

# UNIVERSIDAD OBRERA RIOPLATENSE

LABORATORIOS DE BIOTECNOLOGIA +  
RESIDENCIA ESTUDIANTIL UNLP



FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Martín CARACOCHE

33298/8

UNIVERSIDAD OBRERA RIOPLATENSE

laboratorios de biotecnología + residencia estudiantil UNLP

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura n°11

Docente:

Arq. Pablo Ferella

Unidad Integradora:

Arq. Cristina Carasatorre

Ing. Angel Maydana

Arq. Adriana Toigo

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de la Plata

05-06-2023

Licencia Creative Commons



FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



# INDICE

## 1) Introducción

- La universidad y la clase obrera
- El Río de La Plata
- Idea General

## 2) El sector

- Valoración y Estrategia Urbana
- Propuesta

## 3) El conjunto (laboratorios + residencias)

- Plantas
- Cortes
- Imágenes

## 4) El edificio de laboratorios

- Plantas
- Cortes
- Vistas
- imágenes
- Estructura
- Cerramiento
- Instalaciones

## 5) Bibliografía y Referentes

## 6) Agradecimientos



# INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de La Plata y las universidades nacionales argentinas se distinguen por su carácter público, masivo y de alto nivel académico, que les proporcionó prestigio a nivel internacional. Su rasgos formales encuentran origen en la Reforma Universitaria (1918), de avanzada no solo por sus conquistas, sino por los métodos huelguísticos y de acción directa que llevaron adelante los estudiantes, en unidad con la clase obrera cordobesa para imponerlas. Este hecho marcó la fundación del denominado "movimiento estudiantil argentino" y sus organizaciones de características disruptivas y en unidad con la clase obrera, de potencialidad revolucionaria.

Con el devenir histórico y hasta la actualidad, esta unidad ha sido un factor fundamental para limitar el avance de políticas de recorte de la autonomía, injerencia clerical, arancelamiento, vaciamiento, mercantilización de contenidos, elitización, que intentaron diversos gobiernos, fundamentalmente las dictaduras militares, pero también gobiernos democráticos.

De la misma forma, ha sido imprescindible para la defensa de los derechos de los trabajadores, sus condiciones de vida y el acceso a la educación y la ciencia desarrollado en estas instituciones, dejando huellas imborrables en aulas, patios, barrios, y fábricas de los costos que ha pagado este cuerpo colectivo; pero también de las conquistas de esta lucha permanente.

Este edificio de laboratorios y residencias estudiantiles para la UNLP pretende ser contenedor y potenciador de esta mixtura, abriendo las puertas en este sector urbano de ensamble entre los nuevos edificios universitarios, el barrio obrero y la industria, que se desarrolla en las costas de nuestro Río de La Plata.

En unidad obrera-estudiantil, por una universidad al servicio de las necesidades populares.





# LA UNIVERSIDAD Y LA CLASE OBRERA

## REFORMA UNIVERSITARIA 1918

En 1918 los estudiantes se levantaron contra el régimen monástico y semi-feudal que reinaba en la universidad de Córdoba. A través de una huelga general echaron a las viejas autoridades, enquistadas en el poder con cargos vitalicios y asociadas al clero, e impusieron su propio gobierno en las casas de estudios. Los hechos pasaron a la historia por sus conquistas (autonomía universitaria, cogobierno, laicismo, etc) pero es menos mencionado el rol determinante que cumplió la federación obrera cordobesa, quien se unió a la huelga general estudiantil para que llegara al triunfo. El "movimiento reformista" tuvo impacto en toda América Latina y nutrió las filas de diversos partidos políticos. Fue con la reforma que, con una visión más progresista y democrática, las universidades argentinas incorporan cada vez más sectores de las clases medias urbanas. En la UNLP la movilización fracturó el modelo "norteamericano" elitista de Joaquín V. González, incorporando cada vez más sectores de las clases medias urbanas.

## CORDOBAZO 1968

En 1968 fue el Cordobazo, que unió a la clase obrera y a los estudiantes universitarios en una huelga general nuevamente. La movilización fue el punto final de la dictadura de Onganía, y reclamó la emergencia de un gobierno obrero y popular. Lo mismo sucedió en otras provincias y fue parte del ascenso de luchas mundiales como el Mayo Francés, y la Primavera de Praga. Esto abrió un periodo de radicalización y politización general de la sociedad que será coartado con el terrorismo de estado por parte de bandas paramilitares (AAA) y finalmente con la última dictadura militar (1976).

## ARGENTINAZO 2001

Desde el retorno de la democracia, el movimiento universitario protagonizó importantes procesos de lucha, que limitaron el avance de políticas de ajuste y privatización, fundamentalmente desde el '95, con la aplicación de la L.E.S (Ley de Educación Superior), impulsada por el Banco Mundial, la cual promueve el auto-financiamiento de las universidades para el recorte del gasto público. Esta ley formó parte de las medidas de privatización que fueron enfrentadas también por la clase obrera ocupada y desocupada producto de los despidos masivos. En el año 2001 se unieron en una movilización de características históricas, el Argentinazo, echó al gobierno que promovía la política de ajuste fiscal y arancelamiento universitario. El "que se vayan todos" rompió en partes el régimen político en el país, replanteando la correlación de fuerza entre las clases sociales. También en la universidad, donde por primera vez la mayoría de centros, la FUBA (Federación Universitaria de Buenos Aires) y FULP (Federación Universitaria de La Plata) fueron ganadas masivamente por corrientes de izquierda o grupos autonomistas. "Piquete y cacerola, la lucha es una sola" fue el canto popular que selló la unidad entre las clases populares.



## FURIOSA AVALANCHA DE OBREROS Y ESTUDIANTES





# EL RIO DE LA PLATA



El Río de La Plata tiene una extensa cuenca hidrográfica que recoge las aguas de los ríos Paraná, Paraguay, el río Uruguay, sus afluentes y diversos humedales, como el Pantanal, los Esteros del Iberá y el Bañado la Estrella. Es la segunda cuenca más extensa de Sudamérica, solo superada por la del río Amazonas.

Desde el SXVII se fue configurando una zona portuaria para la exportación de las materias primas que se producían en la pampa húmeda y se exportaban a través del puerto de la Ensenada, el puerto natural más importante.

Es por esto que allí se instalaron los primeros mataderos y saladeros. Ensenada y Berisso se fundaron como ciudades obreras alrededor de esta actividad central.

La ciudad de La Plata se creó posteriormente como capital provincial en 1882, capaz de “administrar” la venta de las materias primas al exterior. (modelo agro-exportador) Esta relación está expresada en su eje monumental que atraviesa la ciudad conectando la pampa con el puerto, además de las amplias arterias verdes, y el sistema de parques y plazas, propias del modelo “higienista” que buscaba combatir las pestes y plagas que habían aquejado a Buenos Aires.

Con la fundación de La Plata y su administración sobre el puerto, sumando la instalación de los frigoríficos Swift (1907) y Armour (1915), la instalación de la destilería YPF (1925) y el Astillero Río Santiago (1953) generaron el desarrollo y apogeo de este sector, así como obsolescencias y mutaciones posteriores, sin perder nunca su característica identidad obrera.



**Astillero Río Santiago (arriba) Vista aérea Río de La Plata (medio) obreros en el acceso de la refinería YPF (abajo)**



## IDEA GENERAL



Afiche del Mayo Francés "Universidad Popular, SI"

### UNIVERSIDAD

Es un edificio de laboratorios de biotecnología + residencias estudiantiles para la UNLP.

La propuesta es parte de la valorización del área a partir de edificios educativos.

### OBRERA

El conjunto se abre al barrio obrero donde se implanta. Desde sus funciones, espacialidad, tecnología y lenguaje promueve la integración y el acceso a la educación y la ciencia por parte de lxs trabajadores.

### RIOPLATENSE

Esta ubicado en el barrio "El dique", zona limite entre ensenada y la plata.

Junto a Berisso las tres ciudades comparten la identidad ribereña construida a partir de su relación con el Río de La Plata.

**EL SECTOR**

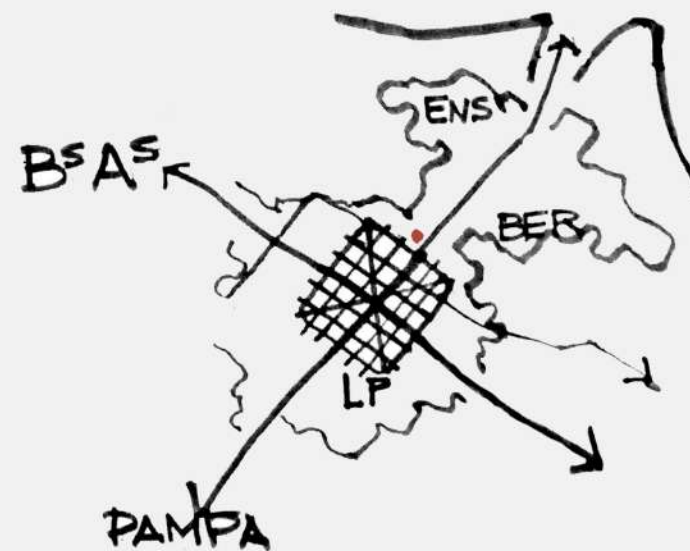


El sector es una zona de ensamble con diferentes espacialidades y configuraciones, consecuencia de la intersección del plano del trazado de La Plata con un sector del desarrollo portuario fundacional, que, como fue pensado, establecía una continuidad del Eje Cívico de la ciudad que se prolongaba hacia el puerto. El dock central y los canales Este y Oeste –paralelos al mismo- junto al canal de Conclusión vinculaban la infraestructura portuaria con la ciudad.

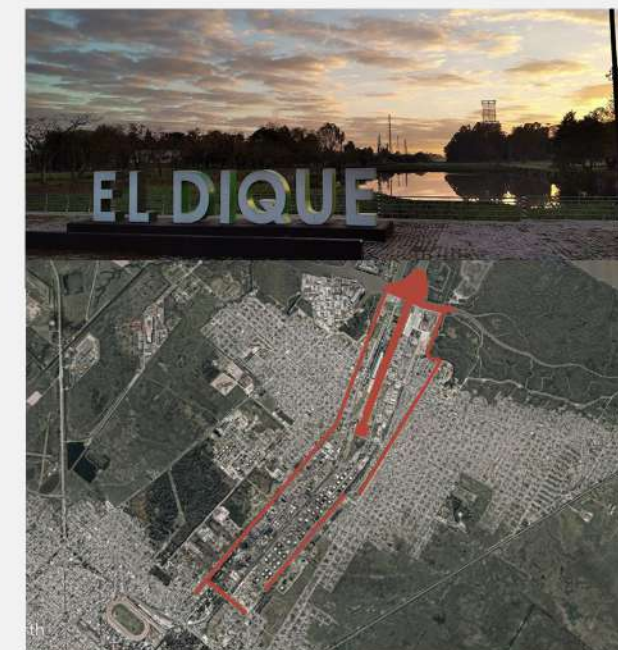
Dentro de este esquema, la zona del dique 1 constituía un brazo que se aproximaba hacia el borde de la trama urbana, generando la posibilidad de abastecimiento por vía fluvial. Su presencia y actividad definieron al área como un sitio con carácter propio donde se instalaron algunas industrias artesanales y una serie de talleres sostenidos por una trama de viviendas de densidad barrial, con sus típicas construcciones de chapa. Mas tarde se instalaron el antiguo Batallón y el Hospital Naval. El conjunto constituye, junto al canal, un paisaje cultural y patrimonial de valor y un área de oportunidad. Las transformaciones de la ciudad lo han alejado de su condición inicial pero han introducido nuevas actividades relacionadas con la UNLP, a partir de la ocupación del Ex-BIM III con un alto impacto, para el barrio, que están aun en proceso de reconversión.

La reciente prolongación de la Avenida 125 que integra el Parque Rodríguez con el Canal, y el espacio verde remanente de las vías del tren sobre calle 49 sugieren la posibilidad de una integración de los espacios verdes públicos del área. Un hecho sin resolver es la anunciada prolongación de la Autopista La Plata-Buenos Aires que se desarrollaría en coincidencia con el canal de Conclusión, sin tener aun evaluación sobre el impacto ambiental y paisajístico.

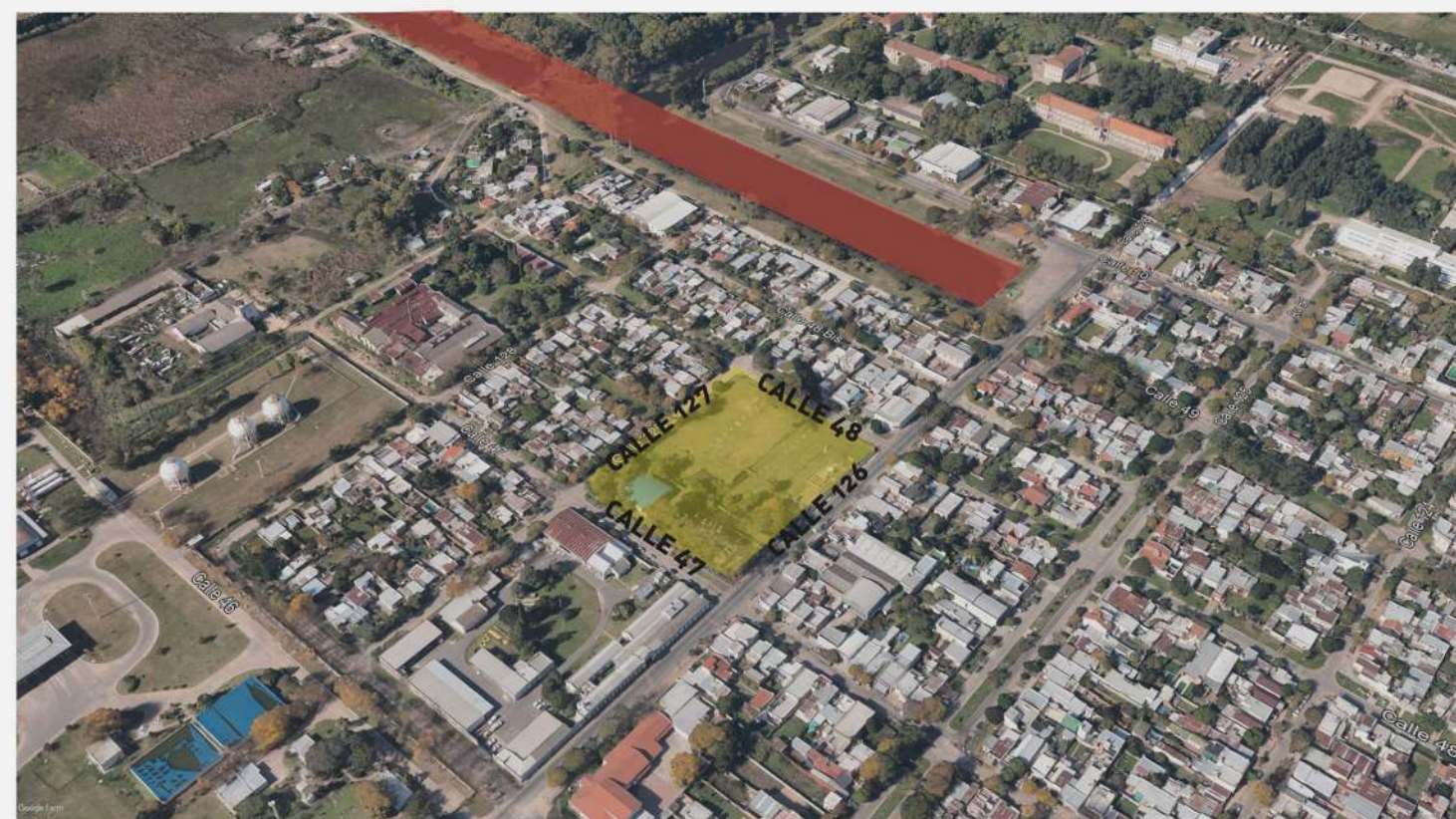
Todos estos elementos hacen del enclave EL DIQUE, un lugar para ser repensado, proponiendo programas diversos e inclusivos con usos que resignifiquen su potencialidad y den respuesta a la ciudad del siglo XXI.



Área Gran La Plata, Berisso y Ensenada



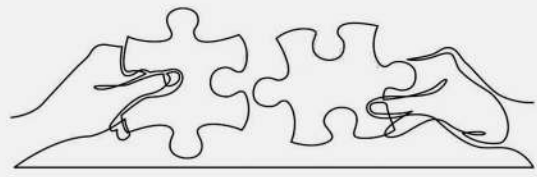
Dock central, canales paralelos y conclusión



El sector en el Barrio El dique, con la llegada del Canal este.

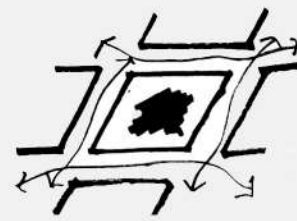


# VALORACIÓN Y ESTRATEGIA URBANA



zona de ensamble entre el trazado urbano con un sector del area portuaria fundacional

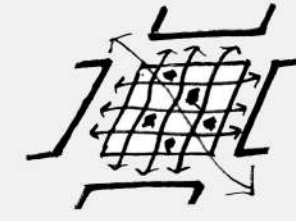
manzana tradicional



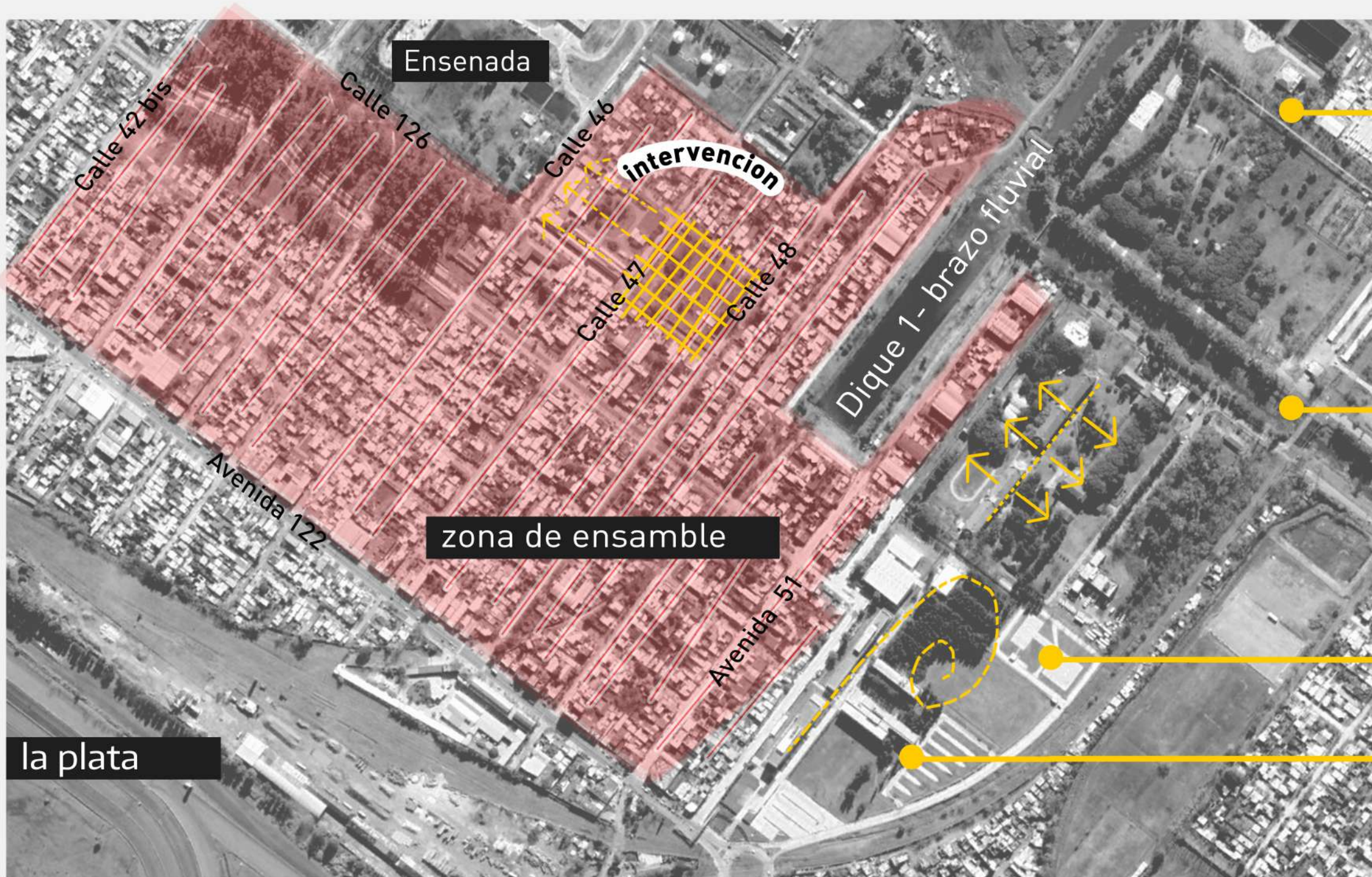
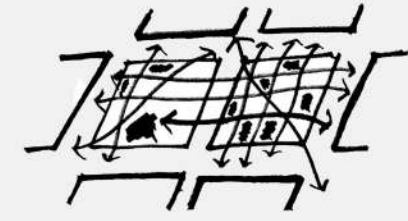
diagonal



trama



crecimiento



Polo petroquímico e industria portuaria



vivienda Obrera tipo cajon revestido con chapa



Hospital Naval edificio clasico sobre basamento con galeria transicional



nuevo campus UNLP edificio "Isla" sin espacios de asociación



## PROPUESTA

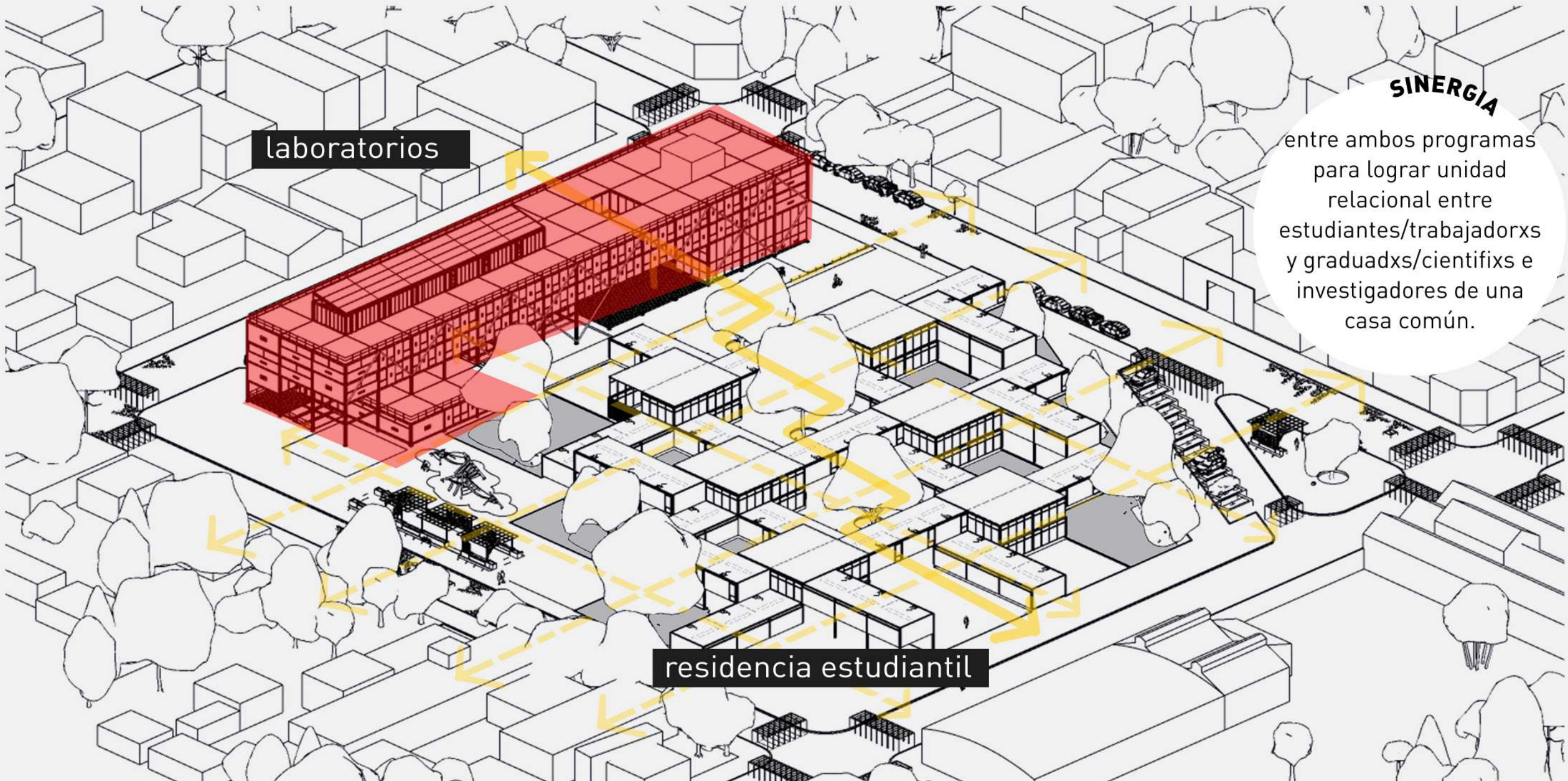
“Se puede decir que el mat-building personifica el anónimo colectivo; donde las funciones vienen a enriquecer lo construido y el individuo adquiere nuevas libertades de actuación gracias a un nuevo y cambiante orden, basado en la interconexión, los tupidos patrones de asociación y las posibilidades de crecimiento, disminución y cambio”

**Alison Smithson, Como reconocer y leer un Mat-Building**



### ARQUITECTURA “ESTERA”

- 1-Patrones de asociación estrechamente ligados
- 2-Interconexiones
- 3-Posibilidades para crecer o disminuir



laboratorios

residencia estudiantil

**SINERGIA**

entre ambos programas para lograr unidad relacional entre estudiantes/trabajadorxs y graduadxs/cientifixs e investigadores de una casa común.



# PROPUESTA

El proyecto propone la configuración de una manzana abierta y atravesable, para la construcción de un edificio de fuerte carácter público en la concepción de una universidad abierta a la clase obrera que la sostiene y rodea.

Esto se materializa en una calle peatonal que atraviesa la manzana en sentido diagonal (norte-sur) construida a partir de una concatenación de patios que dan acceso a los grandes espacios sociales de la residencia estudiantil.

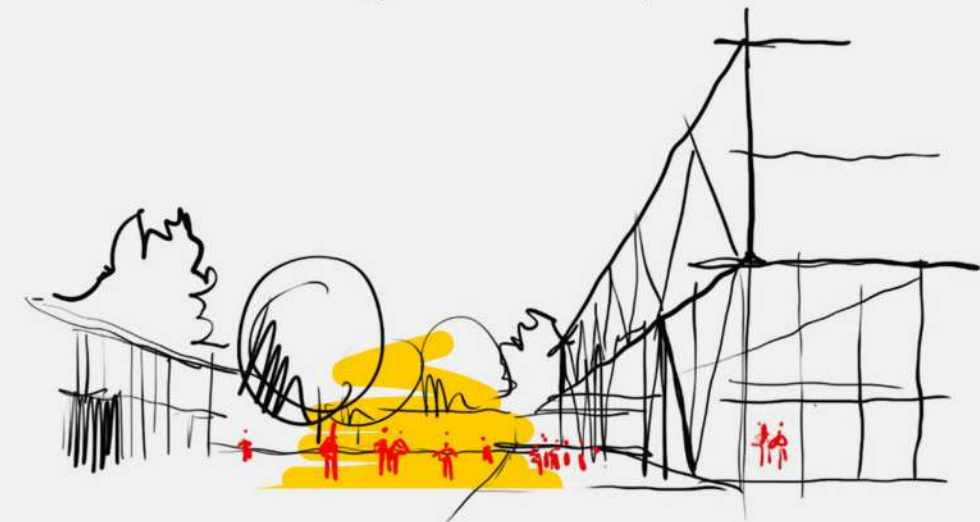
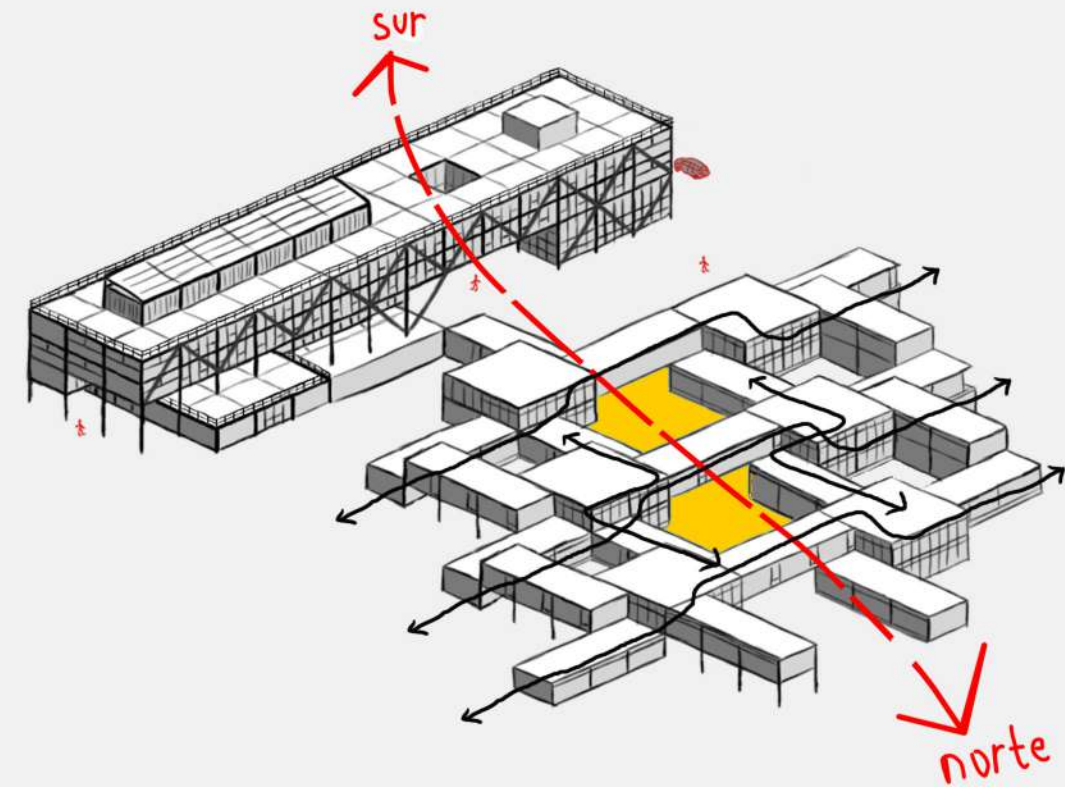
A su vez estos se comunican entre sí en dos niveles a través de los vagones dormitorios, por lo cual construye una estera con recorridos internos que unifica todas las partes, y los relaciona con las veredas laterales.

Como remate (o inicio) de esa calle el edificio de laboratorios se abre para oficiar de marco a una gran plaza de encuentro con el bar como actividad condensadora.

La disposición del conjunto permite generar con la residencia, una transición entre el tejido heterogéneo y de baja densidad del barrio el dique con el programa de laboratorios, que se concentra en altura en el borde sur-este de la manzana, en relación con las avenidas.

Los vacíos verdes y los espejos de agua que articulan ambos programas recrean la condición de un paisaje "natural" de contemplación al cual el edificio ha respetado lo más posible. La materialidad y tecnología de chapa y madera potencian el lenguaje fabril y portuario en clave moderna.

Todo el proyecto es el respeto y promoción de la identidad ribereña repensada en función de los nuevos programas que revitalizan la zona y fomentan la inclusión y promoción de la clase obrera en la universidad pública. Esto en perspectiva de una educación que nos enseñe a pensar y no a obedecer, y se coloque al servicio de la revolución social, hecho imprescindible para un futuro posible en nuestras ciudades rioplatenses, así como la humanidad toda.





**EL CONJUNTO**  
**(laboratorios + residencias)**







# PLANTA +0.45

## PROGRAMA

- 1-Sociales residencias
- 2-Vagones dormitorios
- 3-Patio
- 4-Servicios
- 5-Aulas
- 6-Servicio
- 7-Administración
- 8-Bar
- 9-Bicicletero

AL

BL

CL

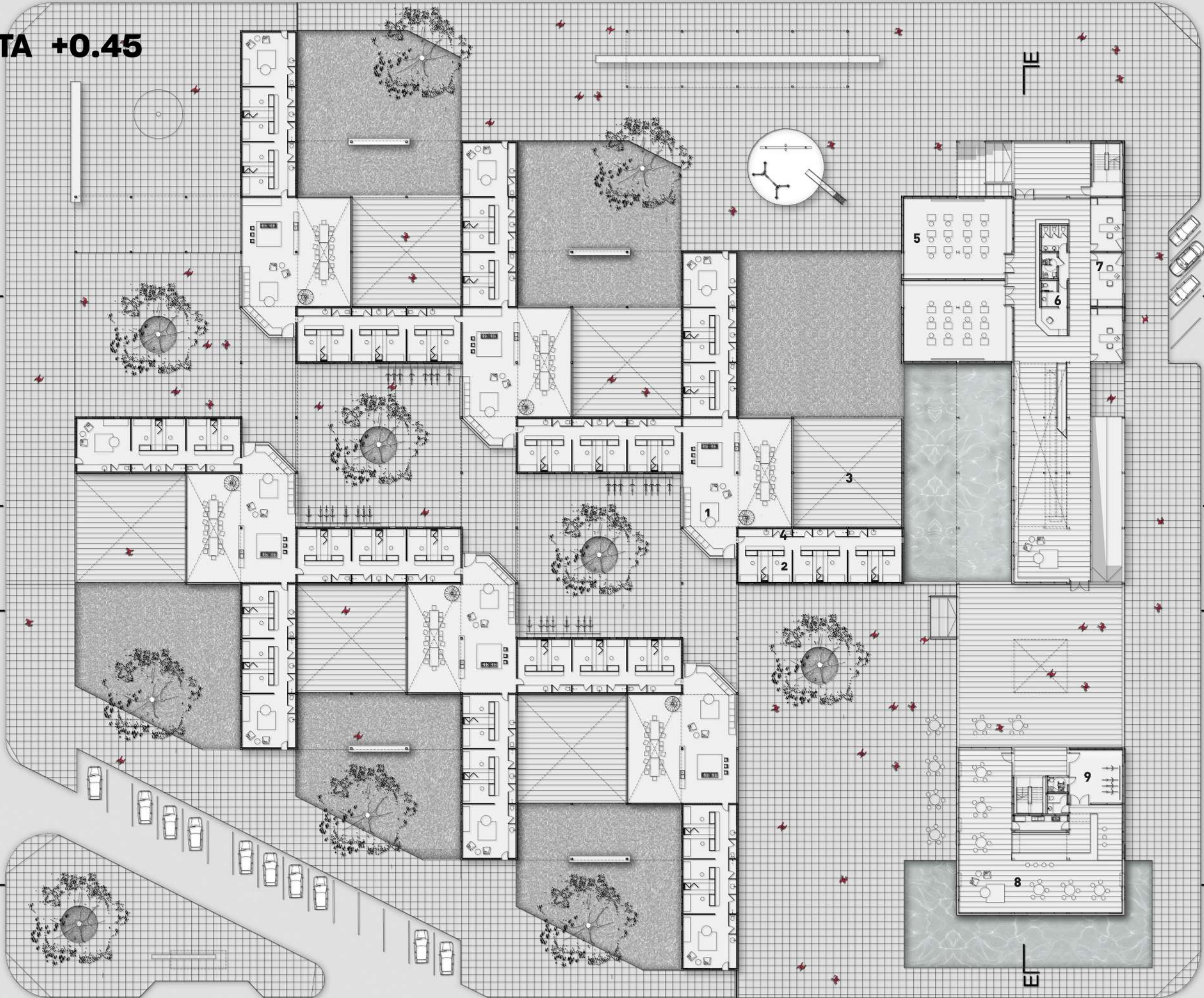
DL

JA

JB

JC

JD



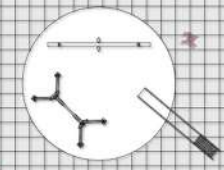
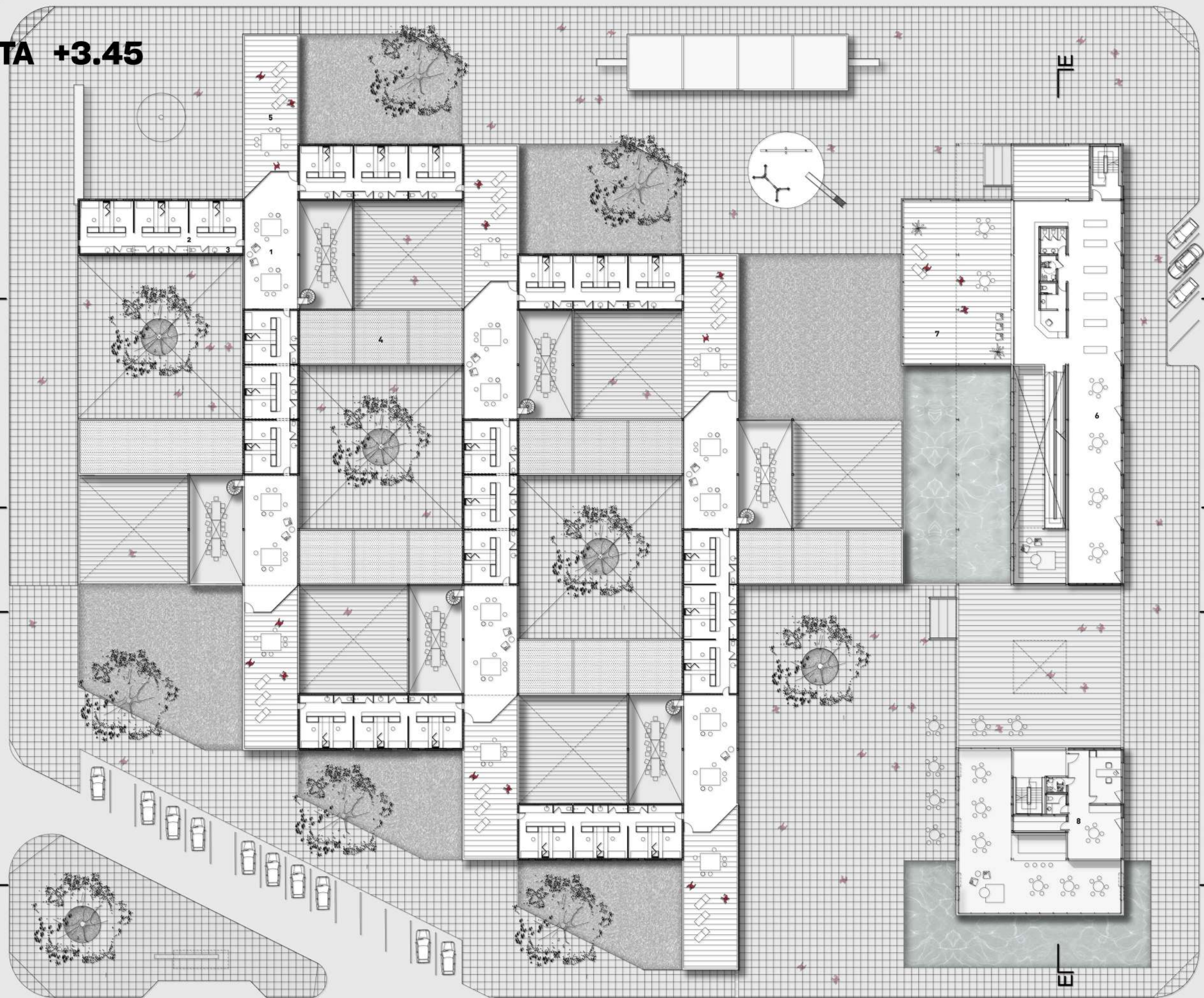


# PLANTA +3.45

- PROGRAMA**
- 1-Sala de estudio
  - 2-Vagones dormitorios
  - 3-Servicios
  - 4-Terraza verde
  - 5-Terraza seca
  - 6-Biblioteca
  - 7-Terraza co-working
  - 8-Administracion bar

AL  
BL  
CL  
DL

JA  
JB  
JC  
JD



N  
S

N  
S



# PLANTA +6.45 / +9.45

- PROGRAMA**  
1-Laboratorios  
2-Recursos compartidos  
3-Despachos  
4-Núcleo de servicio

AL

BL

CL

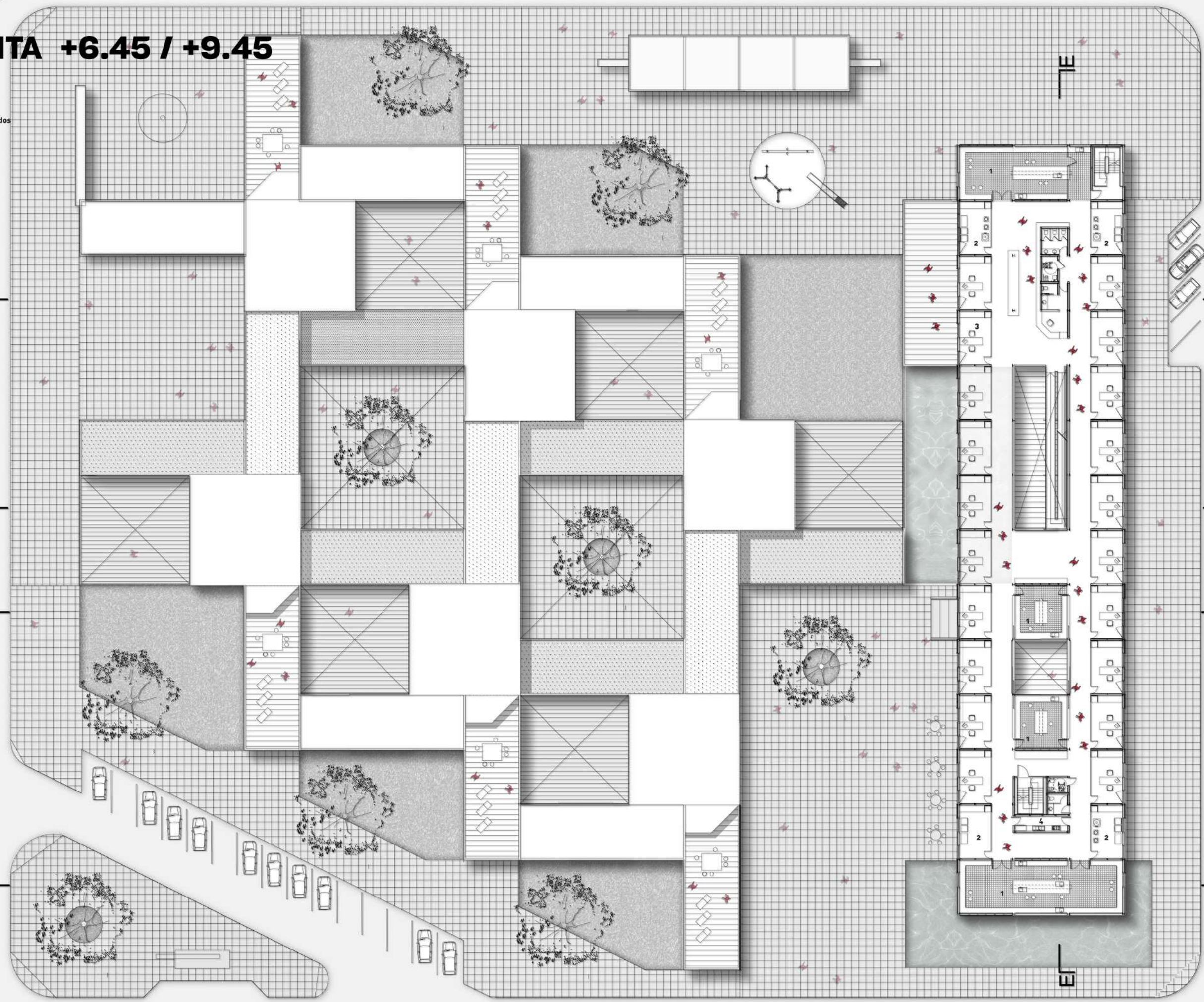
DL

JA

JB

JC

JD

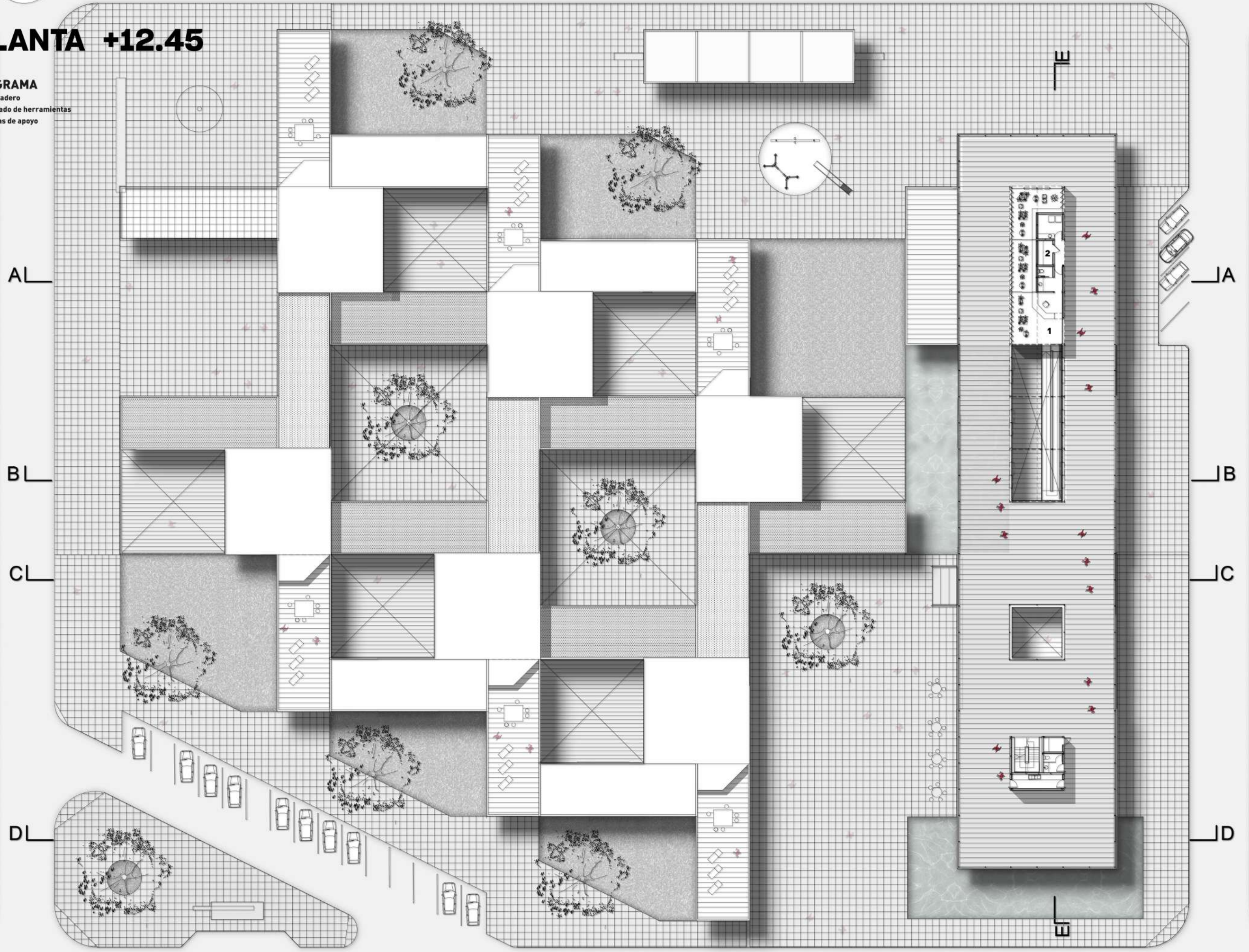




# PLANTA +12.45

## PROGRAMA

- 1-Invernadero
- 2-Guardado de herramientas y cámaras de apoyo











**CORTE A-A**



**CORTE B-B**



**CORTE C-C**



**CORTE D-D**







## **EL EDIFICIO DE LABORATORIOS**





PLANTA NIVEL +0.45





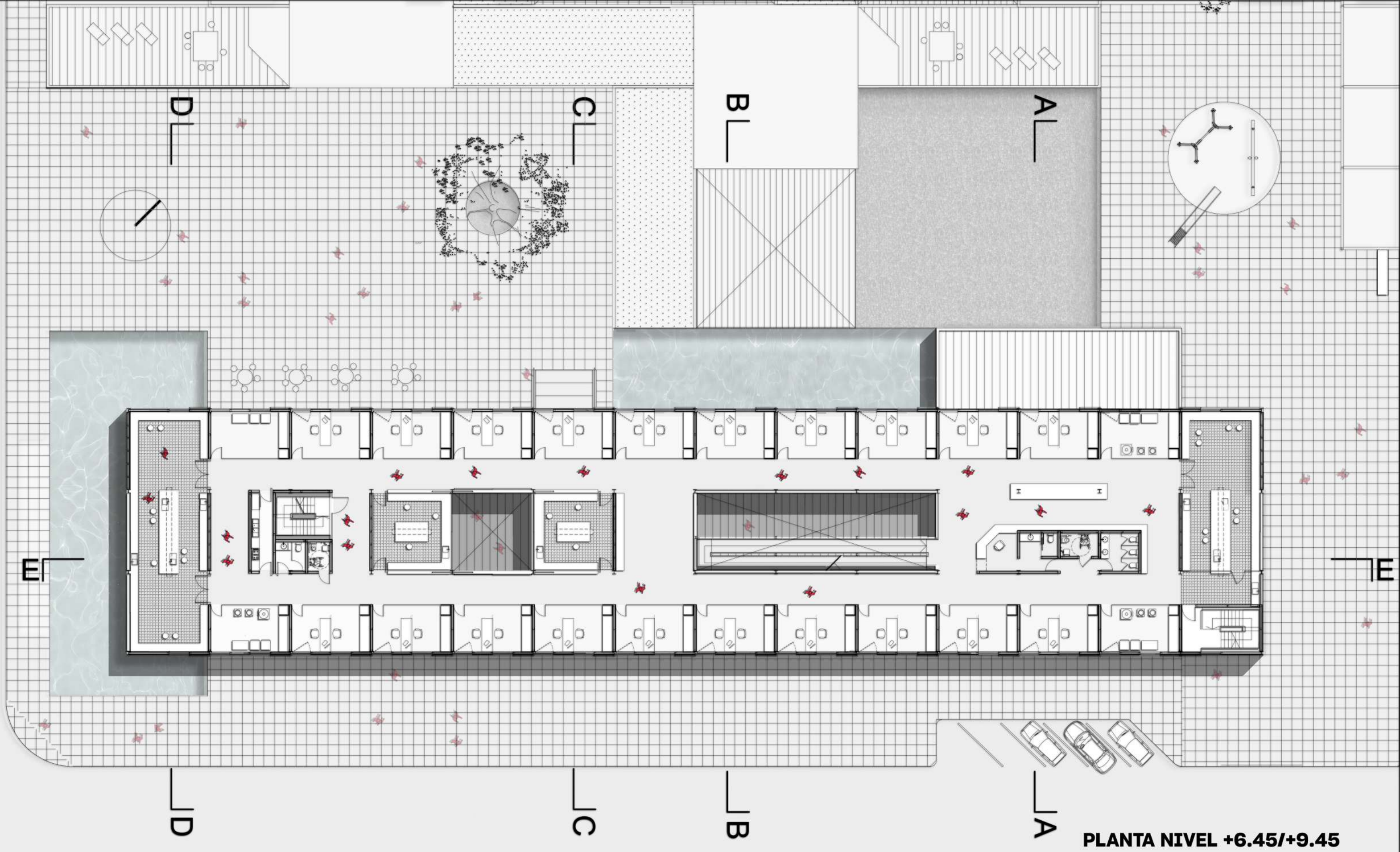










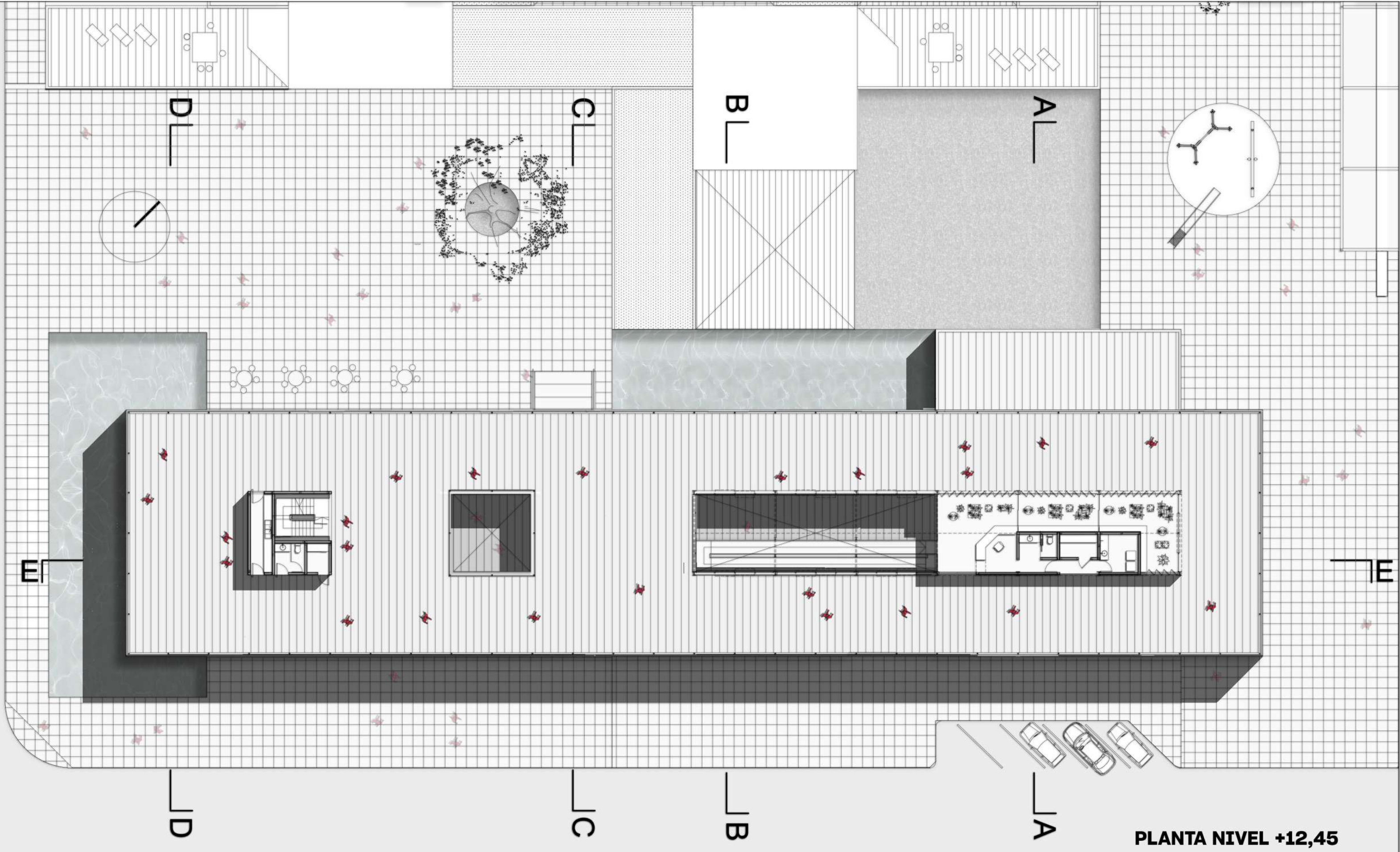


PLANTA NIVEL +6.45/+9.45









PLANTA NIVEL +12,45







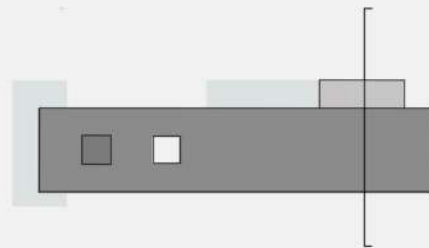


**CORTE LONGITUDINAL E-E**

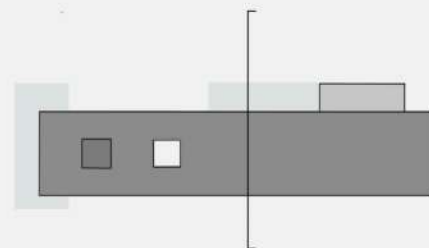








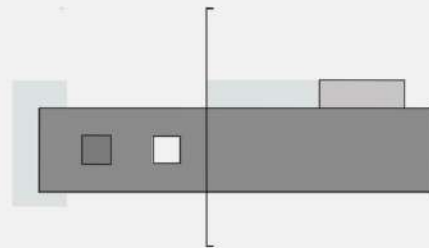
**CORTE A-A**



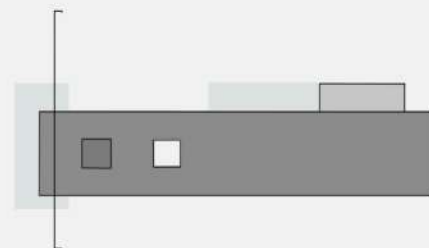
**CORTE B-B**







**CORTE C-C**



**CORTE D-D**





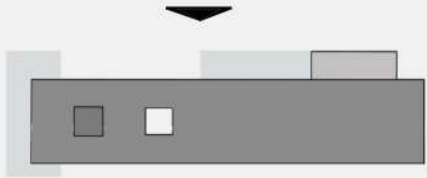






**VISTA SUR-ESTE**



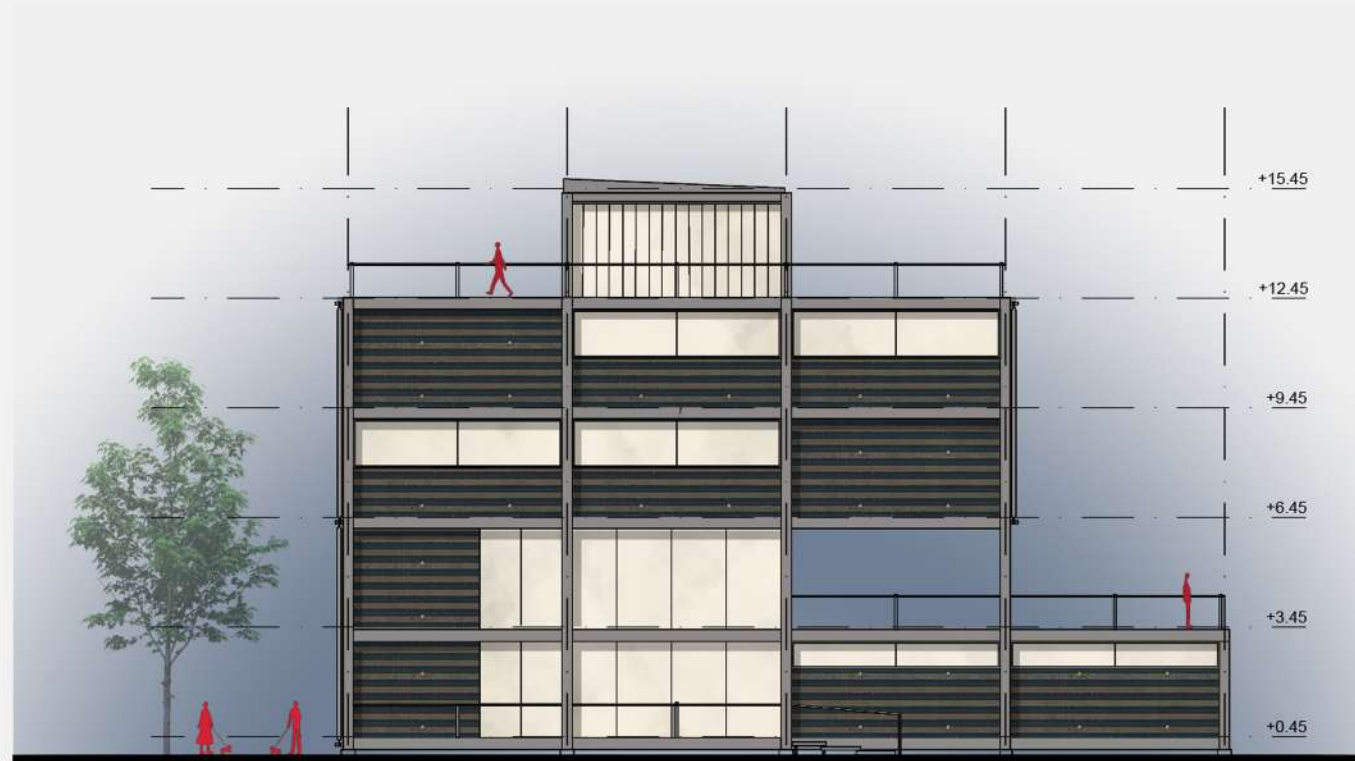


**VISTA NOR-OESTE**





**VISTA NOR-ESTE**



**VISTA SUR-OESTE**





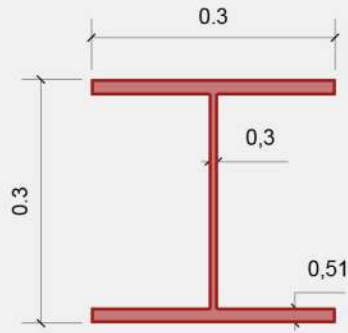




# ESTRUCTURA

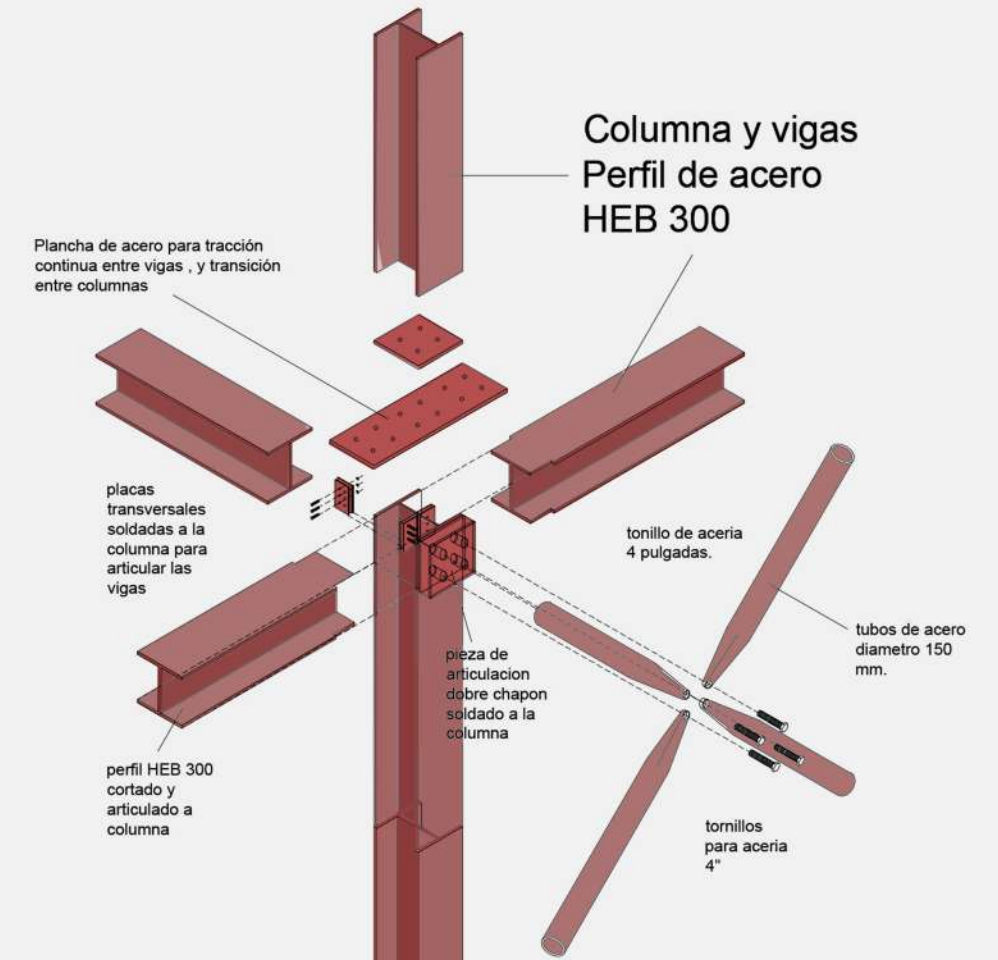
¿Por qué estructura de acero?

- Poco desperdicio de material
- Estructuras mas livianas
- Construcción mas rapida y limpia
- Material mas reciclado en el mundo
- Secciones eficientes
- Buena resistencia a cargas alternantes

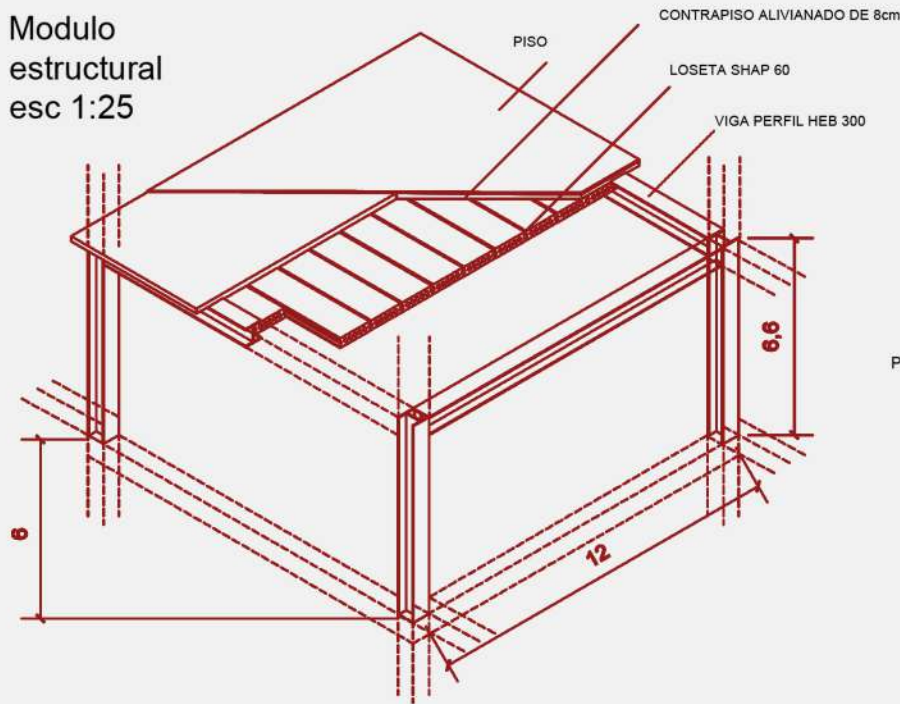


PERFIL HEB 300

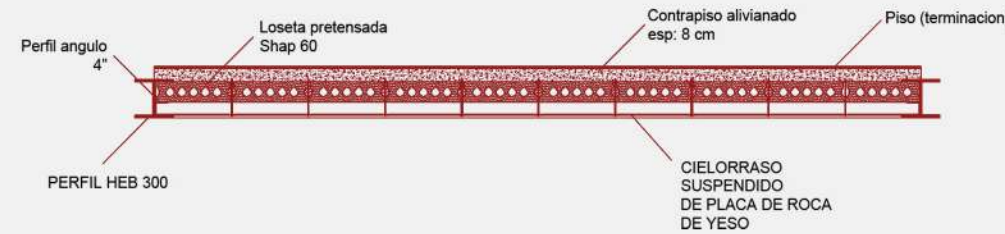
La grilla de vigas y columnas esta realizada con este perfil de acero. Con inercia pareja tiene mejor respuesta a todos los esfuerzos en ambos sentidos.



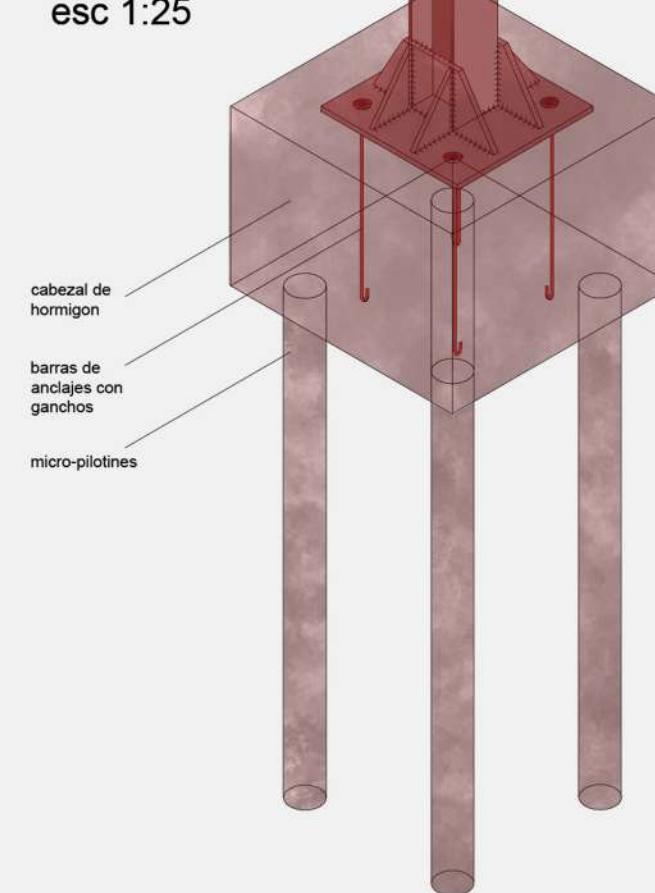
Modulo estructural esc 1:25



DETALLE ENTREPISO STEEL DECK ESC. 1:25

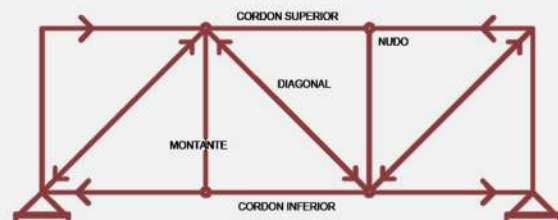


Modulo estructural esc 1:25



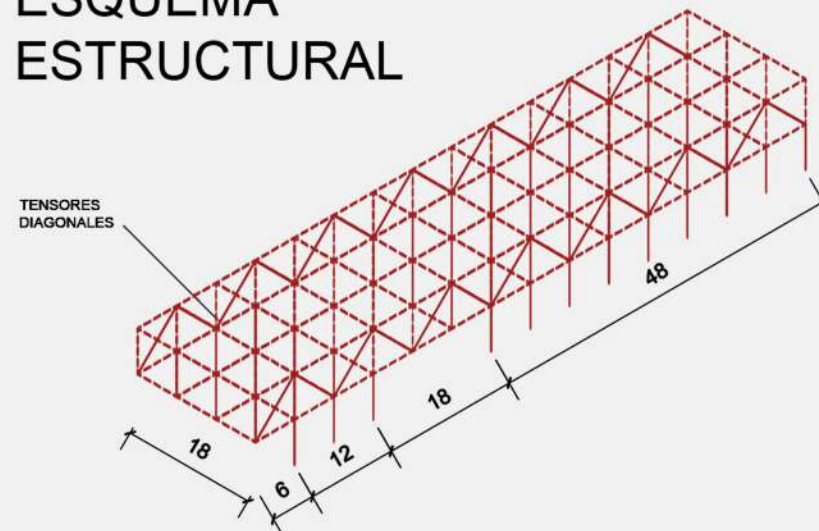
¿Por qué reticulada?

LA ESTRUCTURA RETICULADA DESCOMPONE LOS ESFUERZOS DE FLEXIÓN EN ESFUERZOS NORMALES DE TRACCIÓN Y COMPRESIÓN. ESTO PERMITE CUBRIR CON SECCIONES CHICAS, LA GRAN LUZ DE LA PLAZA DE ACCESO AL EDIFICIO ASI COMO EL VOLADIZO DE LA ESQUINA SIN APOYOS INTERMEDIOS, MAXIMIZANDO LA RELACION URBANA Y LIBERANDO EL ESPACIO PARA MULTIPLES USOS.



## VIGA RETICULADA TIPO WARREN

## ESQUEMA ESTRUCTURAL



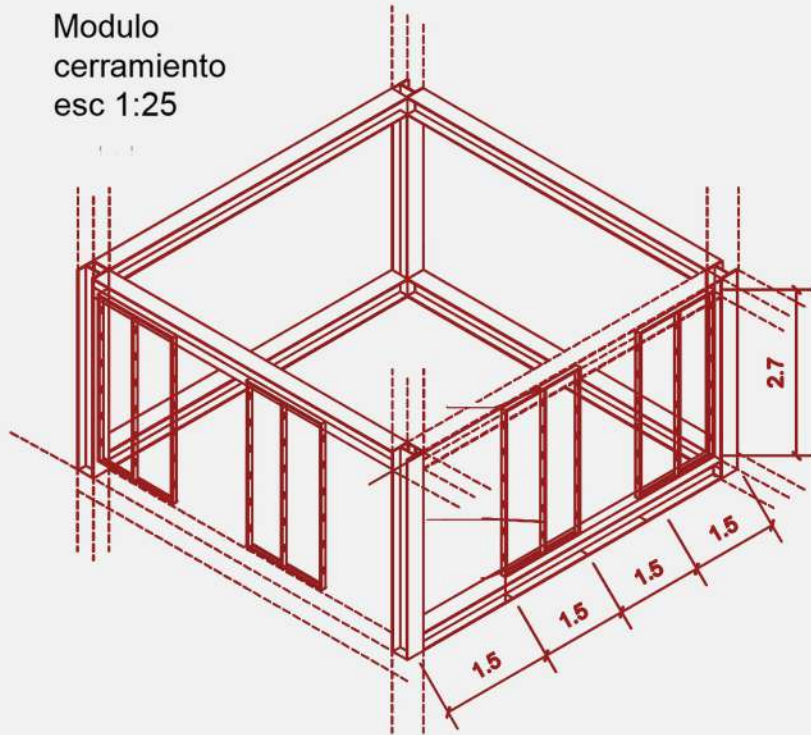


# CERRAMIENTO

## Stell frame revestido en chapa acanalada

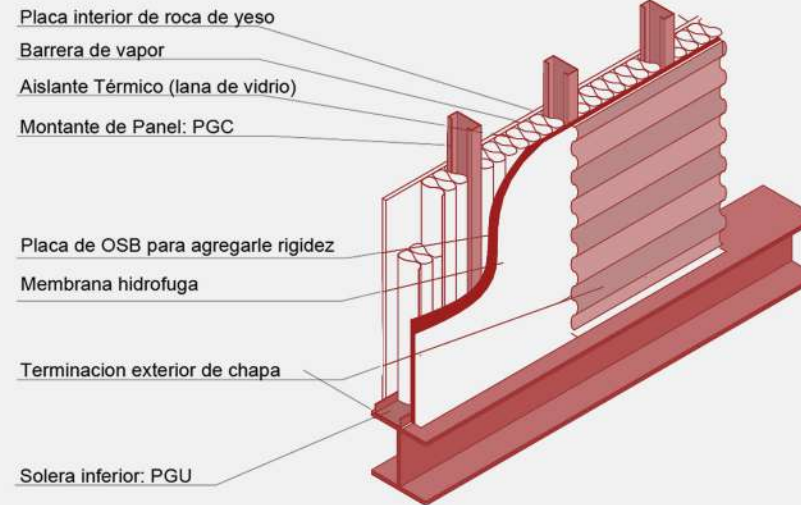
Toda la tabiquería exterior es una trama de perfilería de acero galvanizado, con un sandwich de placas de roca, relleno con poliestireno expandido y revestido en chapa en su cara exterior.

Modulo cerramiento  
esc 1:25



¿Por qué un cerramiento seriado?

PERMITE LA "ESTANDARIZACIÓN" DEL PROCESO CONSTRUCTIVO AUNQUE SEA REALIZADO IN SITU, OPTIMIZANDO LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.



¿Por qué revestida en chapa?

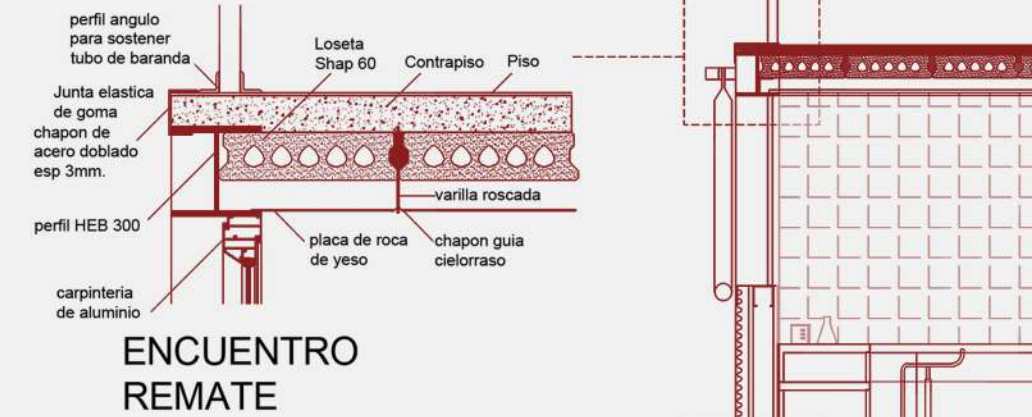
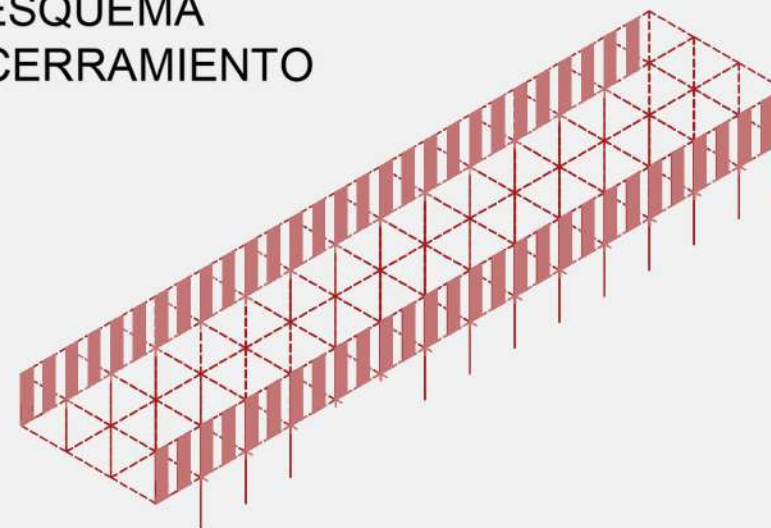
Es ligera y permite trabajar grandes formatos.

Ofrece resistencia a la radiación solar, al rayado y a los ambientes corrosivos.

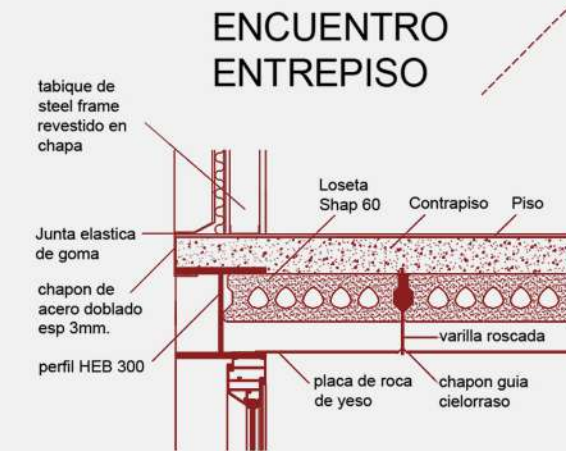
Amortigua las vibraciones y los movimientos y mejora el rendimiento acústico del edificio.

Caracteriza el lenguaje riverseño y fabril de la zona

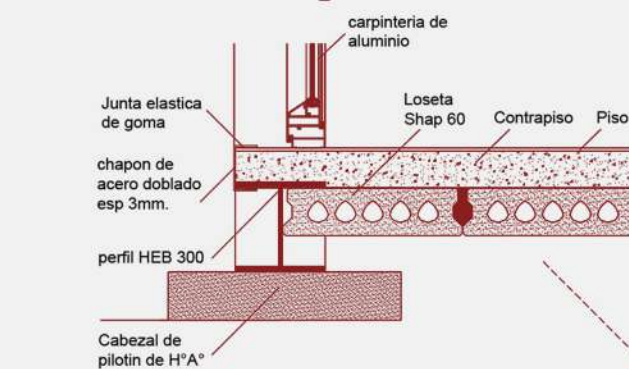
## ESQUEMA CERRAMIENTO



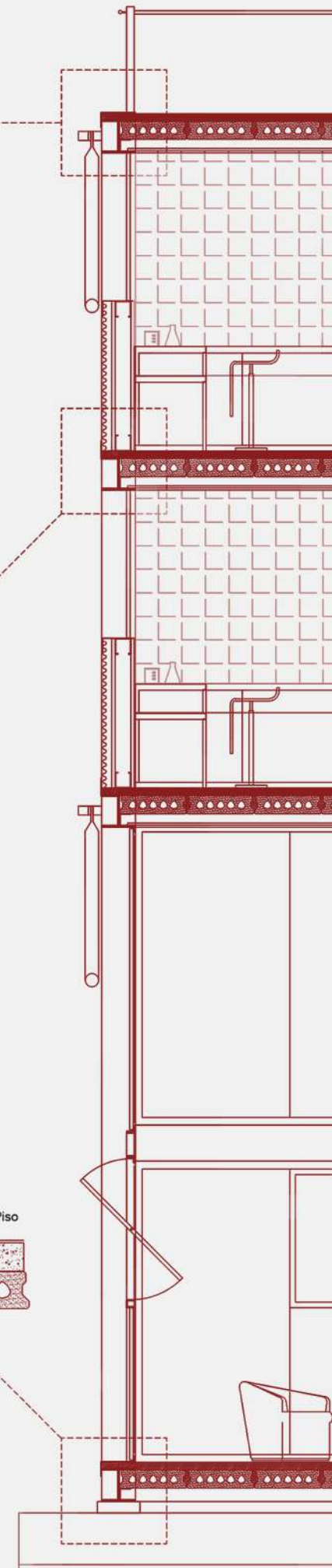
## ENCUENTRO REMATE



## ENCUENTRO ENTREPISO



## ENCUENTRO SUELO

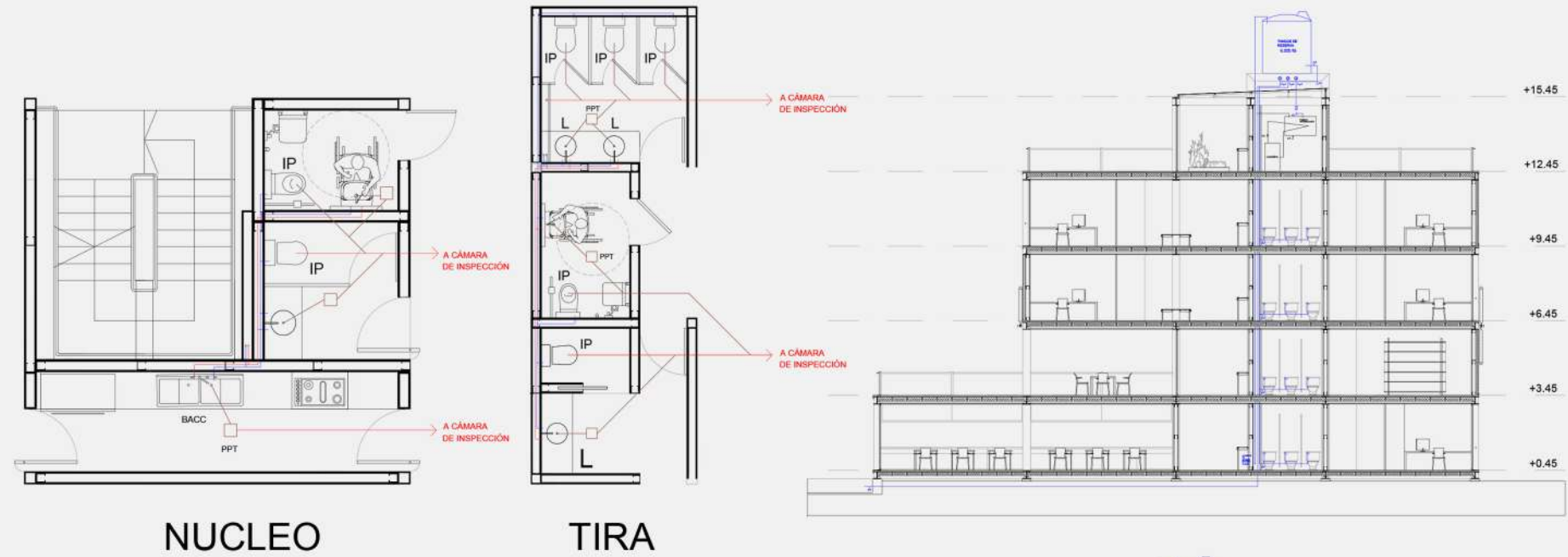




# INSTALACIONES

## AGUA

Para el suministro de agua se utiliza el tradicional sistema por gravedad, de minima inversion y poco mantenimiento. Se sectoriza el edificio en dos sistemas con los respectivos nucleos de servicios con su tanque de reserva en altura. El agua se calienta mediante un sistema centralizado cerrado, con caldera situada en la azotea, montantes y retornos.



## DESAGÜES

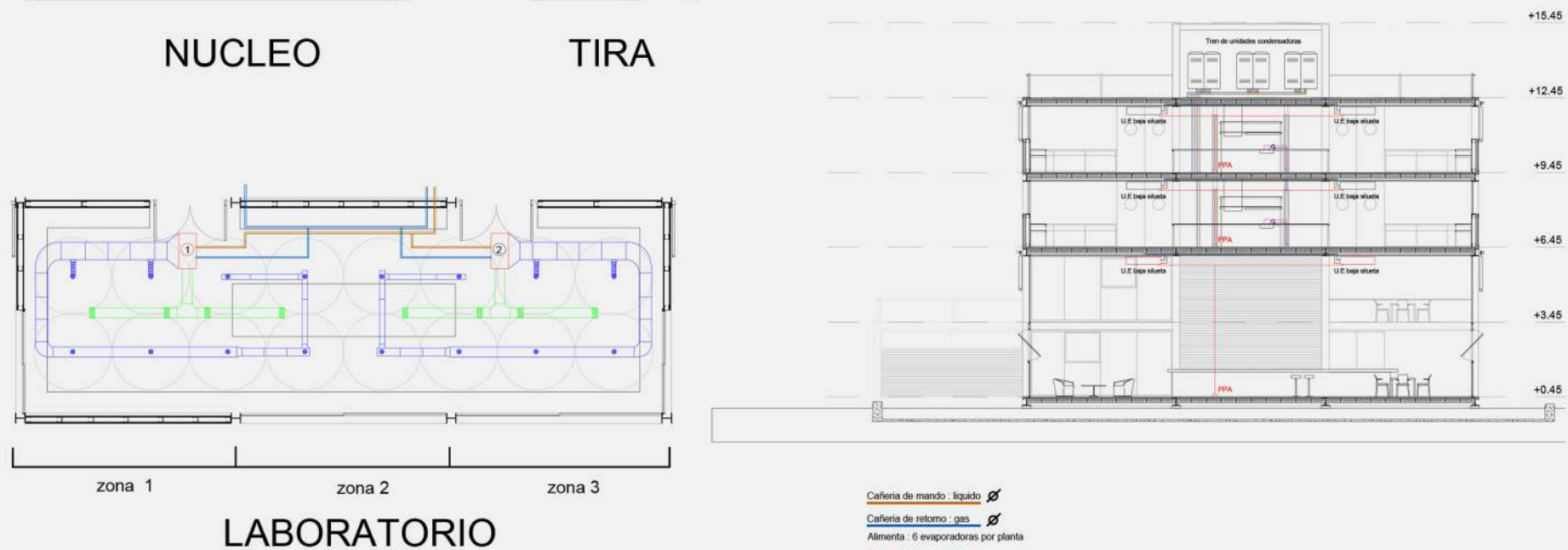
El agua de lluvia es evacuada por embudos pluviales colocados en la terraza a menos de diez metros de distancia entre ellos, luego va a un tanque para ralentizar previo al desagote en la calle, o al llenado de los espejos de agua. Los desagües cloacales bajo las losetas quedan cubiertos por los cielorrasos suspendidos y se proyectan hasta llegar a los plenos comunes de bajada.

Los desagües cloacales bajo las losetas quedan cubiertos por los cielorrasos suspendidos y se proyectan hasta llegar a los plenos comunes de bajada.



## ACONDICIONAMIENTO TERMICO

Se opta por un sistema de expansion directa VRV frio/calor de dos tubos. Se coloca torre condensadora por agua en la terraza y unidades evaporadoras baja silueta. El sistema es ideal para poder mantener diferentes temperaturas en distintos espacios. Es un sistema que garantiza eficiencia, ahorro energetico y bajo costo operativo



Cañería de mando : líquido  
 Cañería de retorno : gas  
 Alimenta : 6 evaporadoras por planta  
 Conducto de desague







## REFLEXIONES FINALES

Es bajo el paraguas de la lucha permanente que la universidad se ha mantenido pública y gratuita, y que continúa desarrollándose como herramienta de ascenso social y acceso al conocimiento para sectores de las clases populares.

Vale interrogarse entonces, porque desde sus nuevos edificios la UNLP tiende a reforzar patrones de disociación, ruptura, y/o negación de esta relación.

¿A qué objetivo sirven rejas, garitas de vigilancia o impenetrables muros blancos? ¿Por qué desde la teoría lxs arquitectxs de la universidad defienden la "arquitectura-ciudad" y en la práctica se dedican a materializar las divisiones ya existentes en la sociedad?

La historia demostró que la supervivencia de la universidad pública reside en su lazo con la clase obrera y el conjunto del pueblo, ¿Porqué quienes la dirigen insisten entonces en convertirla en un claustro cerrado cada vez más reproductora de una cultura burguesa acrítica e irreflexiva?

A 40 años de democracia, tenemos un cuadro de crisis que hunde a la mitad de la población en la pobreza, coloca al país como una semi-colonia y la educación pública como blanco de ajuste.

Política y arquitectura universitaria deben ser UNA, promoviendo los espacios de relación, organización y lucha, no solo para defender lo conquistado, sino para pasar al frente y encabezar una transformación definitiva que lleve hasta el final el objetivo del desarrollo del país y la universidad.

"La arquitectura no puede obligar a las personas a conectarse, solo puede planificar los puntos de cruce, eliminar barreras y hacer que los lugares de reunión sean útiles y atractivos. Aunque es una cosa pasiva, una invitación más que una exigencia, el potencial es enorme." Denise Scott Brown



Nuevos edificios Facultad de Humanidades y Psicología UNLP



Movilizaciones al rectorado



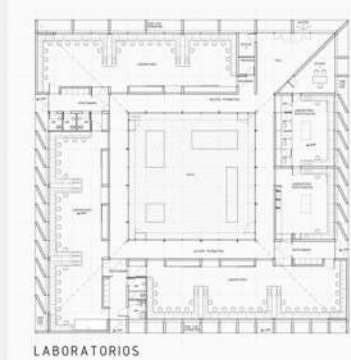
Asamblea docente-estudiantil Fau unlp 2018



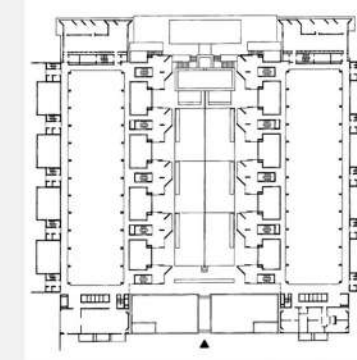
## OBRAS REFERENTES LABORATORIOS



Laboratorios para la Universidad de Columbia, Nueva York  
Moneo 2010



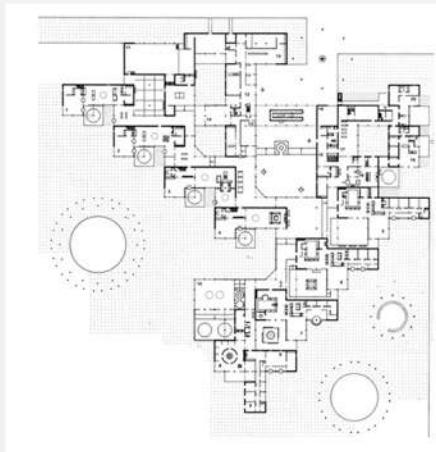
Laboratorios para la UNLa, Lanus - Moscato, Schere. 2009



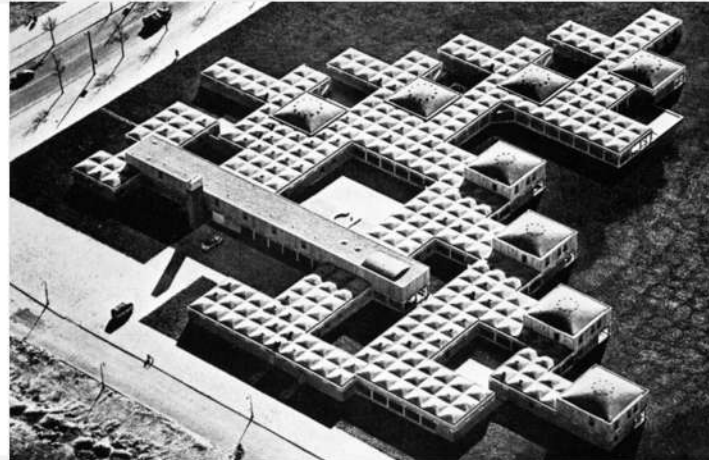
Instituto Salk de estudios biologicos, La Jolla. Louis Kahn 1959-1965



## OBRAS REFERENTES CONJUNTO



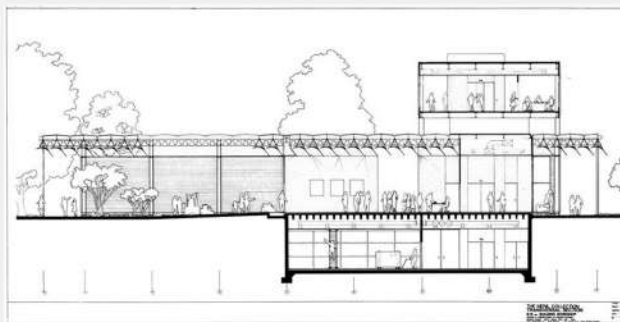
Orfanato Municipal, Amsterdam  
Van Eyck 1955



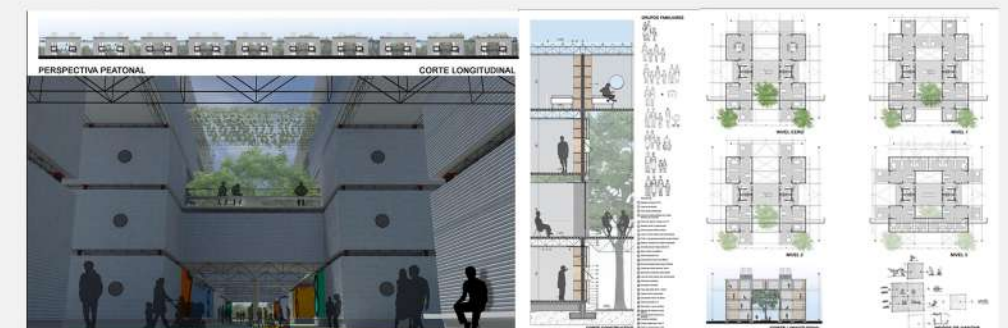
Edificio Mirador, Madrid  
Estudio MVRDV 2005



Conjunto de viviendas Marra I, La Plata  
Crivos, García 1976



Menil Collection, Houston  
Piano 1987



Primer premio Ideas "Vivienda y Ciudad", Avellaneda  
Estudio Nómada 2017



## **BIBLIOGRAFIA**

- “La reforma universitaria de 1918: el primer cordobazo” Pablo Riesnik
- “El planteo socialista en la educación” Pablo Riesnik
- “Historia de la Universidad de Buenos Aires” Tulio Halperin Dhongi
- “Porqué luchamos” Union de Juventudes por el Socialismo
- “Los espacios del conocimiento y la educación pública. La ciudad, la universidad y el bosque” Taller de Historia de la Arquitectura Gorostidi/Risso/Dominguez
- “El arquitecto en la lucha de clases y otros escritos” Hanes Meyer
- “Contribución al problema de la vivienda” Friedrich Engels
- “De los saladeros a la industria petroquímica, mutaciones y cambios en el paisaje de la producción de Berisso y Ensenada” Andres Huego Leiría.
- “Como reconocer y leer un mat-building” Alison Smithson
- “El atlas de la construcción metálica” Hart W. Henn. H. Sotang
- “Las casas de chapa de la región litoral del Gran La Plata. Un ejemplo de industrialización temprana” Leblanc-Moglia-Pelegrino 2015
- “Ensenada: una lección de historia (1520-1970)” Carlos A. Asnaghi



# **AGRADECIMIENTOS**

- Mariquena Betcher
  - Denise Sukup
  - Lucas Hick
  - Cande San Cristobal
  - Iara Saibek
  - Familiares, amigxs y compañerxs de militancia
- 
- AL TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N°11, FAU-UNLP