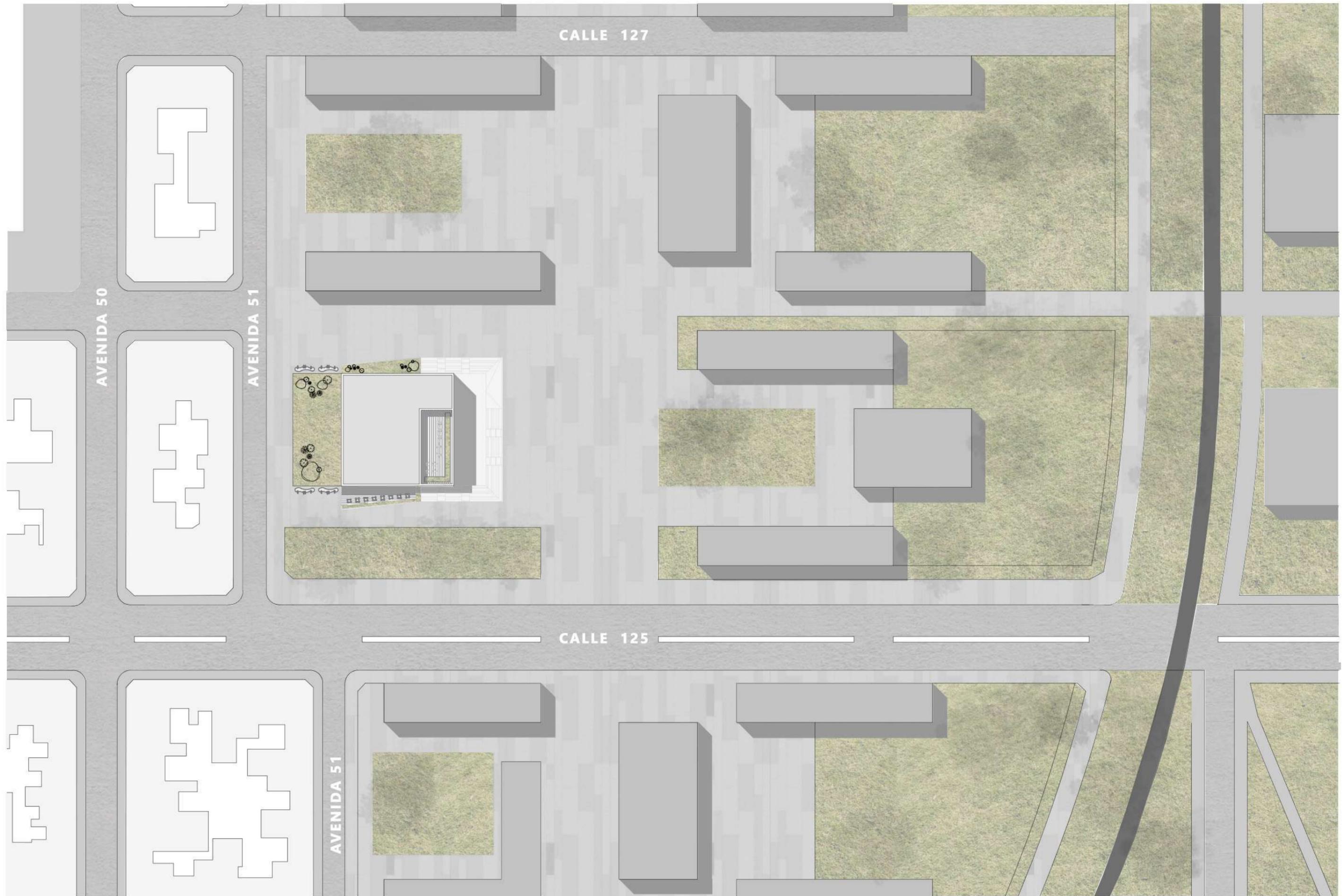
Volúmenes de programas separados por otro transparente

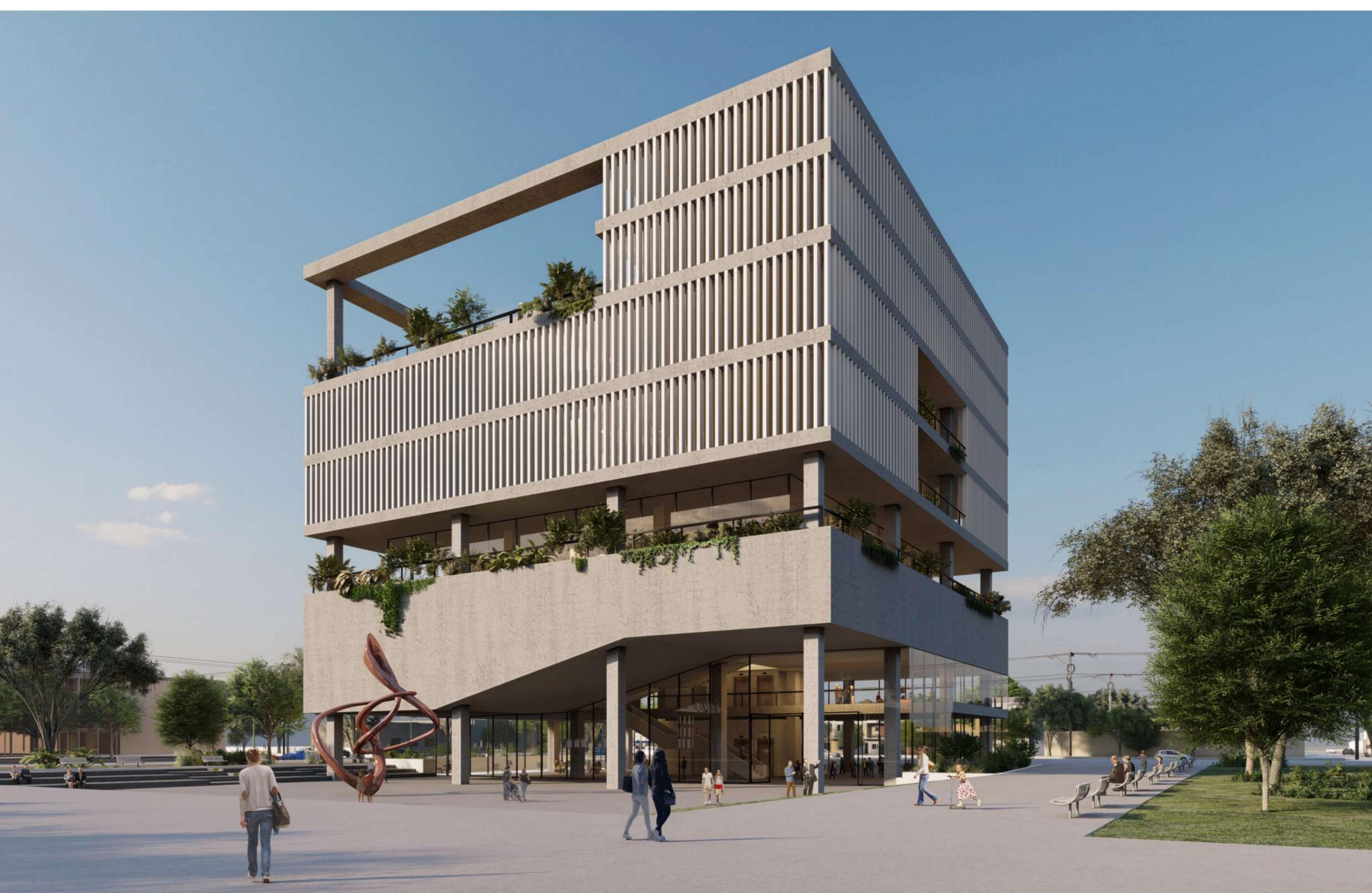


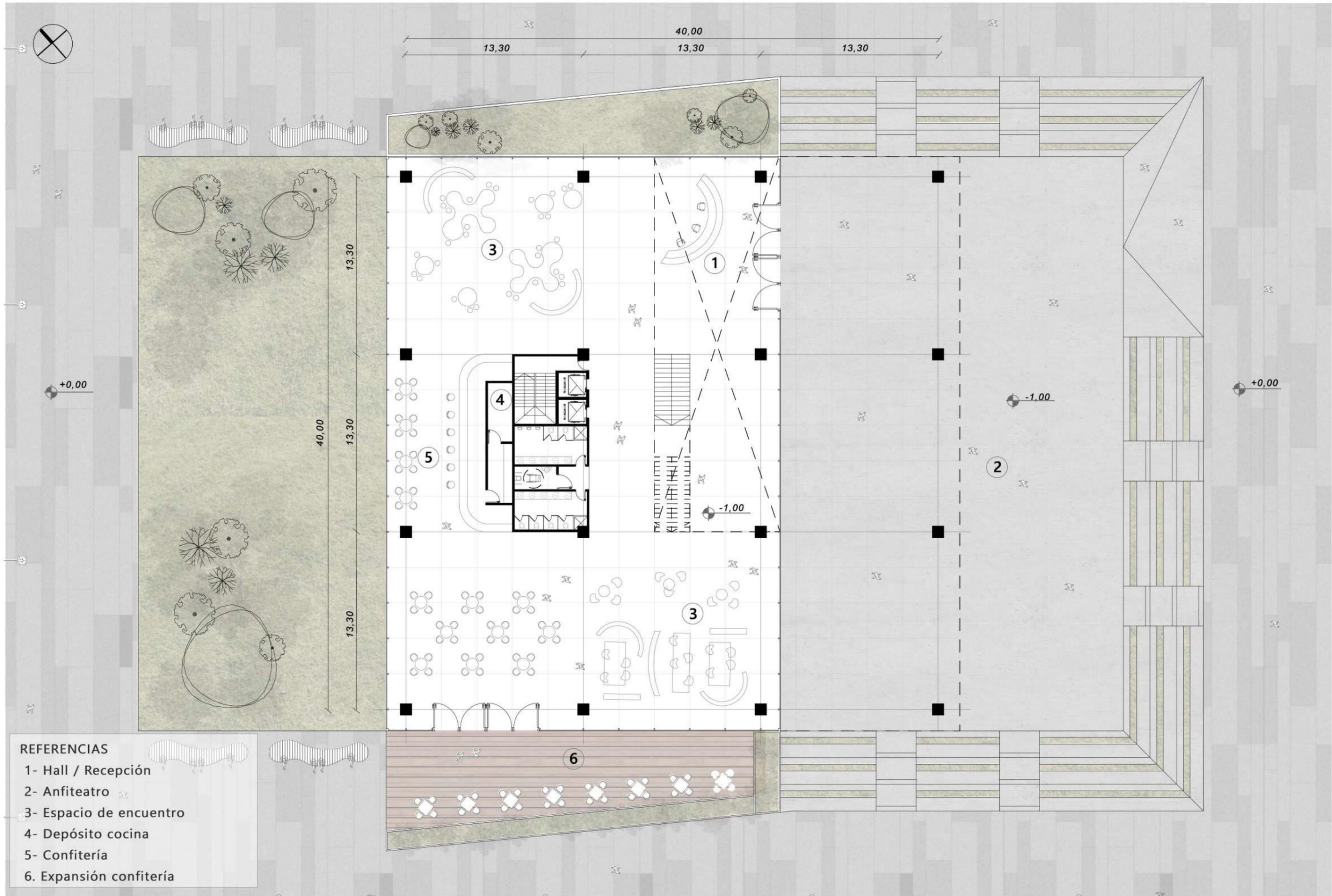
NIVEL CERO LIBRE

Piel transparente en nivel cero, dando la sensación que el edificio está suspendido



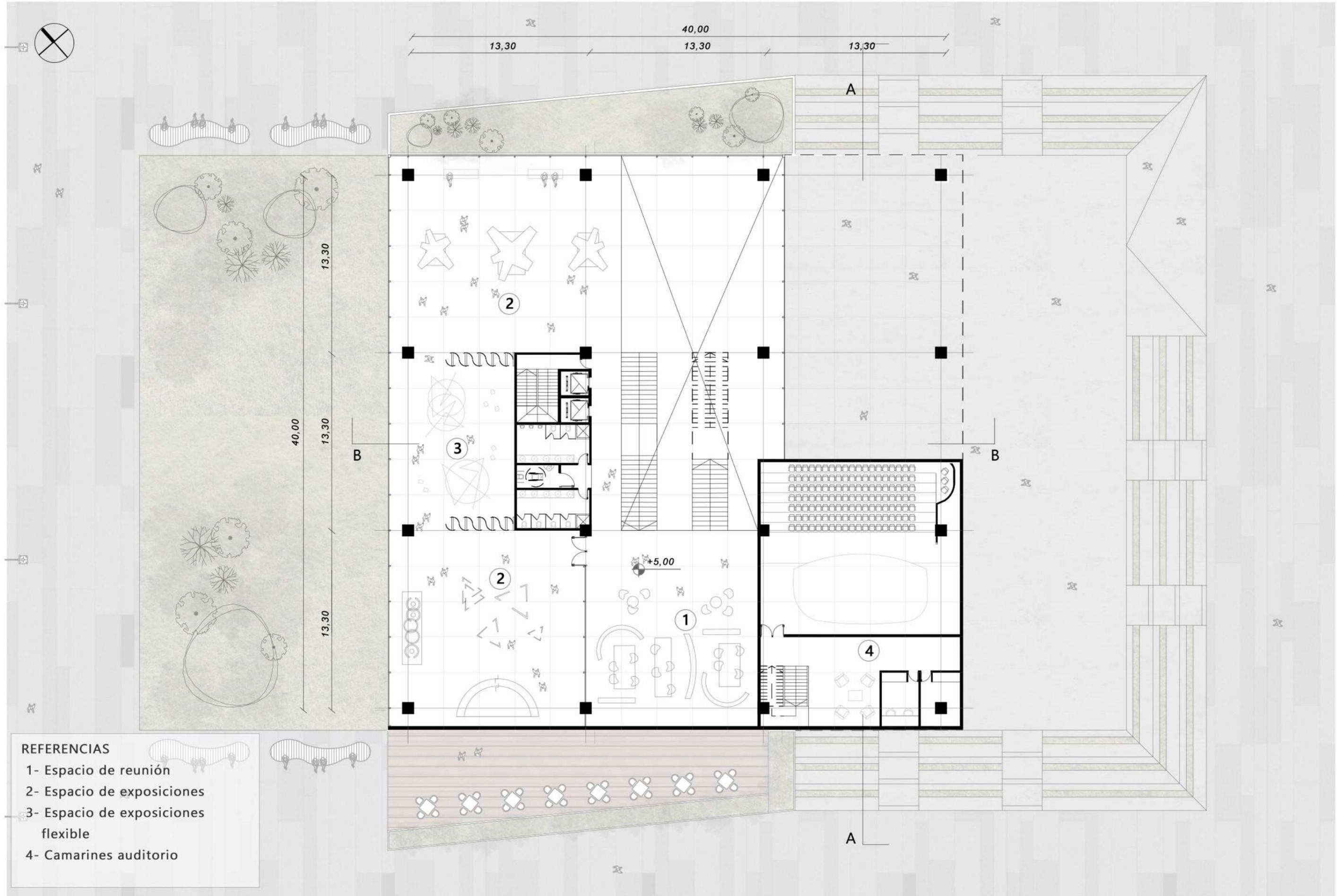






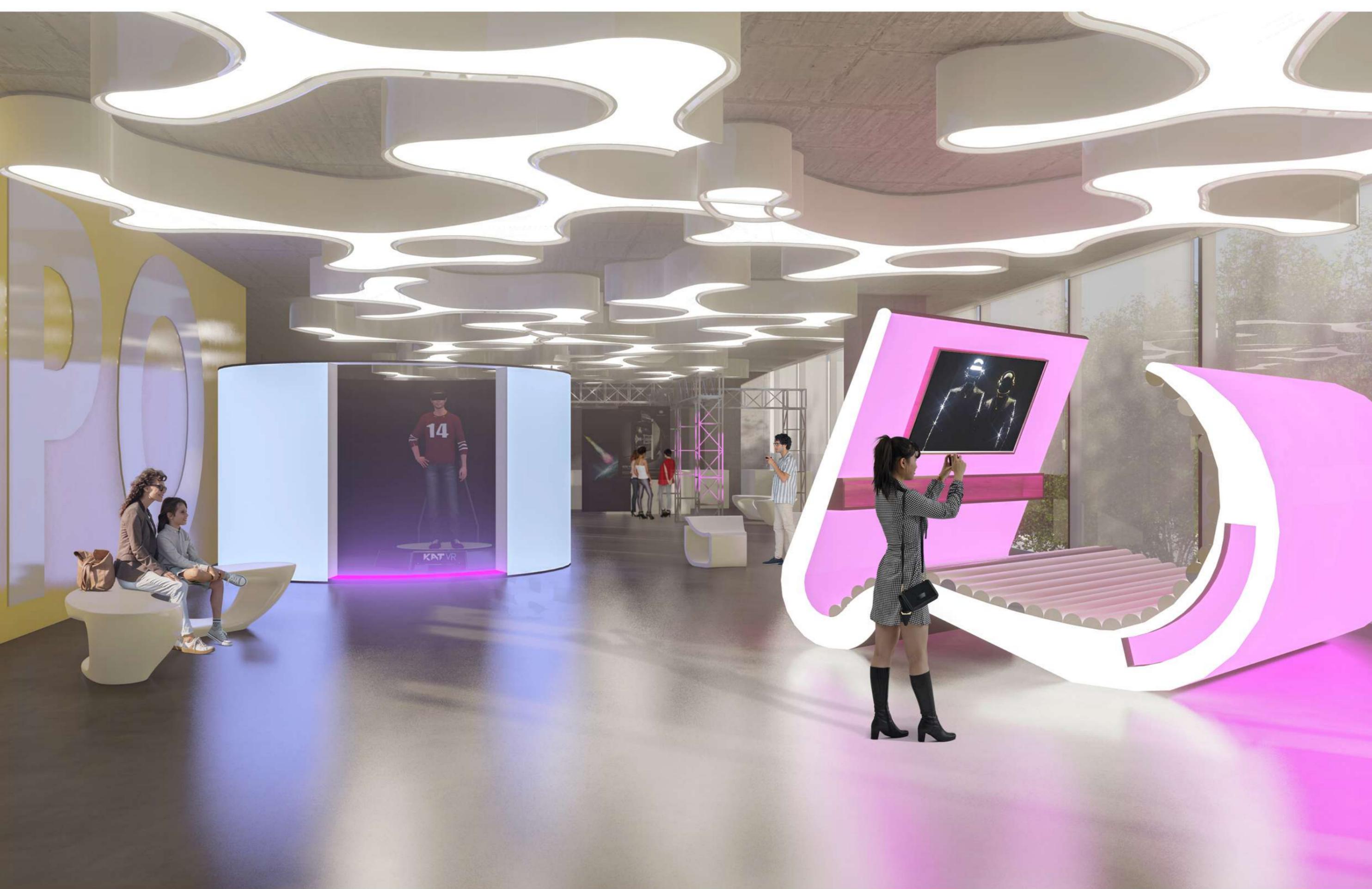


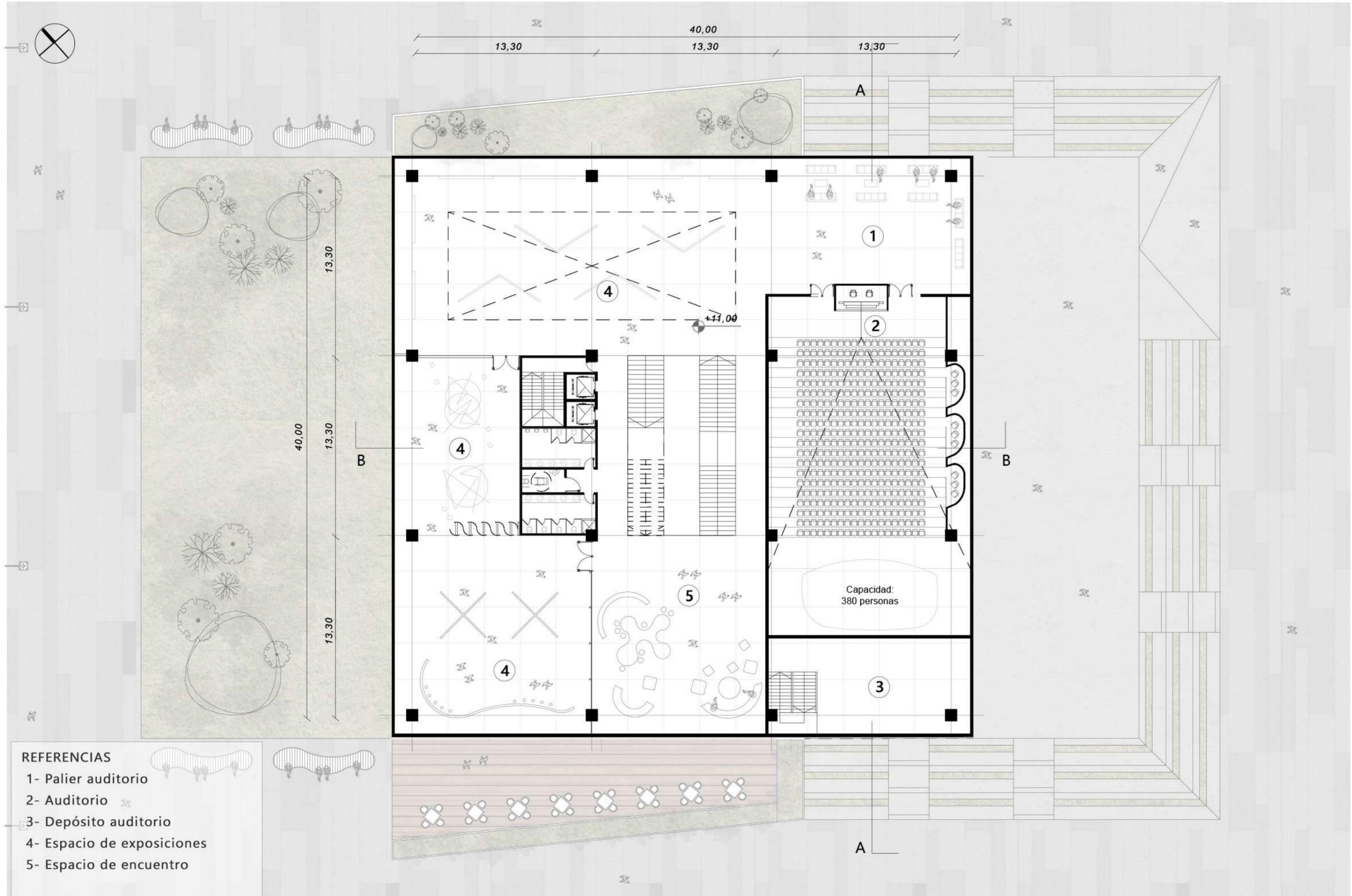




REFERENCIAS

- 1- Espacio de reunión
- 2- Espacio de exposiciones
- 3- Espacio de exposiciones flexible
- 4- Camarines auditorio

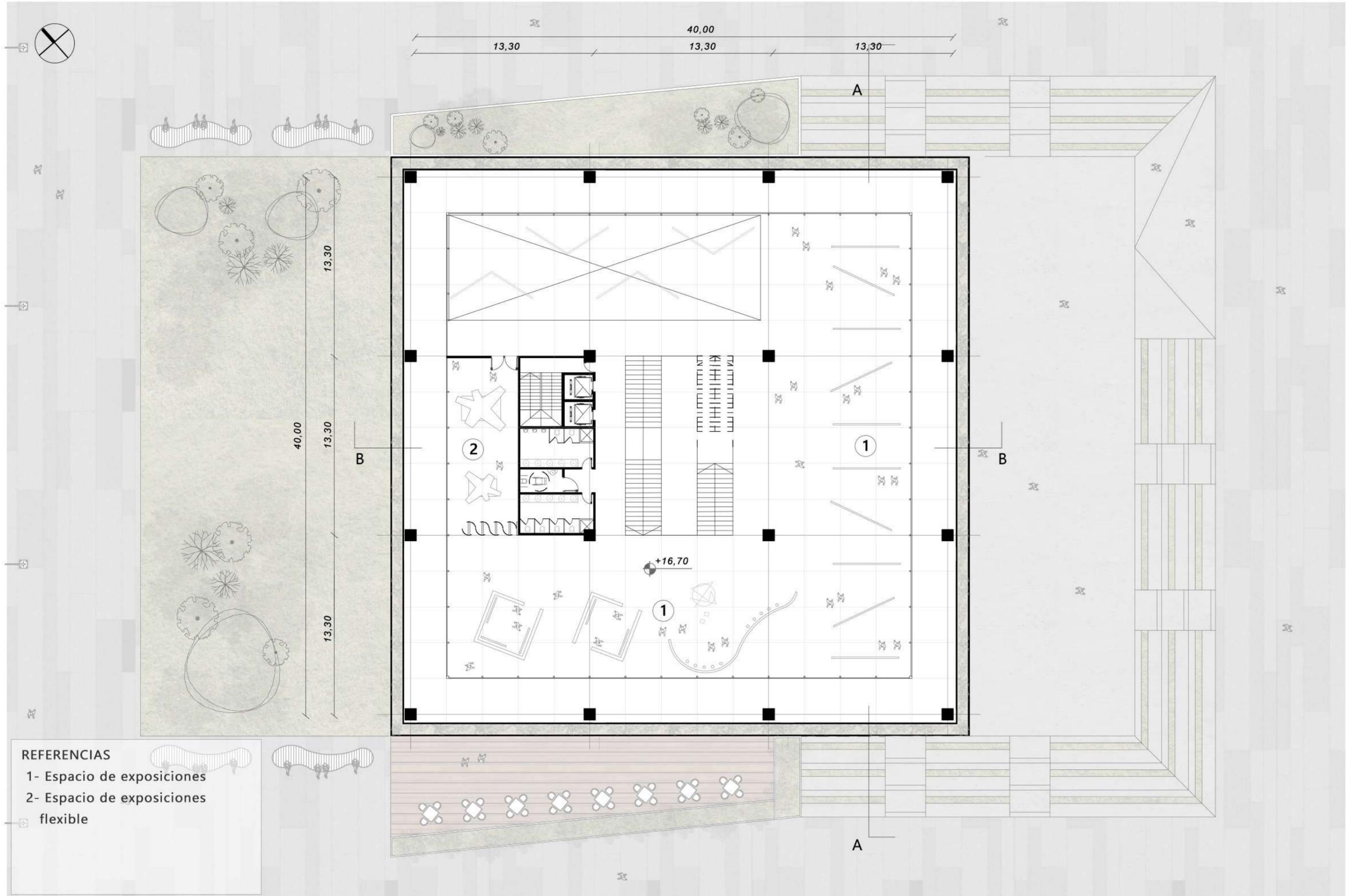




REFERENCIAS

- 1- Palier auditorio
- 2- Auditorio
- 3- Depósito auditorio
- 4- Espacio de exposiciones
- 5- Espacio de encuentro

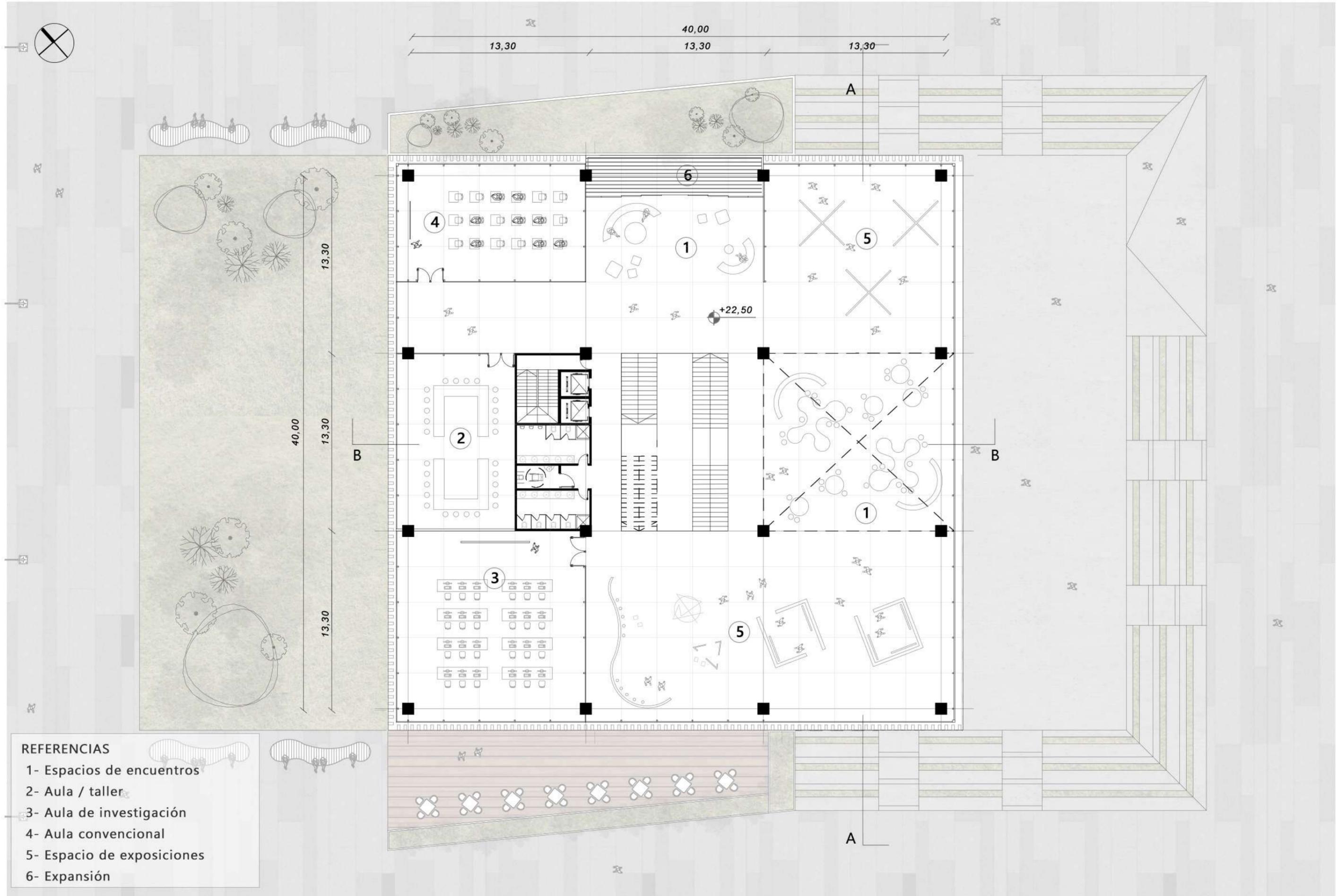




REFERENCIAS

- 1- Espacio de exposiciones
- 2- Espacio de exposiciones flexible

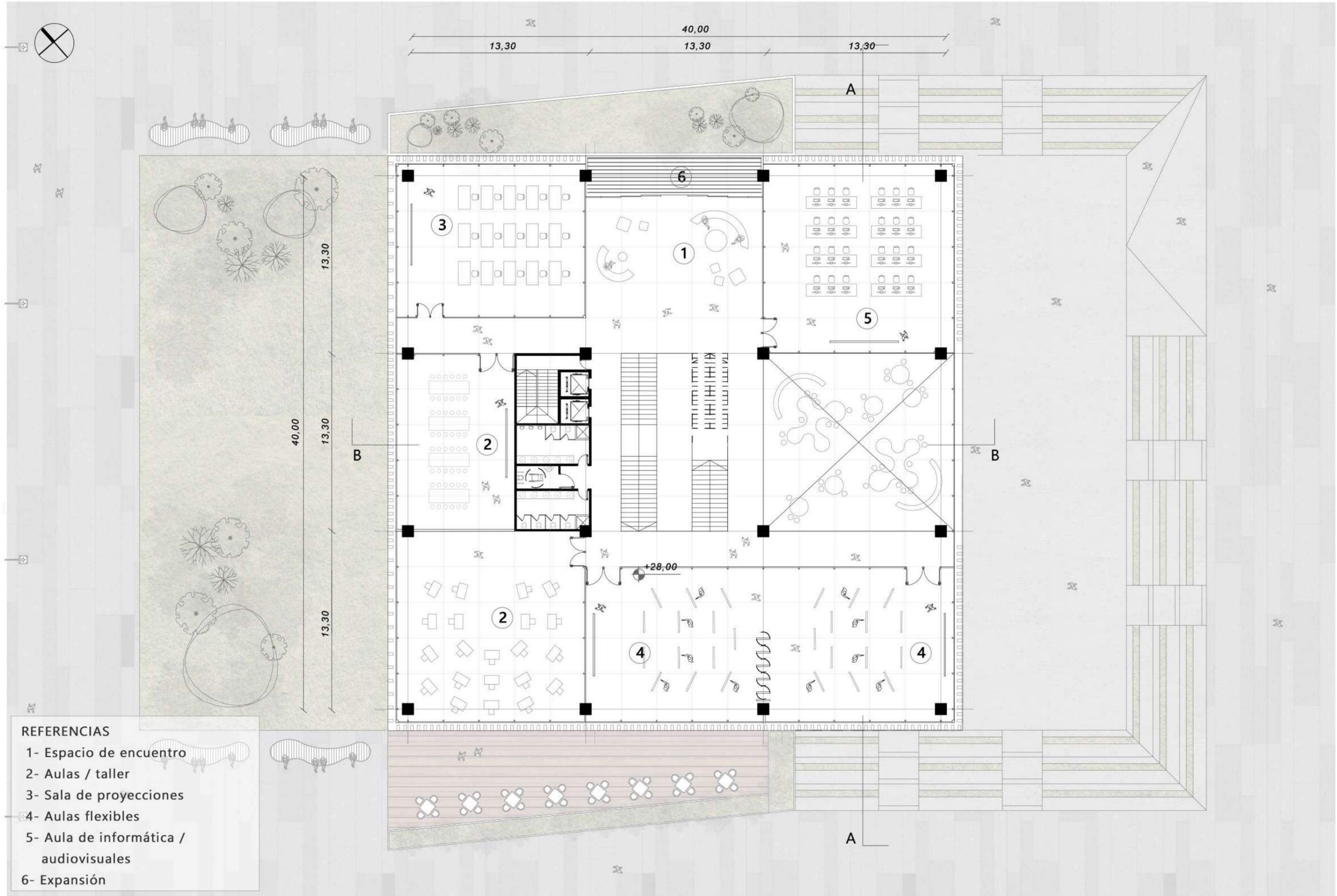




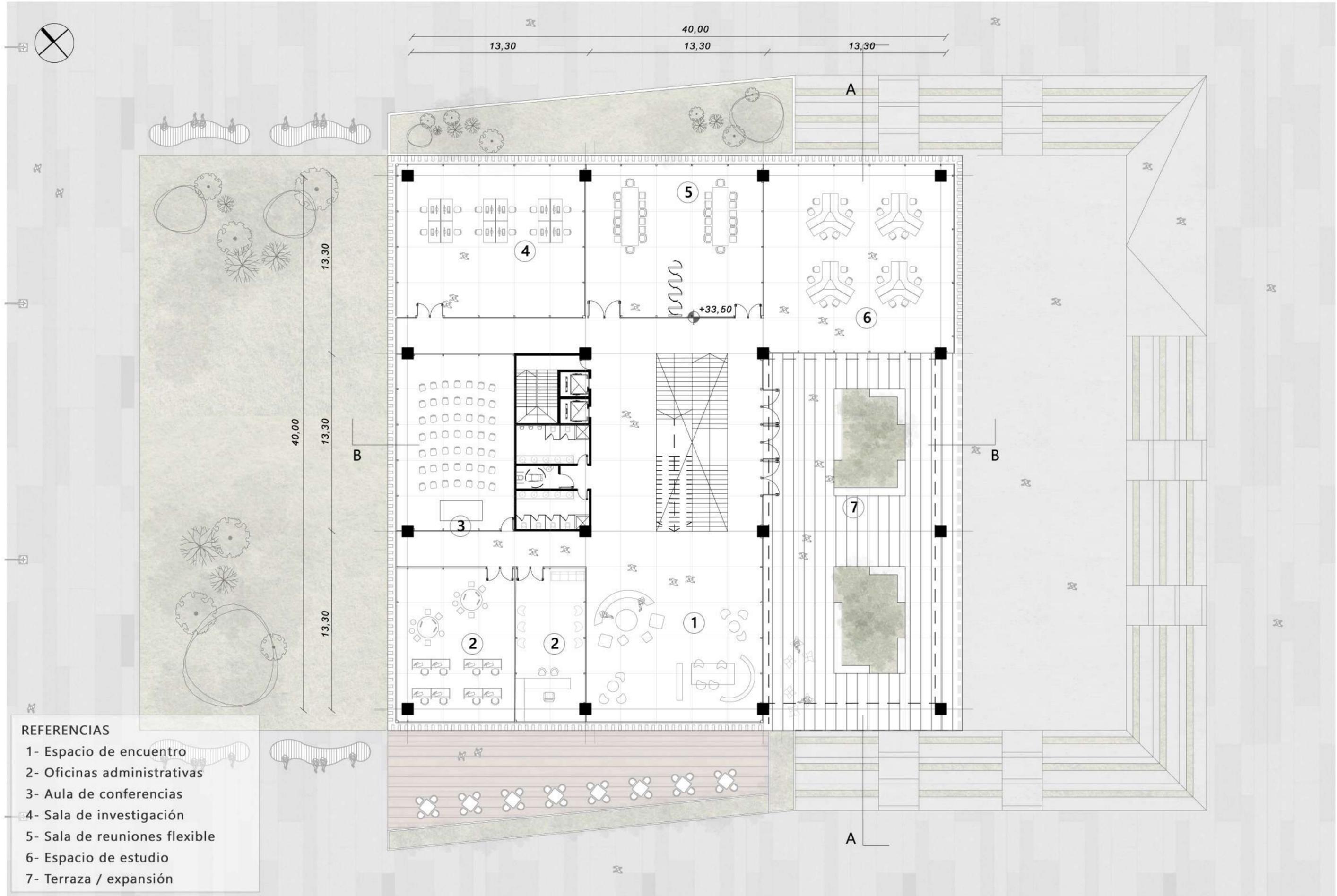
REFERENCIAS

- 1- Espacios de encuentros
- 2- Aula / taller
- 3- Aula de investigación
- 4- Aula convencional
- 5- Espacio de exposiciones
- 6- Expansión

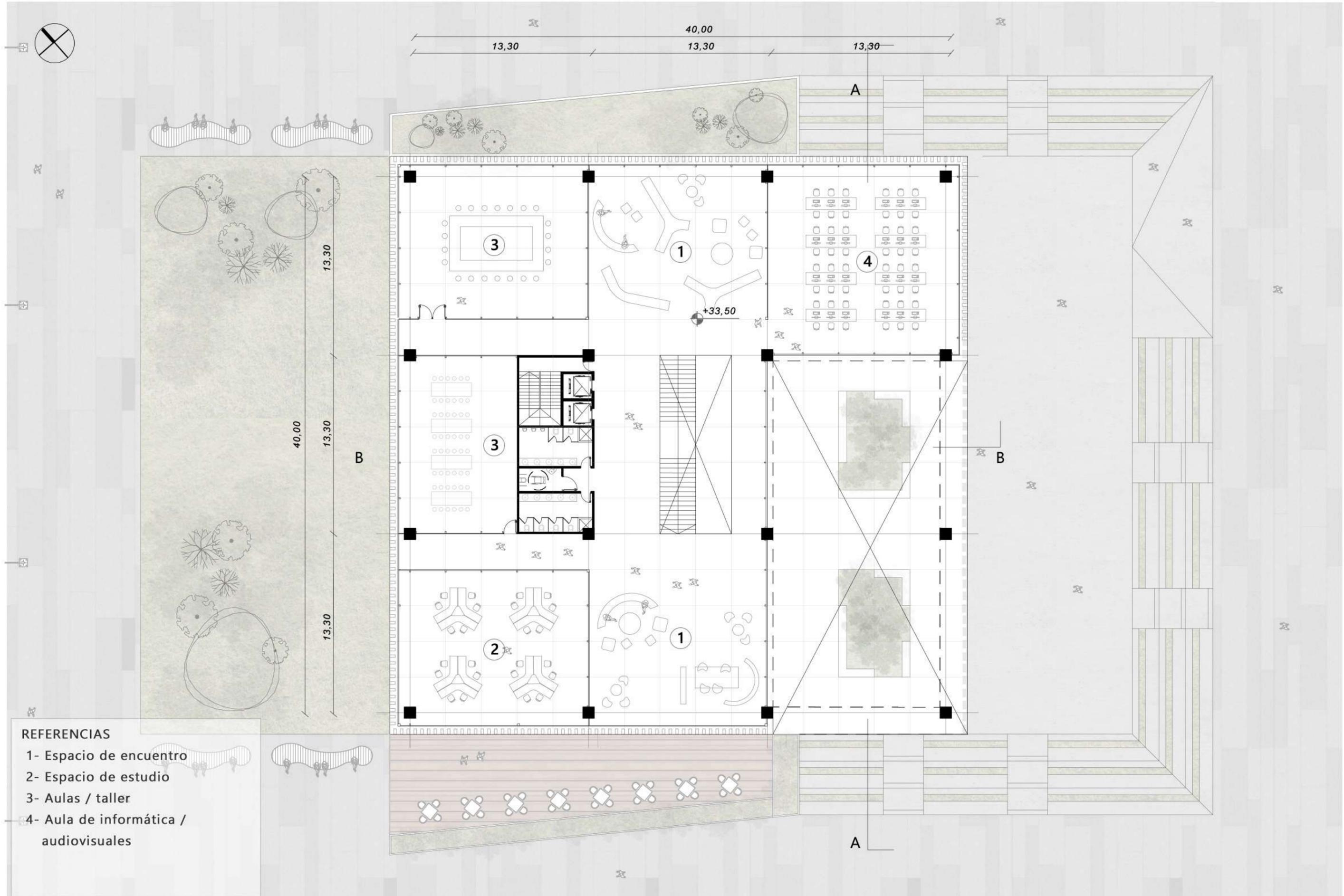






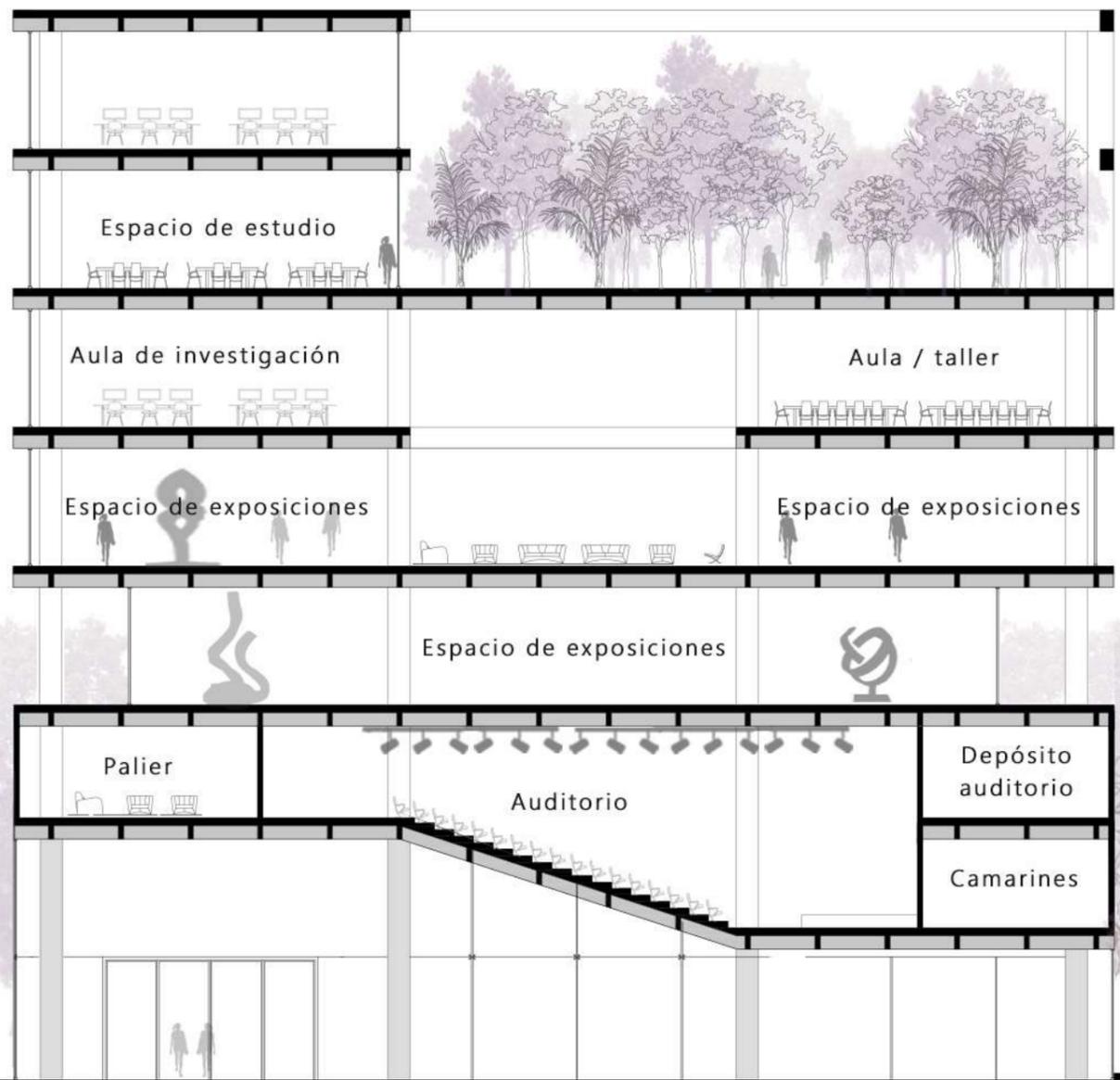






REFERENCIAS

- 1- Espacio de encuentro
- 2- Espacio de estudio
- 3- Aulas / taller
- 4- Aula de informática / audiovisuales



Espacio de estudio

Aula de investigación

Aula / taller

Espacio de exposiciones

Espacio de exposiciones

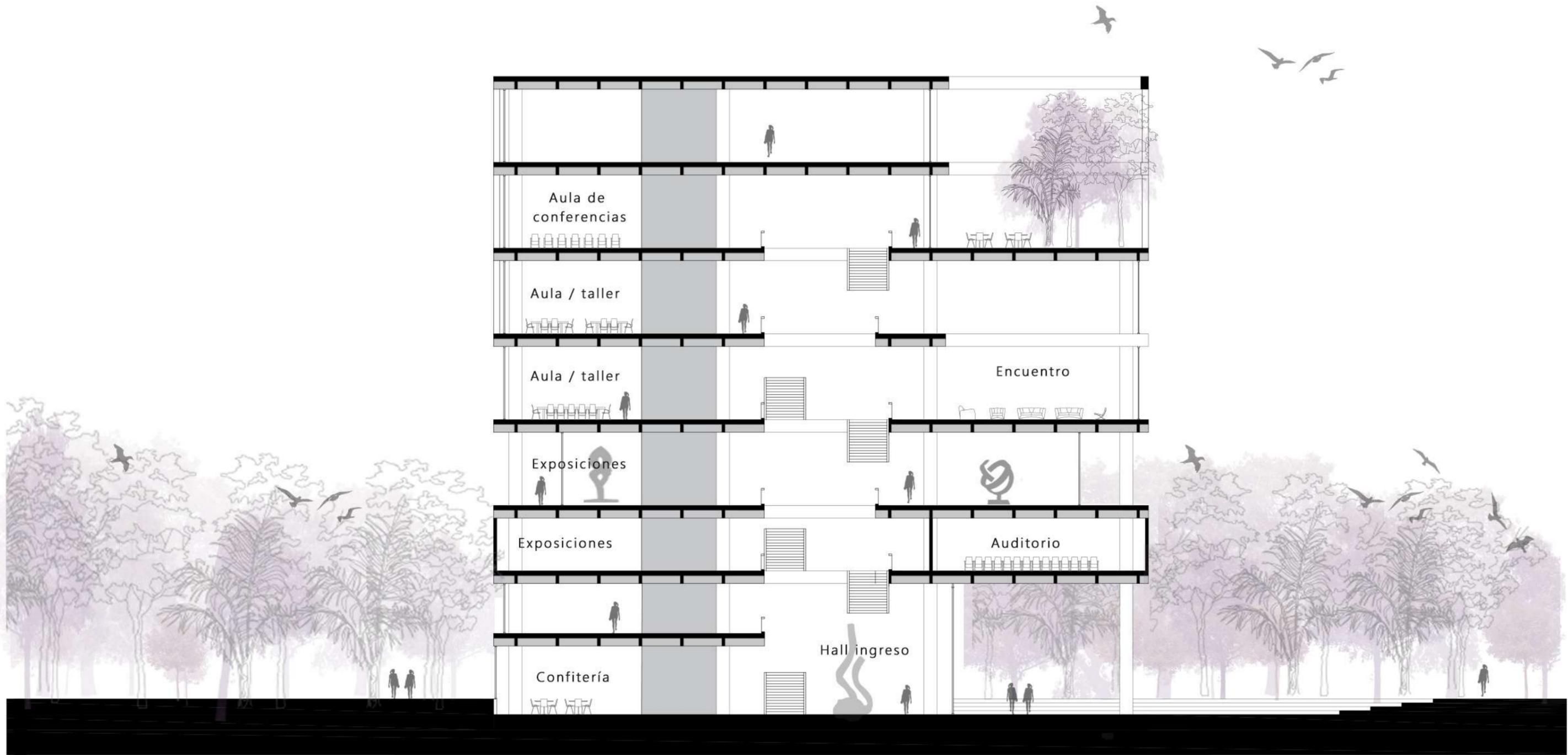
Espacio de exposiciones

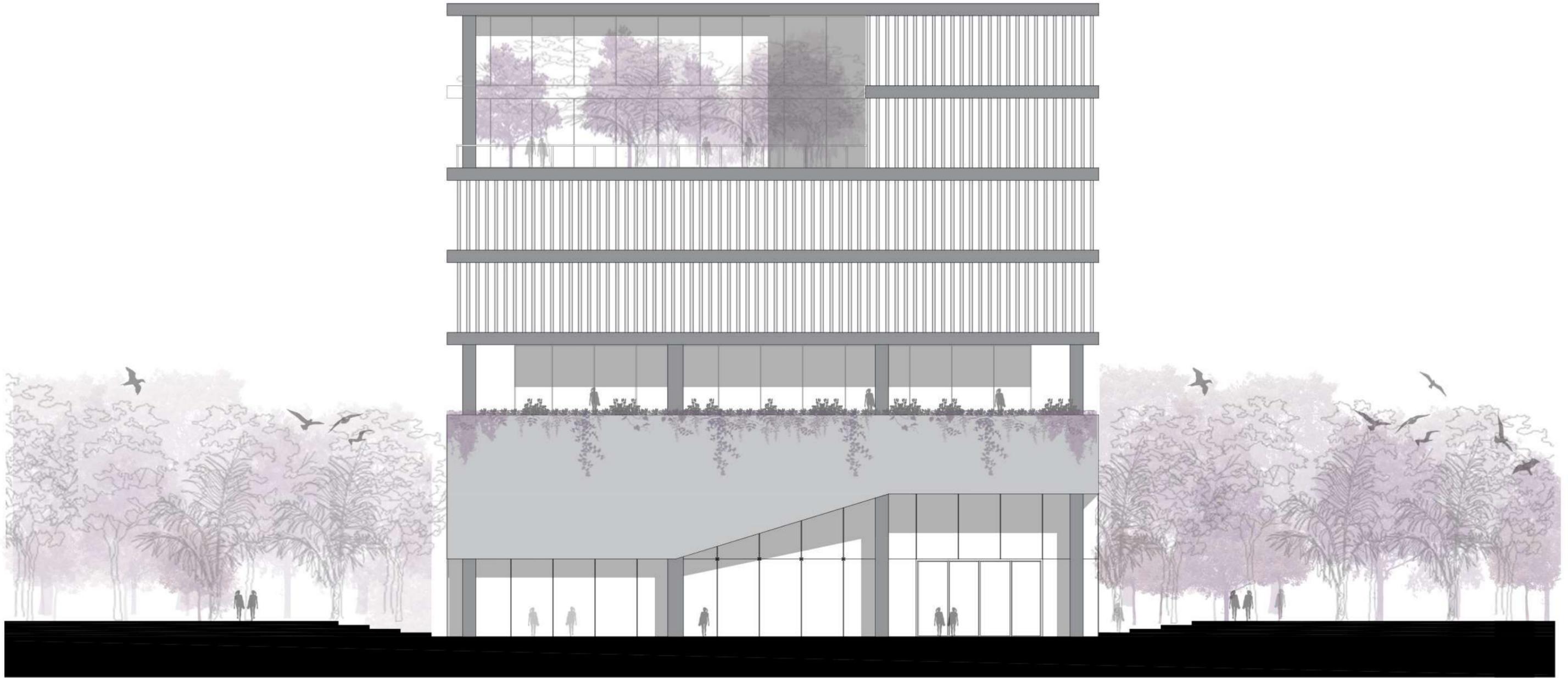
Palier

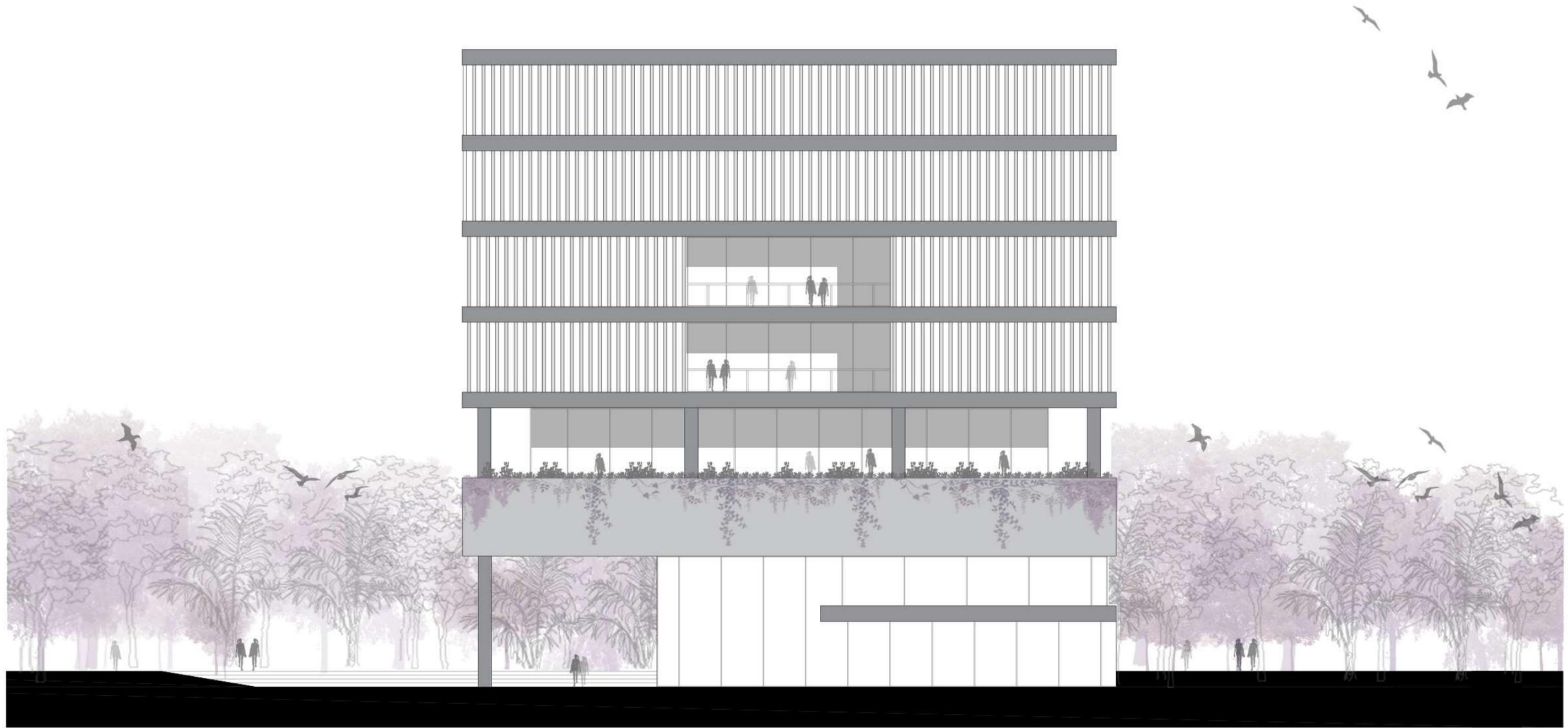
Auditorio

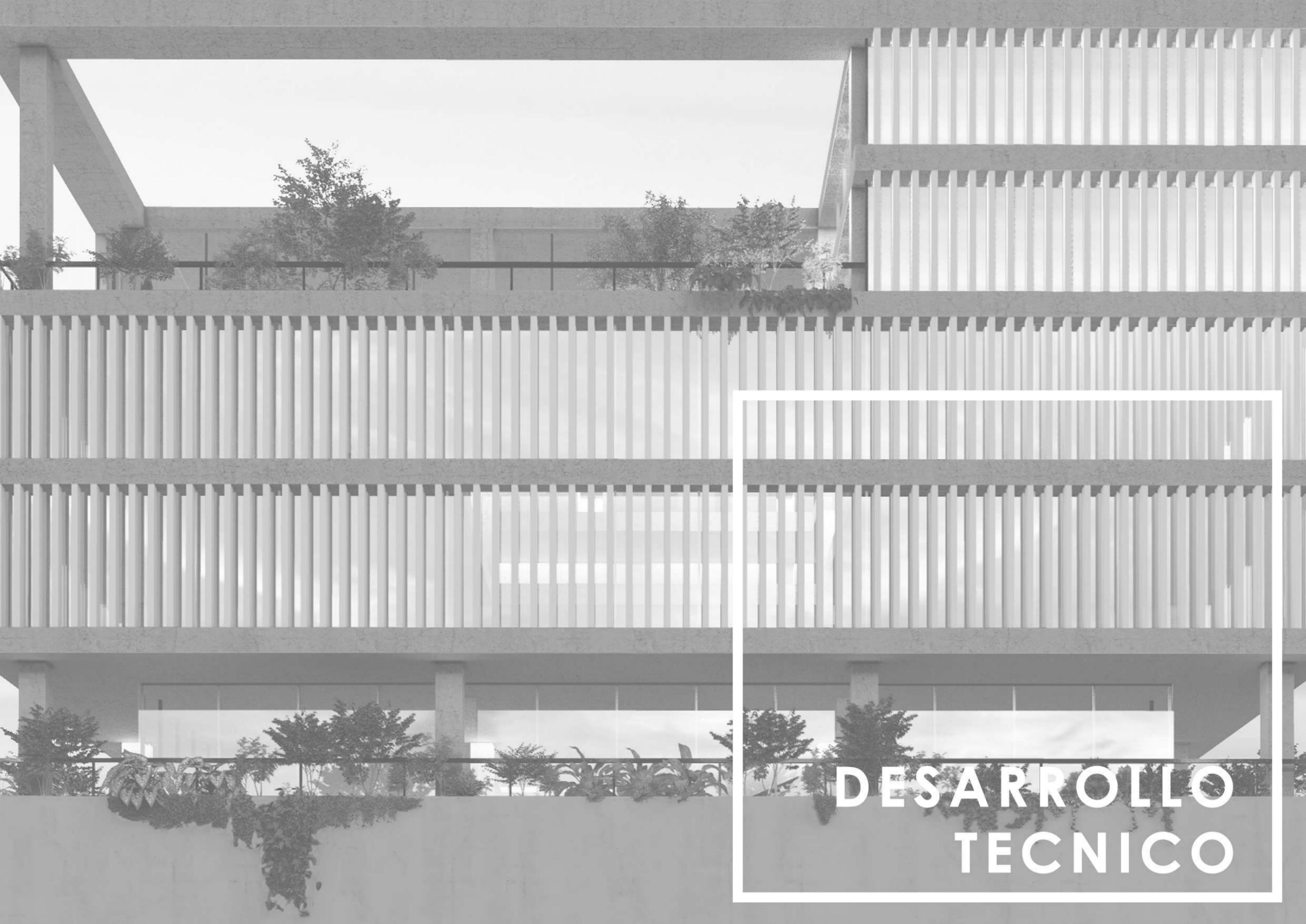
Depósito auditorio

Camarines









**DESARROLLO
TECNICO**

DESPIECE CONSTRUCTIVO

DESARROLLO TECNICO

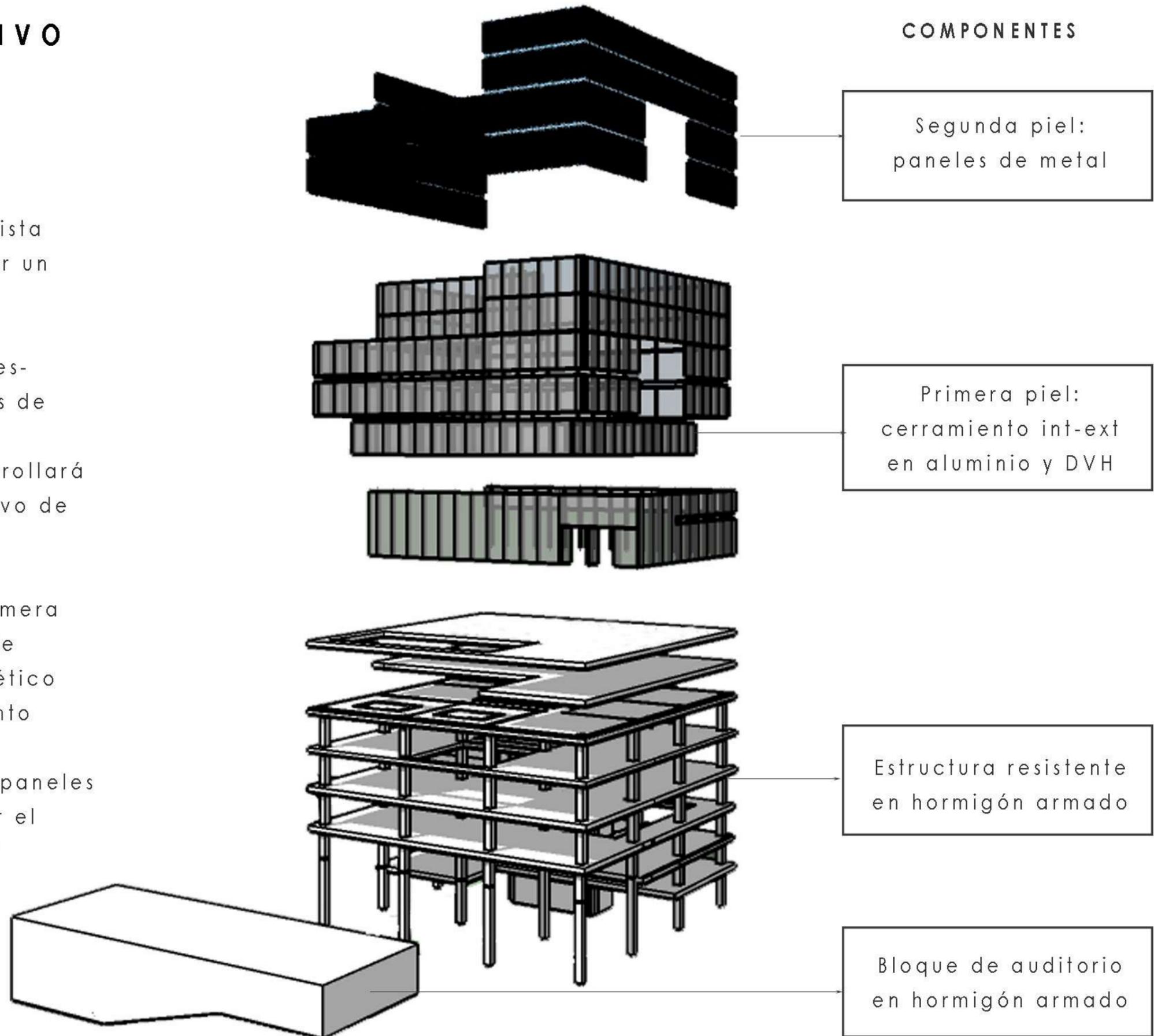
Se propone desde el punto de vista técnico constructivo, desarrollar un edificio con una estructura de hormigón armado.

Teniendo en cuenta la óptima respuesta de este sistema a apoyos de grandes luces.

El bloque de auditorio, se desarrollará con el mismo sistema constructivo de hormigón armado para generar unicidad desde lo material.

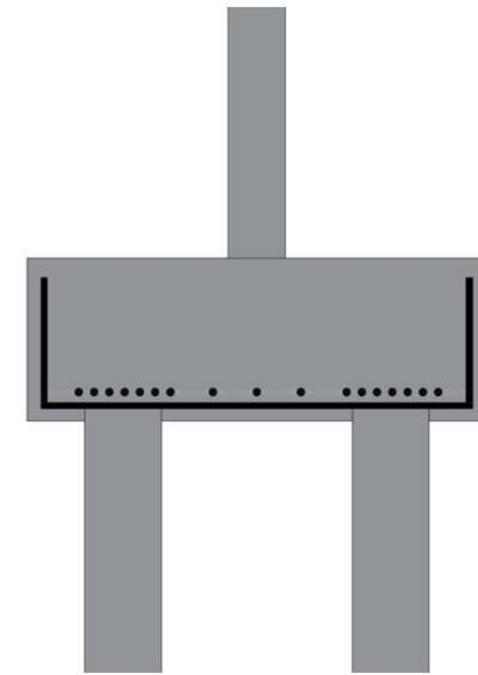
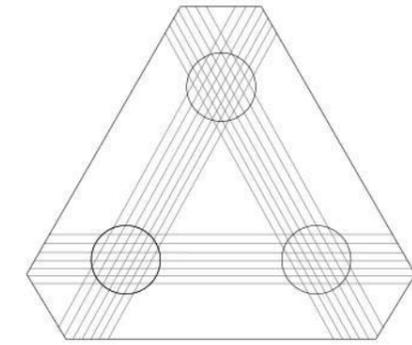
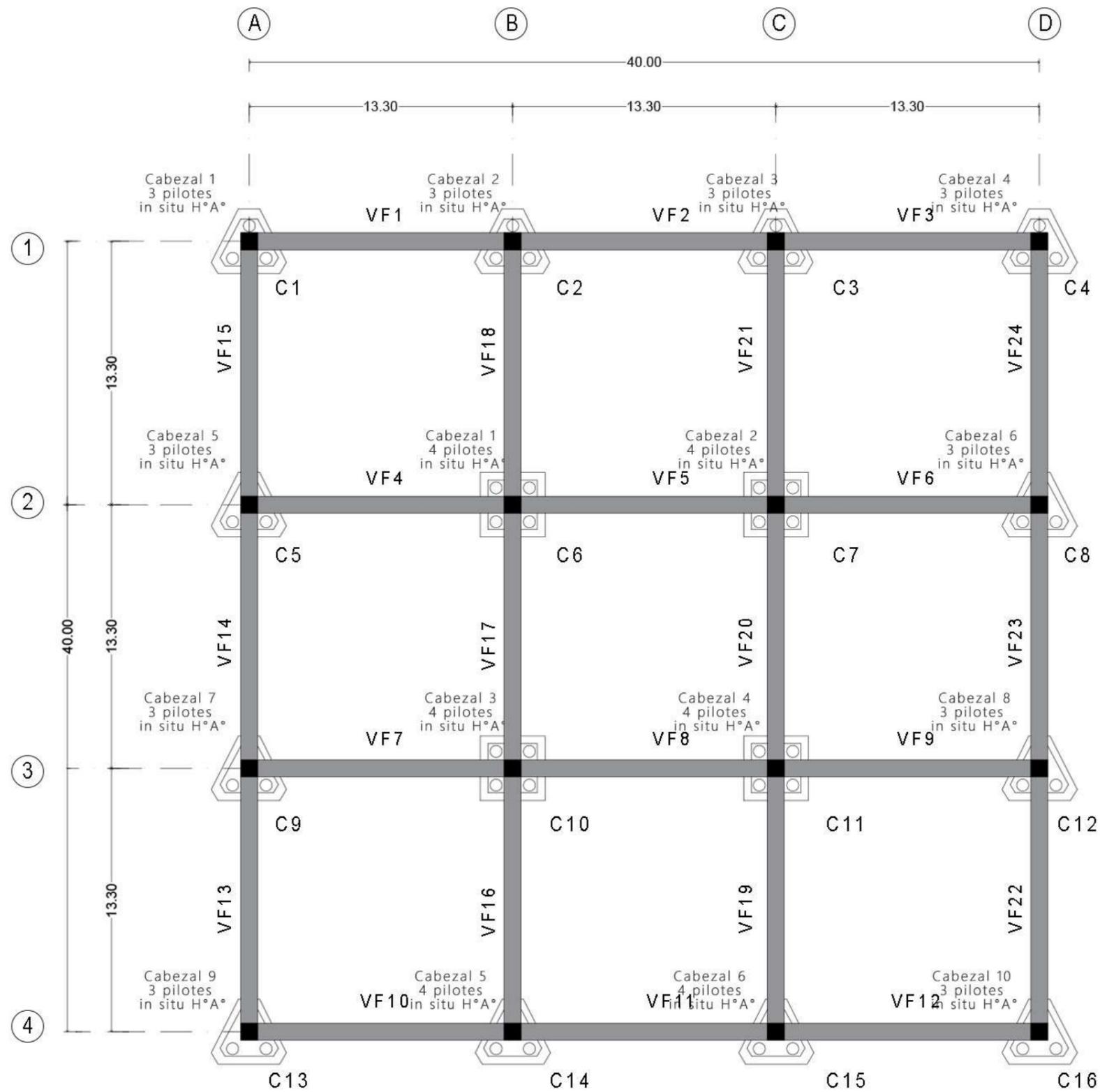
El edificio dispondrá de una primera piel dispuesta de carpinterías de aluminio y doble vidriado hermético las cuales obrarán de cerramiento interior - exterior.

Por último una segunda piel en paneles de metal para filtrar y controlar el impacto solar sobre los diversos espacios.



ESTRUCTURA FUNDACIONES

Pilotes con cabezales



Las fundaciones de las columnas centrales tienen 4 pilotes ya que tienen más carga que las columnas periféricas

SISTEMA ESTRUCTURAL

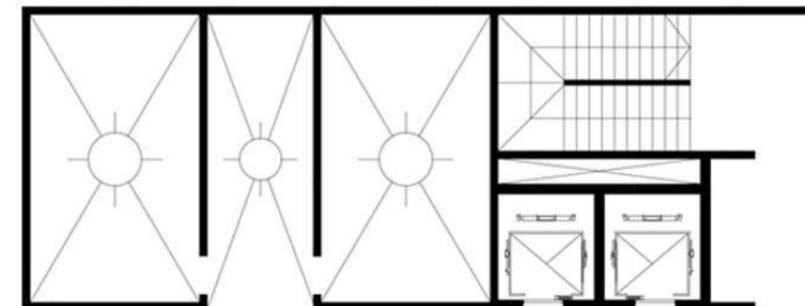
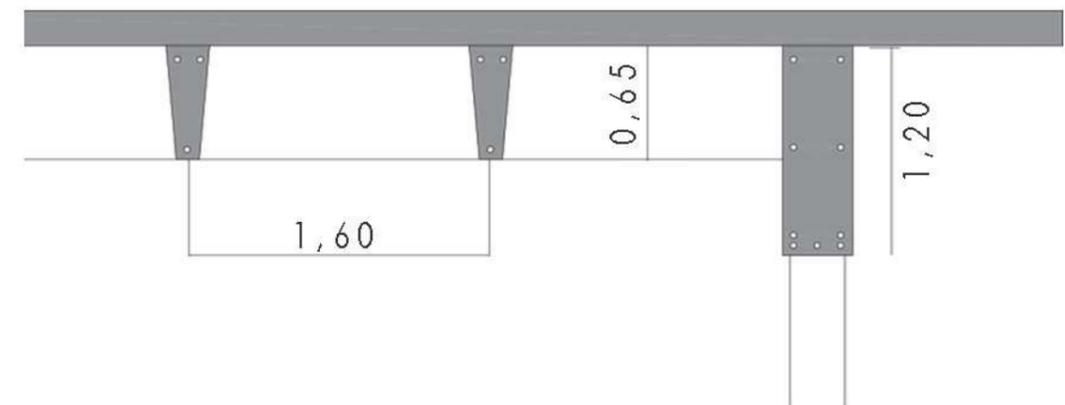
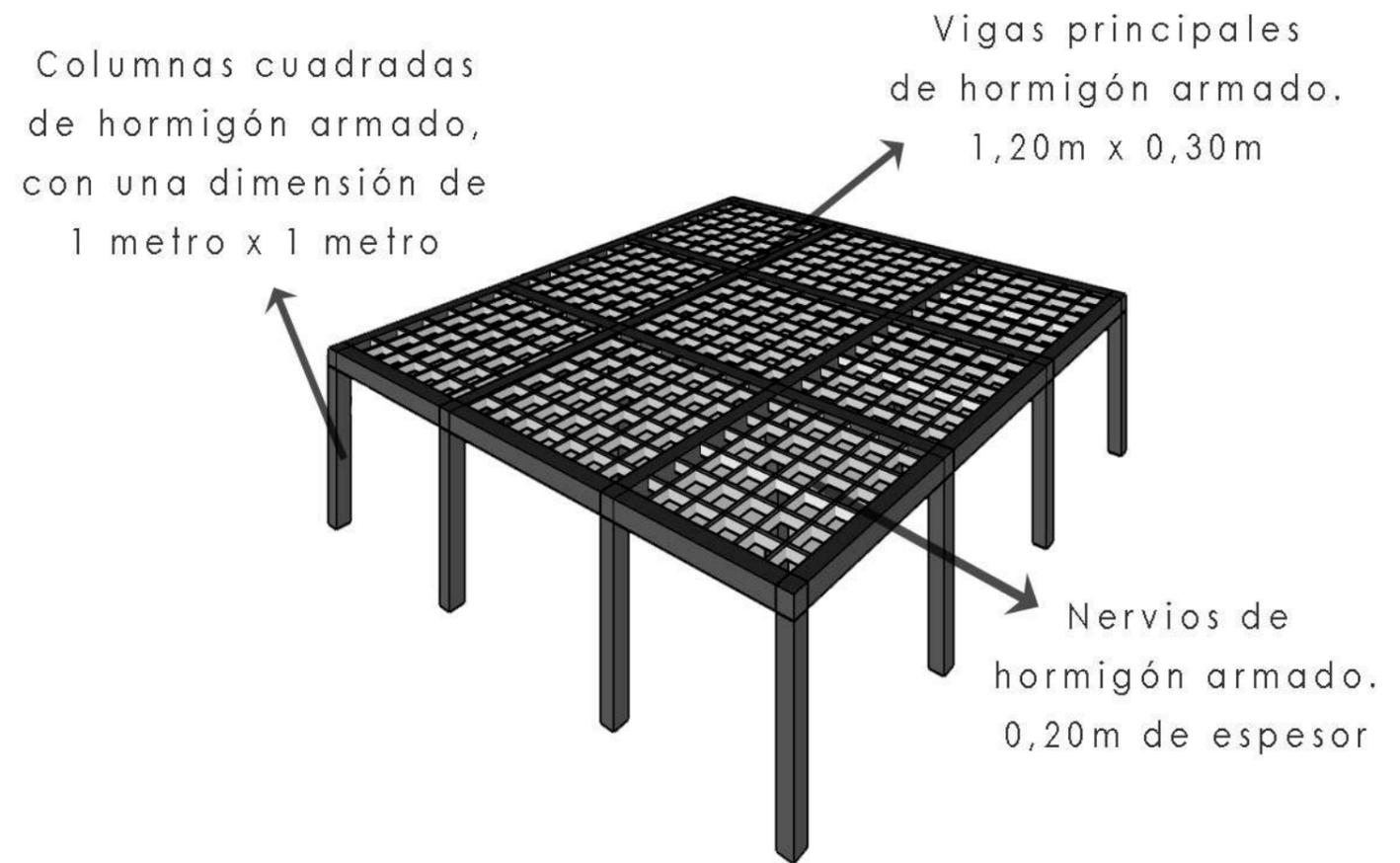
Emparrillado de vigas

El edificio se modula a partir de luces que permitan el óptimo desarrollo de las actividades académicas. Es por eso que se busca un sistema estructural que se adopte a estas necesidades permitiendo así la **flexibilidad** y la **continuidad de los espacios**. Se opta por un sistema de **emparrillado de vigas**, lo cual permite **grandes luces** y **resistencia** a grandes cargas sin necesidad de sistemas muy complejos. Se trata de un sistema de entrecruces de vigas que reciben el apoyo de las losas que se forman entre ellas.

La modulación del edificio parte de las dimensiones mínimas de un aula y a partir de ahí se va adaptando al programa. Se plantean luces mayores de hasta 16m, generando así beneficios en la fachada.

Los emparrillados de vigas tienen demanda en la arquitectura cuando es necesario cubrir áreas de **luz mayor a los 10mts.**, sin columnas, con un entrepiso plano.

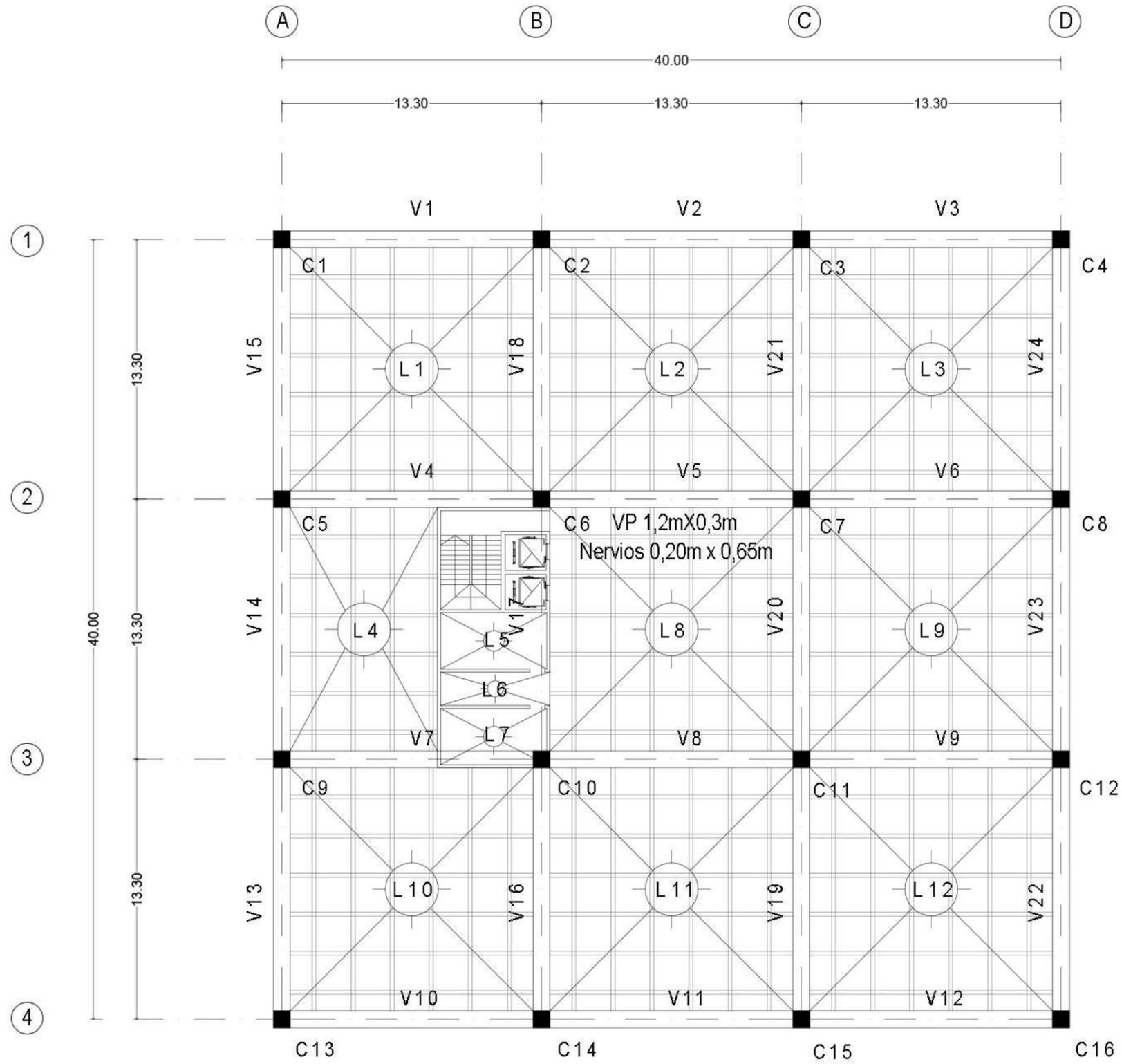
Se trata de una **estructura bidimensional** trabajando a **flexión y corte**, que está compuesto por una **parrilla de vigas** que, generalmente, tienen una misma altura, con lo cual todos los bajofondos de vigas están a un mismo nivel.



NUCLEO DE SERVICIO

Se adopta un **sistema estructural convencional** independiente del resto del edificio. Tabiques de hormigón armado con losas bidireccionales

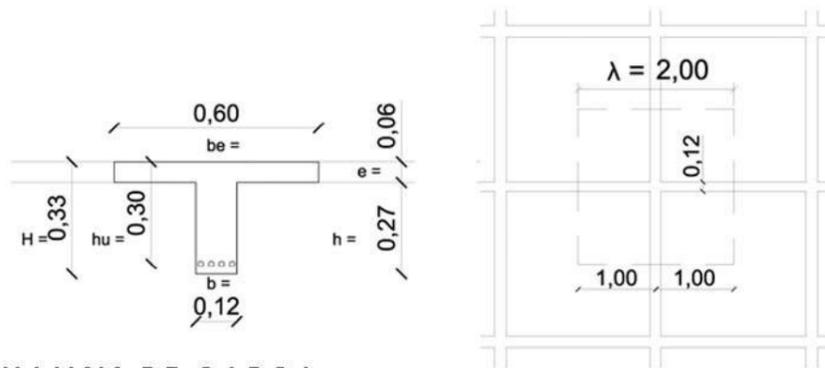
ESTRUCTURA ENTREPISOS



Predimensionado emparrillado

Planta cuadrada

- Separación entre nervios 2,00m
- Altura del nervio 0,35m
 $h = L/15 = 12 / 35 =$
- Espesor de la placa adop. min 6cm
 $e = \frac{L}{50} > e_{min} = 6 \text{ min} = 6 \text{ cm}$
 $e = 2,00 / 50 = 0,04 \text{ m}$
- Altura total del nervio
 $H = h + \text{recubrimiento}$
- Ancho colaborante = $2h$ $b_e = 0,60 \text{ m}$
- Espesor del nervio = $h/4 < e_n < h/3$ $b = 0,12 \text{ m}$

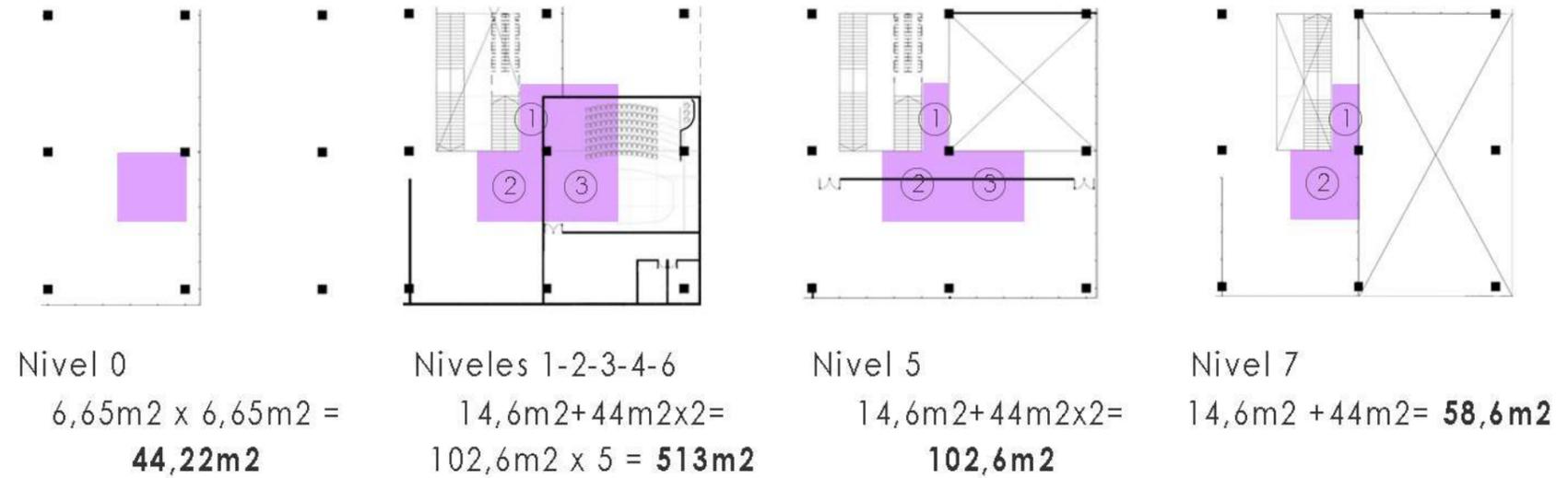


1 - ANALISIS DE CARGA

- Peso propio 0,24tn/m²
- $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 0,06 \text{ m} \times 2,4 \text{ tn/m}^3 =$ 0,576tn
- $2 \text{ m} \times 0,12 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} \times 2,4 \text{ tn/m}^3 =$ 0,20tn
- $1,88 \text{ m} \times 0,12 \text{ m} \times 0,35 \text{ m} \times 2,4 \text{ tn/m}^3 =$ 0,19tn
- =** **0,97tn**
- Por m²= **0,24tn/m²**
- Peso contrapiso 0,16tn/m²
 $0,10 \text{ m} \times 1,6 \text{ tn/m}^3$
- Piso, artefactos, etc. 0,08tn/m²
- Sobrecarga permanente 0,25 tn/m²
g = 0,73tn/m²
- Sobrecarga accidental p=0,50tn/m²
 (por uso CC)
- TOTAL CARGAS** **q = 1,23tn/m²**
 $q = 1230 \text{ kg/m}^2$

Predimensionado columna 11

(la más solicitada)



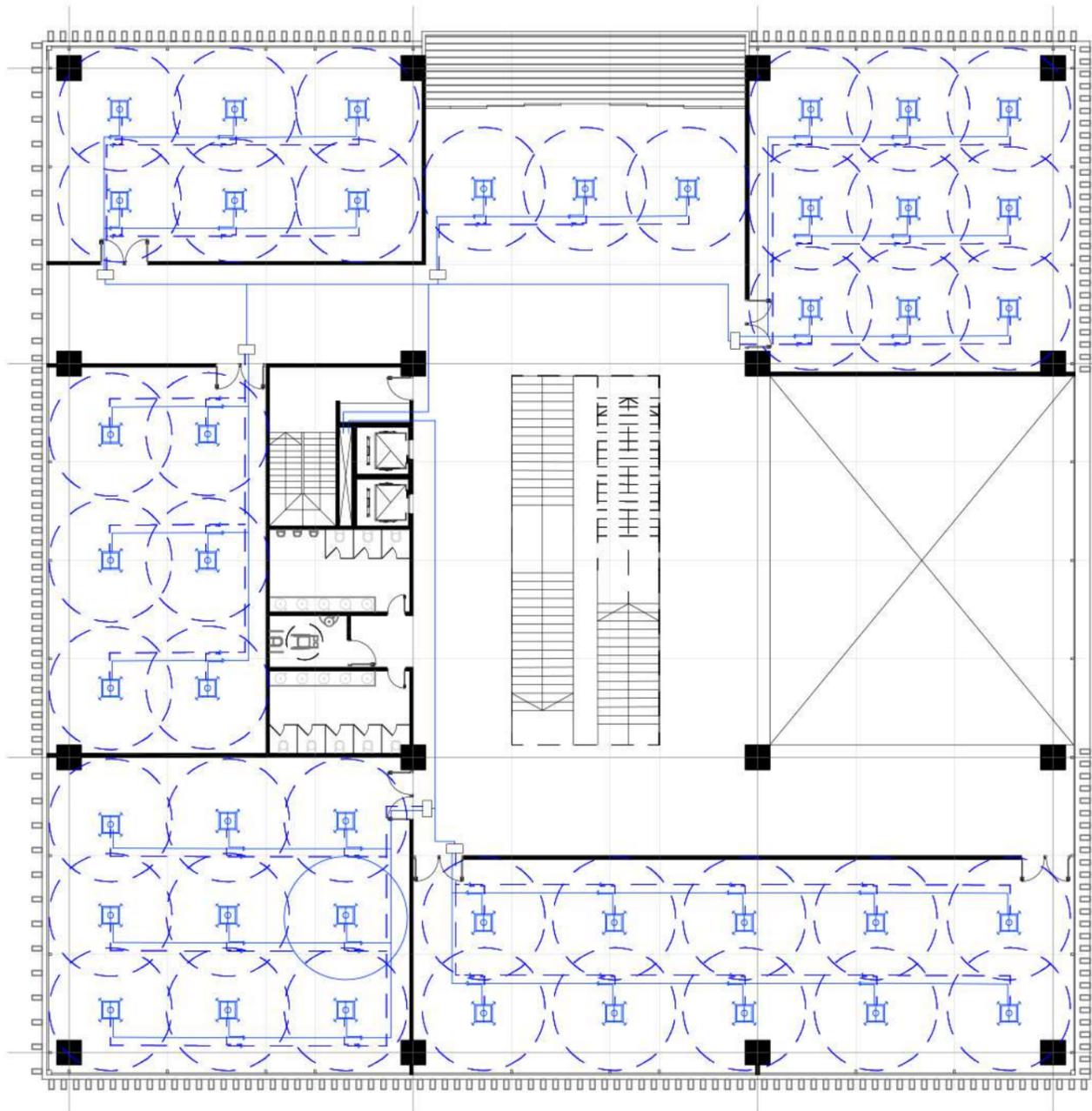
- Suma área tributaria pisos 1,2,3,4,5, 6 y 7 718,4m²
 $44,2 \text{ m}^2 + 513 \text{ m}^2 + 102,6 \text{ m}^2 + 58,6 \text{ m}^2 =$
- Q de emparrillado por m² 1230m²
- Carga columna A° tributaria x Q losa 883.632m²
 Niveles = $718,4 \text{ m}^2 \times 1230 \text{ kg/m}^2 =$
- Carga cubierta = $88,45 \text{ m}^2 \times 600 \text{ kg/m}^2$ 53.070m²
- Total =** **936.702m²**

- Peso propio columna = sección x altura x 2400kg/m³ 2400kg/m³
 $0,85 \text{ m}^2 \times 40 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^3 =$ 81.600kg
- Peso propio viga = sección x largo x 2400kg/m³ 34.560kg
 $0,36 \text{ m}^2 \times 40 \text{ m} \times 2400 \text{ kg/m}^3 =$
- Suma total carga sobre columna 936.702kg
 - Q emparrillado 81.600kg
 - Peso propio columna 34.560kg
 - Peso propio viga 1.052.862kg
- TOTAL**

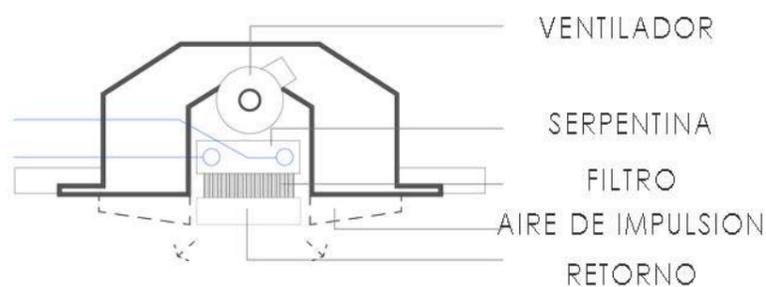
Dimensión columna
 $\frac{1.052.862 \text{ kg}}{150 \text{ kg/cm}^2} = 7.019 \text{ cm}^2 \rightarrow$ **Adopto columnas de 85cm x 85cm**

INSTALACION CLIMATIZACION

Sistema VRV (Volumen Refrigerante Variable)



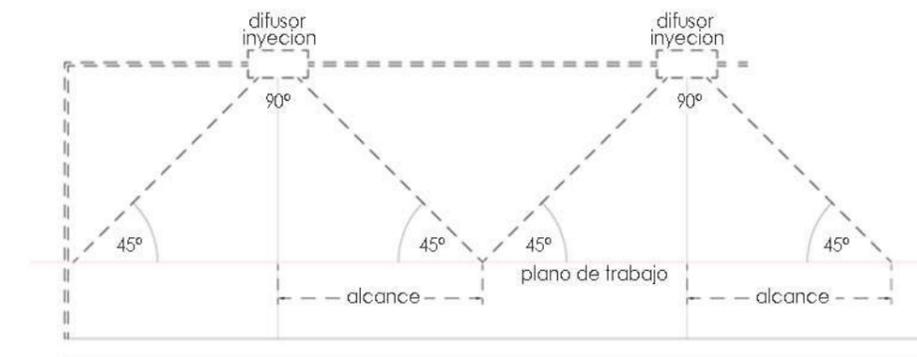
DETALLE UNIDAD EVAPORADORA TIPO CASSETTE



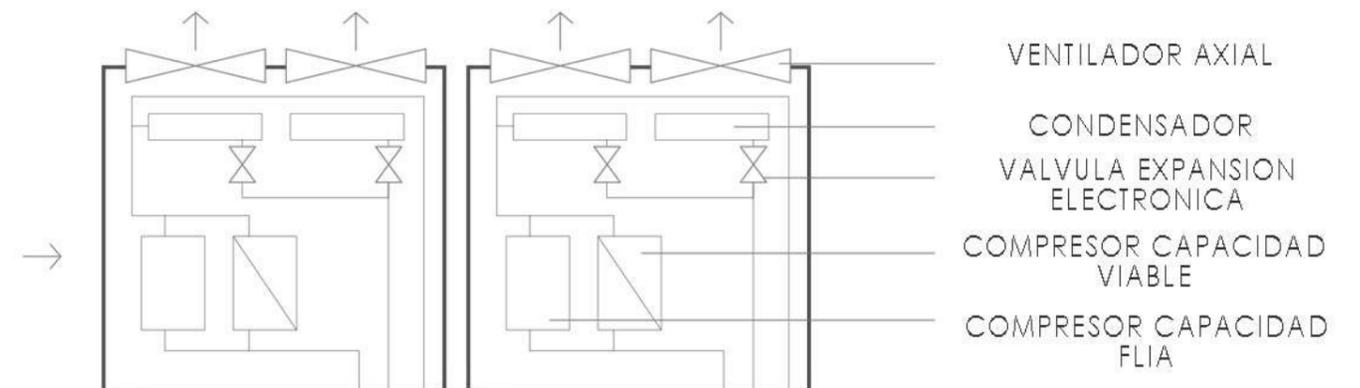
Se adopta este sistema, ya que es **multi-split** de expansión directa en el que cada unidad interior opera **individualmente** según demanda de la temperatura, aunque con un principio de funcionamiento diferente y más complejo.

VENTAJAS

- Máximo ahorro energético y gran eficiencia (recomendado para edificios de gran dimensión)
- Zonificación independiente
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Bajos niveles sonoros



DETALLE UNIDAD CONDENSADORA



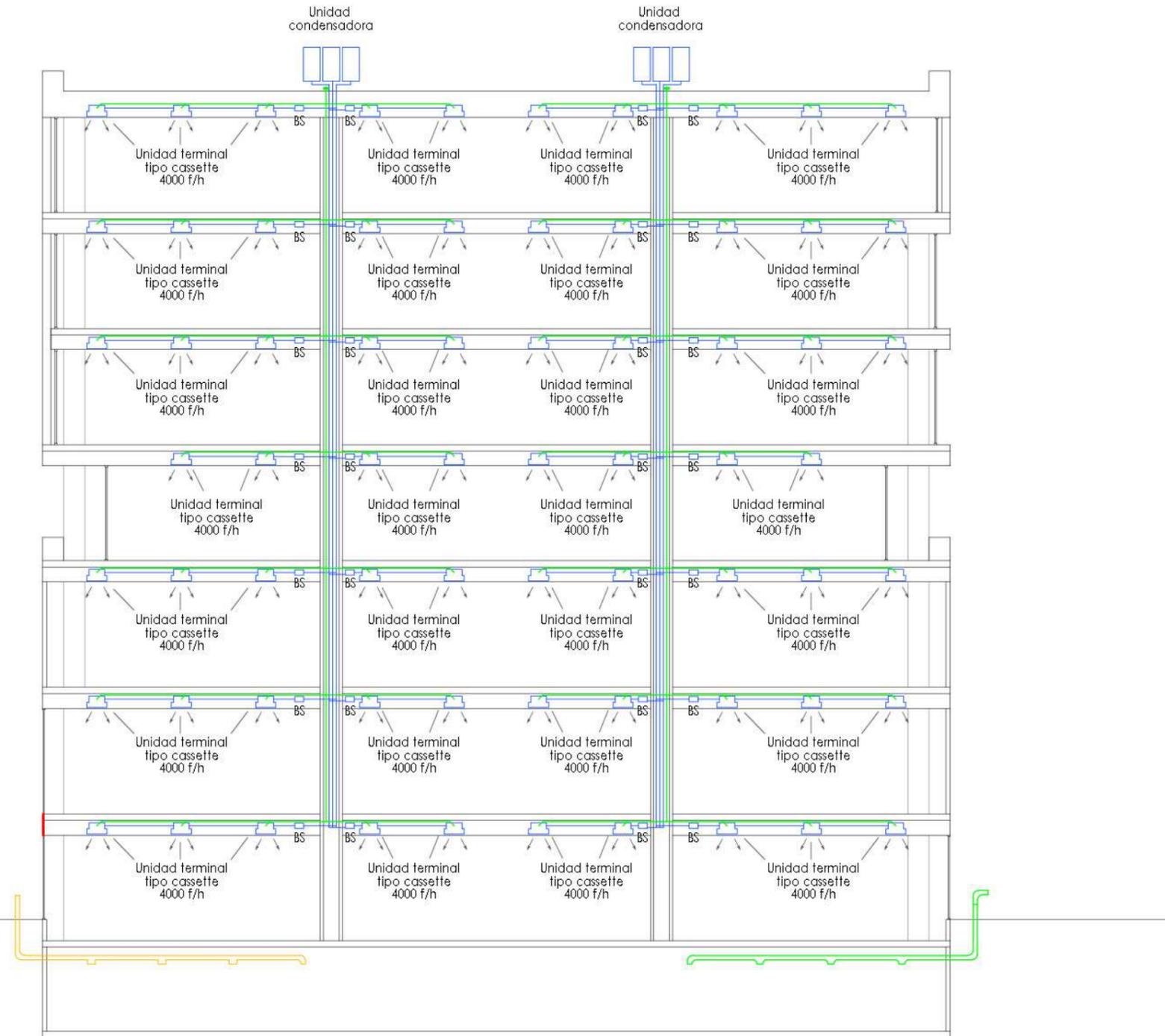
INSTALACION CLIMATIZACION

Sistema VRV (Volumen Refrigerante Variable)

Es un sistema VRV de **3 tubos** (caño de retorno, gas frío, gas caliente) para pueda brindar al edificio frío y calor al simultáneamente. Cada **unidad condensadora** puede abastecer hasta 30 unidades cassette; siendo de **4000 frigorías/hora** cada uno de estos.

Al ser un edificio hermético, se coloca un **sistema complementario** al VRV, que es de **ventilación**. Este se instala para garantizar aire limpio (puro), y no aire viceado; y garantiza la ventilación en estos tiempos post-pandemia.

En el sótano va otro sistema de ventilación con: respiraderos de mando, inyección de aire y retorno de aire.



CORTE ESQUEMATICO

SISTEMA POR PRESURIZACION

En cuanto a la **prevención del edificio**, que se refiere al proyecto de arquitectura en sí, tanto en aspectos funcionales como constructivos, se organiza de modo tal que las circulaciones tengan sus dimensiones adecuadas para una óptima evacuación del mismo, con fácil acceso a la escalera de emergencia.

La **escalera de emergencia** será **presurizada**, con **antecámara** protegido con **conducto de inyección**, de **extracción** y **colector**. Las **vías de escape** serán resistentes al fuego, libre de humos, iluminados y señalizados.

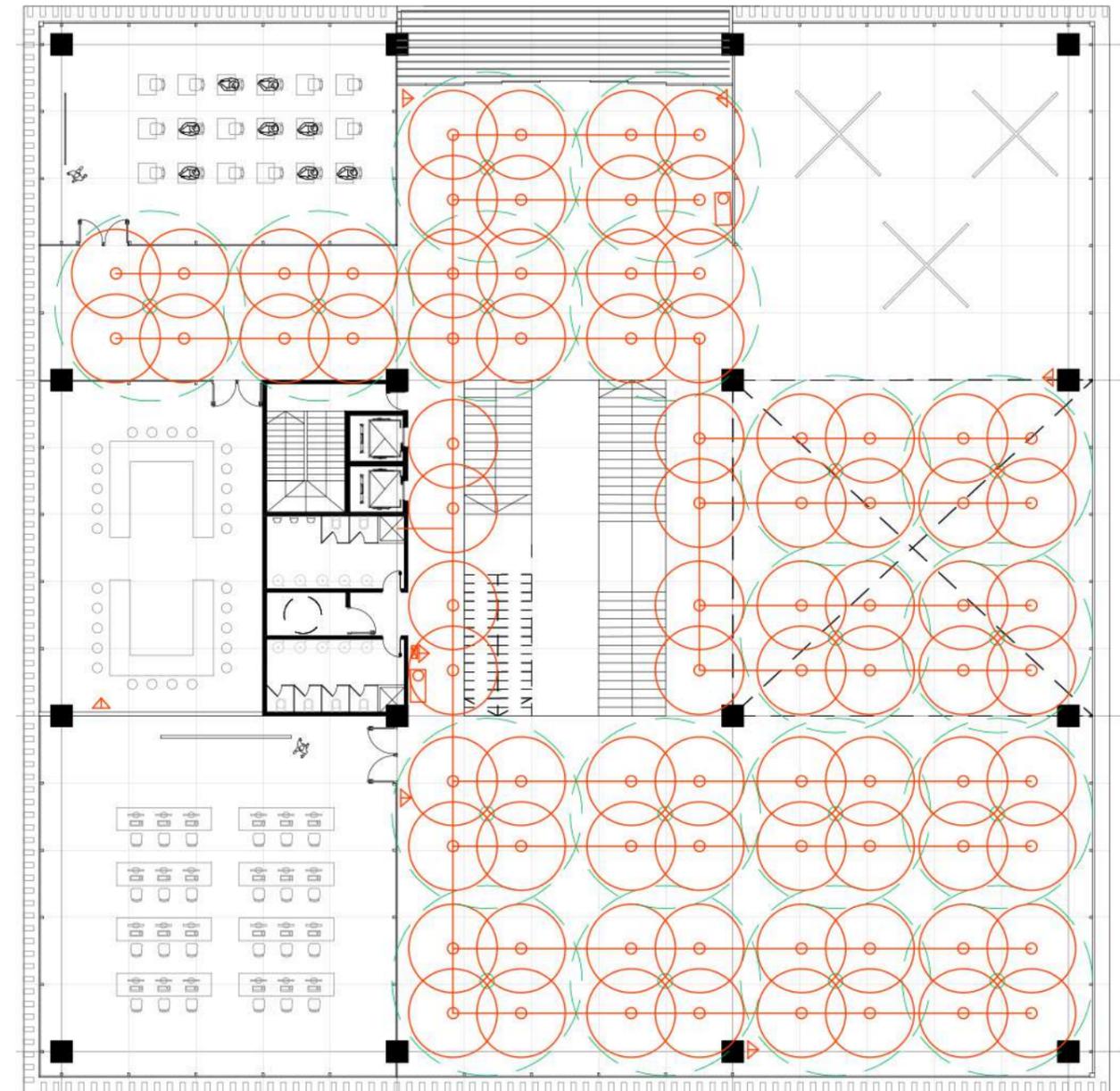
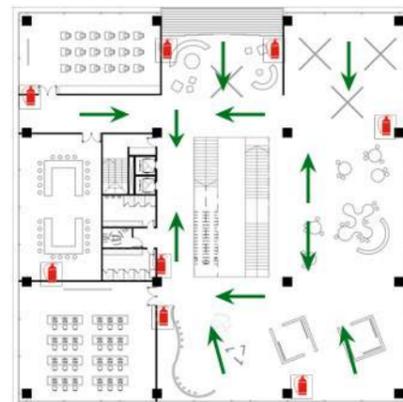
En cuanto a la **detección**, el edificio estará dotado de alarmas contra incendio para lograr combatirlo cuando este sea incipiente y aumentando así el tiempo para la evacuación.

Para su **extinción**, habrá equipos portátiles y fijos: de acuerdo a la fórmula "perímetro/45" se colocarán bocas de incendio o hifrantes (BIE) a lo largo de toda la superficie no superando los 30m de distancia entre ellos.

Se colocará un matafuego cada 200m². También se colocarán rociadores cada 12m² en todos los niveles.

La **reserva de incendio**, según cálculo por superficie, será de 40.000litros

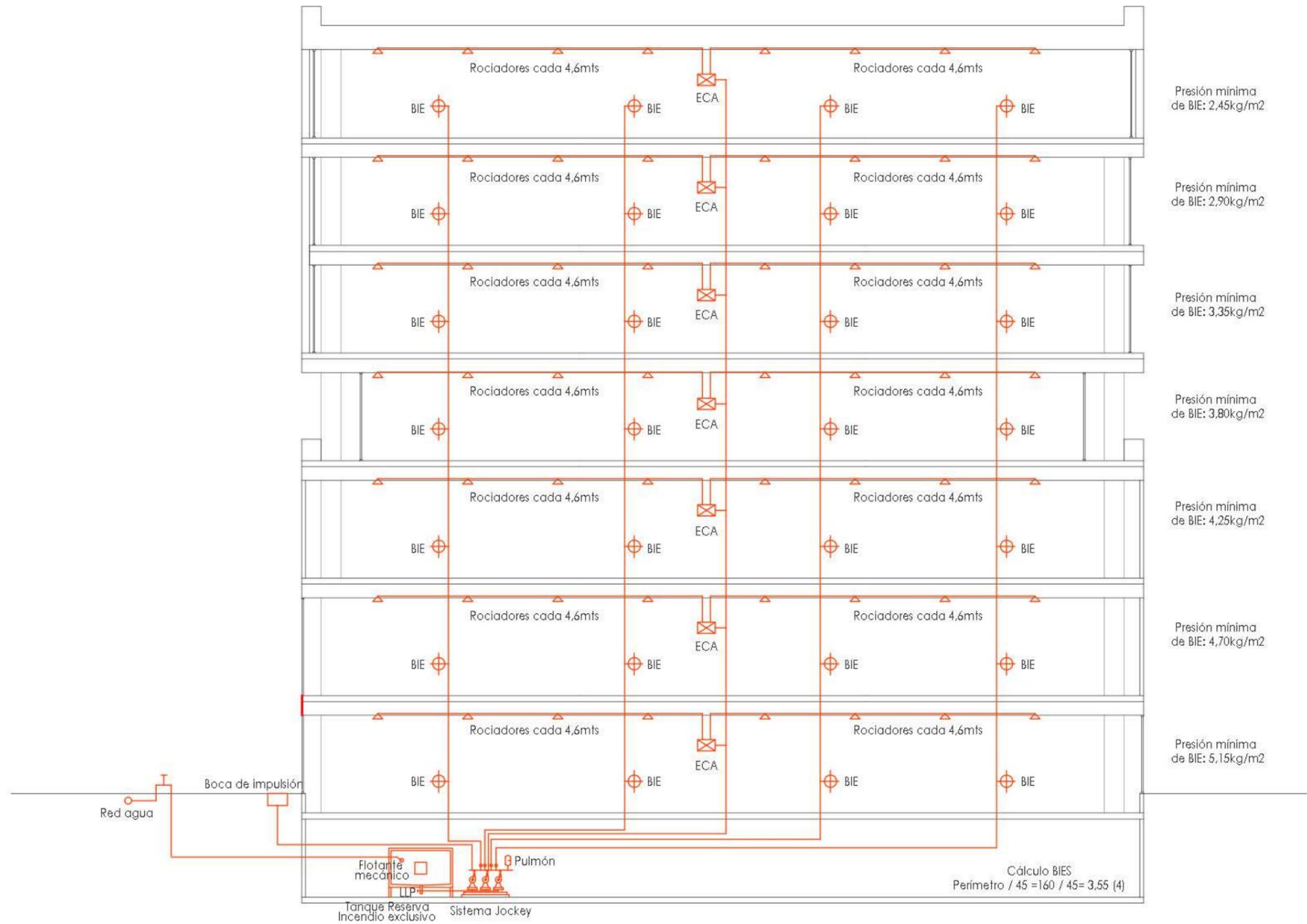
PLANO DE EVACUACION
PLANTA NIVEL 3
(sin escala)



REFERENCIAS

- | | | | |
|---|------------------|---|---------------------|
|  | Extintor tipo A |  | Rociador automático |
|  | Detector de humo |  | BIE |
| | |  | ECA |

INSTALACION PRESURIZACION

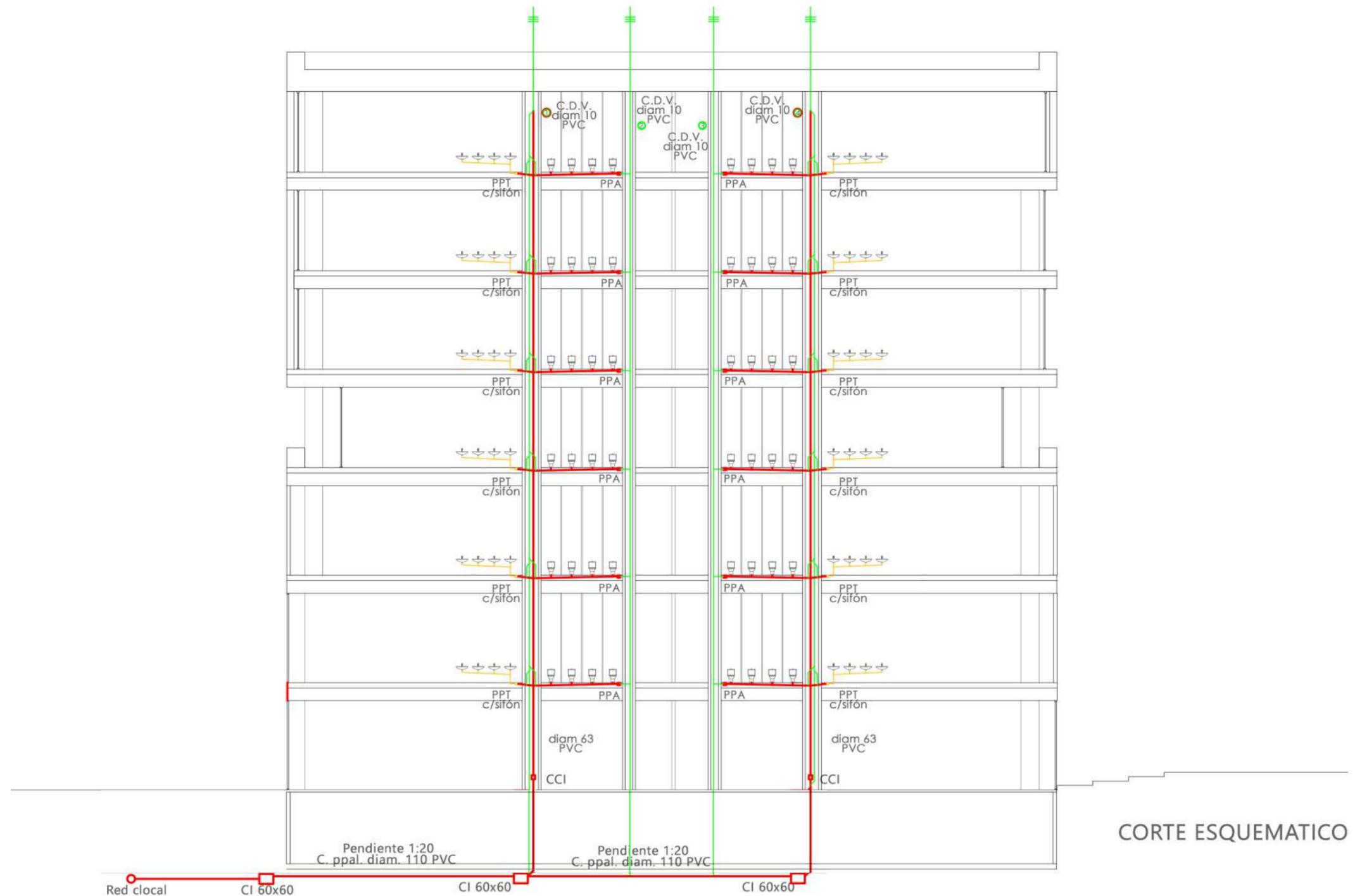


CORTE ESQUEMATICO

INSTALACION CLOACAL

Los baños apilados en el núcleo de servicio permiten un óptimo diseño en el recorrido de las instalaciones de desagüe cloacal.

Una cañería primaria baja hasta planta baja por el pleno. El destino de los afluentes será la red pública con la que se conectará por calle 51.



INSTALACION SANITARIA - AGUA FRIA / CALIENTE

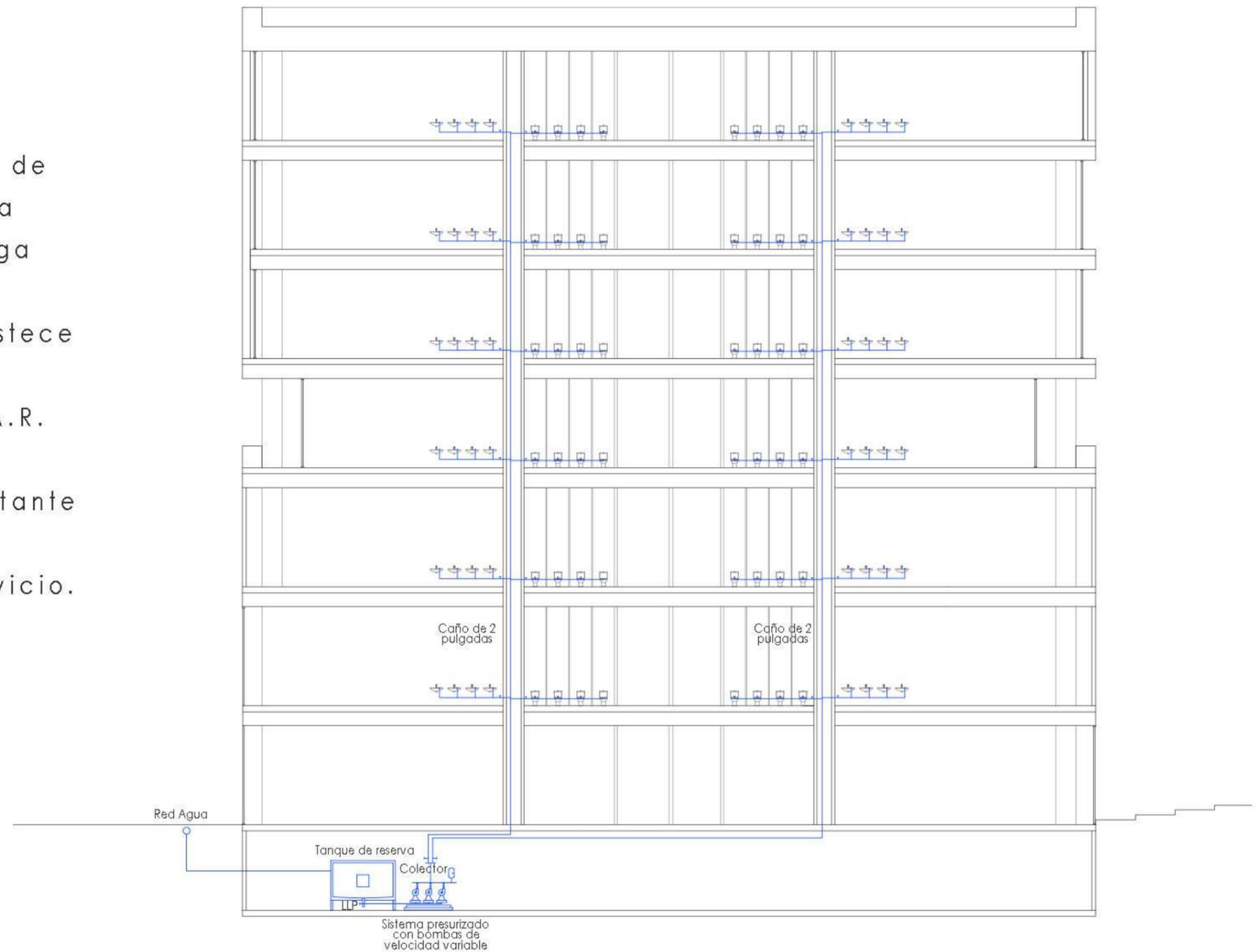
Sistema presurizado con bombas(tres) de velocidad variable, que funcionan a demanda (según necesidad que tenga el edificio)

Tanque de reserva en sótano, que abastece a sistema presurizado.

Sistema de calentamiento central T.A.R. de 1000 litros.

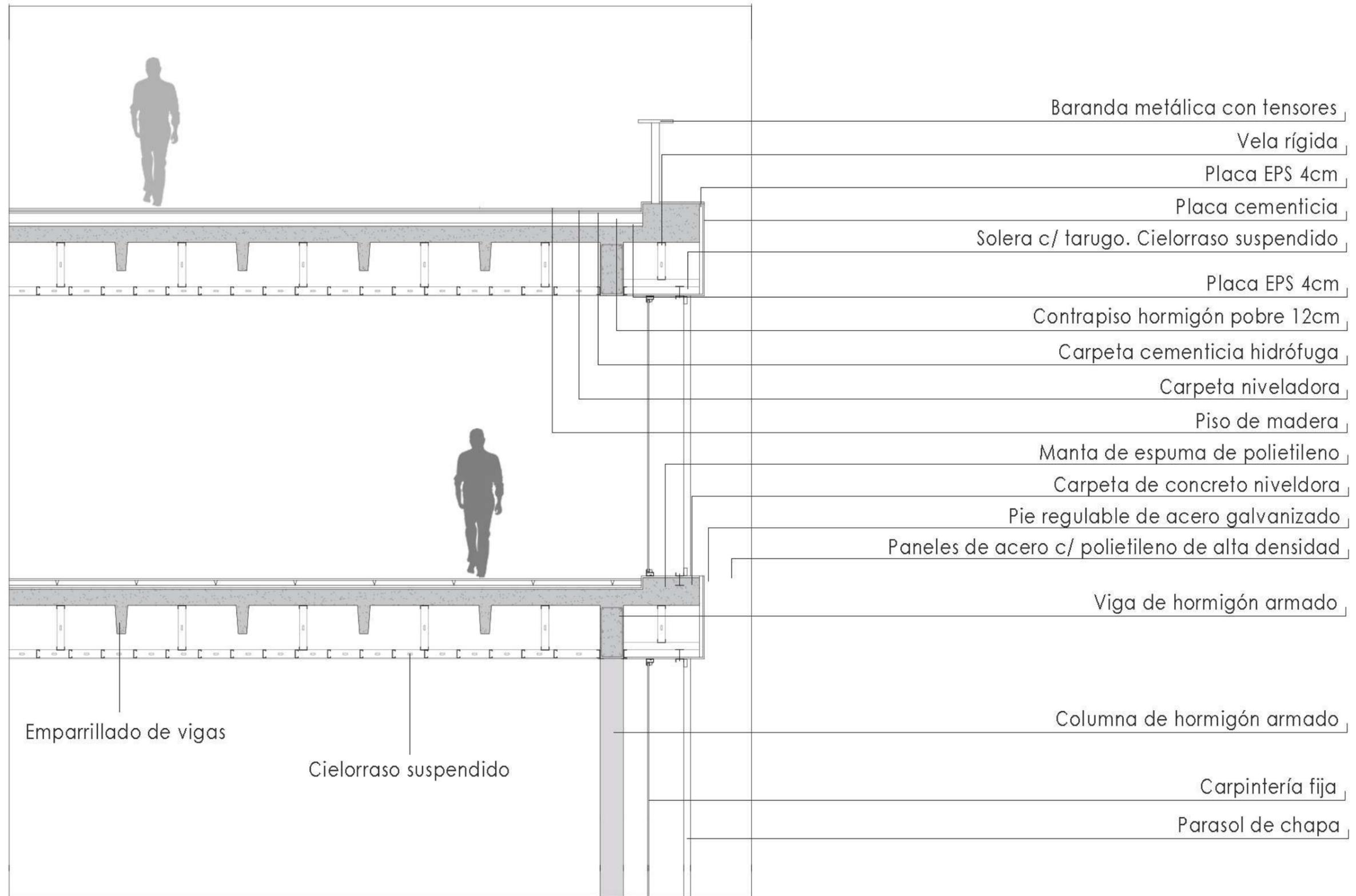
Distribución de agua caliente con montante libre desde el retorno.

Provisión a viviendas por pleno de servicio.



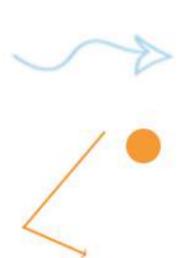
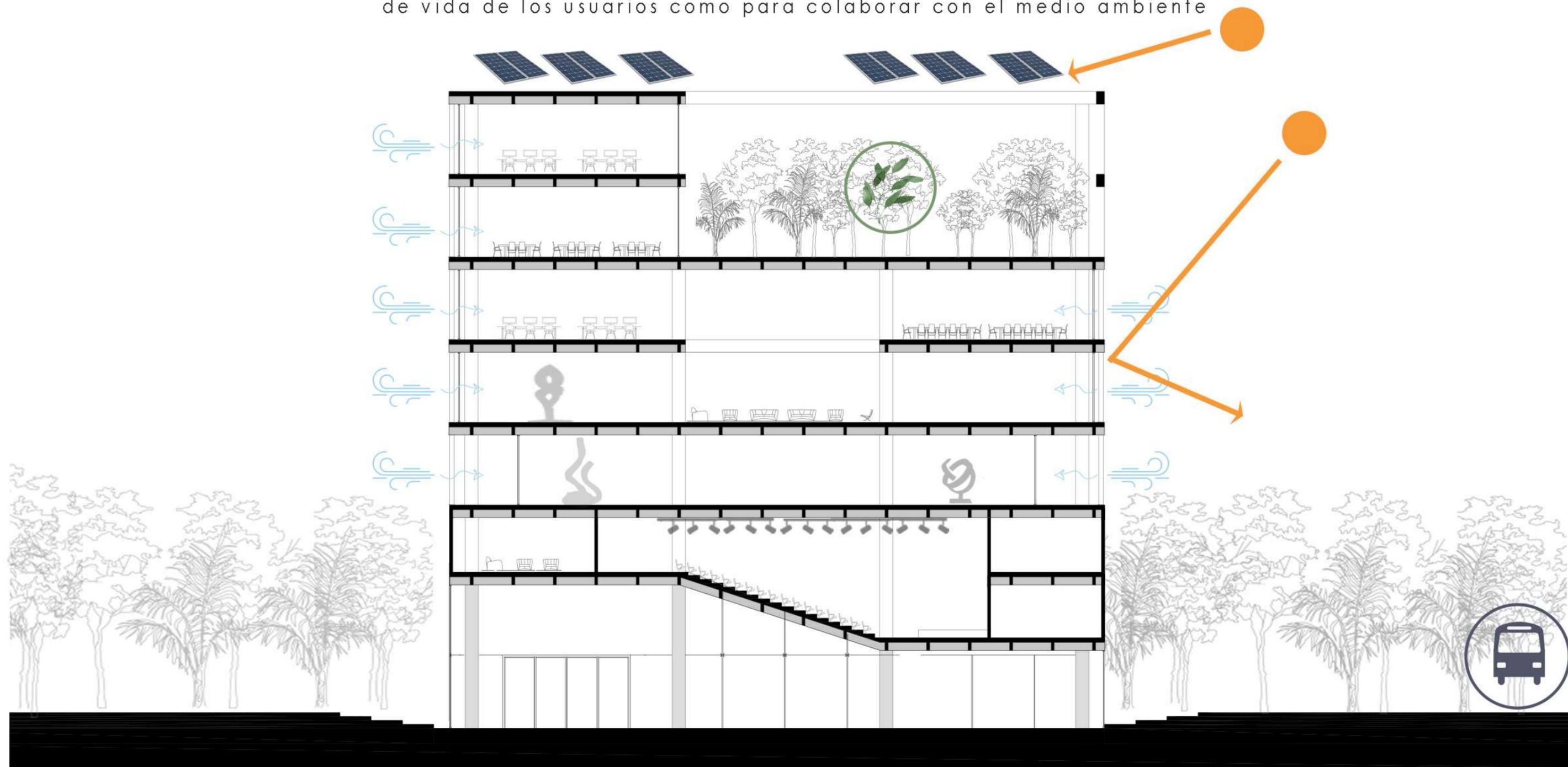
CORTE ESQUEMATICO

DETALLE CONSTRUCTIVO



DESARROLLO SUSTENTABLE

A partir de un diseño consciente se podrá evitar el mal uso de energía no renovable a corto y largo plazo. Se busca, a partir de elementos pasivos y activos, un desarrollo sostenible tanto para mejorar la calidad de vida de los usuarios como para colaborar con el medio ambiente



VENTILACION NATURAL

ILUMINACION NATURAL
Y CONTROL SOLAR



ENERGIA SOLAR
(paneles fotovoltaicos)



CERCANIA CON TRANSPORTE
PUBLICO (tren y colectivos)



VEGETACION

