

# CERU

| CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |

Autor: Yasmina **LACOSTE**

Nº: 34110/3

Título: “**CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO**”

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°1 **MORANO - CUETO RÚA**

Docentes: Constanza **SALDÍAS** - Leandro **MORONI**

Unidad Integradora: Ing. Angel **MAYDANA** - Ing. Ricardo **ROMERO**

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo** - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 14/10/2021

Licencia Creative Commons



# INDICE

CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |

## 01 MARCO TEÓRICO

Introducción al tema  
Antecedentes  
Objetivos  
Referentes  
Usuarios

## 02 CIUDAD

Introducción - La Plata  
Ciudad universitaria  
Análisis de Sitio  
Análisis manzana  
Plan Maestro

## 03 PROGRAMA

Introducción al programa  
Corte programático  
Usos y flujos  
Memoria gráfica  
Estructura urbana

## 04 PROYECTO

Implantación - Esc. 1/600  
Plantas - Esc. 1/300  
Cortes - Esc. 1/300  
Vistas - Esc. 1/300  
Imágenes

## 05 DESARROLLO TÉCNICO

Estructuras  
Procesos constructivos  
Instalaciones  
Criterios sustentables

## 06 CONCLUSIÓN

Reflexiones



# 01. Marco teórico

| CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |

## CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO

### ¿ QUÉ ES ?

Destinado a convertirse en un soporte educativo, recreativo y cultural  
 Fomentando el aprendizaje interdisciplinario y experimental  
 Promoviendo la innovación e investigación a través del uso de nuevas tecnologías

DESTINADO EXCLUSIVAMENTE PARA EL USO DE LA UNLP

UNIVERSIDAD  
 ACTOR SOCIAL



EDUCACIÓN

ENCUENTRO

RECREACIÓN

¿ PARA QUIÉN ?  
 ESTUDIANTES



### ¿ POR QUÉ ?

Actualmente la Universidad Nacional de la Plata no cuenta con un espacio en común en el cual se puedan fusionar las diferentes carreras que se estudian, por lo que, se ve la necesidad de fomentar lugares de encuentro donde puedan desarrollarse tanto actividades educativas como así también actividades recreativas y de ocio.

### OBJETIVOS PRINCIPALES

- Fomentar el uso de un único espacio el cual sirva de nexo entre las facultades.
- Polo de atracción social.
- Concentrar diversas actividades de la vida social y urbana
- Complemento a la formación académica.
- Revitalizar la zona

UNIVERSIDAD + APRENDIZAJE + RECREACIÓN + ENCUENTRO + DIVERSIFICACIÓN

## LA IDEA DE CAMPUS UNIVERSITARIO

Campus: conjunto de terrenos y edificios que pertenecen a una **universidad**.

Incluye generalmente: bibliotecas, facultades y escuelas, aulas, residencias para estudiantes, zonas deportivas, áreas de esparcimiento como cafeterías, tiendas, jardines y parques.

La palabra **CAMPUS** comenzó a utilizarse en el siglo XVII para describir un espacio urbano particular del College of New Jersey (actual universidad de Princeton), siguiendo la tradición medieval de los colegios mayores europeos de estudiar, vivir, trabajar en claustros exclusivos.

En el siglo XX el significado se expande y se comienza a utilizar para englobar el **conjunto de edificios universitarios** de servicios, docencia e investigación.

Uno de los primeros campus modernos fue el de la **Ciudad Universitaria de Madrid** en 1929.

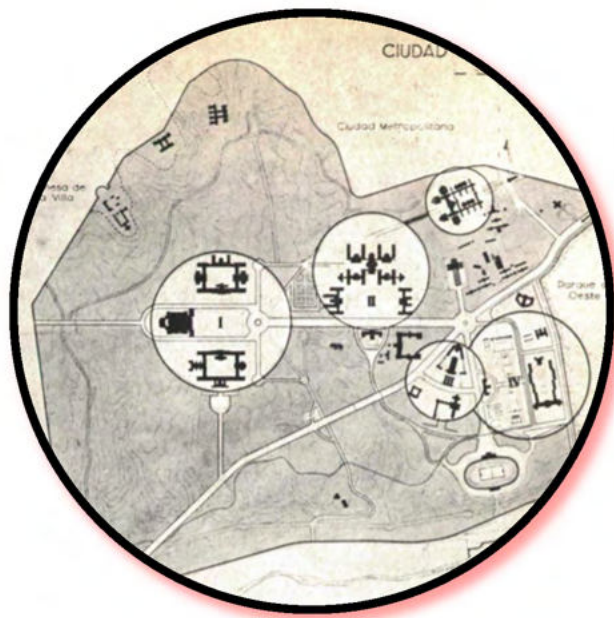
**Ciudad Universitaria - UNAM.** Mario Piani + Enrique del Moral, 1954.

Primer masterplan de campus universitario construido en México.

Características propias del Movimiento Moderno, asociadas con el carácter propio del país.

Reinterpretación de los espacios de la vida académica y estudiantil

**IDEA DE CAMPUS**  
a través de los años



Ciudad Universitaria de Madrid, 1929



Ciudad Universitaria, 1954. UNAM.



Plan Maestro para la Universidad de Lima, Sasaki.



Proyecto Campus Google Mountain View, California.

## POR QUÉ UN CENTRO DE ENCUENTRO?

Resulta necesario contar con un ámbito común que forme parte de la Universidad y que ayude a potenciar la vida cultural, universitaria y de la sociedad promoviendo la innovación, la investigación y el aprendizaje a través de herramientas relacionadas con las nuevas tecnologías. Teniendo en cuenta, las nuevas lógicas de trabajo y de educación que forman parte de la vida contemporánea.



## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Sociedad tecnológica

### Objetivos culturales:

- Fomentar actividades relacionadas a la cultura propia de la ciudad.
- Apoyar y brindar herramientas necesarias para realizar proyectos de investigación.
- Ofrecer y desarrollar programas educativos en un entorno de comunicación virtual.

### Objetivos ambientales:

- Brindar un espacio adecuado para la vida y las necesidades de la comunidad universitaria, abiertos en la ciudad y responsables con su entorno.
- Realizar un proyecto pensando en factores ambientales para ahorrar energía y tratar de utilizar al máximo energías renovables.

### Objetivos institucionales:

- Brindar espacios que puedan ser utilizados y aprovechados al máximo por los estudiantes universitarios, como así también por profesores y autoridades.
- Descentralizar tareas en facultades.
- Espacio común para fomentar actividades de estudio, recreación, ocio y sociabilización entre estudiantes.

### Objetivos sociales:

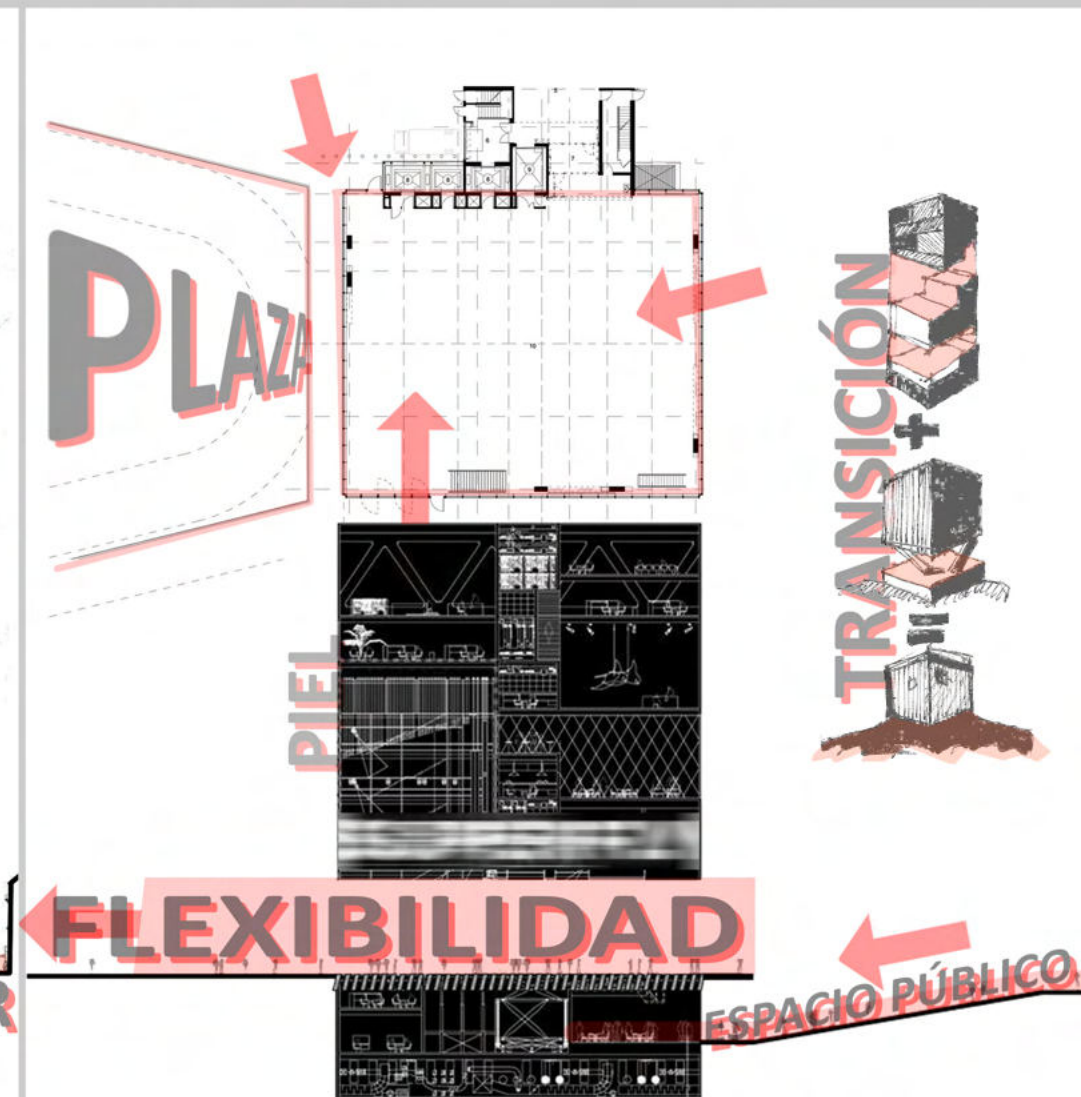
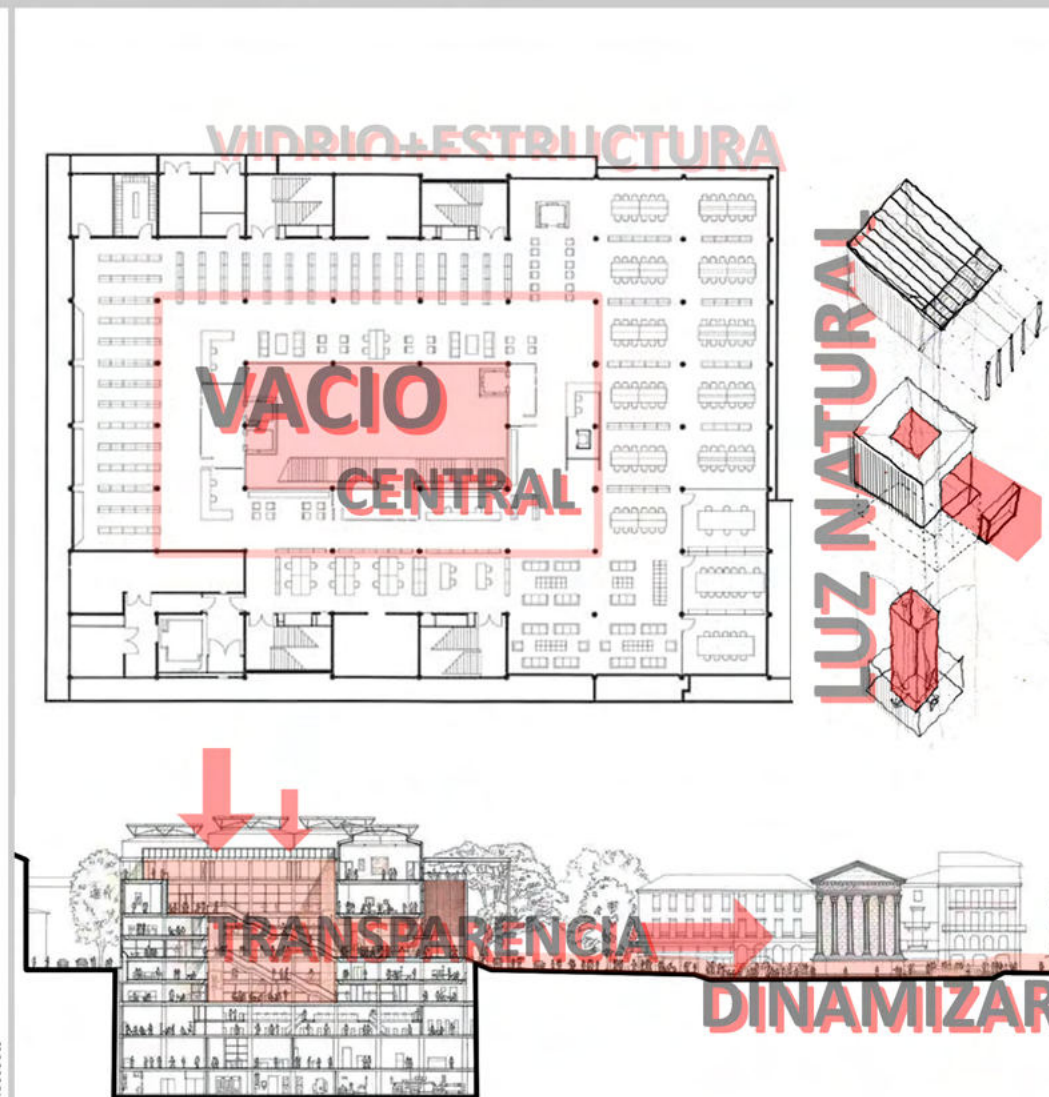
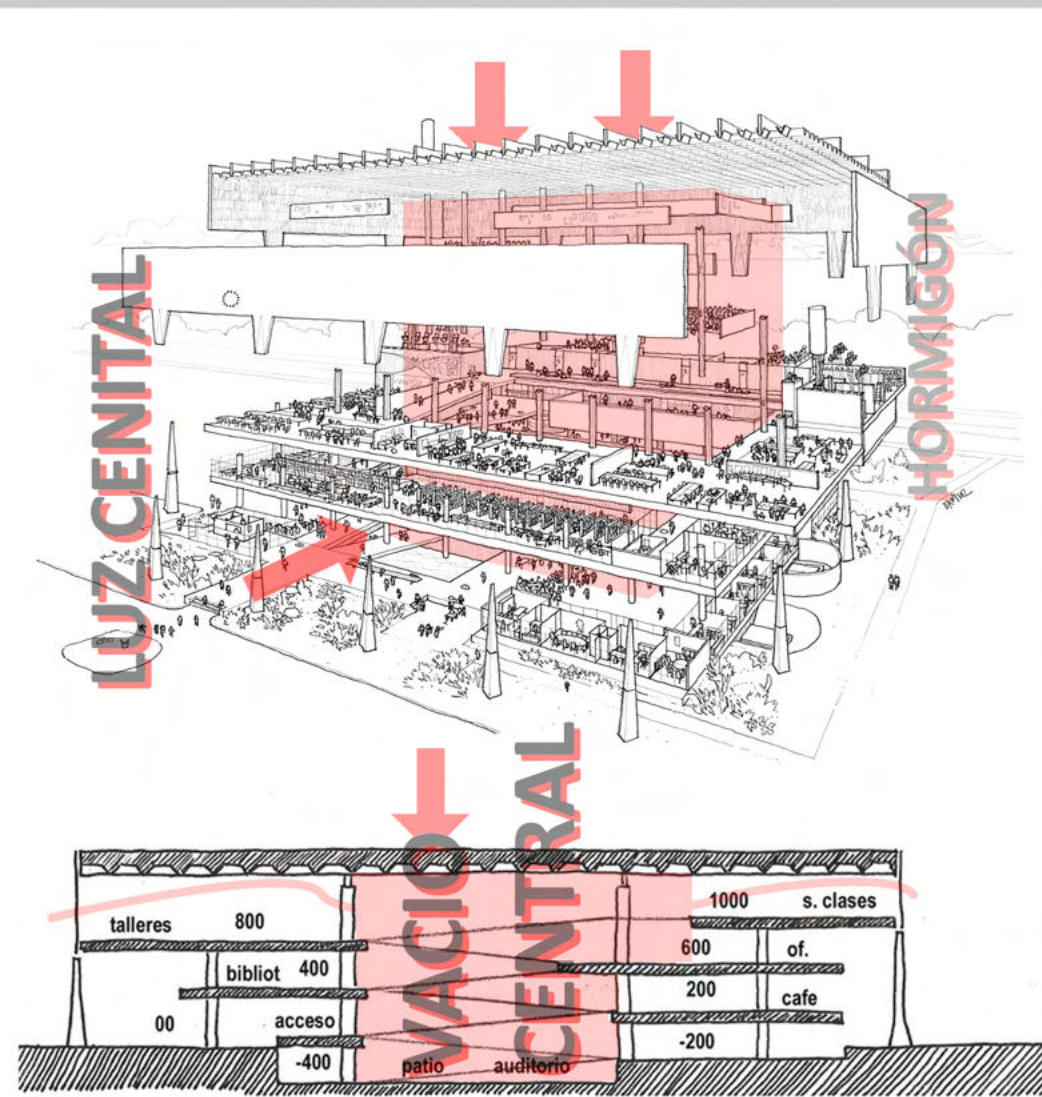
- Participación social de estudiantess, profesores y vecinos.
- Interacción social.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
San Pablo, Vilanova Artigas. 1961

CARRÉ D' ART  
Nimes, Foster. 1993

TEATRO DEE Y CHARLES WYLY  
Dalas, REX + OMA. 2009



## INTERPRETACIÓN DEL USUARIO

Actores participantes, diferentes roles y usos dentro del proyecto.



## OBJETIVOS

Brindar herramientas para potenciar los **alcances** de la UNLP  
 Promover actividades de recreación **interuniversitaria**  
 Fomentar la **comunicación** entre los diferentes usuarios  
 Desempeñar actividades y programas **culturales**  
 Participación **ciudadana**

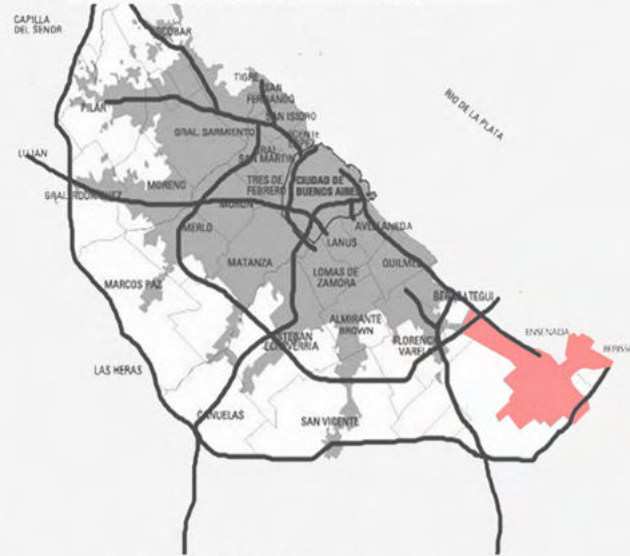
estudiantes + graduados  
 estudiantes + graduados + vecinos/visitantes  
 vecinos/visitantes

ENCUENTRO + INTERACCIÓN ENTRE LOS DIFERENTES USUARIOS

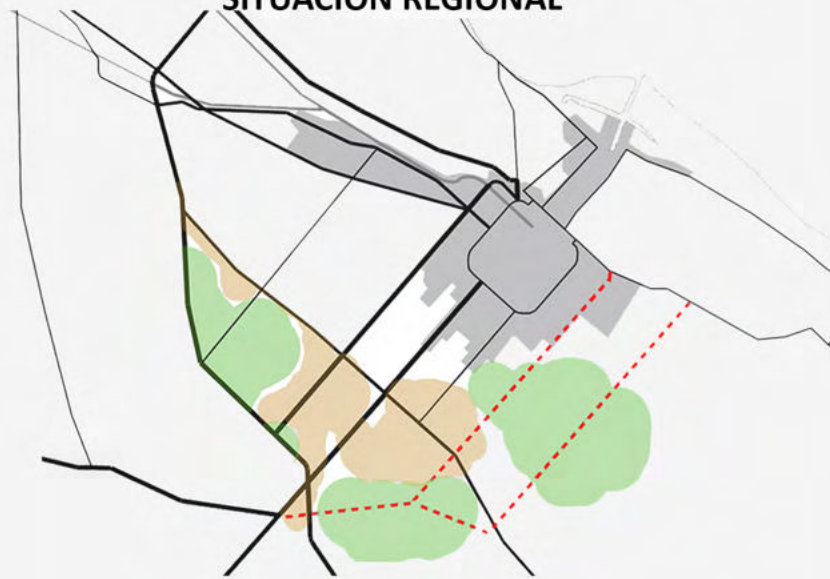
# 02. Ciudad

| CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |

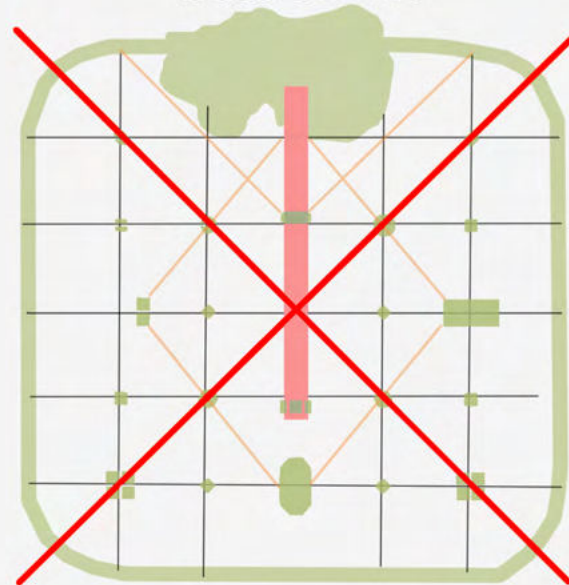
ÁREA METROPOLITANA



SITUACIÓN REGIONAL



CASCO URBANO



Ciudad **planificada**, fundada en el año 1982 bajo el gobierno de Dardo Rocha. Cuenta con **principios higienistas**, fue pensada a través de una estructura de espacios verdes, avenidas y diagonales que la recorren de norte a sur.

La ciudad cuenta con plazas cada seis cuadras y esta rodeada por un anillo verde denominado circunvalación. Fue construida como una **ciudad modelo**, reconocida por su cuadrado perfecto, y sus dos ejes cívico - fundacional.

Su ubicación estratégica junto con la cercanía al puerto natural la llevaron a convertirse en una ciudad productiva y muy importante en la época de su fundación, ya que junto con el **modelo agroexportador** se veía beneficiada.

Debido al crecimiento de la población y a factores relacionados con el precio del suelo, la ciudad comenzó a crecer de manera informal hacia la periferia del casco urbano, la **falta de planificación** de estas nuevas urbanizaciones, la especulación inmobiliaria y las políticas de vivienda sin una mirada urbana potenciaron el **crecimiento indiscriminado** de la ciudad.

# LA PLATA CIUDAD CAPITAL

La ciudad de La Plata cuenta con características **culturales, administrativas y educativas**. Es foco de grandes eventos culturales gracias a los diferentes edificios/emplazamientos que se encuentran en ella y dan lugar a los mismos.

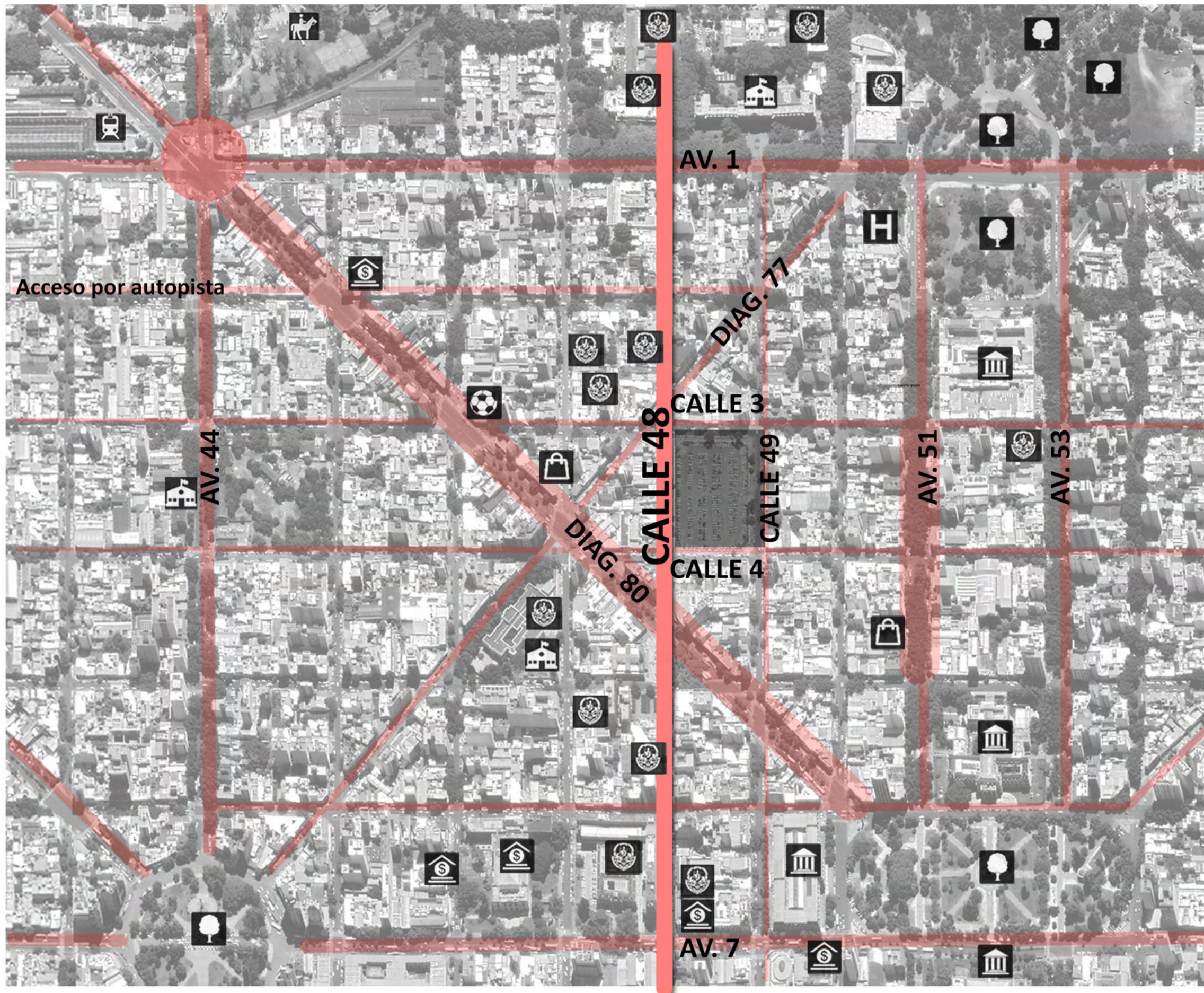
Es conocida como: **“ciudad - universitaria”** debido a la gran cantidad de estudiantes residentes y del interior del país que la eligen como lugar al que venir para formarse en sus carreras universitarias, muchos de ellos luego deciden quedarse.

Gracias a la Universidad Nacional de La Plata y al flujo de personas que se mueven en base a ella, la ciudad se ve beneficiada en muchos aspectos tanto económicos, sociales, políticos, culturales, que forman parte de la **identidad** y dan sentido de pertenencia a la misma.

## CIUDAD UNIVERSITARIA



SECTOR ANALIZADO



- VÍAS PRINCIPALES
- VIAS SECUNDARIAS
- PRINCIPALES USOS
- ESPACIOS VERDES PREDOMINANTES
- EJE DADO POR LA UNLP

- FERROCARRIL
- HIPODROMO
- UNLP
- HOSPITAL
- ESCUELA
- BANCO
- ZONA COMERCIAL
- EDIFICIOS PATRIMONIALES
- ESPACIOS VERDES
- DEPORTES

CONCLUSIÓN

La ciudad de La Plata cuenta con mucha actividad universitaria debido a la importancia de la UNLP a nivel nacional. Además de las diferentes facultades, se pueden encontrar muchas dependencias pertenecientes a la UNLP principalmente en el centro de la Ciudad.

La universidad y los estudiantes son parte del carácter de la ciudad, de su esencia y de sus costumbres. Se necesitan espacios para la universidad, que puedan ser aprovechados por los estudiantes para desarrollar actividades estudiantiles y de recreación.

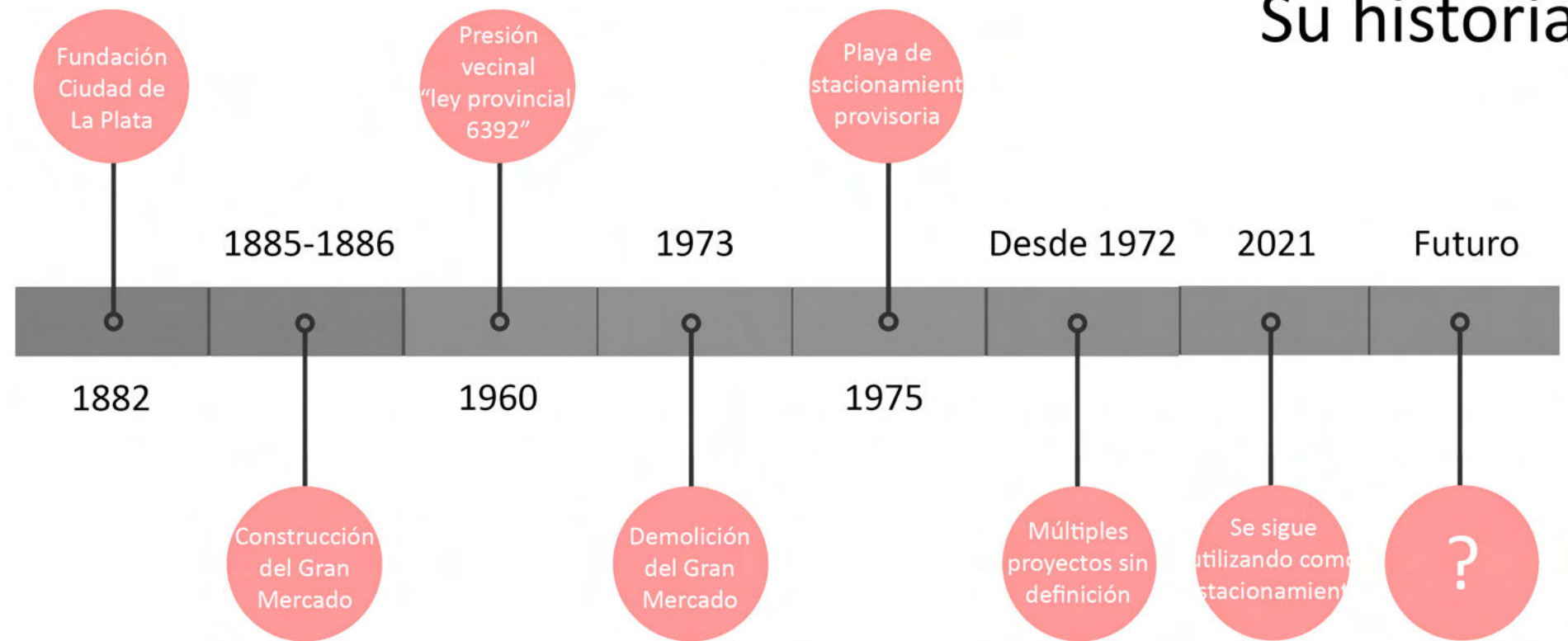
El vacío del ex mercado y su ubicación estratégica entre las zonas de facultades, es el sitio elegido para emplazar el pfc.

- POTENCIALIDAD DEL SECTOR
- CERCANÍA CON FACULTADES
- FACIL ACCESIBILIDAD
- DINAMISMO

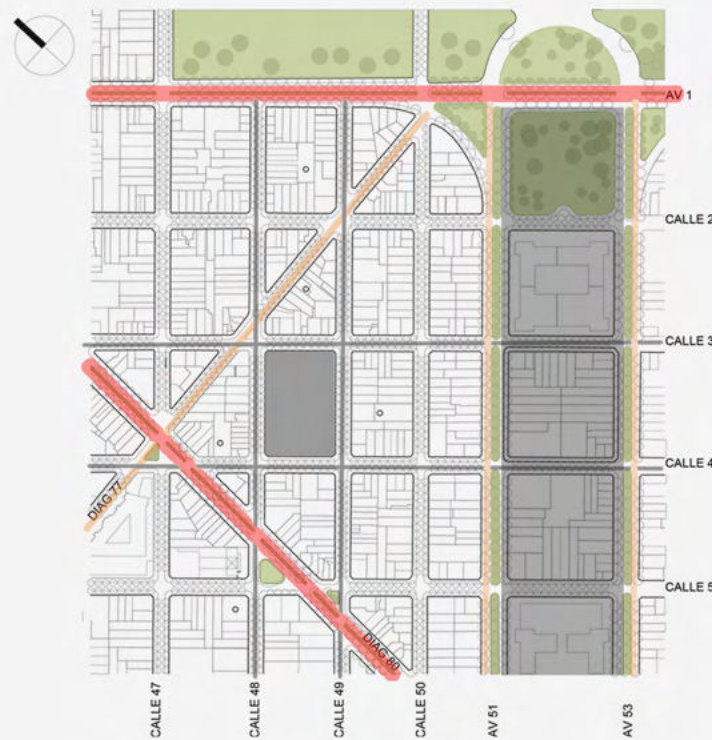
## EL VACÍO DEL EX MERCADO



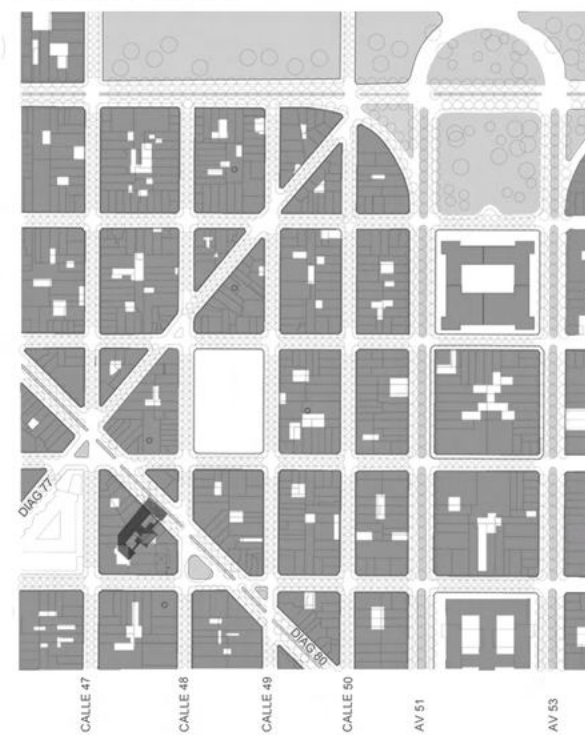
## Su historia



## EJES ESTRUCTURANTES



### LLENOS Y VACÍOS



MANZANAS ALTAMENTE DENSIFICADAS

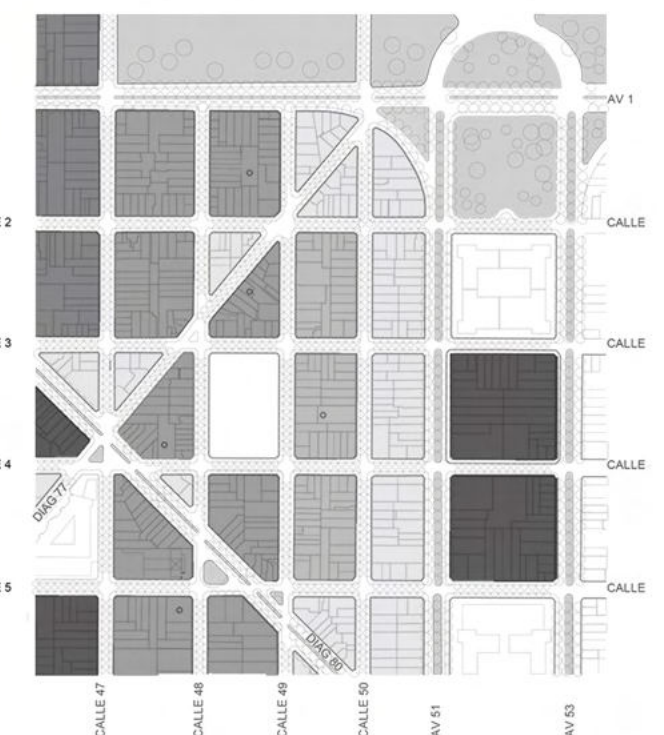
### USOS



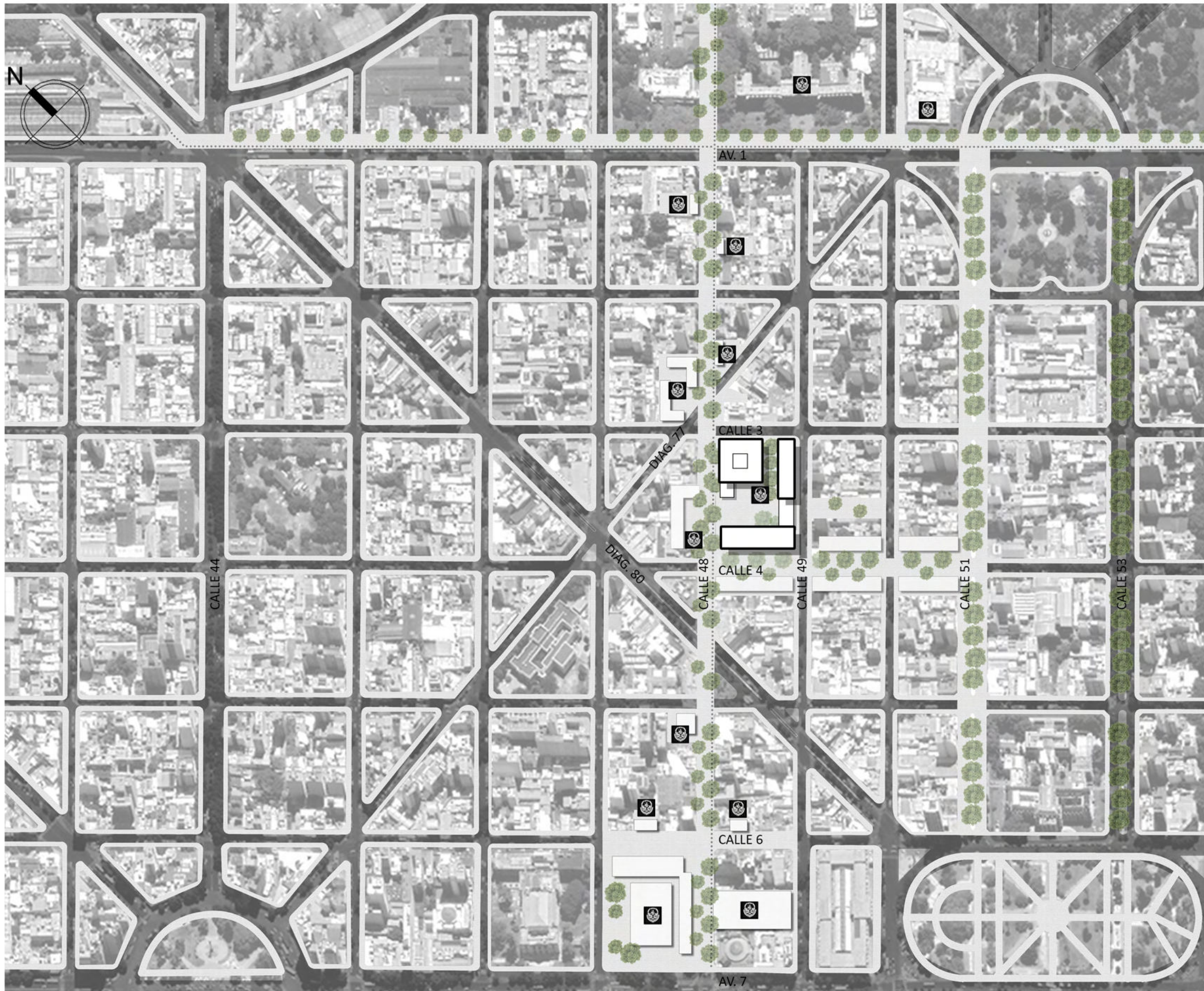
● EDIFICIO PÚBLICO  
● ESPACIOS VERDES  
● VIVIENDA  
● COMERCIO

### AREAS DE OPORTUNIDAD

### DENSIDAD - HABITANTES



● ALTA > 800  
● MEDIA ALTA DE 500 A 799  
● MEDIA DE 300 A 499  
● MEDIA BAJA DE 150 A 299

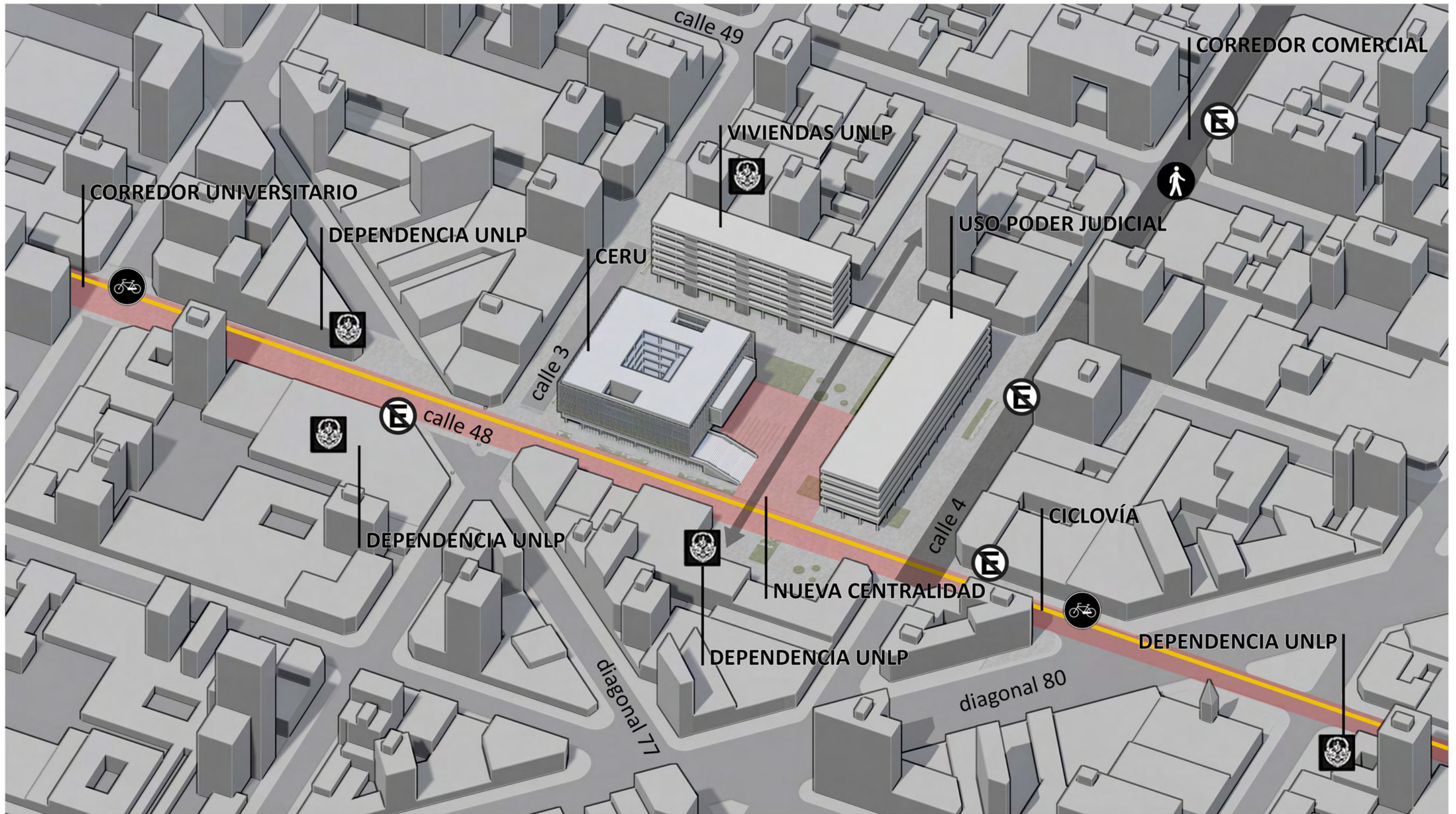


## IDEAS ESTRUCTURANTES

### CORREDOR UNIVERSITARIO

- Eje de conexión UNLP. Potenciando recorrido peatonal.
- Equipamientos propios de la UNLP.
- Ampliación de veredas generando espacios de uso público.
- Corredor comercial sobre calle 4.
- Peatonalización de calles comerciales durante fines de semana/días específicos.
- Circuito de ciclovías.
- Reducir el uso del auto.
- Preservar patrimonio del Eje Monumental y Av. 7.





# 03. Programa

| CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |

## INTERPRETACIÓN DEL PROGRAMA

Problemática:

UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE LA PLATA

FRAGMENTACIÓN

HOMOGENEIDAD

La UNLP en números:

casi **120.000** alumnos totales.

**+33.000** inscriptos en el último año.

casi **15.000** alumnos en posgrados.

250 alumnos por turno utilizan el

comedor universitario, **1000** totales.

**44%** es la tasa de graduación.

Teniendo en cuenta que el CERU funcionaría

como un anexo de la UNLP y su uso variaría según:

franjas horarias, días de uso, actividades, eventos

específicos. Se calcula una capacidad total de casi

**4000** personas por día que podrán utilizar el CERU.

96000 personas mensuales, en porcentaje un 80%

del total de los alumnos de la UNLP.

**RECONVERSIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO**

**POLO UNIVERSITARIO**

### CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO

Un nuevo espacio destinado a los estudiantes y graduados de la UNLP en el cual se realicen actividades de encuentro y aprendizaje, donde además de desempeñar actividades de ocio y de comunicación interuniversitaria, los estudiantes también podrán nutrirse de conocimiento académico a través de nuevas herramientas interdisciplinarias que estén al alcance de todos aquellos que lo necesiten.

**actividades  
sociales**



**actividades  
recreativas**



**actividades  
educativas**

exposiciones culturales  
sum y auditorio  
cafetería abierta al público



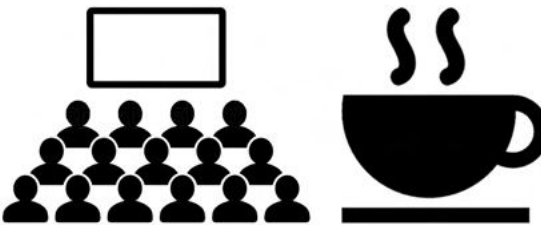





área destinada a la inserción y búsqueda laboral

interrelación entre los diferentes  
usuarios, vinculación y sociabilización  
anfiteatro exteriores  
sectores de encuentro

talleres, cursos, capacitaciones  
espacios destinados a la producción de trabajos  
salas de informática, multimedia  
mediateca

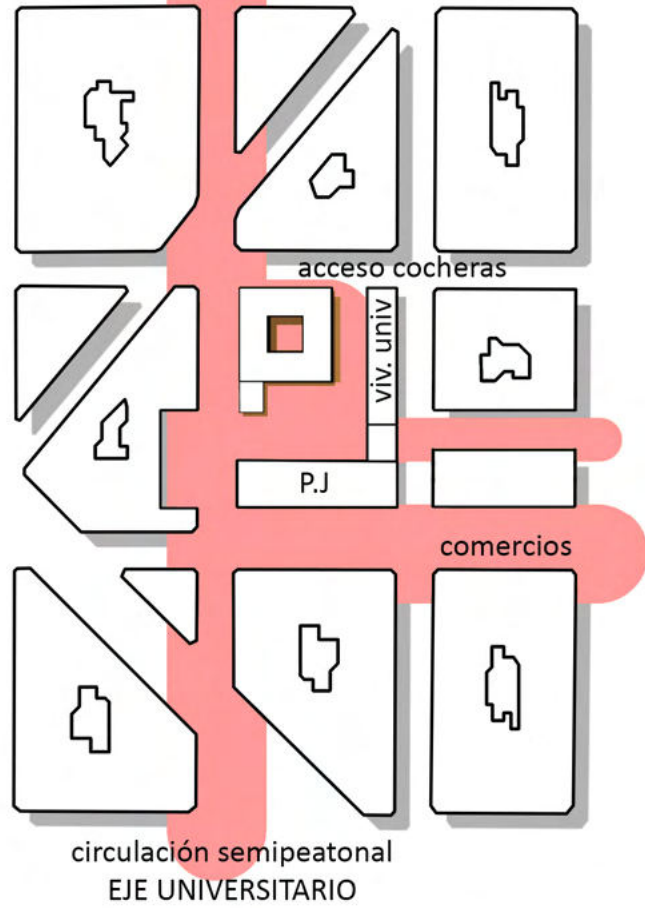


# ANÁLISIS DE USOS

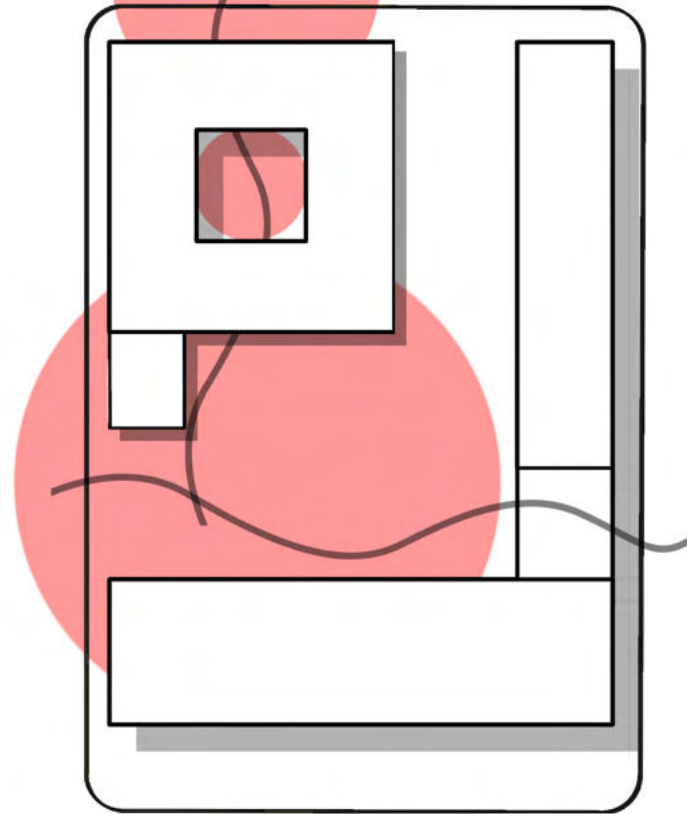
ÁREAS	<b>RECREATIVA</b>	<b>EDUCATIVA</b>	<b>SOCIAL</b>	<b>ADMINISTRATIVA</b>
SECTOR	PÚBLICO	PÚBLICO + PRIVADO	PÚBLICO + PRIVADO	PRIVADO
				
USO	<b>DIARIO</b>	<b>DIARIO</b>	<b>SEMANAL + FINDES</b>	<b>SEMANAL</b>
FLUJOS	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO
USUARIOS				

**INTEGRACIÓN DEL PROGRAMA MEDIANTE LAS RELACIONES DE PROYECTO**

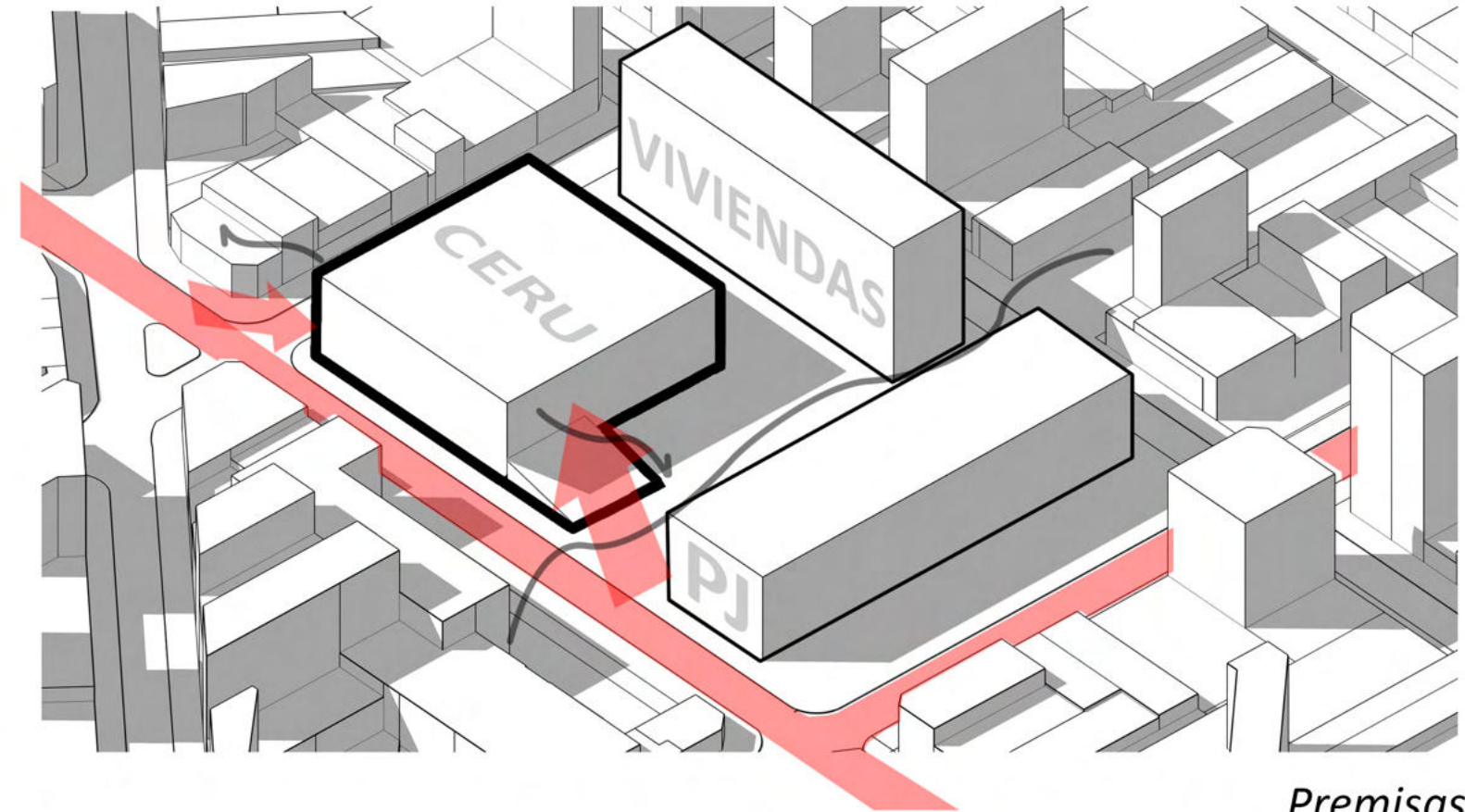
Escala urbana



Escala intervención



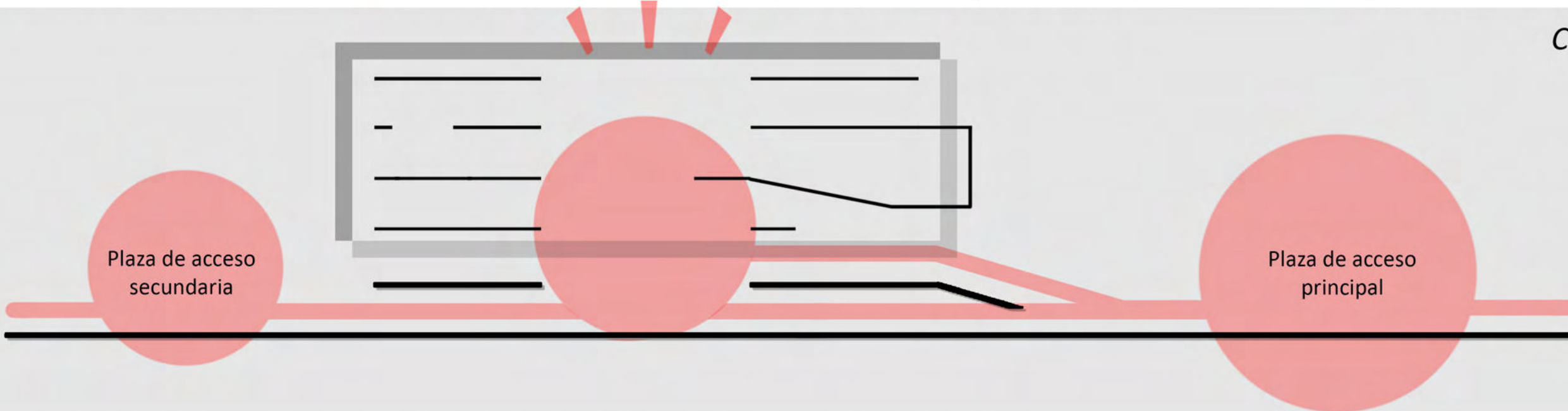
Situaciones urbanas



Premisas

- Consolidar límites de manzana
- Jerarquizar eje universitario planteado en el master, creando nuevos espacios públicos de vinculación
- Eje de vinculación perpendicular al eje universitario
- Acceso principal a CREU por medio de plaza pública, generando anfiteatro exterior de uso cultural

Conceptos/intenciones arq



- ESPACIO PÚBLICO
- FLEXIBILIDAD
- ESCALAS
- USOS
- TRANSITABILIDAD
- CONTINUIDAD

RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

ESTRUCTURA URBANA |

CERU  
7130m<sup>2</sup>

VIVIENDAS PARA ESTUDIANTES  
6300 m<sup>2</sup>

EJE UNIVERSITARIO

PODER JUDICIAL  
7100 m<sup>2</sup>

PLAZA DE ENCUENTRO

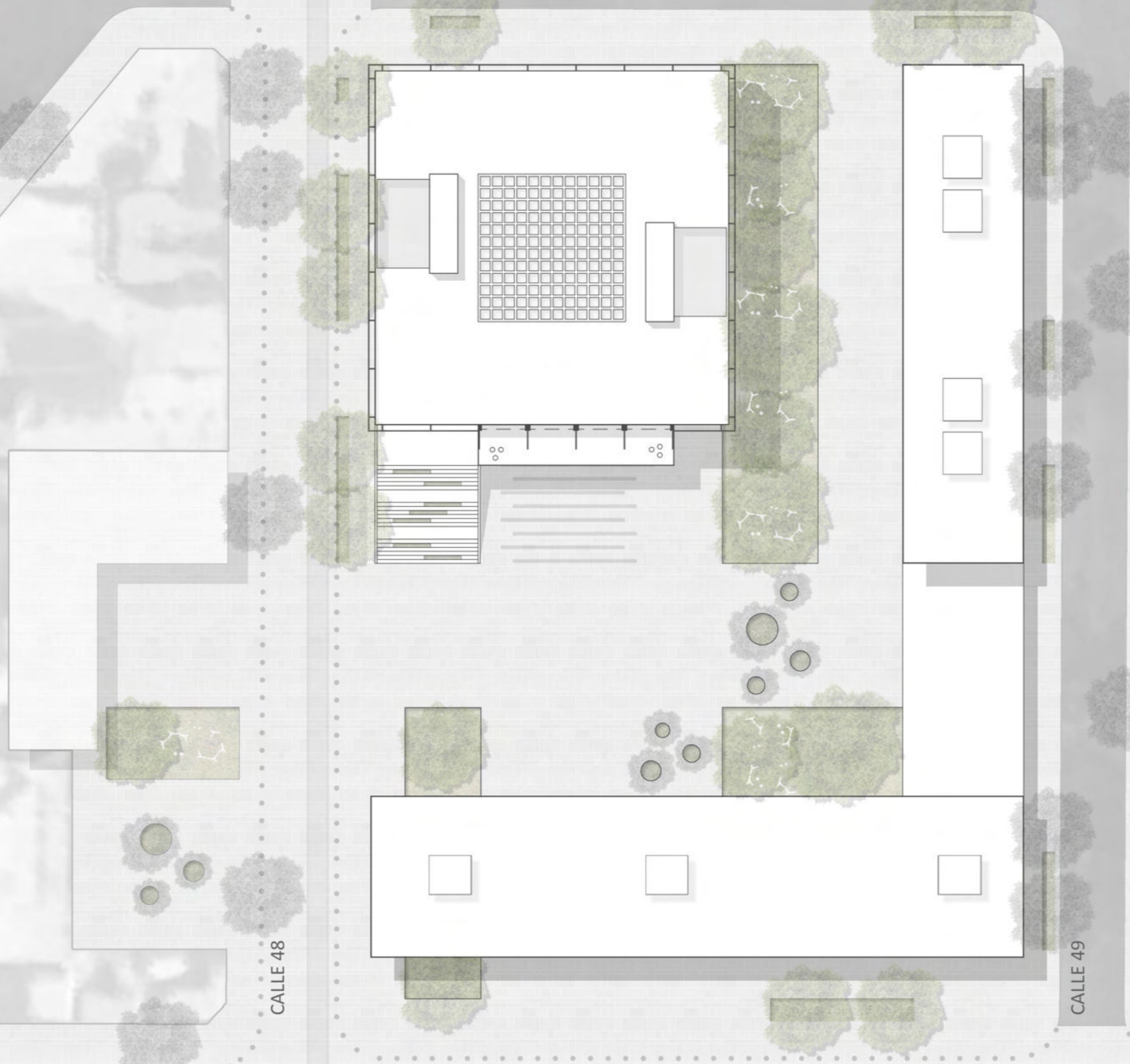
# 04. Proyecto

| CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |





CALLE 3



CALLE 48

CALLE 4

CALLE 49

# RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

PLANTA 0.00 MANZANA |

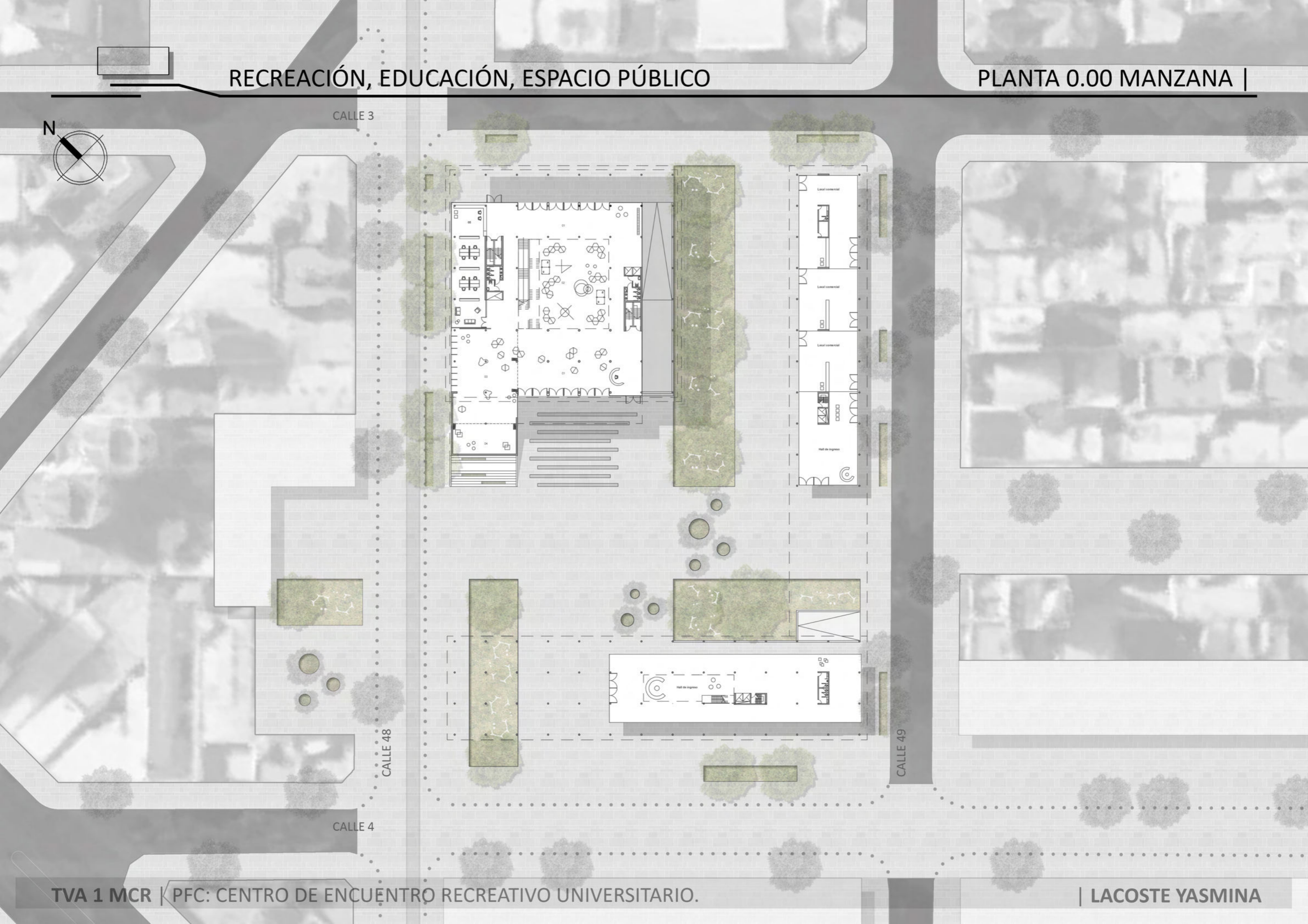


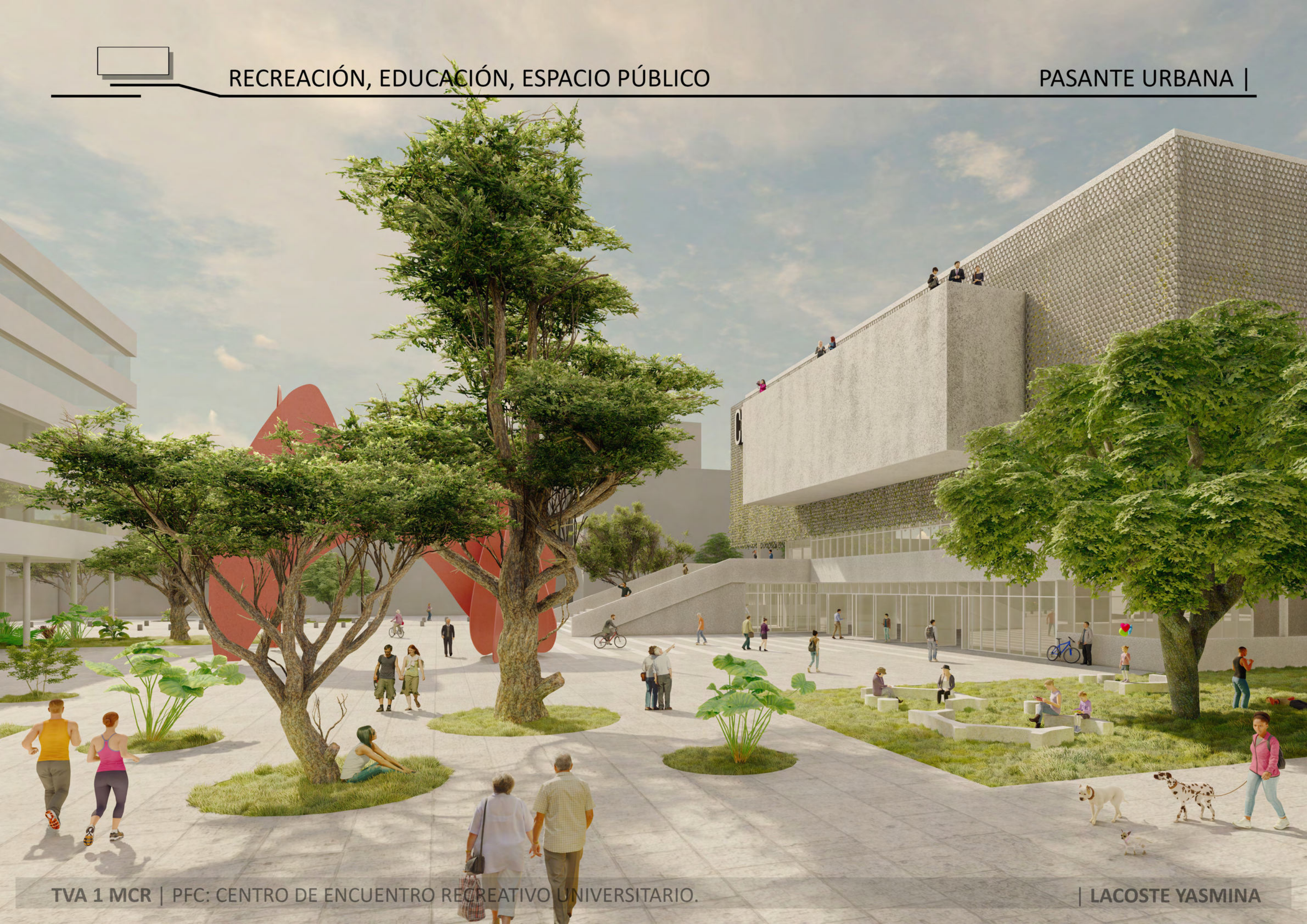
CALLE 3

CALLE 48

CALLE 4

CALLE 49







CALLE 3



CALLE 48

CALLE 49



- 01. HALL DE INGRESO
- 02. EXPOSICIONES - SECTORES DE OCIO
- 03. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
- 04. SALA ANEXA
- 05. ADMINISTRACIÓN CULTURAL

RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

ACCESO DESDE PLAZA |



RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

ACCESO SECUNDARIO |



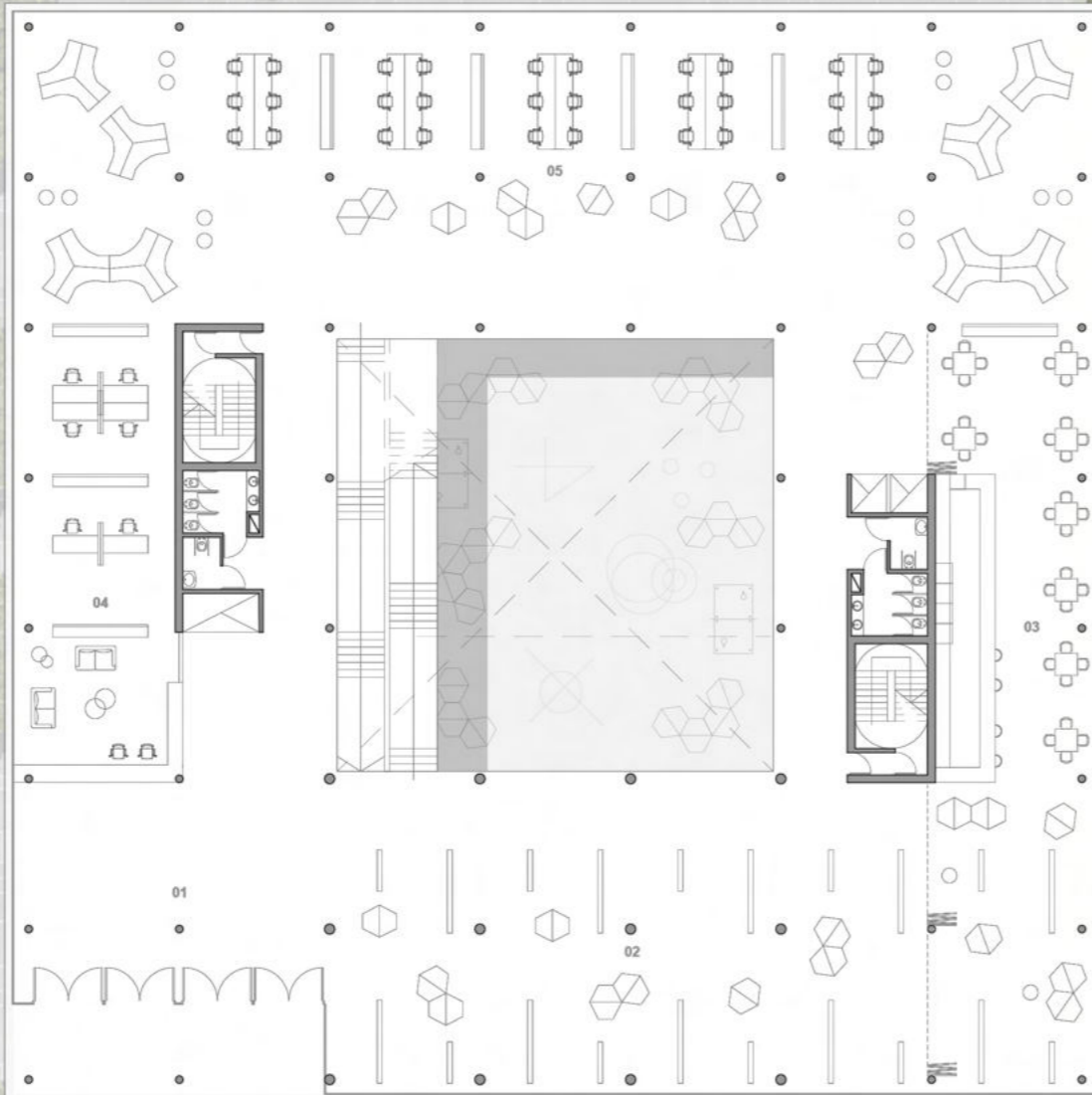




CALLE 3

CALLE 48

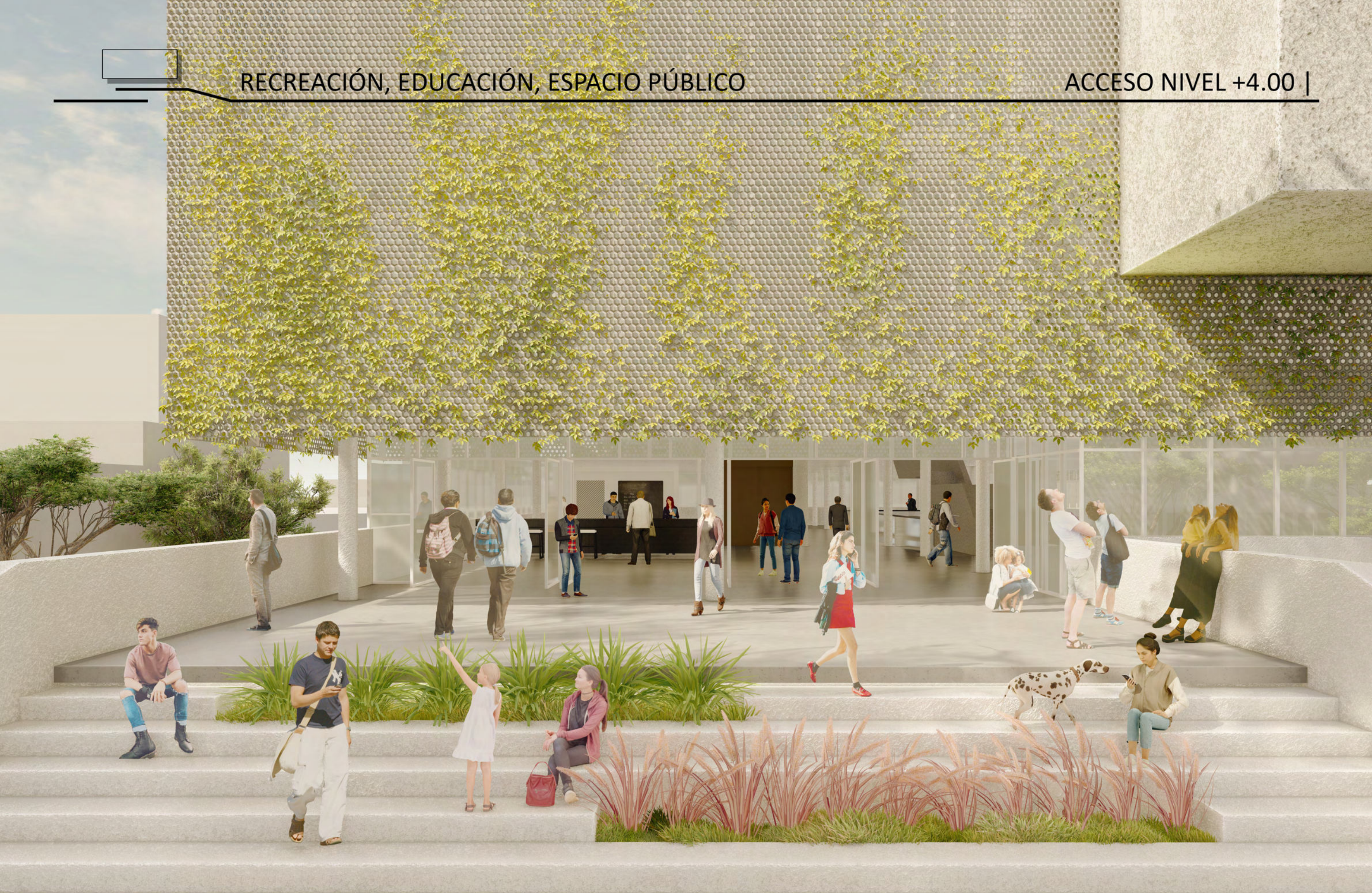
CALLE 49



- 01. HALL DE INGRESO
- 02. EXPOSICIONES PERMANENTES - OCIO
- 03. BAR
- 04. ADMINISTRACIÓN ALUMNOS
- 05. ESPACIO COWORKING

RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

ACCESO NIVEL +4.00 |

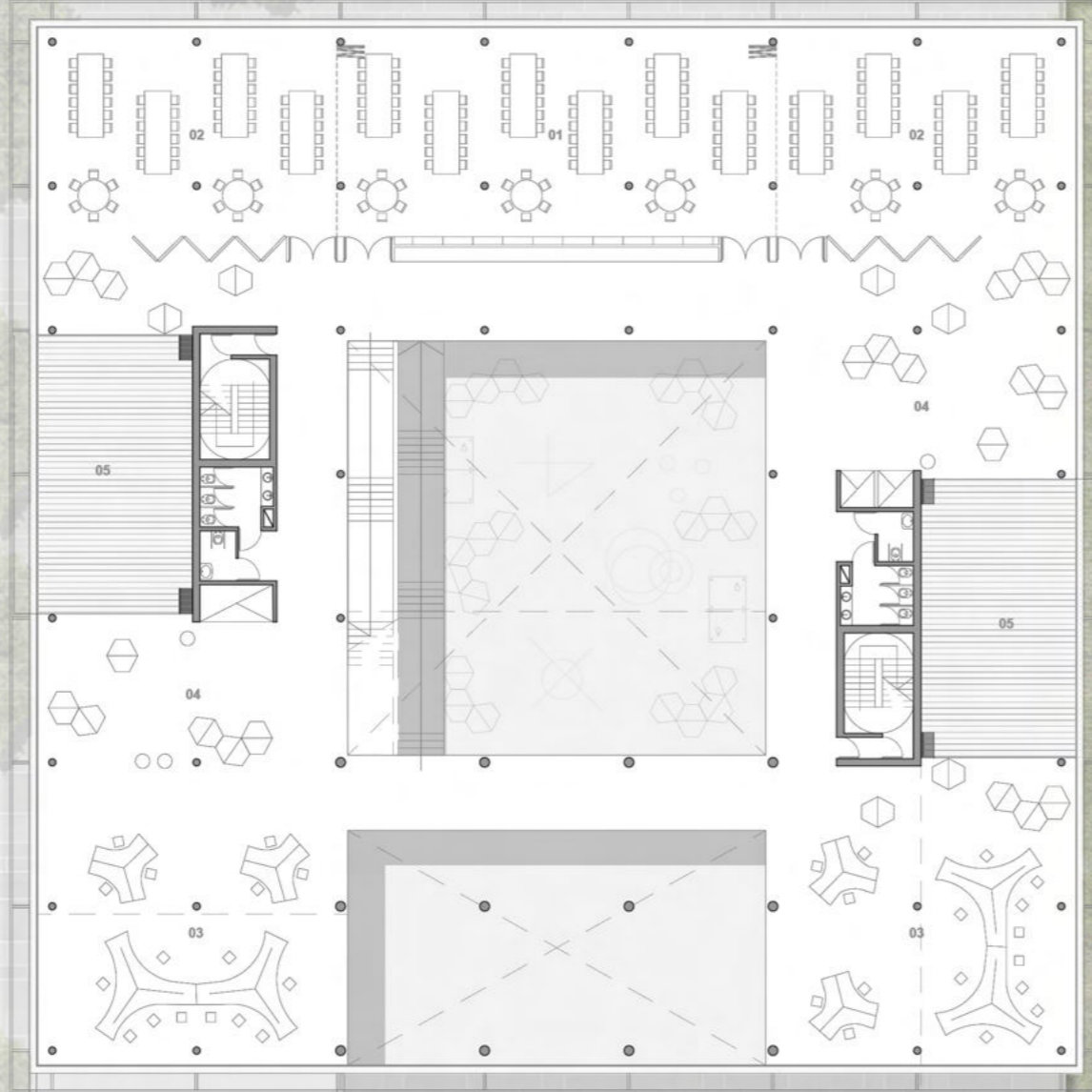




CALLE 3

CALLE 48

CALLE 49



- 01. TALLERES GRUPALES
- 02. TALLERES ESPECÍFICOS
- 03. SALAS DE ESTUDIO
- 04. SECTORES DE OCIO
- 05. TERRAZAS ACCESIBLES



RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

SALAS DE ESTUDIO - NIVEL +7.50 |



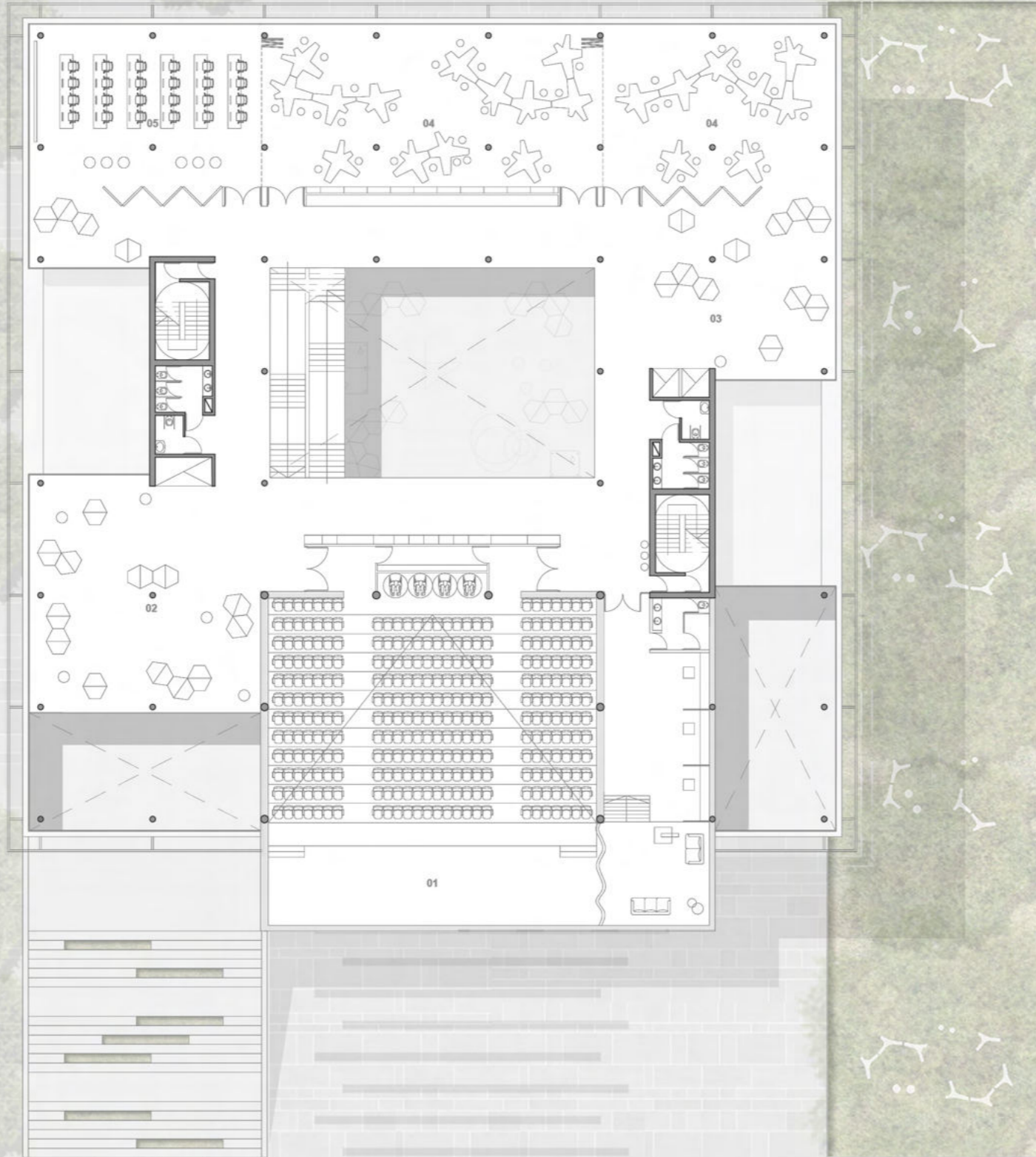
SALAS DE ESTUDIO

CALLE 3



CALLE 48

CALLE 49



- 01. AUDITORIO - CAMARINES
- 02. FOYER
- 03. SECTORES DE OCIO
- 04. SALA PRODUCCIÓN MULTIMEDIA
- 05. SALA AUDIOVISUAL

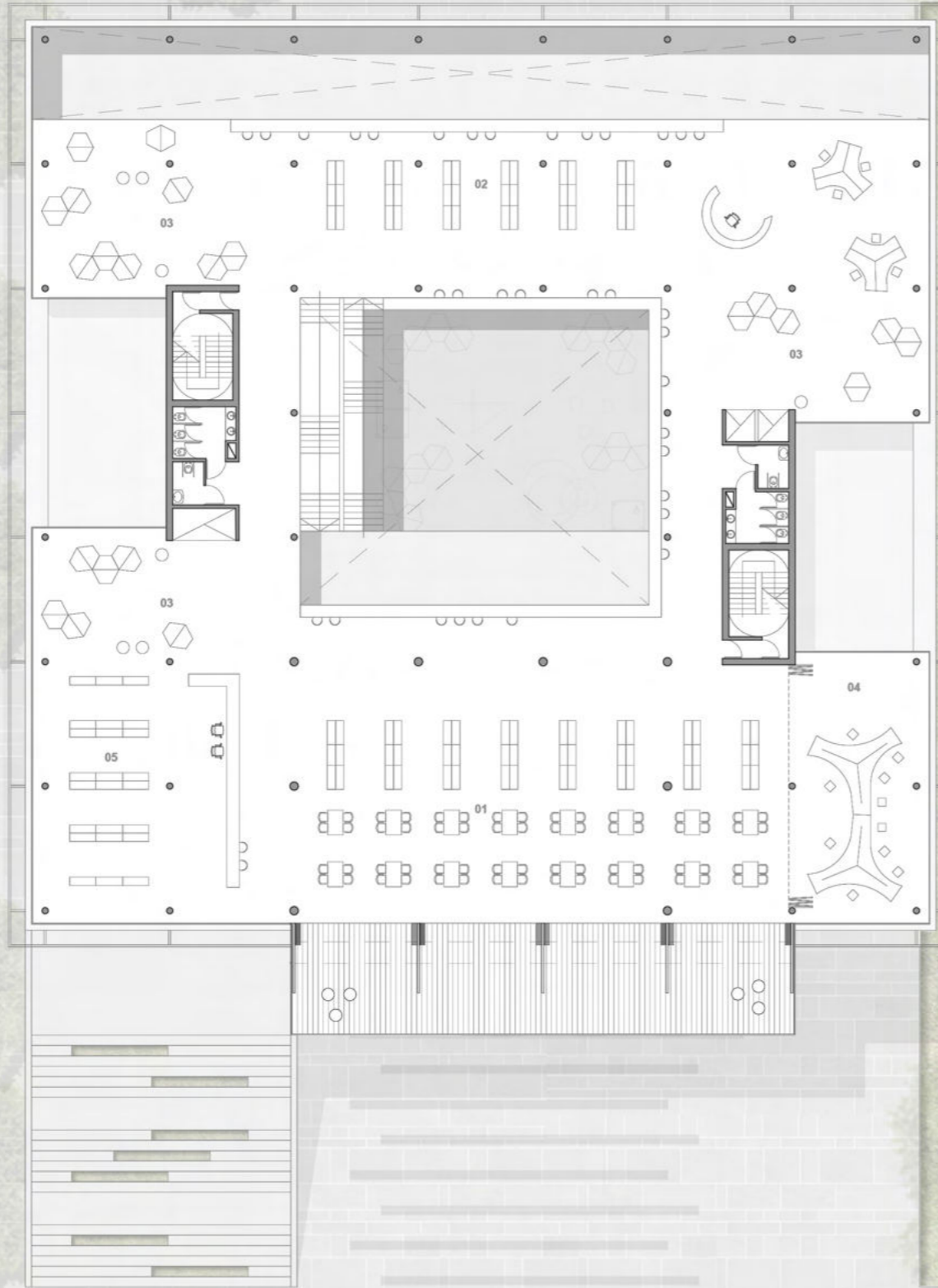




CALLE 3

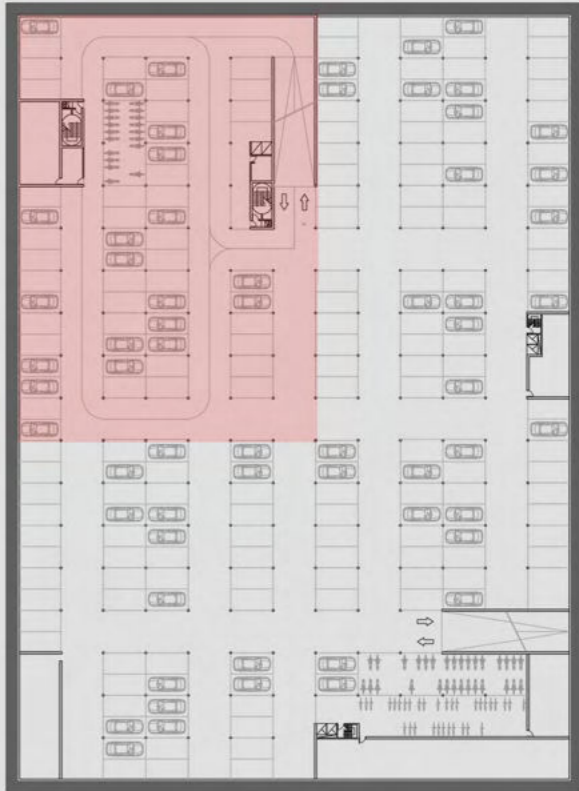
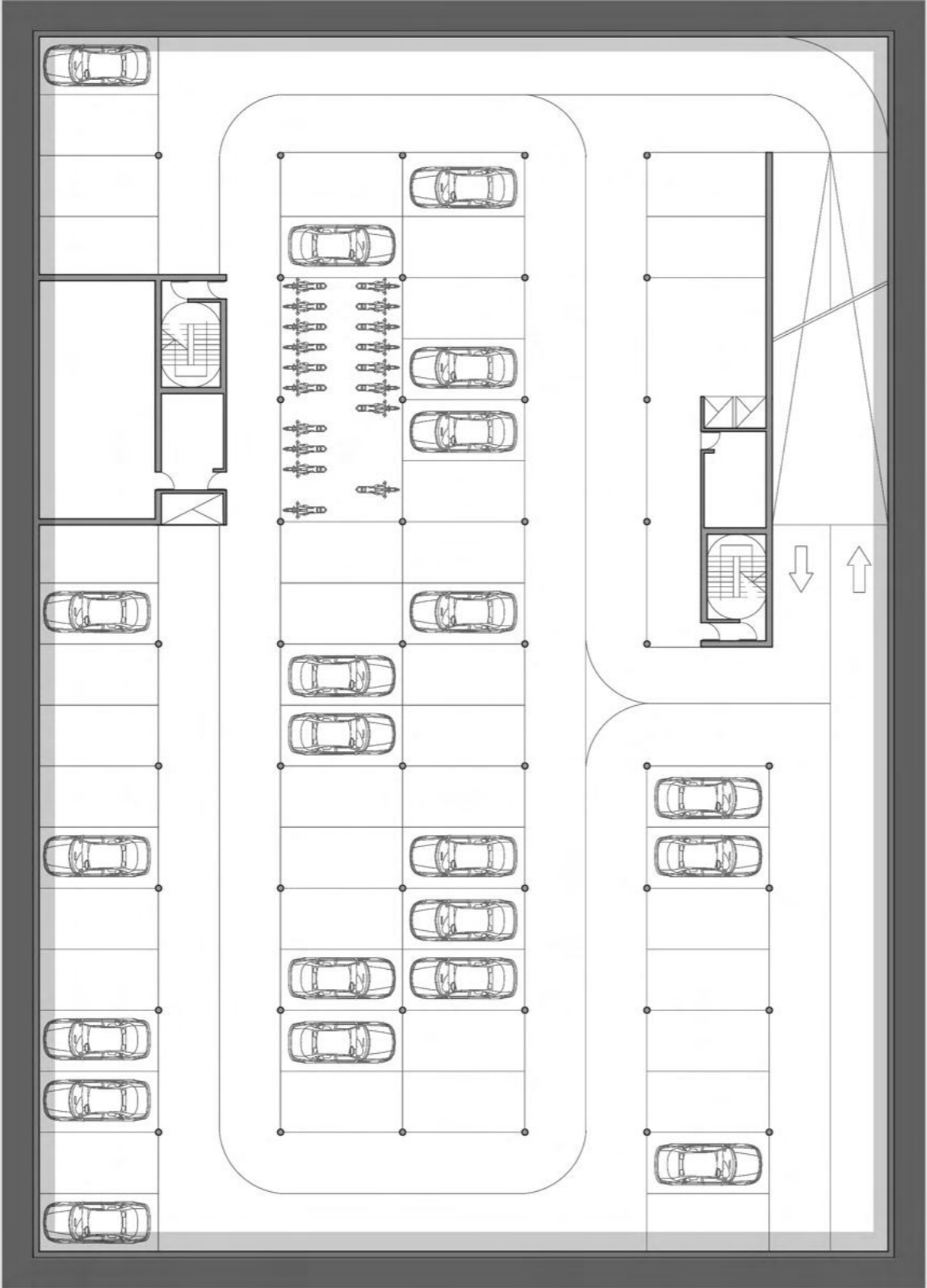
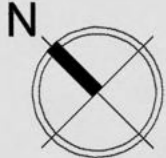
CALLE 48

CALLE 49



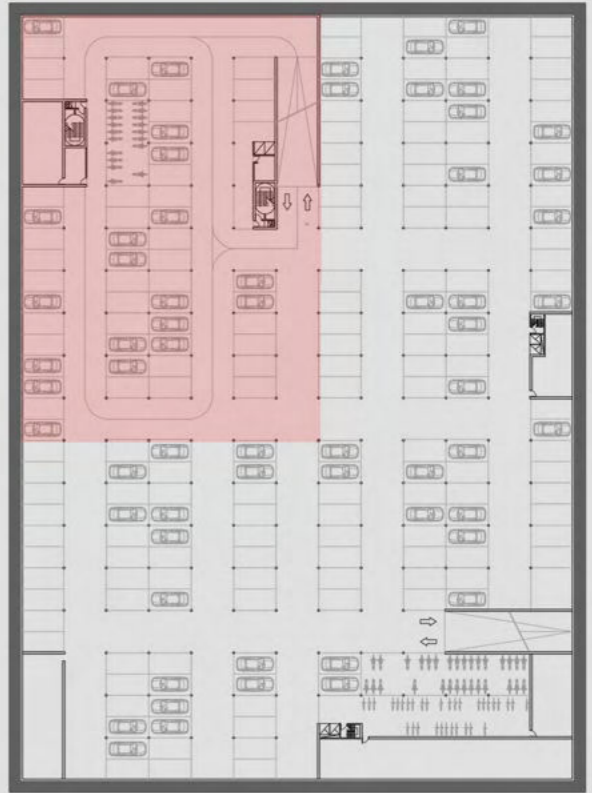
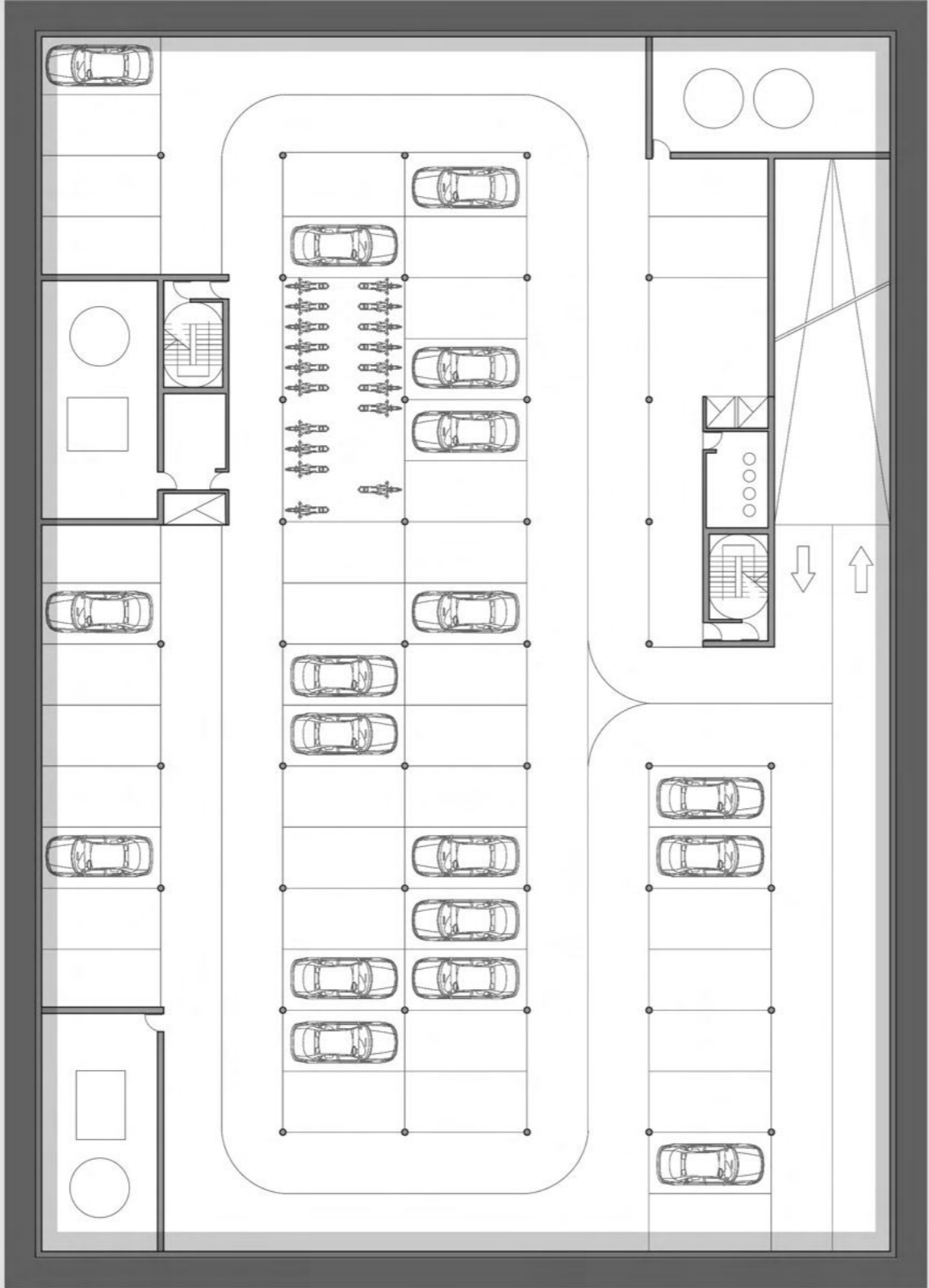
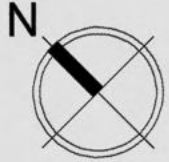
- 01. BIBLIOTECA - SALA DE LECTURA
- 02. SALA DE LECTURA INFORMAL
- 03. SECTORES DE OCIO
- 04. SALA DE INVESTIGACIÓN
- 05. GUARDADO PRIVADO DE LIBROS





Esquema manzana general

- . Rendimiento: 54 autos
- . Salas de máquinas



Esquema manzana general

- . Rendimiento: 50 autos
- . Salas de máquinas

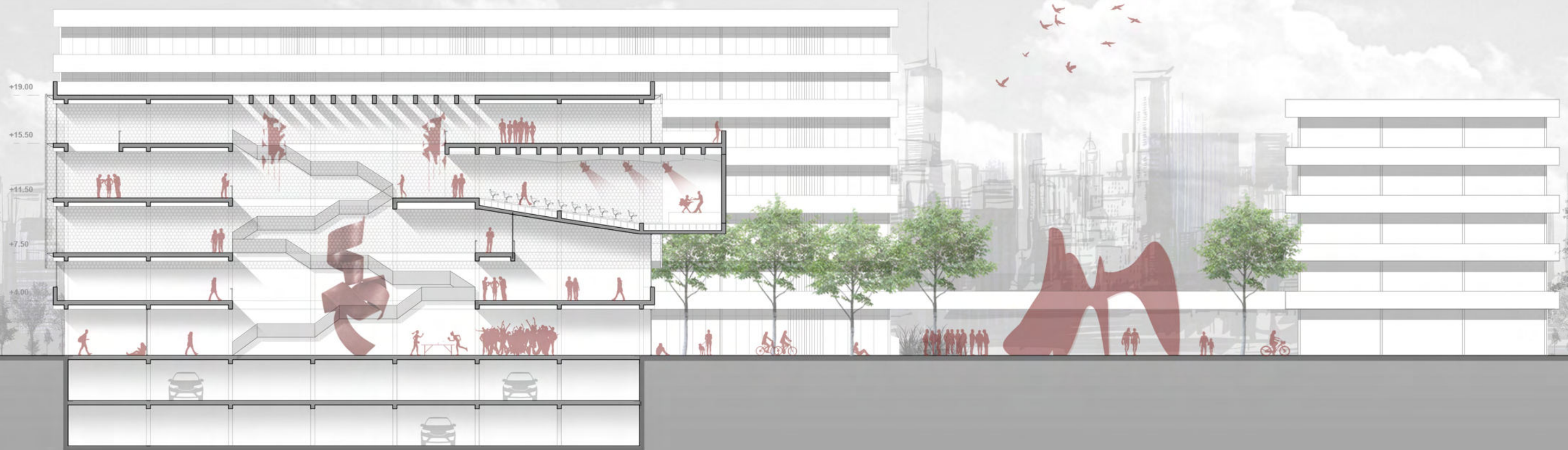
CALLE 3



CALLE 48

CALLE 49

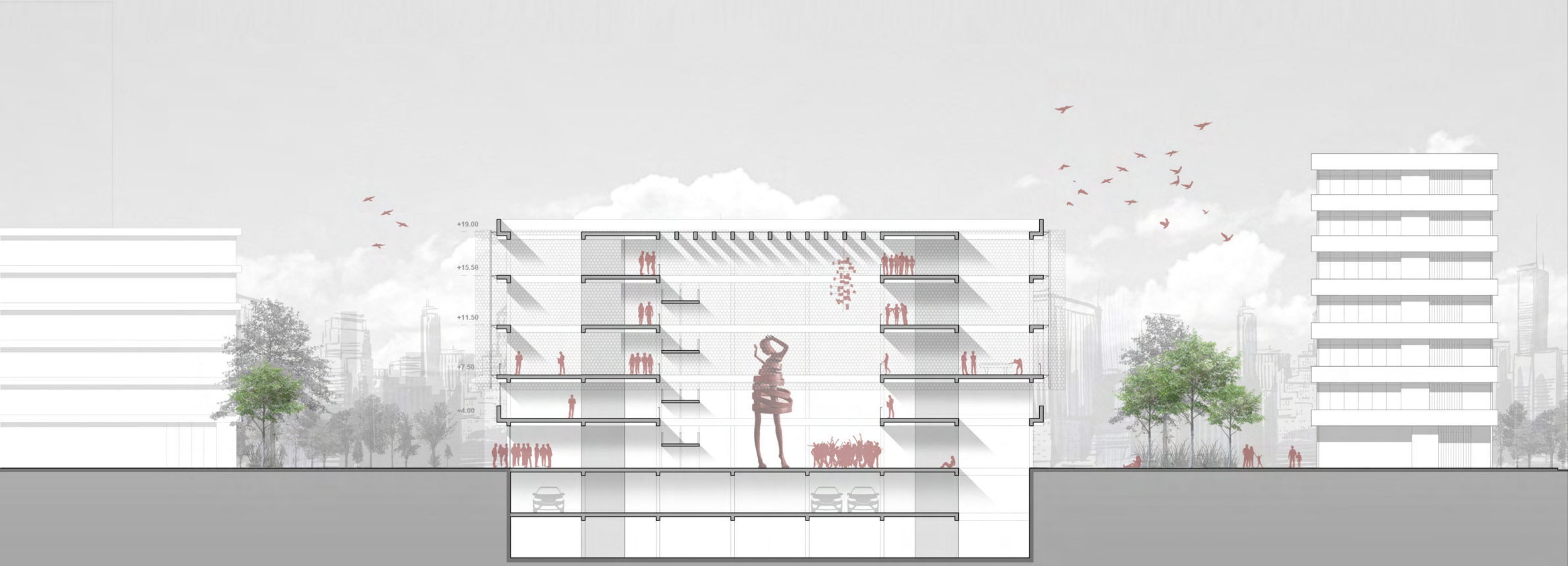




RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

TERRAZA BIBLIOTECA - NIVEL +15.50 |



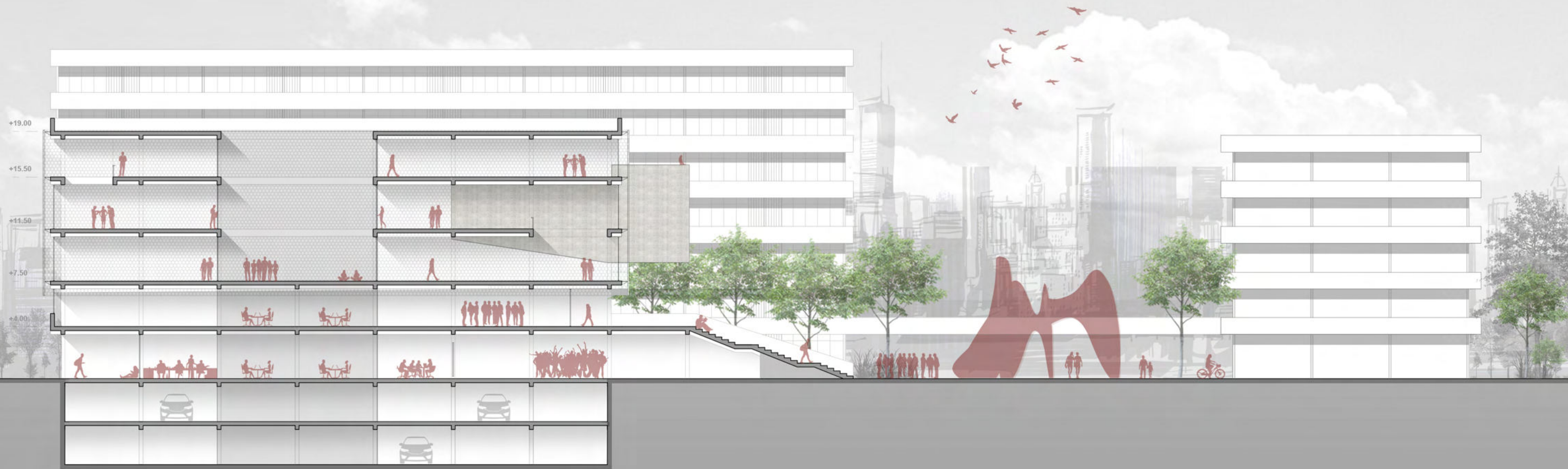




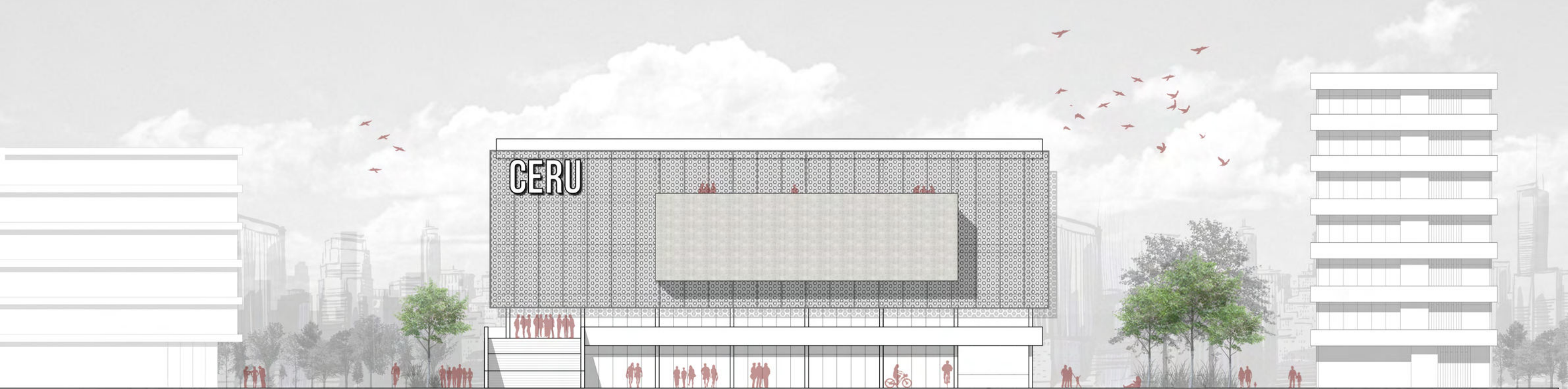
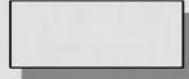
RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

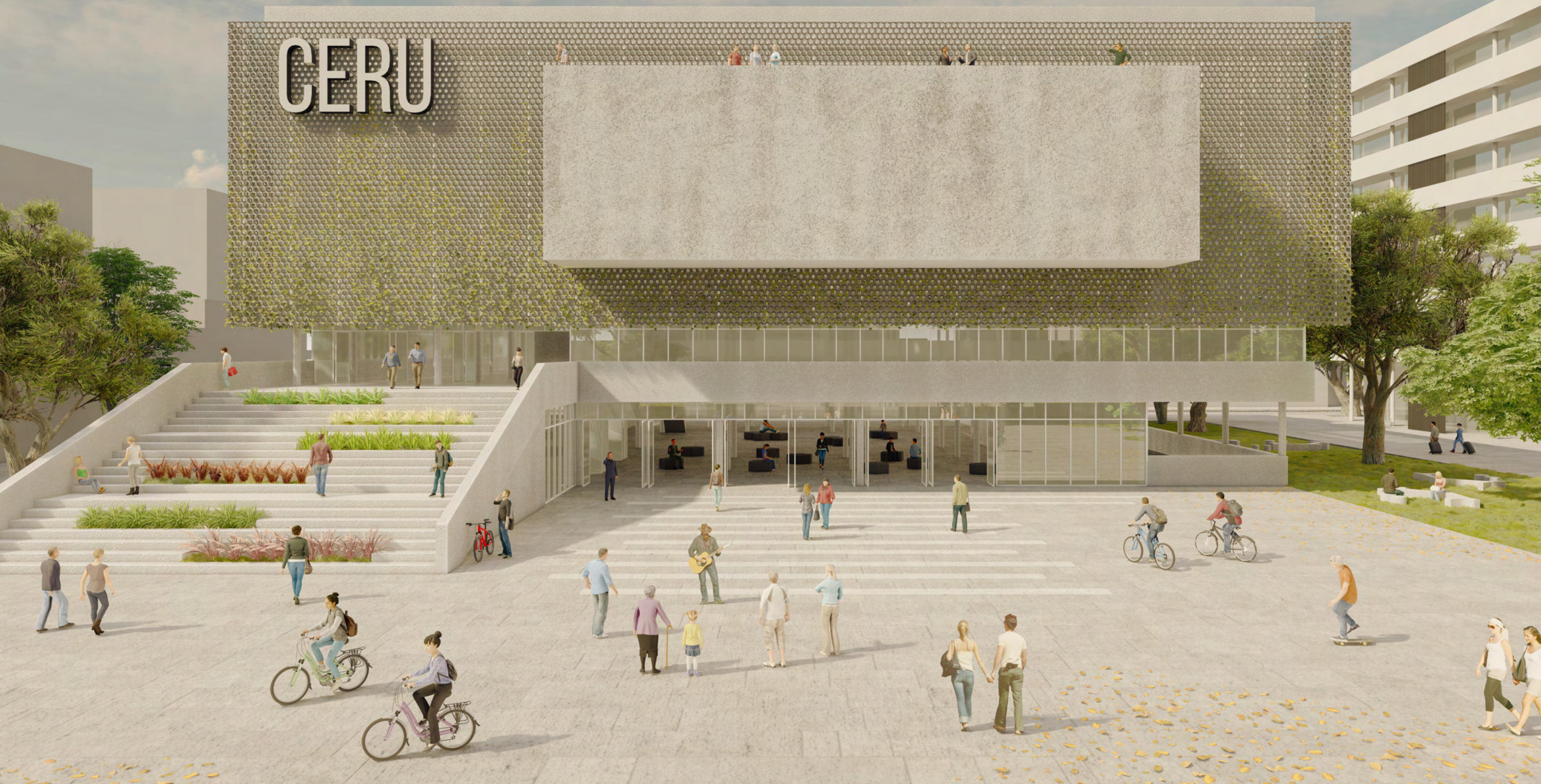
TERRAZAS ACCESIBLES - NIVEL +7.50 |

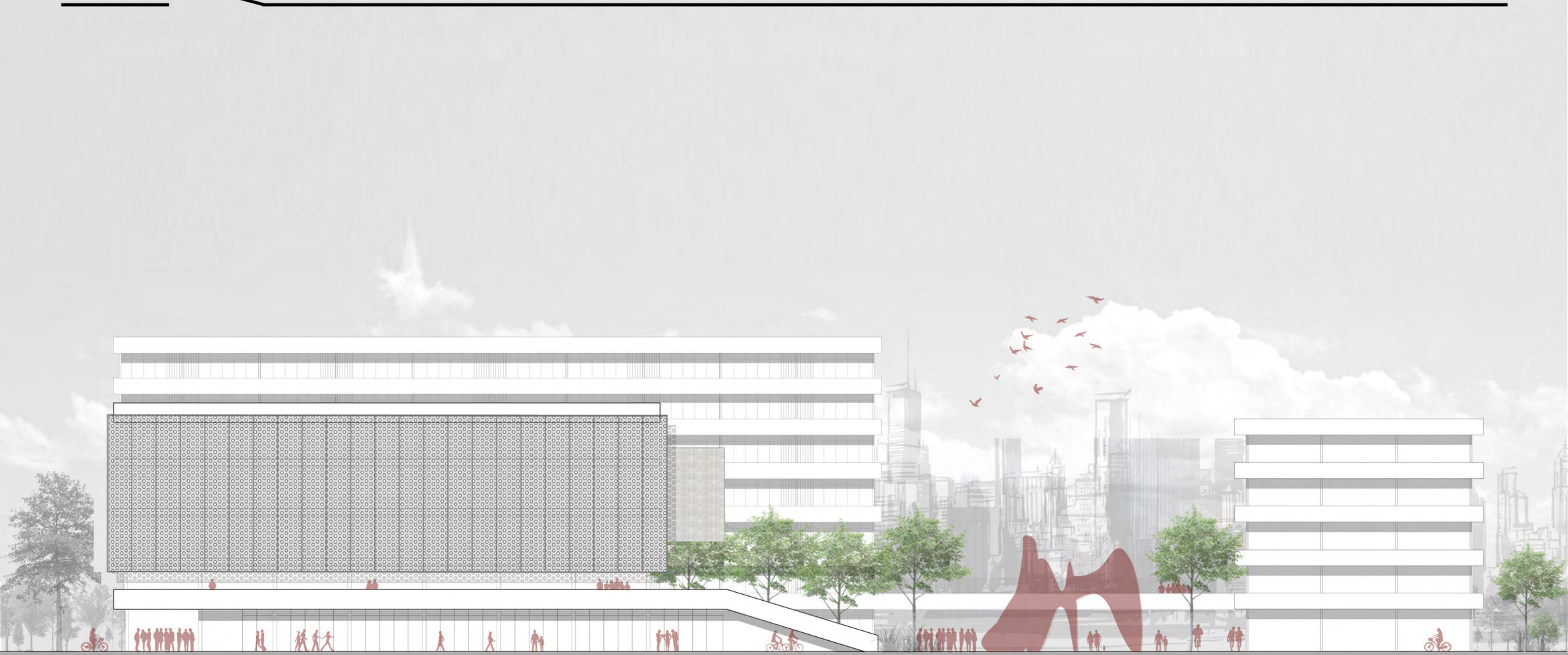


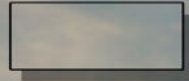


















# 05. Desarrollo tecnológico

| CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |

## DESARROLLO TÉCNICO

### DESPIECE GENERAL

#### Descripción:

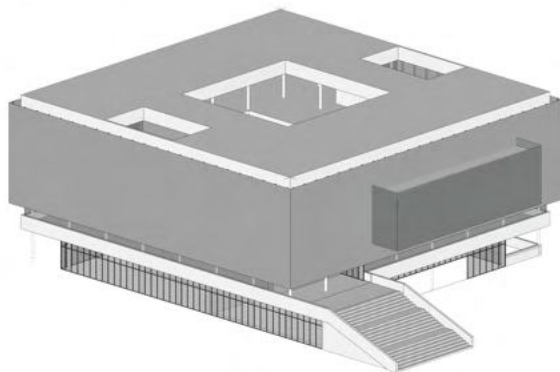
La resolución técnica del edificio se plantea mediante una estructura de hormigón armado que se adapta a los diferentes requerimiento del proyecto.

Se utilizan losas y vigas tradicionales en luces pequeñas, para la resolución del auditorio se propone un emparrillado para salvar grandes luces, así como también, columnas y vigas más grandes en ese sector.

Como envolvente vertical se propone la utilización de carpinterías de pvc con doble vidrio hermético.

Piel de chapa microperforada con estructura metálica y canteros verticales que proporcionan un filtro vegetal que actua como protección solar.

En la cubierta se plantea un emparrillado con cerramiento DVH que abarca el gran vacío central del edificio, permitiendo la incidencia de luz cenital.



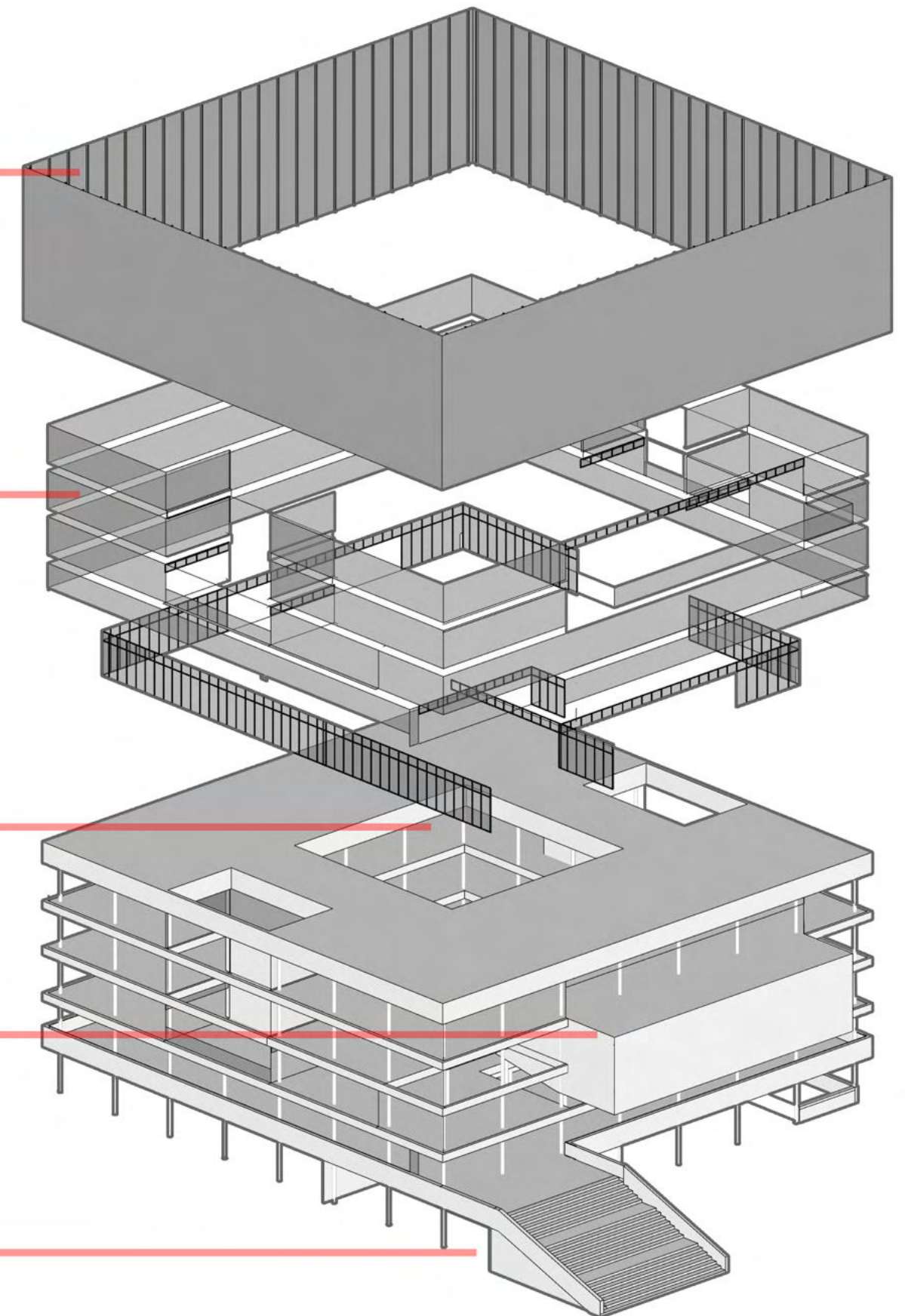
**PIEL DE CHAPA  
MICROPERFORADA**

**CERRAMIENTO  
VERTICAL PVC Y DVH**

**VACIO CENTRAL**

**AUDITORIO**

**ESTRUCTURA DE  
HORMIGÓN ARMADO**



## ESTRUCTURA DE H°A°

### MÓDULOS DE 6.00X6.00M

#### Ventajas:

- Es un material de fácil acceso.
- Su larga durabilidad, manteniendo sus propiedades intactas.
- Resiste entre una y tres horas el fuego.
- Su elevada capacidad para evitar deformaciones.
- Su resistencia a la compresión, flexión, corte y tracción.
- Su mantenimiento es mínimo.

**Losas bidireccionales:** elaboradas in situ con armadura de hierro para cubrir luces de 6m.

**Losas unidireccionales:** se utilizan en casos especiales que requiere el proyecto.

**Vigas tradicionales:** con armadura de hierro para cubrir las luces de 6m.

**Vigas pretensadas:** para soportar luces de 12m y 18m, en casos donde lo requiere el proyecto.

**Columnas** de sección circular.

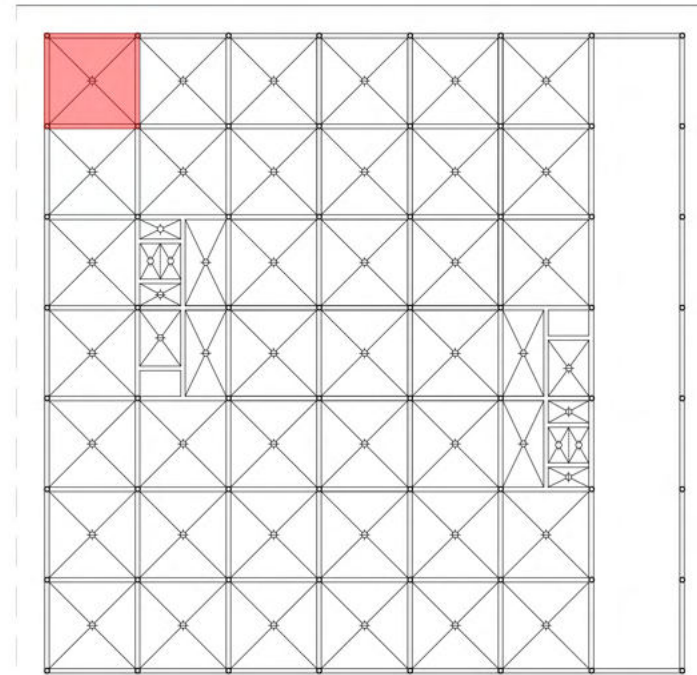
**Emparrillado:** para cubrir grandes luces en la planta de techos sobre el hall central del edificio y en el auditorio.

Tabiques de **submuración:** sobre la planta de subsuelo.

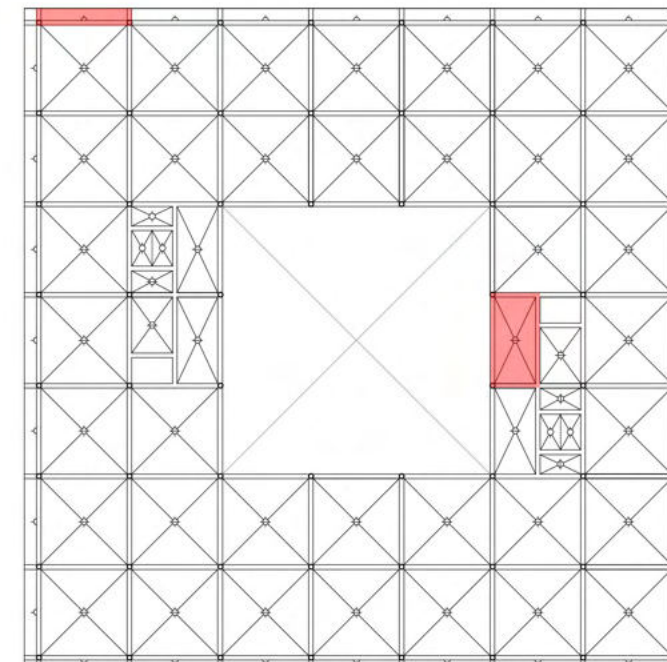
**Bases aisladas** de h°a°

**Vigas de fundación.**

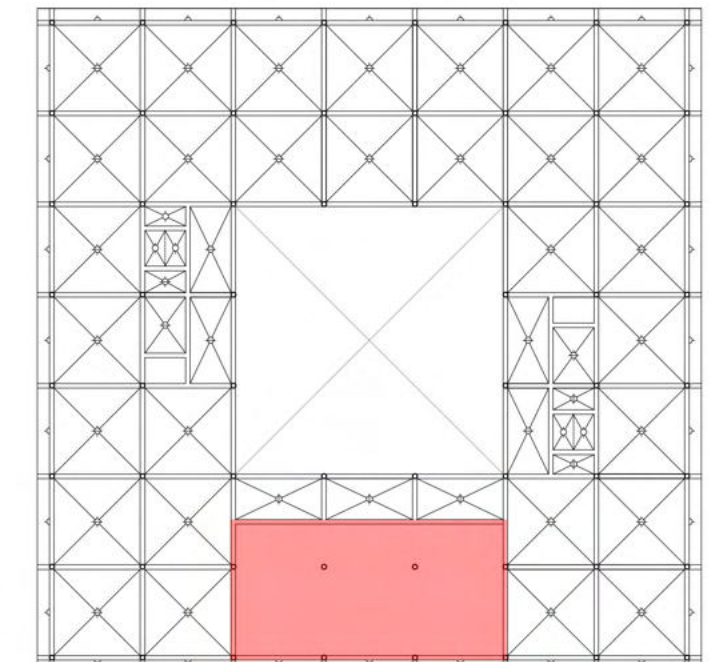
Tensores anclados a vigas superiores, utilizado en planta +15.50



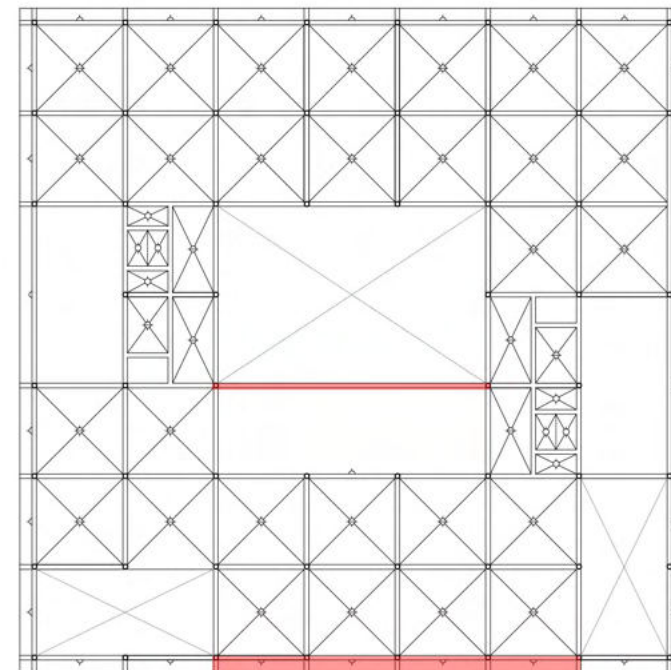
Planta +/- 0.00



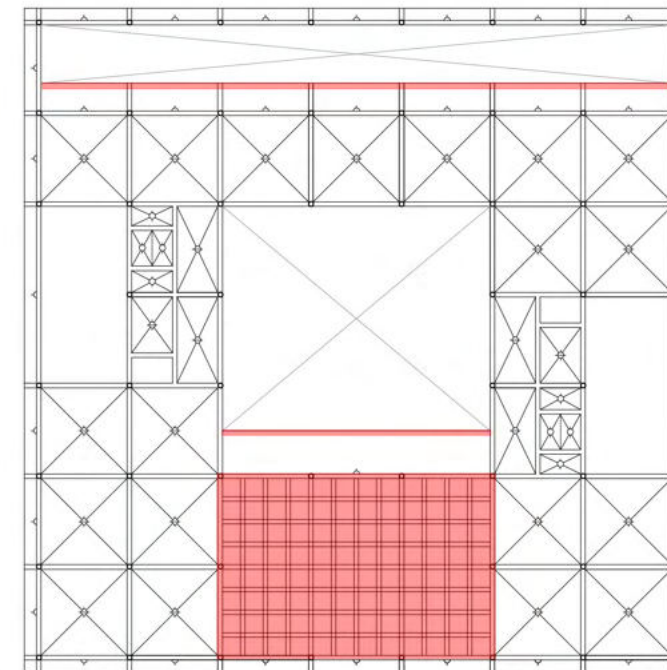
Planta +4.00



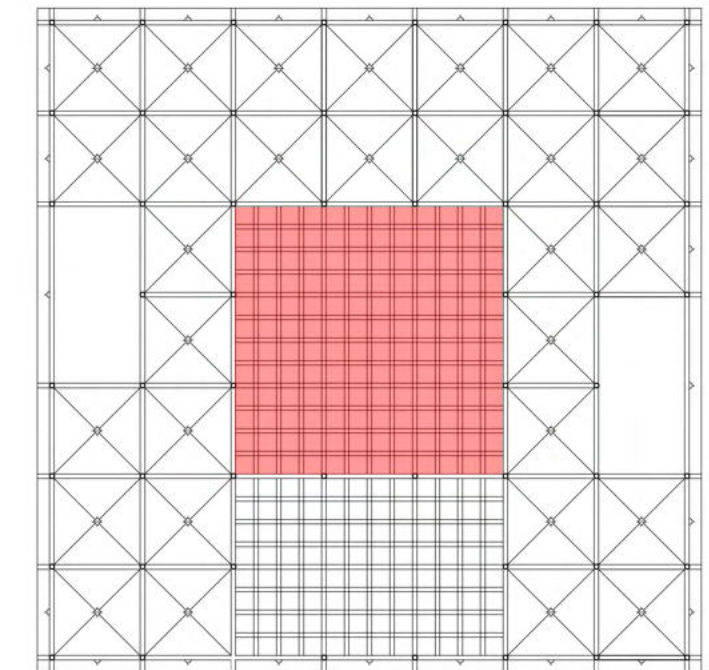
Planta +7.50



Planta +11.50



Planta +15.50



Planta +19.00

## CORTE CONSTRUCTIVO

Esc 1:50

### Referencias:

1. Fachada ventilada. Panel de chapa micro perforada.
  2. Solado de cemento alisado + contrapiso + carpeta.
  3. Viga de hormigón armado s/ cálculo.
  4. Carpintería de PVC corrediza con vidrio DVH 2mm/4mm.
  5. Cieloraso desmontable.
  6. Filtro vegetal.
  7. Macetero perimetral 0.40x1.20m.
  8. Antepecho de hormigón armado.
  9. Losa de hormigón armado in situ según cálculo.
  10. Proyección de columna circular de hormigón armado in situ.
  11. Losa - contrapiso - carpeta
  12. Tabique de hormigón armado in situ estructural. Submuración.
  13. Contrapiso de hormigón pobre y carpeta niveladora, espesor 30cm.
  14. Proyección de viga de fundación.
  15. Proyección de base de hormigón armado in situ.
  16. Nervio emparrillado de vigas.
  17. Cerramiento DVH con carpintería de PVC sobre cubierta.
  18. Baranda de vidrio con poste de tubo de acero inoxidable 80x40mm.
- Detalle 1. Esc. 1:20
  - Detalle 2. Esc. 1:20
  - Detalle 3. Esc. 1:20
  - Detalle 4. Esc. 1:20

+19.00

+15.50

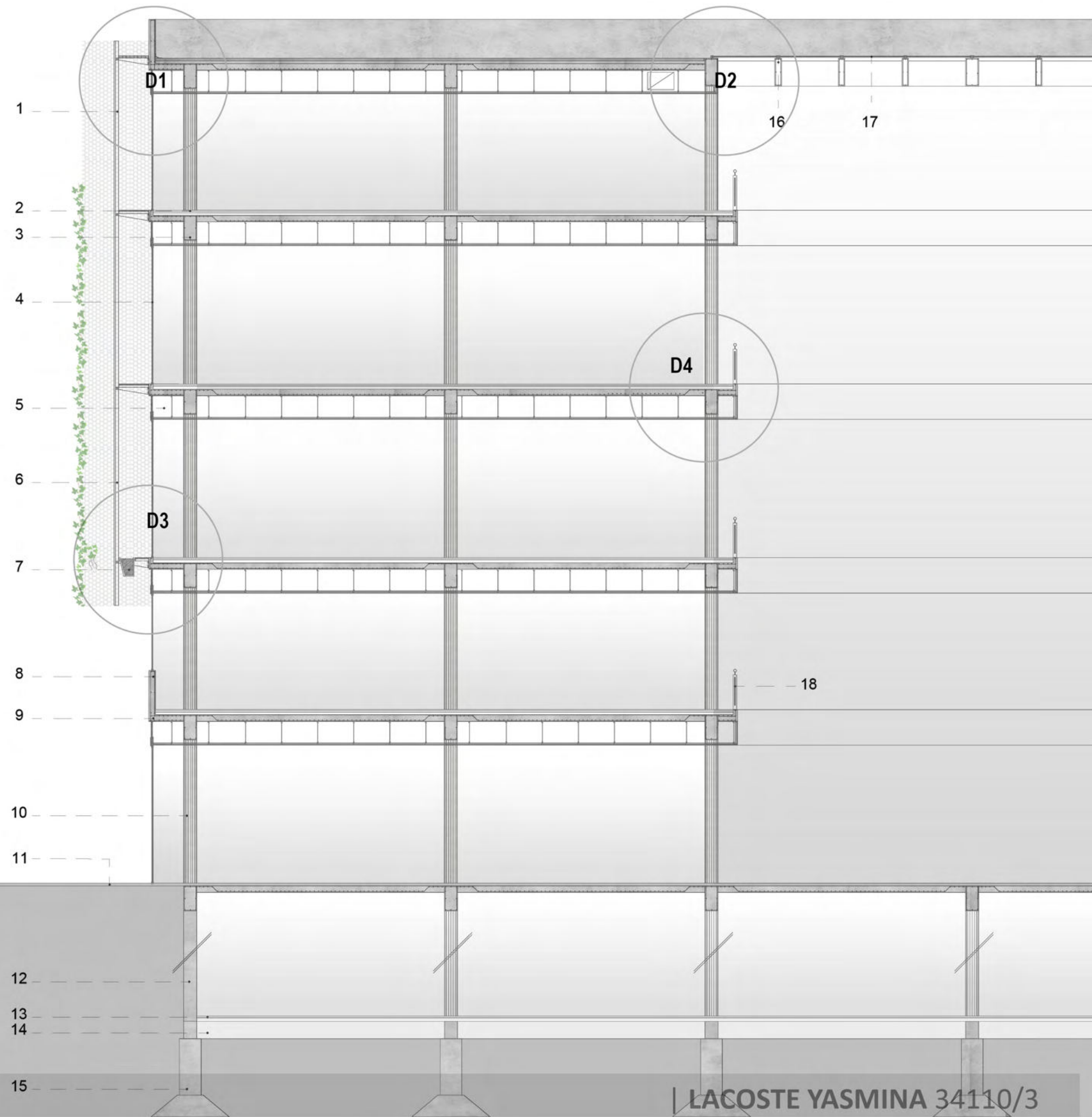
+11.50

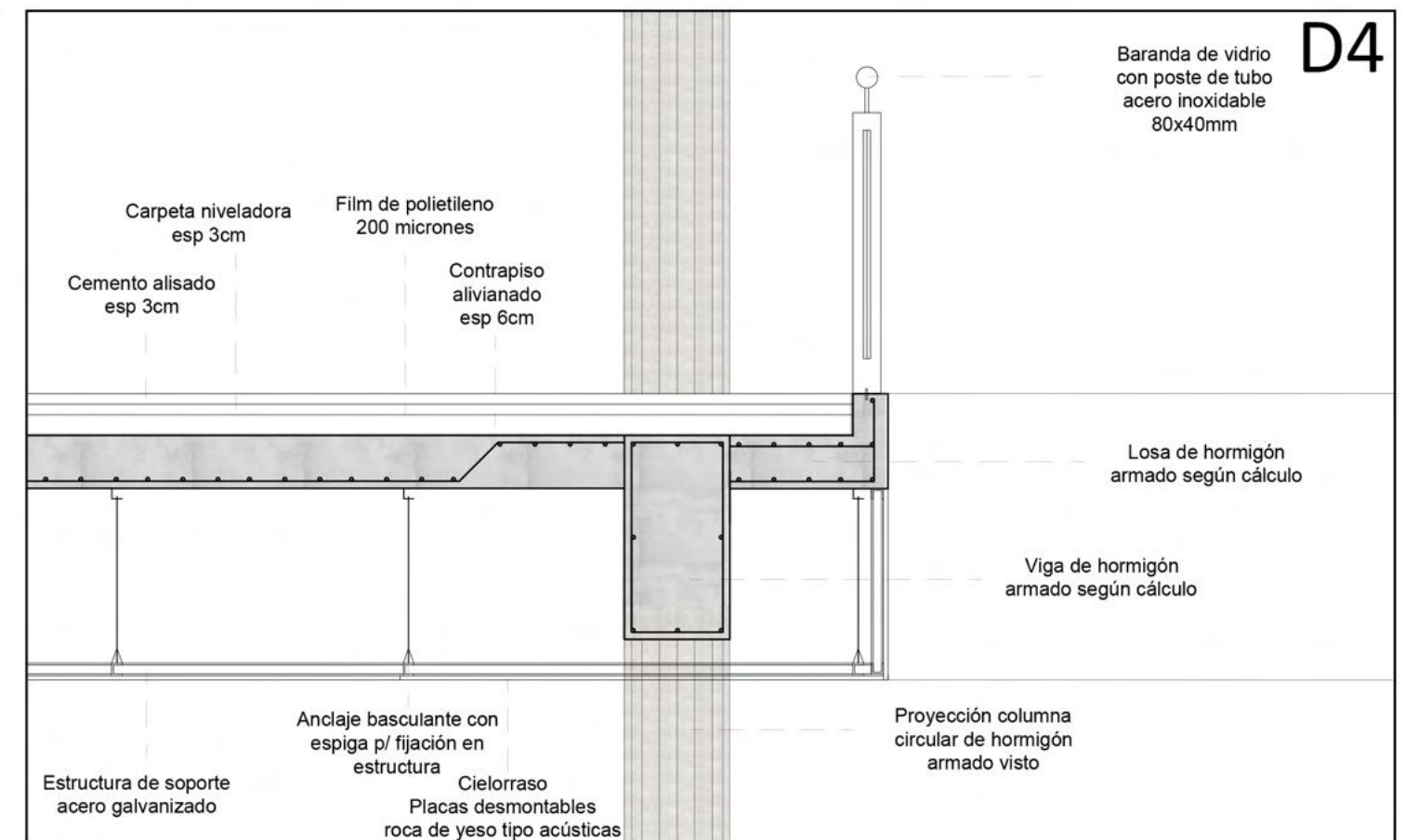
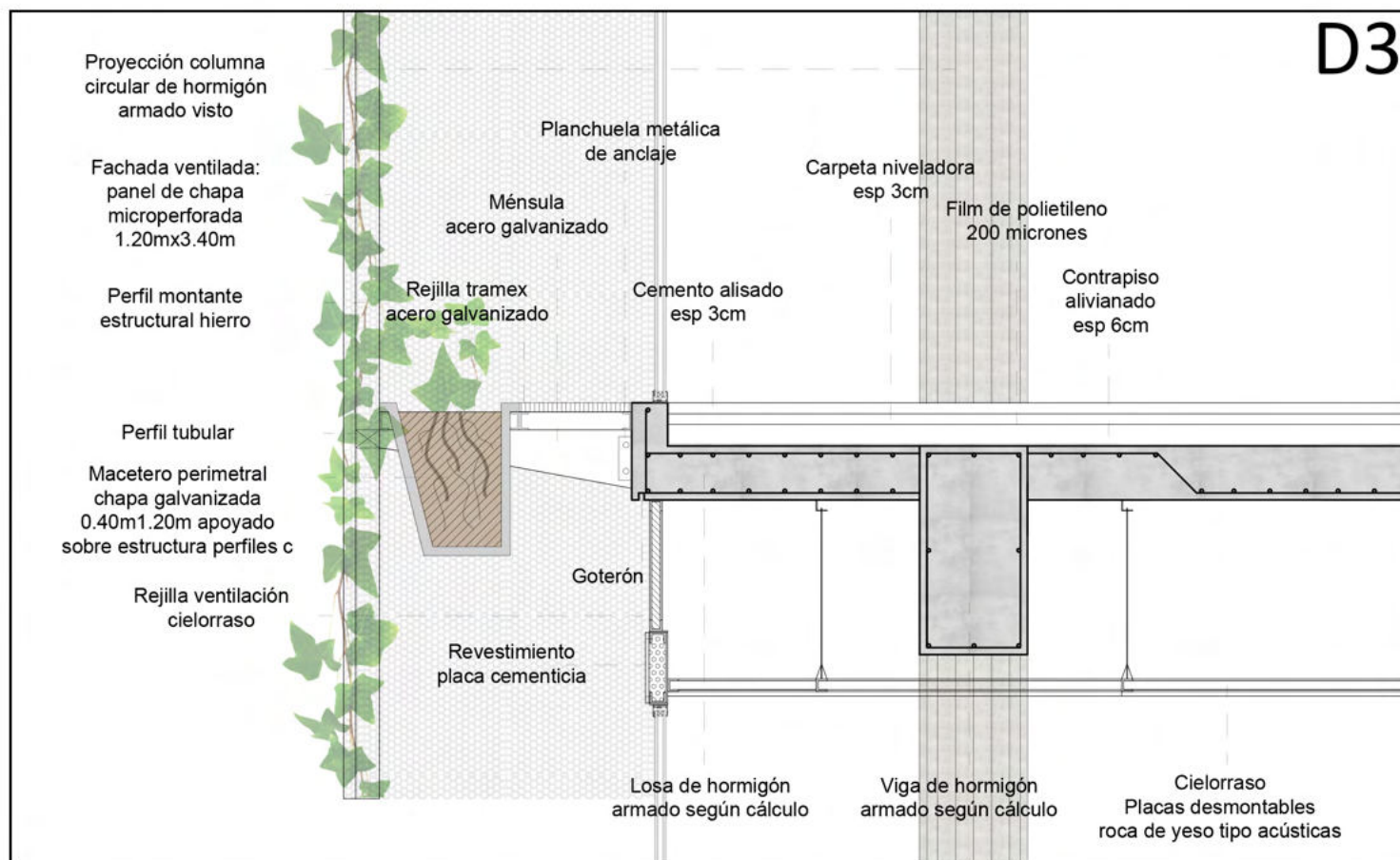
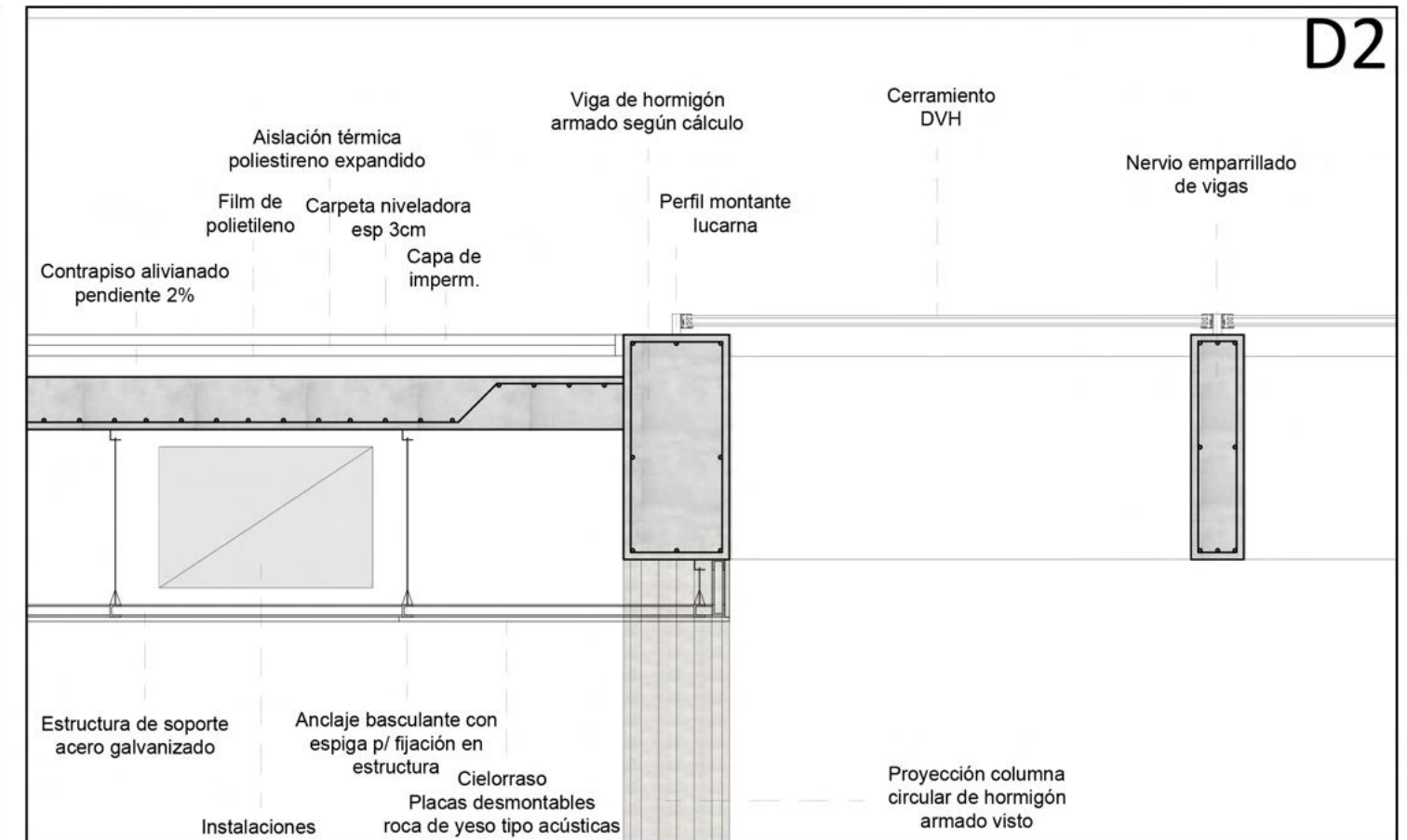
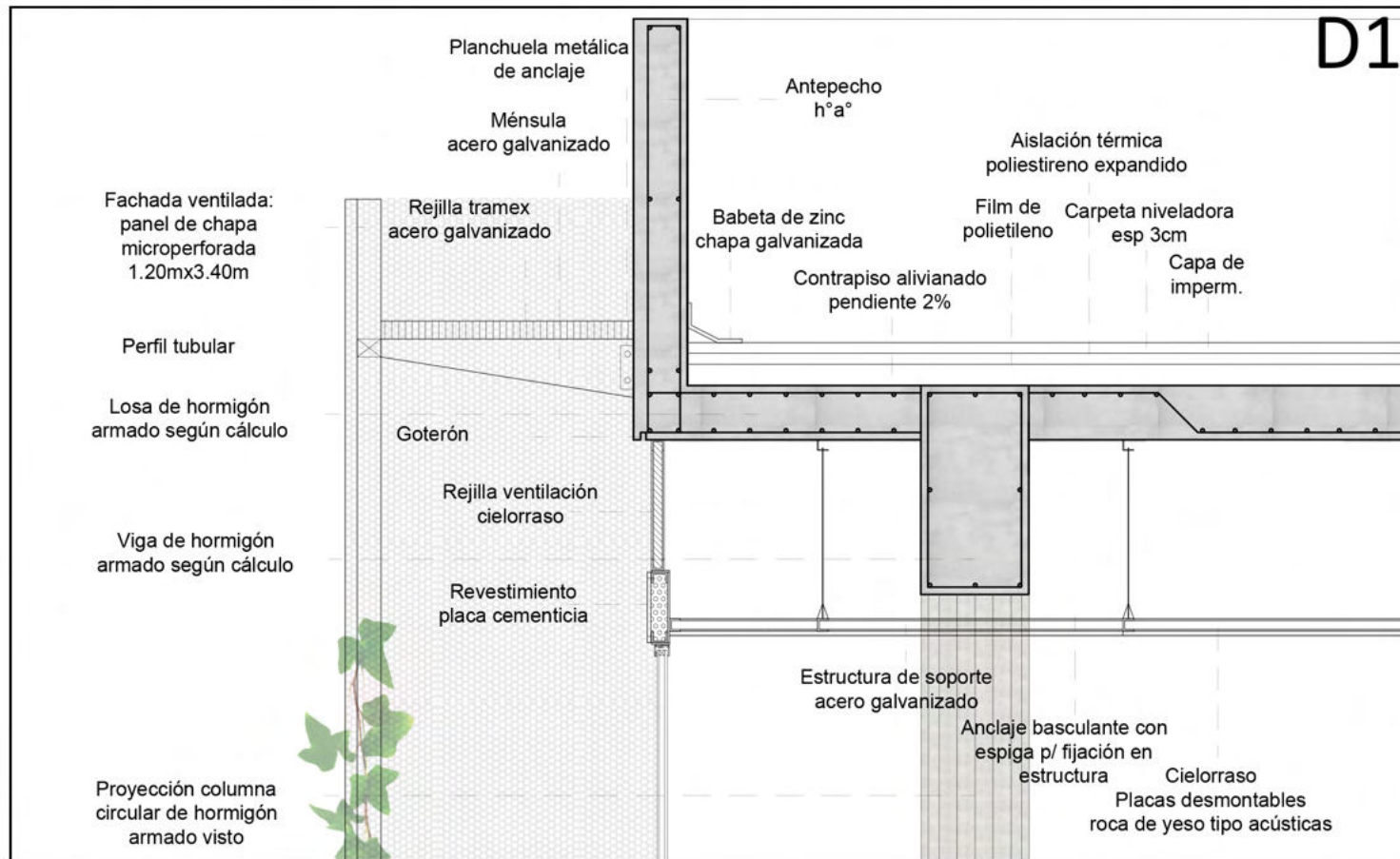
+7.50

+4.00

+0.00

-3.00





## SISTEMA PRESURIZADO POR BOMBA JOCKEY

Tanque de reserva de incendio exclusivo + sistema de tres bombas ubicados en sala de máquinas, en el subsuelo del edificio.

### COMPONENTES

#### Prevención:

- Central de alarma y pulsador manual.

#### Detección:

- Detectores de humo óptico en zonas comunes
- Detectores de barrera de humo en auditorio
- Detectores de temperatura en el estacionamiento.

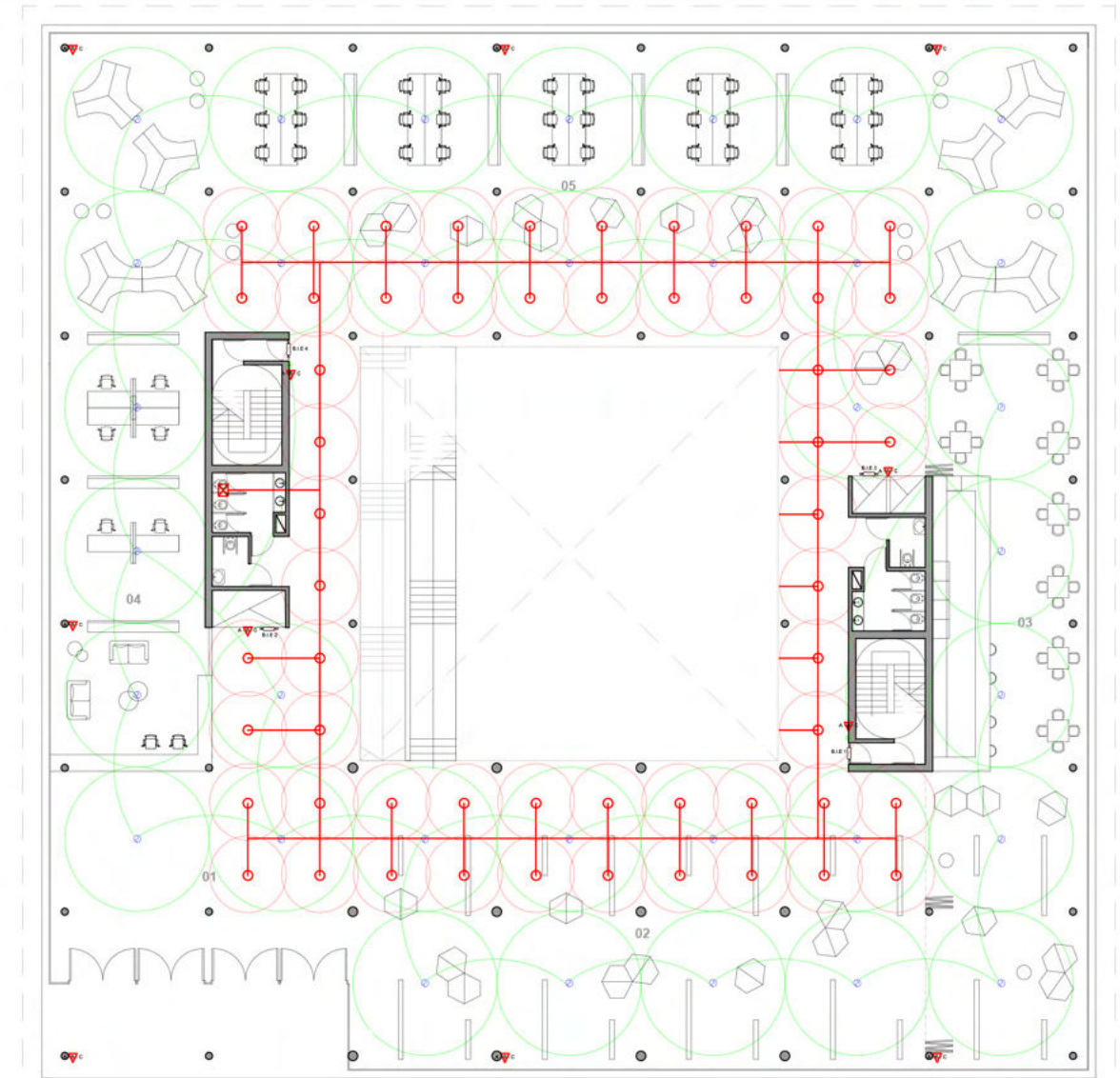
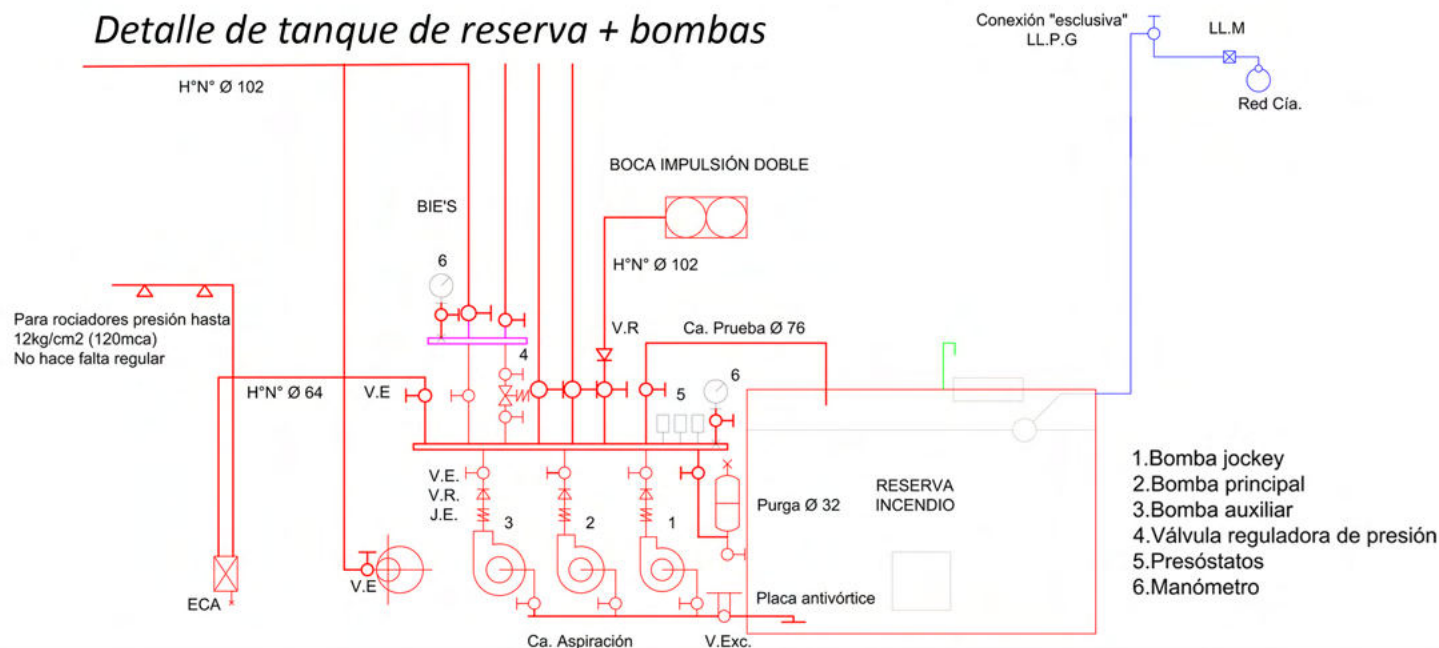
#### Extinción:

- Tanque de reserva de incendio: 40.000 litros s/ cálculo
- Sistema presurizado de bombas (Jockey, principal y motobomba)
- ECA + Rociadores Sprinkler en vías de escape y planta de subsuelo.
- Bocas de Incendio equipadas (hidrante con manguera y lanza, según cálculo perímetro/45).
- Matafuegos (1 cada 200m<sup>2</sup>)  
ABC y K (para la cocina del bar) con señalización adecuada.

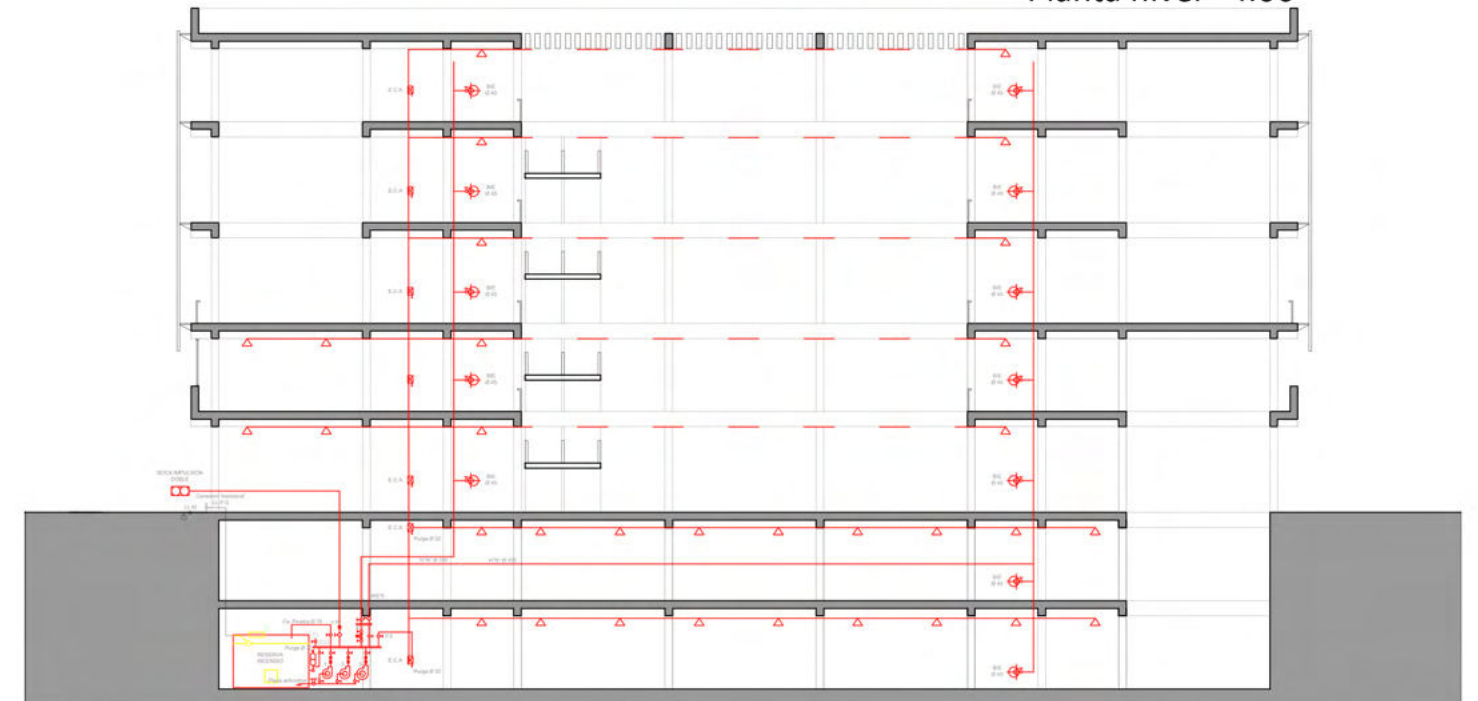
#### Vías de escape:

- Sistema de movimiento libre en los pasillos junto al vacío central, que conectarán con las cajas de escaleras.

#### Detalle de tanque de reserva + bombas



Planta nivel +4.00



## VOLUMEN DE REFRIGERANTE VARIABLE VRV

Costo inicial alto pero muy eficientes, menor impacto ambiental

Frío - Calor por inversión de ciclo. Poco mantenimiento.

### CARACTERÍSTICAS

Este sistema de acondicionamiento es acorde al proyecto, ya que puede aclimatar espacios de gran escala y en diferentes medidas dependiendo de cada espacio.

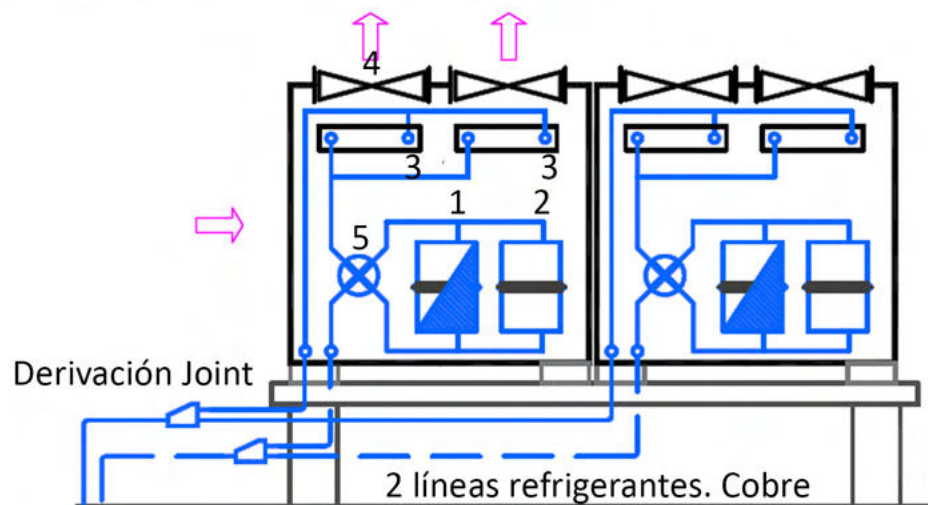
Permite la independencia climática en cada local, cada unidad interior trabajará de forma independiente de las demás.

Las unidades interiores producirán la evaporación / condensación del gas, intercambiando la energía térmica con el aire y por lo tanto calentarlo o enfriarlo.

El V.R.V. Constituye la manera más efectiva de lograr el objetivo de enfriar y deshumectar el aire, dado que se logra el intercambio directo con el refrigerante.

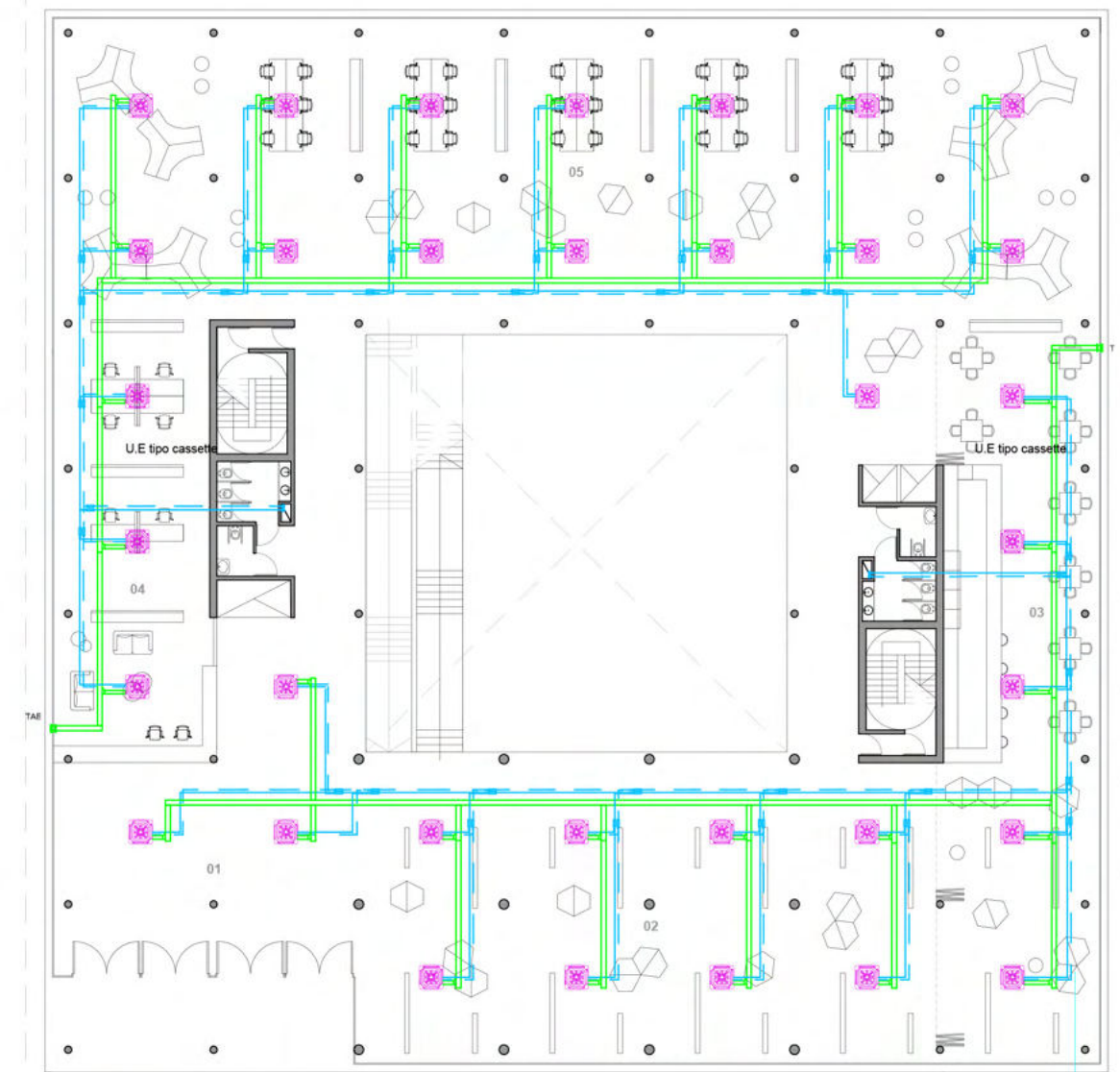
- Unidad condensadora exterior sobre azotea.
- Cañerías de cobre llevan el refrigerante hacia las evaporadoras.
- Conductos de aire más reducidos.
- **Unidades evaporadoras** ocultas de baja silueta para áreas comunes (sum, bar, biblioteca, auditorio) y de circulación.
- **Unidades evaporados** tipo cassette en zonas como talleres, salas de estudio, administración.

### Detalle de unidades condensadoras



### Referencias

1. Compresor capacidad variable
2. Compresor capacidad fija
3. Condensador
4. Ventilador axial
5. Válvula inversora de ciclo



Planta nivel +4.00





## SISTEMA DE DESAGUES PLUVIALES

Se propone un sistema de recolección y redireccionamiento de aguas de lluvia para que la misma pueda ser aprovechada.

### COMPONENTES

#### Captación:

- Embudos de lluvia: destinados a recoger el agua de lluvia que se escurre por techos planos con pendiente necesaria.
- Rejillas de piso lineales.

#### Canalización:

- Caños de lluvia (conducción vertical)
- Conductales horizontales con pendiente reglamentaria 1:100 conducción horizontal.
- Caños de ventilación.

#### Accesos:

- Bocas de desagüe tapadas.
- Caños cámara.

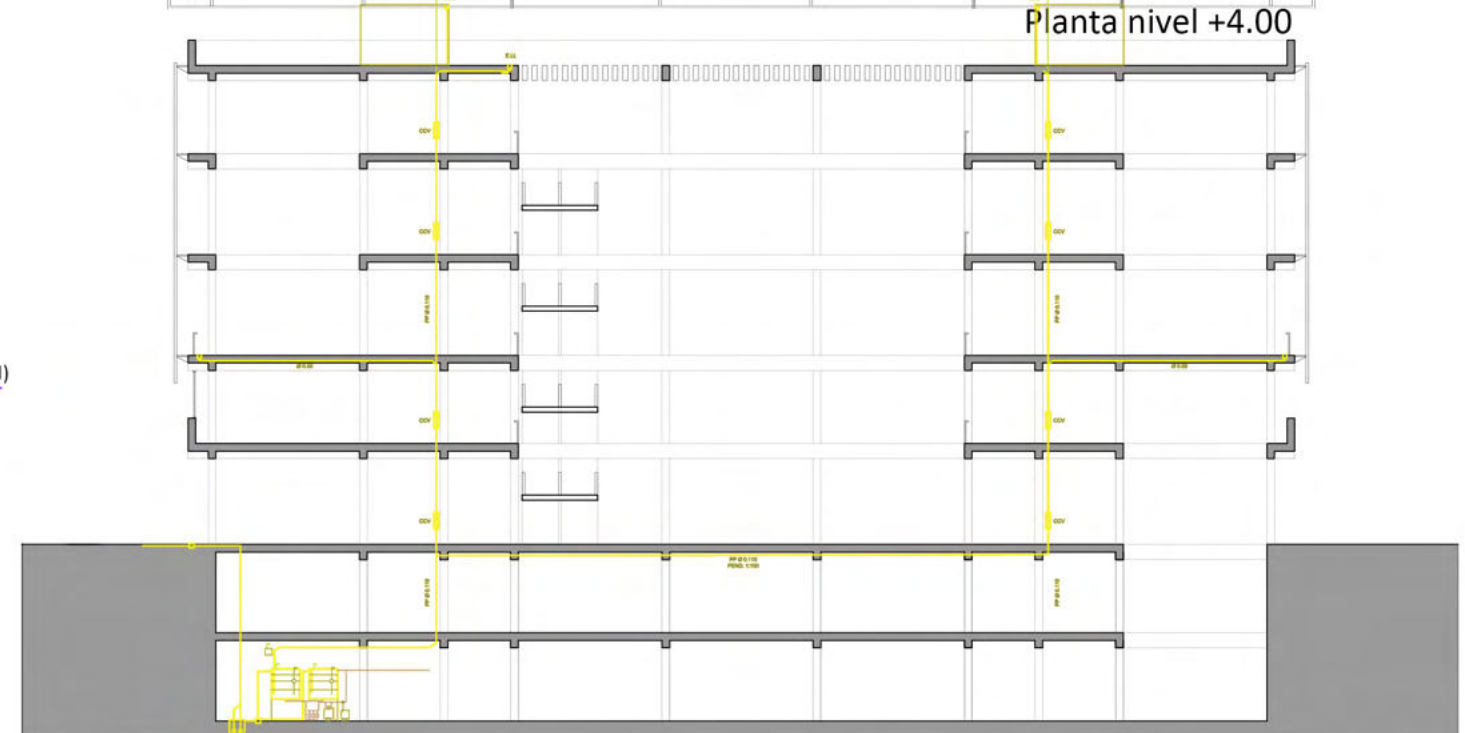
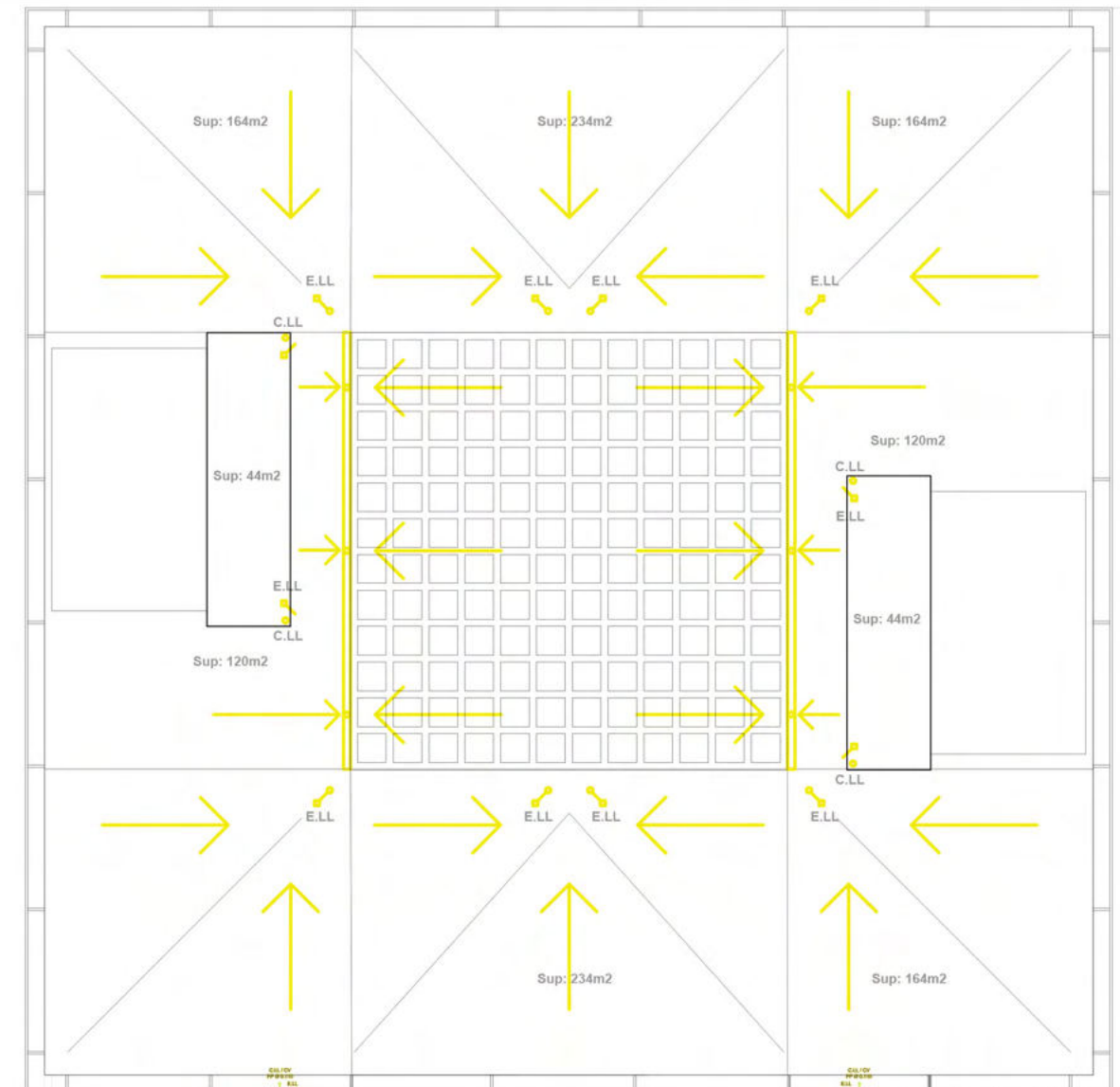
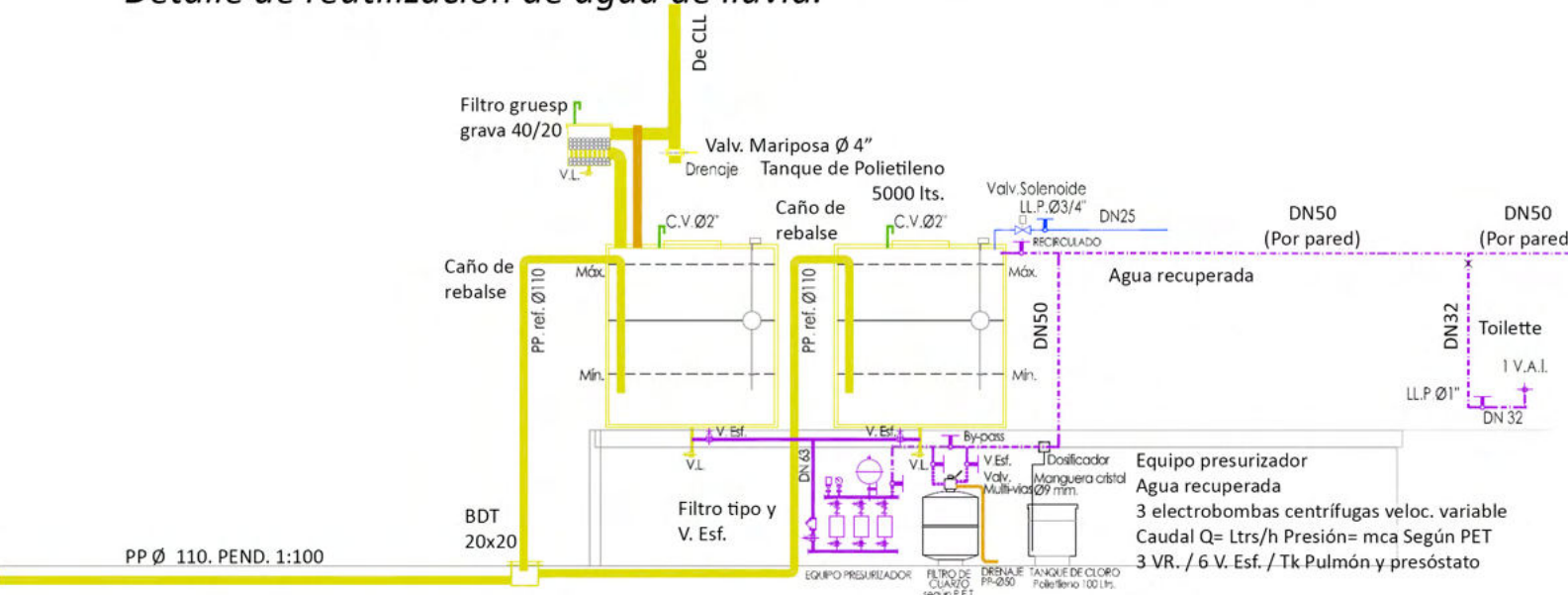
#### Recuperación de agua de lluvia:

- Utilizada para riego, baldeo y limpieza.

#### Pozo de bombeo pluvial:

- Destinado a elevar en forma mecánica las aguas de lluvia en locales que se encuentran por debajo del nivel de la vereda

*Detalle de reutilización de agua de lluvia.*



## SISTEMAS PASIVOS

Tienen la finalidad de lograr el acondicionamiento del edificio utilizando los recursos y variables del diseño arquitectónico (la orientación, la envolvente, los materiales de construcción, el viento, etc).

### Luz cenital

Iluminación solar natural como garantía para mejorar la calidad espacial de los edificios, además de garantizar la reducción del consumo energético.

### Ventilación cruzada.

Reduce la presencia de tóxicos al tiempo que se reduce la sensación térmica. Renovación del aire y reducción del uso de sistemas de acondicionamiento térmico.

### Piel exterior

El objetivo es filtrar la luz solar para que no incida de manera directa sobre el edificio permitiendo la iluminación natural del mismo.

Generando un confort visual y térmico.

### Vegetación

Filtra la luz solar y mejora la calidad del aire que incide en el edificio.

## SISTEMAS ACTIVOS

Buscan mejorar los sistemas pasivos para proporcionar control ambiental mediante dispositivos electromecánicos.

### Paneles solares

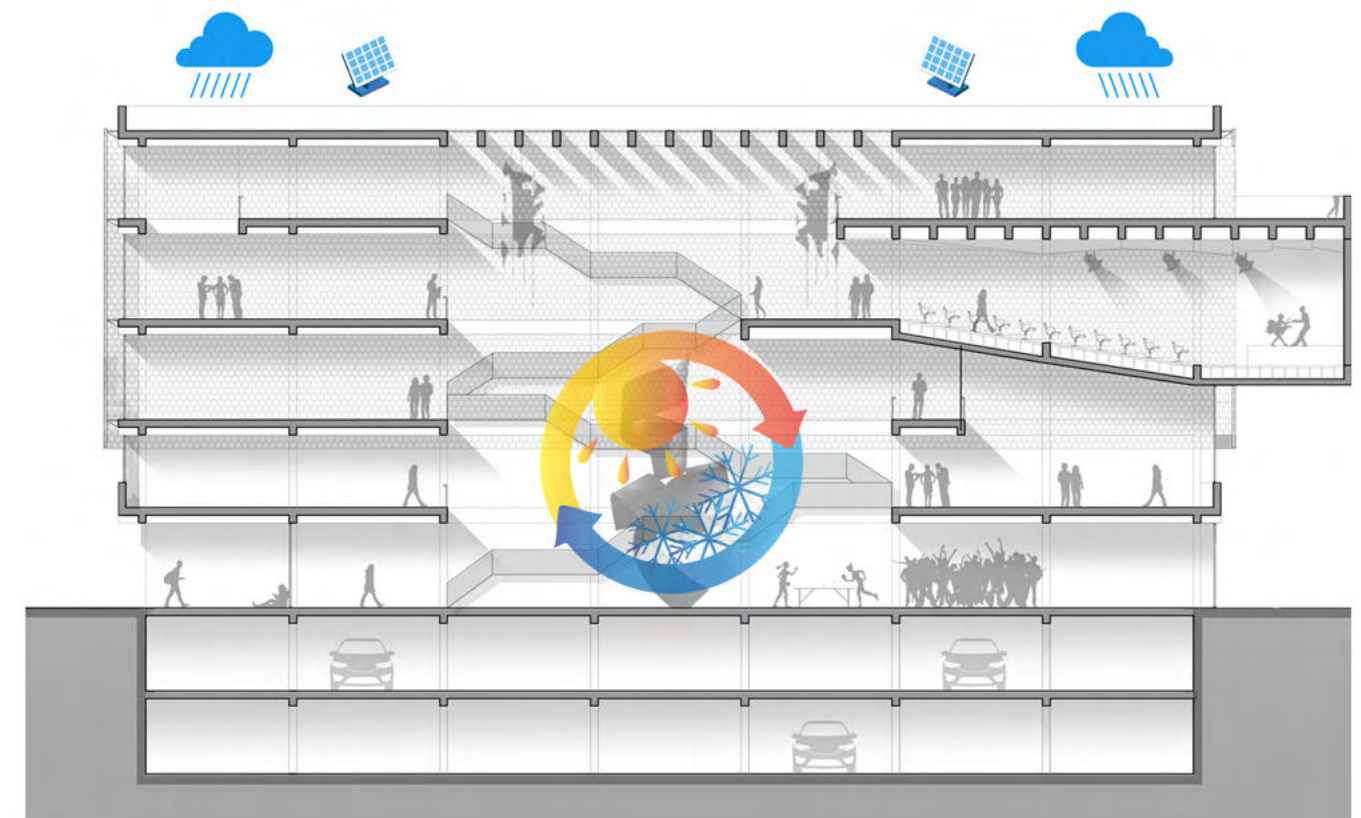
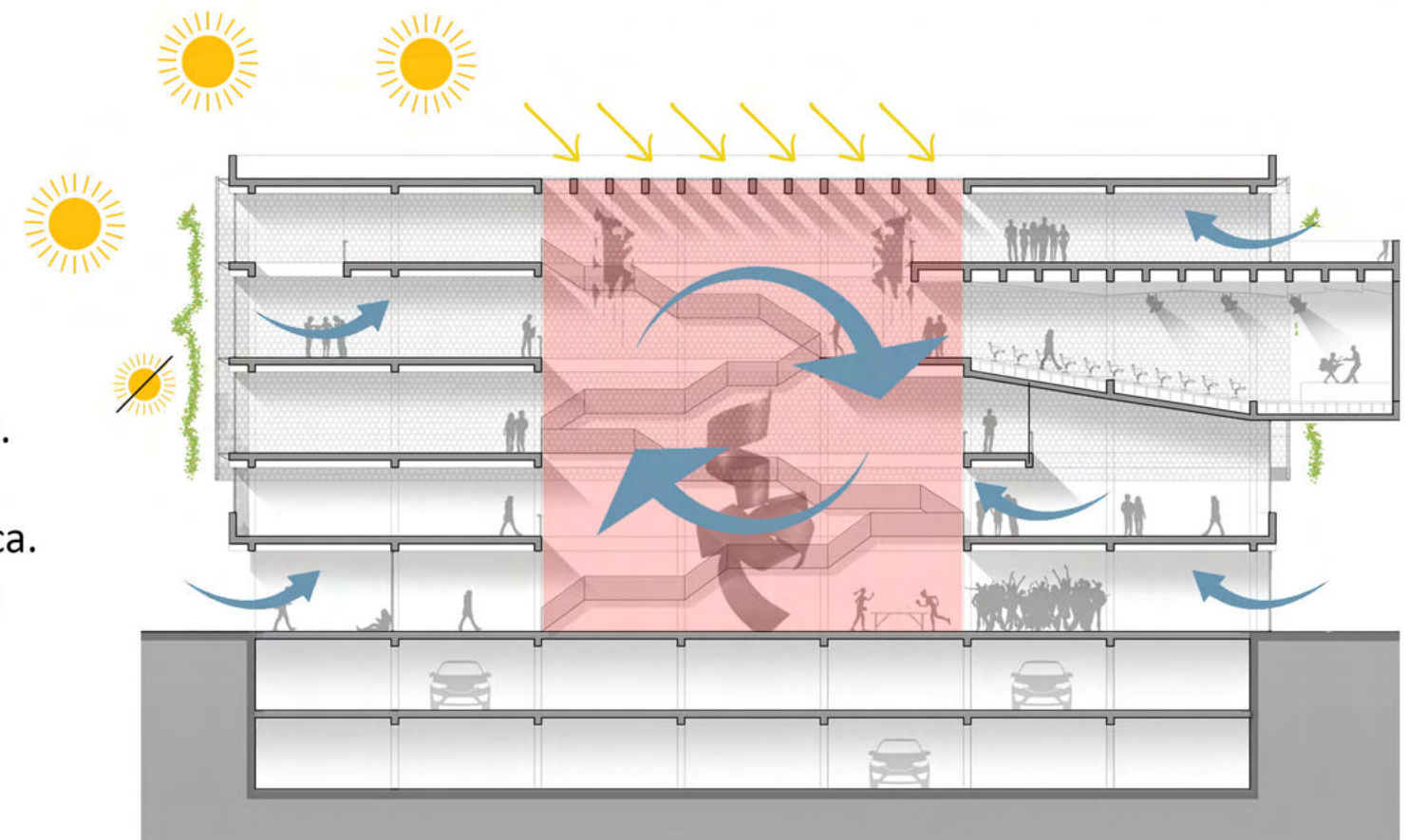
Energía limpia y renovable que será utilizada para la iluminación exterior del edificio.

### Sistema de captación de agua de lluvias

Las mismas serán utilizadas para el riego y la carga de cisternas de los inodoros.

### Acondicionamiento térmico

Mediante la utilización del sistema V.R.V para calefaccionar el edificio.



## RECREACIÓN, EDUCACIÓN, ESPACIO PÚBLICO

## DEL VACÍO AL PROYECTO URBANO

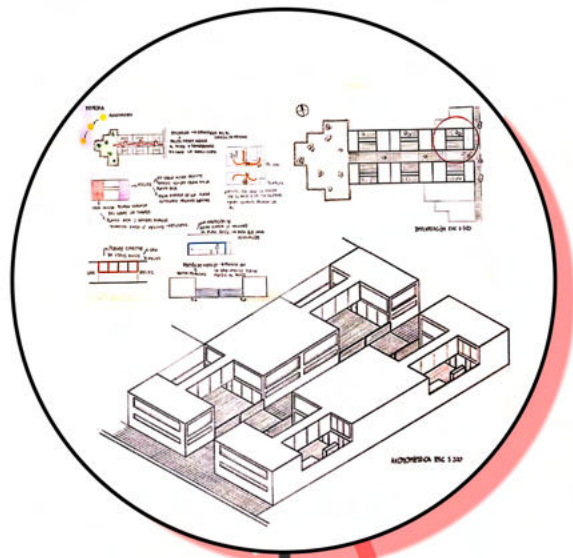
En un vacío desarrollado en medio de una estructura urbana totalmente consolidada, este proyecto propone la integración de diferentes programas **consolidando** así la manzana y generando espacio público que integre las diferentes actividades.

**El espacio público como integrador.**  
Se propone la **revitalización** de un sector totalmente desaprovechado generando una propuesta urbana con tres programas específicos:

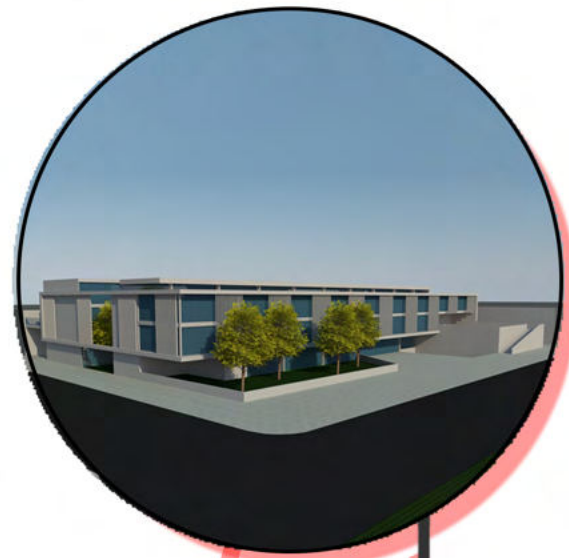
- Uso residencial
- Uso administrativo
- Uso educativo / recreativo

# 06. Conclusión

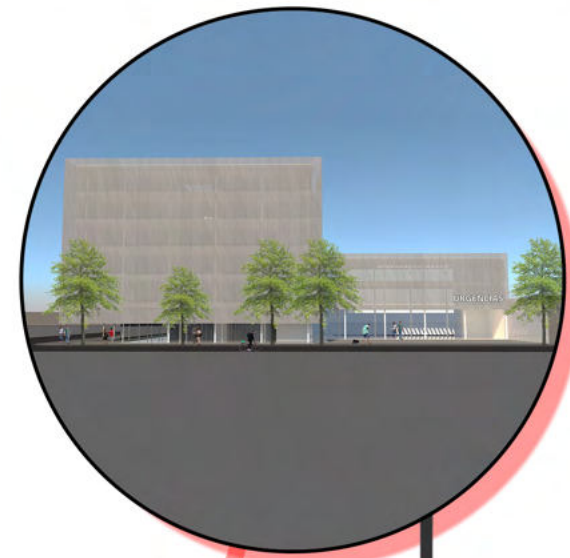
| CENTRO DE ENCUENTRO RECREATIVO UNIVERSITARIO |



CONJUNTO DE 3 VIVIENDAS  
Escuela  
**2° AÑO**  
TALLER ASL

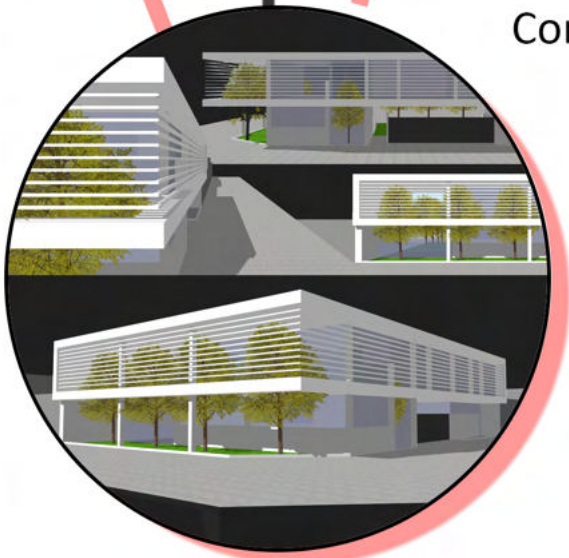


EDIFICIO POLIFUNCIONAL  
Viviendas en altura  
**4° AÑO**  
TALLER ASL



PROYECTO  
FINAL DE  
CARRERA

**1° AÑO**  
TALLER SMCR  
CASA PARA DOS ARTISTAS  
Vivienda para  
estudiantes



**3° AÑO**  
TALLER ASL  
ESCUELA DE ARTE  
Conjunto de viviendas



*De la habitación al proyecto urbano*  
**5° AÑO**  
TALLER ASL  
HOSPITAL  
Conjunto de viviendas  
con equipamiento

**6° AÑO**  
TALLER MCR  
PLAN MAESTRO



*El proyecto final de carrera comprende el cierre de una etapa que comencé en el primer año de estudio, una etapa de aprendizaje que finalmente concluye para dar comienzo a una nueva en la que seguiré aprendiendo. La arquitectura permite hacer realidad nuestra imaginación y mediante ella podemos dar solución a problemáticas de la vida diaria, desde pequeñas intervenciones hasta proyectos urbanos... y cada una de ellas en menor o mayor medida contribuyen en la sociedad.*

