

“ESCUELA COMO CONTINUO URBANO: Escuela Secundaria de Formación Técnica en el barrio de La Boca”

**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

“ESCUELA COMO CONTINUO URBANO Ejercicio de reflexión sobre equipamiento educativo en el barrio de La Boca”

**Autora:**

Lucía Allende  
N° legajo: 37050/2

**Proyecto Final de Carrera**

Taller Vertical de Arquitectura N°IV GUADAGNA - PAEZ  
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

**Docentes:**

ARQ Casaprima Mariela  
ARQ García Fernández Valentin

**Asesoramiento:**

Ing Maidana  
Arq Gorostidi  
Arq. Carelli  
Arq Toigo  
Arq Dellavedova

Fecha de defensa: 21/11/2024

Licencia Creative Commons



# INTRODUCCIÓN

---

¿Cómo generar un espacio de aprendizaje que permita mutar, que sea flexible pero que no pierda su especificidad programática? ¿Cómo generar un espacio flexible que evoque cierta resonancia temporal<sup>1</sup> del lugar en donde se inserta? Estas preguntas sintetizan los intereses y las búsquedas que estructuraron el desarrollo de este trabajo.

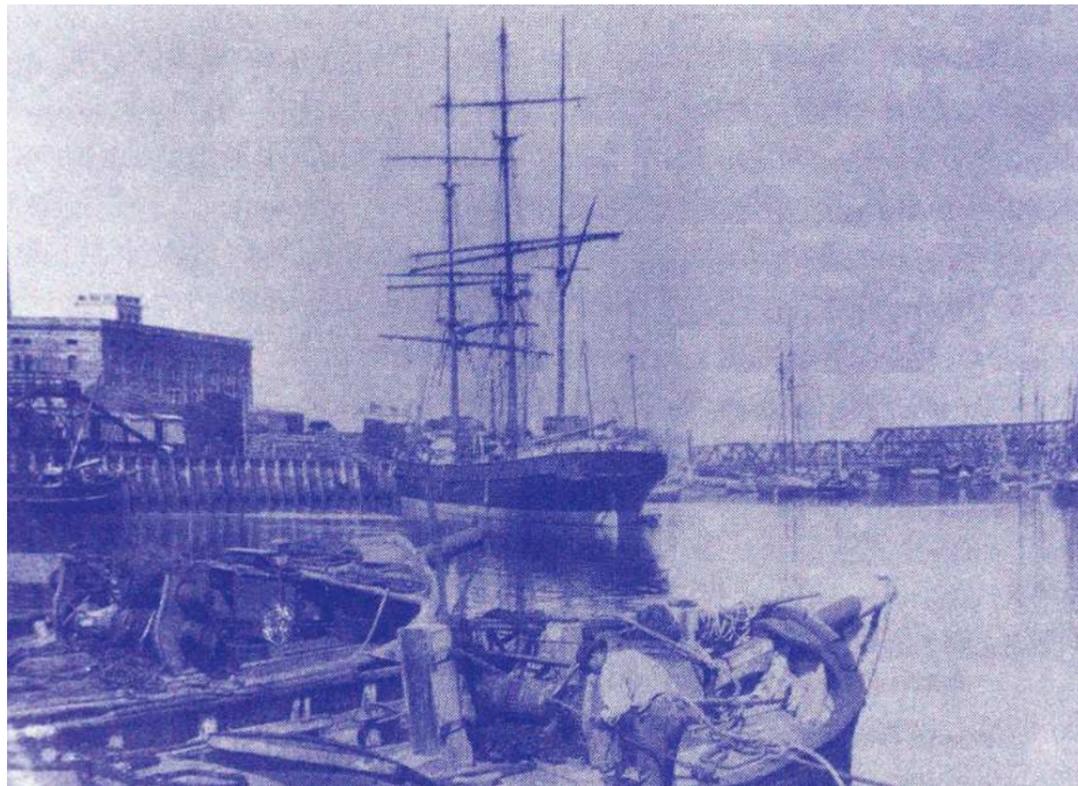
**“Escuela como continuo urbano” es un ejercicio de puesta en diálogo de las demandas actuales de los espacios de enseñanza** -producto de la revisión de las pedagogías tradicionales a partir del estudio de la propuesta de las pedagogías críticas- **y la demanda del habitar contemporáneo.**

Como un anticipo, las preguntas retóricas que abren la carpeta caracterizan la búsqueda de este proyecto. **Esto es la búsqueda de puntos de contacto entre las discusiones del campo de la pedagogía** -disociación entre teoría y práctica, el funcionamiento hermético de los contenidos, la tendencia contendista y desvinculada de la realidad, etc.- **y los conceptos recurrentes de la arquitectura y el urbanismo actual** -flexibilidad, capacidad de transformación, mixtura de usos, sustentabilidad social, etc

Esto abre un juego interesante que me permite generar una instancia de **reflexión acerca de las tipologías tradicionales de equipamiento educativo**, sus potencialidades, evocaciones, resonancias, críticas, etc. Y por otro lado, un **ejercicio de construcción de nueva mirada sobre ello sobre un caso concreto**: Una escuela de formación técnica en el barrio de La Boca.

La **estructura** de desarrollo de esta **carpeta**, se organiza en dos grandes partes. La **primera parte que corresponde a la introducción** del sitio en el que tiene lugar el proyecto, el marco teórico con el que lo abordamos en la instancia de arquitectura VI de forma grupal y un panorama de las problemáticas e intereses del programa a abordar. La **segunda parte** de la carpeta responde al desarrollo de las 5 estrategias proyectuales que dan origen al proyecto.

Entender la posibilidad de mutar, no desde la idea de un contenedor neutro, sino del diseño de un objeto potenciador situado.



Boca del riachuelo. Fotografía Witcomb 1890

*“Una experiencia es **educativa** en la medida en que es **social**. Esto es, en tanto se reconoce que hace parte de una situación específica y se **intensifican las interacciones del alumno con el medio** y con los demás” Dewey, J. (1938) “Experiencia y educación”.*

**¿Cómo pensar equipamiento educativo en un espacio productivo del barrio de La Boca?**

---

1-“La resonancia temporal en la arquitectura” DÍAZ, TONY. Revista Summa+ N°97, 2008.



Clase de geografía, Escuela Pedagógica Sarmiento. Tucumán 1930, sf. Foto Archivo General de la Nación

La **Pedagogía Crítica** pone el centro en el estudiante, buscando que transforme su entorno inclusive yendo más allá de lo que conoce de manera cercana.

**¿Cómo pensar un espacio que posea el potencial de alojar esta perspectiva educativa?**

## INTRODUCCIÓN

Págs 1 - 24

- **1. Caracterización de Sitio** Págs 5-10
- **2. Marco Teórico** escala urbana Págs 11- 14
- **3. Proyecto Urbano.** Pieza articulación urbana "Polivalencia del Espacio Urbano" trabajo realizado en cursada de Arquitectura 6 Págs 15- 21
- **4. Tema / programa.** Pedagogías tradicional vs crítica. Equipamiento educativo de formación técnica Págs 22- 24

## ESTRATEGIAS PROYECTUALES (E. P.)

Págs 25-88

- **Subíndice** 5 estrategias proyectuales Pág 26
- **E. P. N°1: Tipología Claustro:** *Ejercicio de des-hermetización de tipología claustro:* Basamento. Equipamiento educativo en La Boca. Referentes arquitectónicos. Planta baja / Planta alta de basamento. Págs 27- 37
- **E. P. N°2: Distribución programática:** *Concentración de m2 de programa de potencial uso comunitario en basamento:* Esquema de circulación, accesos, espacio verde, distribución programa en PB. Págs 38- 43
- **E. P. N°3: Composición por adición:** Caracterización de piezas de proyecto. Referentes. Esquema organización de instalaciones y estructura resistente de proyecto. Vistas y cortes. Págs 44- 53
- **E. P. N°4: Síntesis constructiva / Expresión material:** Referencias de entorno-Isla Demar-chi-. Referentes arquitectura. Cortes críticos de proyecto -Cubierta, piel de torre, auditorio y lucarnas-. Págs 54- 66
- **E. P. N°5: Flexibilidad de armado de torre / Planta libre:** Modulación. Plantas de torre. Propuesta de Aulas, el esquema ideal. Plan b: Respuesta a esquema de armado de aulas tradicional. Págs 67- 88

## REFLEXIONES FINALES

Pág 90

## BIBLIOGRAFÍA

Pág 91

# Caracterización del Sitio



*"Desde mi estudio" Fortunato Lacámara, 1938*

# BARRIO DE LA BOCA

## INTRODUCCIÓN . HISTÓRICA

Desde fines de siglo XVIII aparecen los primeros documentos de la apertura de la boca del Riachuelo. Este área permanece despoblada hasta 1830, cuando empiezan a aparecer sus primeros pobladores vinculados a las actividades portuarias. El sector de la boca del Riachuelo fue integrado a la ciudad conservando sus características particulares. Rellenada a comienzos del siglo XX como ampliación de Puerto Madero-terminado en 1898-, comienza a darse lugar a la instalación de dependencias portuarias del Ministerio de Obras Públicas. La última expansión sirvió para la instalación de la Central Costanera, inaugurada en 1966.



Dique 2 de Puerto Madero , desde puente que conecta con la ciudad. 1891.

*“A fines del siglo XIX comenzó a instalarse en la zona una pujante y creciente comunidad italiana y, con el tiempo, se fueron incorporando otros grupos de inmigrantes. Por su ubicación estratégica, La Boca fue una de las sedes portuarias por excelencia; zona ribereña que combina una gran variedad de arquitecturas, desde las más pintorescas -construidas por los marinos genoveses-, hasta las de estilo francés, propias de las quintas que abundaron en la zona. Por su parte, en el siglo XVIII, comenzaron a instalarse al margen del Riachuelo las llamadas Barracas, construcciones rudimentarias que se utilizaban para almacenar cuero y carnes saladas y funcionaban, además, como asilo para los esclavos.”*

Historia de las comunas, página oficial del Gobierno de la ciudad de CABA.



El sitio en donde se implanta el proyecto pertenece a la **Comuna 4**, específicamente al barrio de La Boca. Junto con Barracas, Nueva Pompeya configuran este borde ribereño lindante con las actividades productivas asentadas sobre el Riachuelo La Matanza

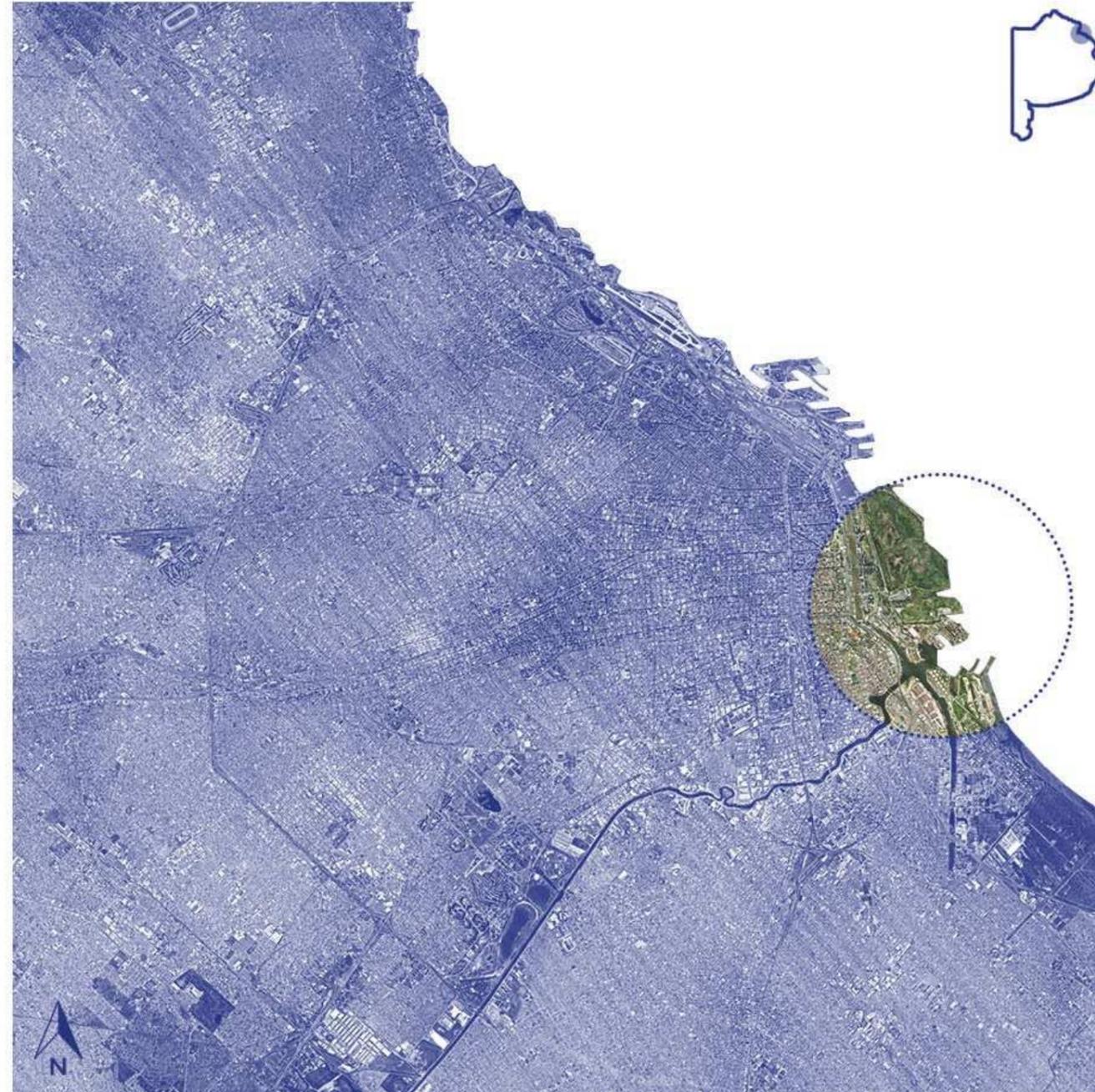
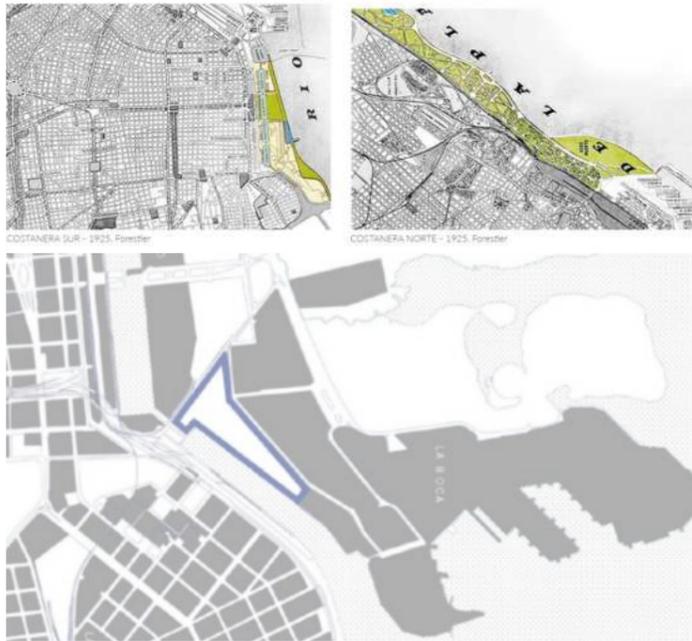


Imagen satelital extraída de Google Earth e intervenida.

# ISLA DEMARCHI

LO IRREGULAR/PARTICULAR: LASTIERRASGANADASALRÍO

El sector a intervenir pertenece al cordón de tierras ganadas al Río de La Plata, de conformación irregular y que da lugar a una catalogación diferente. El **río Dársena Sur** empieza a trazar este **límite** entre el tejido repetitivo de la cuadrícula colonial en damero, compacta y residencial de lo que son estas ocupaciones más dispersas, de elementos de grandes dimensiones y variedad de volúmenes y tipologías.



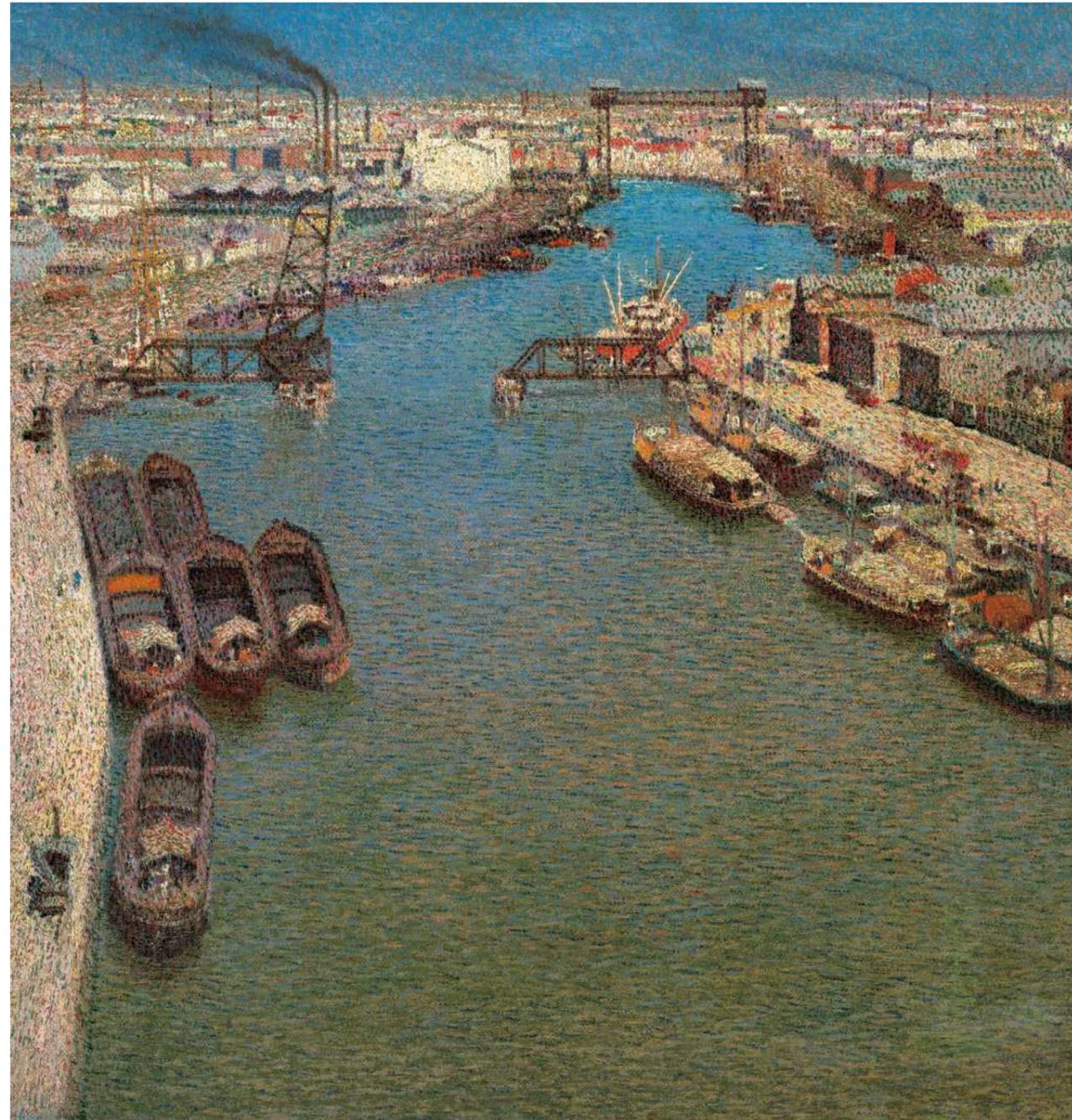
PERTENENCIA A TRADICIÓN INDUSTRIAL - FABRIL  
FUNC. CENTRÍPETO VS POTENCIAL ARTICULADOR

Según el Código de Ordenamiento Urbano de la ciudad de CABA, la isla Demarchi está catalogada como espacio de **uso productivo mixto**. La pieza a intervenir pertenece al **Complejo de Intendencia Naval**, y sus dinámicas se desarrollan hacia adentro de estos límites con una relación exterior limitada, estando caracterizada por su **funcionamiento hermético**. Esto se verifica a la hora de realizar el relevamiento físico del lugar y toparnos con una accesibilidad muy limitada.



Zonificación - Código de Ordenamiento Urbano de CABA

Sector Isla de Marchi, código L1: Uso Productivo Mixto



Pío Collivadino bs as 1869 - 1945 Riachuelo 1916, óleo sobre tela, Museo Nacional de Bellas Artes. Encuentro con río Dársena Sur, límite físico y oscilante que separa el funcionamiento particular de las tierras continentales y las de carácter isleño.

# ANÁLISIS URBANO

El sector de intervención actualmente presenta una ocupación de suelo exhaustiva, determinando una relación de **llenos y vacíos** prácticamente de **cubierta sin áreas verdes** dentro de sus límites. Su **uso** se encuentra repartido aproximadamente un 50% entre el predio del Casino de Buenos Aires, el “casino flotante”, con grandes playones de asfalto para estacionamiento; y el otro 50% al predio del edificio de Intendencia Naval que, por fuera del edificio, se ocupa el sector en su mayoría con tinglados y galpones de chapa para almacenamiento.

En relación a su **conectividad**, presenta un sistema claro de accesos sobre avenida Elvira Rawson de Dellepiane. A medida que circulamos hacia el Sureste, esta accesibilidad se va haciendo cada vez más restringida, hasta llegar al Complejo Industrial Naval Argentino, cuyo acceso es sólo para personal y trabajadores del lugar.

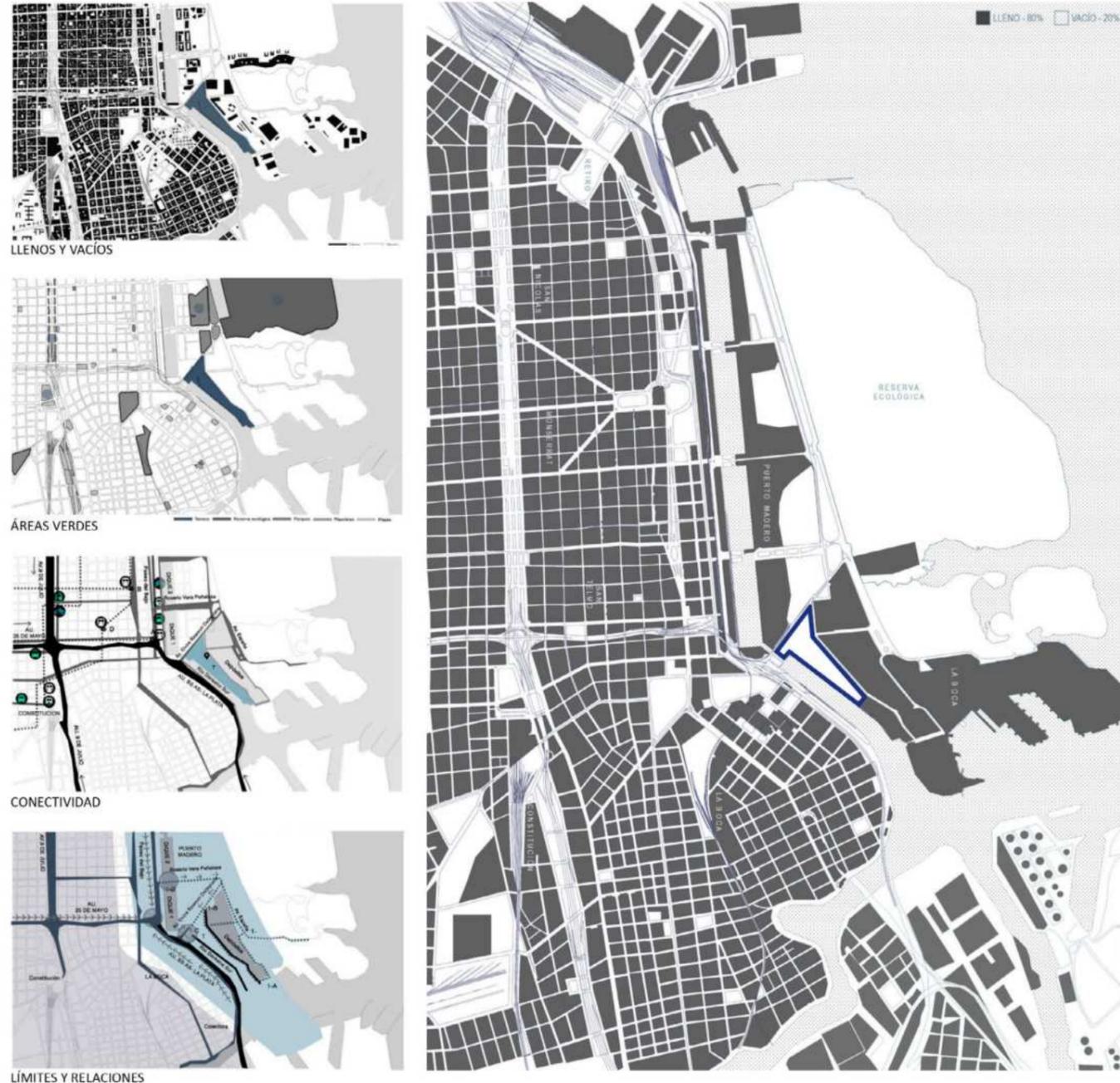
El sector se encuentra **limitado** fuertemente en su sentido longitudinal por el río Dársena Sur, y cruzando el río, por todo el despliegue de la autopista elevada Ricardo Balvín. Hacia el norte, la limitación longitudinal más notoria es el trazado de la calle Benjamín Lavaisse, la cual aloja diferentes equipamiento de accesibilidad restringida.



Tomas aéreas del Riachuelo, donde se observan los trabajos de rectificación

## PIEZA POTENCIAL DE ARTICULACIÓN URBANA

Desde una mirada macro de la ciudad autónoma de Buenos Aires, se puede ver como esta pieza urbana empieza a lindar con sectores urbanos muy disímiles. En el **noreste** limita con el remate de **encadenamiento de espacios verdes**, que viene desde la Reserva Ecológica Costanera Sur, pasando por el parque Micaela Bastidas y Parque Eva Duarte de Perón (img 4); hacia el **noroeste** la culminación del paseo sobre el Río Dársena Sur de **Puerto Madero**; en dirección **suroeste** el **barrio de La Boca** (img 2) con su trama compacta en damero de tejido residencial; y en sentido **sureste** la **Isla Demarchi** y el desarrollo de la desembocadura del Río Matanza Riachuelo hacia el Río de La Plata, y encuentro con el Río Dock Sud (img 2).



Documentación desarrollada en el marco de cursada de Arquitectura VI, como parte de la investigación para la propuesta de plan urbano, en el cual se inserta el proyecto arquitectónico correspondiente a PFC.

# Entorno INMEDIATO

\* Diversidad de tejidos, actividades y barrios con los que linda el sector a intervenir.



Imagen satelital 1, parte de la **Isla Demarchi**, perteneciente al barrio de La Boca. Img extraída de Google Earth. Sector contiguo al complejo de intendencia naval en donde se inserta el proyecto. Uso mixto productivo. Encuentro con Río Matanza Riachuelo y desembocadura en Río de La Plata.

IMAGEN 1



Imagen satelital 2 del **barrio de La Boca**. Img extraída de Google Earth. Tejido histórico en damero. Ocupación exhaustiva de amanzanamientos de baja altura. Uso de carácter residencial / comercial. Perteneciente a la comuna 4, junto a los barrios de Barracas, Parque Patricios y Nueva Pompeya.

IMAGEN 2

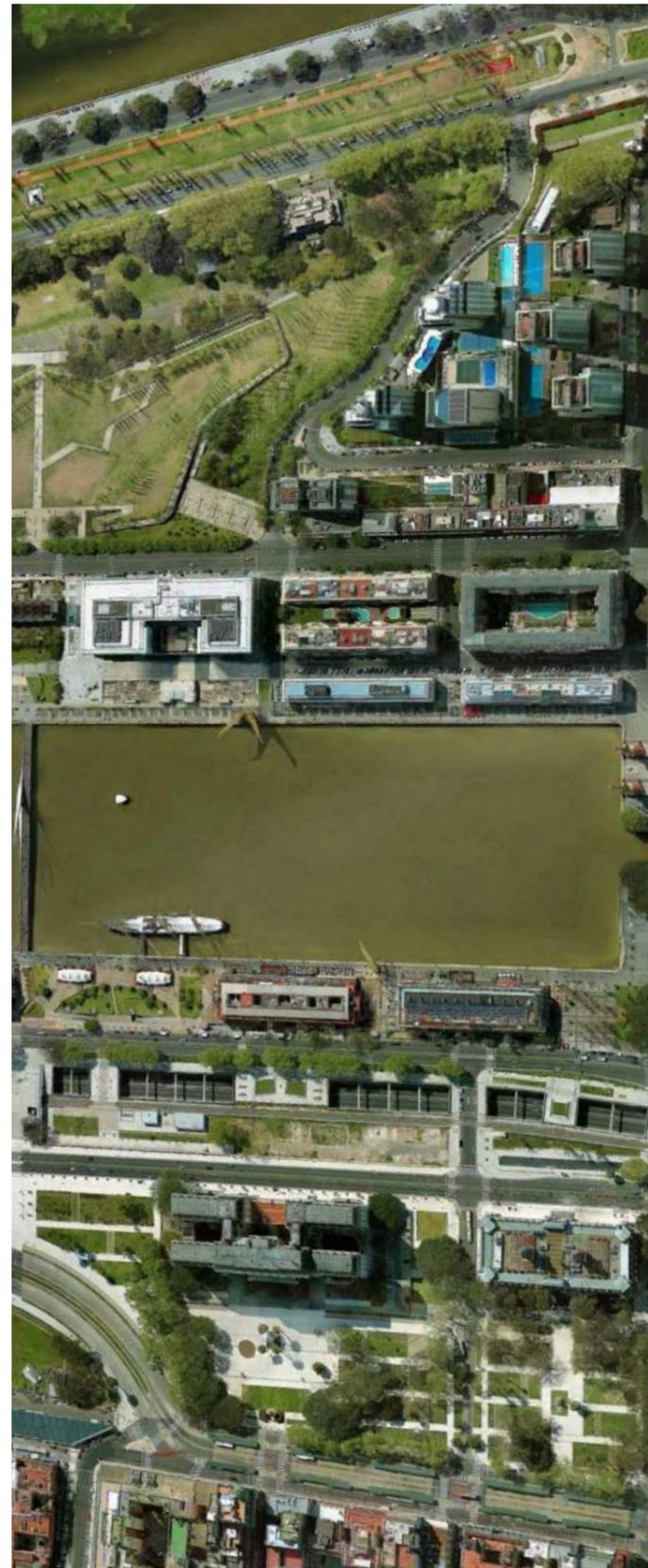


Imagen satelital 3 de **Puerto Madero**. Img extraída de Google Earth. Modelo de ocupación de borde Río Dársena Sur con tipologías arquitectónicas de placa, claustro alargado y torre. Perteneciente a la comuna 1, junto a Retiro, San Nicolás, San Telmo, Montserrat y Constitución

IMAGEN 3

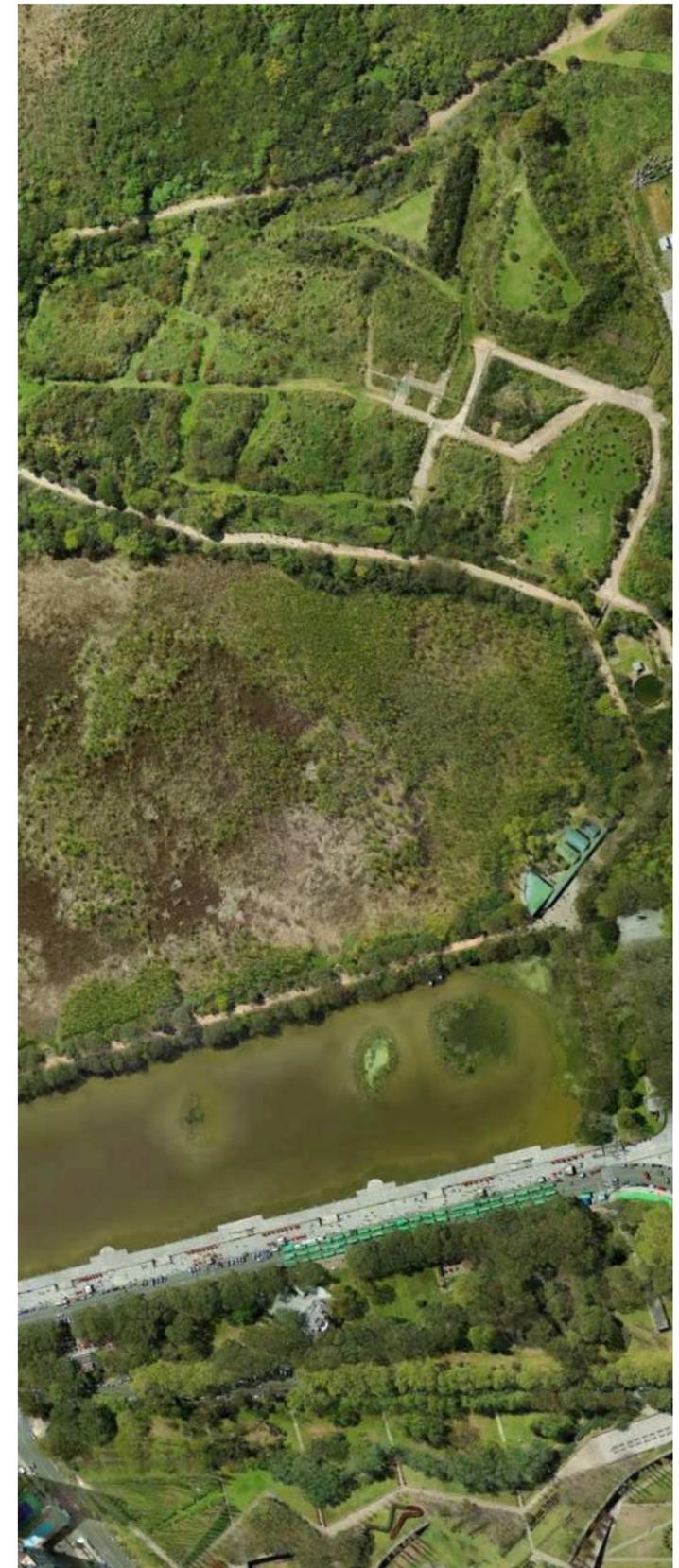


Imagen satelital 4 de **encadenamiento de espacios verdes** de CABA extraída de Google Earth. Imagen de Parque Micaela Bastidas, parque Eva Duarte de Perón y parte de Reserva Ecológica Costanera Sur. Gran extensión verde de carácter irregular + enlace espacios más reducidos y urbanos.

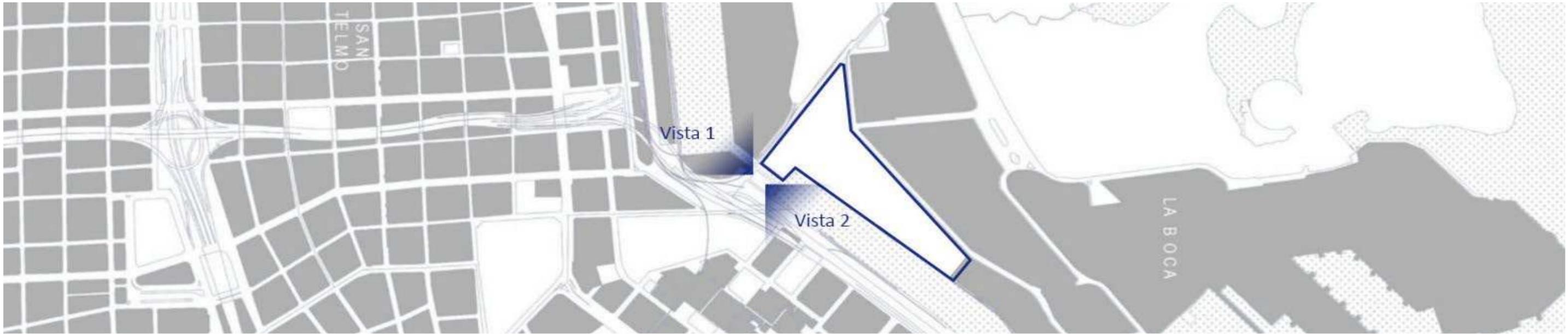
IMAGEN 4

# PUNTO DE ACCESO

\*Toma de fotografías desde punto de mayor accesibilidad al sector: Puente - Av. Elvira Rawson de Dellepiane



Vista 1 desde puente de Canal Dársena Sur hacia paseo de Puerto Madero



Vista 2 desde puente de Canal Dársena Sur hacia apertura de Riachuelo La Matanza con Rio de La Plata

# Marco Teórico

*Imagen: "Die Stadt" de Thomas Bayrle (1977), Frankfurt*

# IMPLANTACIÓN P.U.

\* Primera imagen de emplazamiento de proyecto urbano (P.U.) en sector de Isla Demarchi.



Imagen de emplazamiento del proyecto urbano en el sitio. **Proyecto "Polivalencia del Espacio Urbano: Nueva pieza articuladora en el barrio de La Boca"**. Desarrollado en la cursada de TVA N°6 Nivel VI.

# POLIVALENCIA DEL ESPACIO URBANO

PUNTO DE PARTIDA TEÓRICO PARA EL ABORDAJE DEL P.U.

El desarrollo del master parte de la premisa del trabajo sobre 3 condiciones:

- Densificación del territorio.
- Aumento de los índices de FOS y FOT
- Trabajo sobre nuevos programas en el sector. Algo que según el código de ordenamiento urbano era de uso restringido de tipo productivo, empieza a pensarse en términos de **multiplicidad de actividades**.

Como equipo, para el desarrollo del P.U., empezamos a entender este cambio de paradigma en torno a lo que Massimo Cacciari desarrolla en términos de POLIVALENCIA DEL ESPACIO URBANO\*. Revela la demanda contemporánea de ciudades que alberguen superposiciones programáticas, dejando atrás los parámetros de ciudades funcionales, compartimentadas, zonificadas por actividades del principio de siglo XIX:

*“... Los espacios que construimos insisten en definir, delimitar y confinar. Necesitamos lugares donde habitar, pero éstos no pueden ser espacios cerrados. Aquí no sólo cualquier edificio debe poder servir como cuerpo de referencia, sino que debe poderse deformar o transformar.*

(...)

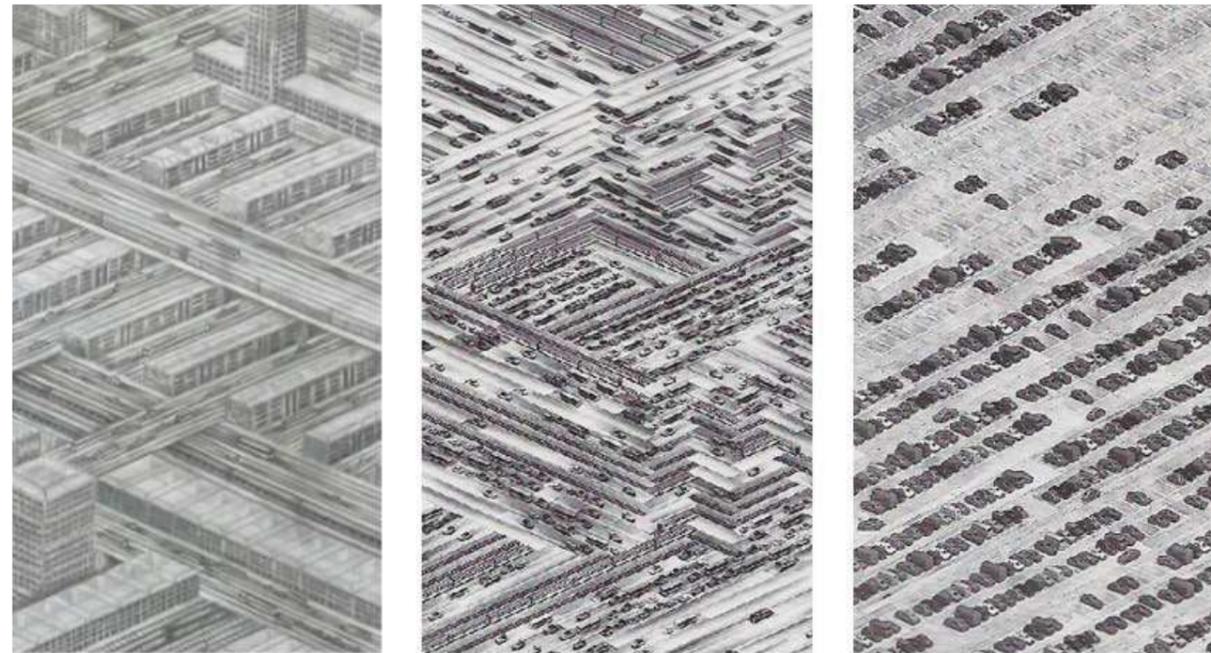
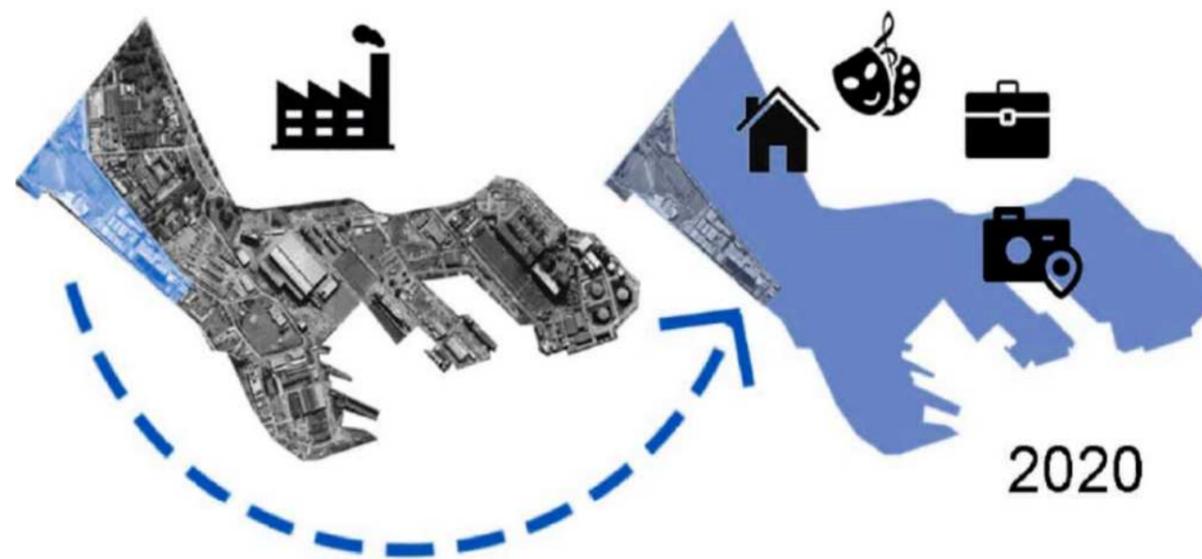
*Cada uno será polivalente en cuanto está en relación íntima con lo diferente a sí mismo. Un espacio tal, que cada parte acoge en sí misma el todo, que lleva en sí misma la lógica del todo... Se trata de acordar sin confundir, haciendo que viva el todo la forma del todo en cualidad de cada parte...”*

<3

Lo interesante de este fenómeno caracterizado por Cacciari es el **doble carácter** que le atribuye a esta categoría de polivalencia: El de su capacidad de **mutar**, deformarse y alojar diferentes formas de habitar; y el de su capacidad de **manifestar "el todo"**, haciéndose eco de lo que lo rodea. Es decir, el diseño de un espacios flexibles que van en contra de lo que Marc Augé define como *no lugares\** (lugares de transitoriedad, espacios intercambiables donde el ser humano es anónimo). La flexibilidad no tiene porqué ir en detrimento de la identidad.

\* "La ciudad" Capítulo N°4 "La ciudad-territorio (o la posmetrópoli)". MASSIMO CACCIARI. Venecia. Editorial GG, 2004.

\* "Los no lugares" MARC AUGÉ, Editorial Gedisa México, 2021.



Img 1: Esquema propio. Img 2: Tríptico armado a partir de obras "Die Stadt" de Thomas Bayrle (1977), Frankfurt.

# LA EXPERIENCIA DE LA MEMORIA

---

En el desarrollo de “La polivalencia del espacio urbano” que describe Cacciari, paralelamente advierte una tendencia negativa, una pérdida de valores simbólicos de la ciudad en la medida que asistimos a un desarrollo sin objetivos. La aparición de “... procesos de mega-urbanización que han destruido los recursos y culturas locales, y para la multiplicado de rentas...”

**Es a partir de esta tensión del binomio neutralidad-identidad, flexibilidad-arraigo, desde donde se empieza a estructurar el proyecto.**

Esta última visión introducida por el autor nos conduce a a la figura de Igansi de Sola Morales y su trabajo en torno a los Terrain Vague. Tomo esta cita considerando que sintetiza de forma concreta la idea de la demanda contemporánea de espacios de libertad e indefinición en las ciudades contemporáneas, pero ya no como universales, sino anclados a la experiencia de la memoria.

*“La cultura urbana decimonónica desarrolló los espacios de parques urbanos como respuesta y antídoto a la nueva ciudad industrial, nuestra cultura posindustrial reclama espacios de libertad, de indefinición y de improductividad.  
(...)”*

*Pero esta vez no ligados a la noción mítica de la naturaleza, sino a la **experiencia de la memoria**, de la romántica fascinación por el pasado ausente como arma crítica frente al presente banal y productivista”*

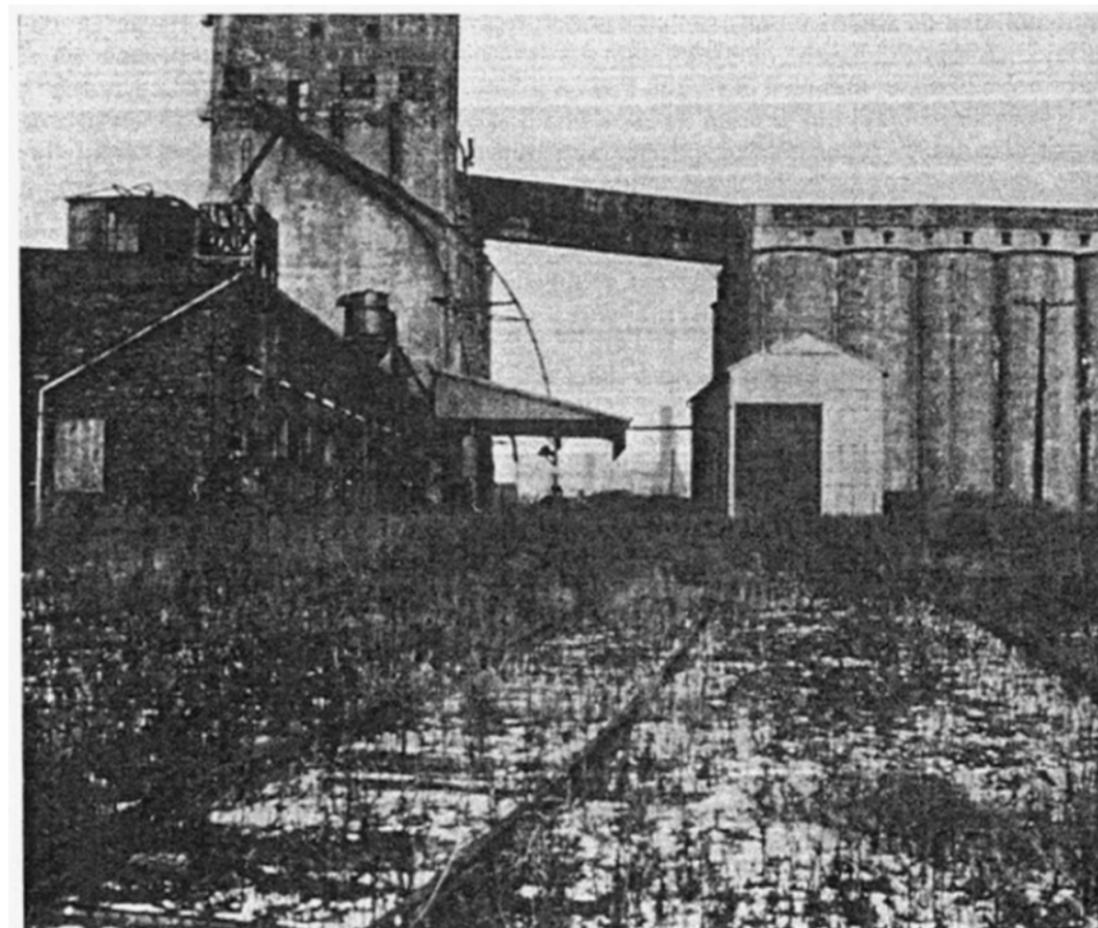
<3

Es interesante la introducción a la discusión de parámetros de sustentabilidad arquitectónica la idea de sustentabilidad social. Actualmente el trabajo sobre las capas históricas de los espacios, se revela como una oportunidad de conservación y suma de valor agregado a los sitios. El ejercicio de la tábula rasa moderna del siglo XVIII y XIX queda por lo menos anticuada y mínimo no deseable.

Su pertenencia al barrio de La Boca, su condición de borde de Río Dársena Sur, su tradición histórica de espacio productivo público... Esta huella que se encuentra impresa en el territorio es una oportunidad para la expresión histórica del proyecto.

\* "Industrial Landscapes" Imagen de David Plowden, 1985.

\* “Territorios” Capítulo “Terrain Vague” (pág 122 a 132). SOLA MORALES, IGNASI. Barcelona. Editorial GG, 2002.



David Plowder. Industrial landscapes. 1985.



Img 1: Fotografía de la serie de “Industrial landscapes” de David Plowden (1985). Img 2: Elaboración propia, collage de hitos industriales y culturales del barrio de La Boca.

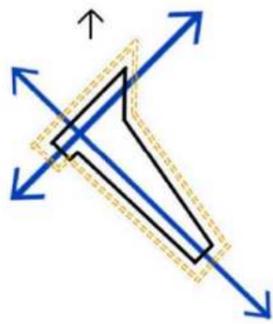
# Proyecto Urbano



*Imagen: Volumetría digital de Proyecto Urbano desarrollado como TP de Nivel VI de la carrera*

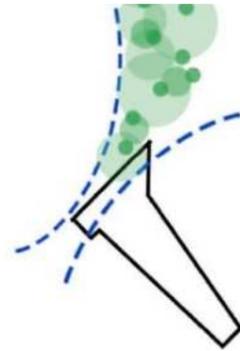
# LINEAMIENTOS P.U.

\*Estrategias proyectuales de diseño de proyecto urbano.



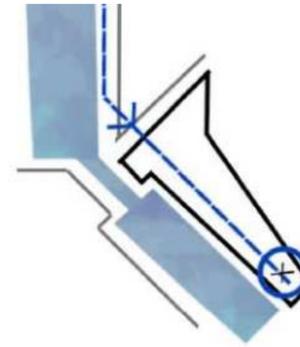
## EJES PRINCIPALES

Tejido de pieza con su entorno urbano a través de dos sistemas principales: transversales entre sí: El paseo ribereño y el parque híbrido. Ambos organizan la distribución y jerarquización de tipologías en el sitio.



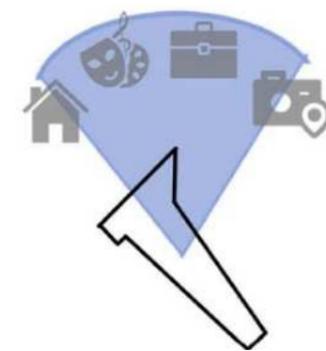
## FUELLE URB RESERVA

Extender el margen noroeste del lote como **pasante verde**, que absorbe la multiplicidad de accesos y funciona como buffer urbano. Se empalma con las referencias de parques y reservas del noroeste



## PASEO CANAL

Exaltar su **condición de borde** con el Río Dársena Sur, estableciendo como eje más extrovertido del proyecto de carácter recreativo. Se constituye como continuidad de paseo consolidado de Puerto Madero.



## POLIVALENCIA

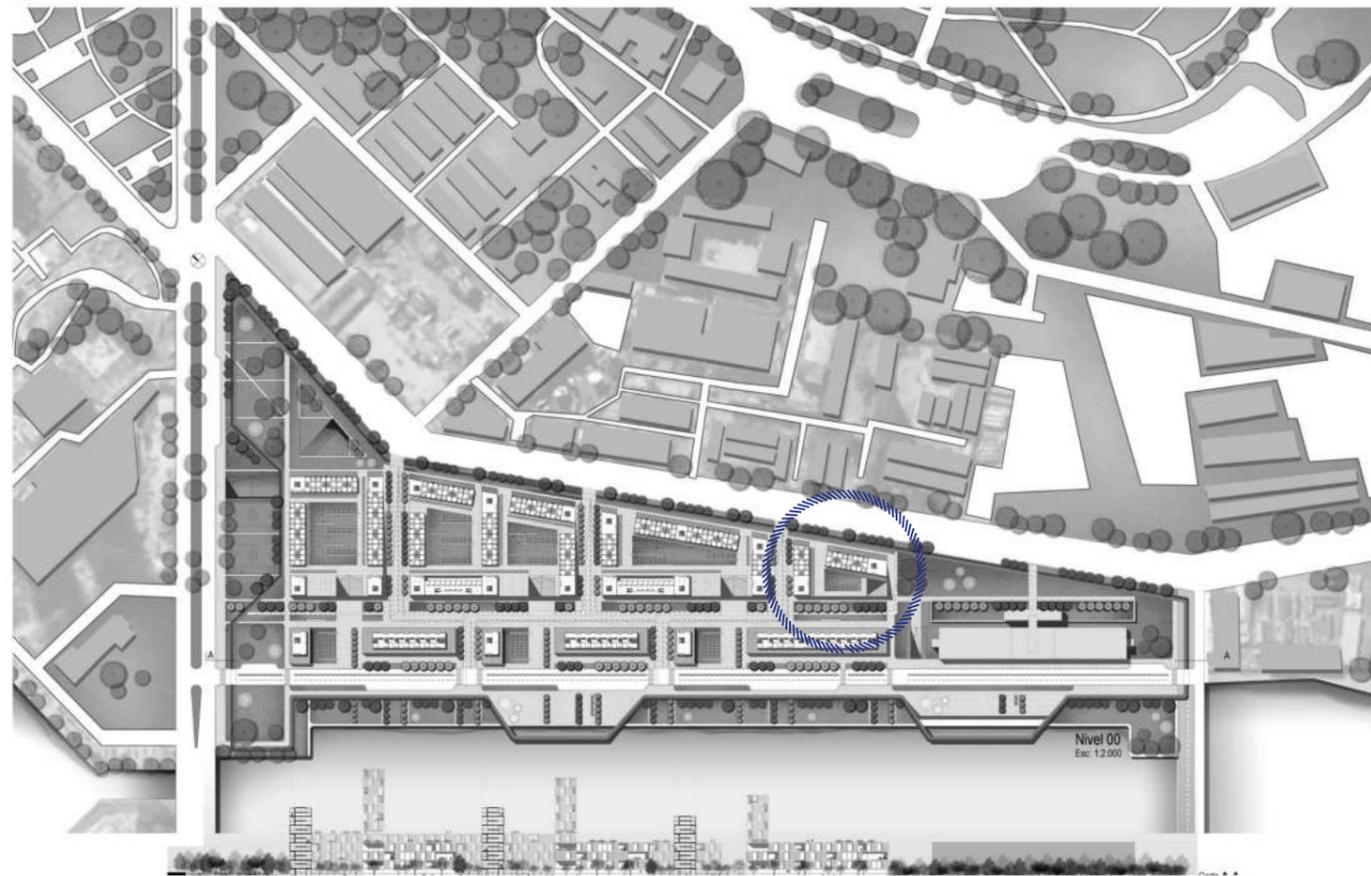
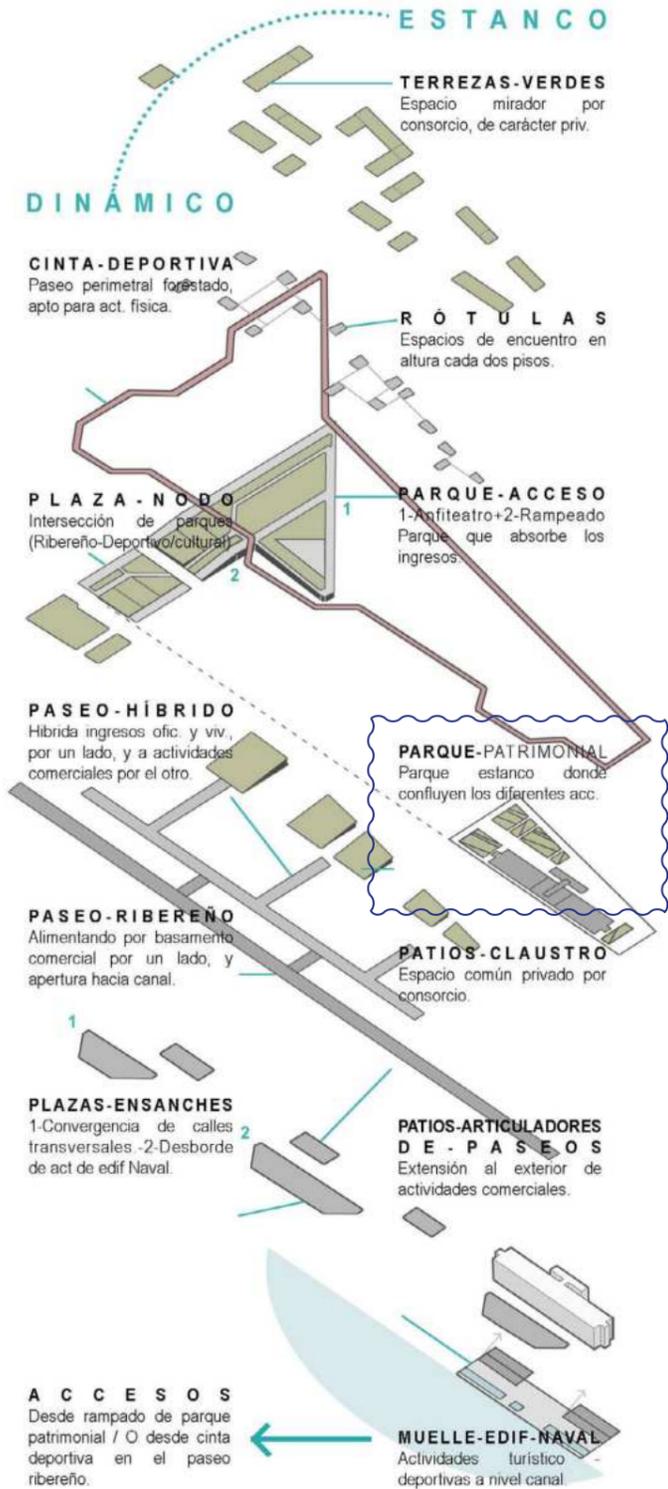
Traducir lo polivalente a lo **programático**. Desde los ejes estructuradores de circulación, hasta las piezas morfológicas del conjunto. En correlato con la detección de las demandas actuales de mixtura.

*Imágen totalizadora de la propuesta de para la densificación del sector. Este ejercicio titulado "Polivalencia del espacio urbano" en relación al trabajo de Cacciari, el cual nos acompañó durante el proceso. Tiene como lineamiento principal realizar una apertura del sector hacia la ciudad, pensando una figura de parque industrial, como sectores del parque del Llobregat en Barcelona, en donde se conservan actividades históricas como las productivas fabriles (en este caso de carácter más administrativo de la gestión de la Intendencia Naval) con actividades destinadas a lo recreativo, educativo y cultural.*

# SISTEMA VERDE P.U

La organización de la estructura del espacio urbano parte de generar un tránsito progresivo de lo público a lo más privado del conjunto, en orden de priorizar la escala humana y efectivizar la interrelación de actividades.

La Escuela de formación media desarrollada como proyecto de PFC se implanta en la manzana inmediata al **Parque Patrimonial**, en donde confluyen las circulaciones principales.



## SISTEMA-DE-MOVIMIENTO

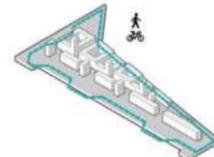
Propuesta-de-jerarquización

Contemplamos la incorporación de un sistema MULTIMODAL de transporte, potenciando la posibilidad de apropiación por el entorno, evitando caer en la estancidad de una pieza hermética, restringida al uso de los residentes.



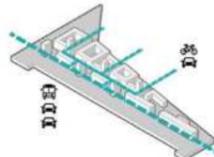
CIRCULACIÓN-PEATONAL

PRIORIDAD principal. Tiene la posibilidad de tejer la totalidad del conjunto. Jerarquización de circulaciones a partir de proporciones, equipamiento y forestación.



SENDA-DEPORTIVA

Recorrido PERIMETRAL de conjunto, entendida como una cinta dinámica deportiva. Adopta las demandas de los diferentes frentes del lote.



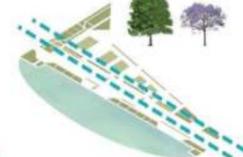
CIRCULACIÓN-VEHICULAR

Estructurados a partir de DOS SISTEMAS principales, paralelos:  
-EI HÍBRIDO de menor magnitud  
-EI RIBERENO de mayor tránsito.

## ESQUEMA-DE-FORESTACIÓN

En-relación-a-vias-de-circulación

El esquema de forestación parte de conjugar las especies representativas CABA estableciendo un código de asociación de los diferentes espacios de circulación, con una especie arbórea, ya sea por su pregnancia de color o aroma.



EJES-LONGITUDINALES

JACARANDA + FRESNO AMERICANO  
Las avenidas principales se enmarcan en estas dos especies, tomando color violeta en otoño y primavera, coincidiendo en esta última con la floración amarilla del Fresno.



PERIMETRAL

TILO+ CIRUELOS  
Acompaña el desarrollo de la cinta deportiva. Caracterizada por lo aromático de la floración de verano del Tilo, y en primavera la floración de los ciruelos.

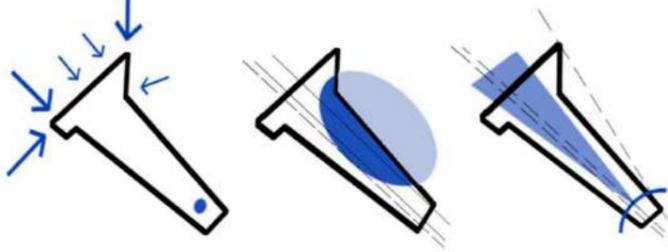


TRANSVERSALES

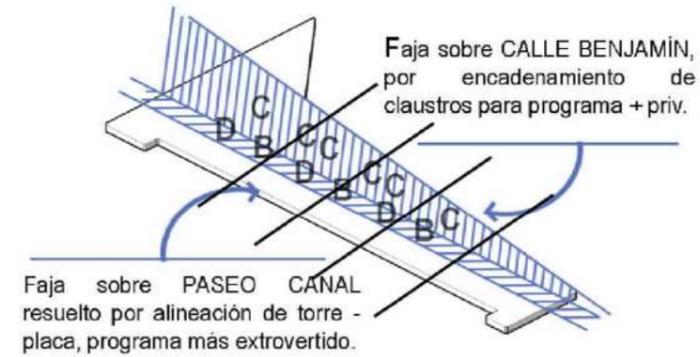
ARCE TRIDENTE + TILO  
Estas dos especies se emplean en todo el desarrollo del trayecto, y se traducen en el parque ribereño como pequeñas filetes perpendiculares al desarrollo de éste.

# RESPUESTA MORFOLÓGICA

Esquema de ocupación a partir del encauce de accesos y flujos consolidados del sector, la liberación del borde costero, y el aprovechamiento de la geometría del terreno para el encauce hacia referencia histórica de sitio, el edificio patrimonial.



El origen de la morfología del P.U. parte del juego con los esquemas de ocupación del paseo de Puerta Madero. Esto parte de la voluntad de generar cierta continuidad con esta pieza, proyectarla como una extensión, con sus características propias. Elementos mediadores de ciudad-río. De allí nace la respuesta de ocupación a partir de **claustrros (C), tiras (B) y torres (D)** sobre 3 ejes de composición principales.



La propuesta del proyecto parte de establecer espacios que convivan con actividades de diferente naturaleza, pero no de una forma uniforme sino gradual, de figuras más herméticas a más extrovertidas. Aquellas de mayor privacidad (residencia/oficina) se van hibridando con las más públicas a medida que nos acercamos al edificio patrimonial de Intendencia Naval.

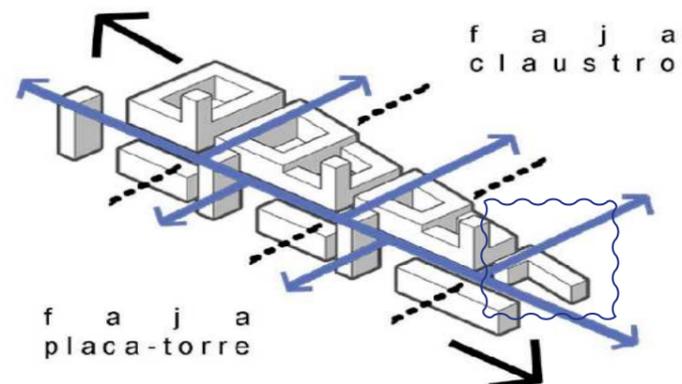
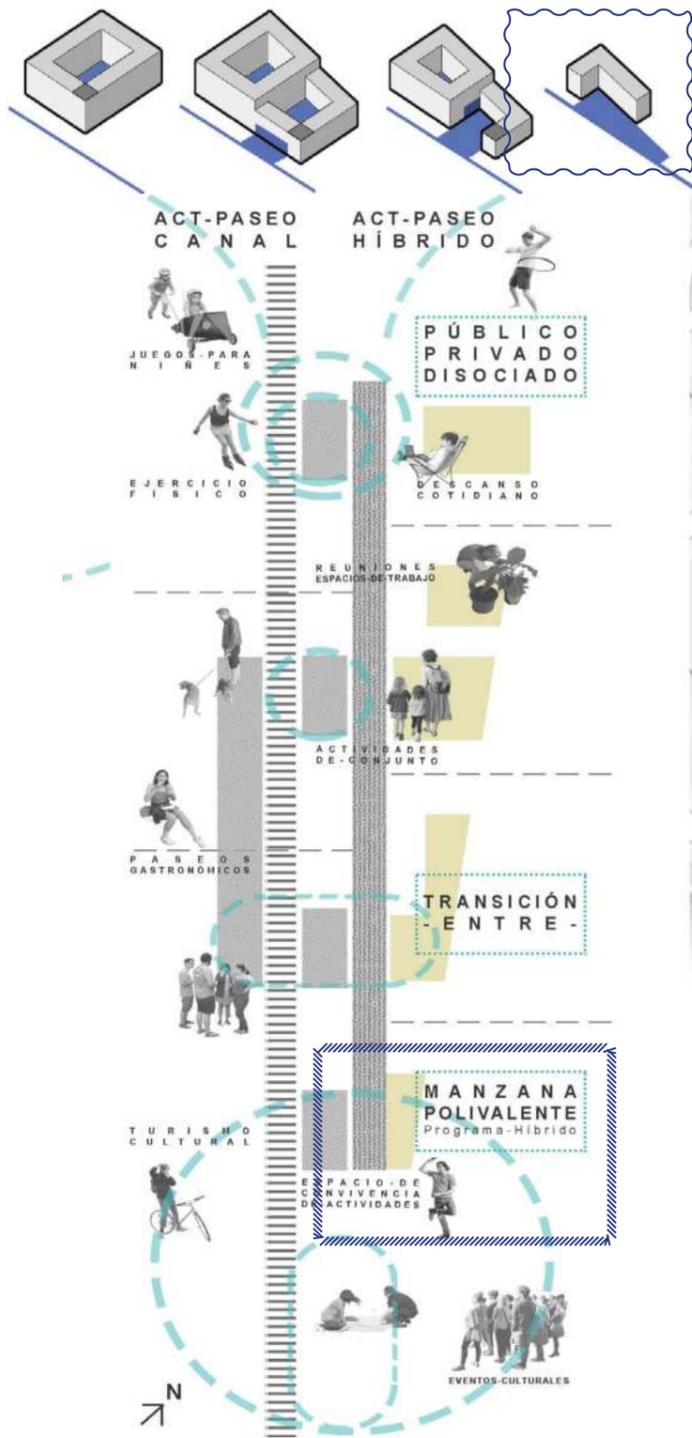


Imagen 1: P.U. vista sobre calle longitudinal de proyecto (eje híbrido paralelo a paseo ribereño a la derecha) en dirección al edificio y parque de Intendencia Naval. Imagen 1: Vista de P.U. desde muelle de paseo ribereño.

# INSERCIÓN DE PFC

El **proyecto se ubica en el último eslabón del encadenamiento de claustros** en relación directa con el edificio y parque patrimonial, sobre calle Benjamín L. de carácter más introvertido. Este emplazamiento me permite absorber el flujo más privado de que lo que es de futuro uso tejido residencial y a su vez la apertura hacia el paseo híbrido que intercomunica ambos sistemas: El paseo costero de carácter comercial y recreativo, y la serie de claustros que absorben el programa más introvertido y posibles usos residenciales.

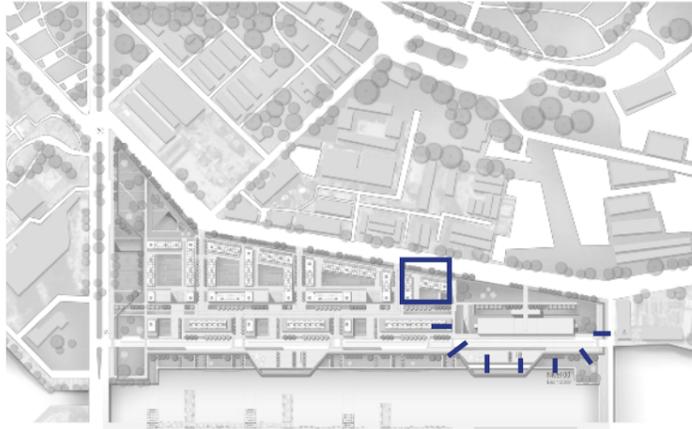


Vista panorámica tomada desde mirador Parque Plaza sobre avenida Don Pedro de Mendoza. Paneo de izq a derecha se visualiza en 1era img perfil de Puerto Madero y casino flotante. Img 2 Galpones de acopio y predio de Intendencia Naval + inserción de proyecto. Img 3 en dirección a encuentro de canal Dársena Sur y Riachuelo La Matanza.

# CLAUSTRO / PFC

## PIEZA A DESARROLLAR DE P.U. COMO PFC

En la **última manzana** del encadenamiento de claustros es donde se sitúa el proyecto final de carrera **PFC**, la escuela secundaria de formación técnica en nuevas tecnologías. La elección de la ubicación en este último elemento responde al gesto de apertura de la institución educativa hacia el parque de la intendencia naval, ante esta intención inicial de apertura a la comunidad y consolidación de remate cultural del complejo.

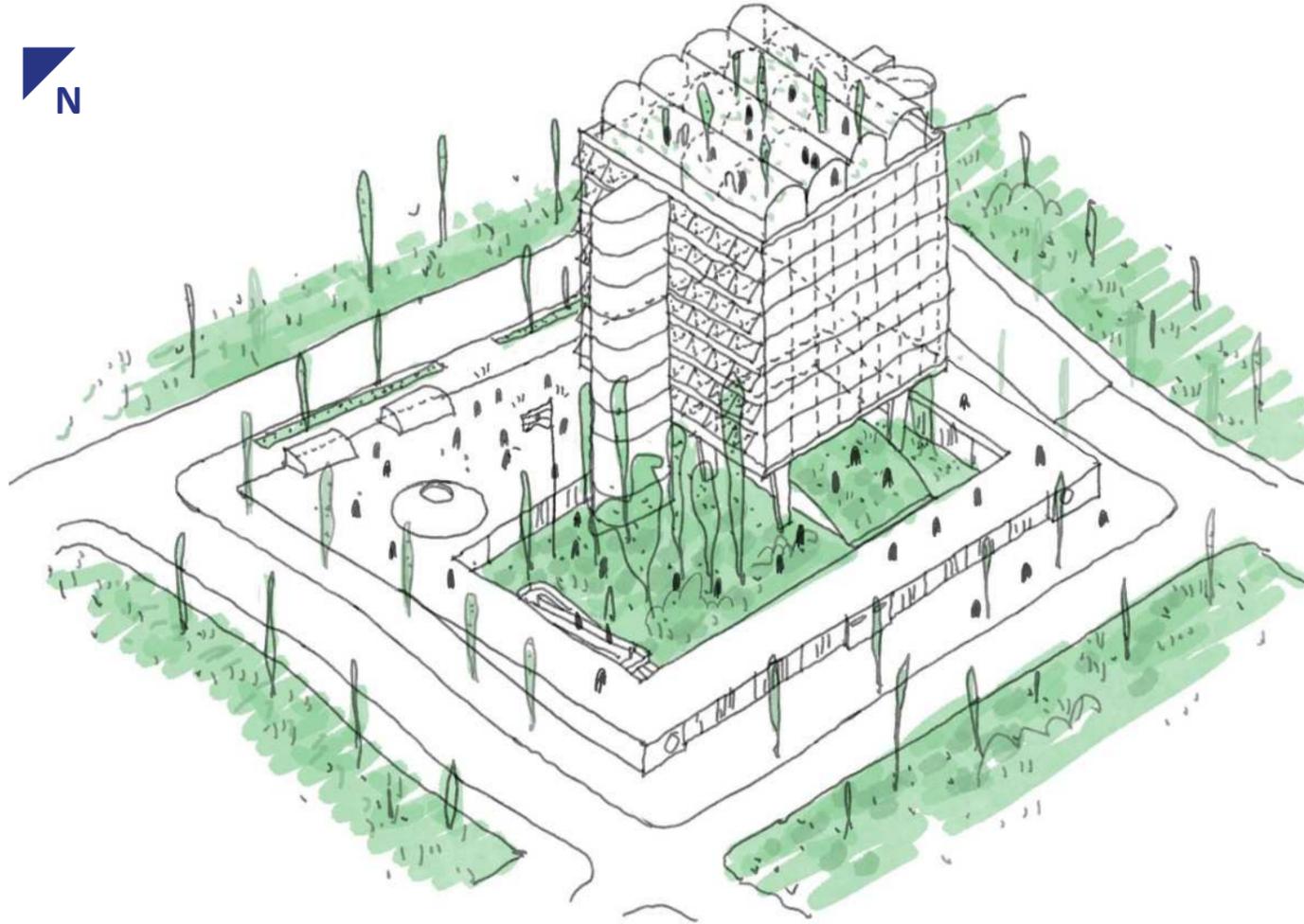
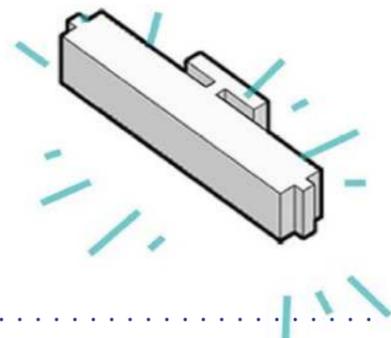


La proximidad con el **edificio patrimonial de la Intendencia Naval**, con su parque como intermediario, presenta condiciones ideales para la definición de un sector de carácter cultural en el complejo del P.U., pensando en las instalaciones de la escuela como contribución a las dinámicas recreativas y culturales llevadas en este sector.



Imagen de edificio conservado como patrimonial en P.U. de la Intendencia Naval, percibido desde la autopista Ricardo Balbín.

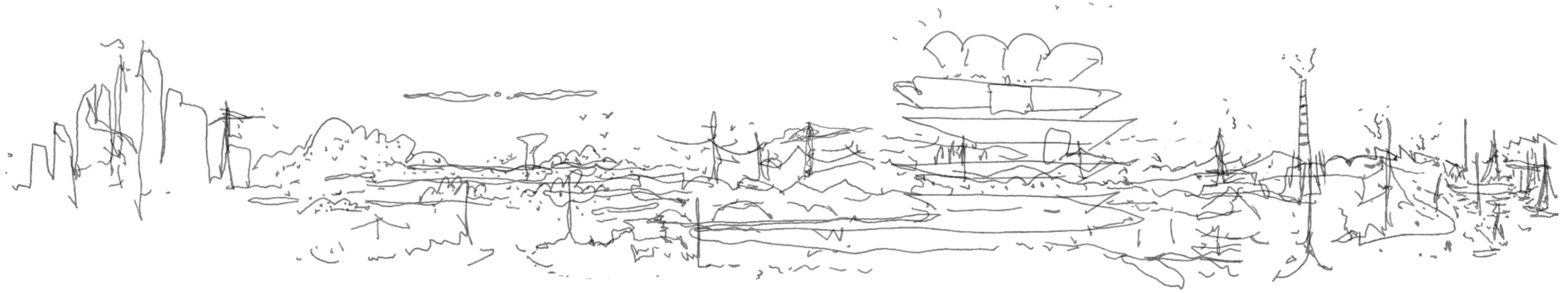
La propuesta de conservación como edificio patrimonial en el Proyecto Urbano, parte de la idea de su **refuncionalización como centro cultural** y espacio de conservación de memoria de pasado / presente las act. del sitio.



Croquis de imagen final de PFC: Escuela Secundaria de formación Técnica en el Barrio de la Boca. Imagen 1: Fachada principal de claustro y plaza enfrentada proyecto urbano. Imagen 2: Escala de patio interior de claustro de P.U.

# INSERCIÓN DE PFC

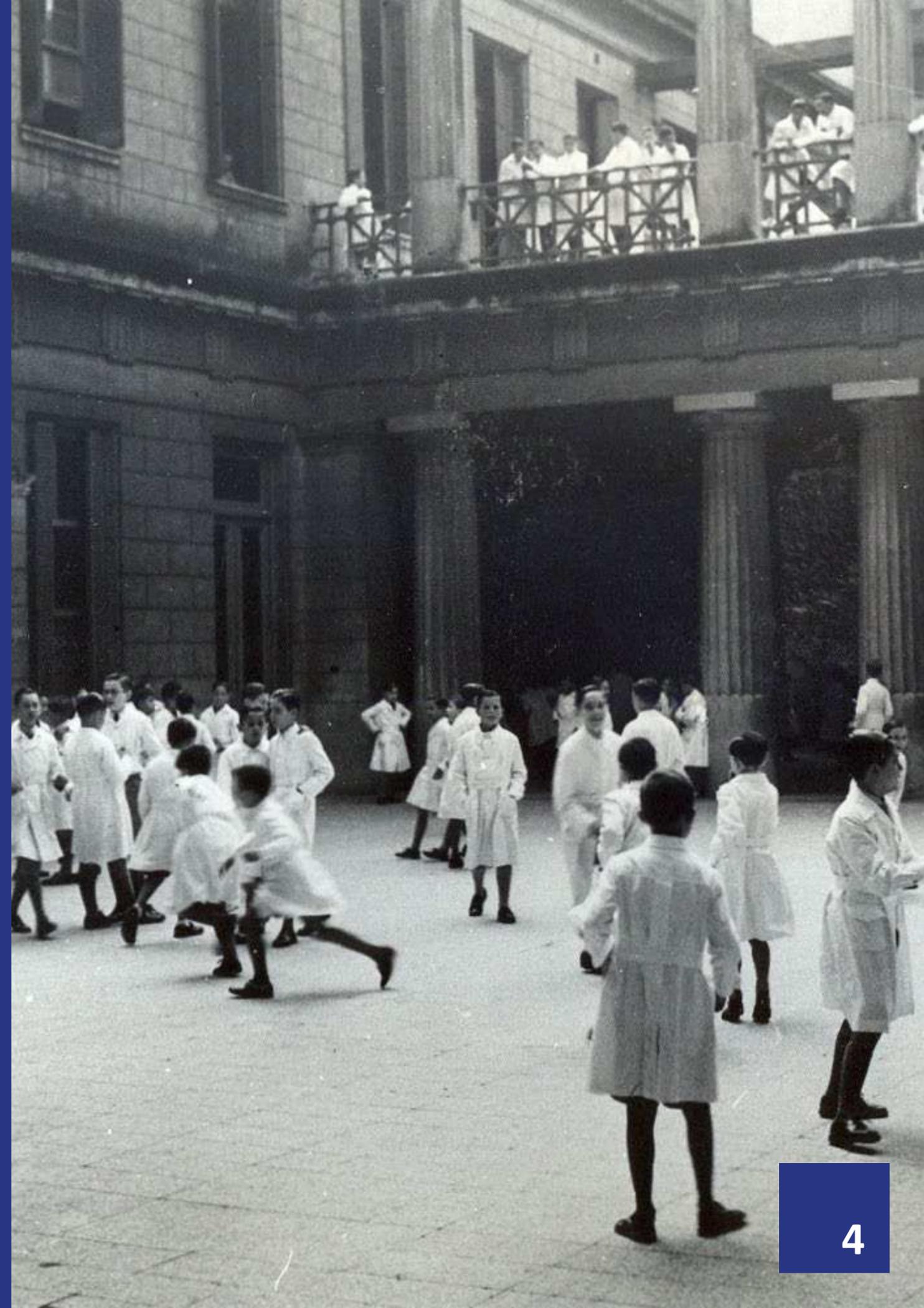
\*Primera imagen de inserción de proyecto en el sitio actual de Complejo Industrial de Intendencia Naval



*Imagen superior:* Croquis. Construcción de perfil urbano conceptual con elementos representativos del entorno. De izq. a der.: Torres de Puerto Madero, Reserva Costanera Sur, grúas y containers, proyecto y chimenea. *Imagen Inferior:* Fotomontaje de inserción del proyecto en el sitio y proximidad al Río Dársena Sur. A la izquierda Escuela Técnica, a la derecha edificio patrimonial de Intendencia Naval, el cual se encuentra sobre el río.



## Tema / Programa



# P R O G R A M A

## EQUIPAMIENTO EDUCATIVO - REPRODUCTOR CULTURAL

Por fuera de la demanda real de equipamiento educativo en la ciudad de CABA, la elección del programa, y por lo tanto el tema a desarrollar en el proyecto final de carrera, decanta de la posibilidad de trabajar con este tipo de elementos que alojan y participan activamente en la reproducción y consolidación cultural de sus entornos y presentan cierta predisposición a la reproducción y construcción de los símbolos identitarios de su entorno: La escuela como lugar de encuentro, intercambio y construcción colectiva de conocimientos.

## REPENSAR EL PROG - CRÍTICAS A SIST. TRADICIONAL

El eje de reflexión del programa parte de cruzar las principales discusiones de la pedagogía crítica con las discusiones de la arquitectura en torno a los nuevos parámetros para pensar el espacio contemporáneo. Los antecedentes del escolanovismo y luego de las pedagogías críticas-con sus referencias en la figura de Paulo Freire- traen diversas críticas en las que reparan en la pérdida de sentido del proceso de aprendizaje en la educación tradicional. Lejos de ser inocente, esta pérdida de sentido se vincula con el desdibujamiento de su función afuera de la institución educativa, el fin de la incorporación de estos conocimientos y su vinculación con la realidad y el entorno.

**“...Una experiencia es EDUCATIVA en la medida en que es SOCIAL. Esto es, en tanto se reconoce que hace parte de una situación ESPECÍFICA y se intensifican las INTERACCIONES del alumno con el medio y con los demás...”**

**(“Experiencia y Educación” 1938 John Dewey)**

Dewey, filósofo y pedagogo estadounidense, ilustra el sentido de la investigación de los filósofos pragmatistas de principio de siglo pasado, en donde parten de la noción de experiencia para reflexionar acerca del proceso de aprendizaje.

## ESCUELA TÉCNICA DE FORMACIÓN MEDIA

Es en esta instancia en donde me pareció interesante empezar a repensar a la luz de estas discusiones, un programa consolidado como lo es la currícula de las escuelas técnicas. Programa reconocido desde la educación pública-estatal, y que en relación a diferentes currículas actuales, tiene la particularidad de poseer instancias de aproximación al conocimiento desde la experiencia, apertura y articulación con diferentes instituciones, etc.

“Experiencia y educación” DEWEY, JOHN. Madrid: Edición de Javier Sáez Obregón. Editorial Biblioteca Nueva. 2004.

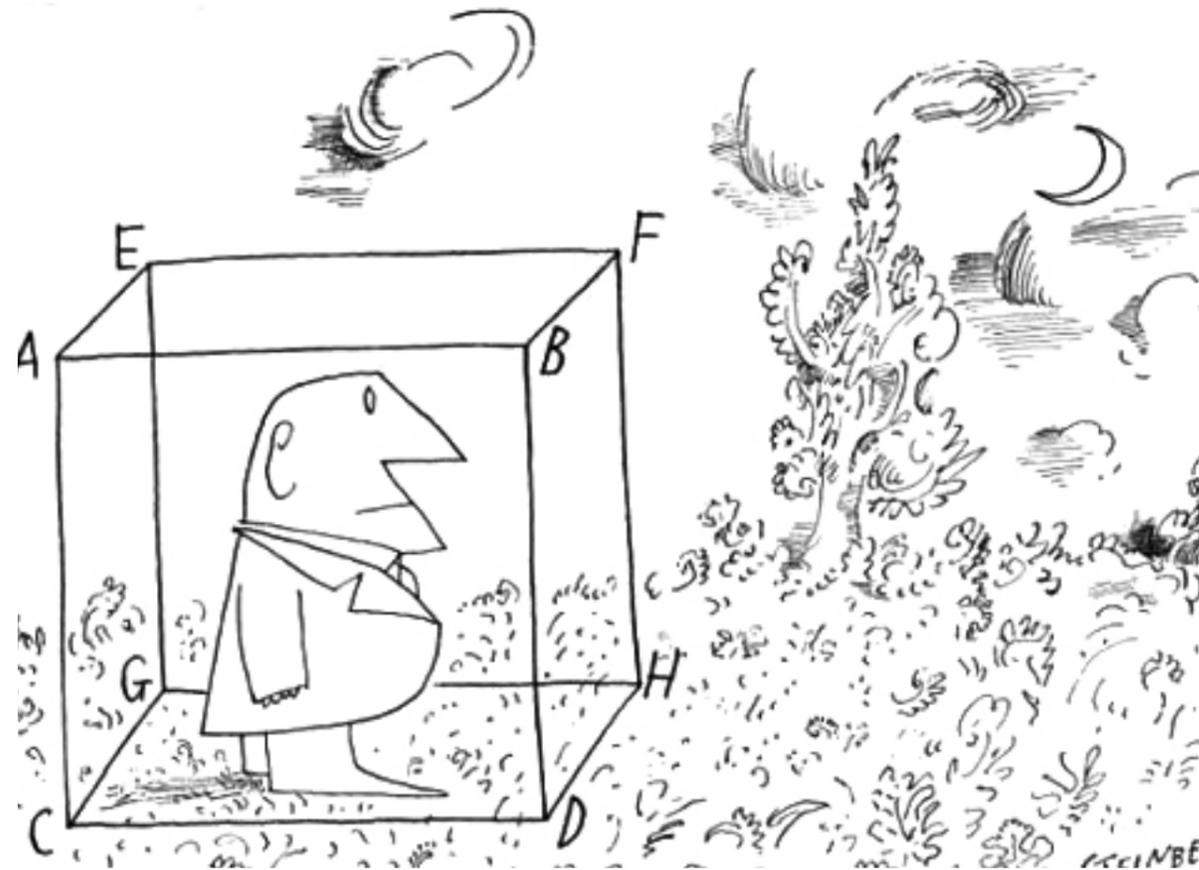


Imagen 1: Ilustración de Saul Steinberg, 1960 para libro “Life is a zoo in a jungle” de Peter Devries 1967. Imagen 2: Clase de colegio de Missouri, archivo de Universidad de Indiana 1950. Imagen 3 y 4: Retrato de clases de colegios de Bs. As. Archivo General de la Nación, 1925.

# PROGRAMA

## APERTURA DE ESCUELA / HABITAR CONTEMPORÁNEO

El diseño de espacios que puedan alojar la de **mixtura de usos, flexibilidad, sistematización de elementos, etc.**, conceptos que están en el vocabulario de la arquitectura, empiezan a relacionarse armoniosamente con las demandas de actualización del aula tradicional. La **superación de la dicotomía** teoría-práctica por **praxis**, la unidireccionalidad de la comunicación docente-alumne por la **construcción colaborativa** / colectiva del conocimiento, etc... Es decir, la superación de los estos esquemas de modelos institucionales más normativos hacia **modelos de carácter aproximativo**, empiezan a cuestionar las aulas compartimentadas, estancas, distribuidos por pasillos estrechos, etc.



Esto se encuentra alineado a las demandas generales del habitar contemporáneo, la respuesta a diferentes modos de habitar, trabajar, jugar, compartir. Es un ejercicio de des-hermetizar el claustro educativo y ponerlo en diálogo con su entorno. Aquí los conceptos vinculados a los criterios de sustentabilidad contemporáneos como **MIXTURA DE USOS, FLEXIBILIDAD, SISTEMATIZACIÓN**, se ajustan y resignifican en el campo de la experiencia pedagógica.



Clase de geografía, en la Escuela Pedagógica Sarmiento. Tucumán 1930, s/f. Foto Archivo General de la Nación.

¿Qué implica estos conceptos (flexibilidad, mixtura de usos, sistematización, etc.) en la particularidad del diseño de instituciones educativas? ¿Cómo puedo entenderlo como un espacio mixto, múltiple sin perder de vista su especificidad funcional y su correlato con el sitio donde se implanta?

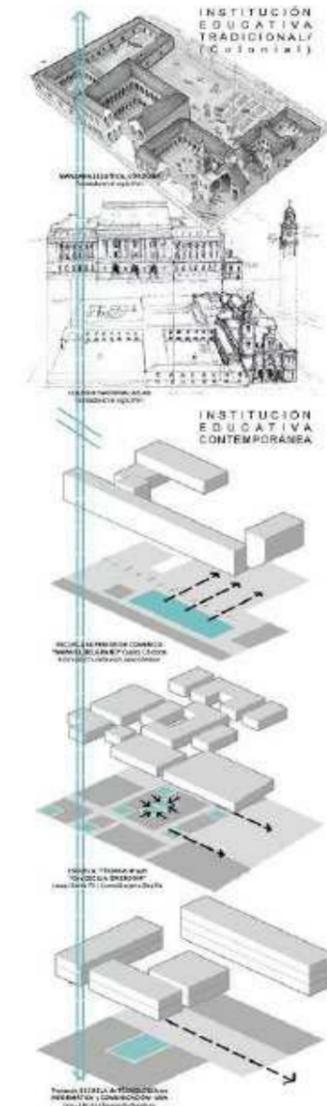
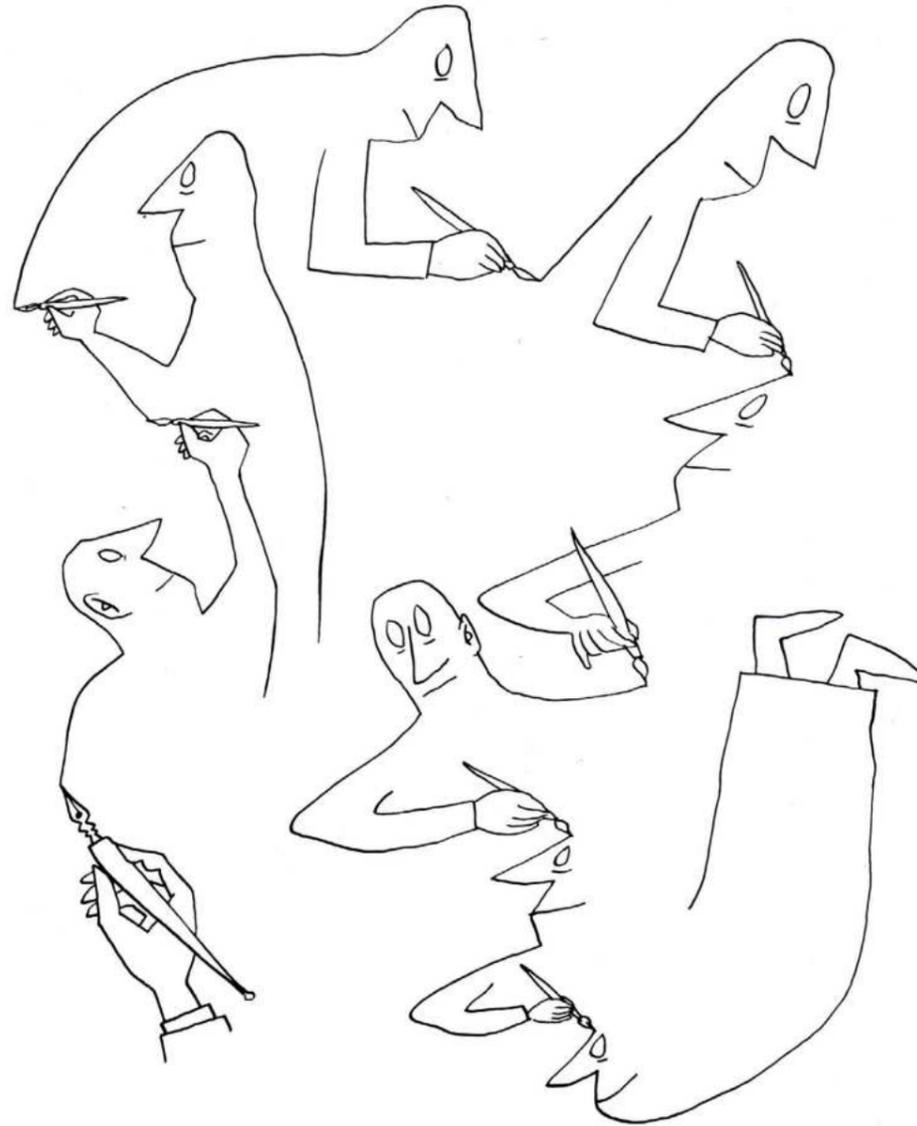


Imagen 1: "All in line" Ilustración de Saul Steinberg, 1945. Imagen 2: Desglose de análisis de tipologías educativas tradicionales vs propuestas contemporáneas (Manzana jesuítica de Córdoba, Colegio Nacional de Bs As., Escuela Superior de comercio Manuel Belgrano de Córdoba; Escuela Técnica N°508 en Santa Fé; Proyecto ganador de concurso Escuela de Tecnología en informática y Comunicación en Bs As.).

# Estrategias de Proyecto

¿Cuál puede ser el carácter que me permita una apertura de la institución a su contexto inmediato? ¿Cuál serían los aspectos del programa que me permitan responder mejor al sitio y demandas de su tejido social?

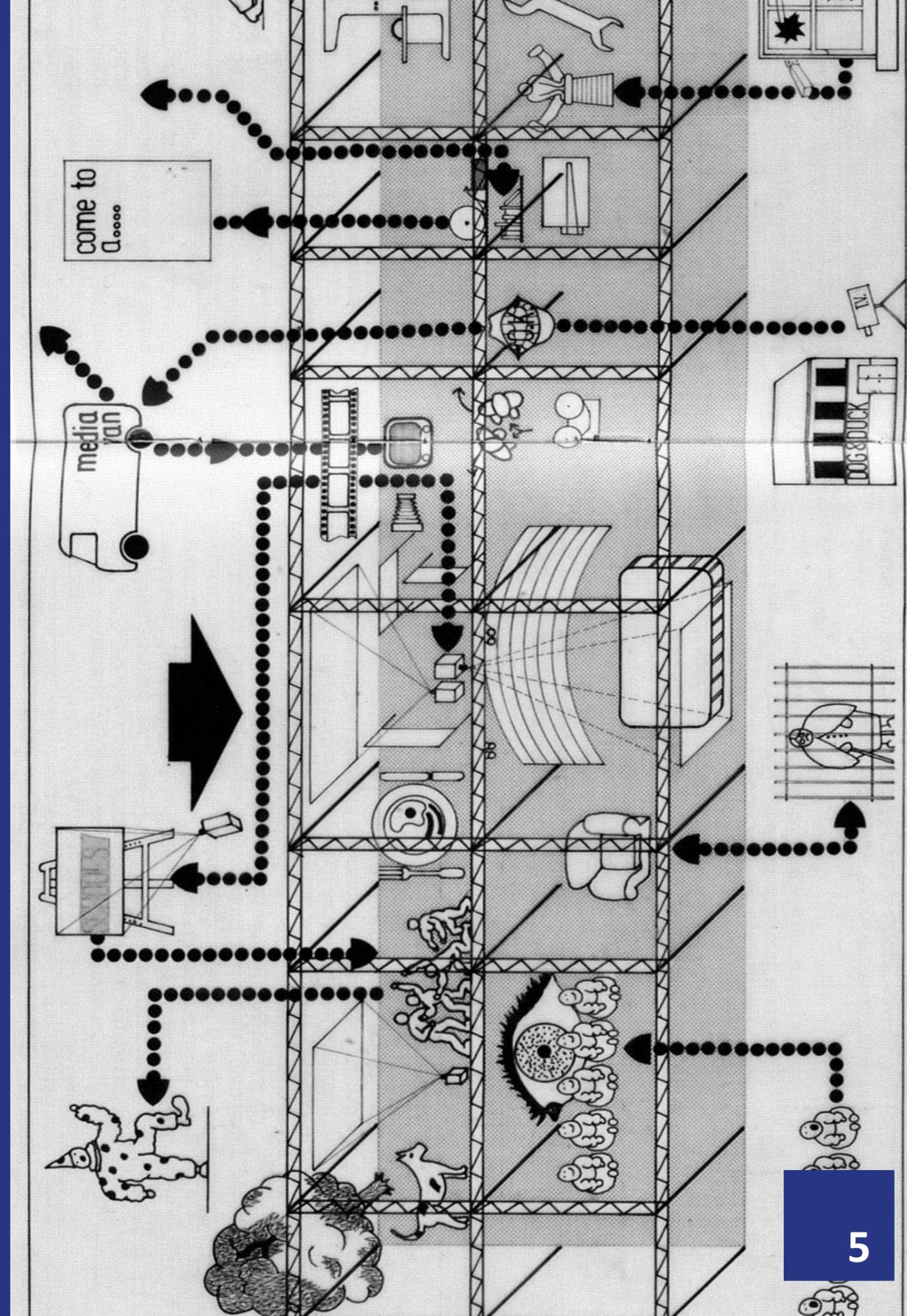


Imagen: Proyecto "Fun Palace" Cedric Price, Londres, 1964.

# S U B - Í N D I C E

## ESTRATEGIAS PROYECTUALES PARA EL DESARROLLO PFC

El desarrollo de la **documentación específica** del proyecto final de carrera se encuentra organizada a partir del desarrollo de las **5 estrategias proyectuales** que lo fueron constituyendo:

**1. E. P. N°1: Tipología Claustro:** *Ejercicio de des-hermetización de tipología claustro:* Basamento. Equipamiento educativo en La Boca. Referentes arquitectónicos. Planta baja / Planta alta de basamento.

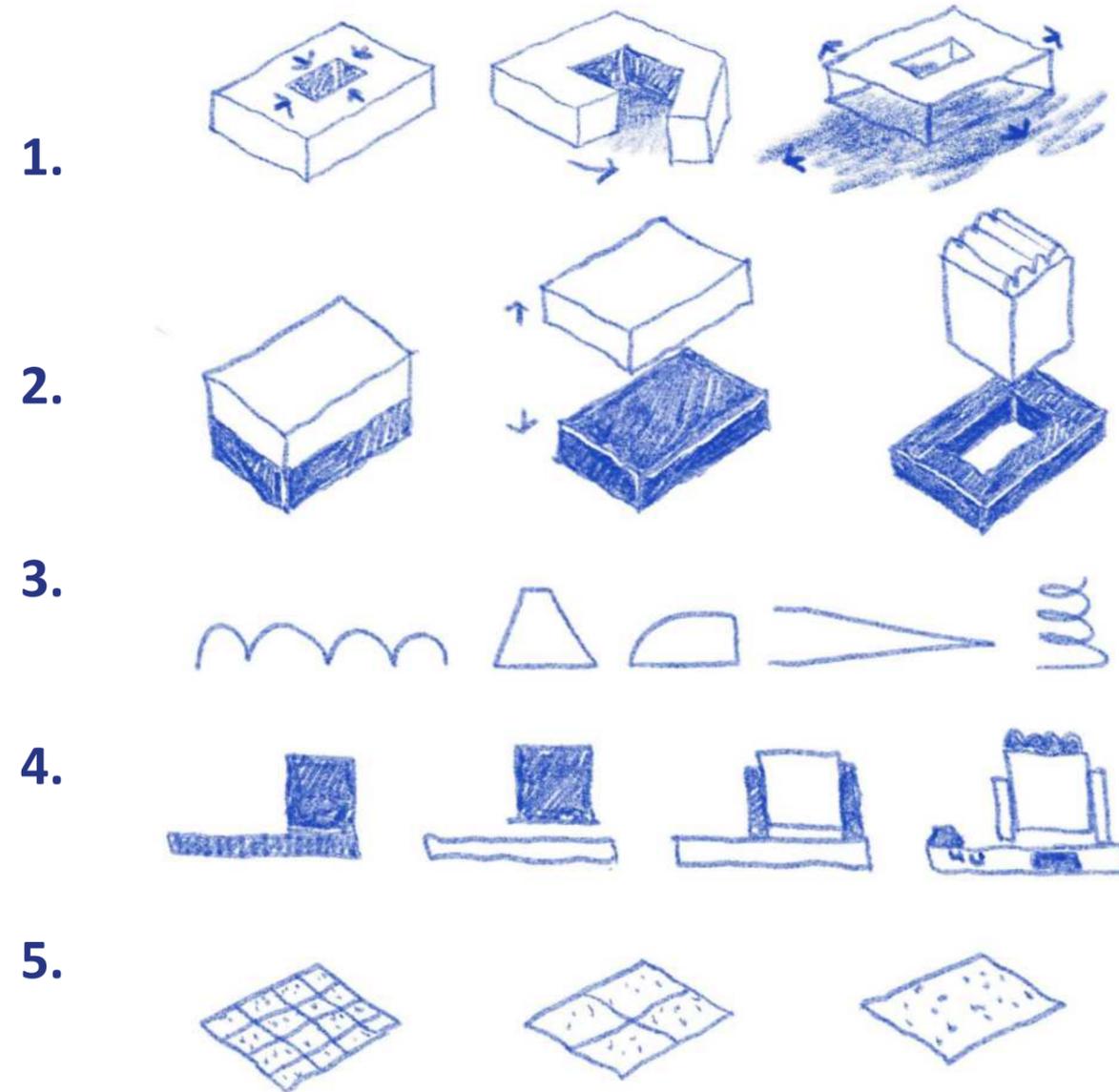
**2. E. P. N°2: Distribución programática:** *Concentración de m2 de programa de potencial uso comunitario en basamento:* Esquema de circulación, accesos, espacio verde, distribución programa en PB.

**3. E. P. N°3: Composición por adición:** Caracterización de piezas de proyecto. Referentes. Esquema organización de instalaciones y estructura resistente de proyecto. Visitas y cortes.

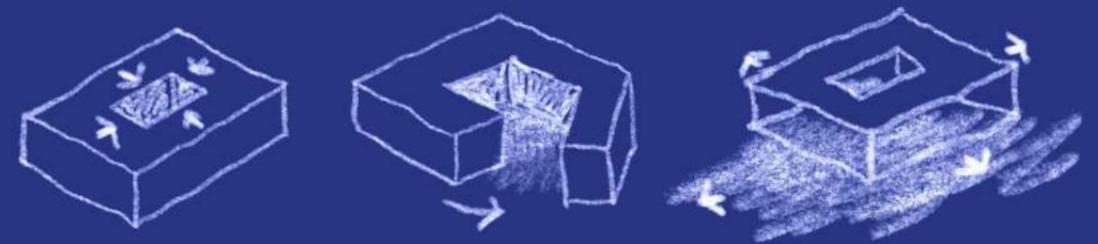
**4. E. P. N°4: Síntesis constructiva / Expresión material:** Referencias de entorno -Isla Demarchi-. Referentes arquitectura. Cortes críticos de proyecto -Cubierta, piel de torre, auditorio y lucarnas-.

**5. E. P. N°5: Flexibilidad de armado de torre / Planta libre:** Modulación. Plantas de torre. Propuesta de Aulas, el esquema ideal. Plan b: Respuesta a esquema de armado de aulas tradicional.

Estos 5 lineamientos son producto del estudio del lugar, programa, historia, etc. de las diferentes aristas que intervinieron en el desarrollo del proyecto. A partir de estos ejes se organiza la búsqueda y la toma de partida en relación a las posibilidades de conformación del proyecto y las temáticas que me interesaba profundizar en esta instancia final de carrera.



Estrategia proyectual N°1  
**Claustro: Des-hermetización de tipología**



# DES-HERMETIZACIÓN

## REFORMULACIÓN DE TIPOLOGÍA CLAUSTRO

Como primer estrategia proyectual se opta por el trabajo sobre la tipología claustro. Tipología que posee un **gran potencial de evocación histórica** de las experiencias educativas. El vacío central como espacio de encuentro enmarcado por un perímetro de llenos con funciones diversas que desbordan hacia esta centralidad, permite acercarnos a lo interesante del concepto que introduce Tony Díaz cuando habla de la *resonancia temporal* de un proyecto. Esta **distribución que resulta familiar, la invitación a la reunión**, el círculo, la ronda, como los espacios de primeras las construcciones de academia que a lo largo de los siglos se retoman y reformulan hasta nuestros días.



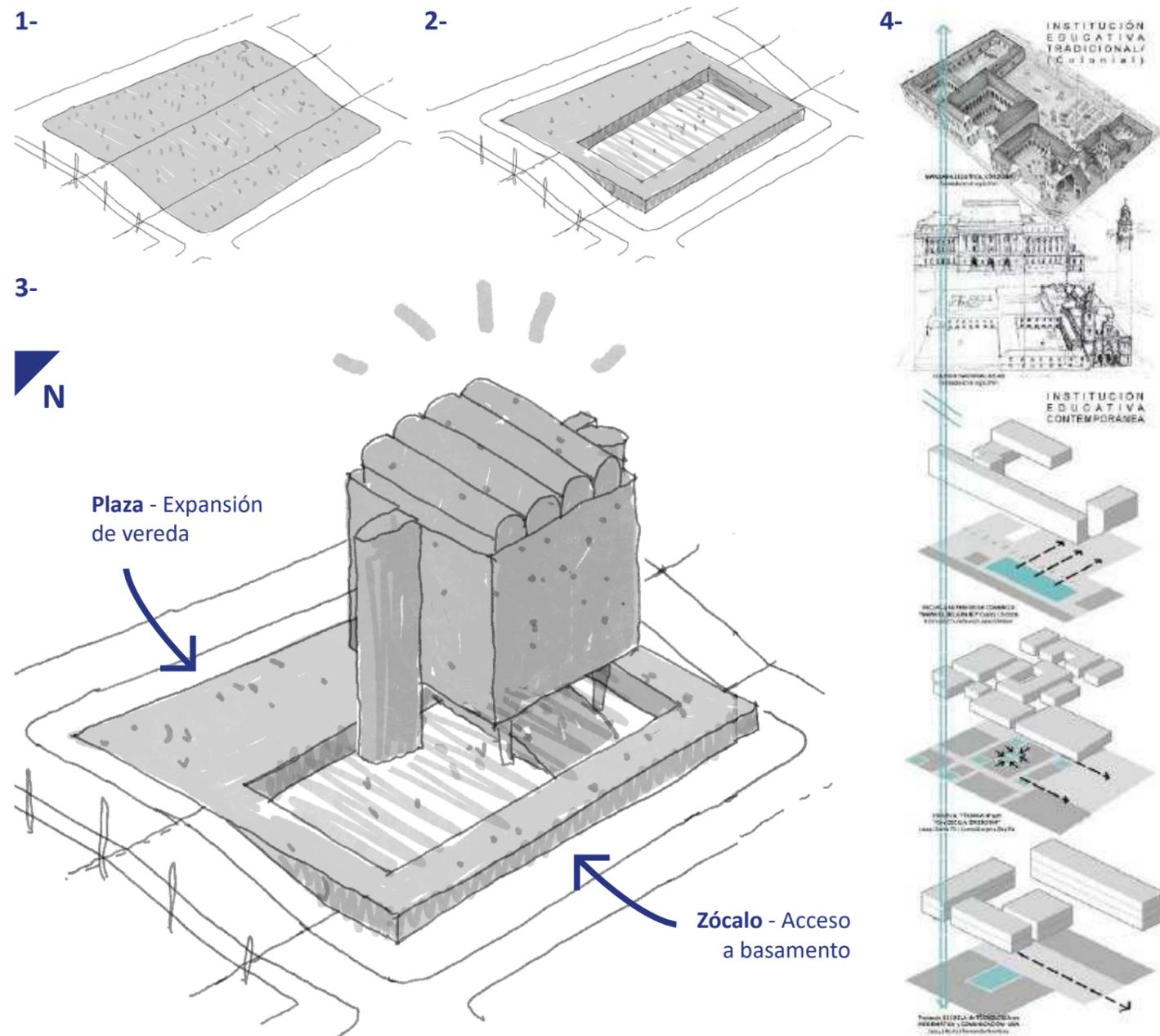
**1.2.3. Compensación de pendiente** hacia Río Dársena Sur a través de soterramiento de basamento. Generación de plaza mirador en PA y acceso principal en cara opuesta en PB.

## EJEMPLARES EN EL ENTORNO INMEDIATO DE LA BOCA

Los **equipamiento educativos tradicionales** desarrollados en **claustro** a principio de siglo XX suelen poseer similares características en torno a su lenguaje. Realizando un estudio rápido de casos **próximos al sector** de intervención se puede percibir varias escuelas públicas que se desarrollan con esta forma. Todas comparten en mayor o menor medida la **escala monumental, la construcción del límite entre lo público y lo privado de forma tajante, lenguajes en eclécticos en torno a neo clasicismo y bellas artes**, etc. Este lenguaje posee **total coherencia** con el **carácter tradicional de las currículas de la institución media educativa**: Un espacio que inspira un reconocimiento claro y separado de actividades, jerarquías, conocimientos y del exterior, el cotidiano. (Pág. siguiente).

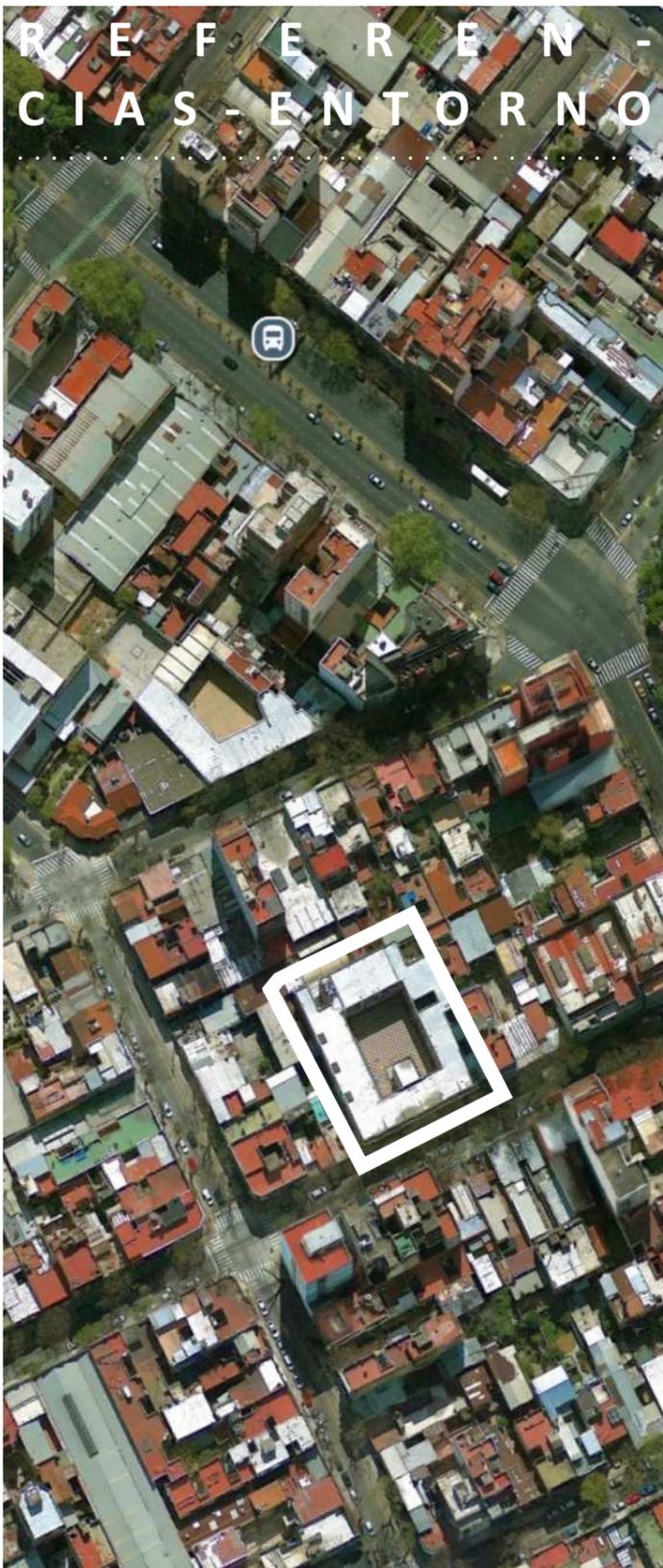
-“La academia de Atenas” pintura renacentista de Rafael Sanzio, años 1509-1511.

-“La resonancia temporal en la arquitectura” artículo de Tony Díaz de la revista Summa+ N°97, año 2008.

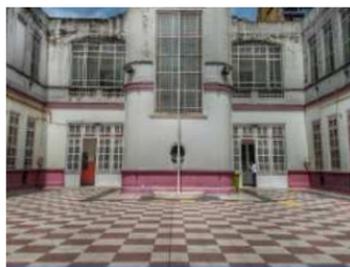


Img 1, 2 y 3: Compensación de desnivel con basamento, generación plaza en altura como expansión de vereda, horadación de vacío claustro.

Img 4: Desglose de análisis de tipologías educativas tradicionales vs propuestas contemporáneas (Manzana jesuítica de Córdoba, Colegio Nacional de Bs As., Escuela Superior de comercio Manuel Belgrano de Córdoba; Escuela Técnica N°508 en Santa Fé; Proyecto ganador de concurso Escuela de Tecnología en informática y Comunicación en Bs As.).



Relevamiento de escuelas históricas del barrio de La Boca desarrolladas en claustro.



CLAUSTRO TRADICIONAL SIMÉTRICO  
Escuela Primaria Común N° 01 - Alte. Guillermo Brown.



SUCESIÓN 2 PATIOS CLAUSTROS  
Escuela Primaria Común N° 03 - Juan María Gutiérrez.



CLAUSTRO MANZANA IRREGULAR DE TEJIDO  
Escuela Primaria Común N° 04 - José Jacinto Berrutti.

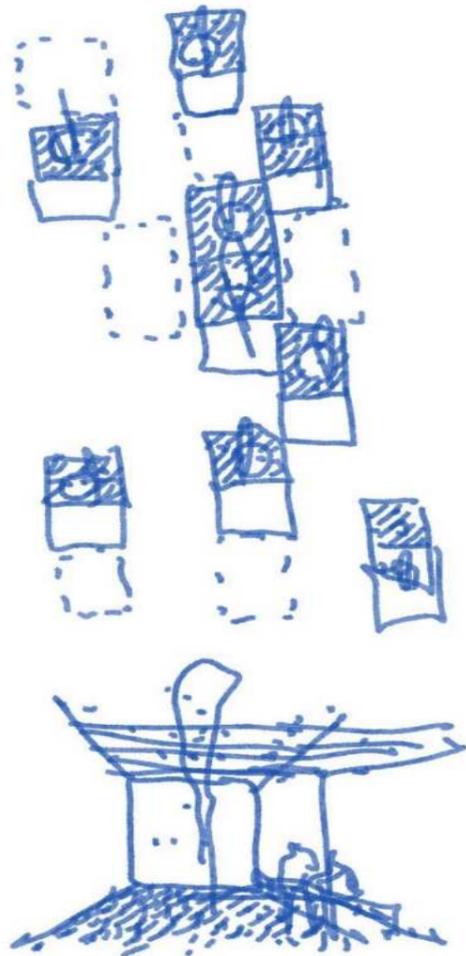


COMPLEMENTARIO DE CLAUSTRO C/ ENTORNO  
Escuela Primaria Común N° 10 - Gral. Aroz de Lamadrid.

# REFERENTES EQUIP EDUCATIVO



Croquis. Fuga de vacío de claustro en dirección al Río Suquía de la Escuela Manuel Belgrano de Córdoba



Croquis. Propuesta de atomización de vacío de claustro en escuelas técnicas de Santa Fé del estudio Mario Corea

**FORMACIÓN TÉCNICA:** El currículo que se explora para el desarrollo de este PFC, es el de las escuelas secundarias de formación técnica. Esta decisión parte del interés por repensar la organización del espacio de un programa que, dentro de los modelos educativos consolidados, presenta grandes superaciones en cuanto a la separación teoría y práctica.

**ANTECEDENTES DE PROPUESTAS INNOVADORAS DE EQUIPAMIENTO EDUCATIVO EN EL PAÍS** CASOS DE REFORMULACIÓN DEL VACÍO CENTRAL DE LA TIPOLOGÍA CLAUSTRO:

Parte del desarrollo del proyecto se funda en el estudio de diferentes propuestas de reinterpretación de la tipología claustro y de su trabajo sobre el **vacío central**. Me centro particularmente en dos proyectos arquitectónicos relevantes en la producción de este tipo de equipamientos en el país: **La Escuela Superior de Comercio Manuel**

**Belgrano** (1960), proyecto de Bidinost, Chute, Gasó, Lapacó, Meyer.; y las **Escuelas Técnicas** desarrolladas por el estudio de Mario Corea durante los 2000 en la **provincia de Santa Fé**:

Por un lado el caso de la **apertura del patio** claustro del Colegio Manuel Belgrano hacia el río Suquía, derivando en una gran terraza que, aprovechando la pendiente, aloja el equipamiento de tipo deportivo. La fuga de este vacío se intenciona a partir del juego curvo de la cubierta y la "espalda" consolidada formada por la repetición de las aulas en una placa.

Por otro lado el caso de las escuelas técnicas del estudio de Mario Corea, el claustro aparece de forma **atomizada** que, apartándose de la idea de escala monumental de edificio institucional, logra generar pequeñas escalas patio de encuentro alrededor de un número reducido de aulas.

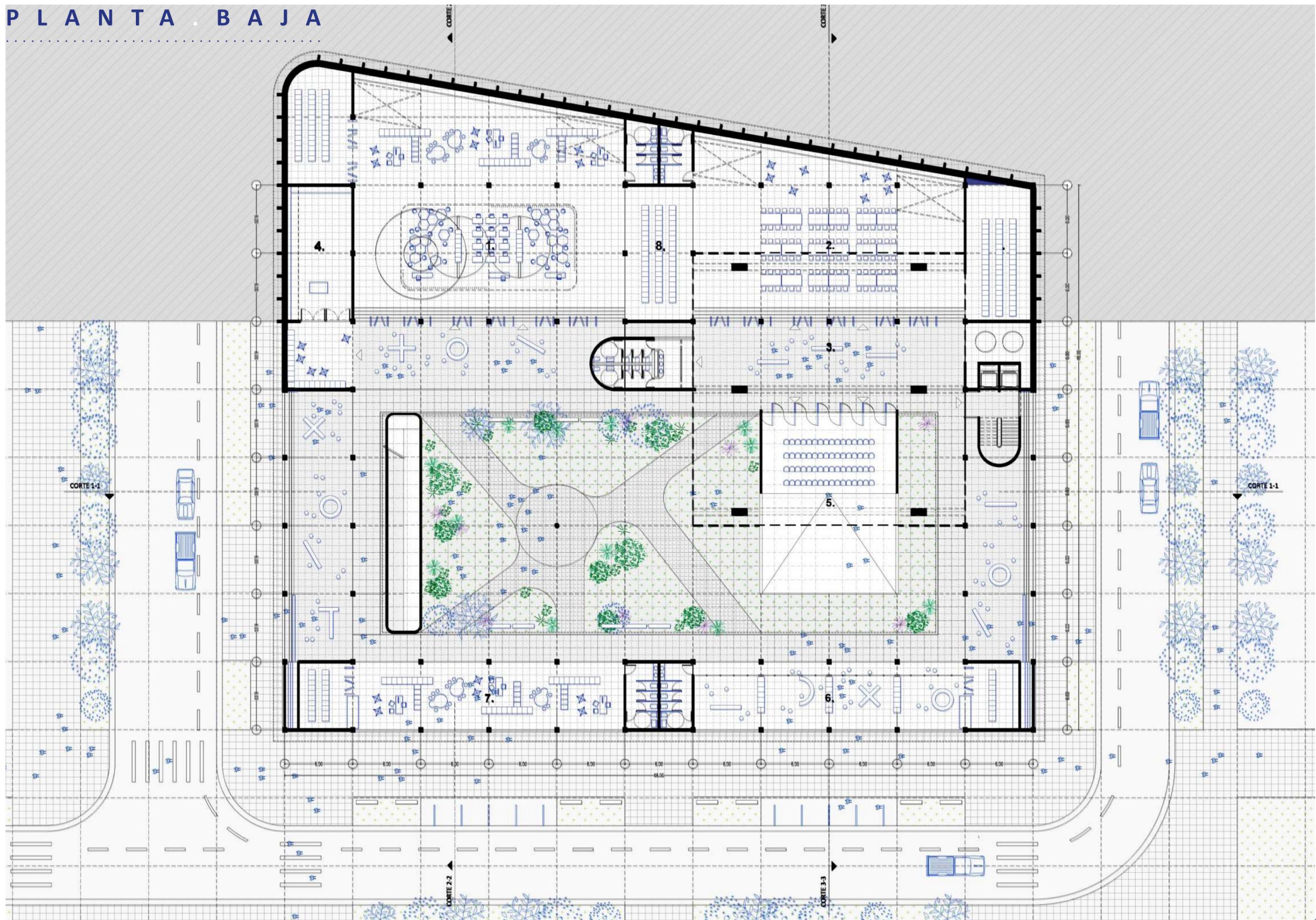


# PATIO CENTRAL





# PLANTA BAJA



# PLANTA BAJA

## ESTRUCTURA / FUNCIONAMIENTO DE BASAMENTO

El funcionamiento de esta pieza propone la posibilidad repensar la tipología claustro a partir de la idea de apertura, baja escala y permeabilidad. El proyecto resuelve el contacto con el sitio a través de una **plataforma que compensa el desnivel** del terreno de 4 metros. La pendiente hacia el canal Dársena Sur se compensa con este elemento que guarda el programa más "extrovertido" del proyecto:

**1. Permeabilidad de accesos:** El proyecto propone en su **cara más amplia** el ingreso desde la calle más transitada, atravesando las tiras de buffet y biblioteca. Y desde las **calles laterales** el ingreso por galerías que conducen directamente al patio central. De esta manera predomina desde su sentido longitudinal la atravesabilidad y la **continuidad visual** del proyecto.

**2. Sistema de servicios:** El proyecto se organiza a través de una **grilla regular de módulo de 6 x 6 m** en donde, a modo de trama escocesa, en el **cruce de las fajas** programáticas aparecen los **servicios de apoyo**, generando una distribución equilibrada de los mismos en la extensión del proyecto.

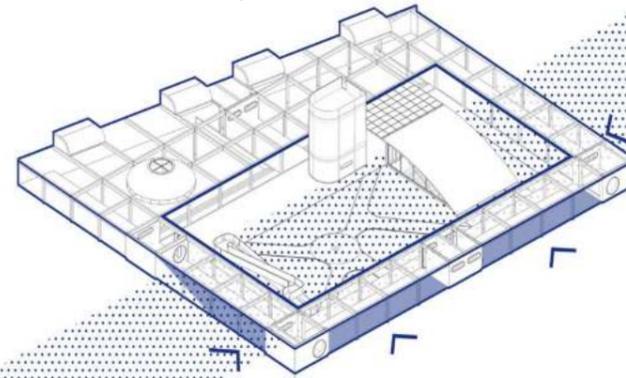
**3. Grandes programas:** Los grandes programas del basamento-talleres en sector soterrado y buffet / biblio en cara más extrovertida- se encuentran enfrentados y expanden hacia el patio central del claustro. Son aquellos reconocidos como de potencial utilización comunitaria.

**4. Espacios de expansión:** Los grandes programas del ítem 3 disponen de espacios de expansión dispuestos en anillo. En el sector inmediato a los talleres, esta expansión se vuelve una faja de un módulo completo de ancho y descubierto a modo de posible patio de trabajo.

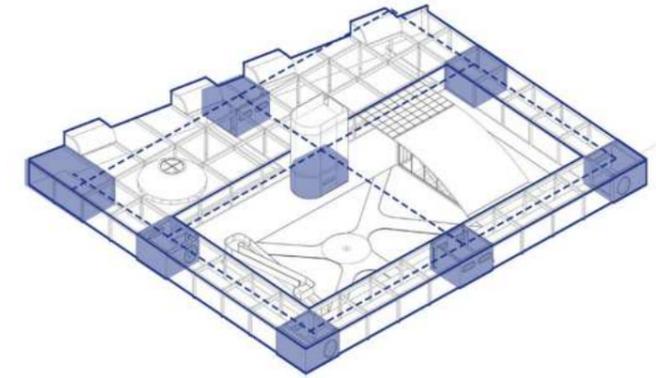
**5. Volúmenes objetuales:** La resolución de los sistemas de ventilación de sector soterrado, el auditorio, la rampa, las torres de sanitarios y circulación vertical se resuelven por adición y generan un acento en la composición, ya sea por color / material o por forma.

**6. Sistema de circulación vertical:** La conexión entre la planta alta y la planta baja de la plataforma se produce a través de disposición de 3 elementos disímiles. En un extremo la rampa metálica, luego la espalda del auditorio y en el otro extremo el núcleo de ascensores y escalera que conectan también con la torre.

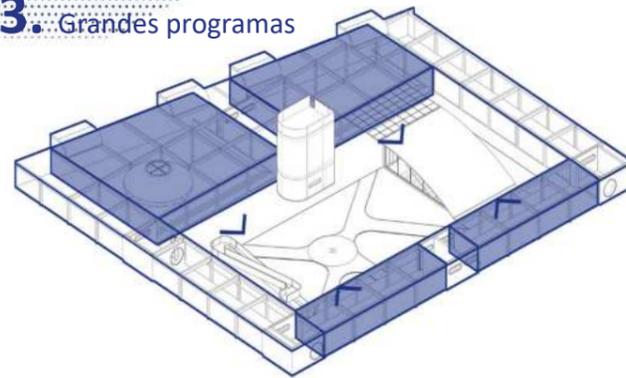
1. Permeabilidad / Accesos



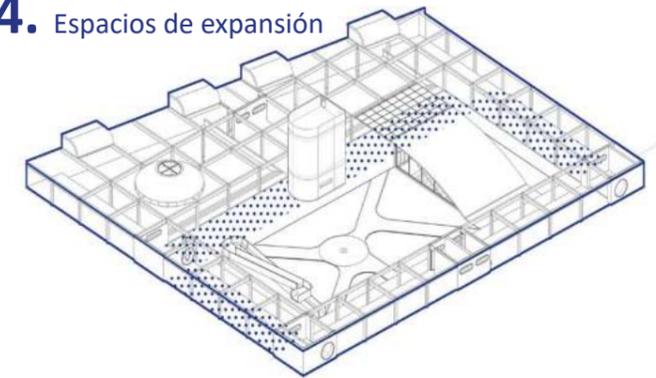
2. Sistema de servicios



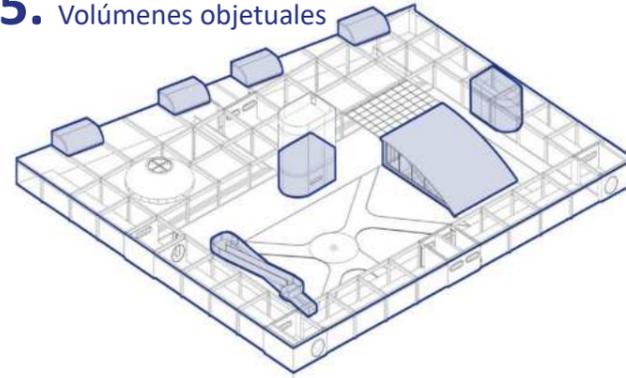
3. Grandes programas



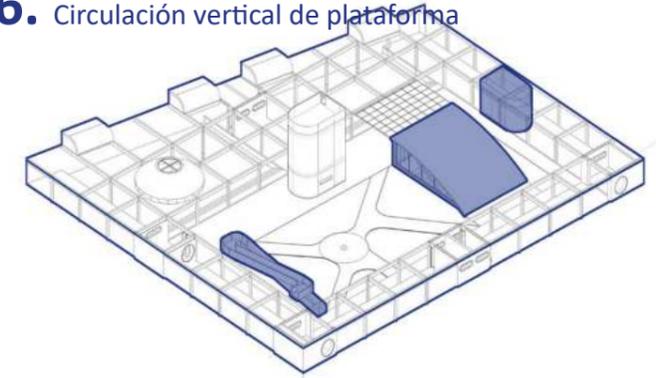
4. Espacios de expansión



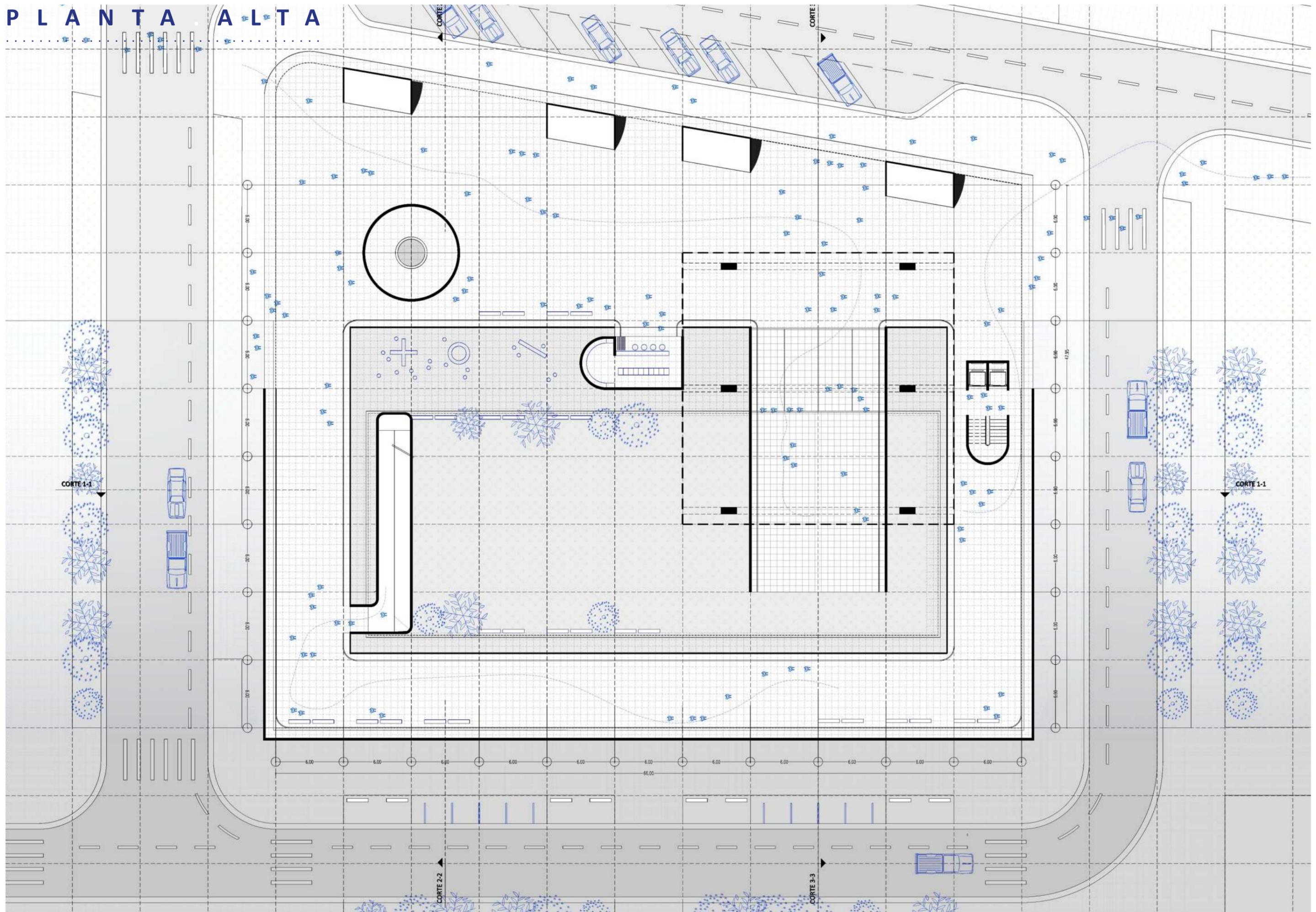
5. Volúmenes objetuales



6. Circulación vertical de plataforma

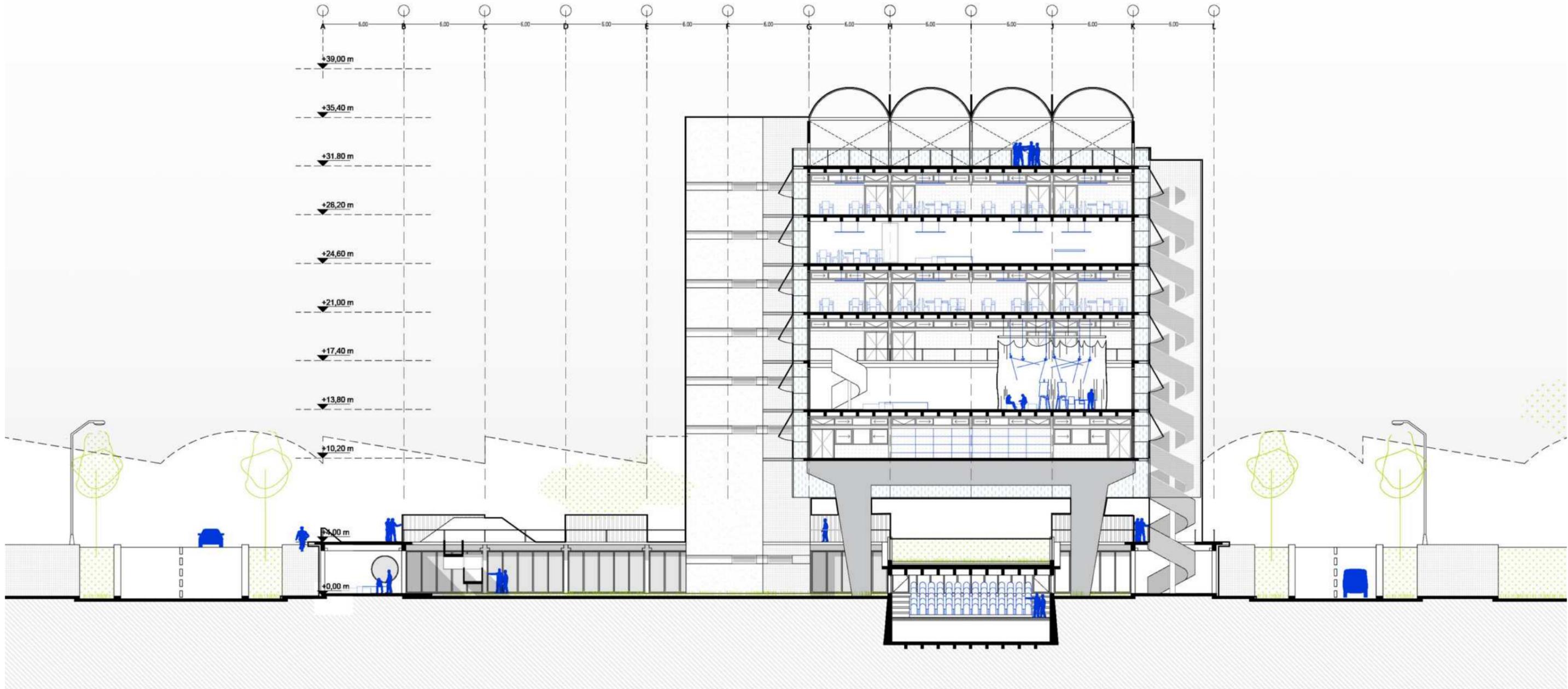


# PLANTA ALTA



# CORTE.LOGITUDINAL

Escala 1: 75 - Corte sección 1 por auditorio

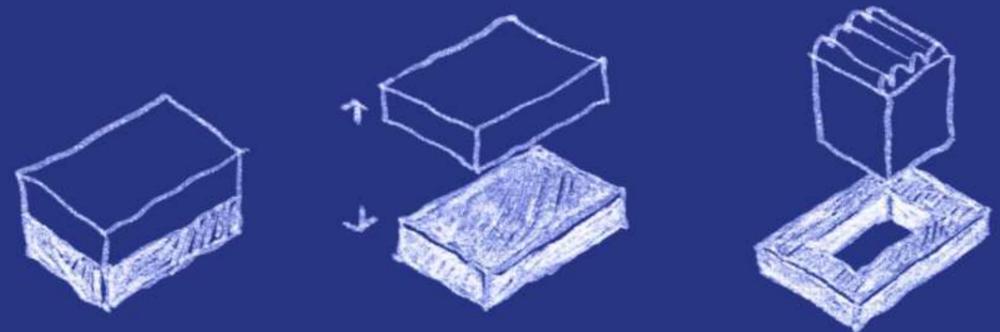


# PLAZA EN ALTURA

\* Vista de plaza - PA de basamento - en dirección a Canal Dársena Sur



Estrategia proyectual N°2  
**Programa: Distribución / Circulaciones**

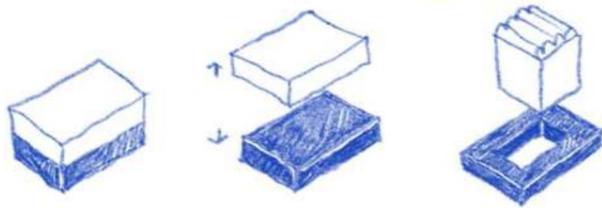


# A P E R T U R A C I R C U L A C I Ó N

## D I S T R I B U C I Ó N D E A C C E S O S

Siguiendo la voluntad del P.U., el edificio expresa esta idea de objeto articulador mediante la intención de **encauzar los flujos** de diferente carácter que convoca el complejo urbano. El edificio se encuentra rodeado de dos **calles principales**, la calle Benjamín Lavaisse en el nivel +4, y la calle interna al complejo a la que llamamos Híbrida en el nivel 0.

Por otro lado el proyecto convoca dos poblaciones / **usuarios disímiles**: la comunidad **estudiantil** y docente de la escuela técnica, y los usuarios de carácter más **esporádico** ya sea por talleres de oficios, eventos en el auditorio o patio, clases de terciarios, etc. Esto demanda la necesidad de **organizar estas poblaciones** con el fin de no interferir con los fines últimos del proyecto, que es la formación media con orientación técnica de lxs chicxs.

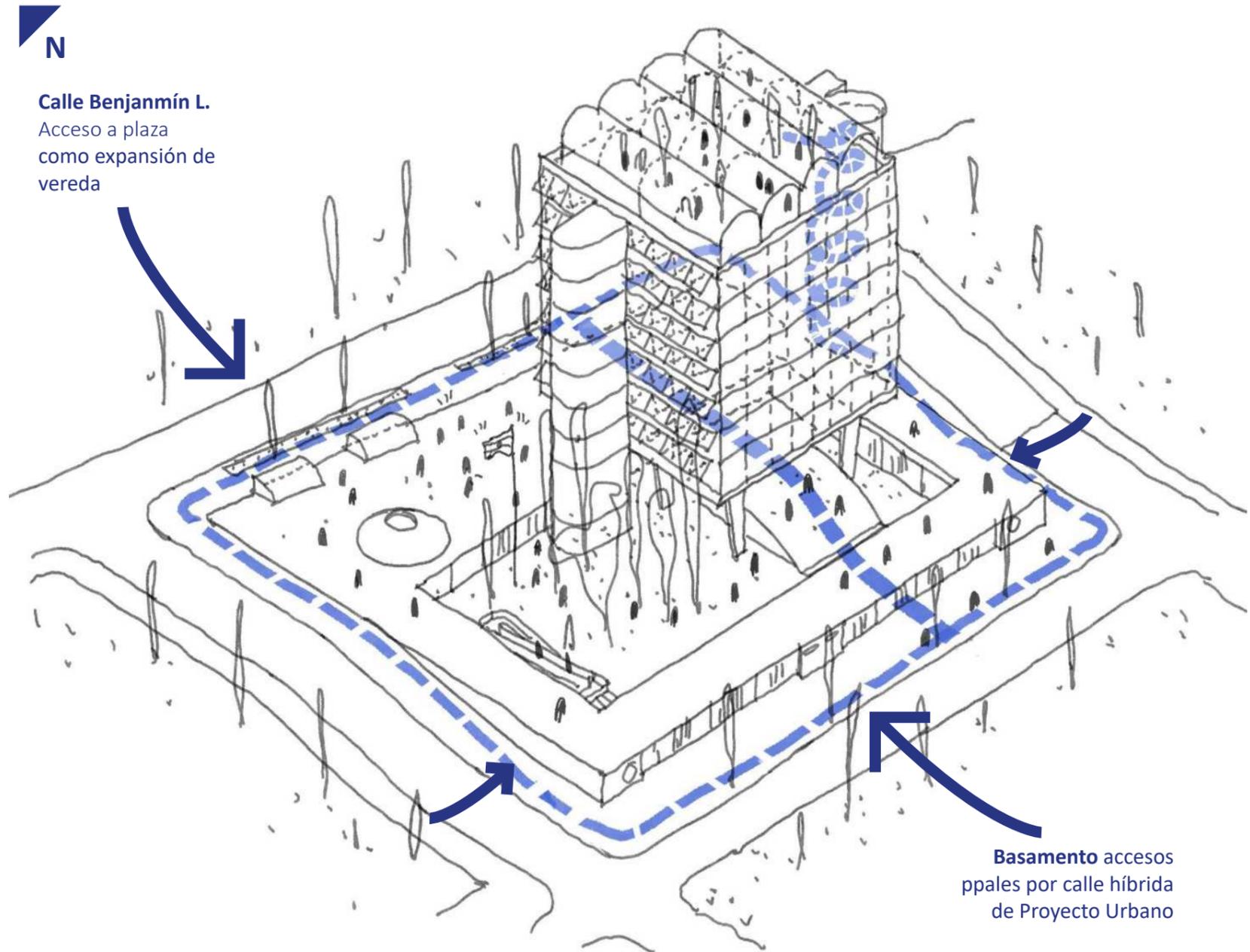


### ACCESO A CAJA DE AULAS POR CALLE BENJAMÍN L.

Para ello se reconoce este programa de carácter más introvertido, que representa un 50% aproximadamente, se lo **concentra, despega y libera el nivel cero**. De esta manera se garantiza preservar el funcionamiento de esta parte de la currícula de clases generales sin irrupciones. Su **accesibilidad** queda **concentrada en un punto**, el acceso por la torre de circulación vertical. Se privilegia este acceso por la expansión de la vereda sobre calle Benjamín, esta **plaza seca** generada por el soterramiento de los talleres.

### ACCESO PPAL A BASAMENTO POR CALLE HÍBRIDA DEL P.U.

La idea de des-hermetizar la institución educativa y que el proyecto tenga esta **voluntad de apertura** a la comunidad es representada por el funcionamiento del **basamento** como pieza mediadora. Este elemento en contacto con el cero empieza a **concentrar** todo lo **programático de potencial uso comunitario**, para poder potenciar el comportamiento dinámico de la institución, **un edificio híbrido que aporte un espacio de vinculación ciudadana**. Esta pieza por lo tanto es permeable, con accesibilidad en sus laterales por galerías, y la posibilidad de apertura de su frente -fajas de biblioteca y buffet- en alguna ocasión.



*Croquis detectando las dos condiciones de acceso principales al equipamiento. Acceso de carácter más privado hacia torre de caja de aulas sobre calle Benjamín L. Acceso a patio de claustro por calle Híbrida más baja de proyecto urbano. Accesos secundarios a patio claustro a través de galerías.*

# INGRESO . P P A L

\* Vista desde ingreso por basamento, sobre calle baja interna del conjunto



# PLAZA DE ACCESO

\* Vista desde ingreso por calle alta de Benjamín Juan Lavaisse.



# PLAZA DE ACCESO

\* Descenso a patio claustro por lomo de auditorio / Acceso a la izq. de núcleo de circulación para subir a torre.



# DESGLOSE PROGRAMÁTICO

## APERTURA + EFICIENCIA DE USO DE INFRAESTRUCTURA

En paralelo a la premisa de apertura del edificio hacia la comunidad y actividades inmediatas al entorno, aparece la posibilidad de trabajar sobre las **posibilidades de uso exhaustivo del proyecto**. Es decir, habilitando un alto rendimiento de las capacidades que ofrece el despliegue de esta pieza de infraestructura. Entonces la **concentración de lo programático de potencial de uso comunitario responde a dos premisas:**

- El gesto de evocar los principios Dewey de **sociabilización de experiencia educativa** con el fin de la “intensificación de las relaciones con el medio y los demás”.
- La **posibilidad de uso de las instalaciones** que ofrece la escuela para actividades de la comunidad a la que responde y que se encuentren por fuera del colectivo estrictamente educativo. Esto es la ampliación del tiempo de uso de un edificio educativo tradicional.

Escuela tradicional hr	Escuela abierta hr
Ciclo escolar - funcionamiento discontinuo	Funcionamiento anual continuo (12 meses)
Franja horaria 8 a 18 hs (10 hs)	Franja horaria 8 a 22 hs (14 hs)
Funcionamiento semanal lun - vier 5 días	Funcionamiento semanal 7 días - continuo

Esto permite **la posibilidad de alojar otro tipo de espacios de formación como escuela de oficios, cursos, terciarios, etc. u eventos de carácter más excepcional, como muestras, encuentros, congresos, etc.**

**ESQ 1:** Espacios especializados de actividades para la formación técnica:

- 1- Aula Taller Maquinaria Pesada : 482 m2
- 2- Aula Taller de Electrónica y Procesamiento Digital: 356 m2
- 3- Laboratorio de Ensayo de Materiales: 82 m2 + Depósito / Lugar de guardado 60 m2
- 4- Laboratorio de Programación y Redes: 82 m2

**ESQ 2:** Espacios de usos recreativos / culturales:

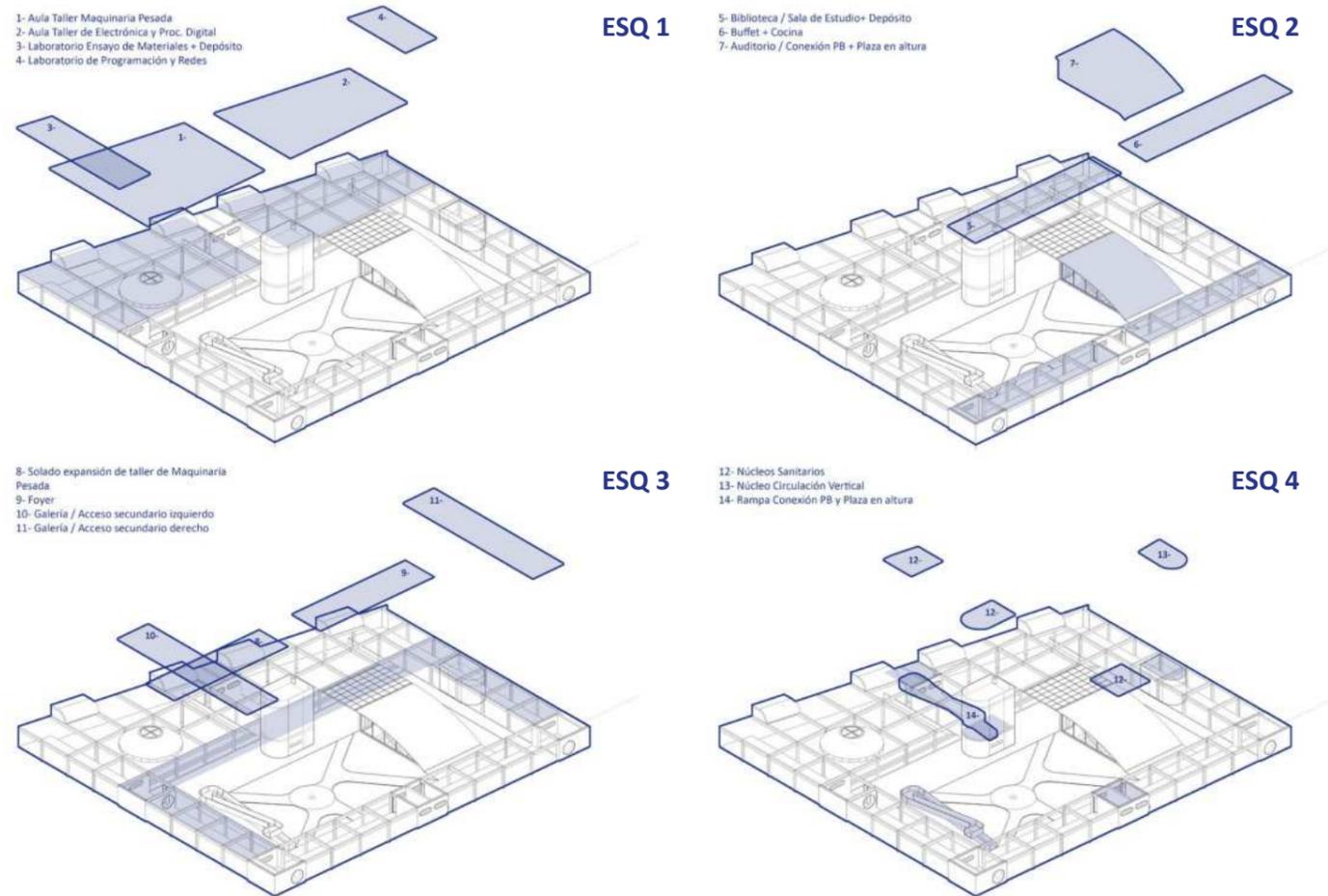
- 5- Biblioteca con archivo + Sala de estudio: 180 m2
- 6- Buffet / Comedor: 180 m2
- 7- Auditorio (rampado para acceso a plaza PA): 192 m2

**ESQ 3:** Espacios semicubiertos y de expansión:

- 8- Solado expansión de taller de M. P.: 135 m2
- 9- Foyer: 108 m2 (+ sala de máq 36 m2)
- 10- Galería - acceso secundario izquierdo: 144 m2
- 11- Galería - acceso secundario derecho: 144 m2

**ESQ 4:** Núcleos sanitarios y elem. de circulación vertical:

- 12- Núcleos sanitarios: 110 m2
- 13- Núcleo circulación vertical e/ PB, PA y torre: 32 m2
- 14- Rampa vinculación plaza PA y patio PB: 56 m2



**ESQ 1:** Espacios de act. de formación técnica ubicadas en la parte más introvertida de la planta, la “**espalda**” soterrada del proyecto.

**ESQ 2:** Espacios de carácter “recreativo” de biblioteca y buffet en faja más extrovertida de basamento, **sobre calle principal** de plan urbano. Auditorio trabajado como objeto independiente / escultórico, situado en medio de vacío central.

**ESQ 3:** Espacios exteriores y semicubiertos. **Galerías laterales** que me permiten generar accesos secundarios en caso de utilización sólo de actividades desarrolladas espacios de formación técnica.

**ESQ 4:** **Eje central**, desarrollo de núcleos sanitarios cada 3/4 módulos. Sist. de circulación vertical en extremos izq. y der. de proyecto.

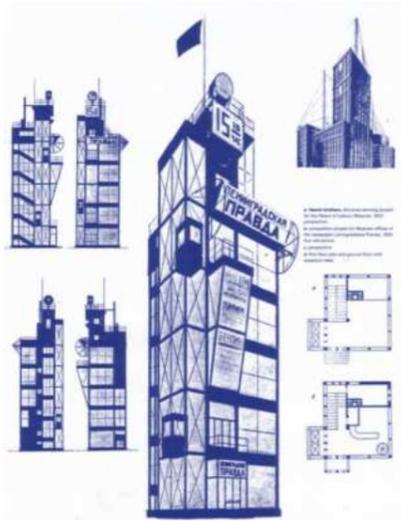
Estrategia proyectual N°3  
**Composición por Adición de volúmenes**



# REFORMULACIÓN FUNCIONALISTA

El proceso diseño a través de la **detección y diferenciación del programa en diferentes volúmenes**, puede remontarse a las primeras experiencias del **racionalismo** en la arquitectura de la década del **20's**. Sus expresiones más extremas pueden hallarse en la zonificación de la *Ciudad Funcional* del Plan Voisin en París de Le Corbusier (1925).

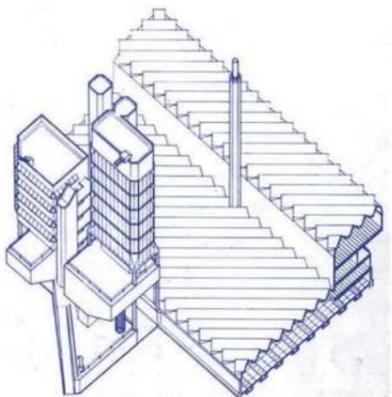
Otras expresiones interesantes son los proyectos experimentales realizados por el **constructivismo ruso**, contemporáneo al racionalismo, donde aparece la **composición por adición** (torres de comunicación, elementos elevadores, tensores, bloques de función, etc.). La particularidad de estas imágenes son su estética industrial-maquinística.



"Palace of Labour".  
Hermanos Vesnin.  
Moscú, 1923.

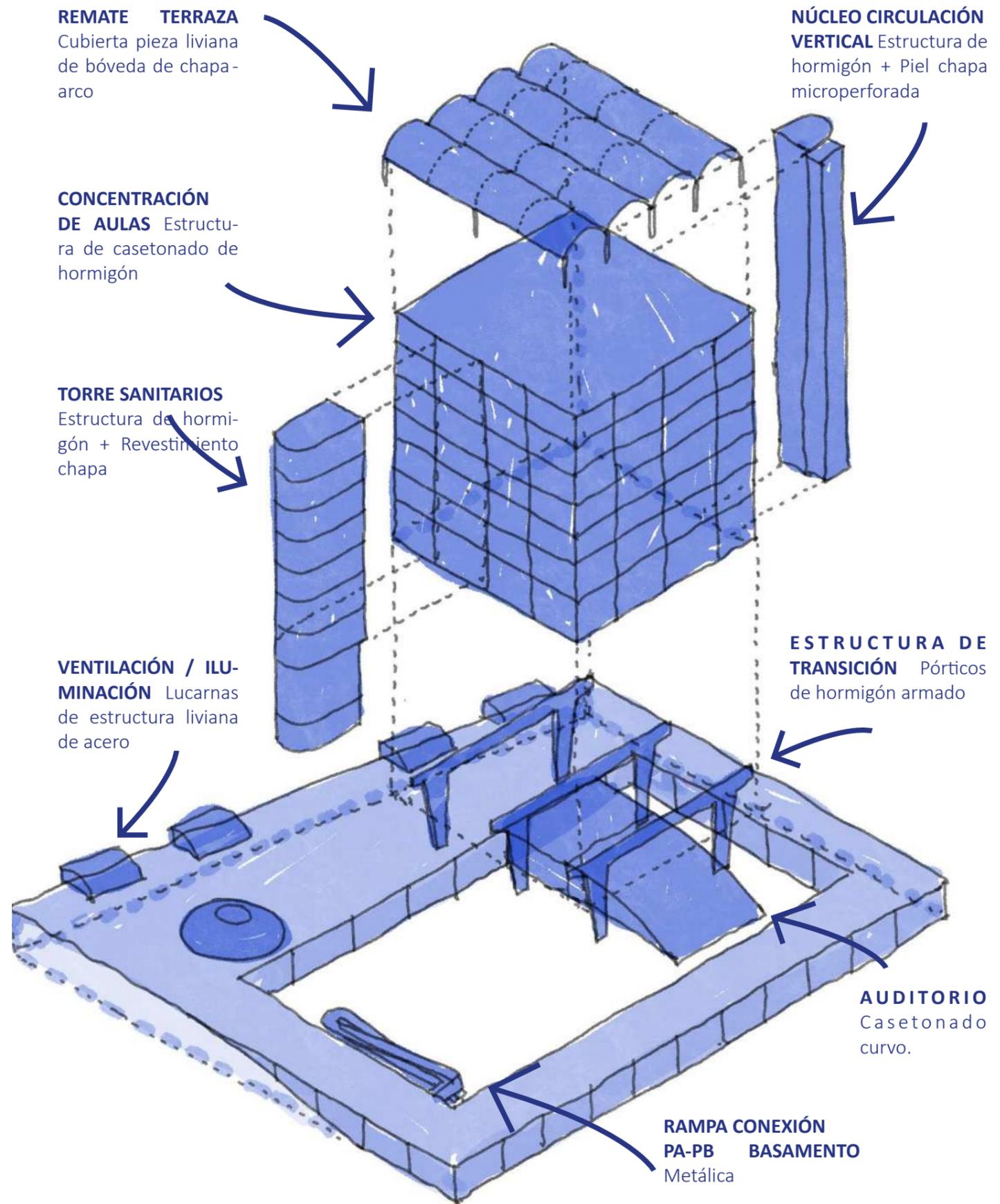
Torre vidriada donde se pueden ver las instalaciones, la maquinaria de los ascensores. Icono del proceso de industrialización deseado, pero no alcanzado, por las vanguardias soviéticas.

Ya en los **años 60's** aparece toda una diversidad de discursos que, entre muchas otras críticas, discuten este modo centrado en la respuesta aséptica-tecnológica y racional de la arquitectura. Dentro de este grueso de propuestas podemos detectar tanto aquellos que se posicionan en un sentido opuesto a esta línea, como aquellos que **retoman ciertas estrategias para reformularlas** a la luz de las discusiones de esta década clave.



"Facultad de ingeniería de Leicester" James Stirling, Leicester, 1963.

Auditorio en base de la torre, talleres en prisma bajo, oficinas y laboratorios en torre, etc.



Estos elementos empiezan a trabajar como piezas plásticas que, dentro de la sobriedad del lenguaje de este partido de basamento y torre, tenga posibilidad de este juego más escultórico y que porten esta reminiscencia a estructuras circundantes (torre, bóveda, chimenea, container, etc.). Es ahí en donde aparecer el tratamiento formal de estas lucarnas que permiten la iluminación y ventilación del basamento soterrado, el cono principal, el auditorio como pieza suelta, objetual, y las dos grandes torres de puntos fijos, de servicios y circulación vertical.

# REFERENTES PROCESO COMPOSICIÓN

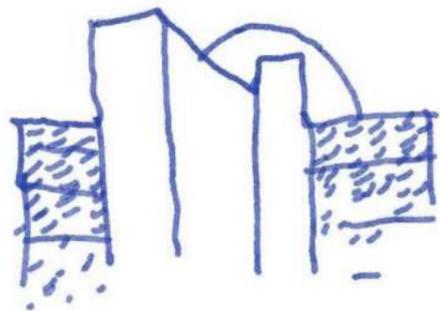
---

## REVALORIZACIÓN-ACTUALIZACIÓN d FUNCIONALISMOS

En búsqueda de flexibilidad en el armado de los espacios, aparecen estas referencias de estudios contemporáneos que retoman ciertos formalismos de los 60's, donde en ciertos proyectos lo programático se resuelve por adición de volúmenes con diferentes expresiones constructivas. Esta forma de proceder me permite **expulsar de la planta los núcleos fijos** que atentan contra la generación de plantas libres.

El lenguaje resultante de este tipo de proceso remite a las respuestas constructivas y formales de las grandes naves industriales, y en un sentido histórico, a los formalismos de los 60's, que retoman estas expresiones embrionarias de futurismos de los 20's. (Desarrollo en análisis de caso sobre composición por adición, detección y tratamiento diferenciado según lo programático, etc.)

Estos elementos empiezan a trabajar como **piezas plásticas** que, dentro de la sobriedad del lenguaje de este partido de basamento y torre, tenga posibilidad de este juego más escultórico y que porten esta reminiscencia a estructuras circundantes de la particularidad del entorno de la Isla Demarchi (torre, bóveda, chimenea, container, etc.).



---

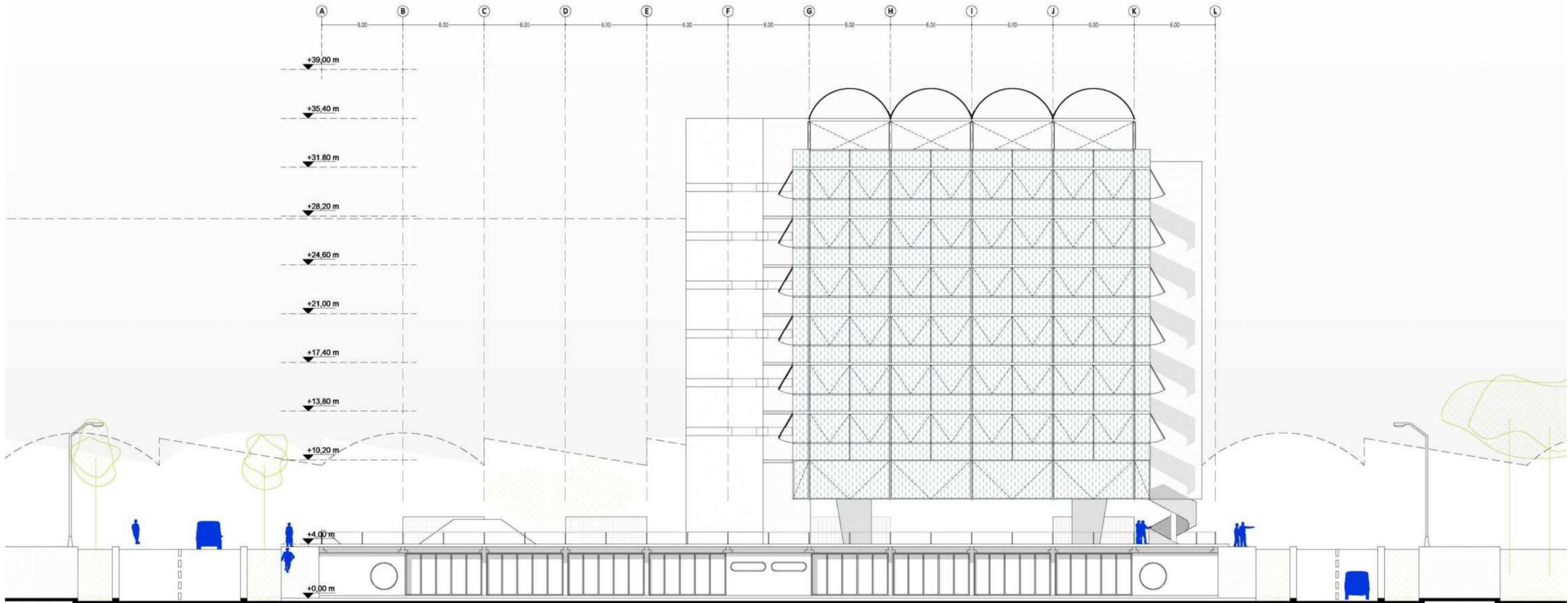
Croquis. Composición por adición de volúmenes funcionales de "Centro de Investigación de Nueva Generación" de estudio BRUTHER



*"Para nuestra generación se trata más de alterar o enriquecer los sistemas establecidos en el siglo XX sin dogmatismos. Nos encanta ese lado accidental que pueden tener las limitaciones técnicas, el accidente que permite romper el sistema"* Entrevista a estudio BRUTHER, Revista plot n°27.

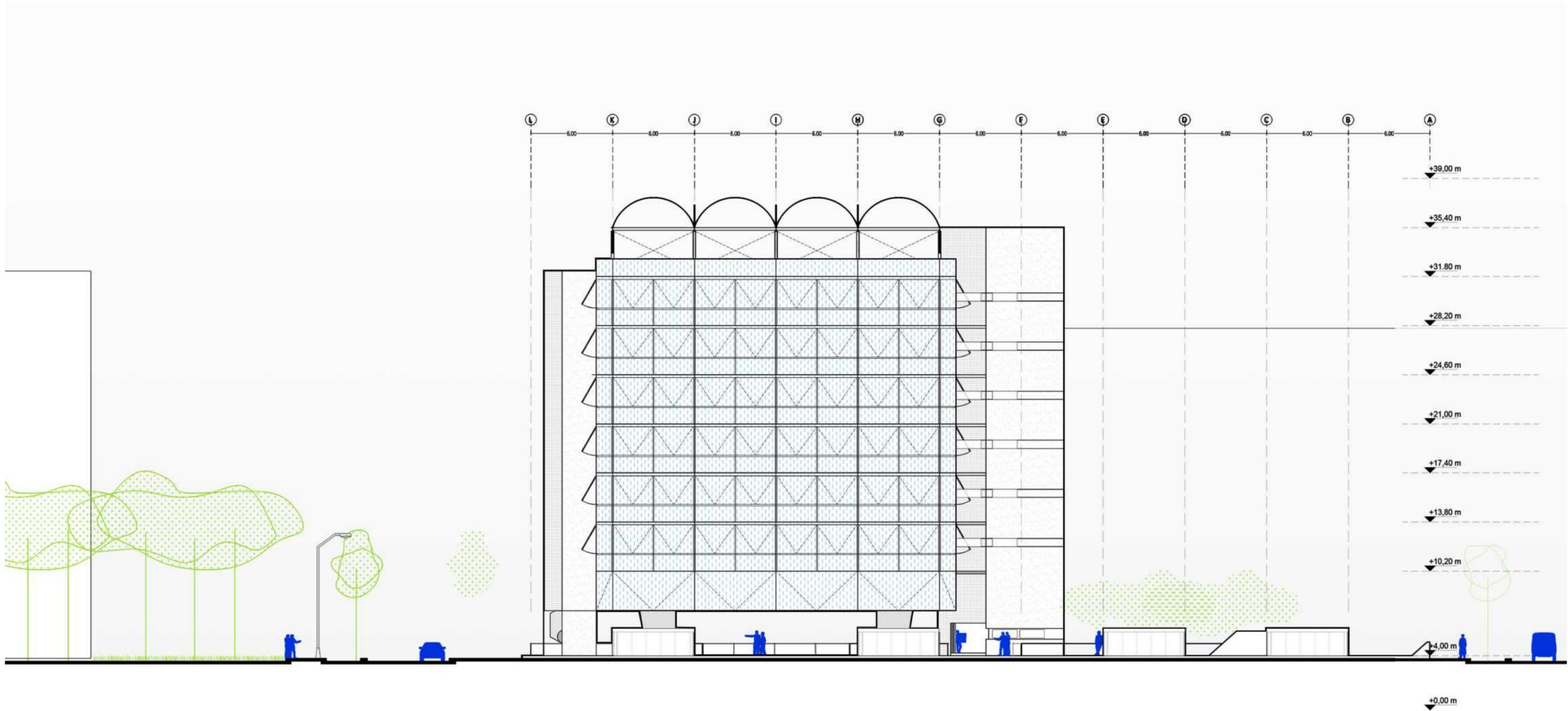
# FACHADA PPAL

Escala 1: 75 - Vista hacia Noroeste.  
Ingreso desde paseo híbrido de P.U.



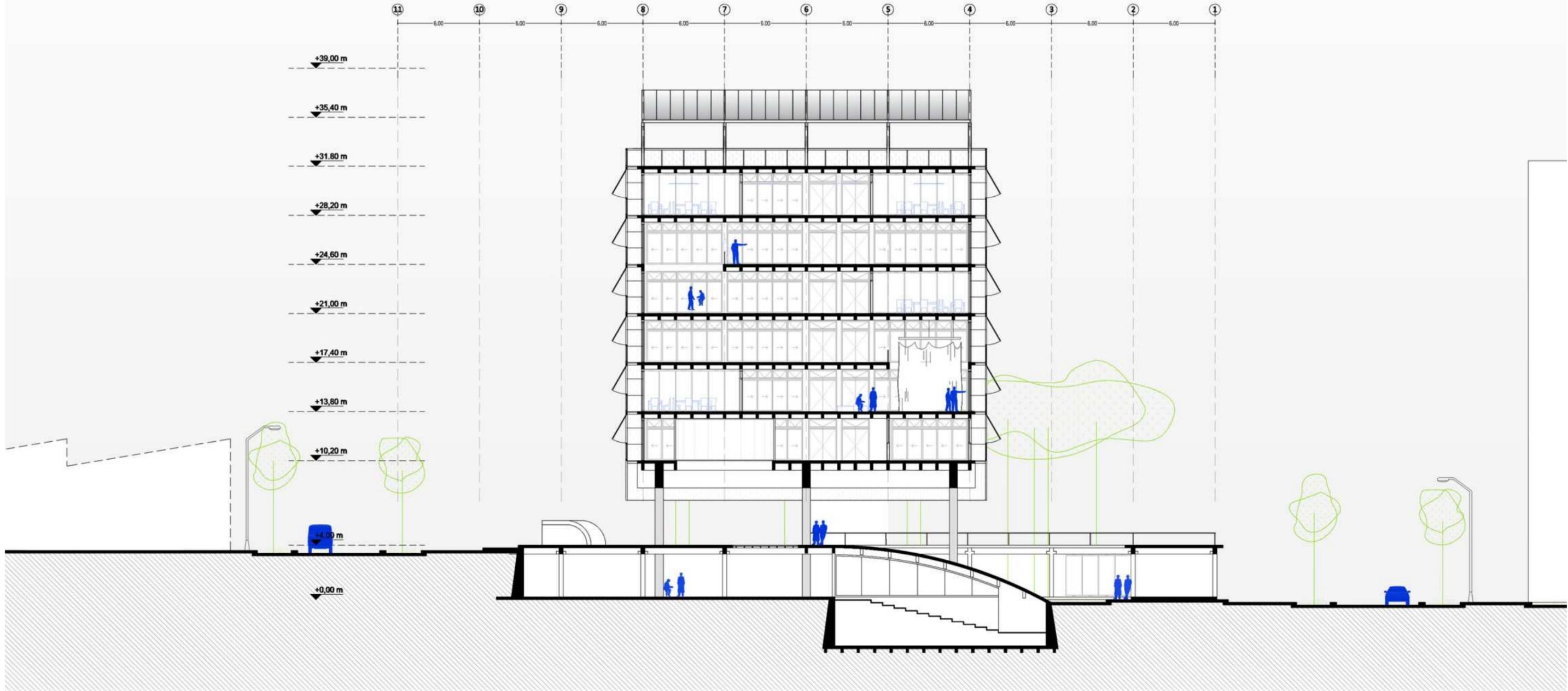
# CONTRAFACHADA

Escala 1: 75 - Vista hacia Suroeste, ingreso desde calle Benjamín L. -prexistente-



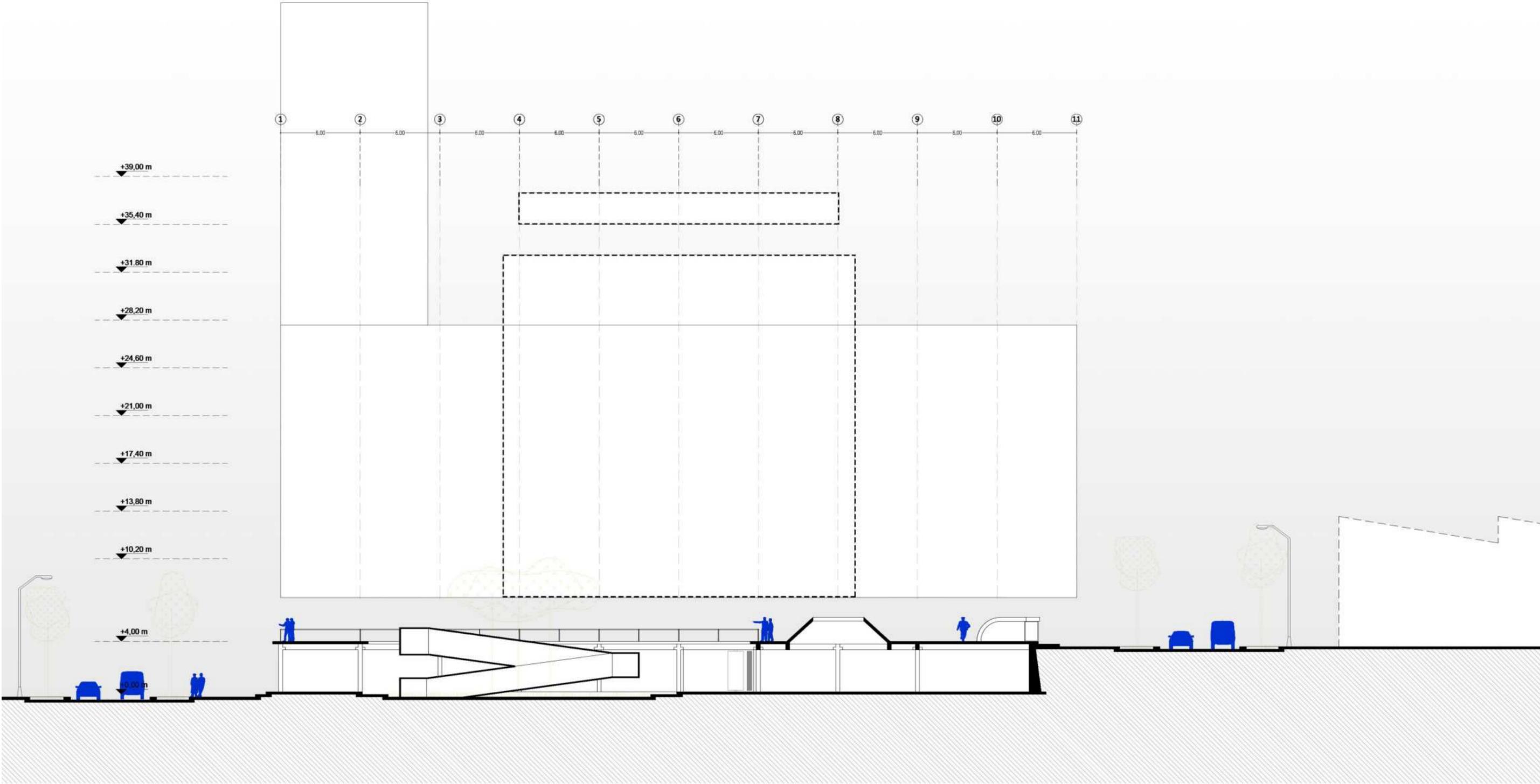
# CORTE TRANSVERSAL

Escala 1: 75 - Corte sección 3 por auditorio



# CORTE TRANSVERSAL

Escala 1: 75 - Corte sección 2 por talleres



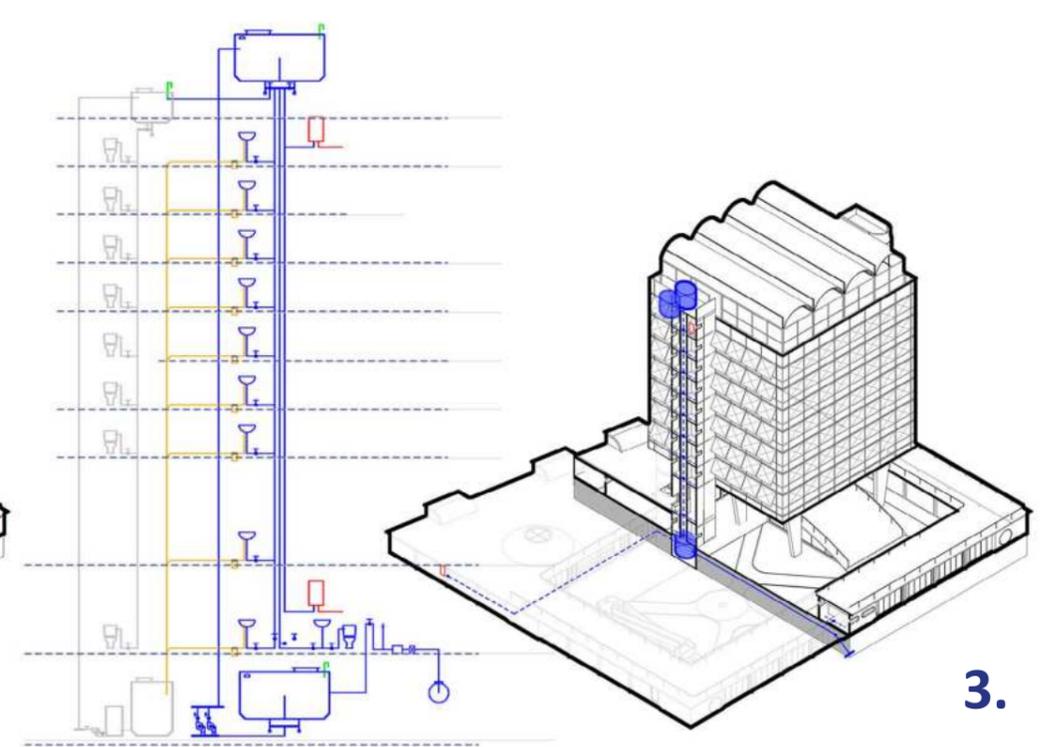
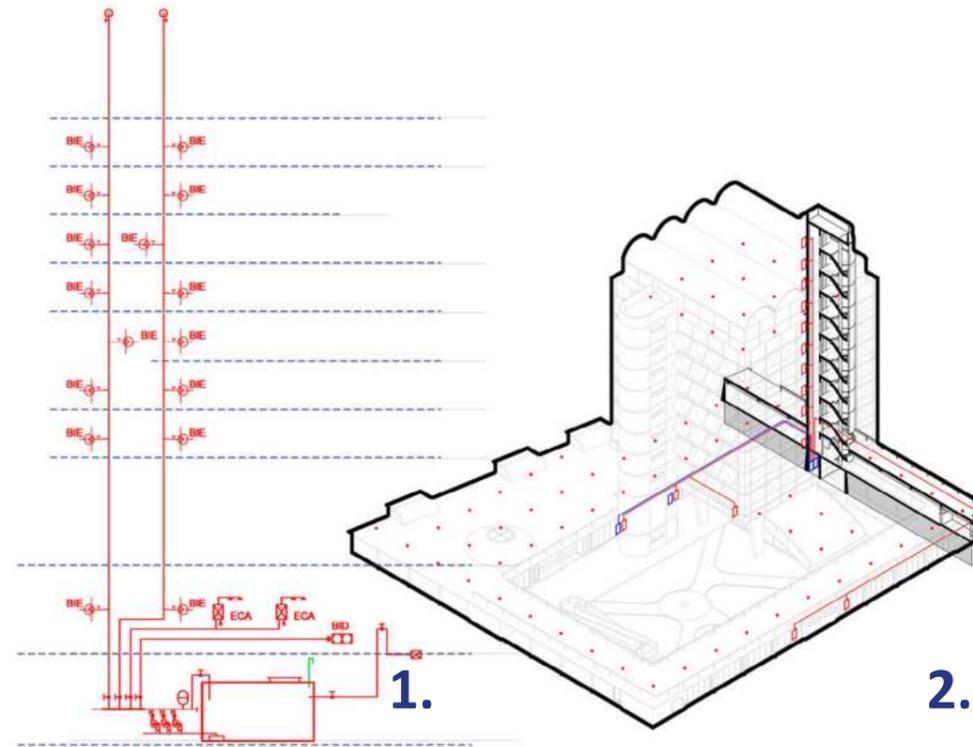
# INSTALACIONES RACIONALIZACIÓN

## CONCENTRACIÓN DE PLENOS EN TORRES

Los elementos torres también permiten organizar las instalaciones del edificio en dos plenos, uno "seco" y otro "húmedo". La **torre de sanitarios** aloja todo lo que respecta a las instalaciones sanitarias -provisión y desagües- y los caños de alimentación de los hidrantes. Por otro lado la torre de **circulación vertical** permite nuclear los tendidos verticales de las instalaciones eléctricas y alimentación de equipos de climatización.

### 1. SISTEMA DE EXTINCIÓN / VÍAS DE ESCAPE

El edificio responde a las condiciones de un proyecto de **Riesgo Leve** según Normativa Nacional de seg e hig. Se dispone de dos bocas de impulsión sobre las calles laterales del proyecto de fácil accesibilidad al centro del claustro. En la **planta baja** proyectan rociadores en los grandes talleres, y matafuegos en todos los espacios comunes. En cuanto a la **caja de aulas** dispone al lado de cada torre una BIE, matafuegos y a menos de 30 m escaleras exteriores. (Reserva de incendio en subsuelo 40.000 ltrs)



### 2. SISTEMA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Luego de el suministro, la instalación de los tableros generales y un generador eléctrico, se apunta a garantizar el acceso a tableros de fuerza motriz en cada planta de aulas y talleres para garantizar la posibilidad de uso elementos o herramientas especiales- además de la alimentación de los equip autocontenidos de VRV-.

### 3. PROVISION DE AGUA

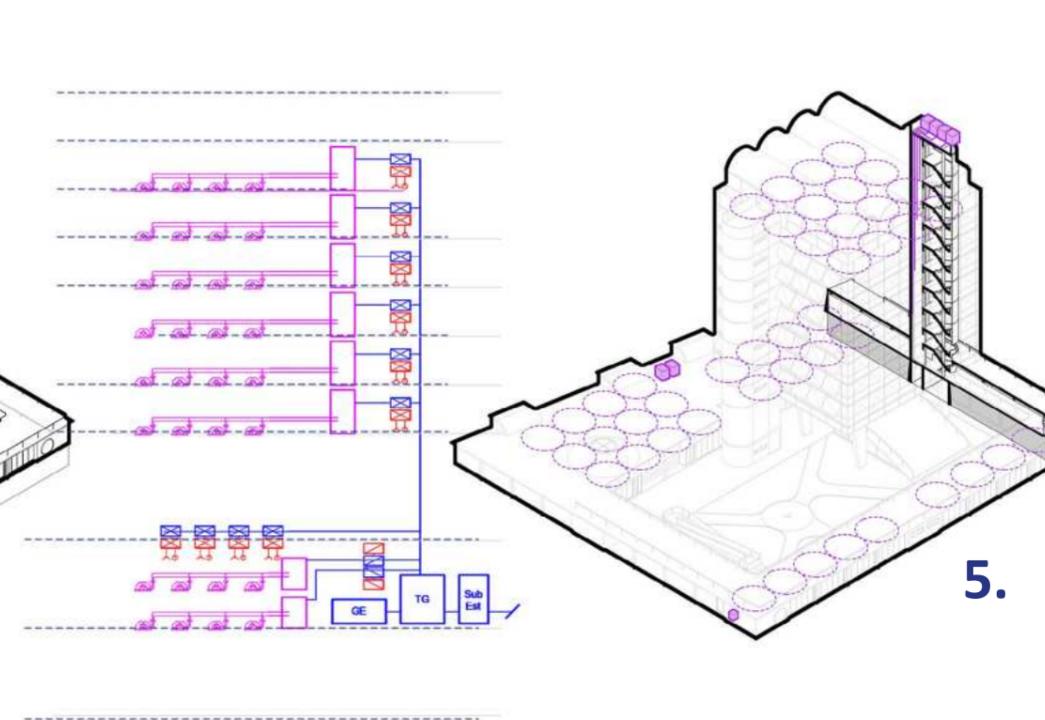
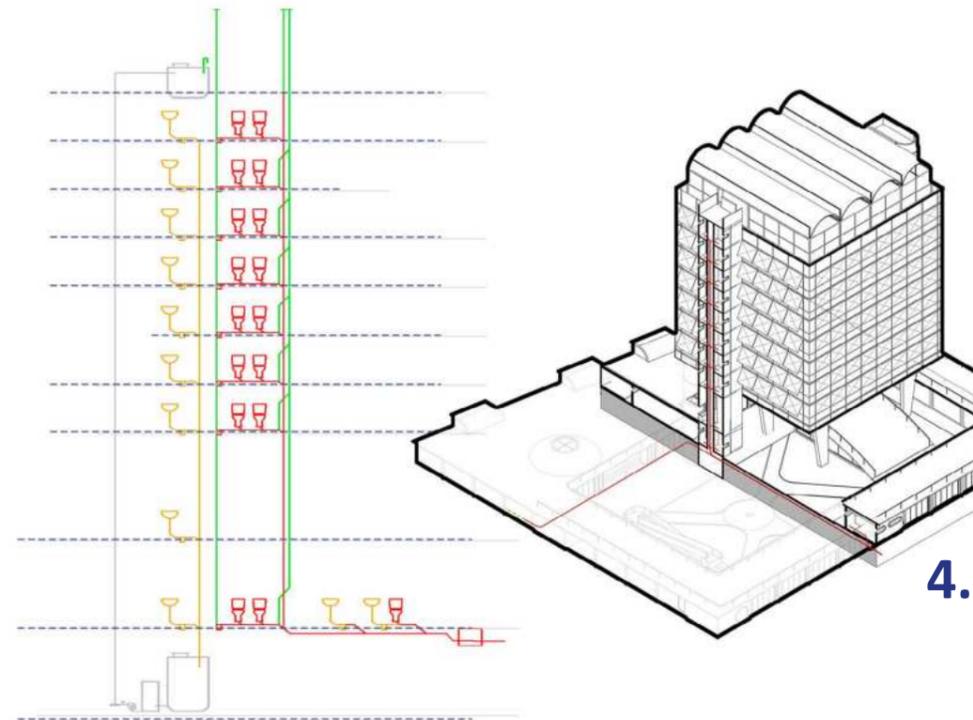
Se organiza la reserva total diaria 1/3 en el TB en subsuelo y 2/3 en TR en terraza ubicado arriba de núcleo sanitario de torre. Para la alimetación de los inodoros a válvula se recupera parte del agua jabonosa de bachas.

### 4. SISTEMA DE DESAGUES

La columna de sanitarios de la caja de aulas es el punto del proyecto que demanda un mayor precaución. Por ramal de desagüe cargado se garantiza una ventilación primaria y otra subsidiaria.

### 5. ACONDICIONAMIENTO TERMOMECAÁNICO

En favor de una buena respuesta de acondicionamiento en estos espacios que tiene la intención de armado diverso y flexible, el sistema que se elige es un sistema de VRV desplegado de forma uniforme en las plantas. Estos son comandados por un tren de condensadores que se ubican en la terraza de la torre de sistema de circulación vertical.



# ESQUEMA DE FUNDACIONES

## PROPUESTA DE FUNDACIÓN SOBRE PLATEA

Ante la particularidad de las tierras en las que se asienta el proyecto, se opta por **reducir el impacto** lo más posible. Los **suelos arcillosos** de diferentes composiciones del sector y la **proximidad de las napas freáticas** vuelven dificultoso fundar edificios, teniendo los antecedentes de puerto madero en donde la búsqueda de suelo firme puede alcanzar los 50 metros.

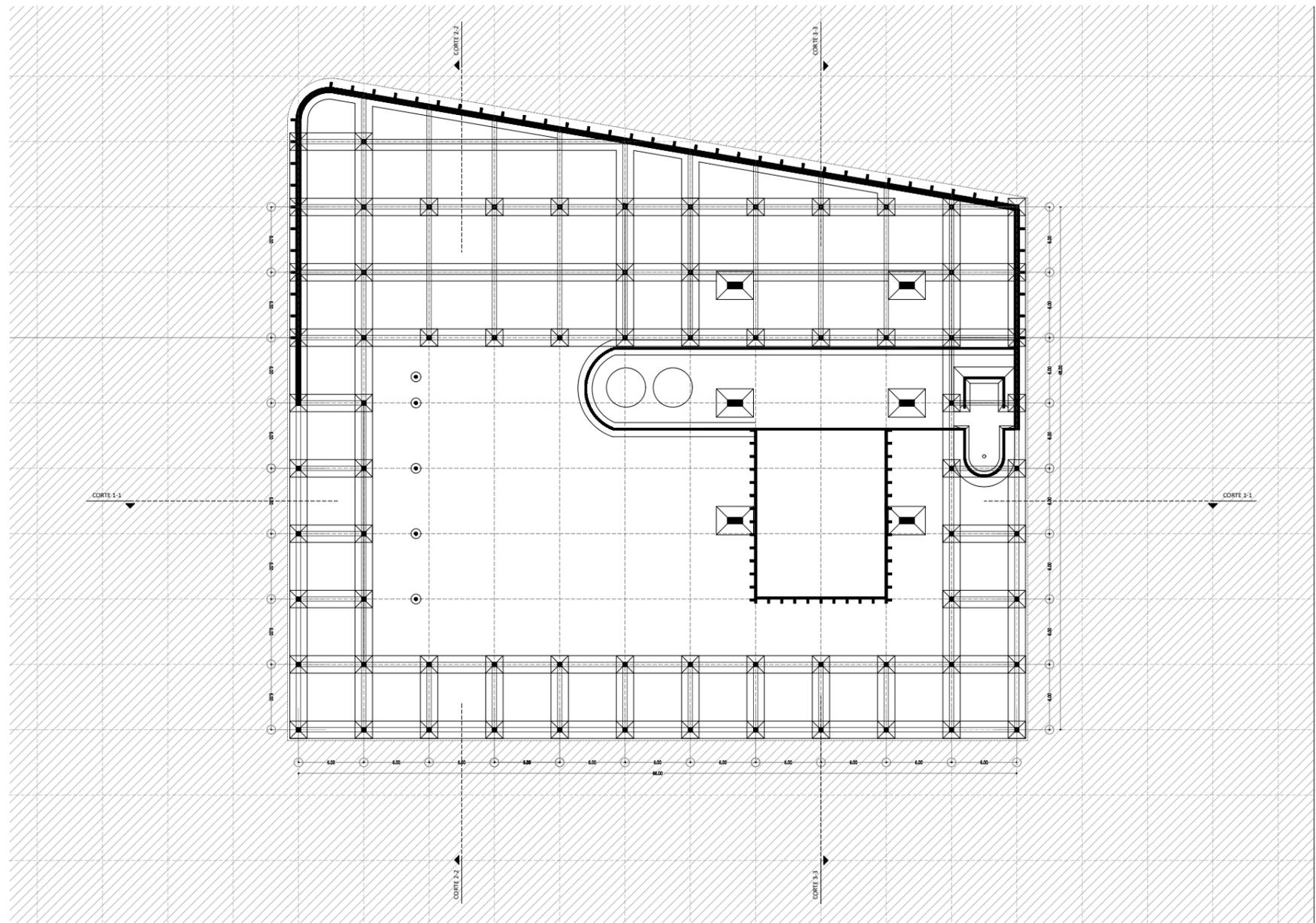
Es por ello se opta por resolverlo a través de un sistema monolítico de **platea con capiteles** de gran escala que me permita absorber las cargas del edificio sin tener que recurrir a mantos muy profundos del suelo. En el caso de las patas de los pórticos y torres, al ser cargas de mayor concentración en superficie, los sistemas de plateas con refuerzos de capiteles alcanzan los 3 x 3 metros.

## DISEÑO ESTRUCTURAL DE BASAMENTO

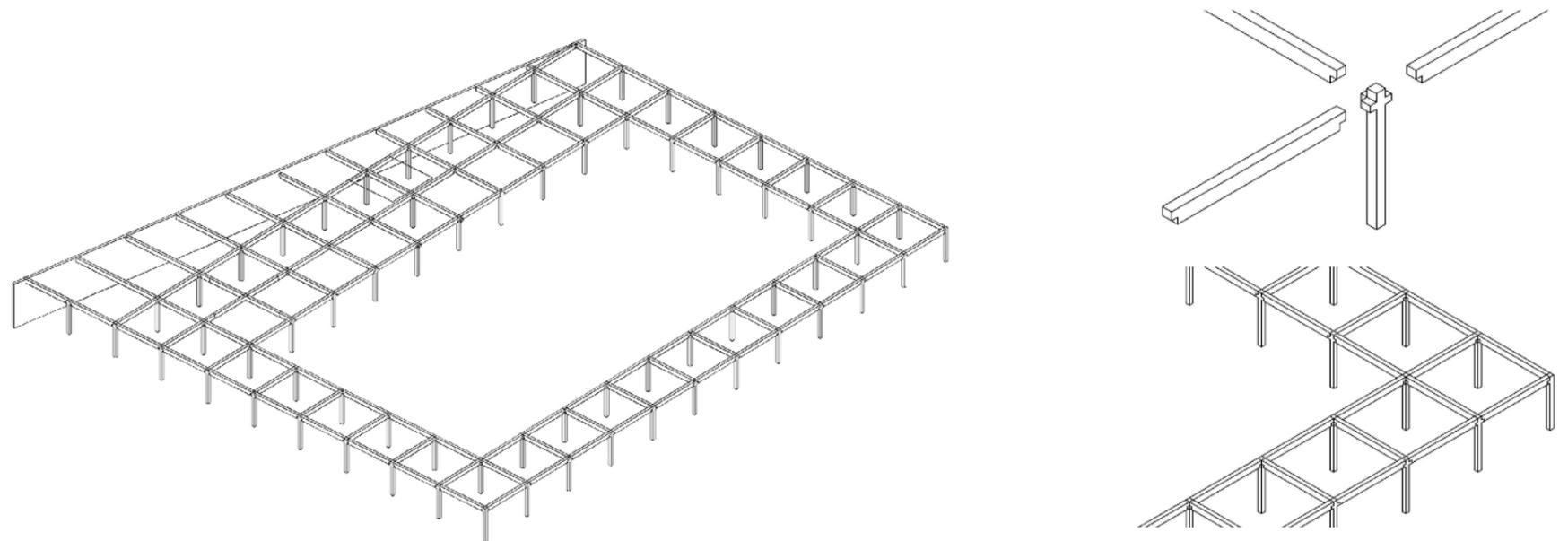
*“Un edificio debe ser permanente y, al mismo tiempo, debe tener la capacidad de cambiar. Mientras que la estructura es permanente, el uso es temporal (...) de esta manera todo puede ocurrir en su interior. Se trata de hacer componentes que se superpongan, sin estar restringidos por las capas mismas”* Anne Lacaton. El proyecto abierto, Revista Materia Arquitectura.

Esta cita como síntesis refleja las búsquedas en torno a la expresión estructural como de piel del proyecto. Con respecto al **basamento**, se saca partida de la estricta modulación de 6 x 6 metros para ser resuelta mediante el grillado de **piezas premoldeadas de hormigón**, que permita un rápido montaje y menor desperdicio en obra.

Otra particularidad estructural del proyecto son los sectores que se encuentran **soterrados**, es el caso del auditorio, parte de sala de máquinas y todo el borde que linda con la calle Benjamín L., es decir, las aulas de planta baja y el sector de talleres de maquinaria pesada. En este caso, siguiendo la lógica de la estructura del basamento de la cual forma parte, se resuelve mediante piezas premoldeadas de hormigón armado, las cuales descargan sobre platea.



**Imagen superior:** Planta sección de fundaciones. Sistema de platea con refuerzos en sectores de distribución de cargas particulares: este es el caso de la fundación de ambas torres a los laterales de las cajas, las patas de los pórticos y toda lo que es la espalda del proyecto, es decir, el muro de contención del espacio de los talleres. **Imagen inferior:** Detalle de piezas premoldeadas de hormigón.

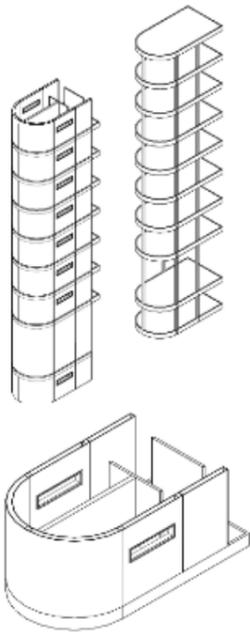


# ESTRUCTURA RACIONALIZACIÓN

## FUNCIONAMIENTO ESTRUCTURAL DE CAJA

En **contraste** con la resolución de los **cerramientos**-con sistemas de construcción liviana, tabiquería rebatible, sistema de piel con apertura proyectante, lucarnas de estructura metálica, etc.- la estructura se resuelve con **hormigón in-situ** en torre y muro soterrado, y con piezas **premoldeadas de hormigón** en basamento.

La **caja** se resuelve a través de **dos fajas de casetonado** de hormigón armado que me permite salvar las luces de 24 metros en su sentido más largo. Esto responde al funcionamiento de la **estructura de transición** resuelta en 3 grandes pórticos de 1,80 de altura de dintel. de esta manera las fajas descansan en estos apoyos perimetrales que, antes de descargar al suelo, se sintetizan en la descarga en 6 puntos sobre el terreno. Los macro-módulos -cuatro módulos de 12 x 12 metros - me permiten obtener la **flexibilidad** de armado de aulas y espacios de trabajo a la que apunta el proyecto.



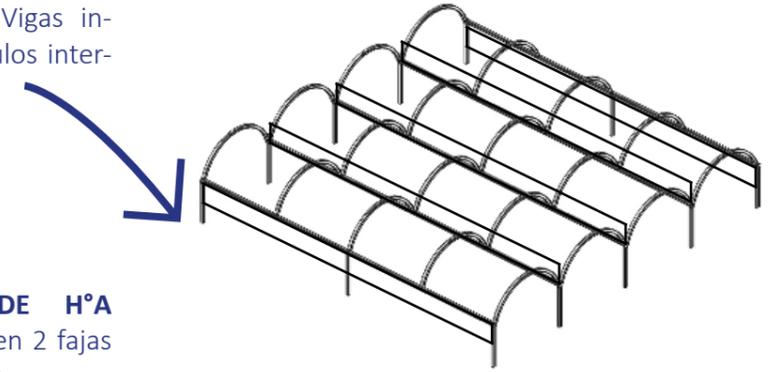
Las **torres** de sanitarios y circulación vertical que se adosan a los laterales de la caja de aulas, se resuelven estructuralmente de manera independiente

Compuestas por losas de hormigón armado, se sostienen por sistema independiente de columnas de 30x30 cm, las cuales quedan cubiertas por el sanguiche de cerramiento liviano con revestimiento de chapa acanalada.

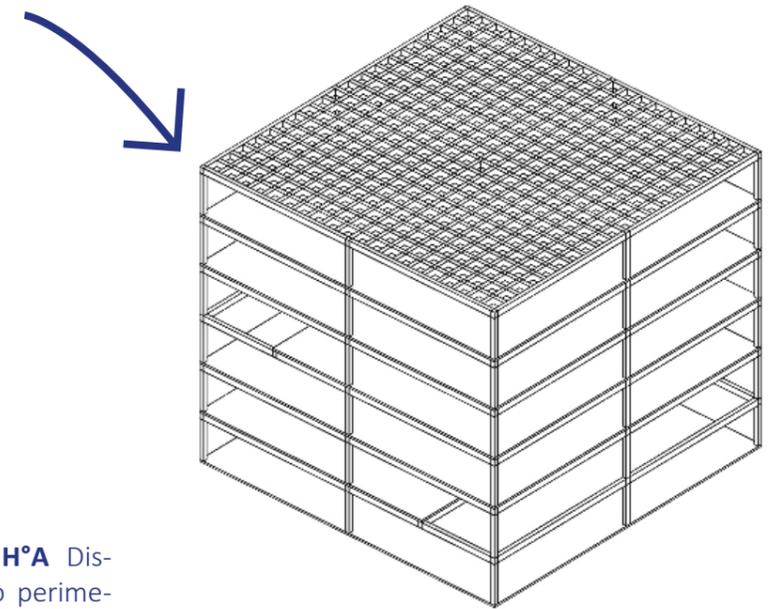
El remate de la caja de aulas da lugar al espacio terraza, tanto para desarrollo de actividades deportivas como para tiempos recreativos o acontecimientos eventuales. La **cubierta** se resuelve con 4 bóvedas cañón (sistema arco-chapa) sostenidas por 5 **cerchas partt**, la de los módulos interiores invertidas para no perder altura útil de juego. Estas cerchas descansan en **columnas doble T**, previo anclaje en estructura hormigonada macro de caja.



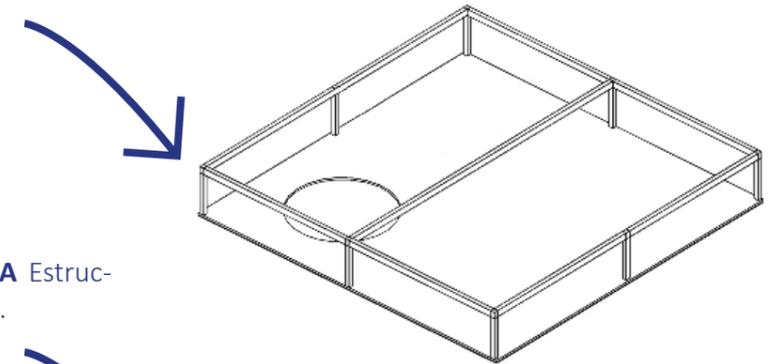
**ESTRUCTURA BÓVEDA C/ CERCHA PRATT** Vigas invertidas en módulos intermedios



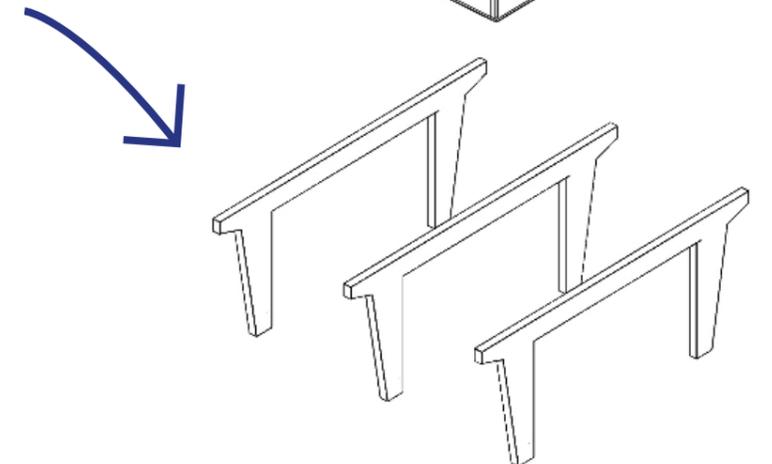
**CASETONADO DE HªA** Funcionamiento en 2 fajas de 24 x 12 metros



**COLUMNAS DE HªA** Dispuestas de modo perimetral a la planta.



**PÓRTICOS DE HªA** Estructura de transición.



Estrategia proyectual N°4  
**Expresión material.**  
**Síntesis constructiva**



# RESONANCIA ENTORNO

La búsqueda de la **expresión material** del proyecto responde, por un lado, a tomar como **referencia** la diversidad de **texturas, materiales y sistemas** que particulariza el sector. El despliegue de infraestructura que **rodea el proyecto** posee un carácter muy particular, producto de tipologías que tienen búsquedas más **funcionales productivos**/fabriles -acopio, guardado, traslado, combustión, etc.-

En este proceso de observación y análisis de estas tipologías es donde aparece de nuevo la referencia de esta camada de estudios franceses, los cuales el crítico François Chaslin caracteriza como su tratamiento sobre lo: **“Lo Frugal en varios sentidos. En primer lugar, en cuanto arquitectura discreta que no intenta dominar como icono a la ciudad, pero cuyo tono menor no le impide ser ambiciosa en su exploración tipológica y estética”\***

## LA SINTESIS - LO RACIONAL - LO SUSTENTABLE

De aquí se desprende la primera toma de decisión de poder encontrar en esta **estética de lo discreto** también la respuesta a cuestiones vinculadas a lo racional, **sustentable económica y ambientalmente**. Un edificio de sistemas racionales y concretos, "fabriles", que permitan un bajo mantenimiento y una confección que no demande una mano de obra o sistemas de producción muy especializados.

## RESONANCIA DEL ENTORNO - PASADO Y PRESENTE

En otro sentido aparece la oportunidad trabajar los diferentes **elementos funcionales como piezas plásticas** que, dentro de la sobriedad del lenguaje de este partido de basamento y torre, tenga la posibilidad de este juego más escultórico y que porten esta **reminiscencia a estructuras circundantes** (torre, bóveda, chimenea, container, etc.).

El tratamiento formal de estas lucarnas que permiten la iluminación y ventilación del basamento soterrado como unas grandes bocas de respiración de barcos; la sucesión de bóvedas de la cubierta que acompañan las formas producidas por los galpones de chapa de techos paraboloides; las torres que alojan los puntos fijos del proyecto con una verticalidad que acompañana las grúas, chimeneas y torres de comunicación; etc.



Recopilación de fotografías tomadas durante el relevamiento del sitio del Complejo de Intendencia Naval. Cuadrícula de tipologías constructivas que caracterizan estos entornos fabriles / industriales / náuticos.

\* “Nueva arquitectura en Francia: Más allá de la retórica”  
Artículo de revista Arquitectura Viva. 2021.

# EXPRESIÓN MATERIA L

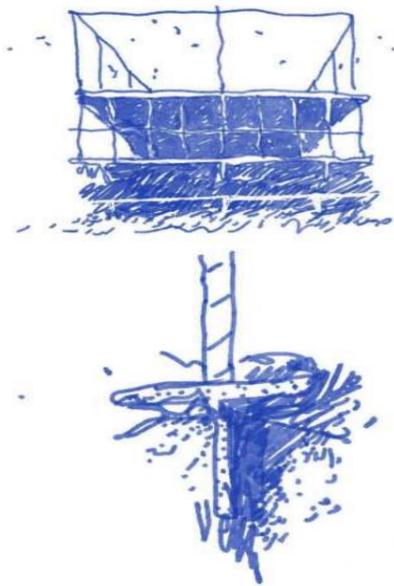
---

El crítico François Chaslin caracteriza a esta nueva camada de estudios franceses: **“Lo Frugal en varios sentidos. En primer lugar, en cuanto arquitectura discreta que no intenta dominar como icono a la ciudad, pero cuyo tono menor no le impide ser ambiciosa en su exploración tipológica y estética”**

En el recorrido por referencias contemporáneas que reflexionen acerca de los parámetros tradicionales de sustentabilidad, es interesante la propuesta de los jóvenes estudios franceses bajo el nombre de **FRUGAL** que consolida la premiación del estudio **Lacaton y Vassal**.

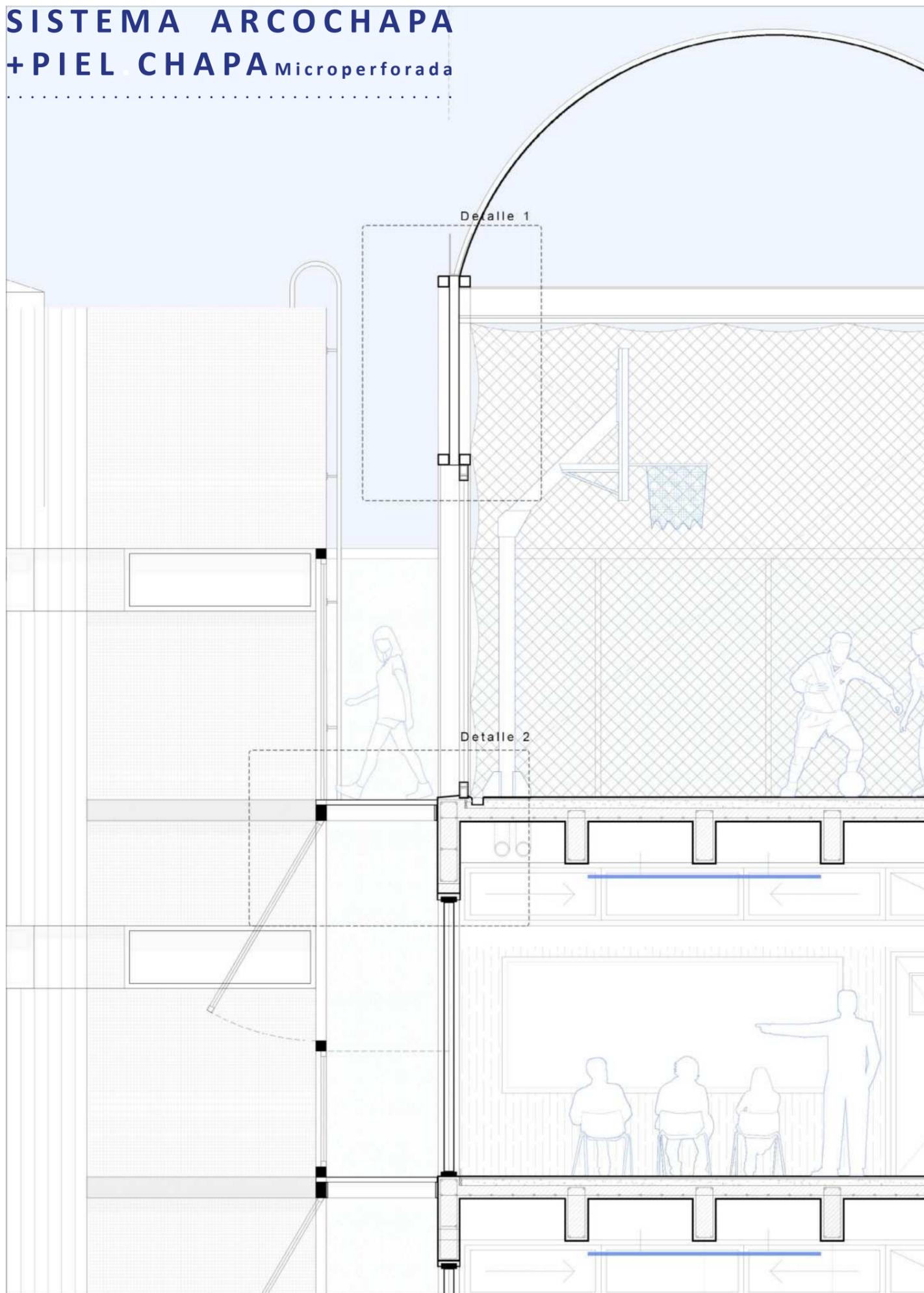
El lenguaje resultante de este tipo de proceso creativos remite a las respuestas constructivas y formales relacionadas con las grandes naves industriales, y en un sentido histórico, a los formalismos de los 60's "capitaneados" por Stirling, que retoman estas expresiones embionarias de futurismos de los 20's.

**“Para nuestra generación se trata más de alterar o enriquecer los sistemas establecidos en el siglo XX sin dogmatismos. Nos encanta ese lado accidental que pueden tener las limitaciones técnicas, el accidente que permite romper el sistema”** Entrevista a estudio BRUTHER, Revista plot n°27.



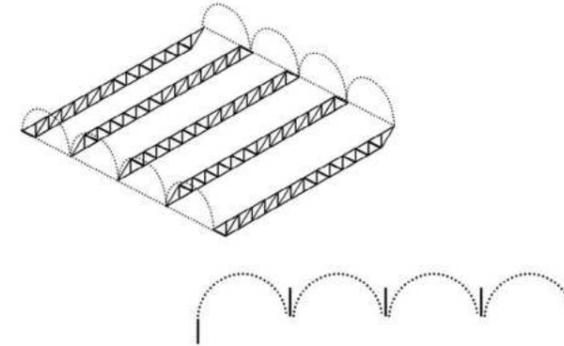
Imágenes de proyecto "Condensador urbano", edificio para estudiantes de estudio MUOTO en París - Saclay, 2016.

# SISTEMA ARCOCHAPA + PIEL CHAPA Microperforada

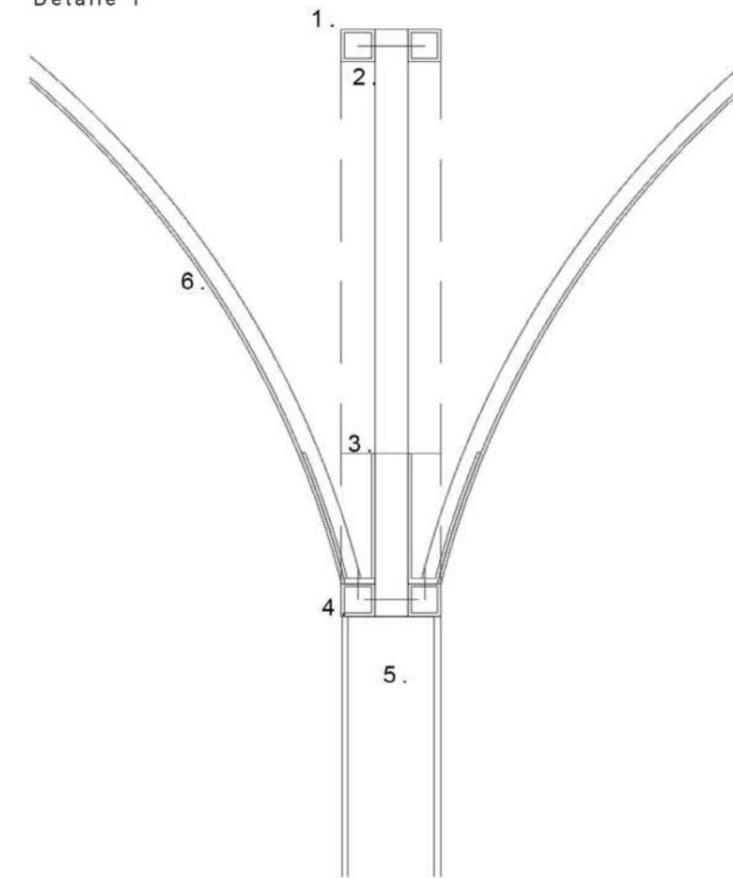


Detalle 1 CERCHA PRATT montada invertida para mayor altura de uso en espacio deportivo.

1. **Cordón superior de cercha** - Perfil tubular de 10mm de acero galvanizado de 16 mm de espesor.
2. **Pendolón / Diagonal** - Perfil tubular de 10mm de acero galvanizado de 16 mm de espesor.
3. **Canaleta de chapa plegada**, 40cm altura - Fijación a pendolón / diagonal de estructura de percha y cordón inferior de estructura.
4. **Cordón inferior de cercha** - Perfil tubular de 10mm de acero galvanizado de 16 mm de espesor.
5. **Columna de perfil de hierro IPN doble T** de 300 x 125 mm de sección.
6. **Cubierta de chapa** autoportante acanalada. Tipo "Arco chapa".

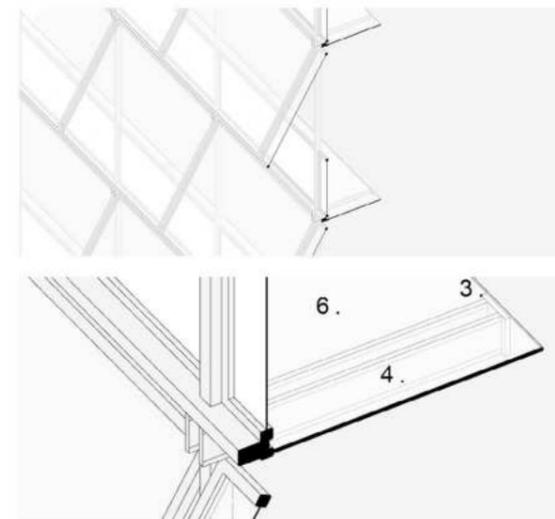


Detalle 1

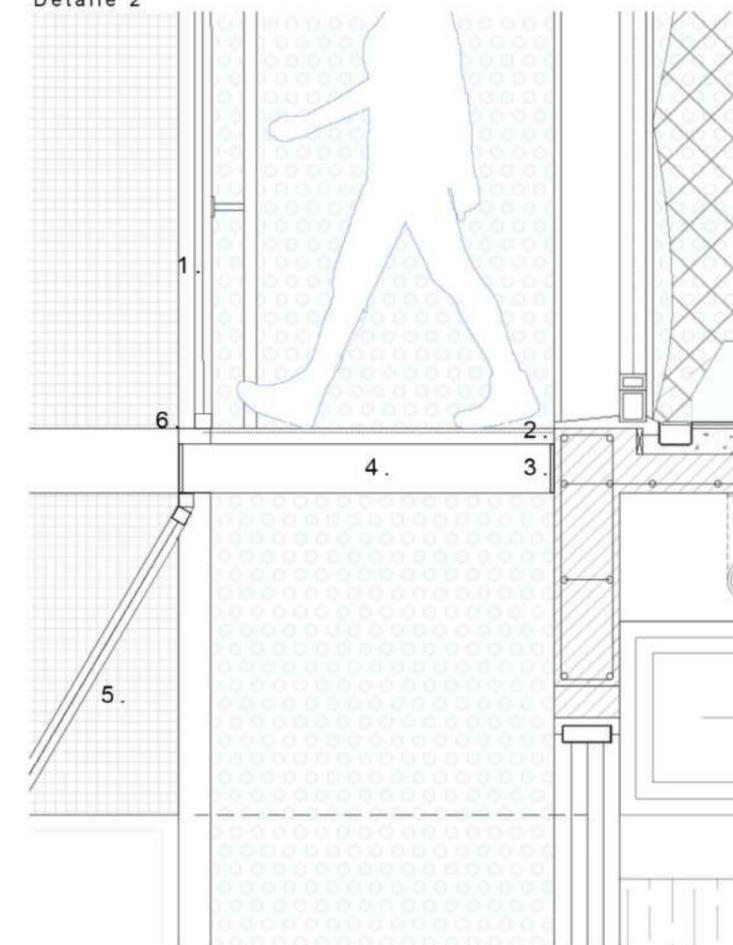


Detalle 2 ESTRUCTURA PIEL anclada a estructura de hormigón de torre.

1. **Bastidor antepecho**. Perfil de acero galvanizado.
2. **Pasarela perimetral**. Malla de metal desplegado.
3. **Pieza de anclaje**. Placa de fijación abulonada, perfil laminado L 120
4. **Ménsula viga doble**. Pletina de acero galvanizado
5. **Bastidor de apertura batiente**. Perfil de acero galvanizado + chapa microperforada.
6. **Bastidor pasarela**. Perfil de acero galvanizado



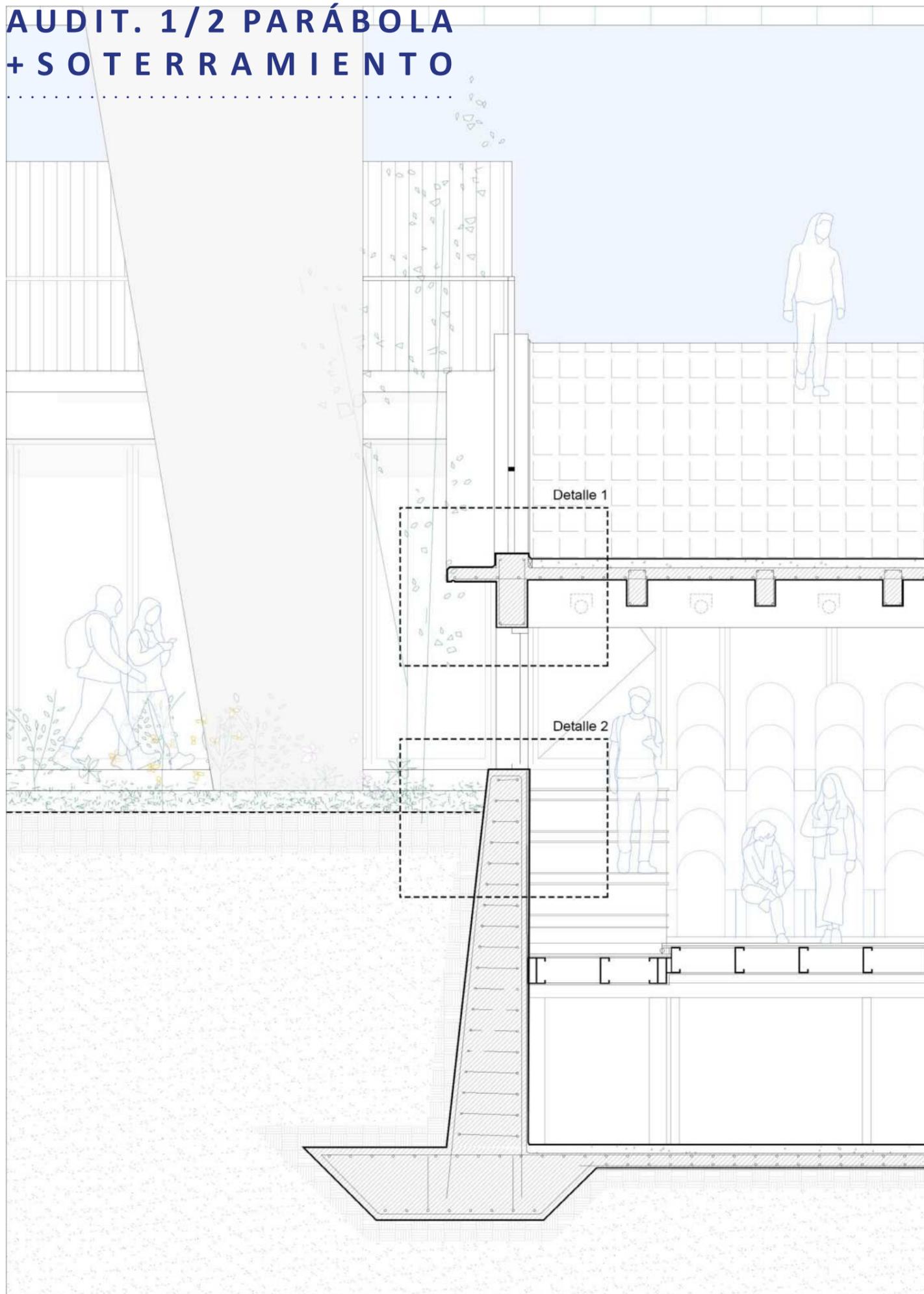
Detalle 2



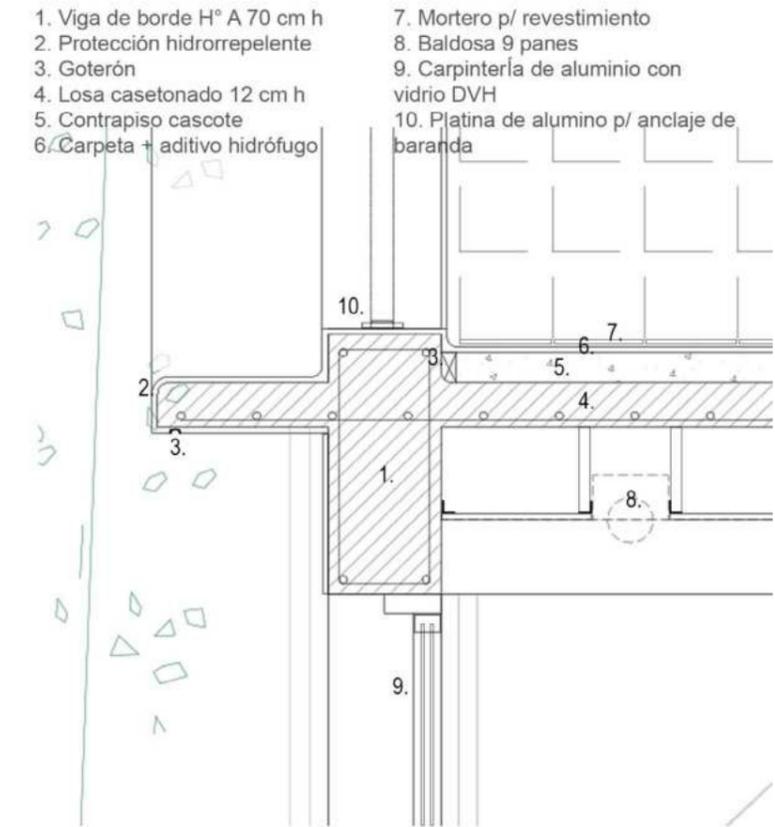
EXPRESIÓN MATERIAL  
DE CAJA -TORRE-



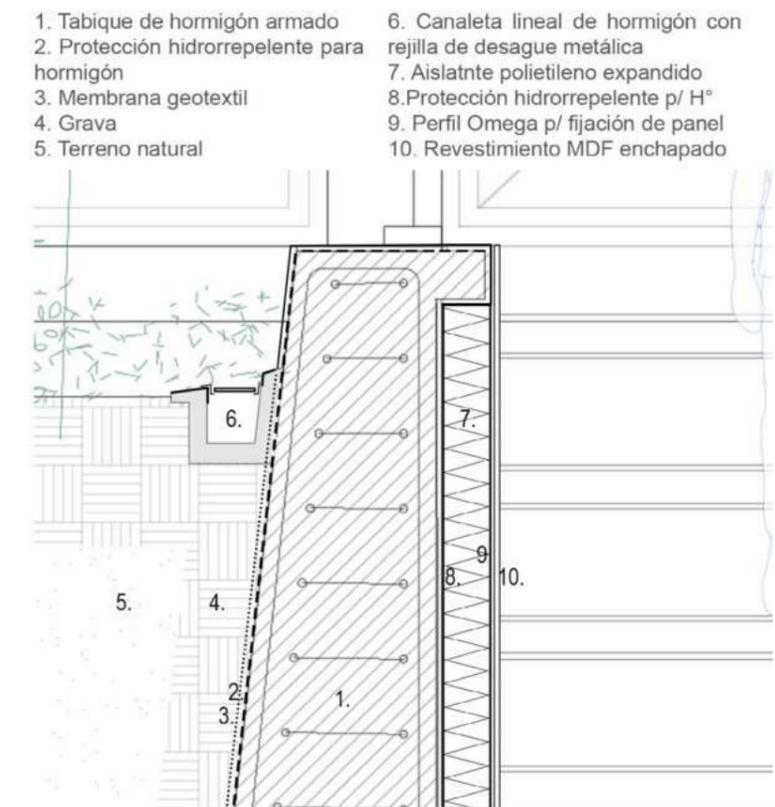
# AUDIT. 1/2 PARÁBOLA + SOTERRAMIENTO



ESPALDA de AUDITORIO, losa con pendiente casetonado de hormigón armado.



MURO de CONTENCIÓN de auditorio + sistema de drenaje de aguas de patio central + resolución de muro interior con panelería de madera para optimización de acústica.

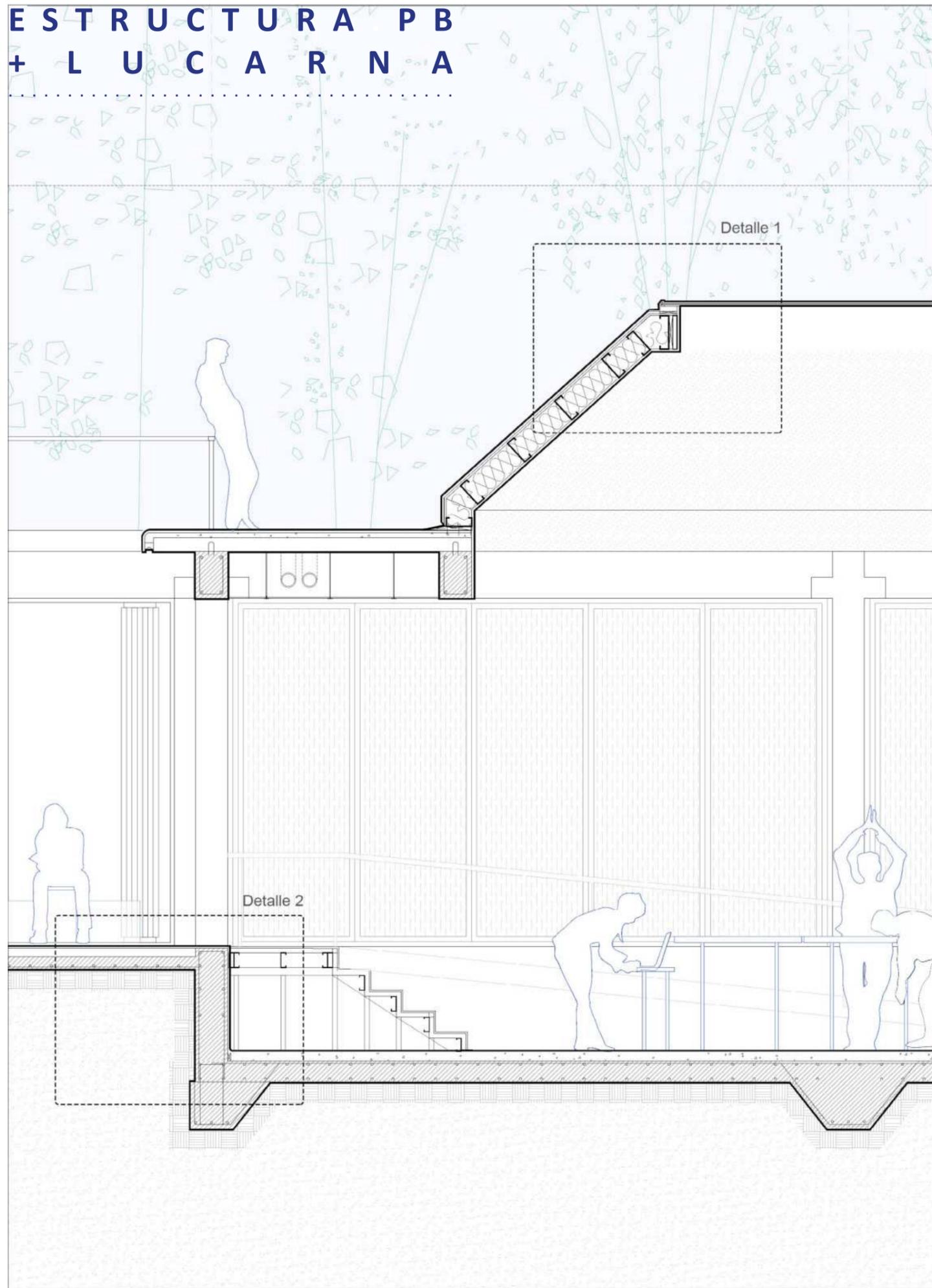


# INGRESO A AUDITORIO

Img tomada desde Foyer semicubierto

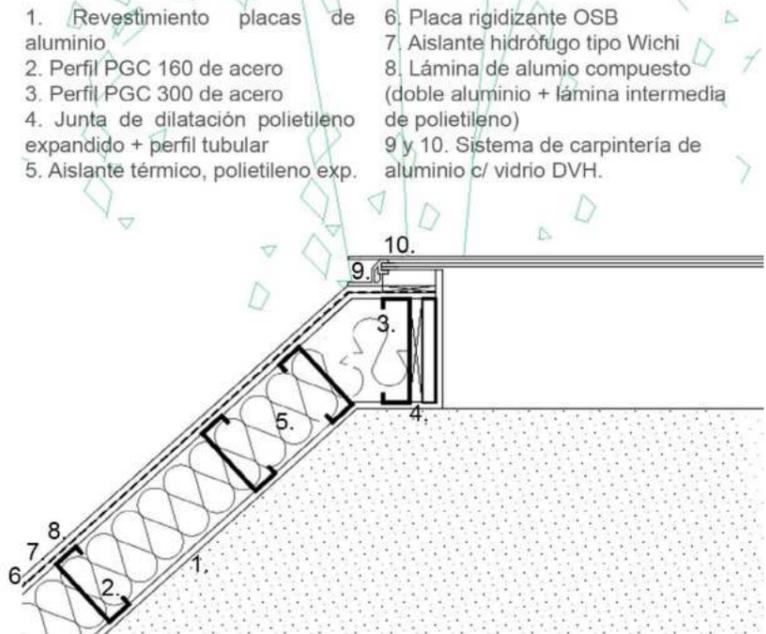


# ESTRUCTURA PB + LUCARNA



Detalle 1

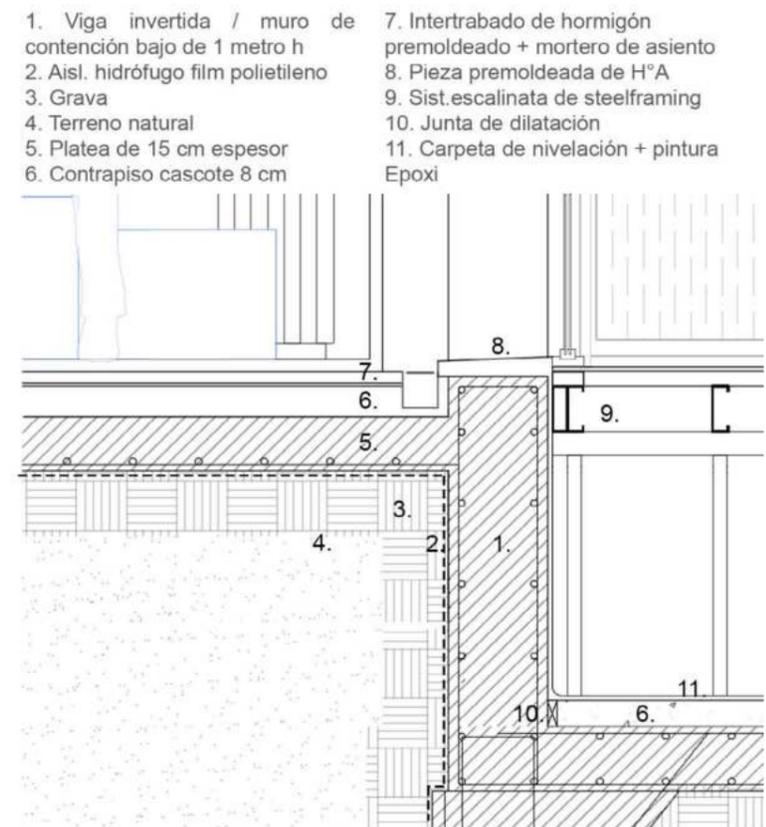
LINTERNA de steelframing y revestimiento aluminio compuesto + ventana superior de vidrio doble DVH. La propuesta de realizarse en un sistema prefabricado liviano responde a la posibilidad de su confección en taller y montaje posterior en el sitio.



- |   |   |
|---|---|
| 1. Revestimiento placas de aluminio                           | 6. Placa rigidizante OSB  |
| 2. Perfil PGC 160 de acero                                    | 7. Aislante hidrófugo tipo Wichi  |
| 3. Perfil PGC 300 de acero                                    | 8. Lámina de aluminio compuesto (doble aluminio + lámina intermedia de polietileno) |
| 4. Junta de dilatación polietileno expandido + perfil tubular | 9 y 10. Sistema de carpintería de aluminio c/ vidrio DVH.                           |
| 5. Aislante térmico, polietileno exp.                         |   |

Detalle 2

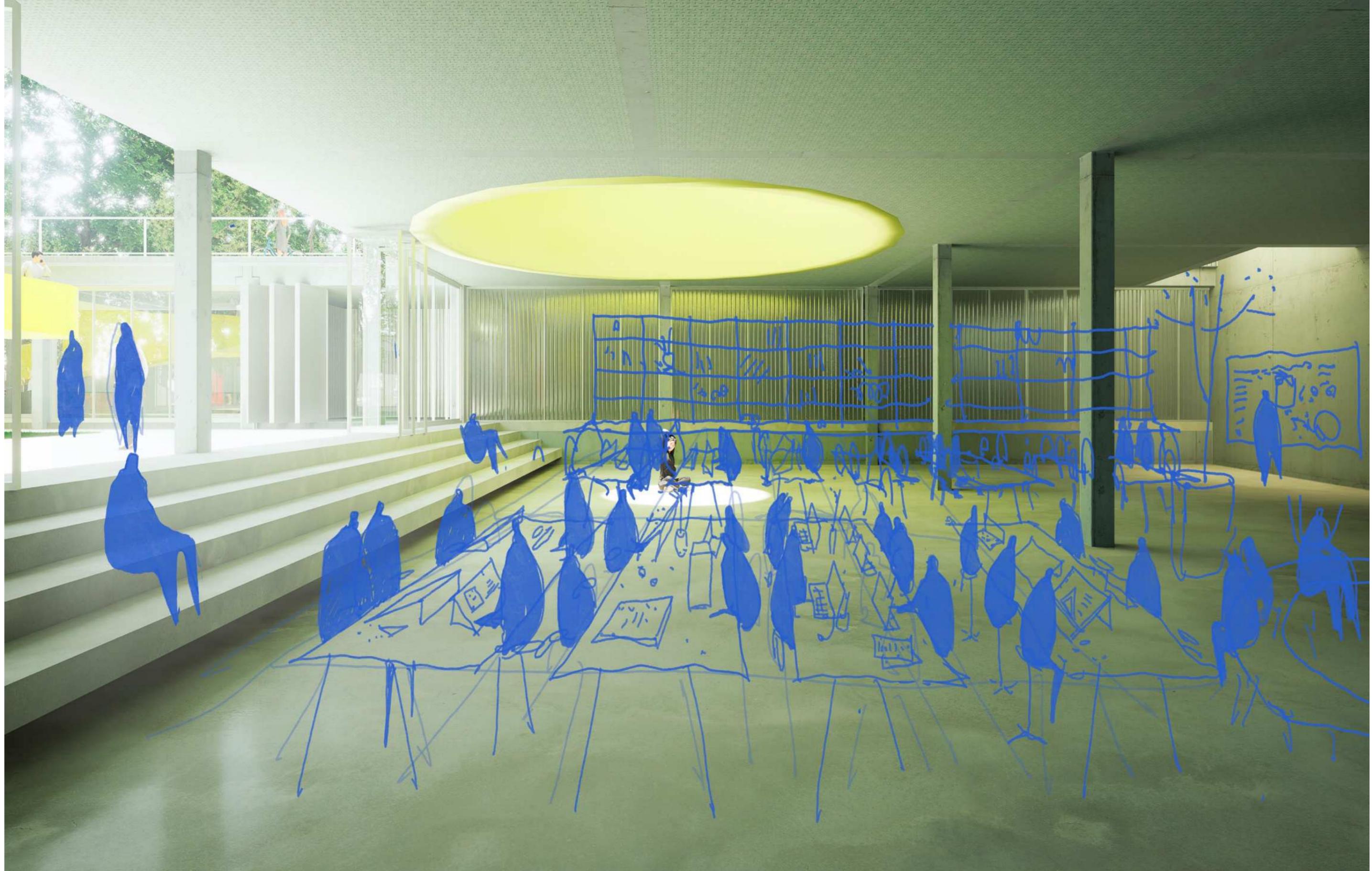
Límite aulas taller y patio. Para ganar mayor altura en el espacio en talleres se propone trabajar con viga invertida en fundación, que me permita generar a la vez un muro de contención, con el cual gano 1 metro de altura útil para espacio de trabajo.



- |  |  |
|--|--|
| 1. Viga invertida / muro de contención bajo de 1 metro h | 7. Intertrabado de hormigón premoldeado + mortero de asiento |
| 2. Aisl. hidrófugo film polietileno                      | 8. Pieza premoldeada de H°A                                  |
| 3. Grava   | 9. Sist.escalinata de steelframing                           |
| 4. Terreno natural                                       | 10. Junta de dilatación                                      |
| 5. Platea de 15 cm espesor                               | 11. Carpeta de nivelación + pintura Epoxi                    |
| 6. Contrapiso cascote 8 cm                               |  |

# AULA . TALLER

\*Taller y continuidad con patio / croquis de uso como taller de maquinaria.

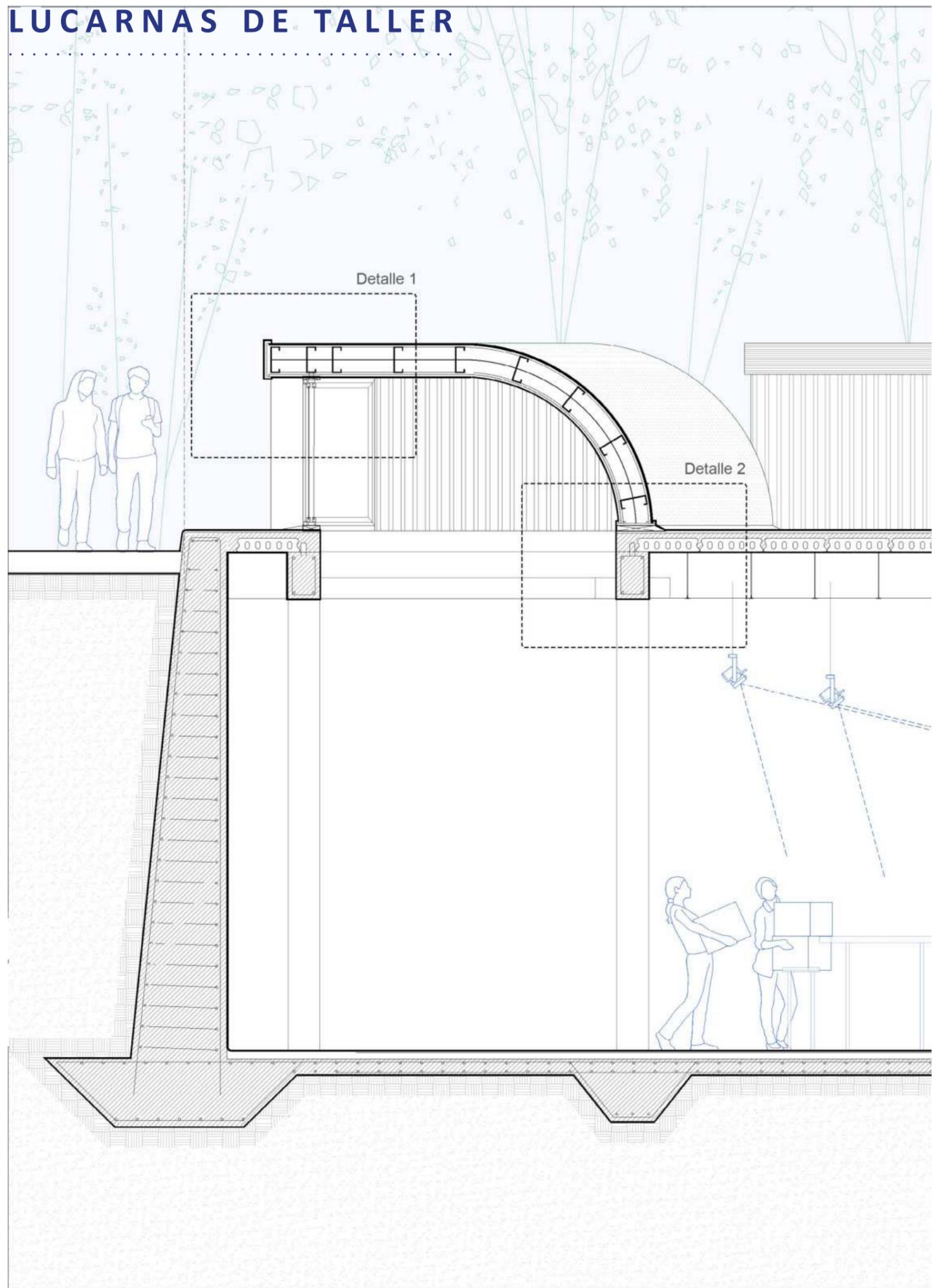


# AULA . TALLER

\*Croquis de uso como taller de desarrollo de proyectos / muestras.



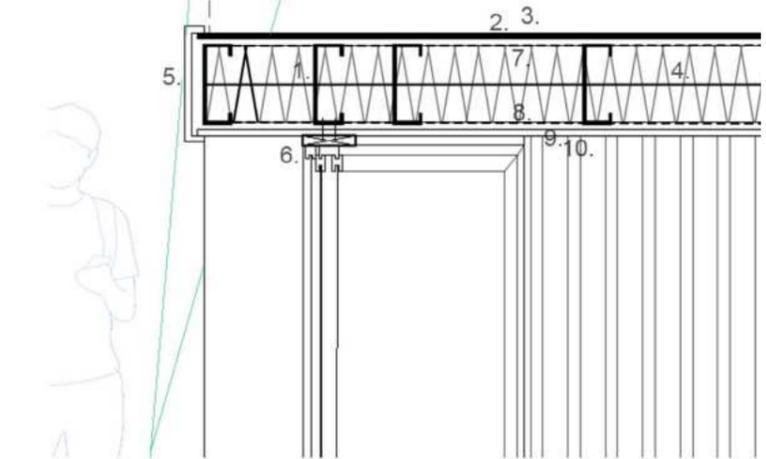
# LUCARNAS DE TALLER



Detalle 1

LUCARNA parte SUPERIOR + encuentro de ventana. Bajo la misma lógica que la linterna, la lucarna se propone en steelframing a partir de la posibilidad del montaje en taller de estos cuatro

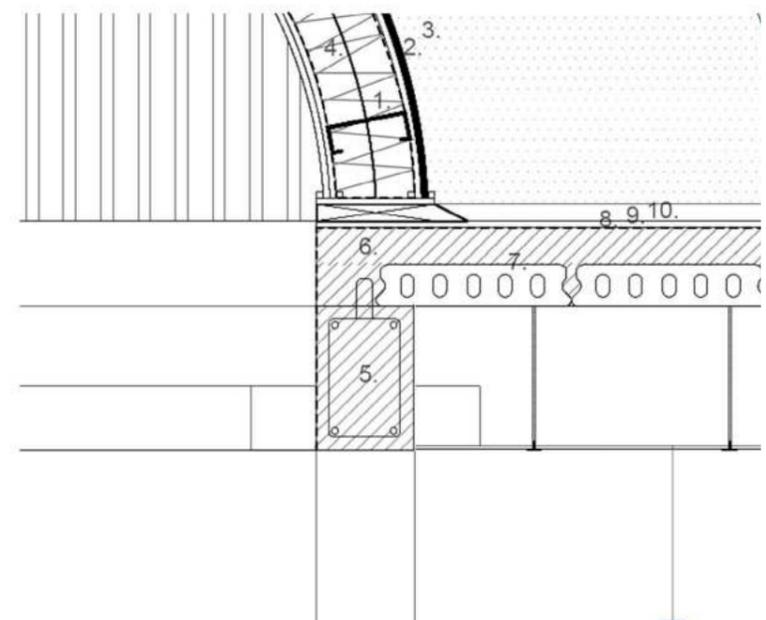
- |   |   |
|---|---|
| 1. Perfil PGC 150 de acero  | 5. Pieza de cierre aluminio plegado     |
| 2. Placa rigidizante de OSB   | 6. Carpintería de aluminio DVH          |
| 3. Lámina de aluminio compuesto (doble aluminio + lámina intermedia de poliestileno) + tratamiento pintura PVDF | 7. Papel tipo wichi hidrófugo           |
| 4. Aislante térmico poliestileno expandido  | 8. Film polietileno                     |
|   | 9. Placa rigidizante OSB                |
|   | 10. Revestimiento de placas de aluminio |



Detalle 2

LUCARNA ANCLAJE A LOSA. La forma de fijación de esta pieza es a través de una placa de nudos la cual se deja prevista antes del hormigonado de la capa de compresión de las losas premoldeadas.

- |   |   |
|---|---|
| 1. Perfil PGC 150 de acero  | 5. Viga premoldeada de H° A de 45 x 30 cm |
| 2. Placa rigidizante de OSB   | 6. Capa de compresión de 15 cm            |
| 3. Lámina de aluminio compuesto (doble aluminio + lámina intermedia de poliestileno) + tratamiento pintura PVDF | 7. Loseta pretensada de 6 m largo         |
| 4. Aislante térmico poliestileno expandido  | 8. Pintura asfáltica                      |
|   | 9. Mortero de asiento                     |
|   | 10. Baldosa 64 panes                      |



# L U C A R N A

\*Vista de percepción de elemento desde plaza de acceso.



# L U C A R N A

\* Vista de percepción de elemento desde interior de taller.

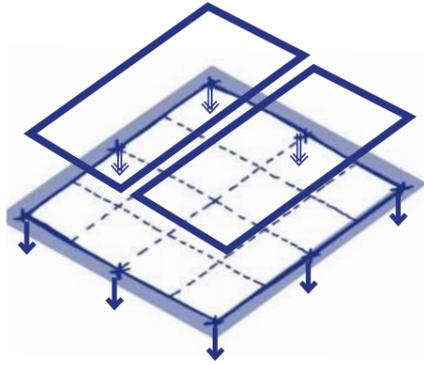


Estrategia proyectual N°5  
**Modulación/Flexibi-  
lidad/Planta libre**



# MODULACIÓN PLANTA LIBRE

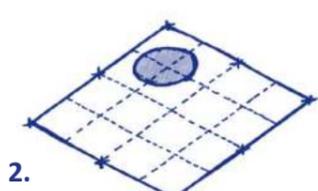
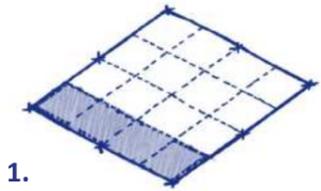
La respuesta estructural de la torre a modo de casetonado de hormigón responde a la voluntad de generar la menor irrupción posible de la estructura en estas superficies de 24 x 24 metros. El casetonado responde a la forma de apoyo de la estructura de transición, por lo que se plantea en dos fajas de 24 x 12 metros con apoyos en C, es decir, en el perímetro de la torre.



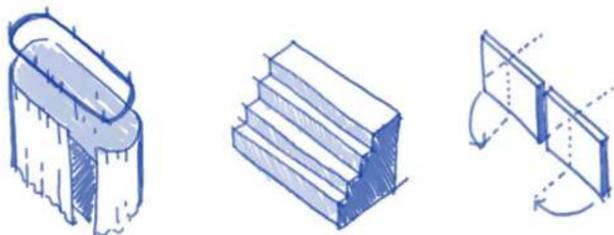
Esquema sintético de funcionamiento estructural de plantas de torre.

Distribución de cargas sobre el perímetro cada 12 metros.

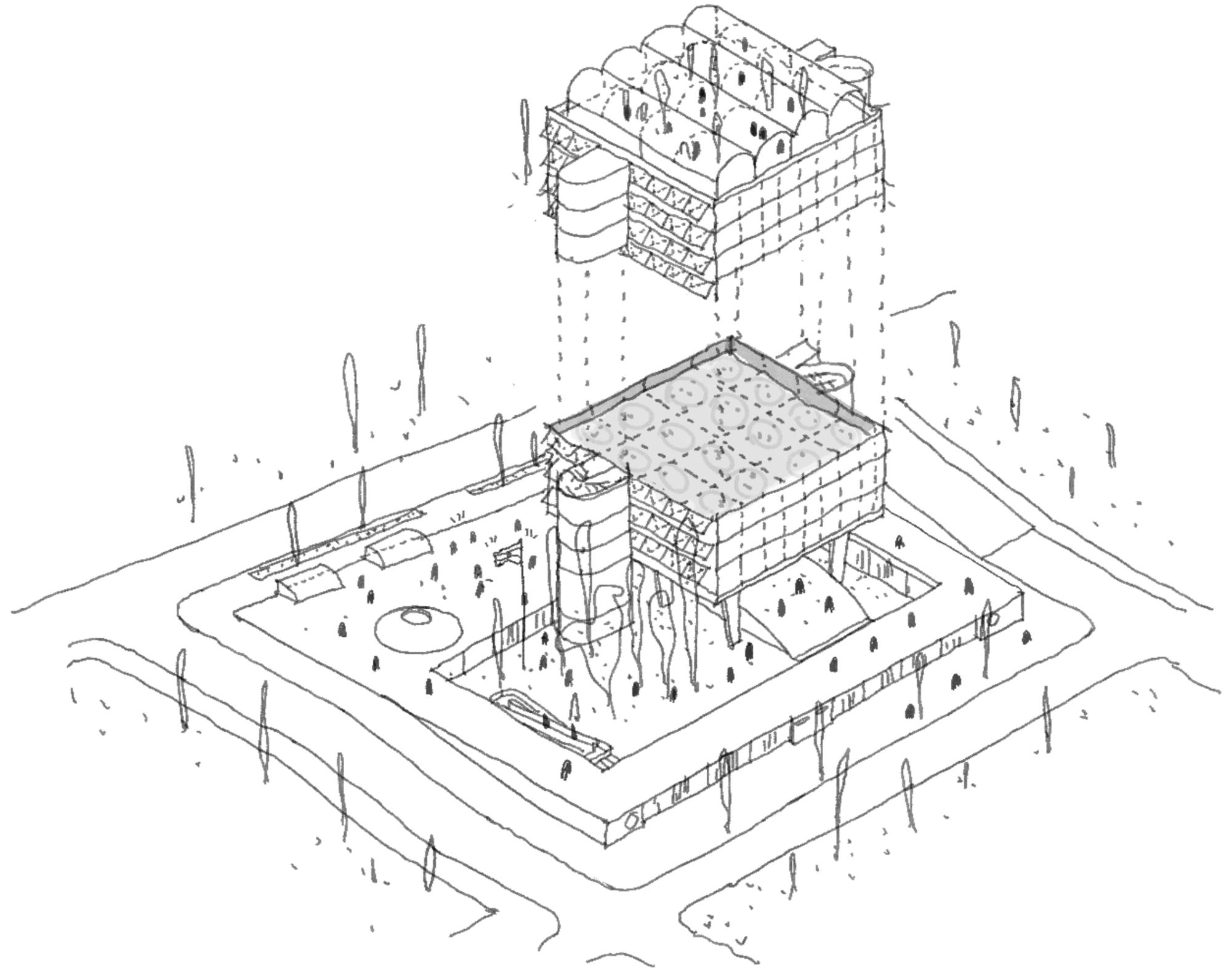
Estas grandes luces me permite también la posibilidad de generar espacios de dobles alturas que me permita responder a demandas programáticas diferentes. Esta **horadación** aparece tanto en forma **regular<sup>1</sup>**, en fajas de 4 x 1 módulos para la disposición de piezas cerradas "talleres de desarrollo de proyecto" de 5 metros de altura; como de forma más plástica, **irregular<sup>2</sup>** con el objetivo de establecer conexiones visuales entre los diferentes niveles.



De esta manera se establece una base de 4 módulos de 6 x 6 metros, los cuales están libres de restricciones estructurales. En estas plantas de macromódulos se realizan las pruebas, a continuación, del diseño de las posibilidades de ocupación y armado de espacios aúlicos.



\*Croquis de cursada de elementos estructuradores del espacio libre (cortinados, escalinatas, panelería rebatible).



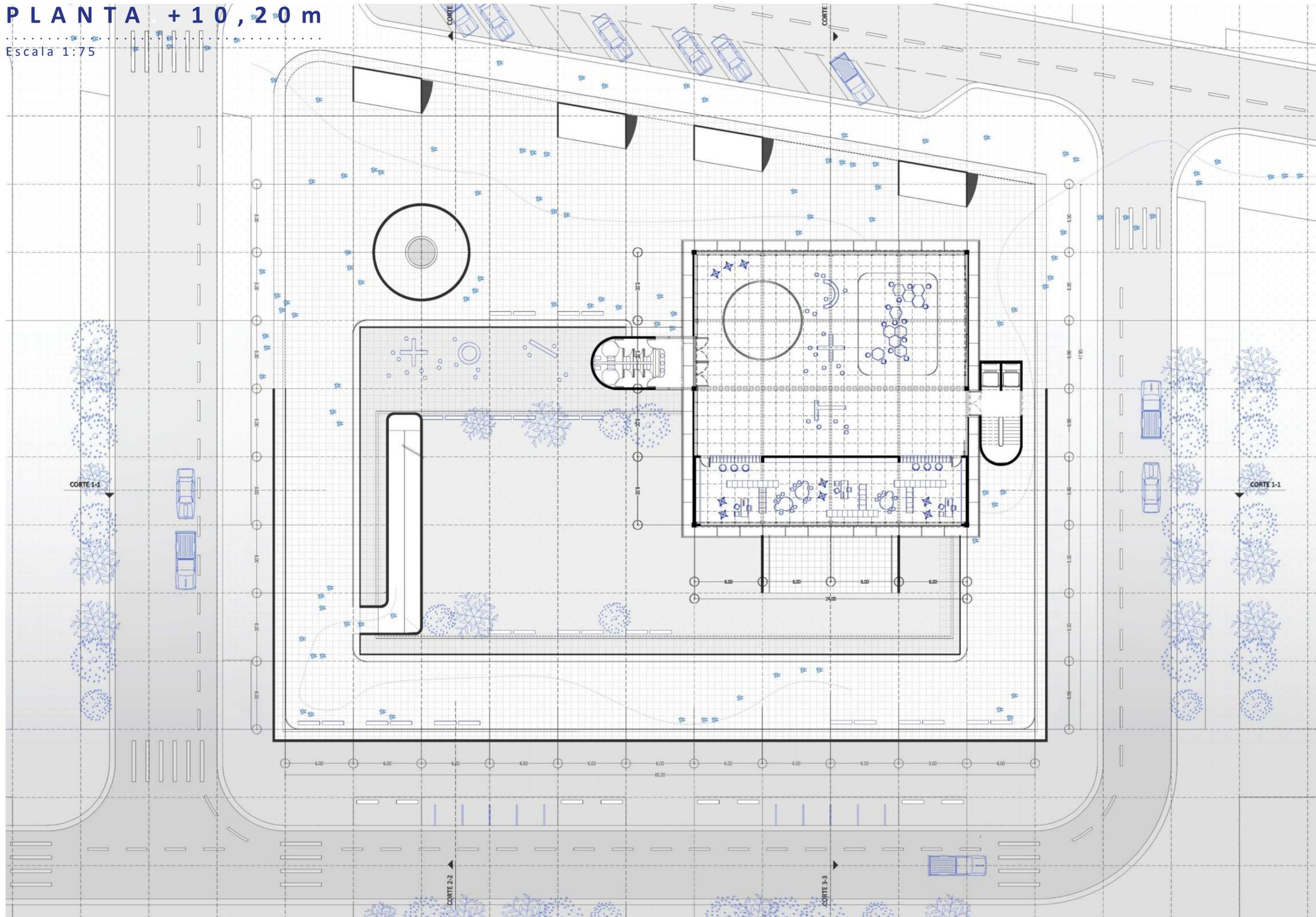
# PLANTA.LIBRE

\* Vista desde centro de la planta de acceso a la torre



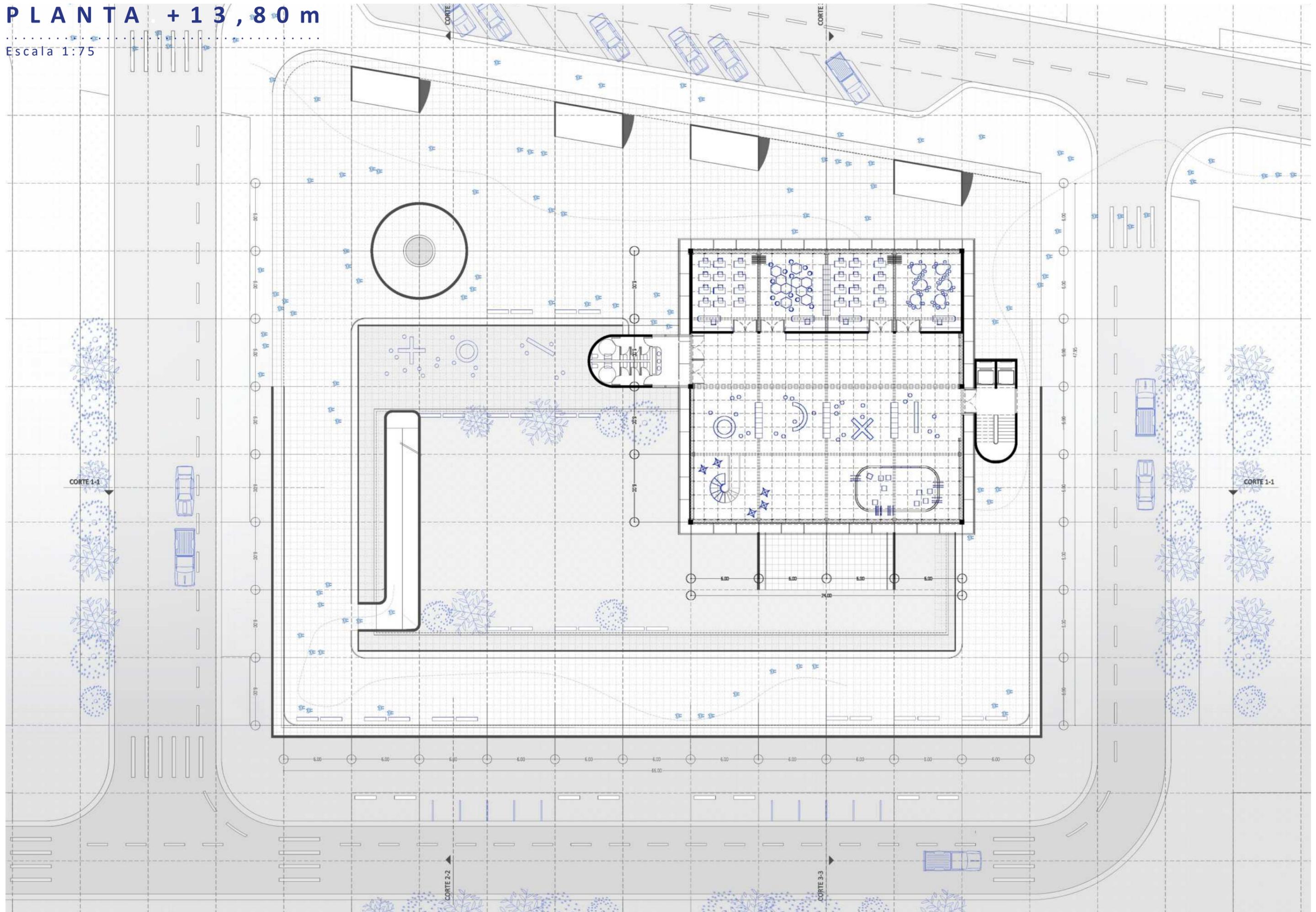
# PLANTA +10,20 m

Escala 1:75



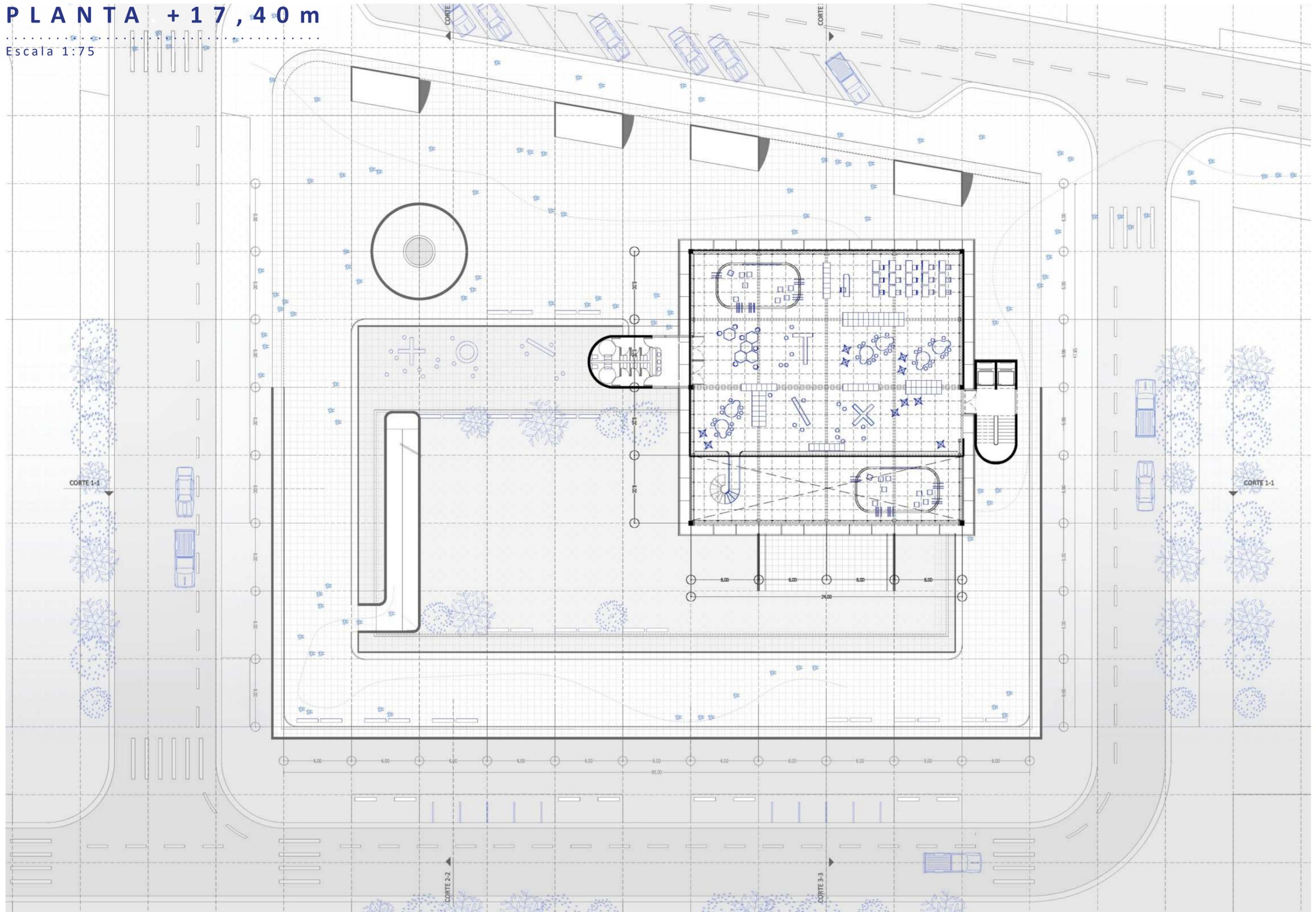
# PLANTA + 13,80 m

Escala 1:75



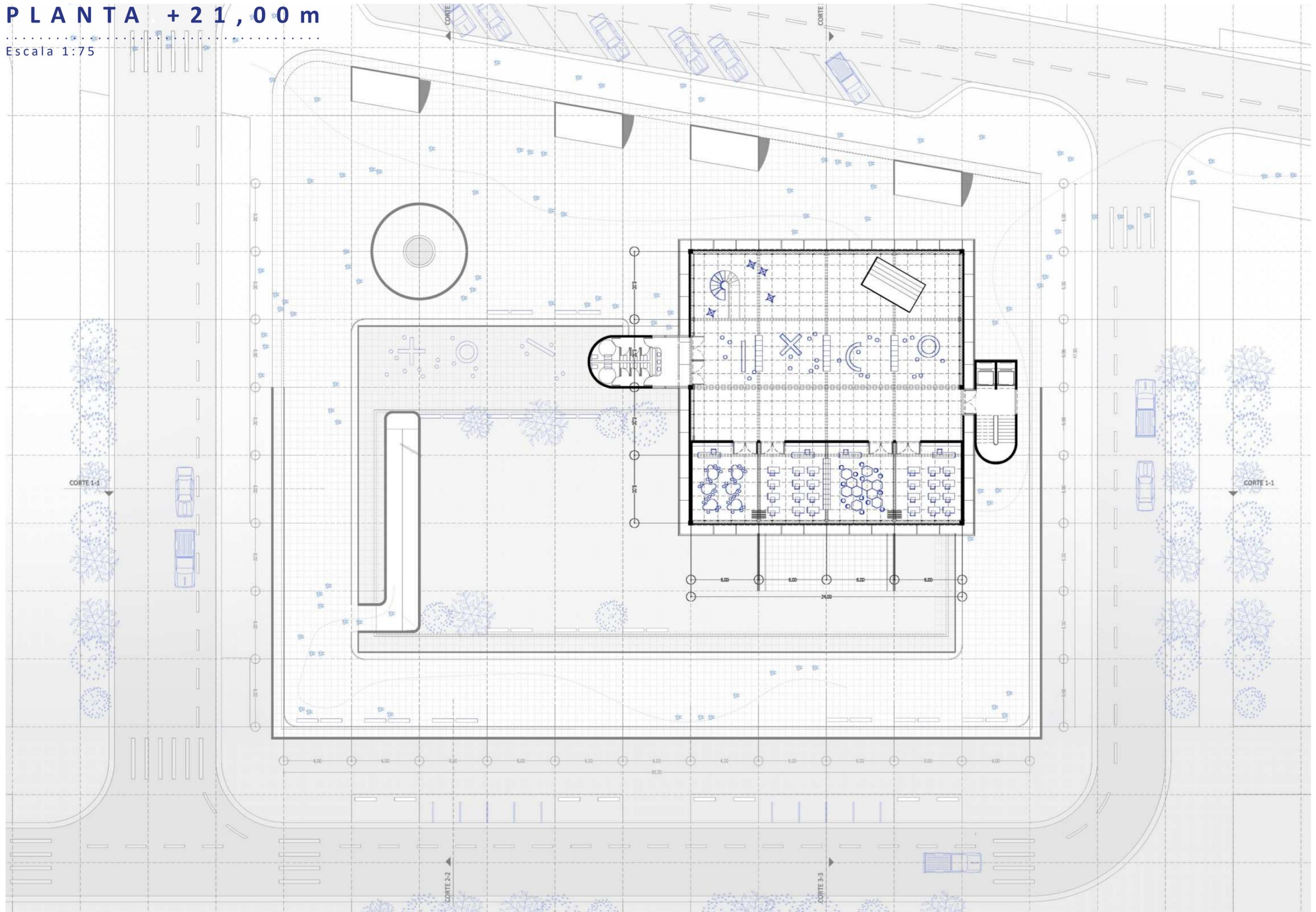
# PLANTA +17,40 m

Escala 1:75



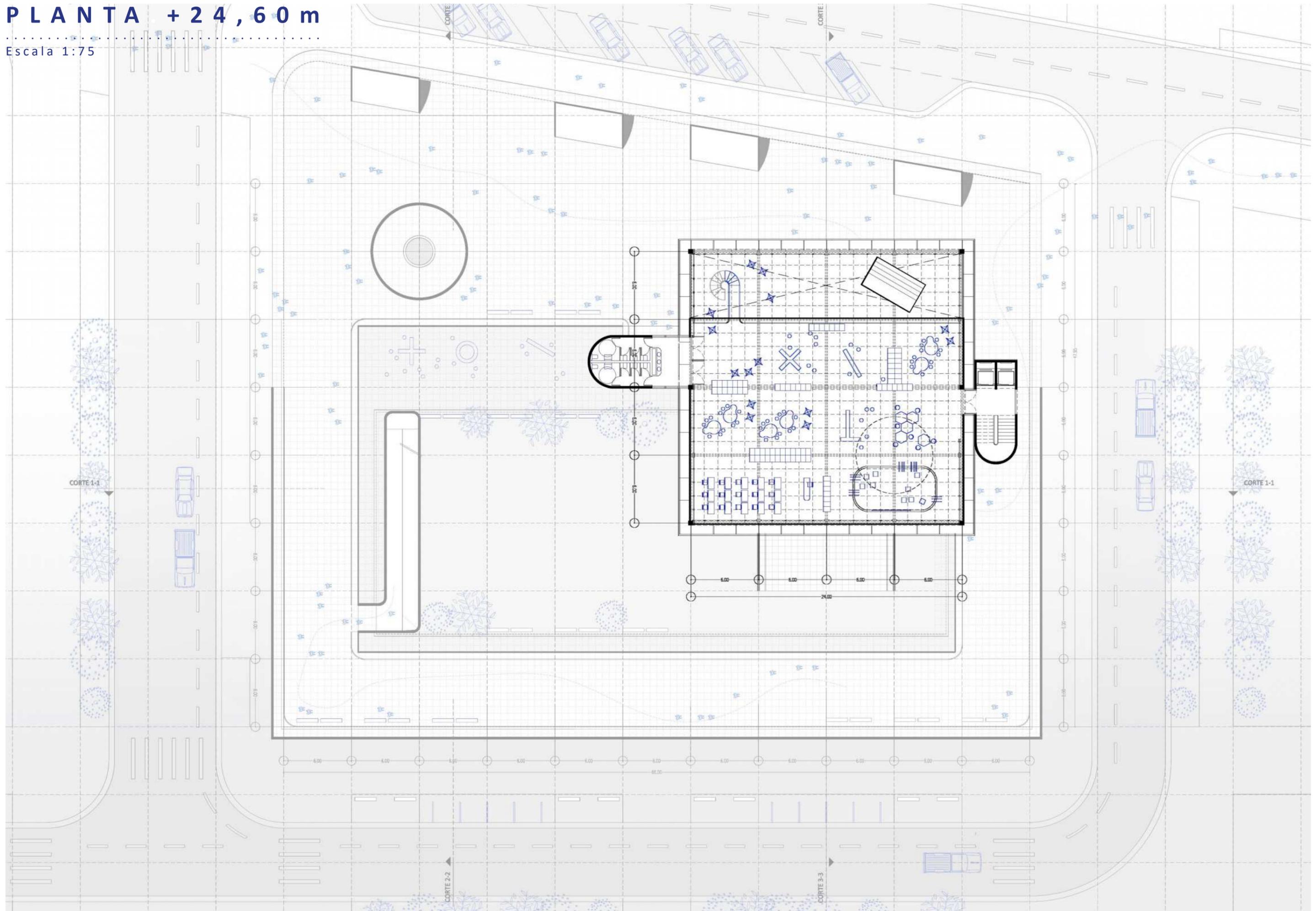
# PLANTA + 21,00 m

Escala 1:75



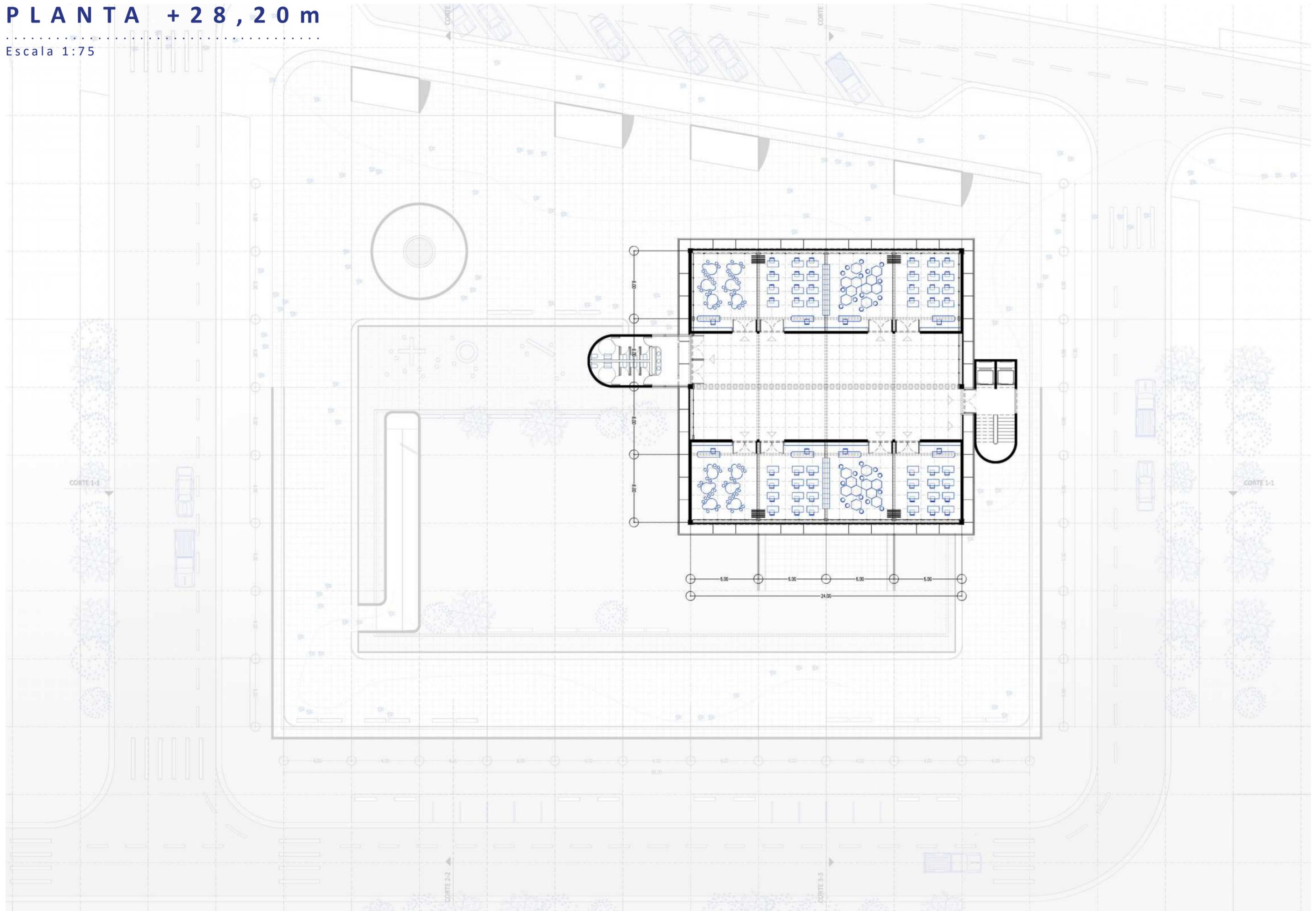
# PLANTA + 24,60 m

Escala 1:75



# PLANTA + 28,20 m

Escala 1:75



# PROPUESTA DE ARMA- DO DE AULAS FLEXIBLES

## CONFORMACIÓN DE AULAS - ESQUEMA TALLER

La configuración desarrollada a continuación responde a los modos de uso de carácter libre que habilitan alojar actividades que difieren de los modelos normativos de las instituciones tradicionales. Es decir, la disposición de bancos en forma alternativa a la linealidad de la comunicación docente alumno; la posibilidad de desarrollo de proyectos por especialidad y por la tanto espacios de reunión más amplio; actividades de carácter más "práctico" en el aula, etc.

SUPERFICIE TOTAL DE PLANTA: 24\*24 m / 576 m<sup>2</sup> de uso

CALCULO DE POBLACIÓN POR AULA: 15 estudiantes

POBLACIÓN TOTAL POR PLANTA: 80 estudiantes

En contraste con la respuesta constructiva de la estructura estoica de la torre, la **división de los espacios** de trabajo se da a partir de diferentes elementos que responden en su configuración más a **piezas de mobiliario** que a divisiones tradicionales. En este caso muebles equipados para guardado, telones o cortinados que permitan una aislación sonora básica, tabiquerías y pizarras móviles, etc.

En este caso la **CIRCULACIÓN** principal se desarrolla **PERIMETRAL**, permitiendo una conexión constante con el paisaje urbano, tanto para aquellos que circulan como para los que asisten a las clases

NOTA: El rendimiento de las plantas se mide en términos de capacidad de alojar aulas tradicionales, o en este caso, de poder responder con la misma capacidad de ocupación.

**PLANTA 60% DE RENDIMIENTO:** En este caso como ideal de ocupación se otorga del total de la planta:

- Aprox 1/3 de doble altura que permite alojar mayor diversidad de actividades en plantas inferiores + ampliación del espacio y conexión visual.
- Un poco más de 1/3 para espacio de expansión / recreativo para chicos que cursan en esta planta.
- 1/3 de uso de AULAS teniendo una capacidad de contener 4 módulos de 6\*7,2 metros.

POBLACIÓN DE PLANTA: 60 ESTUDIANTES

**PLANTA 100% DE RENDIMIENTO SIAMESAS:** En este caso la ocupación del total de la planta se organiza en:

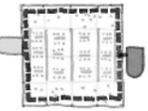
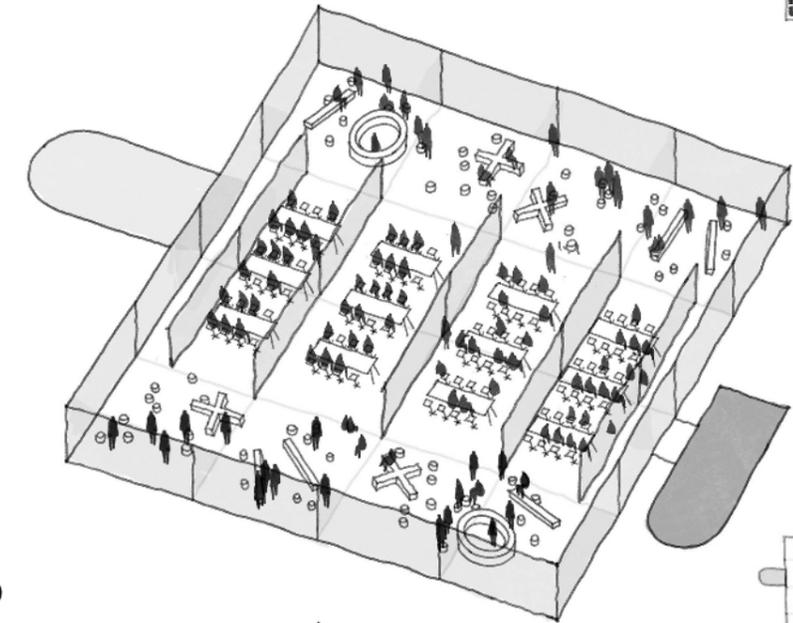
- 1/4 de espacio de expansión / recreativo para chicos que cursan en esta planta.
- 2/3 de uso de AULAS teniendo una capacidad de contener 4 aulas siamesas (compartimentables en 8).

POBLACIÓN DE PLANTA: 100 ESTUDIANTES

AULA 80% RENDIMIENTO

+

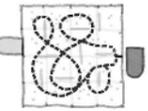
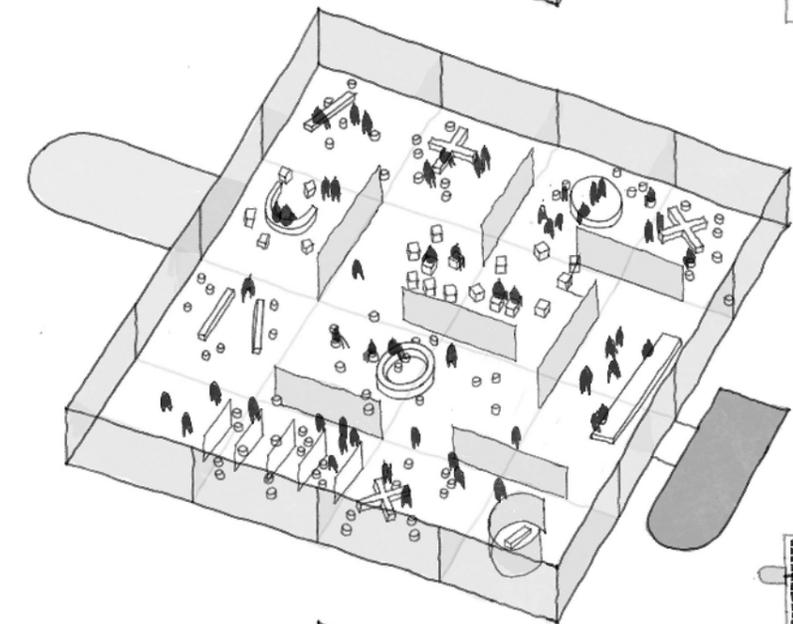
AULAS 4 FAJAS DE USO



PLANTA 80% RENDIMIENTO

+

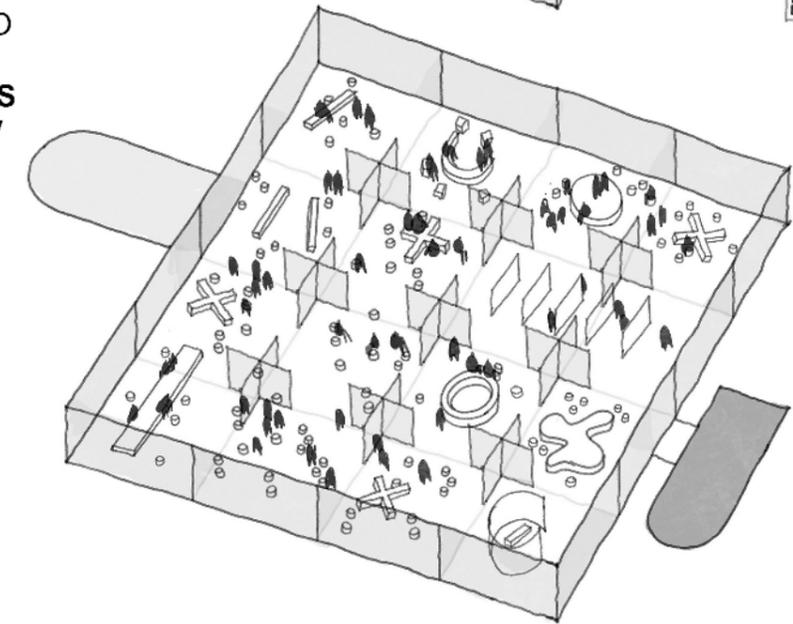
100% PLANTA LIBRE



PLANTA 80% RENDIMIENTO

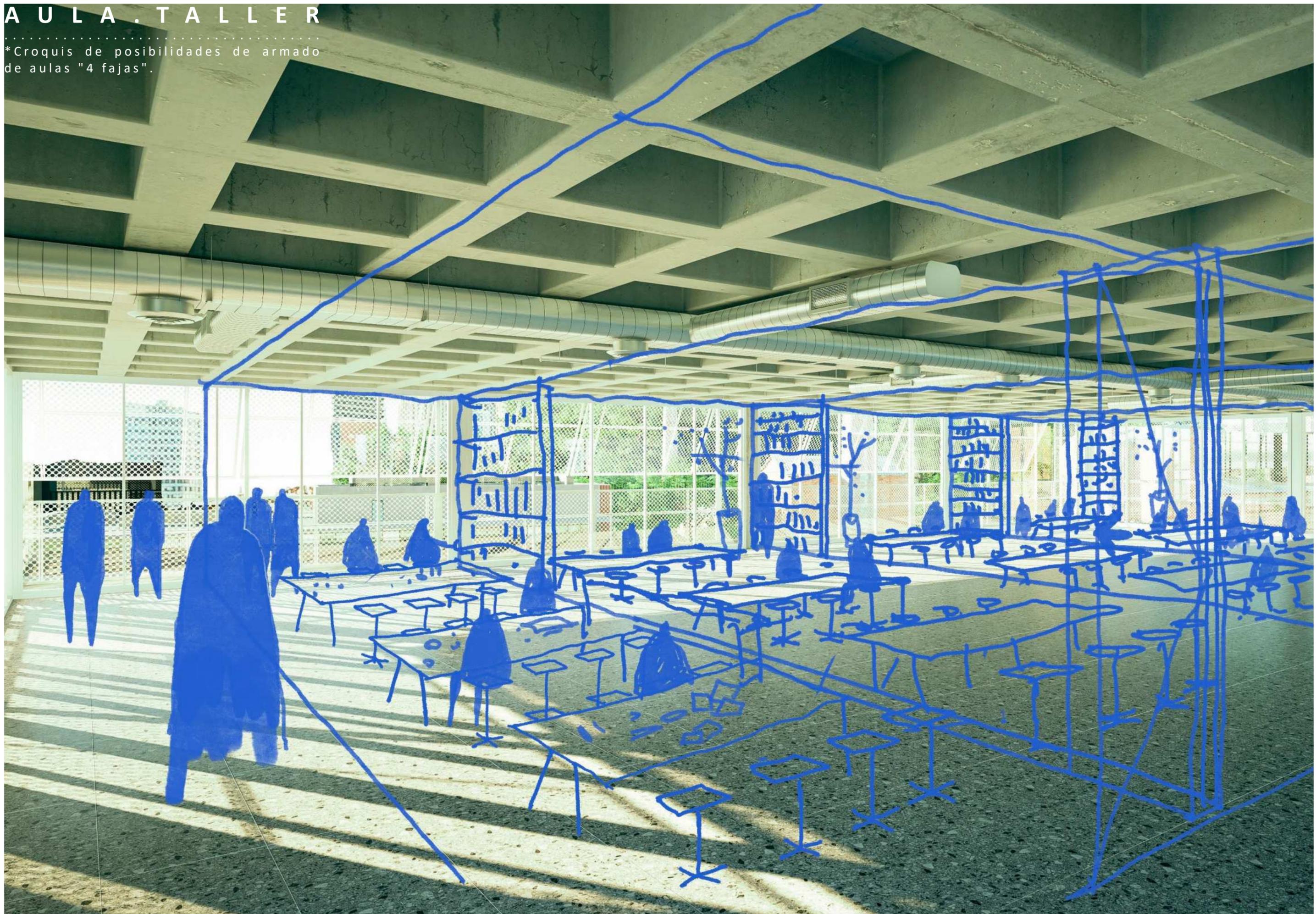
+

24 SUB COMPARTIMENTOS  
8 PERIMETRALES / 4 PRIV



# AULA . TALLER

\*Croquis de posibilidades de armado de aulas "4 fajas".



# PROPUESTA DE ARMA- DO DE AULAS FLEXIBLES

## CONFORMACIÓN DE AULAS - ESQUEMA TALLER

La configuración desarrollada a continuación responde a los modos de uso de carácter libre que habilitan alojar actividades que difieren de los modelos normativos de las instituciones tradicionales. Es decir, la disposición de bancos en forma alternativa a la linealidad de la comunicación docente alumno; la posibilidad de desarrollo de proyectos por especialidad y por la tanto espacios de reunión más amplio; actividades de carácter más “práctico” en el aula, etc.

SUPERFICIE TOTAL DE PLANTA: 24\*24 m / 576 m<sup>2</sup> de uso

CALCULO DE POBLACIÓN POR AULA: 15 estudiantes

POBLACIÓN TOTAL POR PLANTA: 80 estudiantes

En contraste con la respuesta constructiva de la estructura estoica de la torre, la **división de los espacios** de trabajo se da a partir de diferentes elementos que responden en su configuración más a **piezas de mobiliario** que a divisiones tradicionales. En este caso muebles equipados para guardado, telones o cortinados que permitan una aislación sonora básica, tabiquerías y pizarras móviles, etc.

En este caso la **CIRCULACIÓN** principal se desarrolla **PERI-METRAL**, permitiendo una conexión constante con el paisaje urbano, tanto para aquellos que circulan como para los que asisten a las clases

NOTA: El rendimiento de las plantas se mide en términos de capacidad de alojar aulas tradicionales, o en este caso, de poder responder con la misma capacidad de ocupación.

**PLANTA 60% DE RENDIMIENTO:** En este caso como ideal de ocupación se otorga del total de la planta:

- Aprox 1/3 de doble altura que permite alojar mayor diversidad de actividades en plantas inferiores + ampliación del espacio y conexión visual.
- Un poco más de 1/3 para espacio de expansión / recreativo para chicos que cursan en esta planta.
- 1/3 de uso de AULAS teniendo una capacidad de contener 4 módulos de 6\*7,2 metros.

POBLACIÓN DE PLANTA: 60 ESTUDIANTES

**PLANTA 100% DE RENDIMIENTO SIAMESAS:** En este caso la ocupación del total de la planta se organiza en:

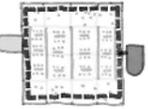
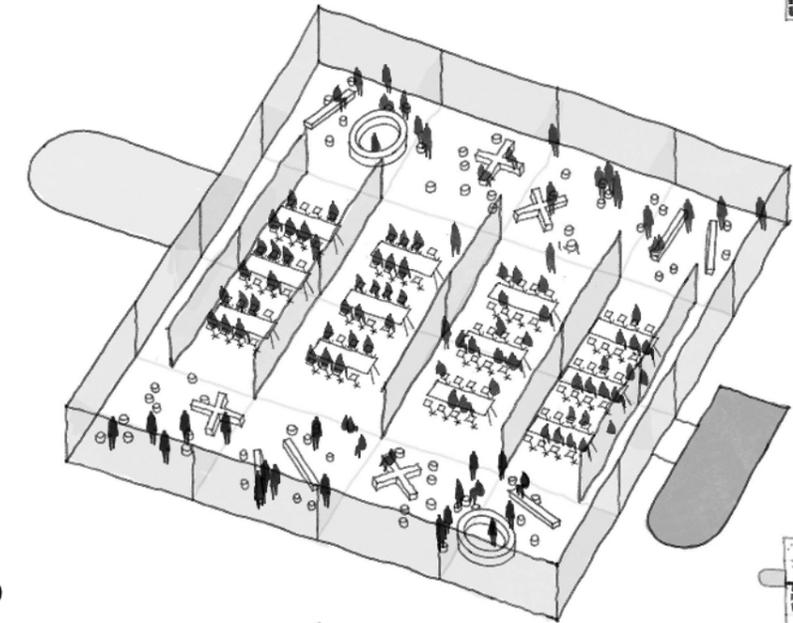
- 1/4 de espacio de expansión / recreativo para chicos que cursan en esta planta.
- 2/3 de uso de AULAS teniendo una capacidad de contener 4 aulas siamesas (compartimentables en 8).

POBLACIÓN DE PLANTA: 100 ESTUDIANTES

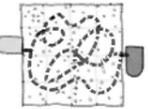
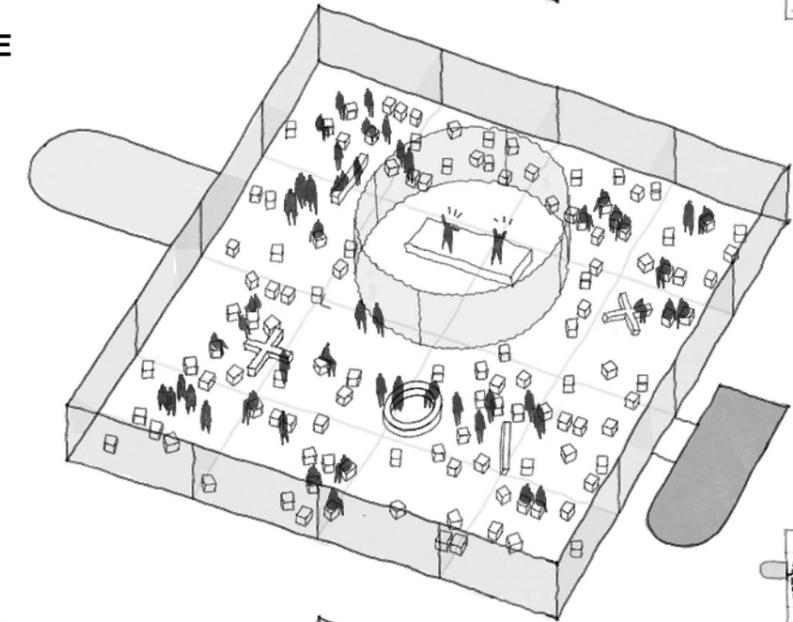
AULA 80% RENDIMIENTO

+

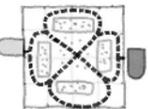
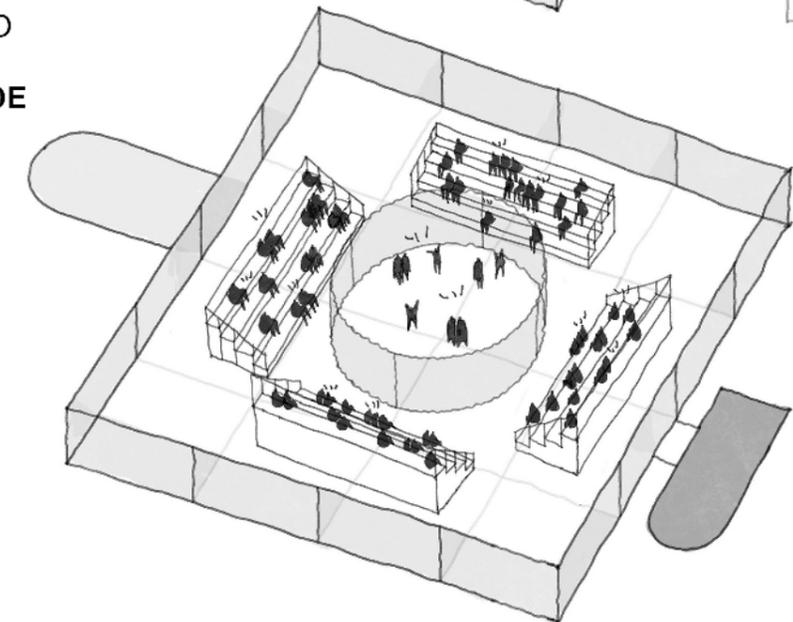
AULAS 4 FAJAS DE USO



PLANTA 80% RENDIMIENTO  
+  
ESPACIO INTROVERTIDO DE  
ACT COLECTIVAS



PLANTA 80% RENDIMIENTO  
+  
ESPACIO EXTROVERTIDO DE  
ACT COLECTIVAS



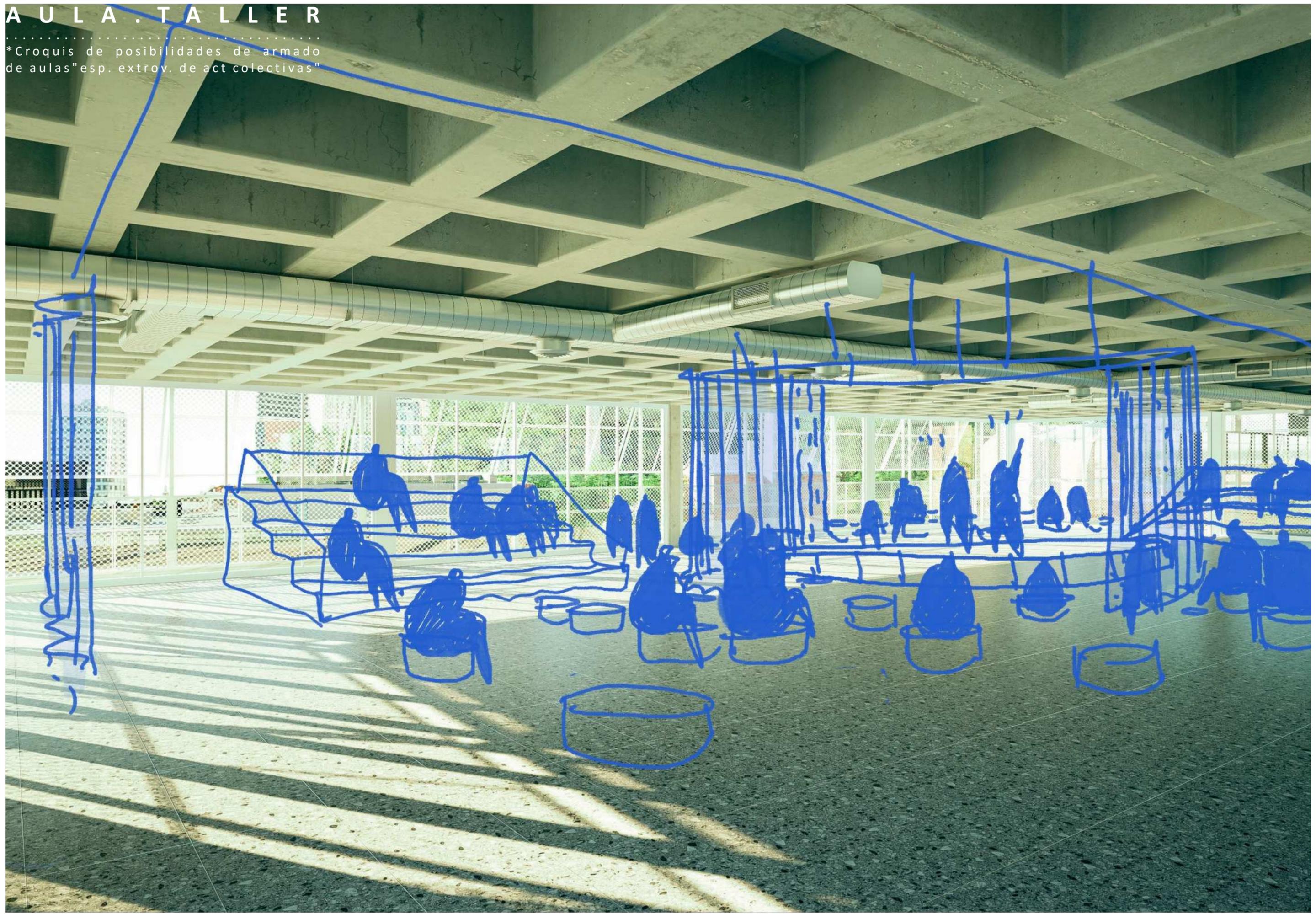
# AULA . TALLER

\*Croquis de posibilidades de armado de aulas"esp. introv. de act colectivas"



# AULA . TALLER

\*Croquis de posibilidades de armado de aulas "esp. extrov. de act colectivas"



# AULA . TALLER

\*Croquis de posibilidades de armado de aulas "100% planta libre"



# ARMADO DE AULAS TRADICIONALES

## CONFORMACIÓN DE AULAS - ESQUEMA TRADICIONAL

La propuesta de planta flexible del edificio también propone poder responder a la diagramación TRADICIONAL del ESPACIO AÚLICO.

SUPERFICIE TOTAL DE PLANTA: 24\*24 m / 576 m<sup>2</sup> de uso  
SUPERFICIE DE AULA: 50 m<sup>2</sup>  
CALCULO DE POBLACIÓN POR AULA: 15 estudiantes

La división de los espacios de trabajo en estos casos se da con panelería tipo steel framing y revestimiento de OSB. Esto parte de la idea de una **lectura liviana y cálida** de estos espacios, pero también la posibilidad de una futura reconfiguración del uso de este espacio.

En este caso la **CIRCULACIÓN** principal se mantiene **CENTRALIZADA y LINEAL**, desarrollando en el módulo intermedio el espacio de expansión y encuentro para ambas fajas laterales de aulas.

NOTA: El rendimiento de las plantas se mide en términos de capacidad de alojar aulas tradicionales, no en términos de calidad espacial o flexibilidad.

**PLANTA 60% DE RENDIMIENTO:** En este caso como ideal de ocupación se otorga del total de la planta:

- Aprox 1/3 de doble altura que permite alojar mayor diversidad de actividades en plantas inferiores + ampliación del espacio y conexión visual.
- Un poco más de 1/3 para espacio de expansión / recreativo para chicos que cursan en esta planta.
- 1/3 de uso de AULAS teniendo una capacidad de contener 4 módulos de 6\*7,2 metros.

POBLACIÓN DE PLANTA: 60 ESTUDIANTES

**PLANTA 100% DE RENDIMIENTO SIAMESAS:** En este caso la ocupación del total de la planta se organiza en:

- 1/4 de espacio de expansión / recreativo para chicos que cursan en esta planta.
- 2/3 de uso de AULAS teniendo una capacidad de contener 4 aulas siamesas (compartimentables en 8).

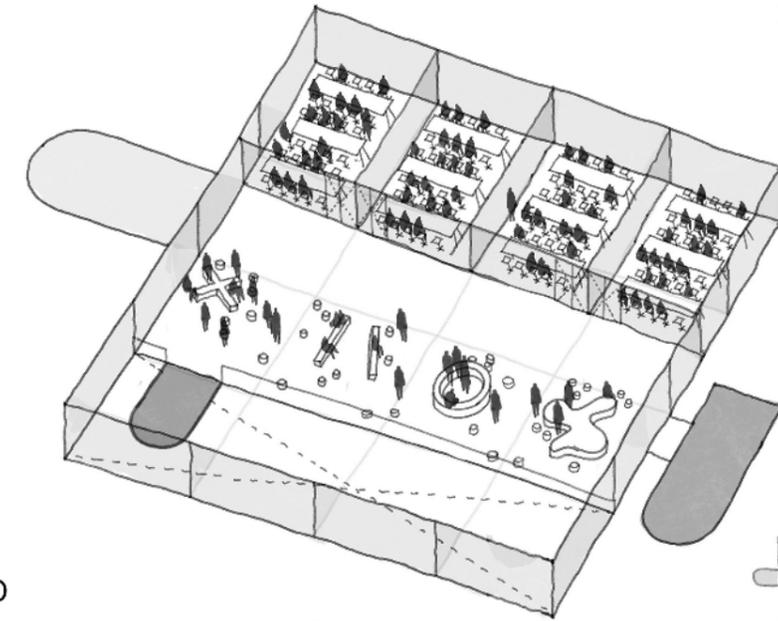
POBLACIÓN DE PLANTA: 100 ESTUDIANTES

**PLANTA 100% DE RENDIMIENTO COMPARTIMENTADAS:** En este caso la ocupación del total de la planta se organiza en:

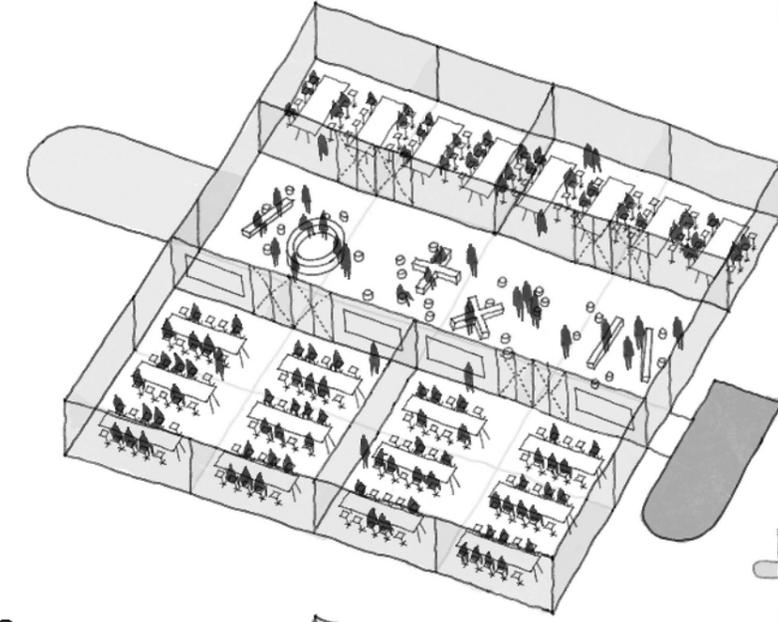
- 1/4 de espacio de expansión / recreativo para chicos que cursan en esta planta.
- 2/3 de uso de AULAS teniendo una capacidad de contener 8 aulas compartimentadas.

POBLACIÓN DE PLANTA: 100 ESTUDIANTES

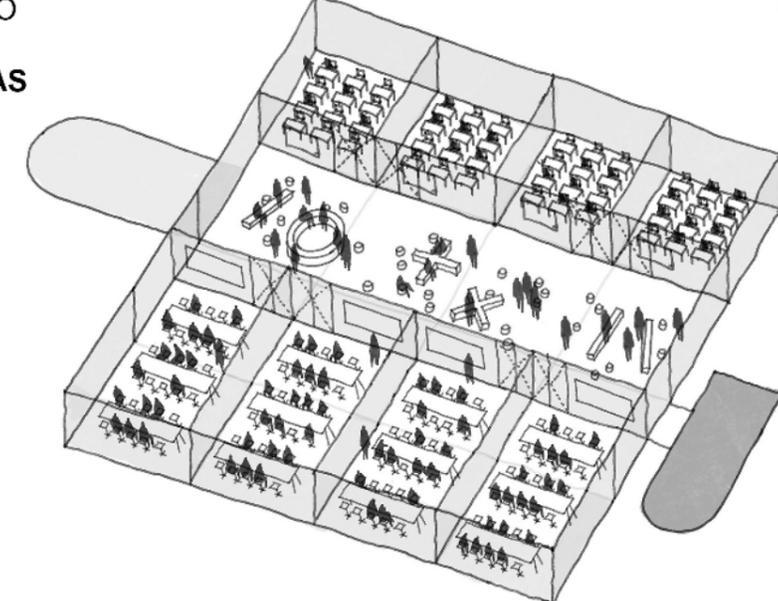
AULA 60% RENDIMIENTO  
+  
AULAS  
COMPARTIMENTADAS +  
EXPANSIÓN



PLANTA 100% RENDIMIENTO  
+  
AULAS SIAMESAS

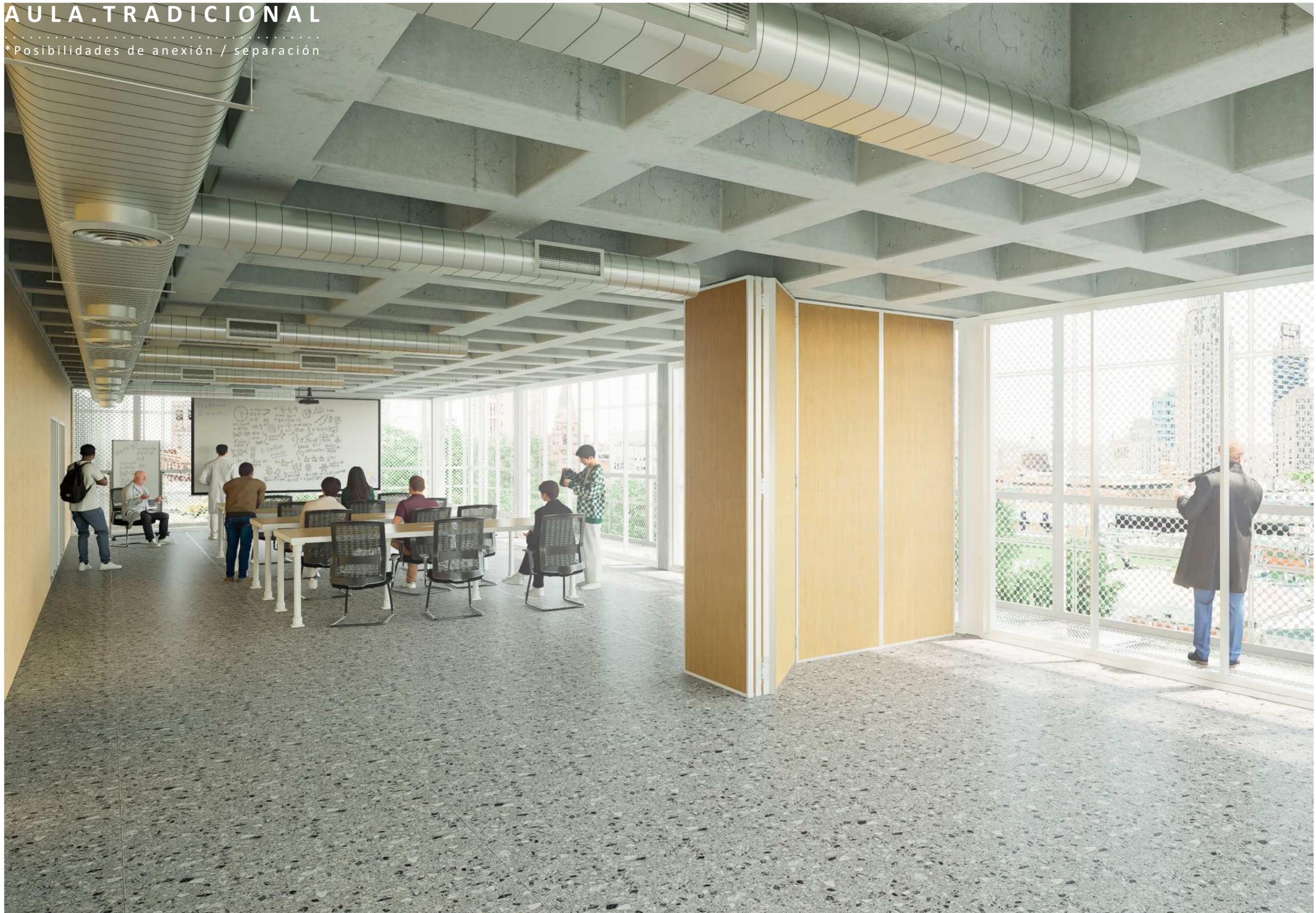


PLANTA 100% RENDIMIENTO  
+  
AULAS COMPARTIMENTADAS



# AULA.TRADICIONAL

\*Posibilidades de anexión / separación



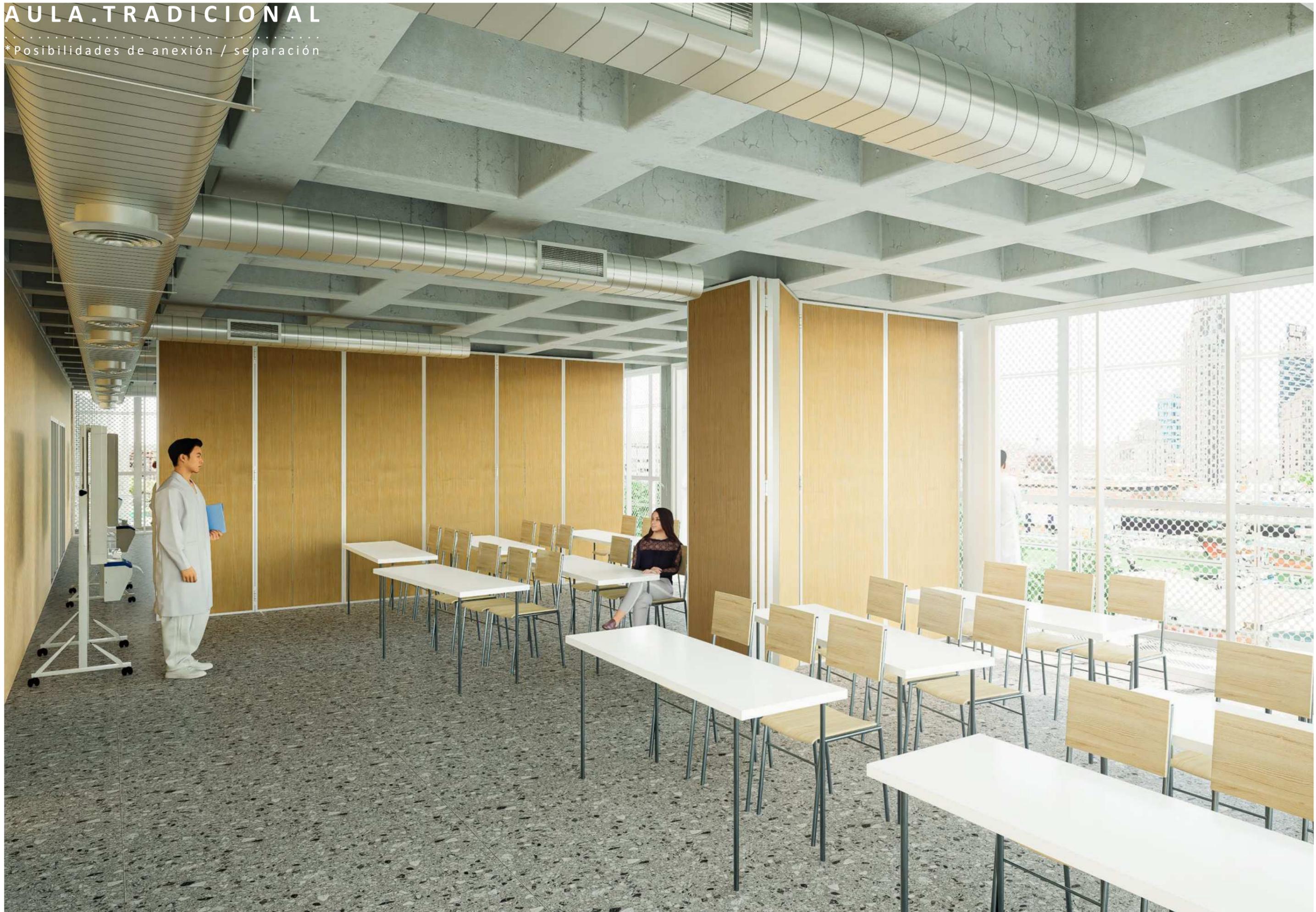
# AULA TRADICIONAL

\* Posibilidades de anexión / separación



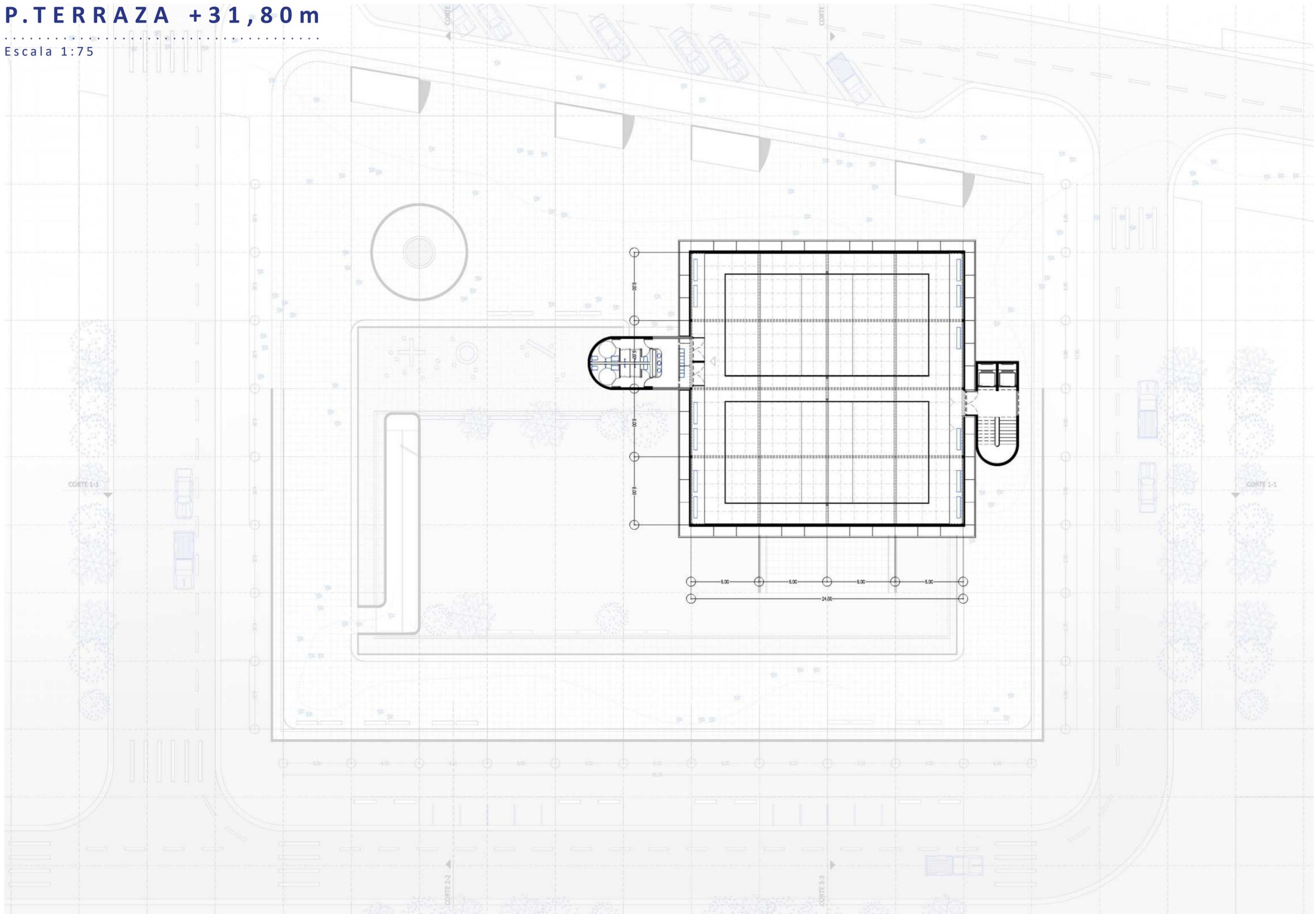
# AULA TRADICIONAL

\*Posibilidades de anexión / separación



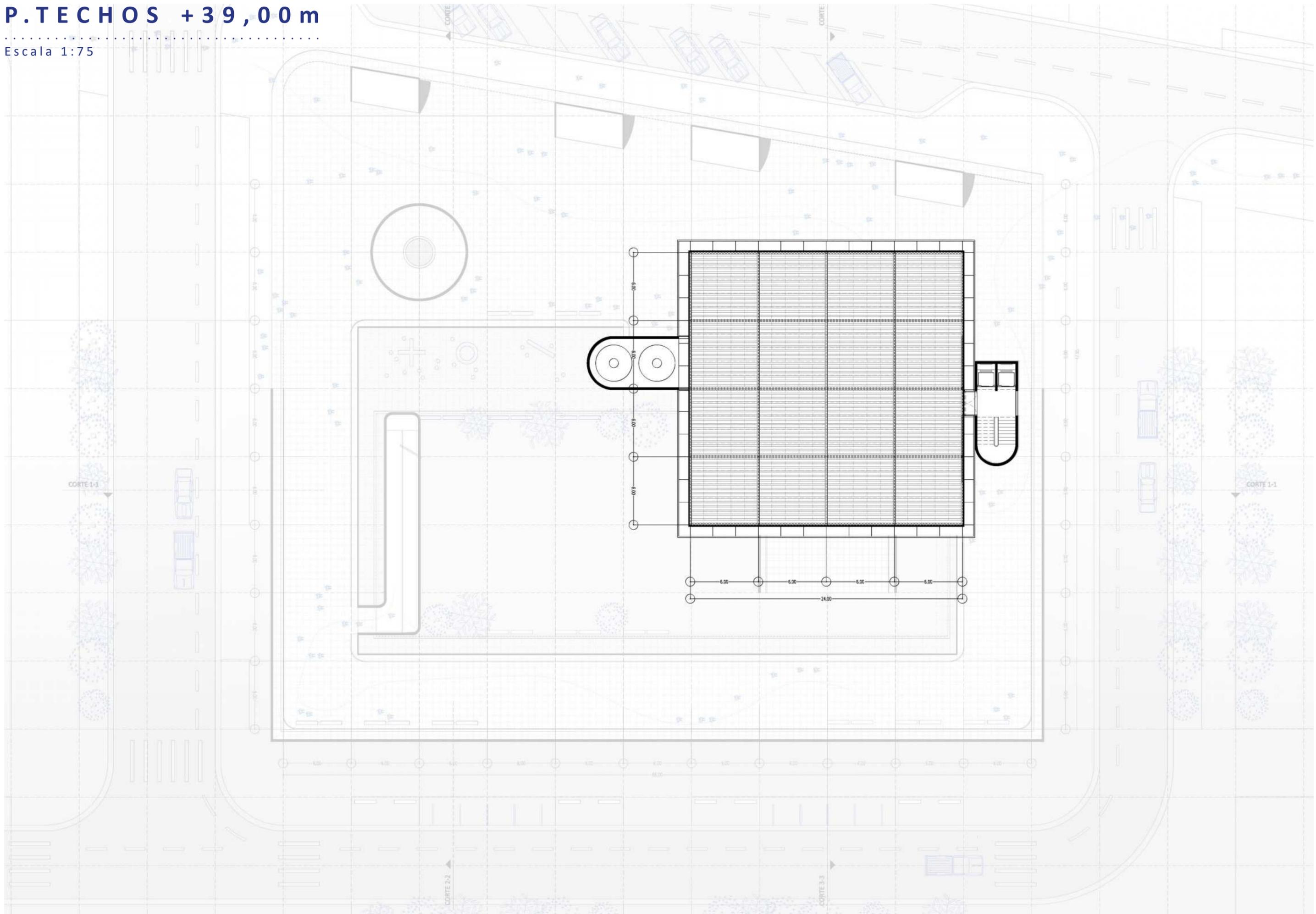
# P.TERRAZA +31,80 m

Escala 1:75



P.TECHOS +39,00 m

Escala 1:75



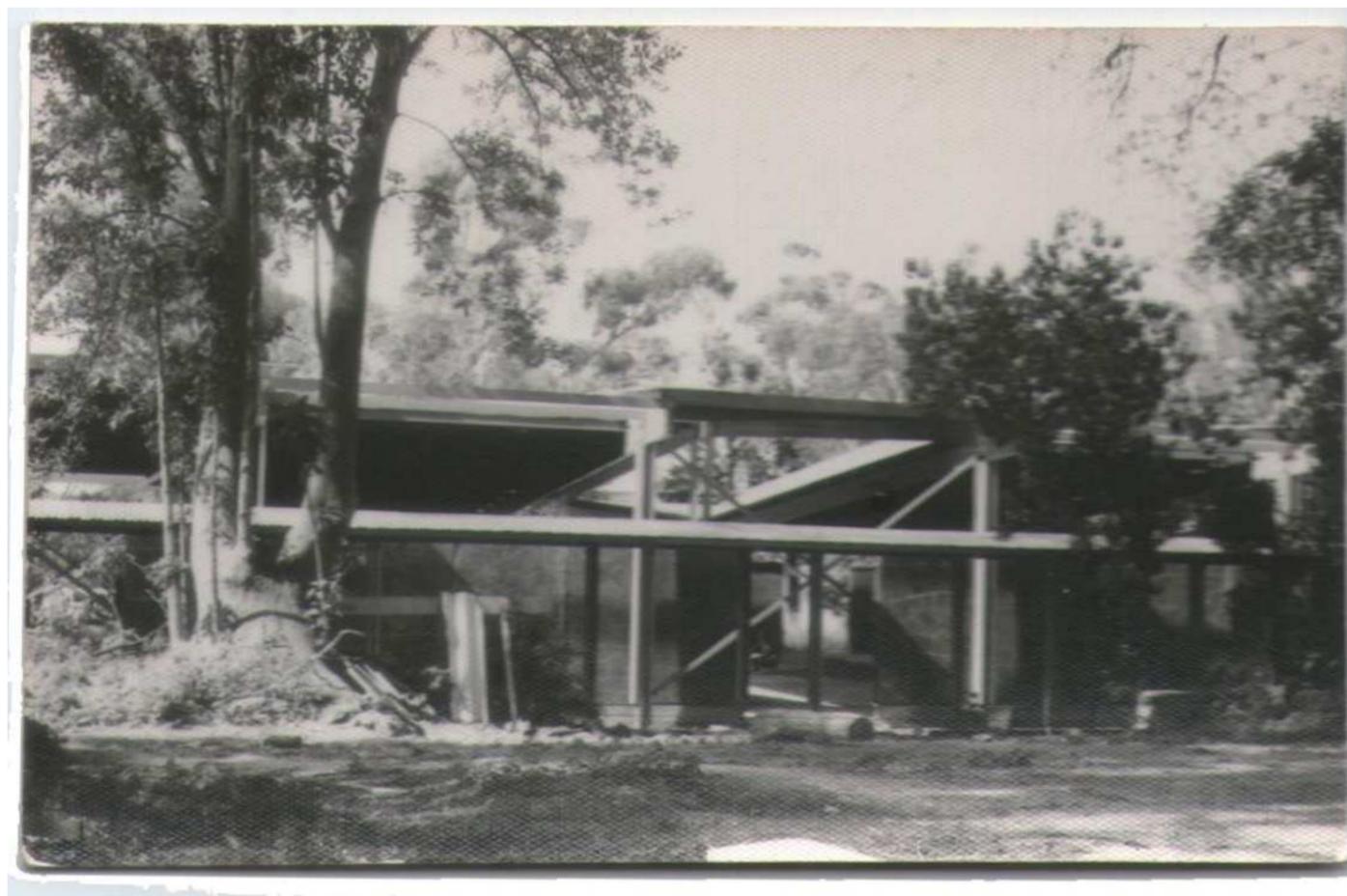
# T E R R A Z A

\*Espacio destinado a actividades deportivas de estudiantes. Posibilidad de su uso recreativo.



# BIBLIOGRAFÍA / REFLEXIÓN





*Imagen: Fotografía de la construcción de las primeras aulas de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNLP. Grandes espacios flexibles para el desarrollo de actividades, con una resolución constructiva que representa las búsquedas e inquietudes de las primeras camadas de egresados de la facultad y gran parte de la corriente universitaria de los 60's. <3*

Las búsquedas en torno a este binomio que se retroalimenta de flexibilidad - identidad se presentan como pilares básicos para la generación de espacios que permitan tanto responder funcionalmente como conmovir en un sentido tanto afectivo como histórico. **“La forma de los edificios, de los lugares, de las ciudades, del paisaje, etcétera, es un problema cultural y, en consecuencia, debe tener un significado. Los arquitectos se ocupan del significado de la formas y por eso su problema no es desarrollar cualquier forma sino indagar acerca de esos significados.”** (Díaz, 2002) Incertidumbres. Puerto Rico. Arquitectura Veintiuno.

# BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA / ARQUITECTURA - URB

**“El color del río: Historia cultural del paisaje del Riachuelo”**  
SILVESTRI, GRACIELA. Buenos Aires, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes / Prometeo, 2003.

**“La resonancia temporal en la arquitectura”** DÍAZ, TONY.  
Revista Summa+ N°97, 2008.

**“La ciudad”** Capítulo N°4 “La ciudad-territorio (o la posmetrópoli)”. MASSIMO CACCIARI. Venecia. Editorial GG, 2004.

**“Entrevista a Stephanie Bru y Alexander Theriot por Nicolas Dorval-Bory”** Revista PLOT N°27, 2015.

**“Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades.”** SOLA MORALES, IGNASI, Barcelona, 1996. p.10-23.

**“Territorios”** Capítulo “Terrain Vague” (pág 122 a 132). SOLA MORALES, IGNASI. Barcelona. Editorial GG, 2002.

**“La humanización del espacio urbano: La vida social entre edificios”** GEHL JAN. 1971. Editorial Reverté, 2006.

**“Una conversación con Stéphanie Bru y Alexandre Theriot”**  
CHRISTIAN KEREZ, Revista El Croquis N°197: Bruther 2012-2018.

**“Tratado de construcción”** Heinrich SCHMITT, Andreas HEENE, Editorial Gili, 1997.

**“Detalles constructivos: 2° Mapa tecnológico inconcluso”**  
Revista PLOT. 2013.

## BIBLIOGRAFÍA / PEDAGOGÍA

**“En ¿Qué pasó en la educación argentina?”**. Capítulo: “Del yrigoyenismo a la década infame; El peronismo.” PUIGGRÓS, ADRIANA. Buenos Aires, Argentina: Galerna. 2002.

**“El grito manso”** Capítulos 4 y 5. FREIRE, PAULO. Argentina. Siglo XXI Editores. 2003.

**“Experiencia y educación”** DEWEY, JOHN. (Introducción, pp. 27-49). Madrid: Edición de Javier Sáez Obregón. Editorial Biblioteca Nueva. 2004.

**“La pedagogía crítica en tiempos oscuros. Praxis Educativa”** Capítulos 1 y 2. GIROUX, HENRY. La Pampa, Argentina: Universidad Nacional de La Pampa. 2013.

