



EPICENTRO ESTUDIANTIL COMO CENTRO MULTIFUNCIONAL

Autor: Santiago Paúl PERÉZ ALTAMIRANO

Nº: 38887/7

Título: Epicentro Estudiantil como Centro Multifuncional

Proyecto Final de Carrera

Taller vertical de Arquitectura Nº: GP TVA 6

Tutores: Arq. Valentín GARCIA – Arq. Mariela CASAPRIMA

Unidades integradoras: Ing. Ángel MAIDANA, Estructuras – Arq. Darío MEDINA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 17/08/2023

Licencia Creative Commons:



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo





PROLOGO

Entender la educación pública en Argentina y su vínculo con la arquitectura. A través de una investigación profunda y un compromiso serio, se ha trazado un camino para abordar las problemáticas existentes y buscar soluciones innovadoras.

El objetivo de este trabajo es desarrollar un proyecto arquitectónico que sirva como apoyo a los estudiantes de la Universidad Nacional de La Plata y a la comunidad en general. Se busca crear un edificio que destaque por su sentido social, ambiental y urbano, convirtiéndose en un ejemplo y un hito en la ciudad y como ejemplo replicable.

Este Proyecto Final de Carrera analiza las desigualdades económicas y sociales que afectan la educación pública, así como las limitaciones y obstáculos existentes. Sin embargo, se enfoca en encontrar soluciones que promuevan la equidad y el acceso a la educación superior.

El edificio propuesto no es solo una estructura física, sino un espacio diseñado para fomentar el aprendizaje, la colaboración y el desarrollo integral de los estudiantes. Se busca integrar principios de sostenibilidad y eficiencia energética, en armonía con el entorno urbano.

Por medio de este Proyecto Final de Carrera pretende realizar un llamado a repensar la educación y su relación con la arquitectura. Es un proyecto que busca sentar las bases para una sociedad más justa y equitativa, donde el conocimiento sea accesible para todos.

Como parte de la población estudiantil, por cada una de las vivencias y experiencias durante la vida de estudiante, entiendo las dificultades y necesidades que sufren los estudiantes, lo cual desemboca en la necesidad de responder y concretar esta etapa buscando soluciones y un compromiso con la transformación social que inspire a construir edificios que trasciendan su función física y se conviertan en símbolos de inclusión y desarrollo humano.

Con este Proyecto Final de Carrera se busca establecer las bases para un proyecto arquitectónico que brinde apoyo a la educación pública, integrando aspectos sociales, ambientales y urbanos. Es un llamado a repensar la educación y la arquitectura como herramientas de transformación y progreso en nuestra sociedad.

ÍNDICE

01

CIUDAD COMO LABORATORIO DE EXPERIENCIAS

- 07. El A.D.N del espacio público
- 08. El espacio publico y los enchufes urbanos
- 09. El caso de La Plata
- 10. La Plata en la R..M.B.A.
- 11. La Plata - Ciudad
- 12. La Plata - Sector

02

PROYECTO URBANO

- 13. Memoria + lineamientos macro
- 14. Implantación + Intenciones
- 15. Morfología + Sistema vial
- 16. Usos + Paisajismo
- 18. Estrategias Sustentables
- 19. Definición de estructura urbana

03

TEMA

- 21. Educación Pública como propulsor de desarrollo.
- 21. Ley de Educación Nacional.
- 22. La U.N.L.P como polo atractor.
- 23. Ciudad universitaria-Diagnostico.
- 24. La horizontalidad desde el concepto.
- 25. Referentes de estudio.
- 26. Propuesta.
- 27. Contenido

04

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- 29. Implantación + Memoria descriptiva
- 30. El Conjunto
- 31. Memoria gráfica.
- 32. Intenciones urbanas
- 33. Entorno inmediato
- 34. Axonometricas.
- 39. Planimetria - Plantas
- 52. Planimetria - Cortes y Vistas
- 53. Lo Concreto - Materialidad y Tecnología
- 80. Conclusión a partir de la experiencia.

LA CIUDAD COMO LABORATORIO DE EXPERIENCIAS

"Las ciudades tienen la capacidad de proveer algo para cada uno de sus habitantes, sólo porque, y sólo cuando, son creadas para todos". Jane Jacobs.



“El punto conduce a la línea, la línea al plano y el plano al volumen”. Según la perspectiva de Frank Ching, estos son los elementos fundamentales en el espacio, y son las herramientas maestras que dan forma al paisaje urbano de las grandes ciudades.

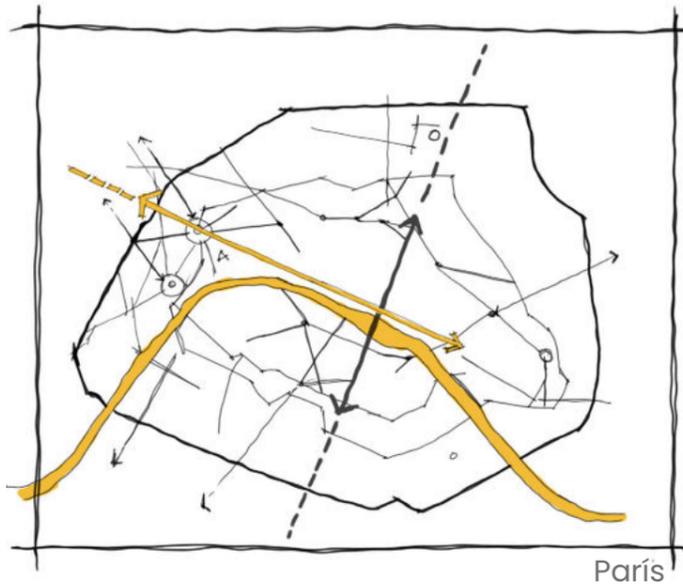
Cada punto de referencia y esquina emblemática se convierte en un hito, sumergiéndonos en la historia viva de cada lugar. Las líneas que trazan las calles y avenidas son el hilo conductor que conecta los espacios, plazas y parques, creando un entramado de experiencias para los habitantes y visitantes. El plano y el volumen, nos revela la complejidad de la ciudad, con sus múltiples capas y dimensiones que invitan a la exploración y el descubrimiento.

La ciudad se configura como un laboratorio de composiciones interactivas a través de estos elementos, formando un orden continuo de jerarquías y atmósferas. Sus habitantes son testigos de experiencias cambiantes de vida y movimiento, donde convergen diversas culturas, estilos de vida y concepciones del mundo. Estos elementos componen el ADN de la ciudad, actuando como el genotipo de su personalidad, moldeando su historia y peculiaridades propias que se manifiesta en experimentos sociales.

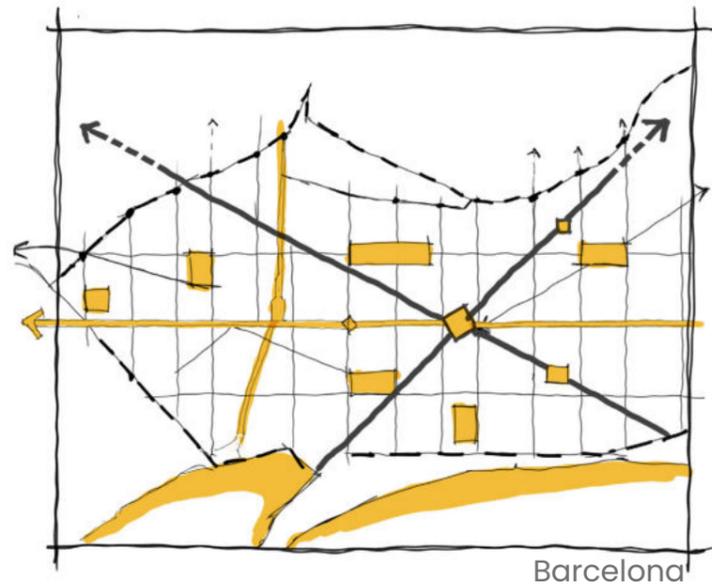
Ejemplos como la propuesta de Haussmann para renovar París, donde puntos y planos de referencia como el Arco del Triunfo y la Plaza de la Bastilla, marcan el trazado en forma de abanico. Las líneas rectas y amplias avenidas, como los Campos Elíseos y la Avenida de los Campos de Marte, crean efectos visuales de profundidad y perspectiva. Finalmente, los edificios y monumentos, como la Ópera Garnier y la Basílica del Sagrado Corazón, se erigen como volúmenes que interactúan con los demás elementos compositivos de la ciudad.

Estas lógicas de transformación se reflejan en ciudades como Barcelona, donde las líneas rectas se convierten en diagonales que conectan puntos específicos de la ciudad, al igual que en Washington o Buenos Aires, donde el ejemplo más referencial para la Argentina se inspira en el modelo parisino para conectar puntos estratégicos y edificios emblemáticos.

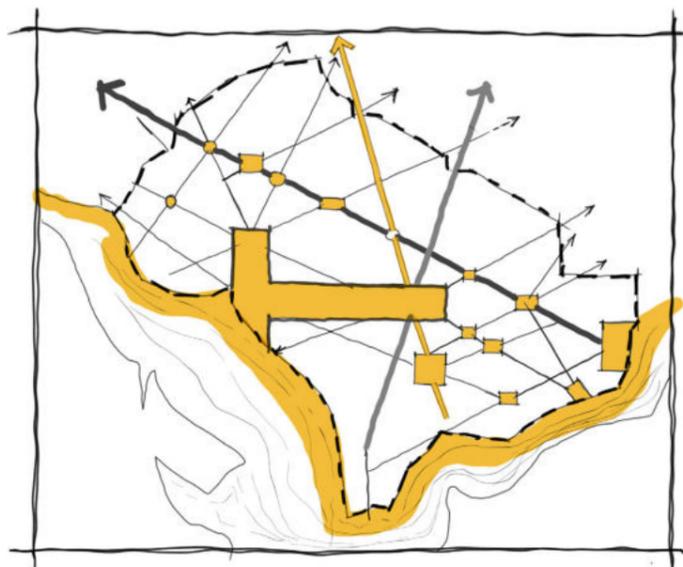
A través de estos elementos, el espacio público pasa a ser corazón latente de la vida, donde la gente se apropia del entorno y plasma su identidad, y donde la arquitectura a través de los elementos básicos descritos por Frank Ching, catalizan experiencias urbanas enriquecedoras y significativas.



París



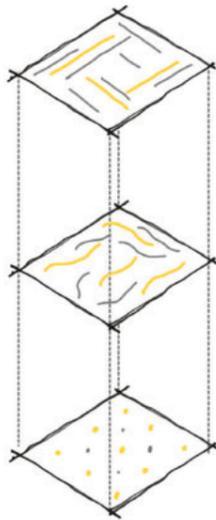
Barcelona



Washington



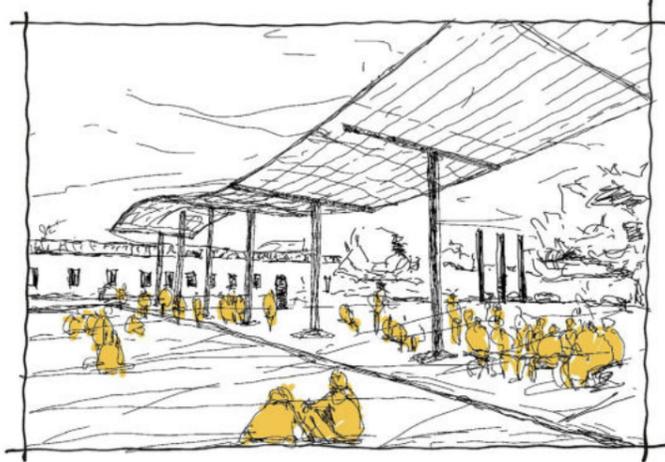
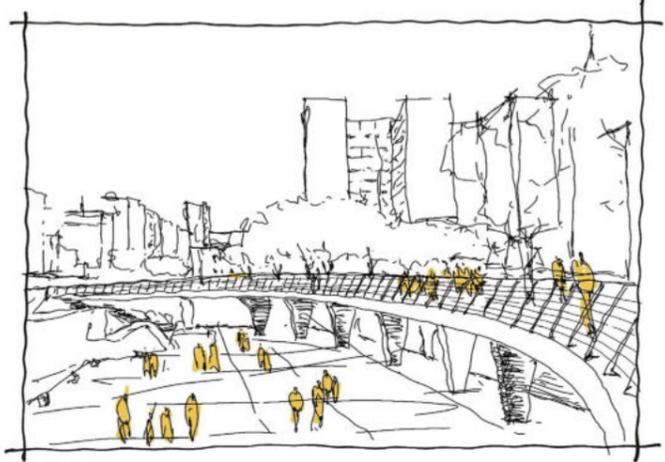
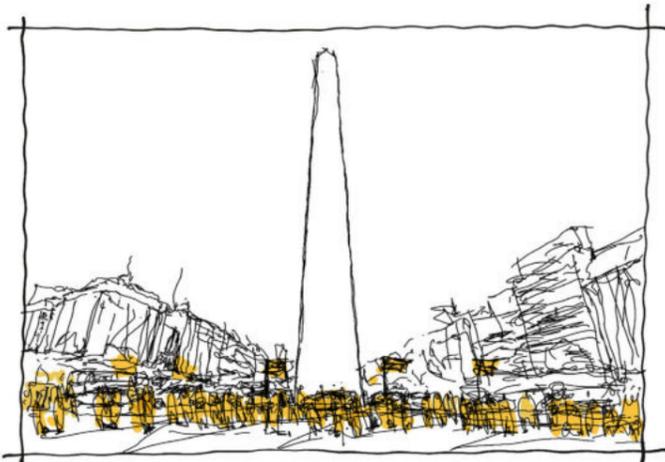
Buenos Aires



Dinámico

Espontáneo

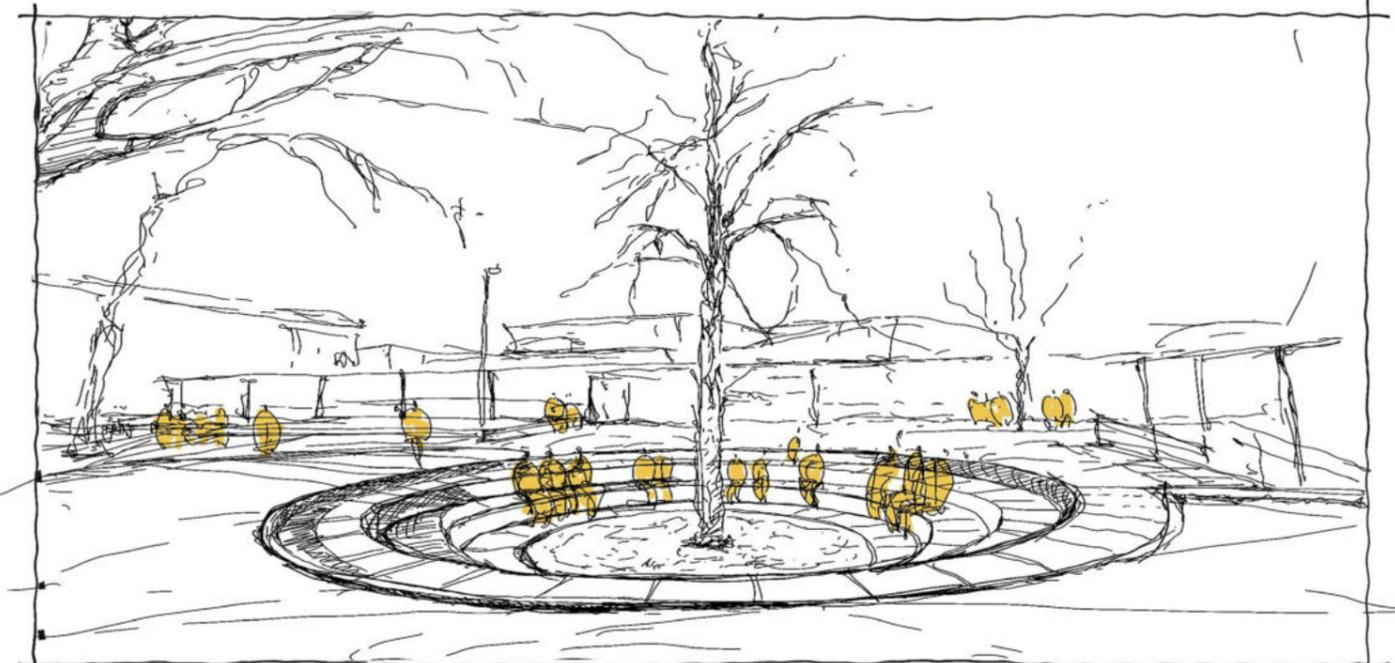
Estático



En estos laboratorios de experiencias creados por planeamientos urbanos para ciudades modernas, los espacios sin nombre nos sorprenden y despiertan curiosidad, llevándonos por senderos inexplorados que nos permiten conectar con las atmósferas que estos producen.

Los edificios y las propuestas urbanas intensifican estos efectos, "Enchufes Urbanos", que plantean otras maneras de conectar los espacios, rompiendo los límites entre lo privado y lo público, contribuyendo a la manera en que se experimenta el entorno y conectando una pieza arquitectónica con el contexto desde su exterior. Se convierten así en soportes urbanos de diversos usos.

La implementación de enchufes urbanos permite implementar cierto nivel de flexibilidad a planes urbanos rígidos, haciendo que lo estático comience a fluir, y moldeando esos elementos que componen su A.D.N respaldado por proyectos urbanos y arquitectónicos de impacto territorial. La diversidad programática propuestas por estos volúmenes, y la interacción humana dan forma no solo a la identidad de la ciudad, sino que enriquecen el espacio público.



La Plata, protagonista de nuestro campo de acción, una ciudad que surge de una necesidad política, concebida partir de elementos compositivos de las grandes ciudades que marcaron un antes y un después dentro del paisaje urbano, se convierte con el tiempo en un referente urbanístico moderno de Argentina, destaca por su funcionalidad y jerarquización.

El proyecto de la ciudad higienista se cierra en un cuadrado perfecto, con límites físicos y sociales en su casco urbano. Las diagonales atraviesan la ciudad, conectando plazas y espacios públicos, tejiendo dinámicas urbanas de manzanas irregulares que despiertan encuentros, y forjando lazos abriendo paso al encuentro.



PLANIFICADA



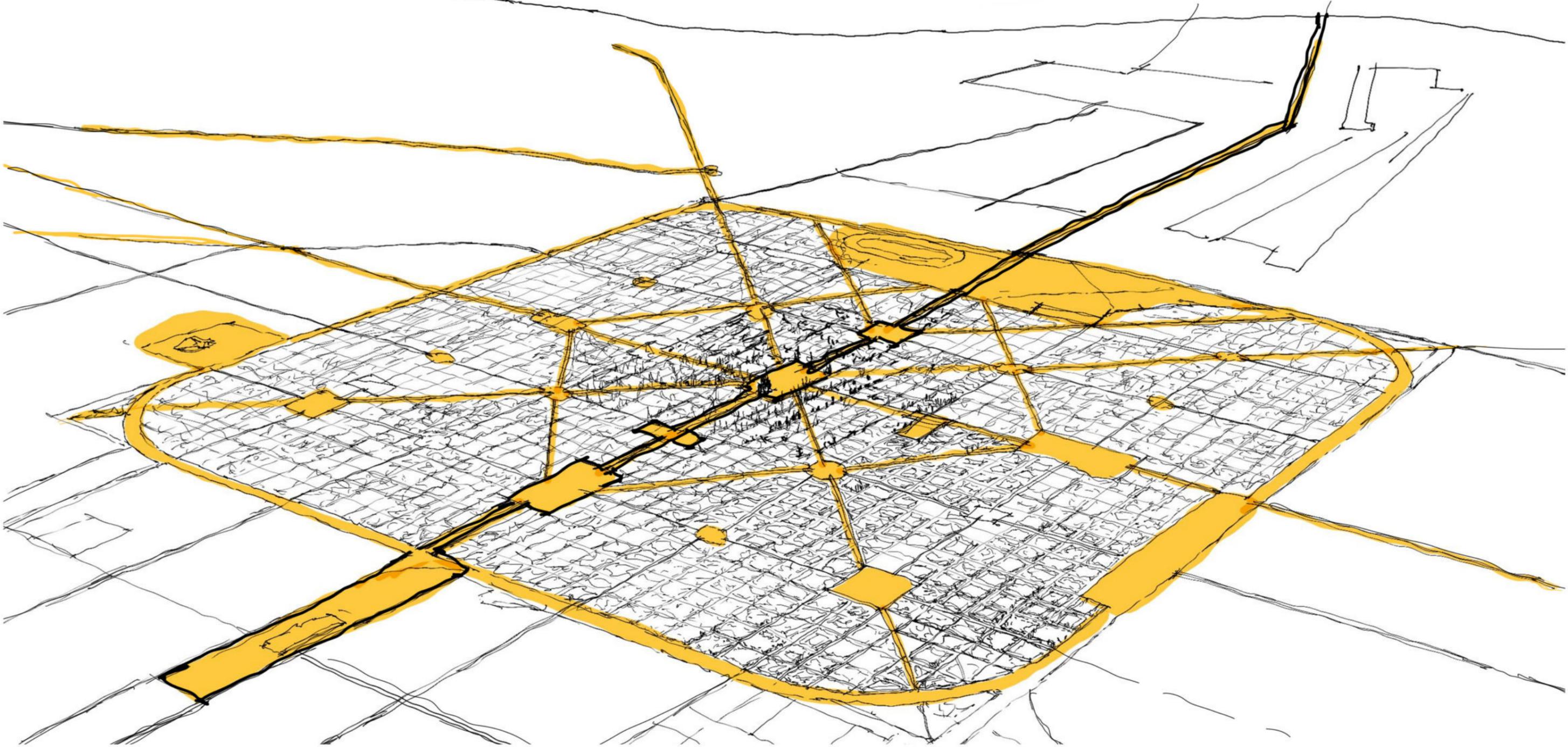
HIGIENISTA



ADMINISTRATIVA



EDUCATIVA



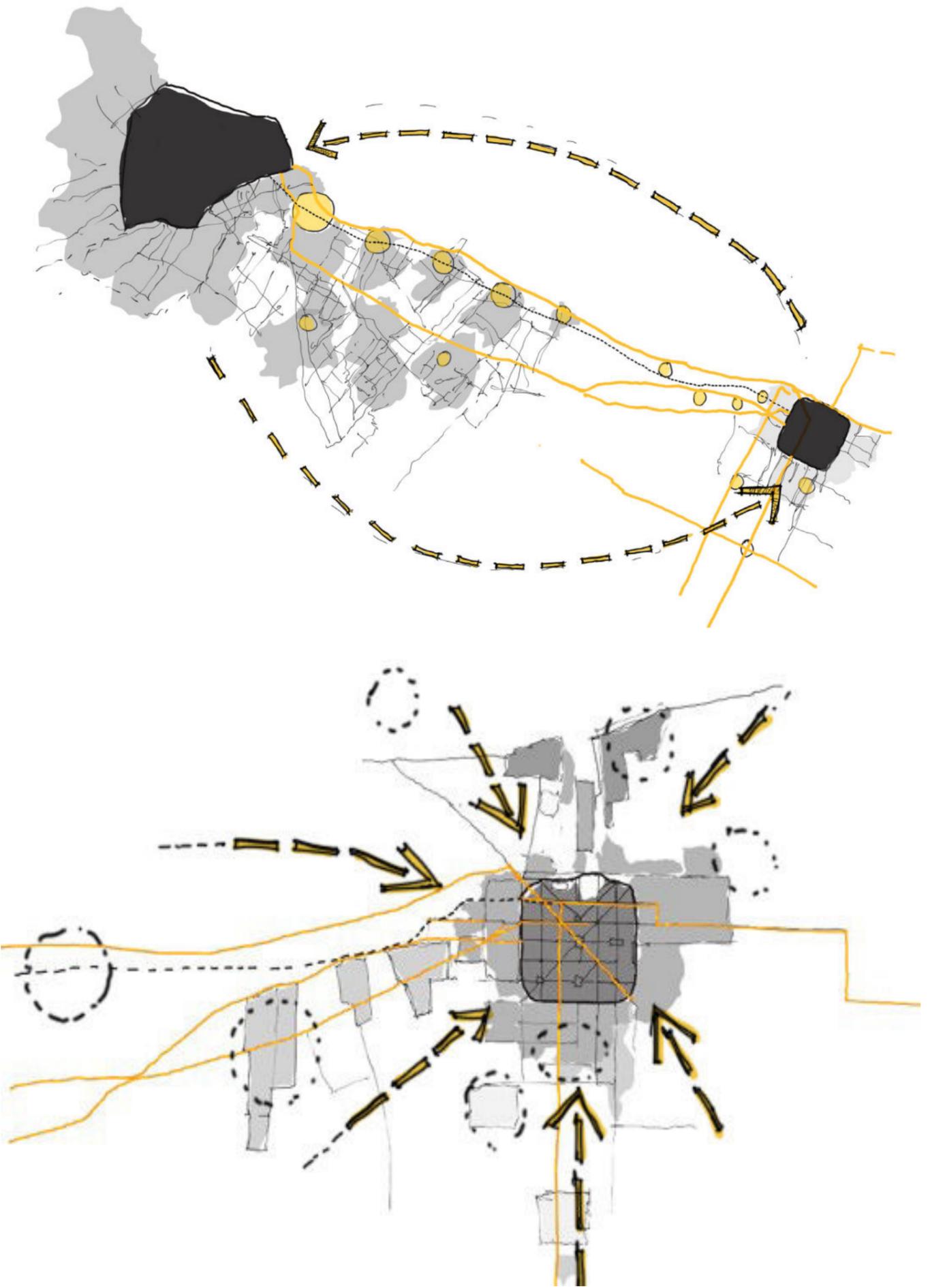
Para entender y estudiar La Plata como ciudad contemporánea, su complejidad, funcionamiento y conflictos hay que contextualizarla dentro de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Y como punto focal dentro de La Región de la Gran La Plata.

La relación política entre ambas urbes, reflejadas por Nación y Provincia, desencadena una lucha constante de poderes y recursos en las cuales se ven afectados los habitantes y usuarios por la falta de consenso y estrategias para responder a las problemáticas que se presentan en estos dos grandes polos atractores, lo que deviene en un deterioro de la infraestructura y servicios públicos.

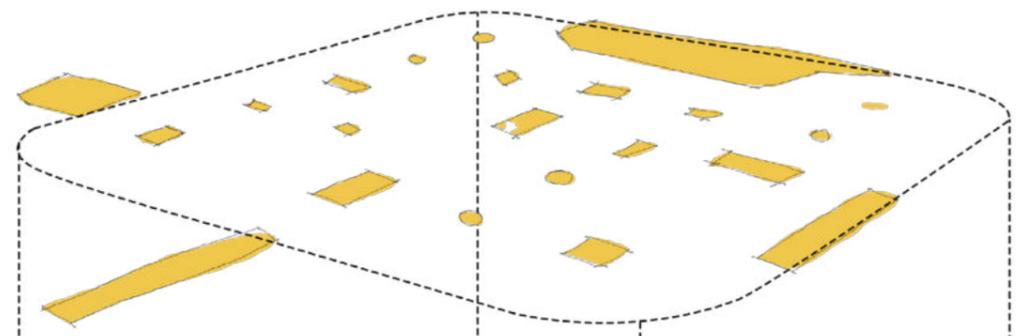
Entender esto es un factor crucial para el desarrollo y crecimiento tanto de la ciudad como de toda la región. Resolver los conflictos interinstitucionales y plantear la coordinación de actores y la interacción entre instituciones a través de mecanismos de acción conjunta en torno a proyectos comunes, la formulación, construcción y ejecución colectiva de programas, proyectos y acciones que involucren iniciativas y recursos representa una oportunidad única para fomentar una integración territorial más sólida, aprovechando las ventajas de una mayor conectividad y complementando los recursos y servicios entre ambas urbes, y todas las jurisdicciones en el camino.

La Plata funciona como polo atractor en varias escalas debido a las funciones que esta presenta: Administrativa, educativa, económica y cultural, lo que conlleva a un crecimiento demográfico que crece a cada año, esto resulta en dinámicas de cambios constantes, en donde los conflictos se producen sin encontrar soluciones por falta de gestión y coordinación interinstitucional, lo que resulta en la saturación de los servicios, falta de infraestructura, escasez y aumento del valor del suelo, procesos de gentrificación, déficit habitacional, desequilibrio regional, dependencia del centro funcional, congestión y disfuncionalidad urbana, degradación y saturación del espacio público.

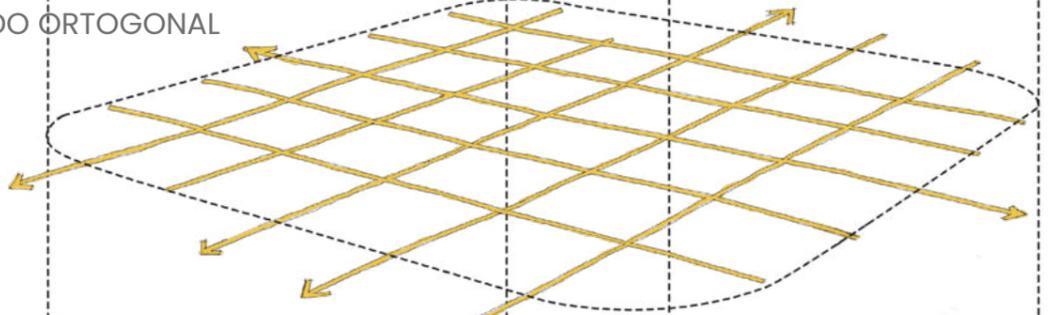
Entendiendo las problemáticas de La Plata contemporánea se realiza un diagnóstico para establecer una intervención urbana con una inserción efectiva, estableciendo un proyecto urbano de alcance territorial que trascienda los límites físicos y sociales que originalmente definieron a La Plata. Una ciudad rígida, con un trazado regular, pero con gran énfasis en la jerarquización de los espacios públicos los cuales necesitan adaptarse a las necesidades contemporáneas de la ciudad.



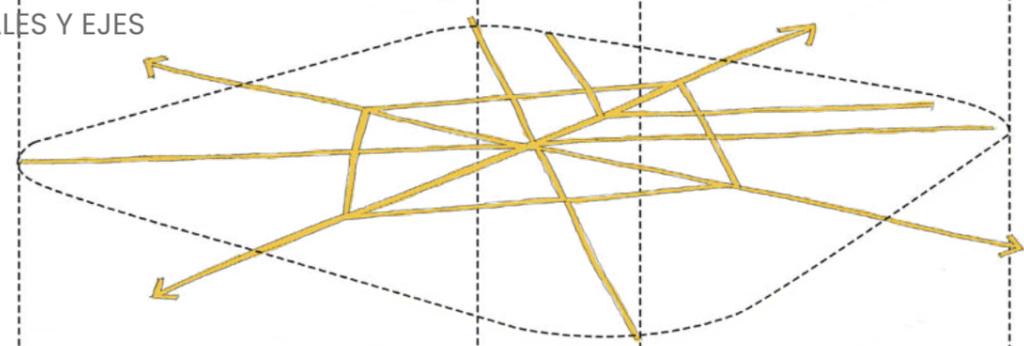
PLAZAS - VACÍOS URBANOS



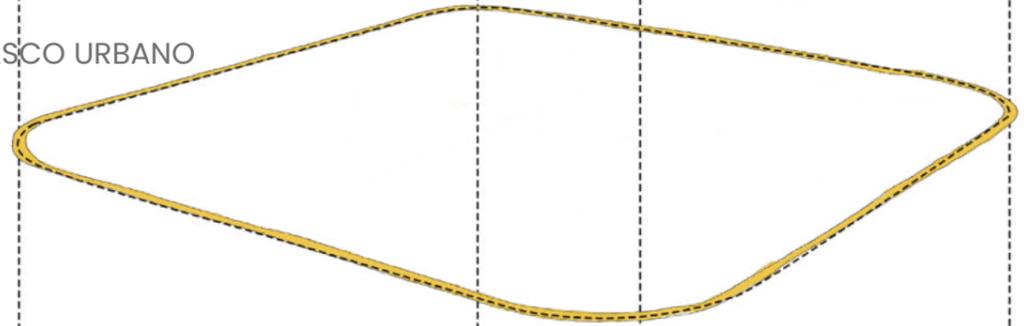
TRAZADO ORTOGONAL



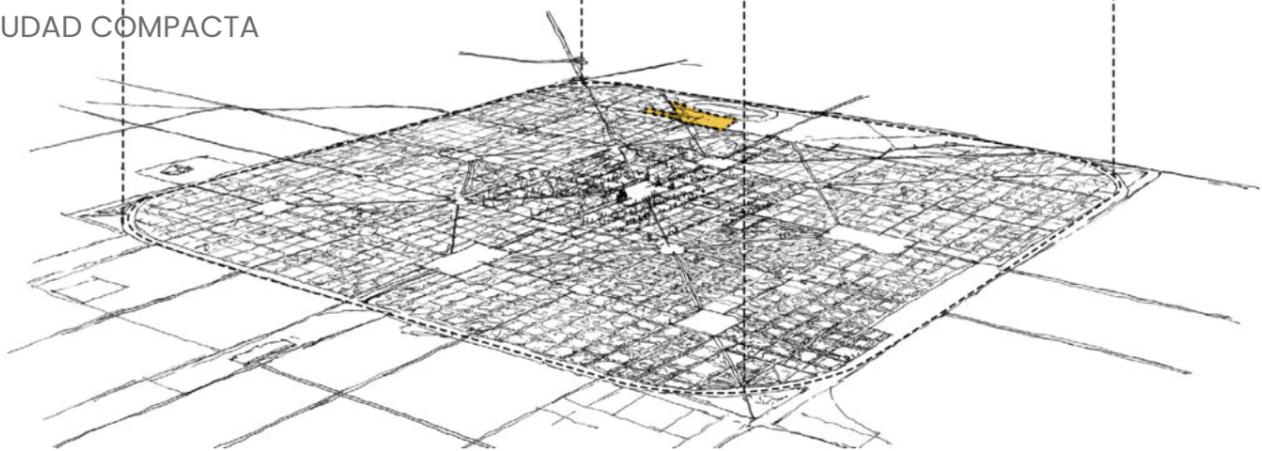
DIAGONALES Y EJES



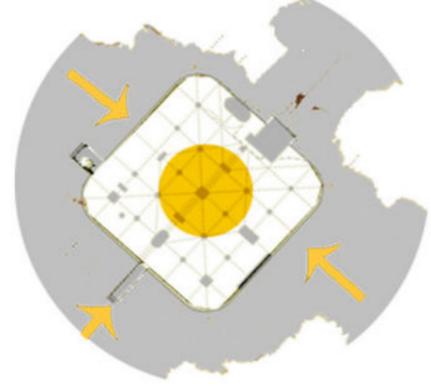
LIMITE CASCO URBANO



CIUDAD COMPACTA

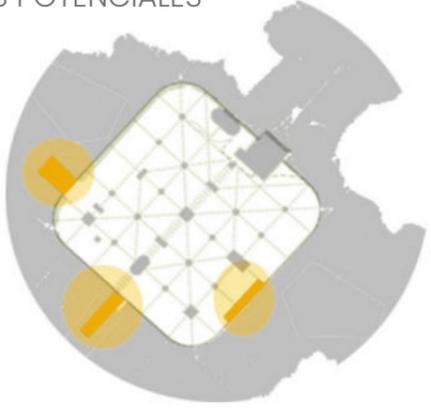


DEPENDENCIA DEL CENTRO FUNDACIONAL



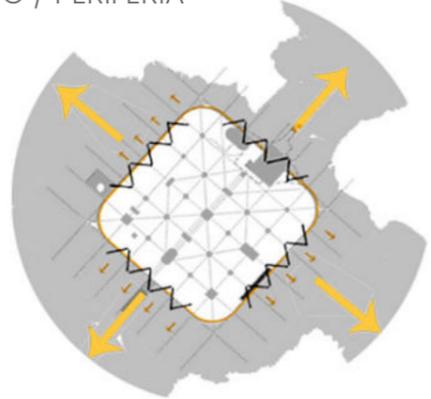
- Congestión del centro urbano
- Falta de servicios e infraestructuras
- Flujos de movilidad radiales y concentrados
- Saturación de sistemas de movilidad

VACÍOS URBANOS POTENCIALES



- Áreas vacías de gran escala
- Degradadas / Desuso
- Sectores de conflictos
- Barrios periféricos desconectados

FRACTURA CENTRO / PERIFERIA

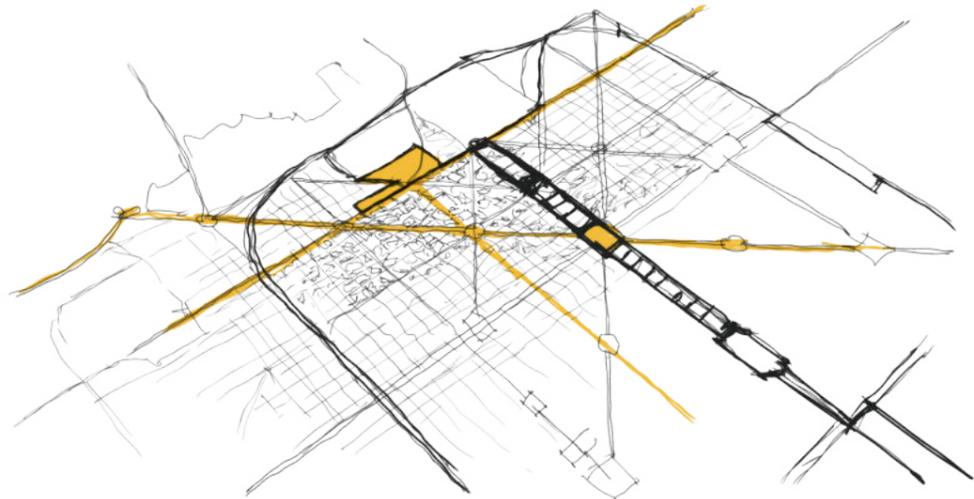


- Barreras urbanas, Av. circunvalación
- Espacio publico degradado
- Vía de movilidad rápida
- Altos flujos vehiculares

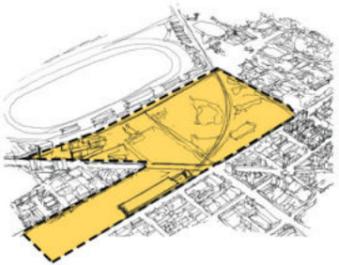
DÉFICIT DE ESPACIO VERDE PUBLICO



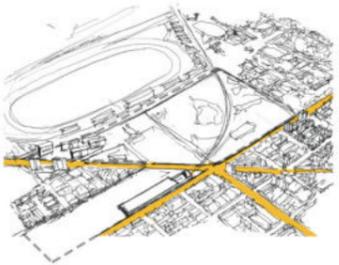
- Disolución de lógica higienista por fuera del casco fundacional
- Desintegración de la comunidad
- Sectorización / Estratos sociales



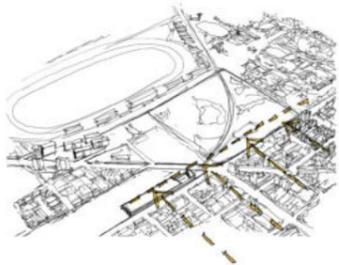
SECTOR ENTORNO INMEDIATO



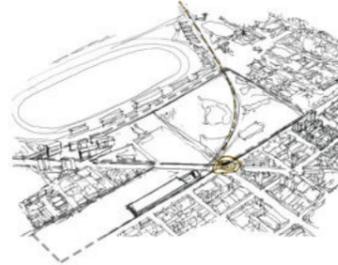
CONEXIONES LIMITES



LIMITE DE LA CIUDAD

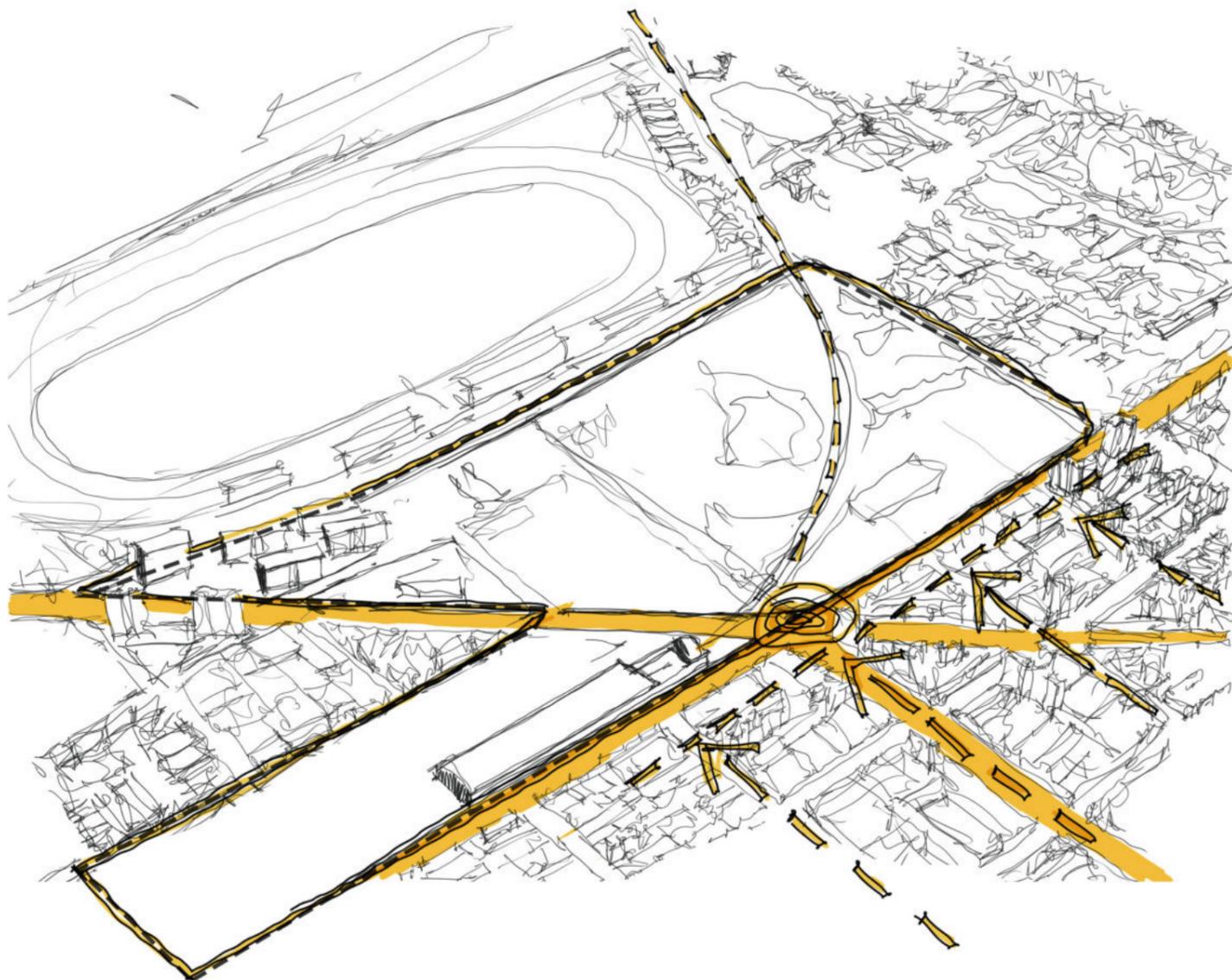


CONFLICTOS Y BARRERAS URBANAS



Para realizar la intervención se establecen 4 puntos de estudio, reconocer el terreno y su entorno inmediato, estudiar la forestación e infraestructura existente, relevar las conexiones viales y el estado de las mismas, reconocer el trazado y sus barreras.

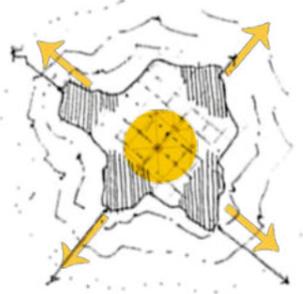
El sector a intervenir se encuentra dentro del casco urbano, lugar caracterizado por tener una posición geográfica que presenta varios beneficios y a su vez varios conflictos, se entiende al lugar como un vacío de gran potencial, el cual posee infraestructura que tiene historia. El sector a intervenir esta limitado por el hipódromo, el cual representa una barrera urbana, un gran vacío con un uso que poco a poco va caducando. Diagonal 80, principal conexión entre el exterior del casco de La Plata y el centro urbano, Calle 1, la cual conocemos como el limite de la ciudad, y calle 47 el cual es la principal vía de conexión y acceso al campus universitario. Sus bordes están configurados por usos varios, de los cuales destacan y tienen mayor jerarquía, El campus universitario y la estación de tren, principal conexión con Buenos Aires. Al terreno le atraviesa el tren universitario, esta vía por las condiciones en la que se encuentra marca con limite de la ciudad y el trazado, convirtiéndose en una verdadera barrera urbana.



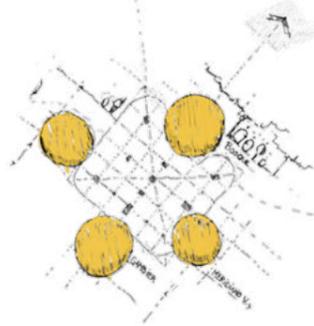
LA PLATA – PROYECTO URBANO

“Cada punto, línea y plano son pinceladas que dibujan la ciudad como un laboratorio de experiencias, donde lo espontáneo y dinámico se entrelazan con lo estático y atemporal para crear un entorno que deja una huella eterna en quienes la habitan.”

VACÍO COMO VINCULO



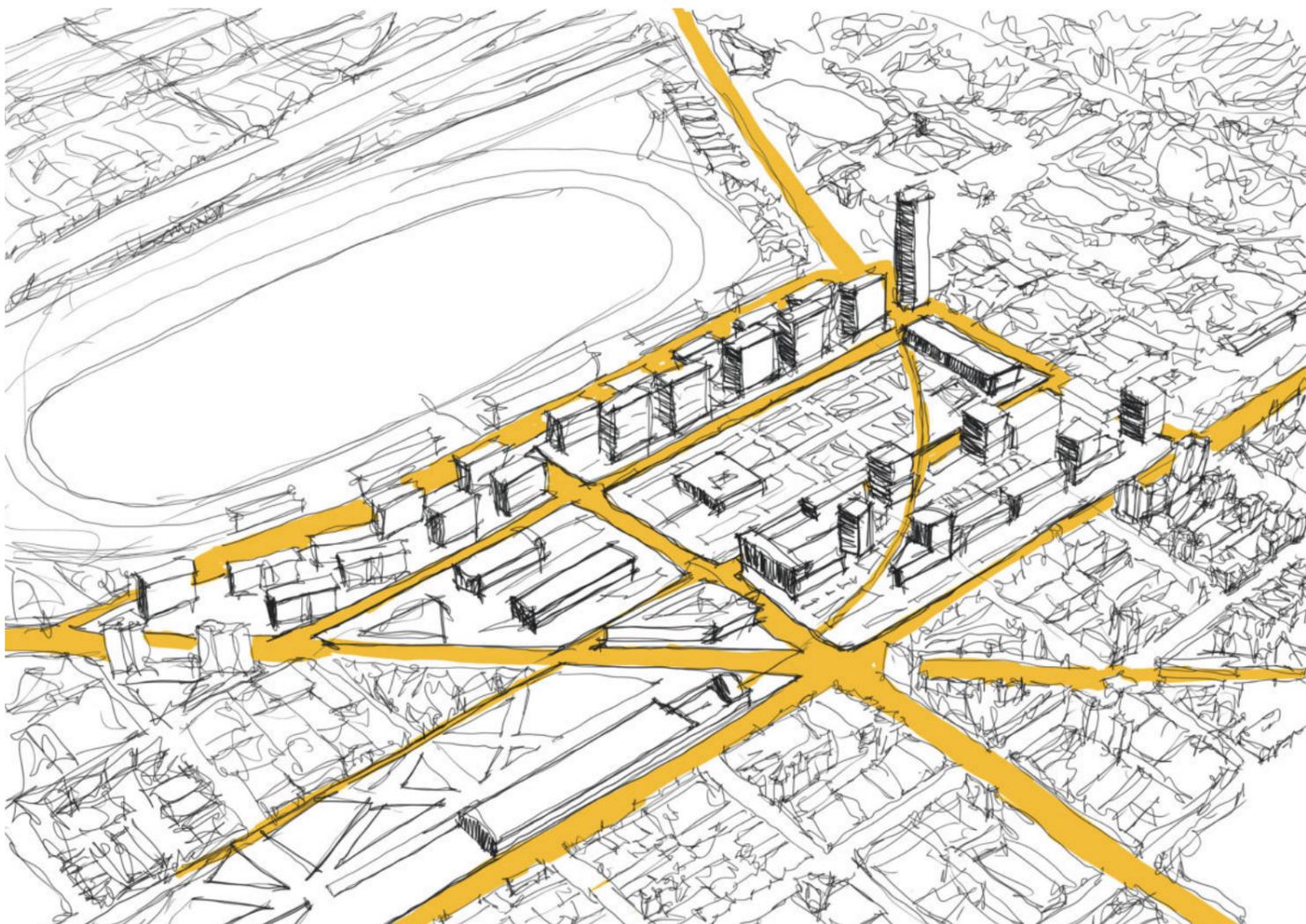
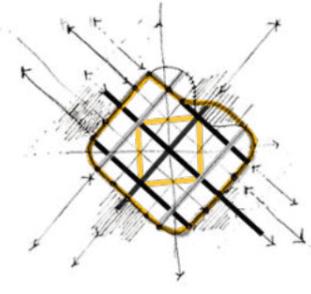
CENTRALIDADES PERIFÉRICAS



CINTURÓN VERDE



CONEXIÓN EFICIENTE



La intervención en primera instancia se realiza a partir de establecer lineamientos estratégicos en la macro escala, entendiendo que un proyecto urbano de esta magnitud rompe los límites del entorno inmediato. Las estrategias en la macro escala se derivan a partir de interpretar el territorio y dar soluciones a los conflictos y las problemáticas detectadas, así como también recuperar y potenciar los aspectos positivos detectados.

“CONECTAR CON-CIENCIA”

La ciencia es el conocimiento adquirido sobre un objeto o situación a partir de la observación, estudio y análisis. Por otra parte, la conciencia es la capacidad propia del ser humano en reconocerse a si mismo, y a su entorno.

La búsqueda de la intervención va más allá de una transformación urbana espacial y funcional. El objetivo principal es generar un cambio en la percepción del entorno natural, urbano, sobre el otro, y sobre nosotros mismos para relacionarnos de una manera más empática.

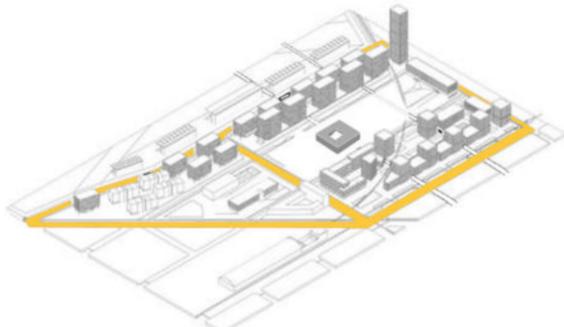
De aquí devienen los principales lineamientos y conceptos que dan origen a la propuesta e influirán en la ocupación del suelo, proponiendo usos y funciones, pensando los sistemas de movilidad y en la preexistencia. Los proyectos urbanos de esta magnitud no afectan solo al área inmediata sino también a la ciudad y el contexto metropolitano, esto determina que el estudio y análisis no se limita solo en un sector específico, sino que hay que ver de manera más general y barrer las distintas escalas del territorio para comprender las problemáticas y virtudes del contexto a intervenir.

Se reconocen problemáticas y fuertes dualidades entre centro de la ciudad y la periferia, como en la oferta de espacio público de calidad, infraestructuras y servicios ofrecidos; en la dependencia del centro fundacional congestionando los sistemas de movilidad; en el crecimiento irregular no planificado y las áreas urbanas potenciales degradadas o en desuso; y en el fuerte déficit habitacional en vivienda familiar y en nuevas formas de residir para estudiantes, los cuales conformamos gran parte de la masa habitacional en la plata.

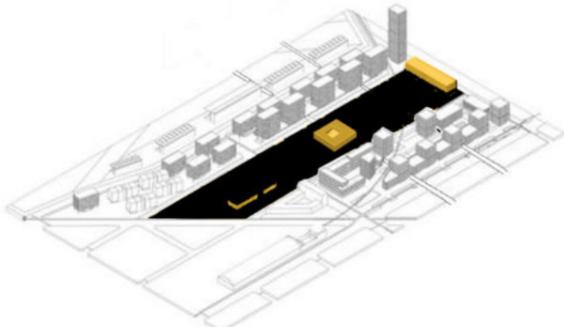
Las propuestas macro escalares tienen verificación también en el proyecto urbano, basándose en revitalizar áreas degradadas y en desuso para potenciar el sector, invertir la pirámide en los modos de movilidad, proponer espacio público de calidad, y generar mayor aporte de áreas urbanas verdes.

El terreno se encuentra ubicado en una zona importante de la ciudad, limita con 2 bordes urbanos consolidados como lo son avenida 1 y diagonal 80 los cuales presentan características similares en cuanto a usos y los flujos de movilidad, y otros dos completamente distintos como lo son el sector del campus universitario y el hipódromo, destacando la presencia de la estación de tren en una esquina y la infraestructura férrea que atraviesa el lote donde funciona el tren universitario.

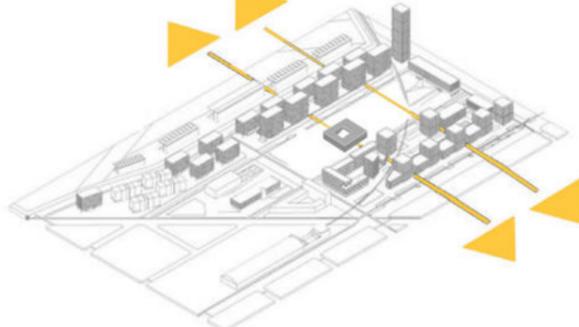
MACROMANZANAS



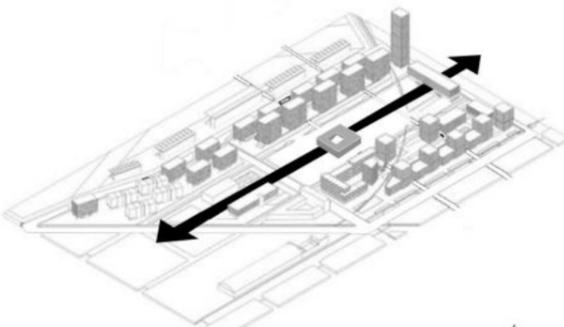
PARQUE EDUCATIVO



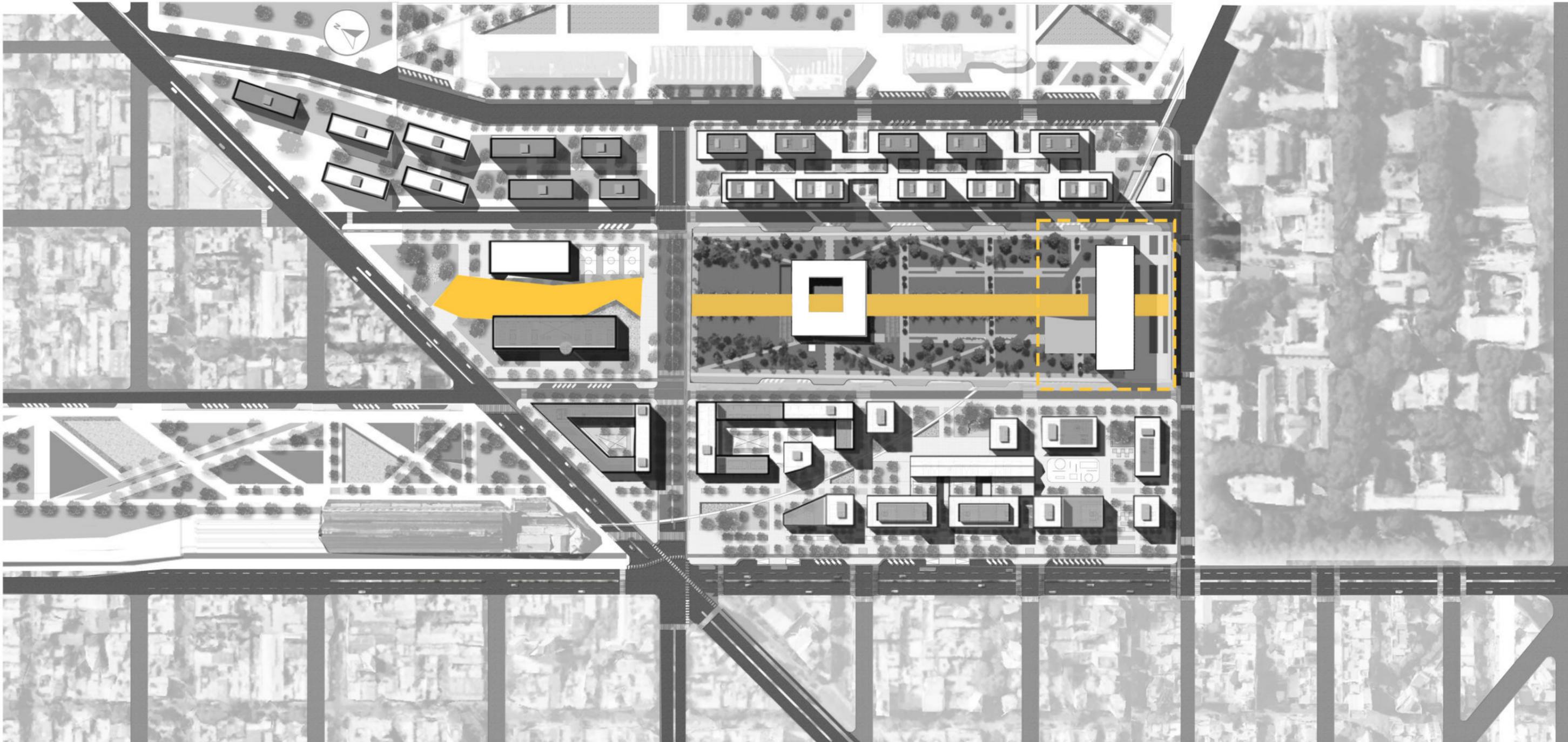
CONTINUIDAD DE LA TRAMA



IMPLANTACIÓN



IMPLANTACIÓN 1:2000

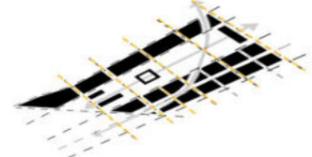
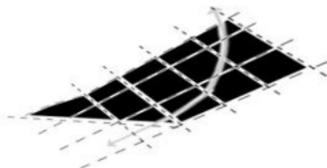


OCUPACIÓN BORDE CONTIGUO

RECONOCIMIENTO TRAZADOS

REITERPRETACIÓN DEL TEJIDO

GENERACIÓN ESPACIAL

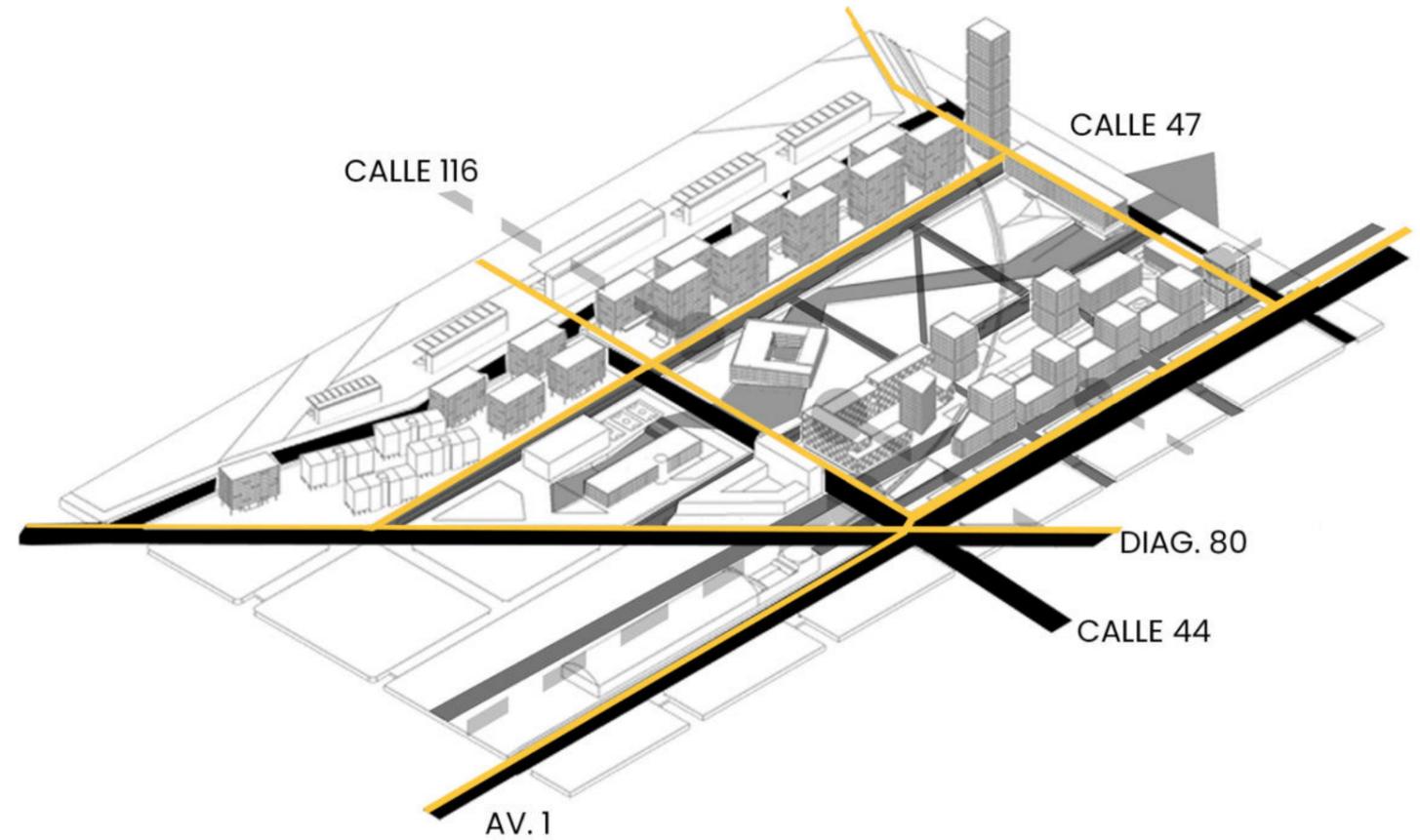
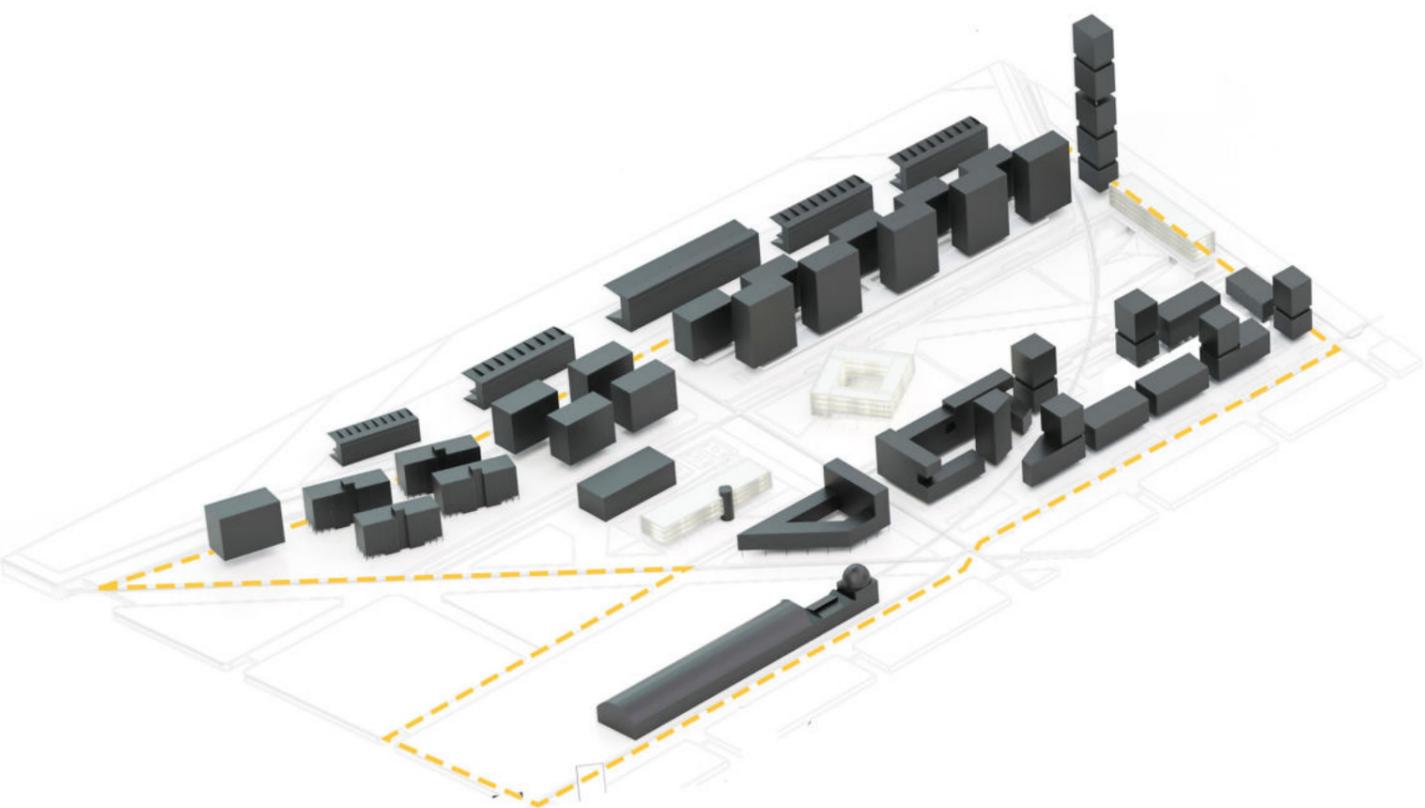
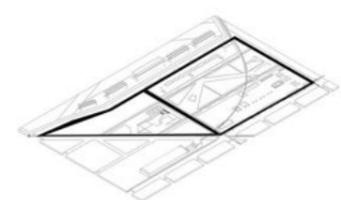
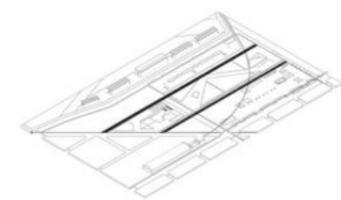
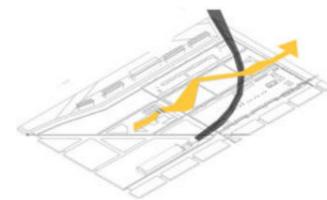


"INVERTIR LA PIRAMIDE"

"CAMINO AL CONOCIMIENTO"

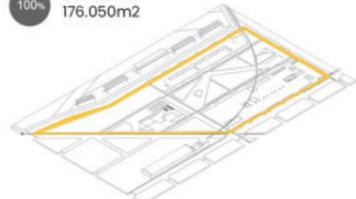
VEHICULAR EXCLUSIVO

SISTEMA VEHICULAR



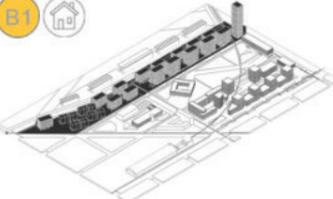
SUPERFICIES

100% SUP TOTAL 176.050m2



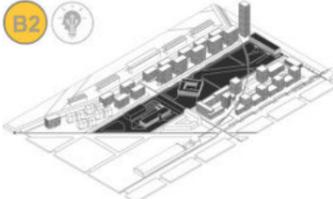
"VIVIENDA UNIVERSITARIA"

B1



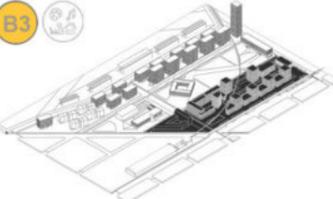
"BANDA PUBLICA"

B2



"BANDA USOS MIXTOS"

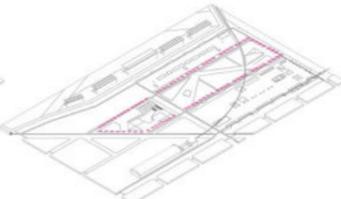
B3



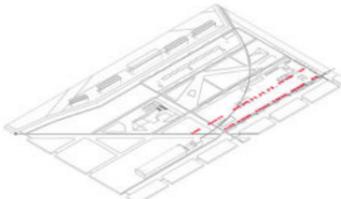
INTEGRACIÓN DEL VERDE



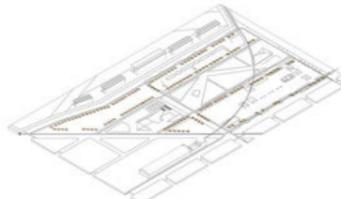
CINTURÓN DEL PARQUE



CORREDOR COMERCIAL



SOMBRAS EN LOS BORDES



SUP BANDA 1
45.800m2
31%

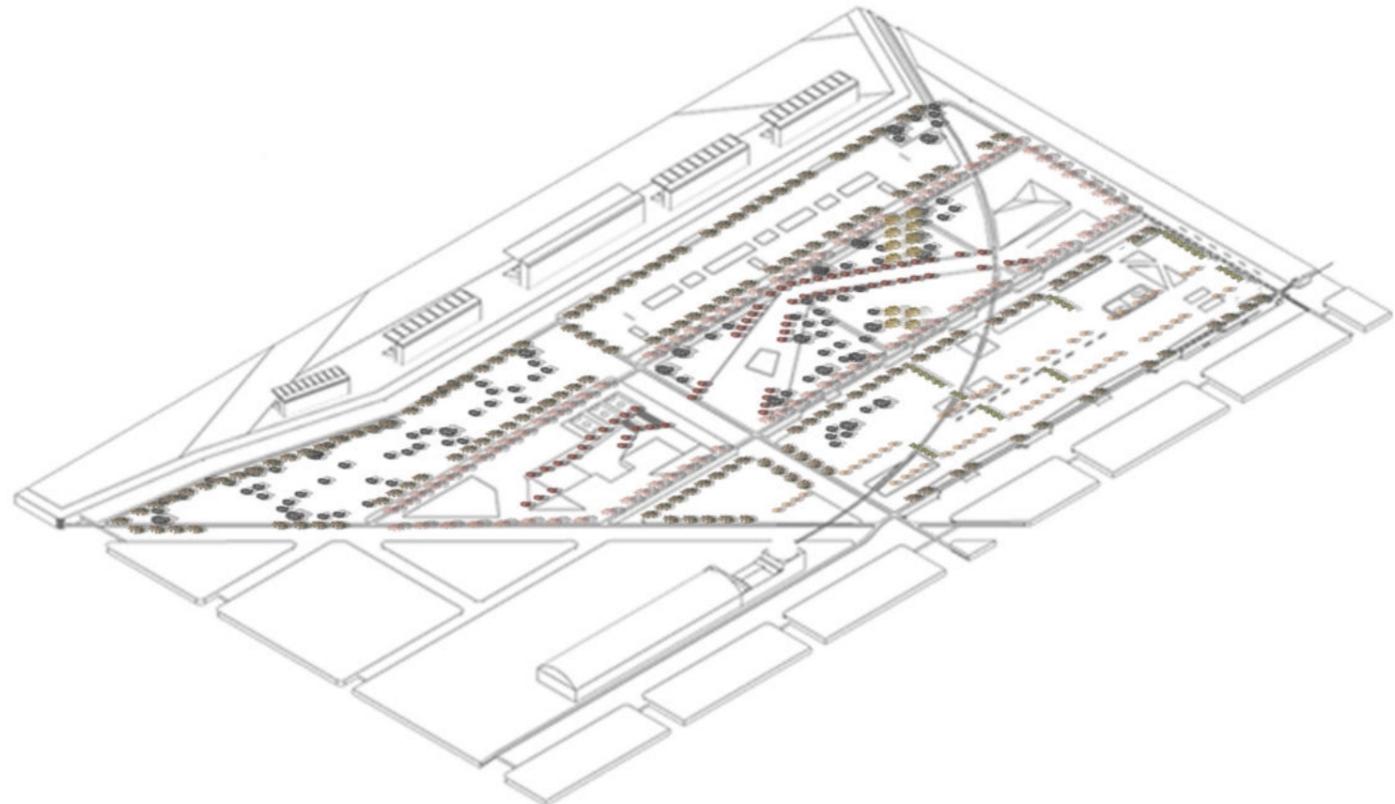
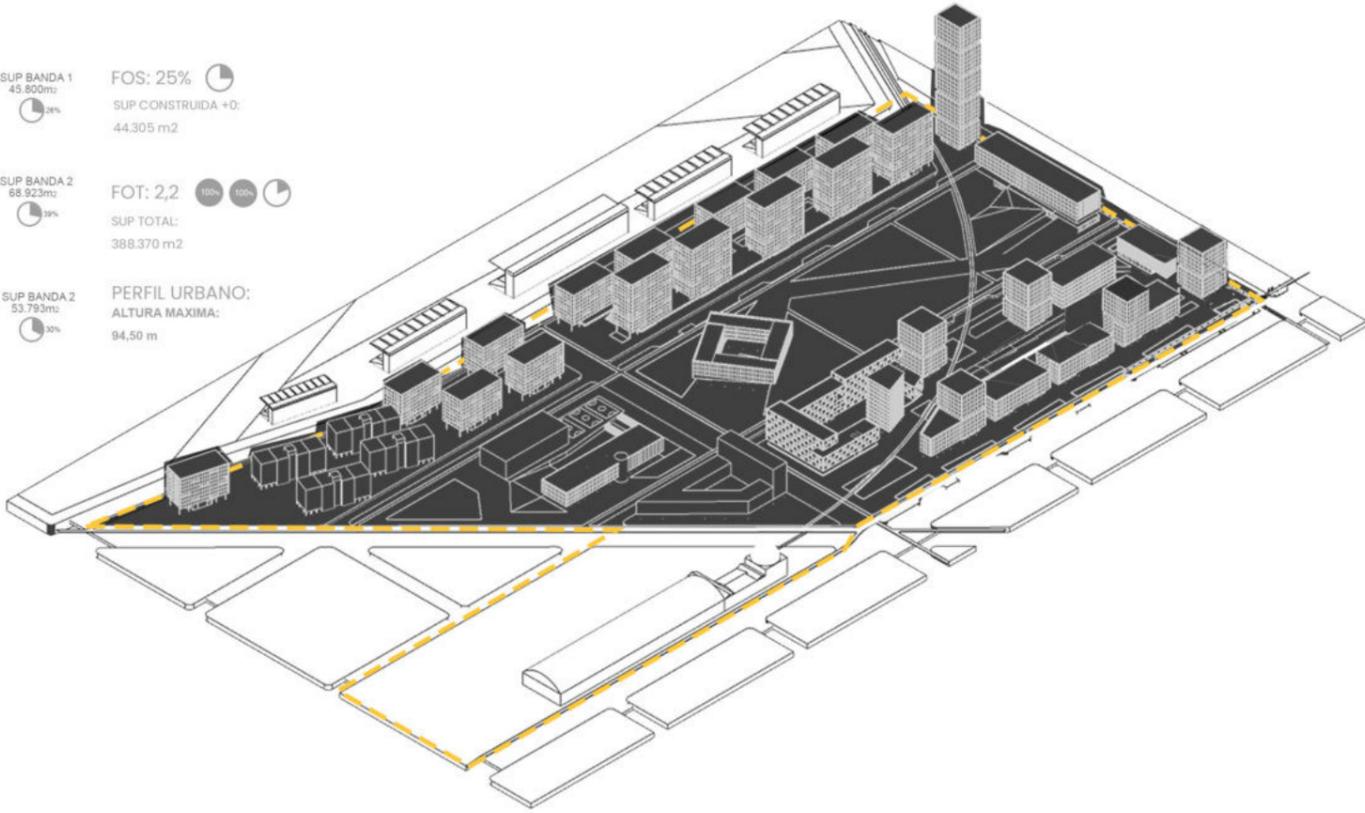
FOS: 25%
SUP CONSTRUIDA +0:
44.305 m2

SUP BANDA 2
68.923m2
39%

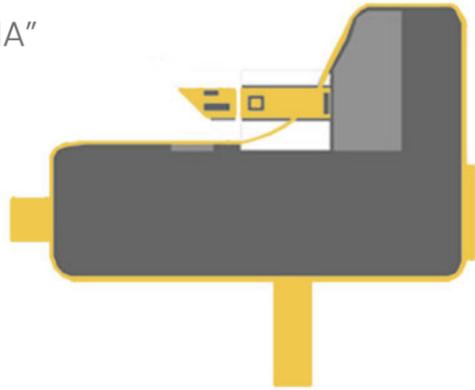
FOT: 2,2
SUP TOTAL:
388.370 m2

SUP BANDA 2
53.793m2
30%

PERFIL URBANO:
ALTURA MAXIMA:
94,50 m



“PRODUCIR CON-CIENCIA”

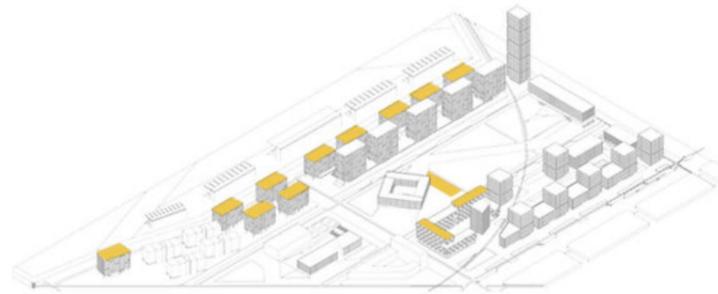


“Conectar Con-Ciencia”

Es un proyecto pensado de manera integral cuya propuesta busca revertir paradigmas de como producir y vivir la ciudad; como relacionarse con el contexto urbano, social y económico y con fuerte crítica en el punto de vista ambiental. Comprendiendo el sitio, escala y la situación actual del lugar a intervenir, desarrollamos distintas estrategias de diseño que puedan brindar soluciones a problemáticas planteadas, ofreciendo:

Áreas públicas de calidad, espacios de oportunidades, conexiones eficientes, desarrollo micro y macro escalar, generación de conciencia ambiental, social y tecnológica, entendiendo a esta última como herramienta fundamental de desarrollo.

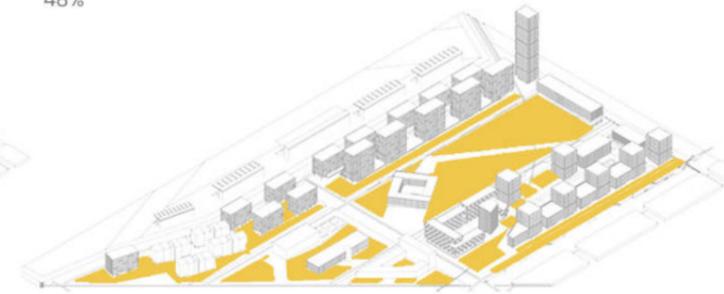
HUERTAS



Desarrollo en parque y terrazas de edificios residenciales. Conciencia colectiva, ahorro económico, socialización.

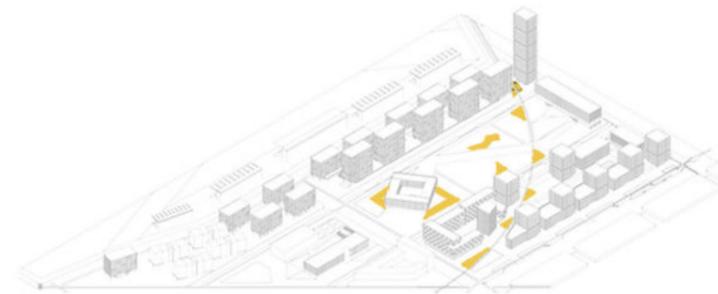
SUELO ABSORBENTE

SUP ABSOR. 85.700 m² 48%



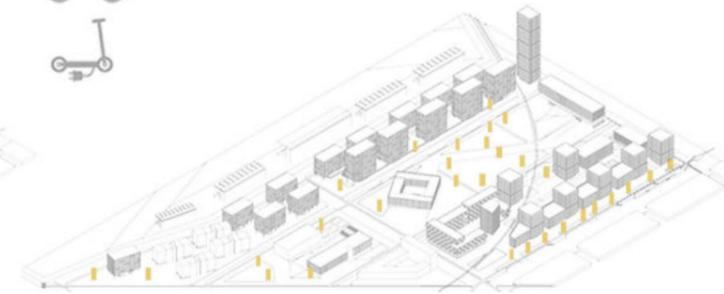
Propuesta de ocupación en pos de generar más espacio público y superficie de suelo absorbente.

RALENTIZADOR DE INUNDACIONES



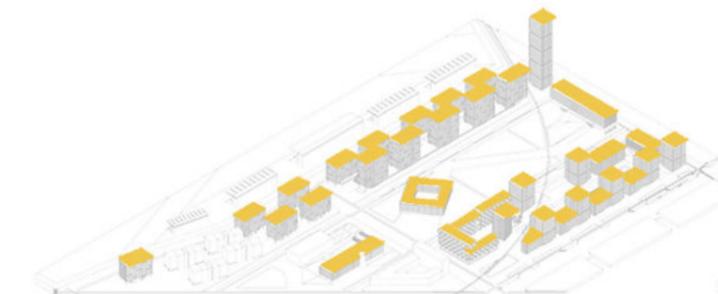
Espejos de agua como parte del diseño paisajista. Retardadores de inundaciones y climatizadores naturales.

PUNTOS DE CARGA



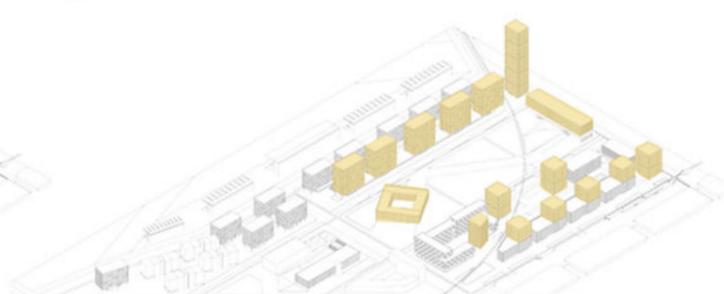
Luminarias eólicas y puntos de carga distribuidos en los espacios públicos, fomentando el uso de transporte ecológico.

RECOLECCION DE AGUAS PLUVIALES



Edificios con sistemas de recolección de aguas pluviales para uso de riego de terrazas y huertas.

ENERGIA SOLAR



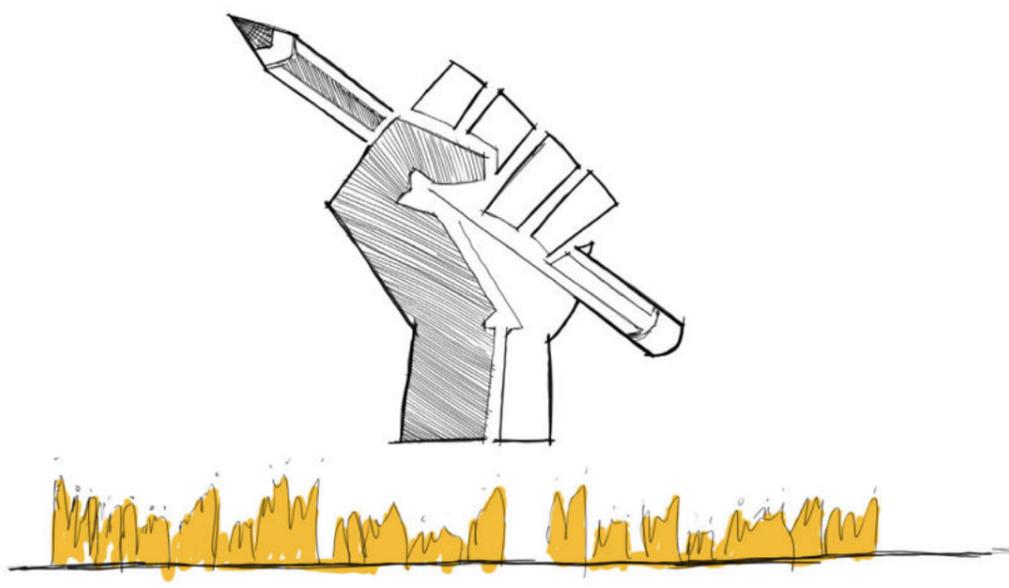
Utilización de sistemas energéticos renovables a base de paneles solares ubicados en terrazas.



02

TEMA

"Considero a la escuela como un ambiente espacial en el que aprender es bonito." Louis Kahn.



La universidad de inspiración reformista es, por definición, cuestionadora de las verdades establecidas, de la razón basada en las jerarquías, del acriticismo en el pensamiento y del aislamiento del medio social que le da origen y sustento. El análisis crítico, como ejercicio de la autonomía para pensar, es uno de sus valores a preservar y profundizar, dándole carácter de práctica permanente en el desarrollo de las estrategias de enseñanza-aprendizaje.

La educación pública se erige como un pilar fundamental para garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad para toda la población, sin importar su origen socioeconómico. Por esto, se establecen objetivos particulares que buscan formar integralmente a los estudiantes, promoviendo valores democráticos, ciudadanía activa y el desarrollo de profesionales altamente capacitados, contribuyendo así al progreso social y económico del país.

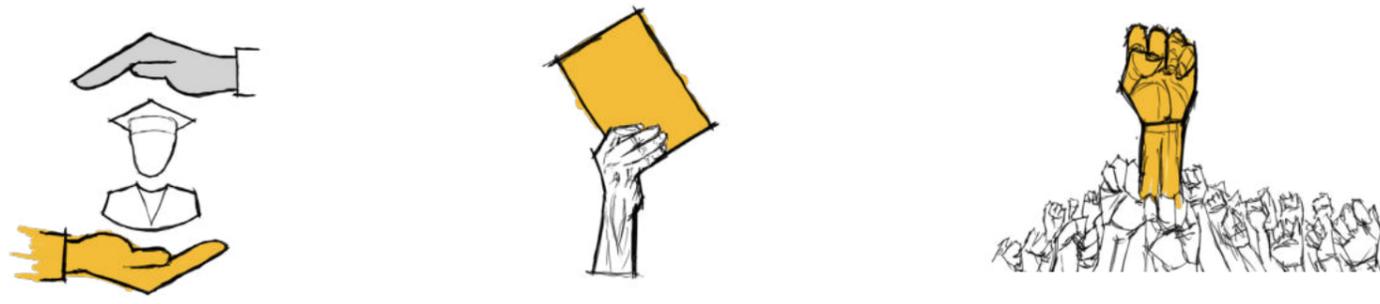
La educación pública busca fomentar habilidades esenciales para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad y la innovación, capacitando a los individuos para enfrentar los desafíos del mundo actual. Asimismo, se enfatiza el respeto a la diversidad cultural y la inclusión social, buscando construir una sociedad más cohesionada y tolerante, por lo que el programa dedicado al sector educativo debe atender estas necesidades.

En palabras de Paulo Freire, "La educación es una inversión de enorme rentabilidad, tanto a nivel individual como social". Al invertir en una educación pública de calidad, se contribuye a formar una población más educada, libre, igualitaria y solidaria. La educación pública no solo moldea mentes y abre oportunidades individuales, sino que también se convierte en un motor poderoso para el progreso y desarrollo sostenible de toda la nación Argentina.

La educación pública en Argentina ha tenido diferentes etapas a lo largo de su historia. En el siglo XIX, era un privilegio para la élite económica y política, pero con el siglo XX comenzó un proceso de democratización.

En la década de 1940, se implementó un plan de educación que incluyó la gratuidad y la obligatoriedad de la educación primaria y secundaria, la creación de nuevas escuelas, la formación de docentes y la promoción de la educación técnica. En la década de 1960, hubo una expansión sin precedentes de la educación superior, con la creación de nuevas universidades y la ampliación de la matrícula en las ya existentes.

Sin embargo, la educación pública en Argentina ha enfrentado también varios desafíos a lo largo de su historia. Uno de los principales problemas ha sido el bajo presupuesto asignado al sector educativo, lo que ha afectado la calidad de la educación y ha limitado el acceso a la misma en algunas regiones del país. Además, la educación pública ha sido objeto de politización y de conflictos laborales, lo que ha afectado su funcionamiento y su capacidad para cumplir con sus objetivos.



La Ley de Educación Nacional 26206 (2006) representa un hito legislativo que establece los cimientos de un sistema educativo inclusivo y equitativo. Uno de los aspectos más destacados de esta ley es su reconocimiento de la educación como un **Bien Público** y un **Derecho personal y Social**. Esta perspectiva refleja un compromiso profundo con la igualdad de oportunidades, desafiando las barreras económicas y sociales que podrían limitar el acceso a la educación. Al consagrar la educación como un derecho, la ley reafirma el papel del Estado como garante de esta prerrogativa, obligándolo a tomar medidas concretas para que ningún individuo quede excluido de una educación adecuada.

El contraste entre el antes y el después de la democratización de la educación en Argentina refleja un cambio profundo en la sociedad y en el acceso a la educación. Antes de la década de 1880, la educación en Argentina estaba reservada principalmente para la élite y los políticos, lo que resultaba en un alto porcentaje de analfabetismo en la población. Sin embargo, a través de políticas y leyes que promovieron la democratización de la educación, se logró reducir significativamente el índice de analfabetismo al 1.5% en la actualidad lo que refleja el poder de la educación como instrumento de cambio social y desarrollo



La Ley 26206 también aborda la necesidad de desarrollar la infraestructura educativa de manera sostenible y planificada. Reconociendo que los espacios de aprendizaje son fundamentales para el proceso educativo, la ley promueve la creación de ambientes propicios para el desarrollo integral de los estudiantes. Esto va más allá de la construcción de aulas; implica la creación de espacios interactivos, bibliotecas bien equipadas, laboratorios actualizados y áreas de recreación, todos los cuales contribuyen a una experiencia educativa enriquecedora.

UNIVERSIDAD PÚBLICA

Las universidades públicas de Argentina son de gran importancia a diferentes escalas, ya que promueven el acceso equitativo a la educación superior, impulsan el desarrollo económico y social, y generan conocimiento e innovación. Sin embargo, también pueden enfrentar conflictos relacionados con la asignación de recursos, la competencia entre instituciones y desafíos en términos de gobernanza y relación con la comunidad local.

La Universidad Nacional de La Plata en el marco Regional y Nacional. En la Argentina existen 55 universidades públicas de libre acceso, siendo entre las más importantes a escala regional y nacional la U.B.A, U.N.R. y la U.N.L.P. En las ciudades donde están implantadas, resulta difícil imaginar el desarrollo y crecimiento de las mismas sin su vínculo con el programa educativo y el desarrollo que promueven.

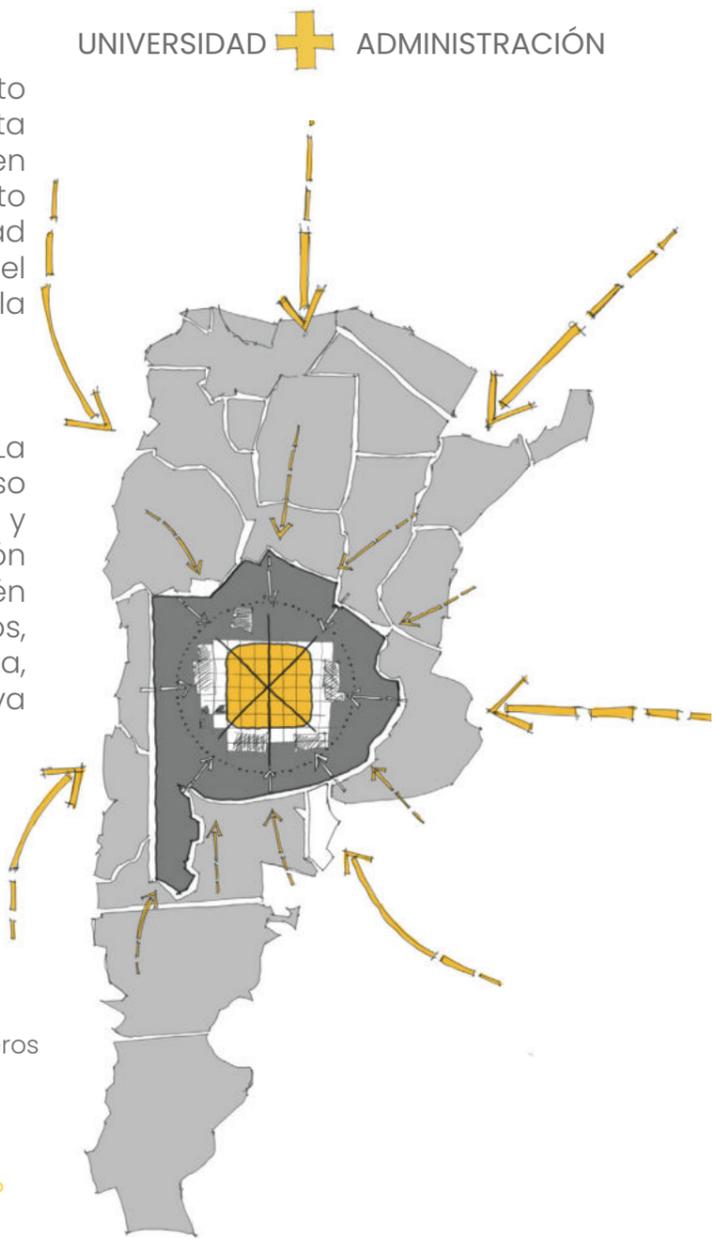
CIUDAD UNIVERSITARIA.

Resulta difícil imaginar el desarrollo y crecimiento de la Plata, la relación entre la ciudad de La Plata y la U.N.L.P es compleja y dinámica. Si bien existen desafíos y conflictos asociados con el crecimiento y la infraestructura, la presencia de la universidad también ha tenido un impacto significativo en el desarrollo económico, cultural y académico de la ciudad.

Fundada en 1905, La Universidad Nacional de La Plata (U.N.L.P) ha destacado por su compromiso con la educación superior pública y gratuita, y por su excelencia académica e investigación científica y tecnológica. Sin embargo, también ha enfrentado desafíos en términos de recursos, infraestructura, tensiones políticas y gobernanza, que ha buscado abordar de manera colaborativa y con un enfoque en la mejora continua.



Origen de ingresantes de la U.N.L.P.



La propuesta programática y espacial desde la arquitectura y el planeamiento urbano es un elemento clave para el buen funcionamiento y la efectividad de la universidad pública. La distribución y diseño de los espacios dentro de la propuesta deben ser cuidadosamente pensados para fomentar la interacción, la colaboración y el aprendizaje entre los estudiantes, docentes e investigadores. Los edificios y espacios académicos deben ser flexibles y adaptables, permitiendo diferentes usos y actividades para responder a las necesidades cambiantes de la educación en el contexto contemporáneo.

Los proyectos educativos planteado desde el ámbito público y privado deben estar basados en:

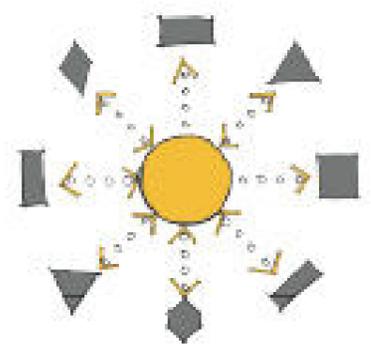
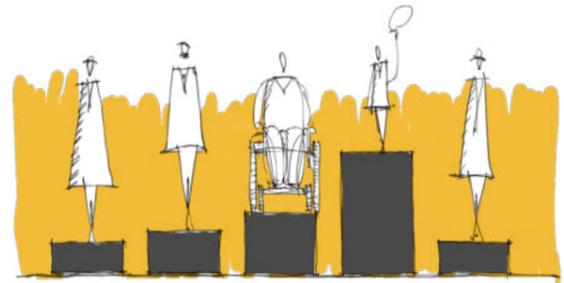
1. Acceso inclusivo y equitativo: Se garantiza el acceso a la educación superior para todos los estudiantes, independientemente de su origen socio económico.

2. Formación de calidad y diversidad académica: Las universidades públicas ofrecen una amplia gama de carreras y programas académicos en diversas áreas de estudio. Lo que posibilita elegir entre una variedad de disciplinas y especializaciones, lo que les permite desarrollar habilidades y conocimientos específicos en un campo de interés.

3. Investigación y generación de conocimiento: A través de proyectos de investigación, se abordan problemáticas locales y globales, y se generan soluciones innovadoras. La investigación también permite la formación de nuevos investigadores y la promoción de una cultura científica en la sociedad.

4. Vínculo con la comunidad y extensión universitaria: Establecen vínculos estrechos con la comunidad y promueven la transferencia de conocimientos hacia la sociedad. A través de programas de extensión universitaria, se llevan a cabo actividades y proyectos que buscan resolver problemáticas concretas y mejorar la calidad de vida de las comunidades.

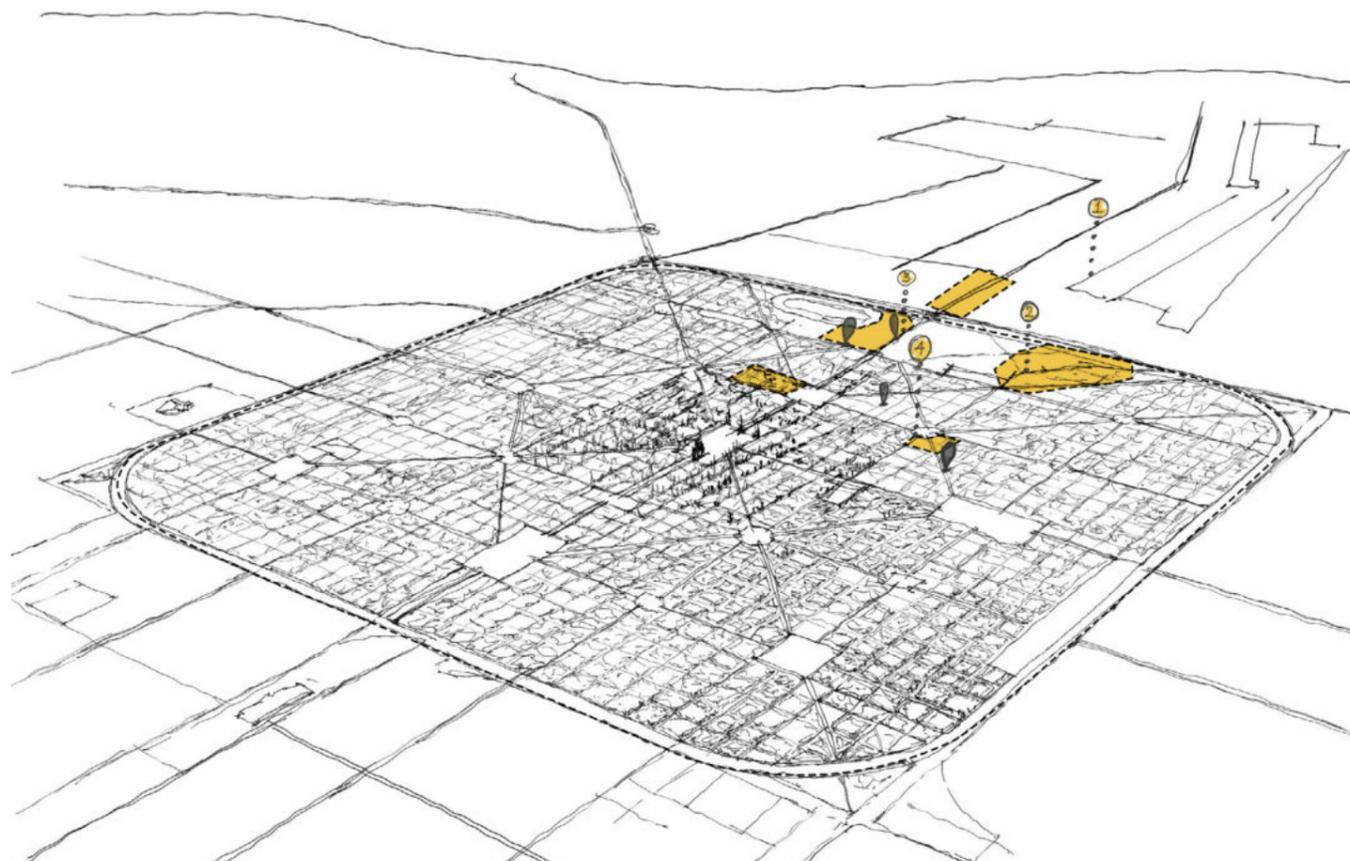
5. Motor de desarrollo económico y cultural: Generador de capital humano altamente calificado, lo que contribuye al desarrollo económico del país. Los graduados de las universidades públicas desempeñan un papel importante en diversos sectores productivos, como la industria, la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura.



Actualmente, la infraestructura de la U.N.L.P no responde ni a las necesidades programáticas básicas de los espacios para el desarrollo de conocimiento, ni a las propuestas por los nuevos modelos de información en la era de la tecnología e información. Como parte del diagnostico, podemos agrupar las falencias en dos grupos: la precariedad de los espacios existentes, y la falta de programas educativos.

La Precariedad de los espacios existentes:

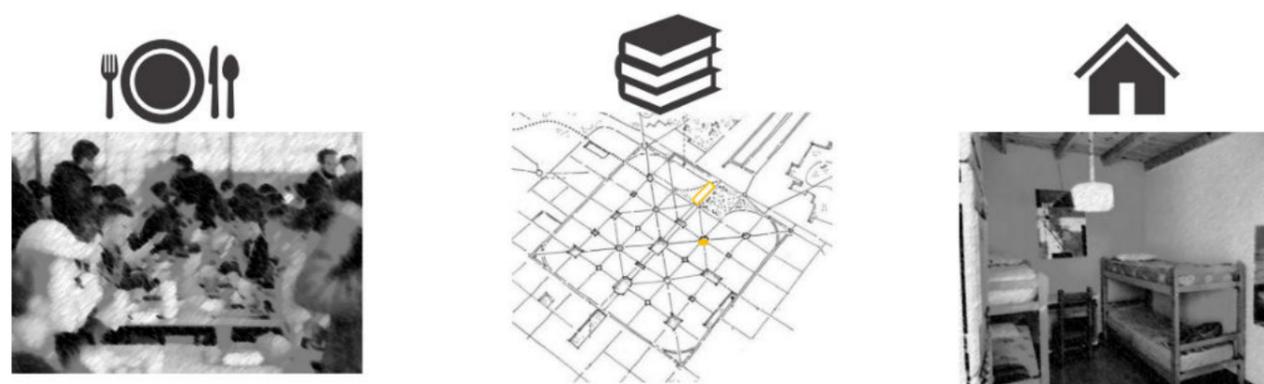
- La condición de los espacios existentes presenta desafíos, especialmente con la saturación de los comedores universitarios y la falta de infraestructuras adecuadas.
- Las bibliotecas no soportan una cantidad considerable de usuarios están actualizadas con los nuevos modelos de aprendizaje, lo que limita el acceso a recursos y materiales educativos actualizados.
- La residencia universitaria no tiene la capacidad suficiente para albergar a una cantidad significativa de estudiantes, lo que representa una restricción para aquellos que provienen de otras regiones.



Infraestructura y condición de los espacios

La U.N.L.P es un atractor, tanto regional como nacional, convirtiendo a la ciudad de La Plata en una ciudad con enfoque educativo en la cual existen 150.000 estudiantes activos. En un inicio la U.N.L.P se planifica y establece sus bases en un campus universitario alrededor del bosque utilizando espacios pre-existentes, pero con el paso del tiempo, de nuevas necesidades, el crecimiento de la comunidad estudiantil y la apertura de nuevas carreras, la facultad se disgrega en la ciudad sin ninguna planificación estableciendo edificios aislados y contenidos en si mismos, sin establecer conexiones ni relaciones entre facultades.

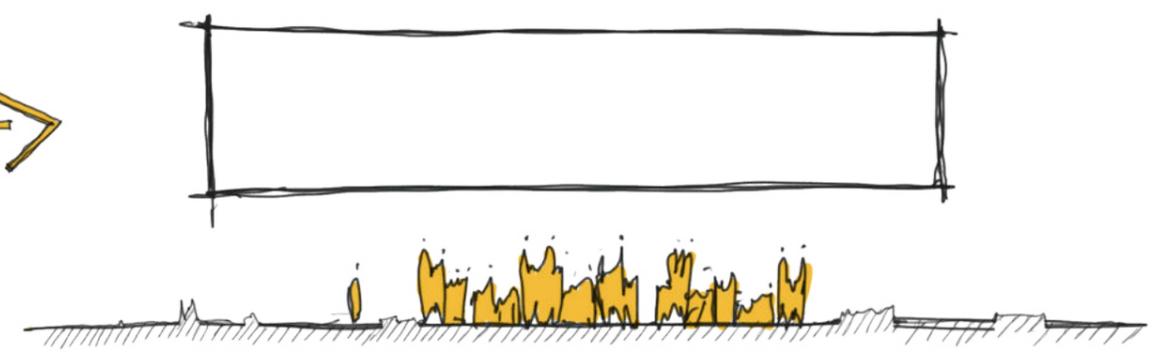
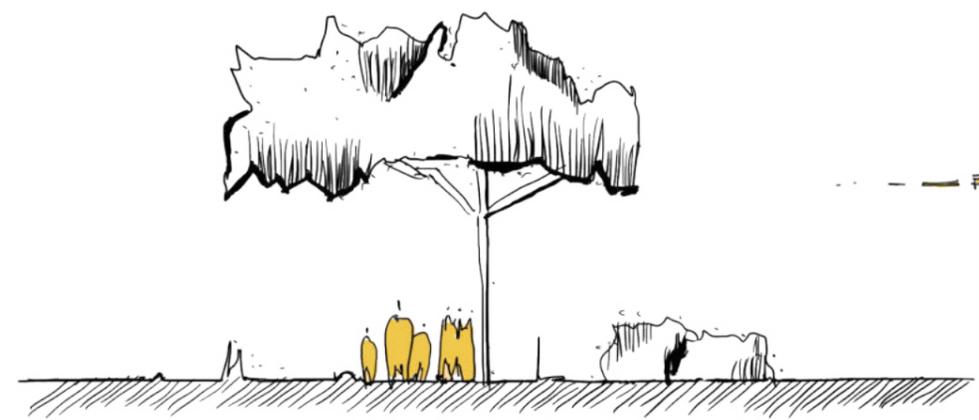
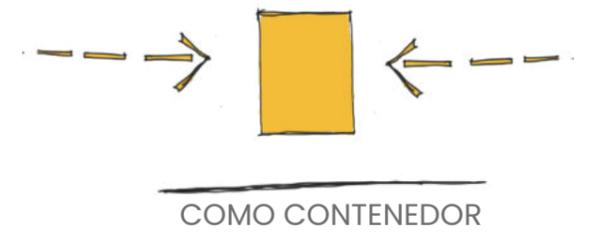
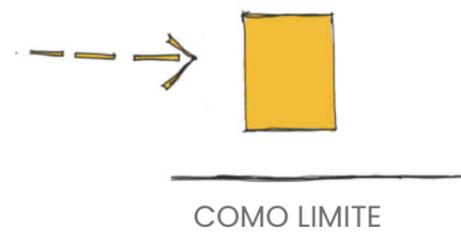
Se han establecido edificios de apoyo estudiantil para hacer soporte a las facultades, sin embargo, con el paso del tiempo, la demanda, y la velocidad en la que cambia el proceso de aprendizaje y las tecnologías implementadas en el proceso educativo, estos se encuentran aislados en si mismo o no abastecen las necesidades de los estudiantes, quedan fuera de la infraestructura universitaria y urbana.



Espacios inexistentes:

- Se carece de áreas de estudio que proporcionen espacios flexibles y equipados tecnológicamente para adaptarse a los nuevos modelos de aprendizaje e intercambio de conocimientos.
- No se disponen de espacios que permitan el acceso a medios virtuales, lo que dificulta la integración de la educación digital en los procesos de aprendizaje.
- La ausencia de espacios de debate e interacción limita el desarrollo académico de los estudiantes, impidiendo el intercambio de ideas y perspectivas.
- La falta de espacios para capacitación y apoyo de los contenidos de aprendizaje.
- La capacitación y el apoyo en el ámbito público no cuentan con espacios adecuados para promover la interacción entre la universidad y la comunidad.





“Considero la escuela como un ambiente espacial en el que aprender es bonito. La escuela comenzó con un hombre bajo un árbol, un hombre que no sabía que era un maestro, y que se puso a discutir de lo que había comprendido con algunos otros, que no sabían que eran estudiantes” Louis Kahn.

Re interpretar la frase desde lo abstracto y de pensar la copa del árbol como un volumen que genera espacio a través de la horizontalidad, limitando, comprimiendo, conteniendo, convirtiéndose en hito a través de elevar el volumen y estableciéndola como una caja de conocimiento que nos permite habitarla.



Eduardo Mendes Da Rocha - Museo de la escultura - Sao Paulo

“Los arquitectos no deberíamos pensar en espacios privados y espacios públicos. Si es espacio, debería ser público. El único espacio privado es la mente humana y el gran deseo del hombre es que su mente se haga pública, que logre comunicarse. Sin los otros las personas no somos nada y eso debería reflejarlo la arquitectura.”



Alvaro Puntoni - Sede SEBRAE

El respeto por el espacio urbano. “El suelo es público”. Los edificios elevados dejan de ser barreras y contribuyen con la continuidad del espacio público. El edificio se abre al paisaje y los recorridos desde la calle son continuos. Los espacios abiertos se conectan con los interiores del complejo de manera fluida. Los bloques dejan de ser obstáculos para el recorrido del usuario. A esto se lo denominan los espacios sin nombre, espacios que no pertenecen al programa, pero son el corazón del edificio.



Cristián Undurraga - Pabellón de Chile - Expo. Milán 2015

“Este edificio se levanta, se abre para instalar allí una gran mesa donde todos comparten, donde se refleja la hospitalidad”. Presentado como “una gran viga habitada de madera de Pino Radiata”, prioriza “lo tectónico y lo artesanal” en vez de caer en “la seducción del espectáculo”.



Alberto Campo Baeza - Aprendiendo a pensar

“Hemos repetido muchas veces, que la gravedad, su control a través de los elementos portantes, de la estructura, es la base material que ordena la arquitectura, que construye el espacio. Ni nos hemos cansado de insistir que la luz, el diálogo con ella, su dominio a través de su diálogo con los elementos materiales que conforman la forma, es el material que tensa ese espacio construido por la gravedad. La gravedad construye espacio y la luz construye el tiempo. Será entonces a través de sus medidas, temperar esos espacios y esos tiempos dimensionándolos, proporcionándolos, dándoles escala, en definitiva, poniéndolos en relación con el hombre.”

EPICENTRO COMO PUNTO DE TRANSFORMACIÓN PROFUNDA”

Un “Epicentro” hace referencia a un punto de encuentro en el cual ocurre una transformación profunda y significativa. Este término es una combinación de “epi”, que denota “sobre” o “en” en muchos contextos, y “epicentro”, que se relaciona comúnmente con el punto de origen de algo. En este sentido, el “Epicentro” no solo marca el punto de origen, sino también el punto de máxima transformación y cambio en diversos ámbitos.

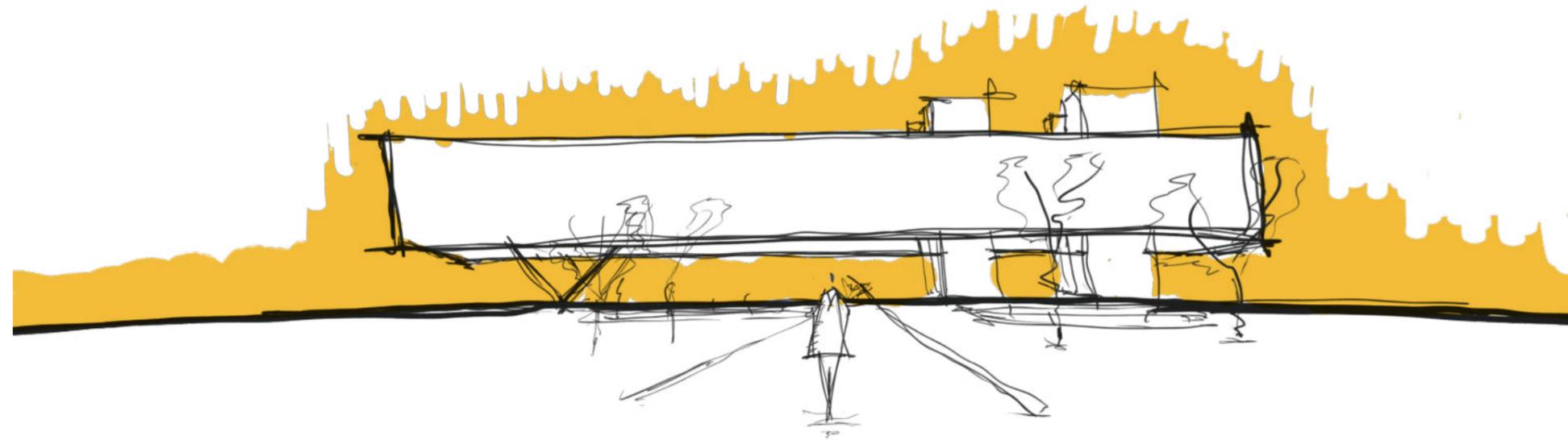
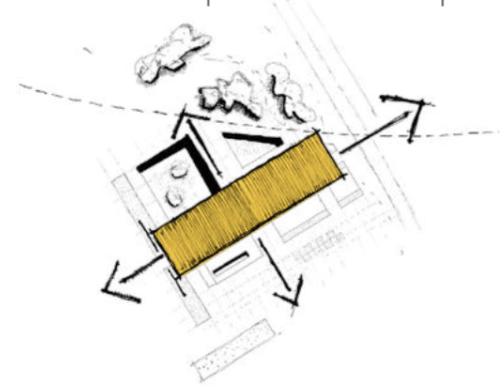
Un punto focal y activo de la interacción estudiantil y la colaboración interdisciplinaria. Representando un epicentro de aprendizaje, creatividad e innovación.



MULTIFUNCIONAL COMO INTERCONEXION

En un entorno de trabajo moderno, la sinergia de múltiples funciones define el espacio. Los límites tradicionales desaparecen, dando paso a una interconexión multifuncional. Aquí, las zonas de colaboración, las áreas de TRABAJO y los espacios para reuniones convergen en un mismo entorno fluido.

Este concepto destaca la importancia de la flexibilidad y la interconexión en la creación de entornos y elementos que se adapten a las necesidades cambiantes de las personas y las actividades. La “Interconexión Multifuncional” no solo busca eficiencia funcional, sino también la creación de experiencias enriquecedoras y armoniosas en entornos diversos.



Surge como una respuesta a las necesidades y desafíos que enfrenta la comunidad estudiantil debido a la falta de infraestructura adecuada en la universidad. Este edificio tiene la misión de abordar una variedad de problemáticas al proporcionar un espacio multifuncional y versátil que se convierte en un epicentro de actividades estudiantiles y académicas. A través de la planificación y diseño arquitectónico, el proyecto busca transformar el entorno educativo en un lugar vibrante y colaborativo.



Aulas flexibles



Co-estudio/co-working



Biblioteca



Talleres



Secretaria estudiantil



Plazas públicas



Ferias de trabajo



Anfiteatros



Espacios de exposición



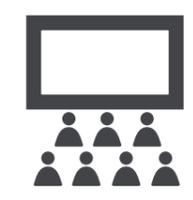
Auditorio



Centro de bienestar estudiantil



Hall multifuncional



Auditorio



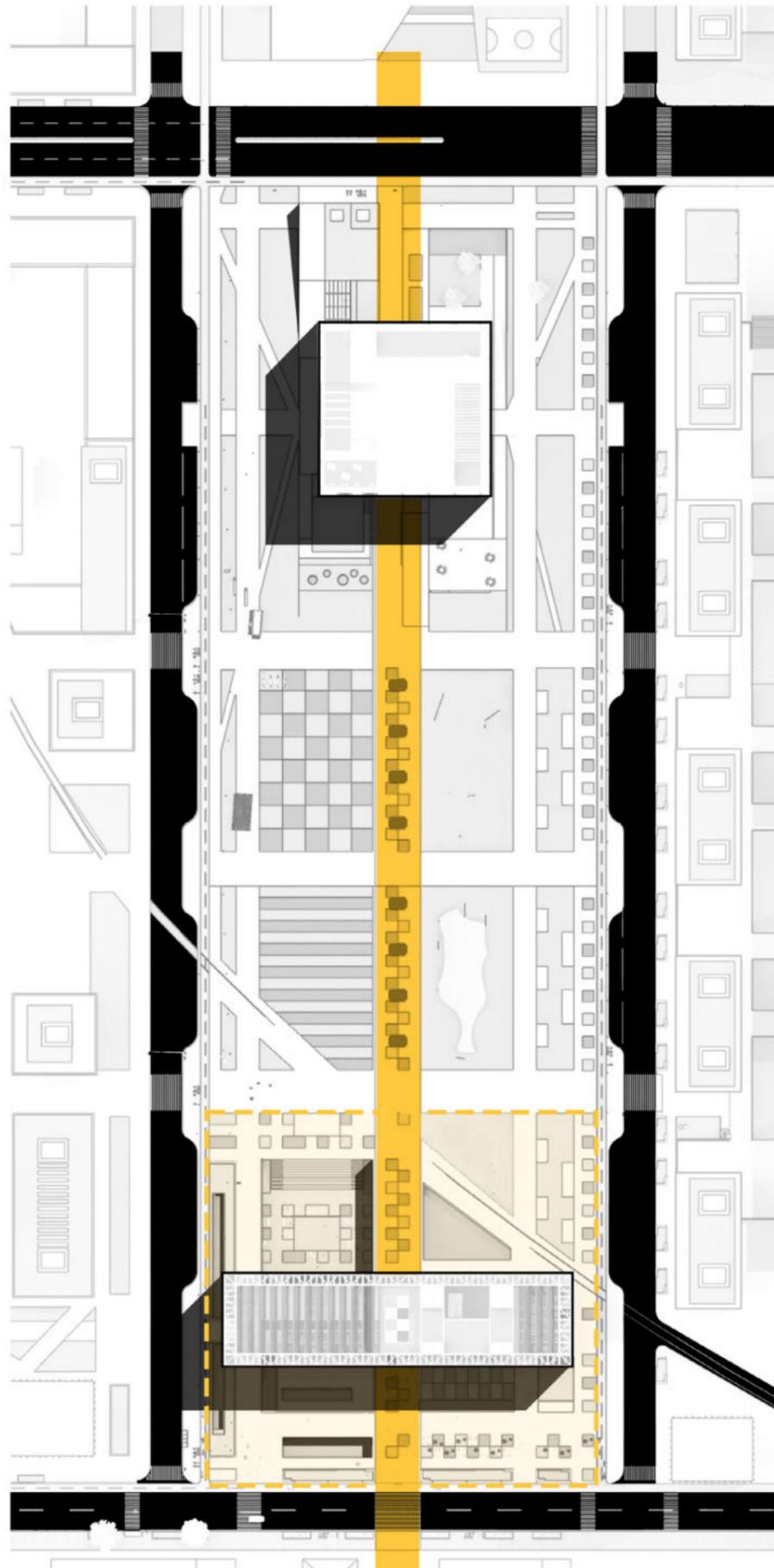
Comedor estudiantil



Guarderia infantil

PROYECTO ARQUITECTONICO

"Una arquitectura tiene más sentido cuando es más genérica y menos específica, cuando es más caja y menos estuche" Alberto Campo Baeza.



EPICENTRO ESTUDIANTIL COMO CENTRO MULTIFUNCIONAL

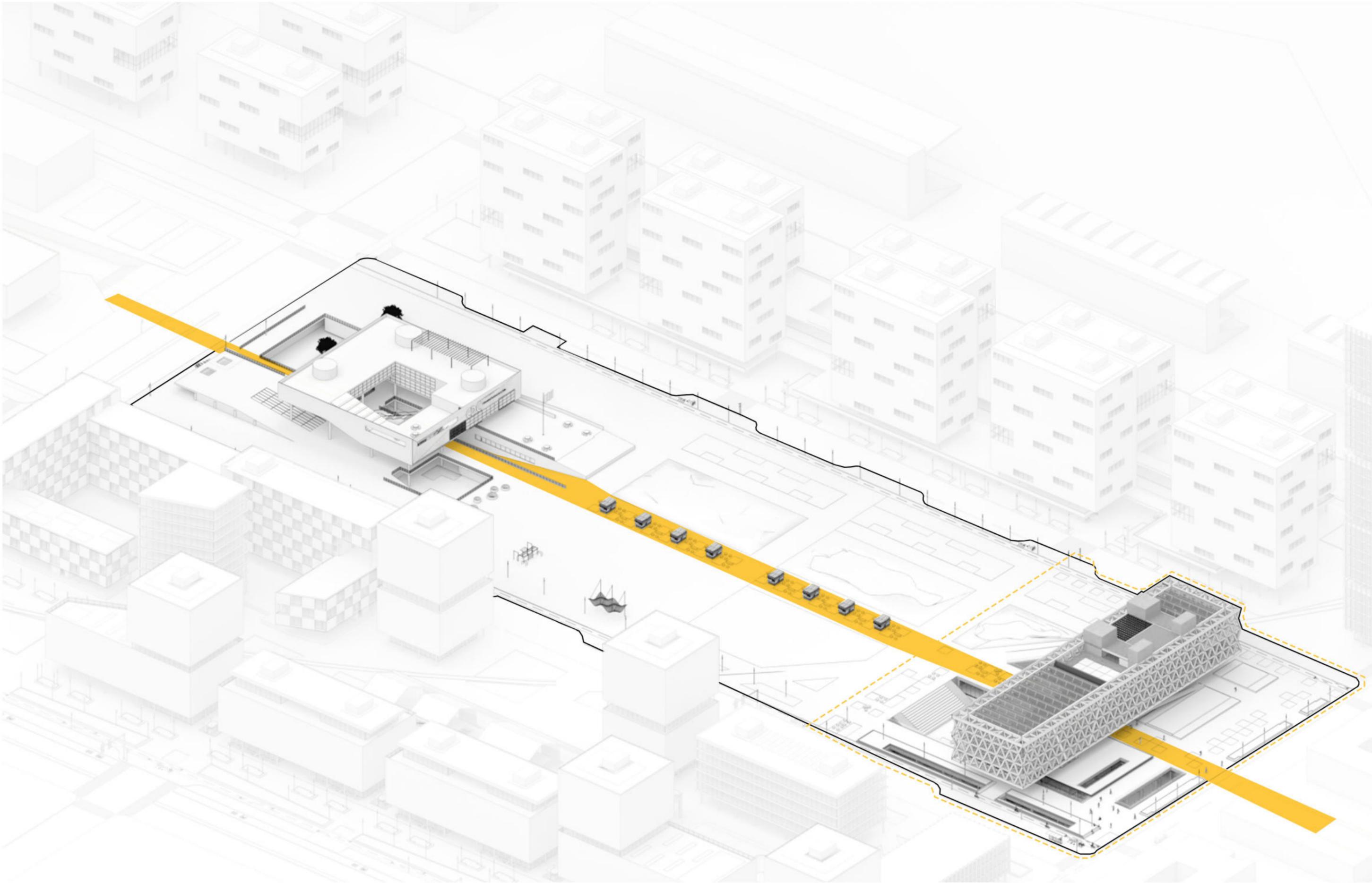
Surge como una respuesta a las necesidades y desafíos que enfrenta la comunidad estudiantil debido a la falta de infraestructura adecuada en la universidad. Este edificio tiene la misión de abordar una variedad de problemáticas al proporcionar un espacio multifuncional y versátil que se convierte en un epicentro de actividades estudiantiles y académicas. A través de la planificación y diseño arquitectónico, el proyecto busca transformar el entorno educativo en un lugar vibrante y colaborativo.

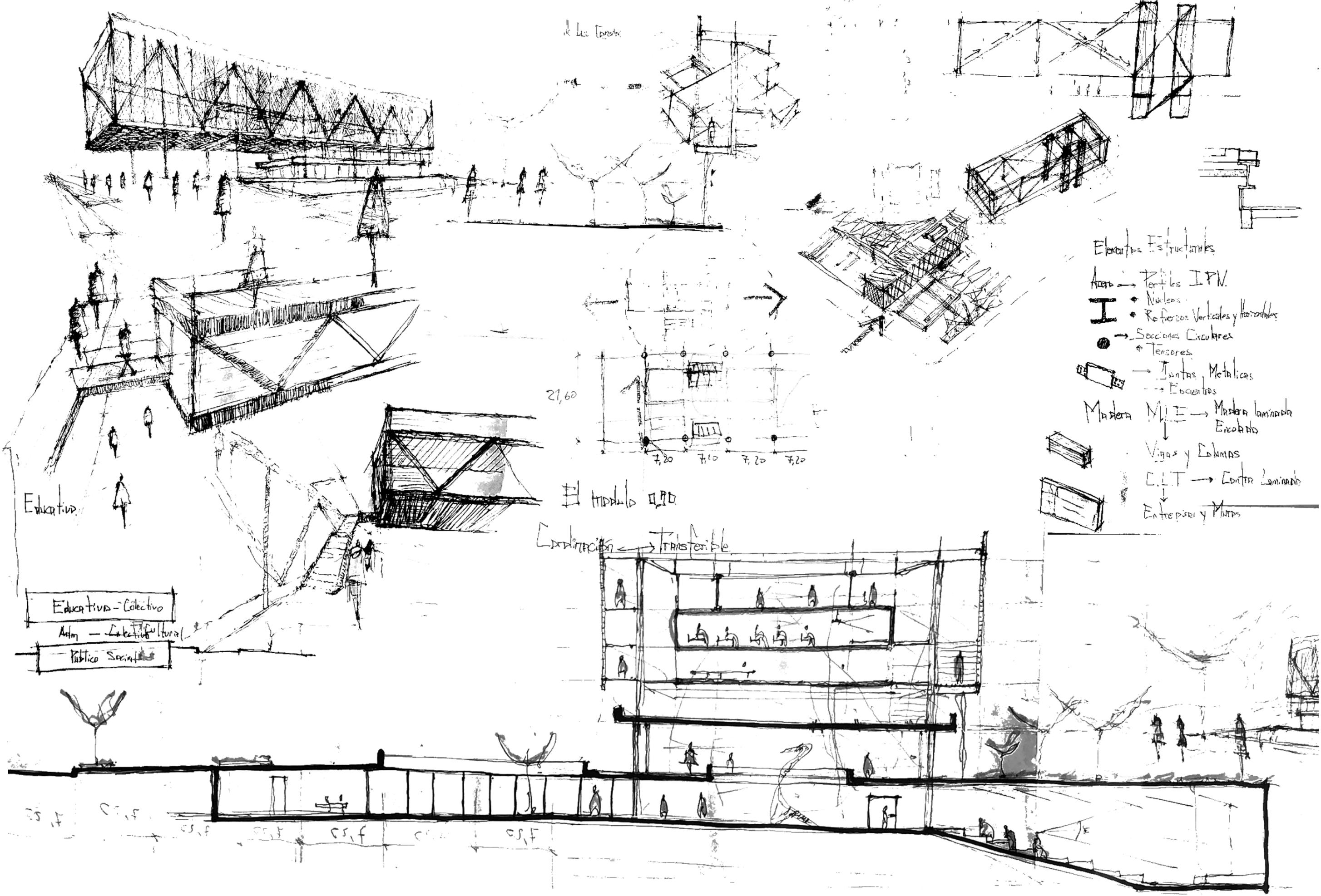
Entendiendo la necesidad de generar espacio público a través de comprender su A.D.N. El edificio se transforma en un “Enchufes Urbano”, su estructura edilicia proporciona a la ciudad esos espacios intermedios en el exterior del edificio que, aunque pueden carecer de una designación específica en un programa arquitectónico tradicional, se convierten en el latido y el alma del edificio. Estos espacios sin nombre, con su carácter abierto y versátil, se convierten en el corazón latente del edificio, y su transformación en auténticos “enchufes urbanos” añade una dimensión completamente nueva y enriquecedora a la experiencia que el edificio ofrece.

Los “enchufes urbanos” se convierten a través de un gran plano horizontal que conecta e interactúa con su entorno circundante. Estos espacios intermedios se convierten en un refugio dinámico y adaptable para actividades diversas, a menudo informales y espontáneas. Su versatilidad permite que estos espacios se adapten a las necesidades cambiantes de la comunidad estudiantil y de quienes lo frecuentan. Esto puede variar desde sesiones de estudio al aire libre, reuniones improvisadas, exhibiciones culturales, actuaciones artísticas, intercambio de ideas, eventos sociales y mucho más.

Al proporcionar estos “enchufes urbanos”, el proyecto trasciende los límites del edificio y se integra con el tejido urbano circundante. Se convierte en un punto de encuentro y enlace entre el edificio y ciudad. Estos espacios intermedios se transforman en lugares de interacción social, alentando la colaboración y el intercambio de conocimientos no solo entre los estudiantes, sino también con el público en general.

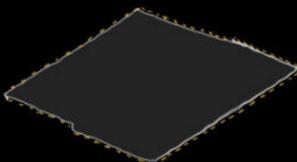
Estos espacios no están limitados por funciones predefinidas, sino que se convierten en un lienzo en blanco para la expresión y la actividad humana. Su ocupación es variada y adaptable y responde a las necesidades cambiantes de la actualidad, proporciona un espacio enriquecedor que trasciende las expectativas tradicionales.





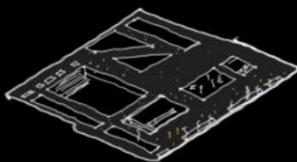
I

TERRENO INTERVENCIÓN



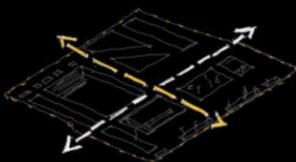
II

ESPACIO PÚBLICO PLAZA URBANA



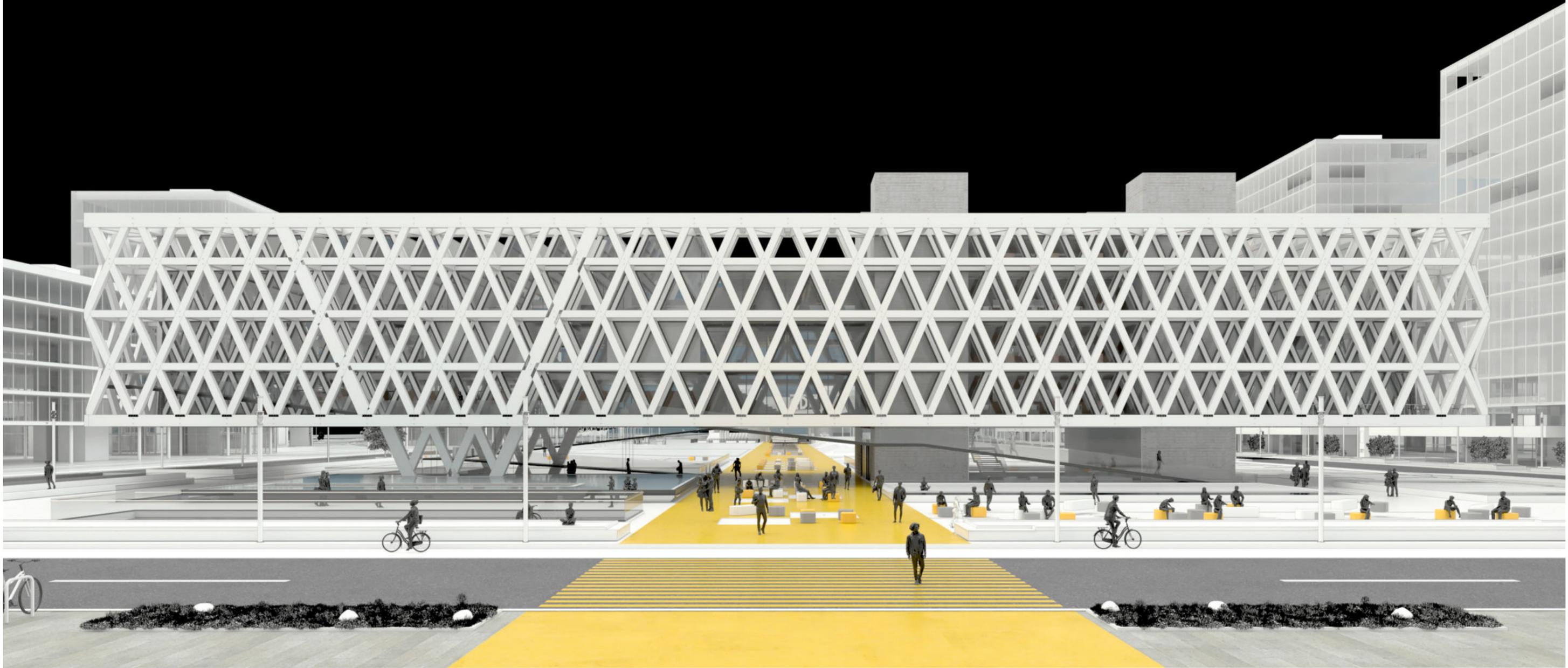
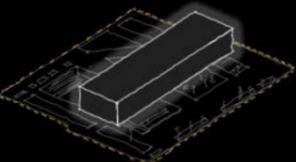
III

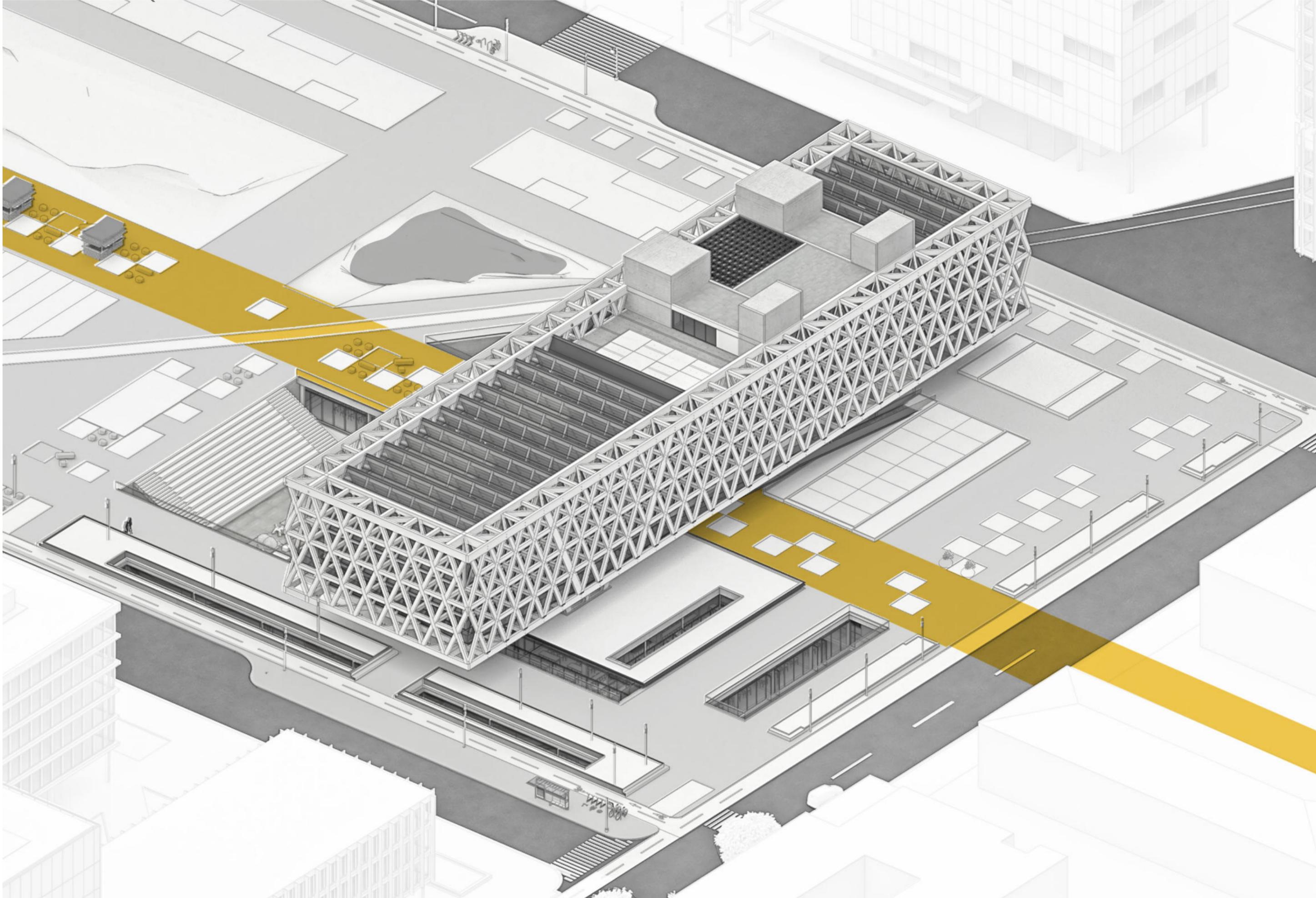
CAMINO DEL CONOCIMIENTO PUENTE A LA CIUDAD

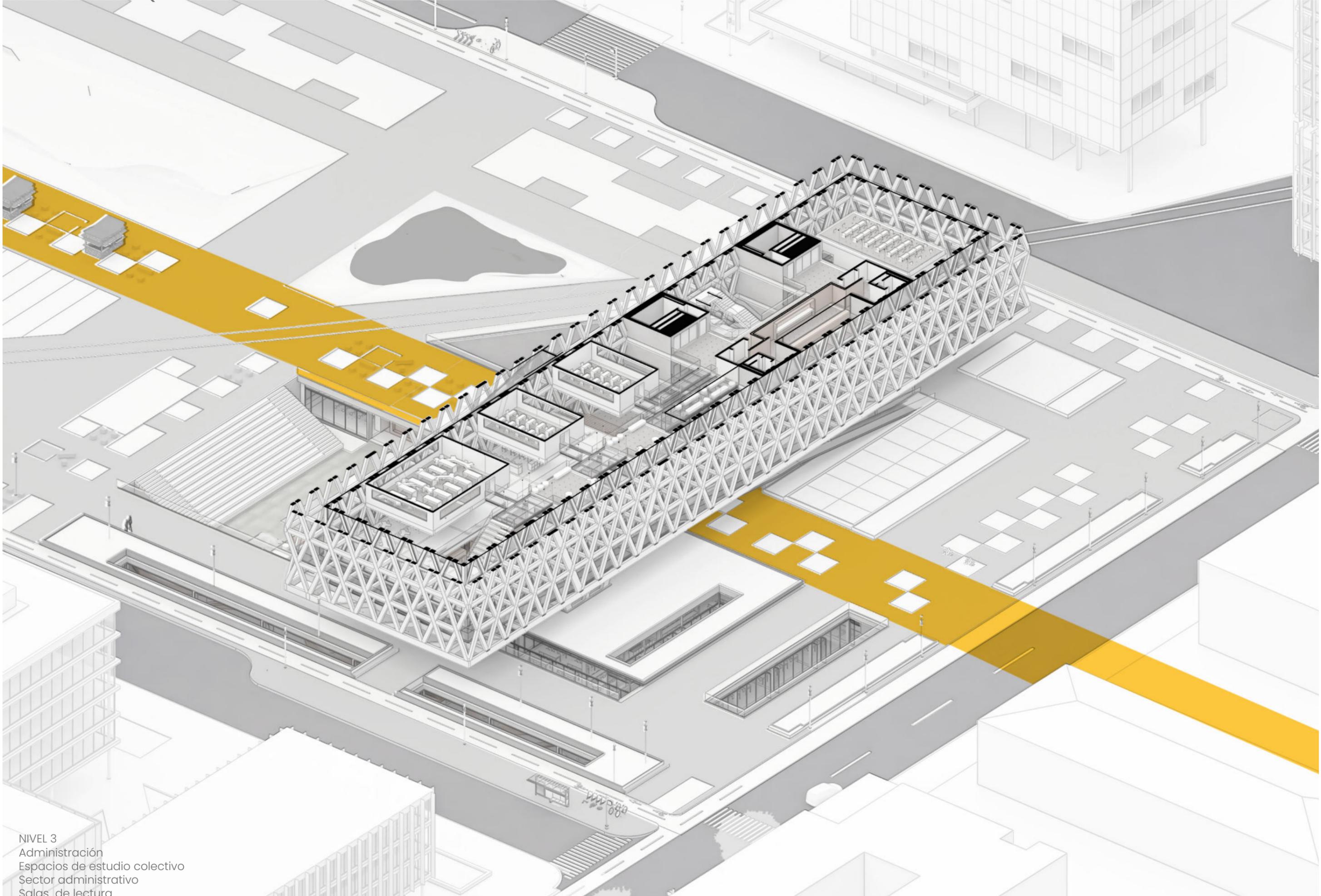


IV

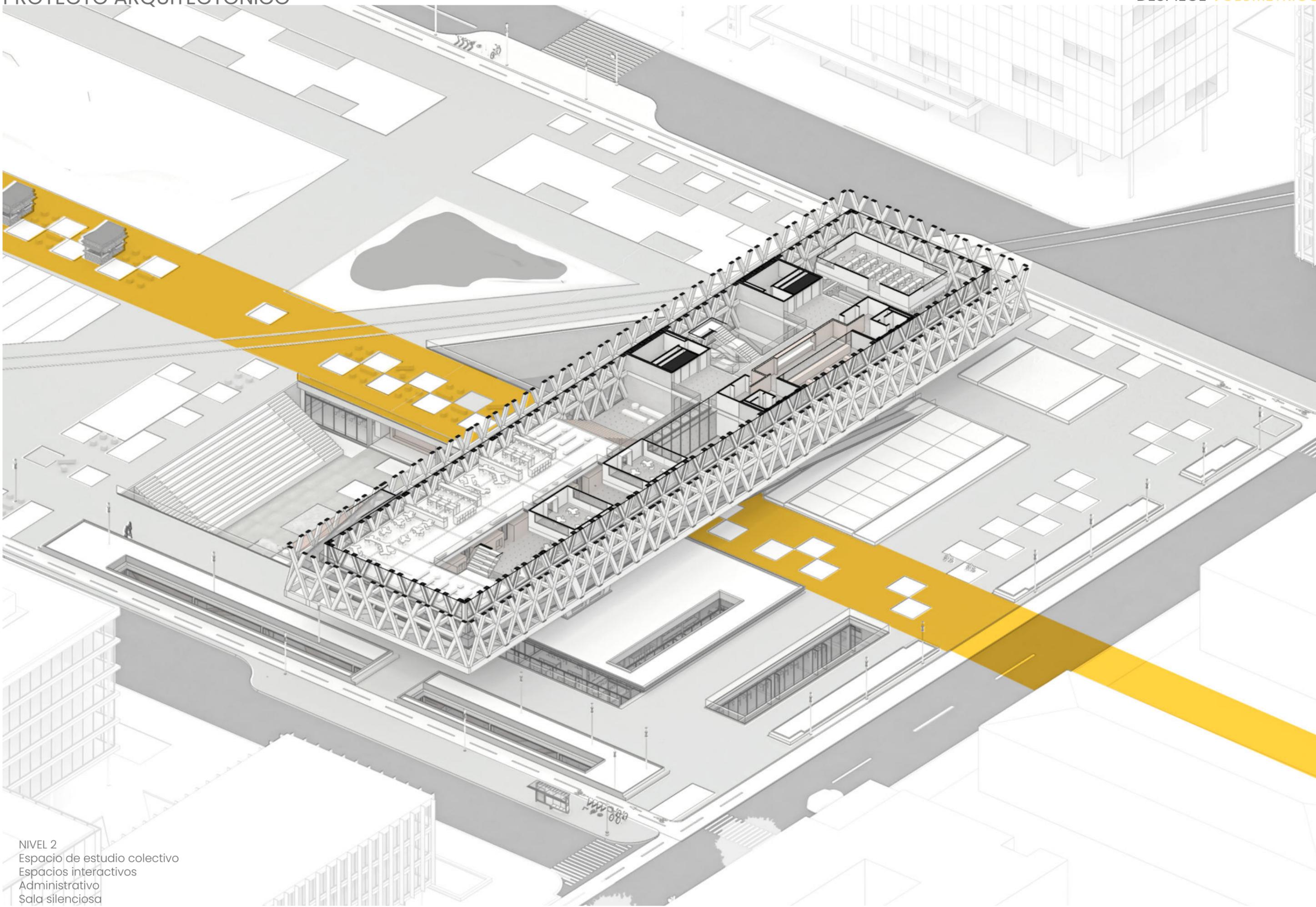
HITO URBANO HITO DE LOS ESTUDIANTES



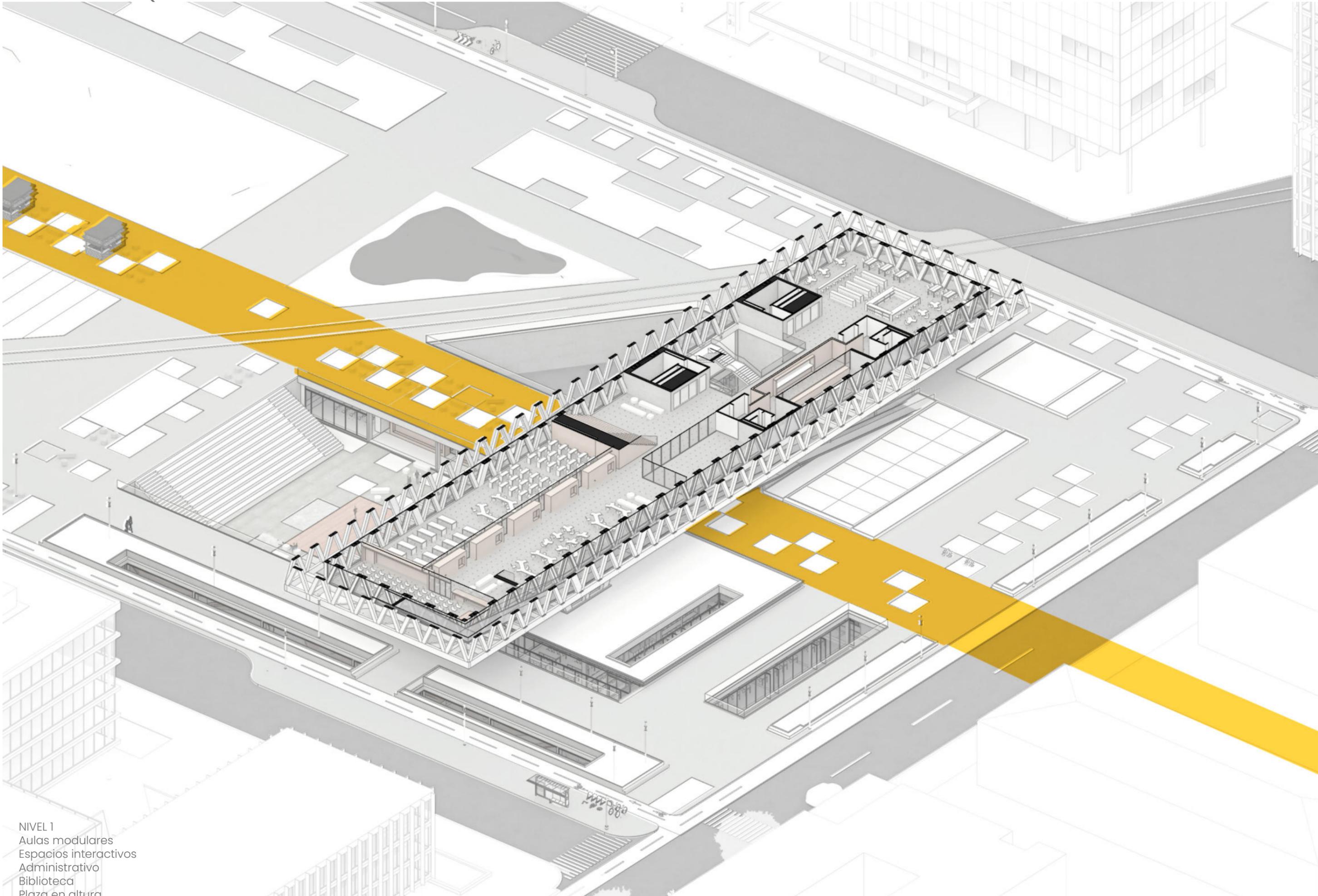




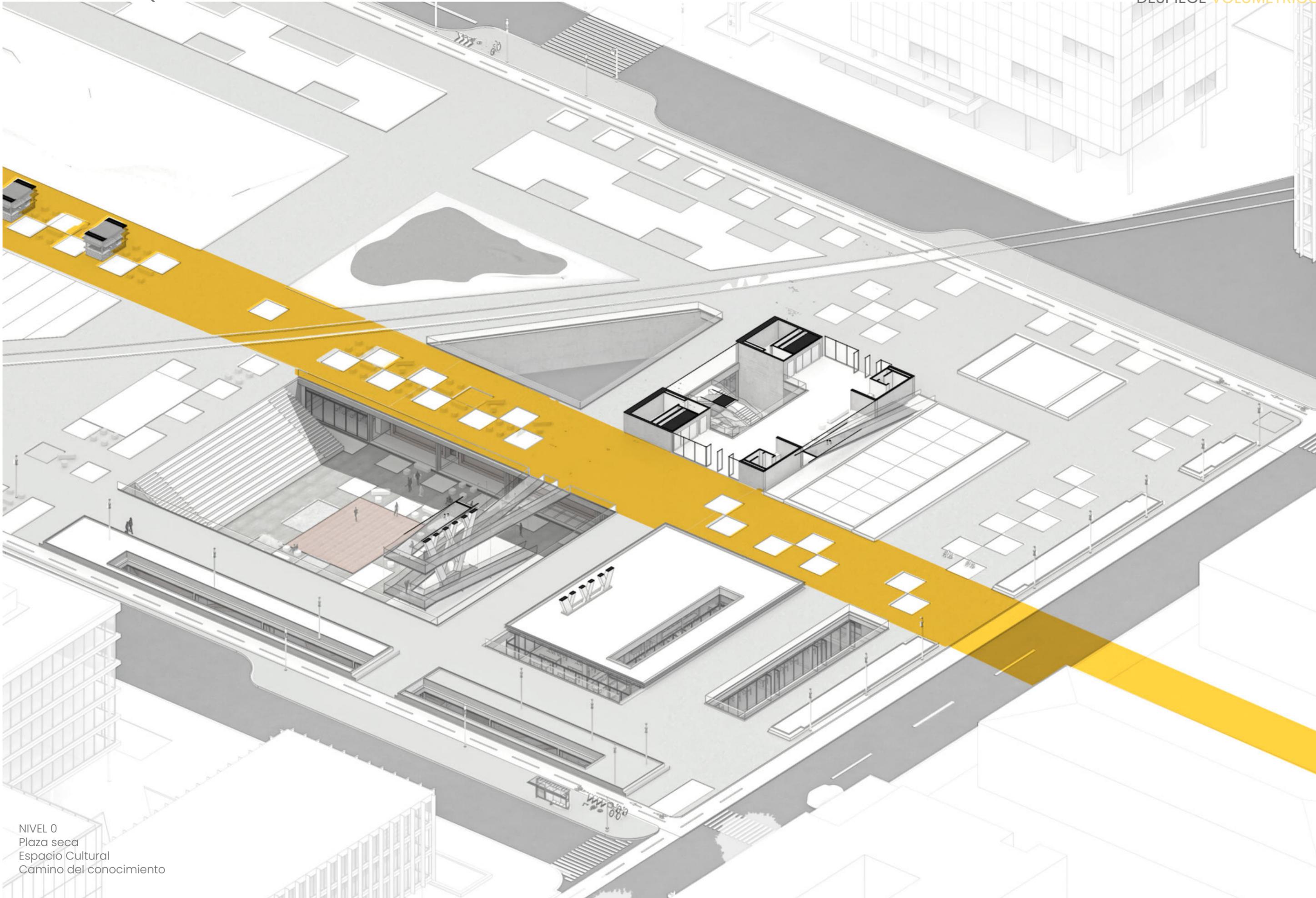
NIVEL 3
Administración
Espacios de estudio colectivo
Sector administrativo
Salas de lectura



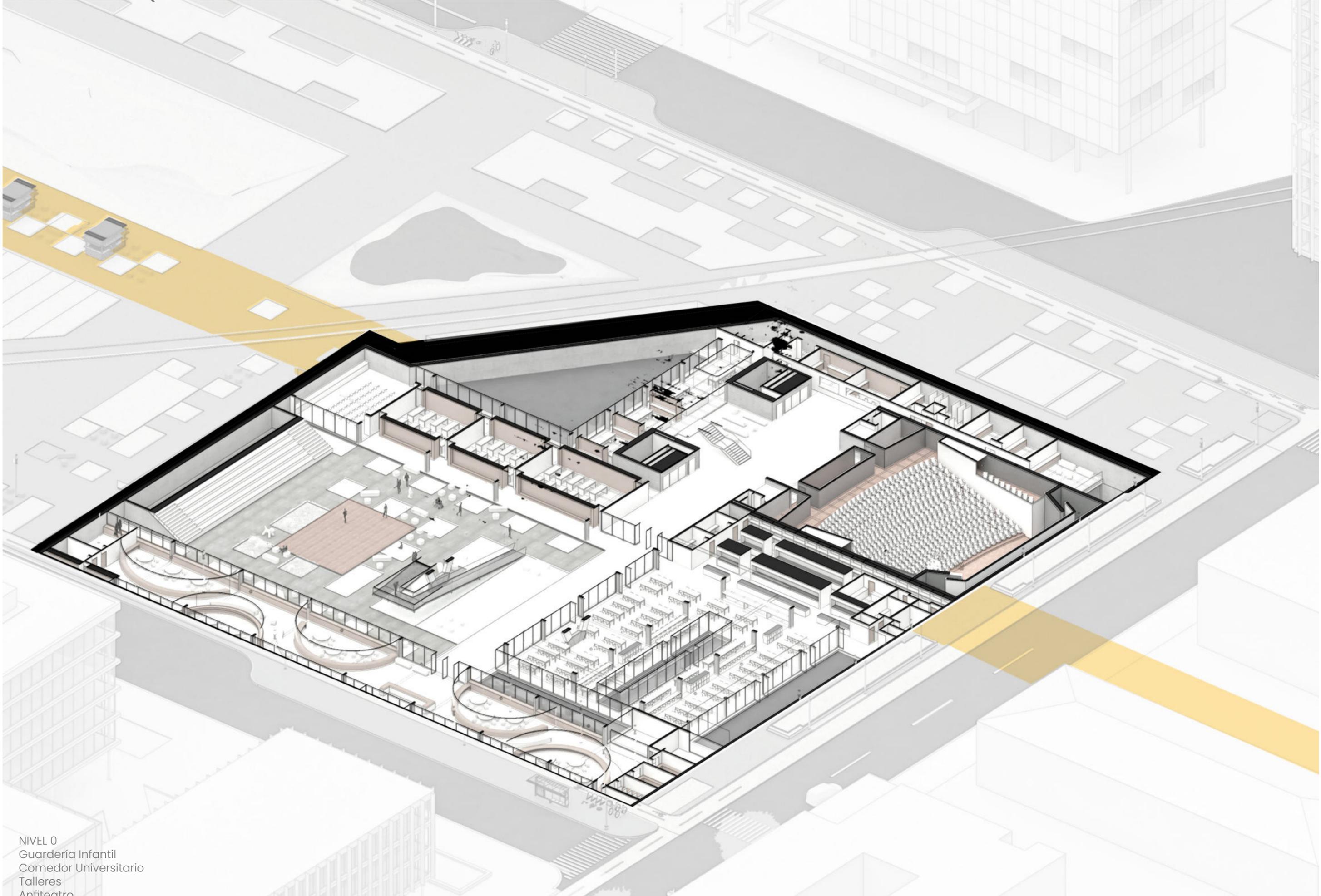
NIVEL 2
Espacio de estudio colectivo
Espacios interactivos
Administrativo
Sala silenciosa



- NIVEL 1
- Aulas modulares
- Espacios interactivos
- Administrativo
- Biblioteca
- Plaza en altura



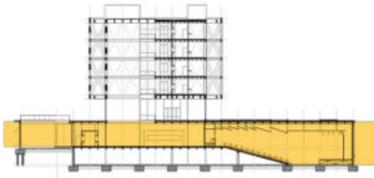
NIVEL 0
Plaza seca
Espacio Cultural
Camino del conocimiento



NIVEL 0
Guardería Infantil
Comedor Universitario
Talleres
Anfiteatro

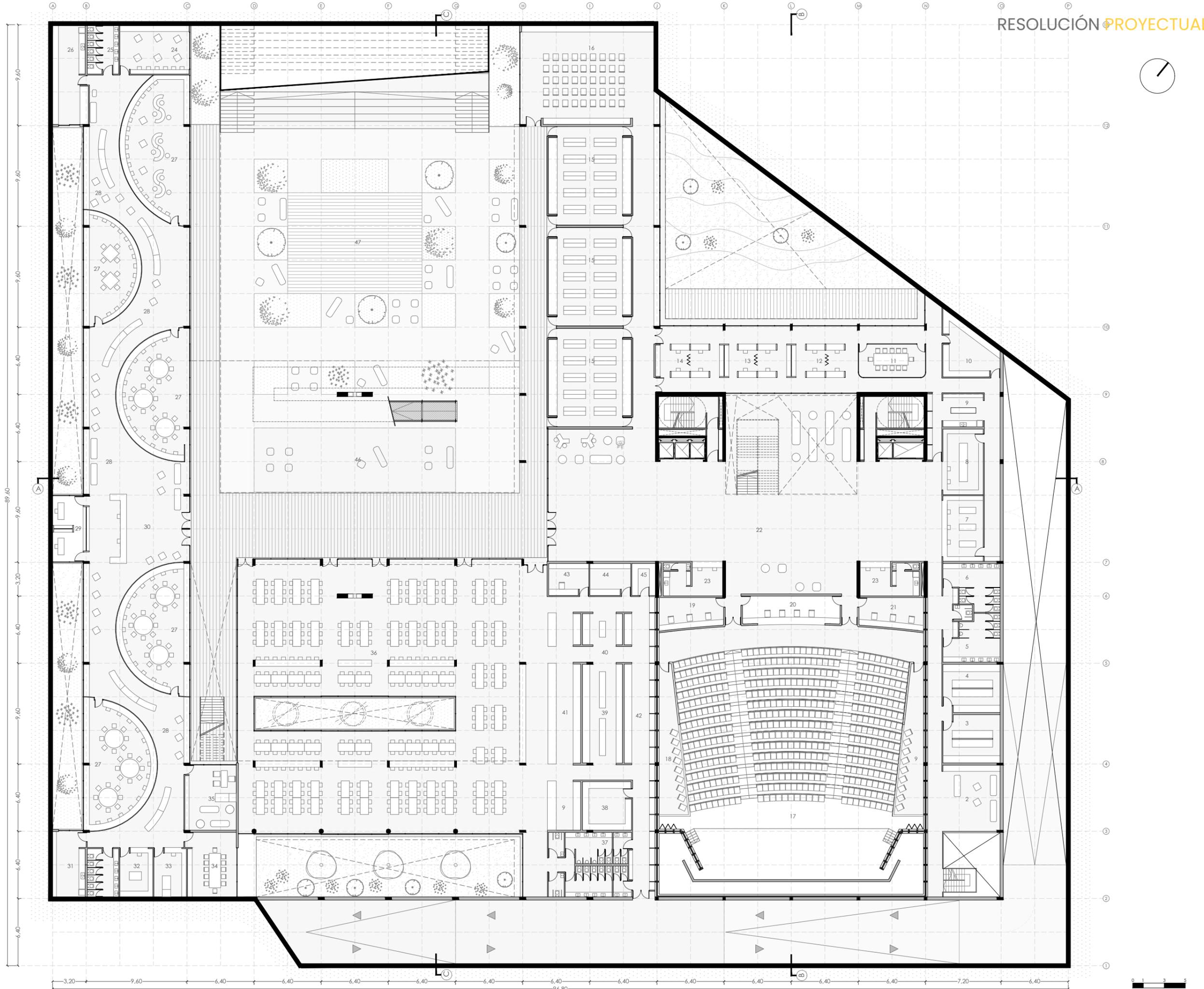
PLANIMETRÍA

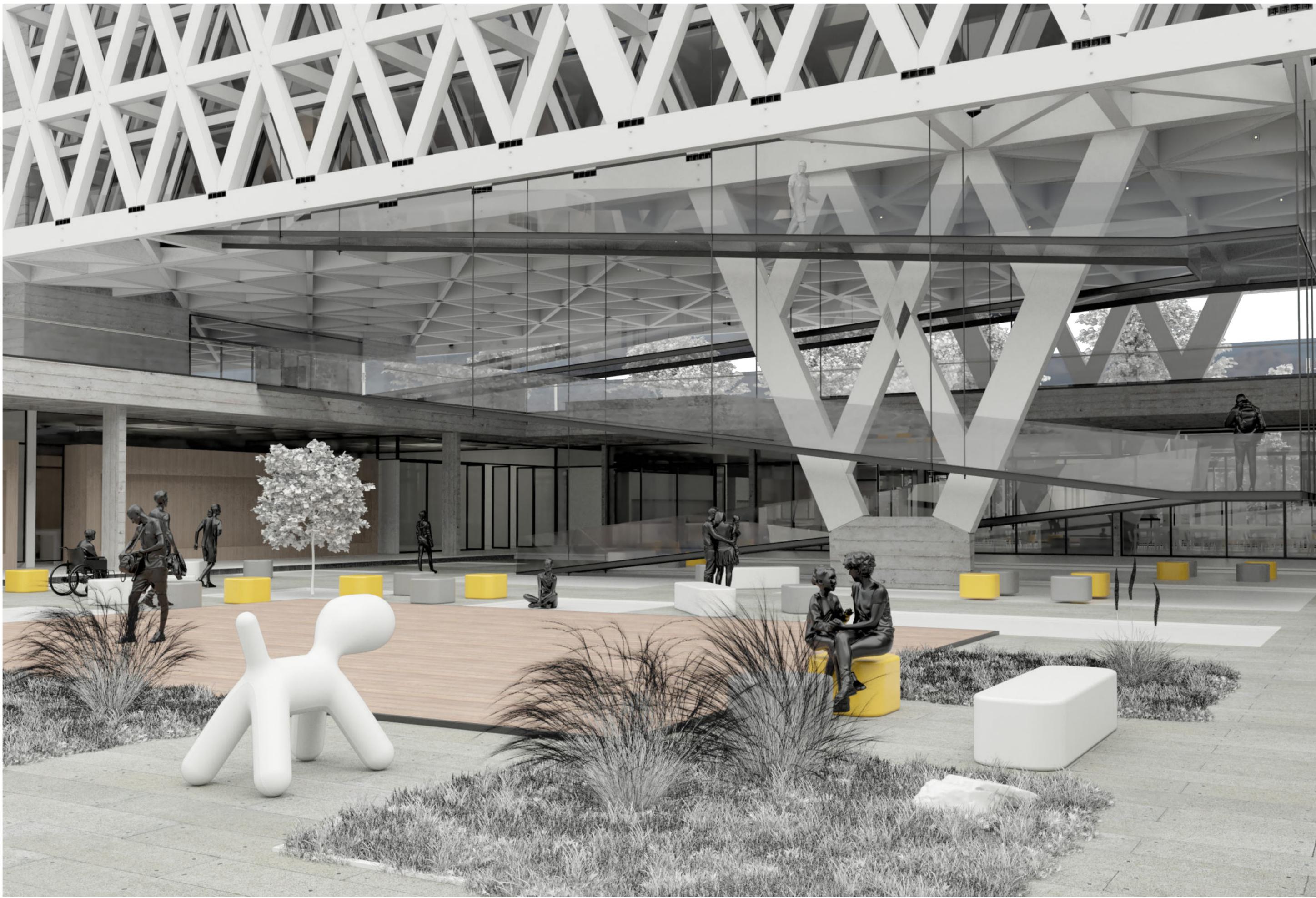
Sub suelo 1 - ENCUENTRO / -4.00



- Auditorio + Talleres
- Comedor + Buffet
- Guardería infantil

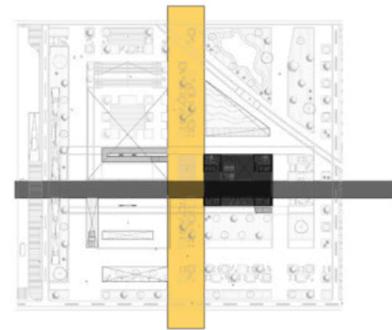
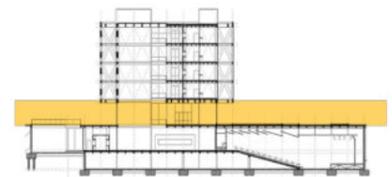
- Auditorio + Talleres**
- 1. Lobby escenario
 - 2. Sala de recepción invitados
 - 3. Vestidor
 - 4. lockers
 - 5. Sanitarios Hombres
 - 6. Sanitarios mujeres
 - 7. Bienestar
 - 8. Información
 - 9. Kitchen
 - 10. Archivo
 - 11. Sala de Reuniones
 - 12. Oficinas administrativas
 - 13. Oficinas secretaria
 - 14. Oficinas alumnos
 - 15. Talleres flexibles
 - 16. Salon multiusos.
 - 17. Auditorio
 - 18. Palcos
 - 19. Sala de grabación
 - 20. Sala de control
 - 21. Sala de Luces.
 - 22. Foyer
 - 23. Recepción y control
- Guardería infantil**
- 24. Salon multimedia
 - 25. Sanitarios
 - 26. Cocina
 - 27. Aulas
 - 28. Espacios de juego
 - 29. Oficinas
 - 30. Recepción y control
 - 31. Cocina de personal
 - 32. Guardado
 - 33. Psicología infantil
 - 34. Sala de reuniones
 - 35. Enfermería
- Comedor universitario + Buffet**
- 36. Comedor general
 - 37. Sanitarios
 - 38. Cuarto frio
 - 39. Cocina caliente
 - 40. Cocina fria
 - 41. Entrega
 - 42. Lavado
 - 43. Office
 - 44. Lockers
 - 45. Pañol
- Plaza**
- 46. Escenario abierto
 - 47. Espacio multiuso



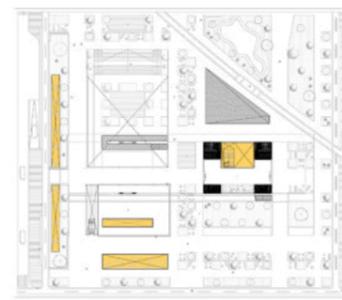


PLANIMETRÍA

Planta Nivel 0
Camino del conocimiento



- Camino del conocimiento
- Puente a la ciudad
- Epicentro / Hall ingreso

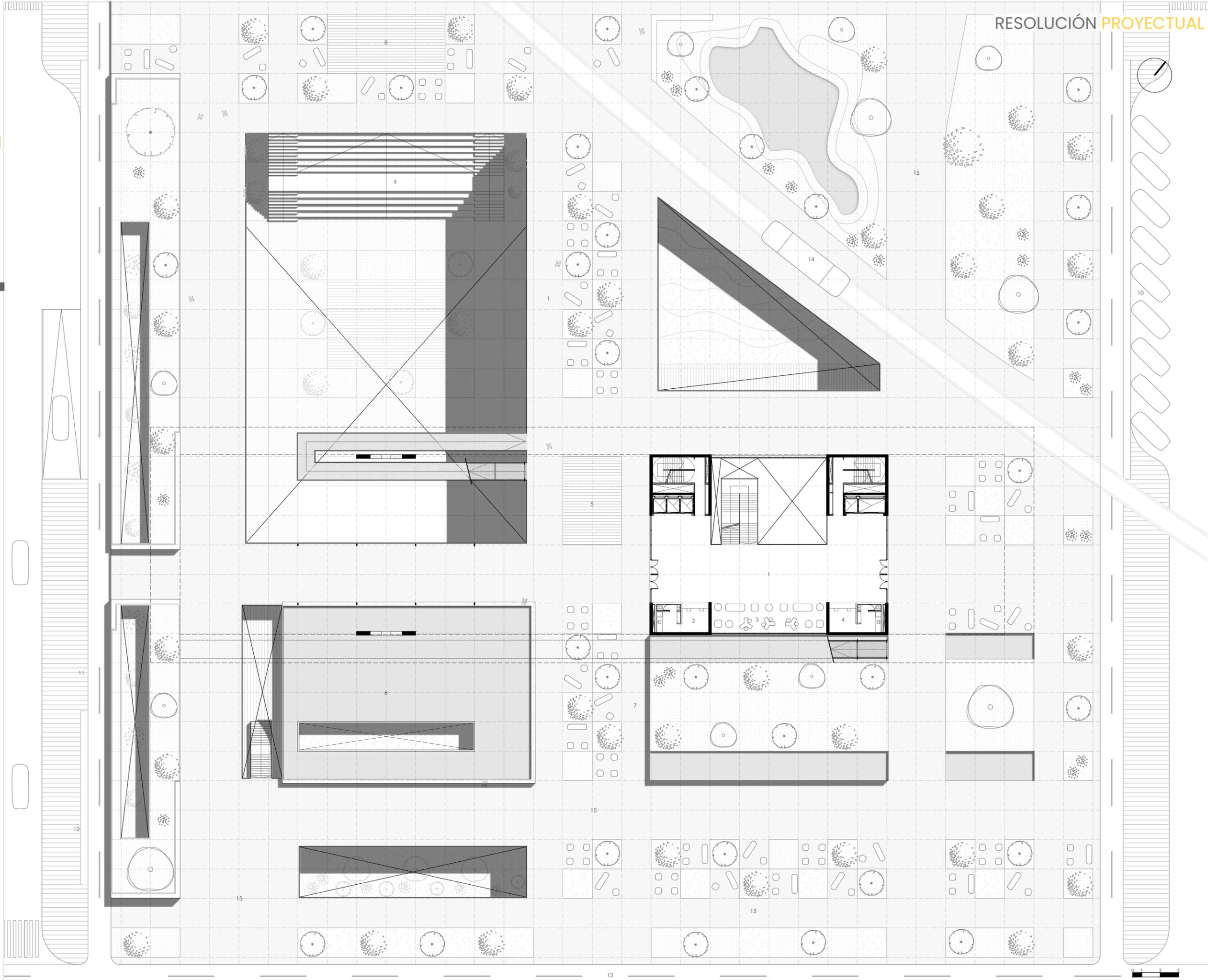


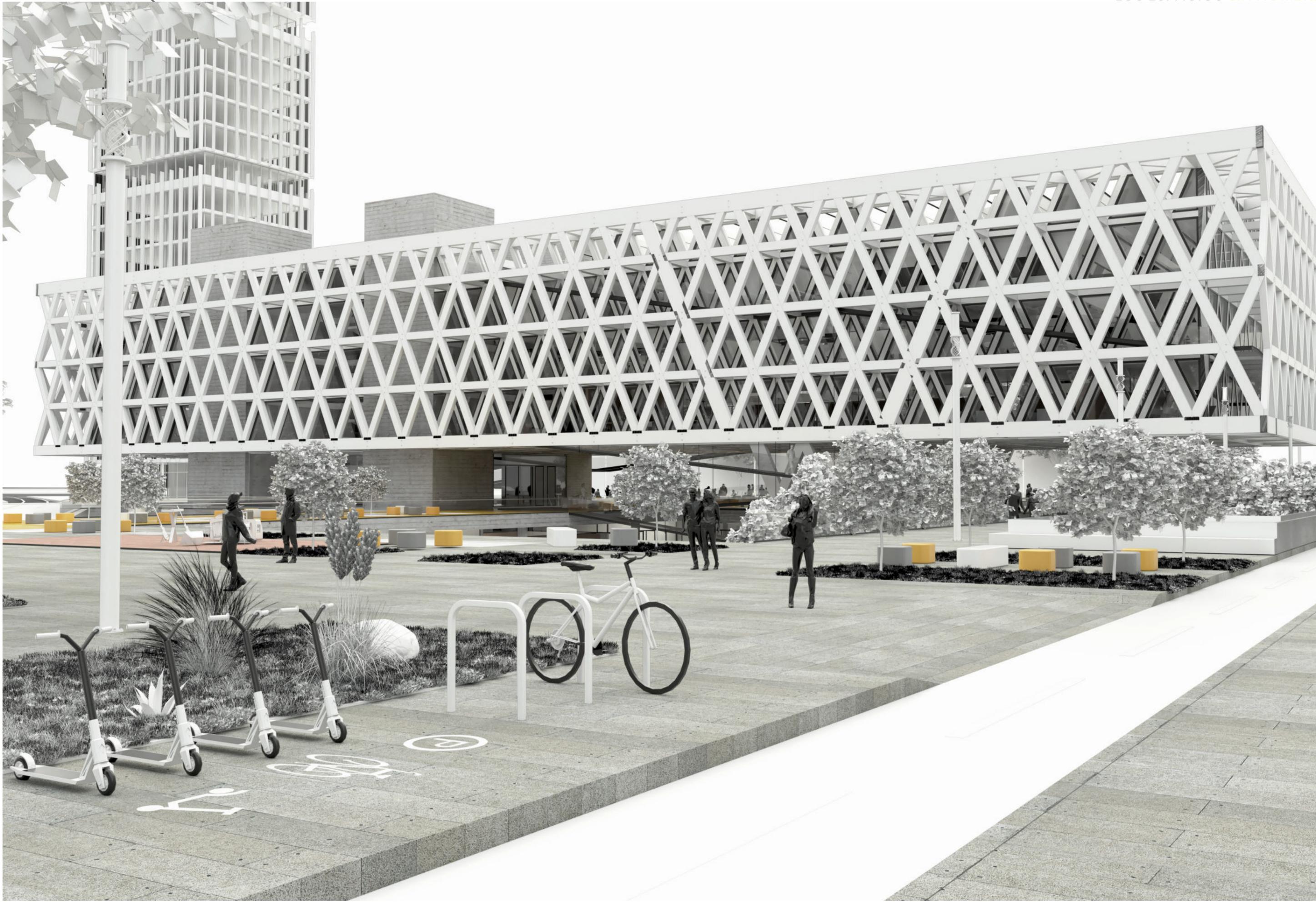
- Vacios exteriores
- Vacios interiores
- Nucleos

- Hall Acceso EPI
1. Lobby
 2. Información
 3. Espera
 4. Control

- Plaza
5. Plataforma multiusos/ Enchufes Urbanos
 6. Espejo de agua
 7. "Camino del Conocimiento"
 8. Escenario abierto
 9. Anfiteatro abierto / Escalinata
 10. Estacionamiento exterior
 11. Estacionamiento bicicletas
 12. Cargadores eléctricos
 13. Ciclovía
 14. Tren universitario
 15. Plaza seca

RESOLUCIÓN PROYECTUAL

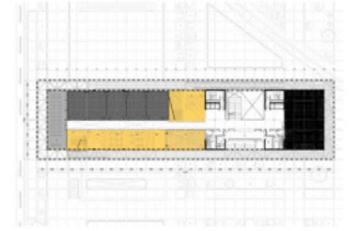
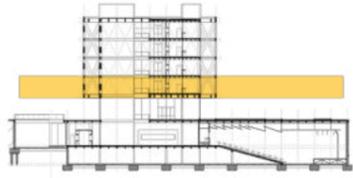




PLANIMETRÍA

Planta 1

RESOLUCIÓN PROYECTUAL

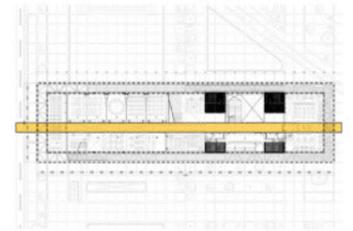


Espacios de interacción

Multiusos

Repetitivo

Biblioteca

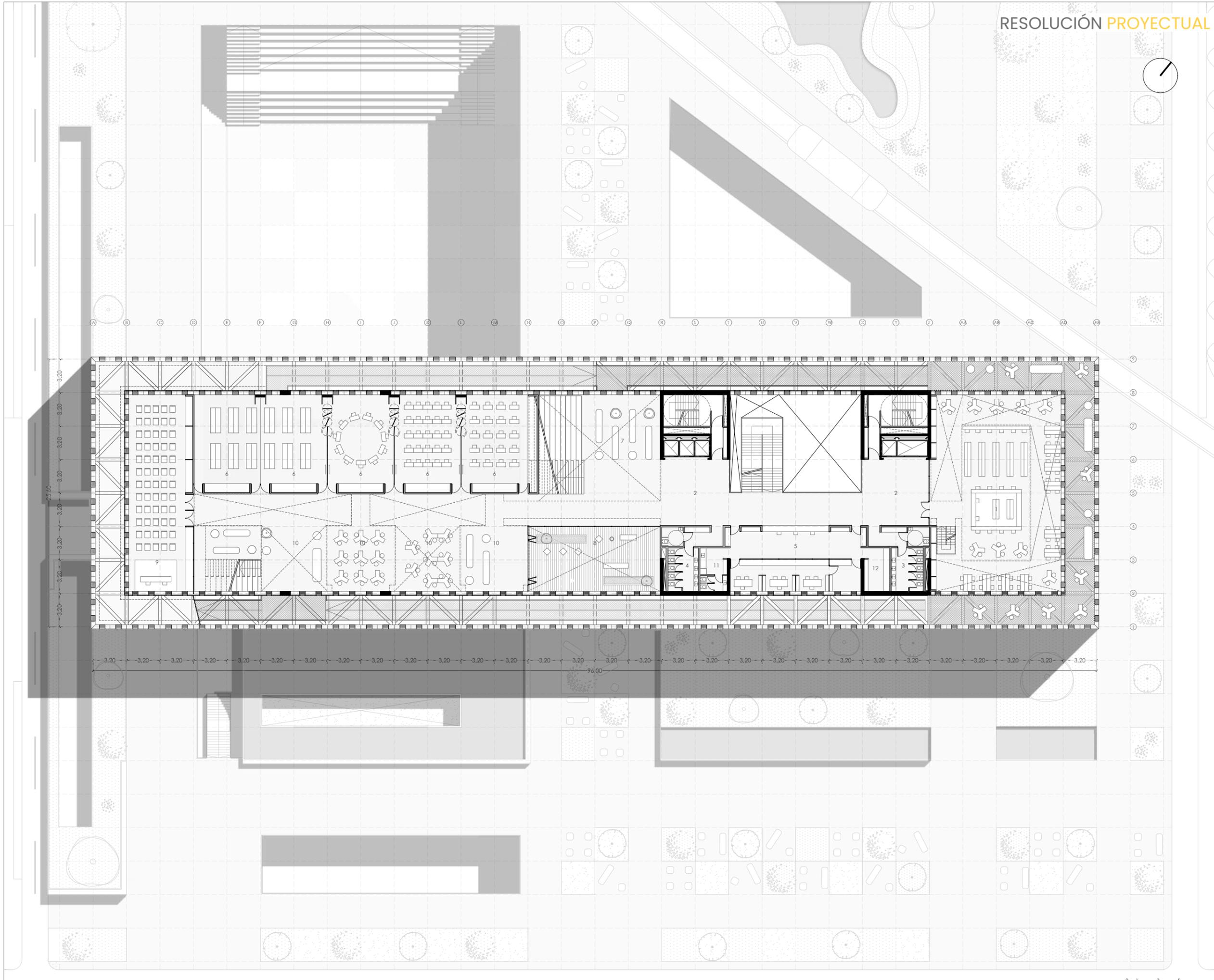


Circulación horizontal

Vacios interiores

Nucleos Circulación Vertical

1. Biblioteca
2. Lobby
3. Sanitarios Hombres
4. Sanitarios Mujeres
5. Administrativo
6. Aulas Flexibles
7. Espacios de integración
8. Patio interno
9. Sala multiusos
10. Espacios de estudio
11. Sanitarios personal Adm.
12. Kitchen Adm.

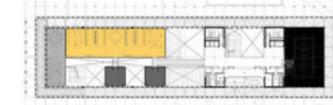
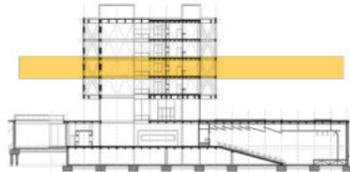




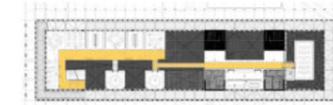
PLANIMETRÍA

Planta 2

RESOLUCIÓN PROYECTUAL

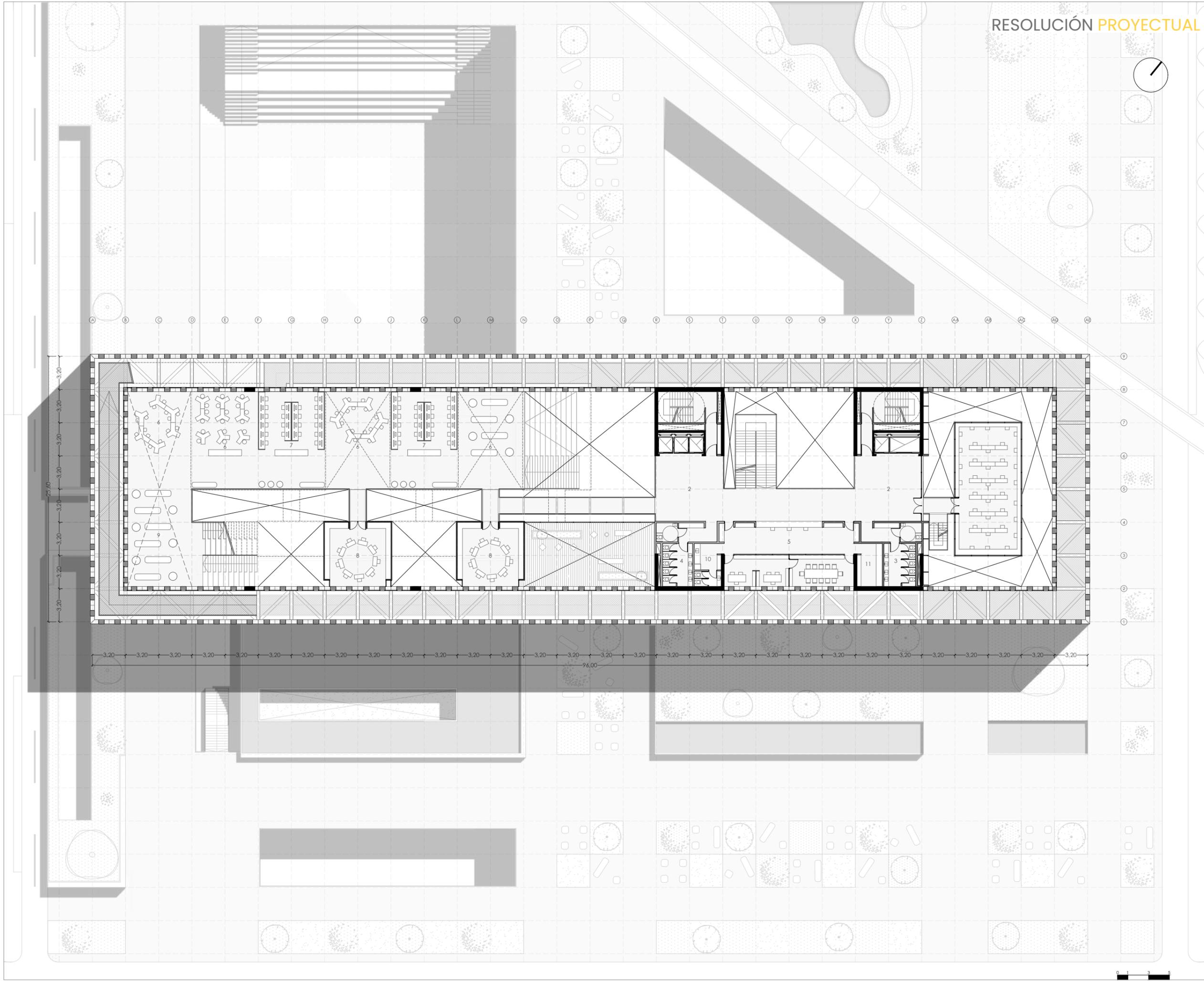


- Co/Wirking - Co/Studio
- Espacios de integración
- Multimedia
- Biblioteca



- Circulación horizontal
- Nucleos húmedos
- El vacío como integrador
- Nucleos Circulación Vertical

- Sala Silenciosa
- Lobby
- Sanitarios Hombres
- Sanitarios Mujeres
- Secretaría de bienestar
- Co/Working - Co/Studio
- Espacios multimedia
- Aulas interactivas
- Espacios de integración
- Sanitarios personal Adm.
- Kitchen Adm.

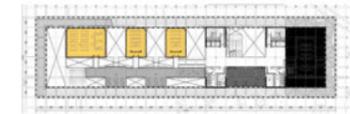
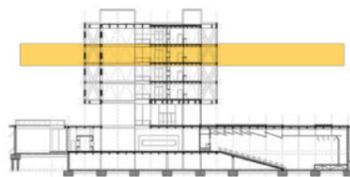




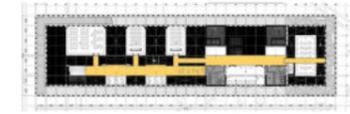
PLANIMETRÍA

Planta 3

RESOLUCIÓN PROYECTUAL

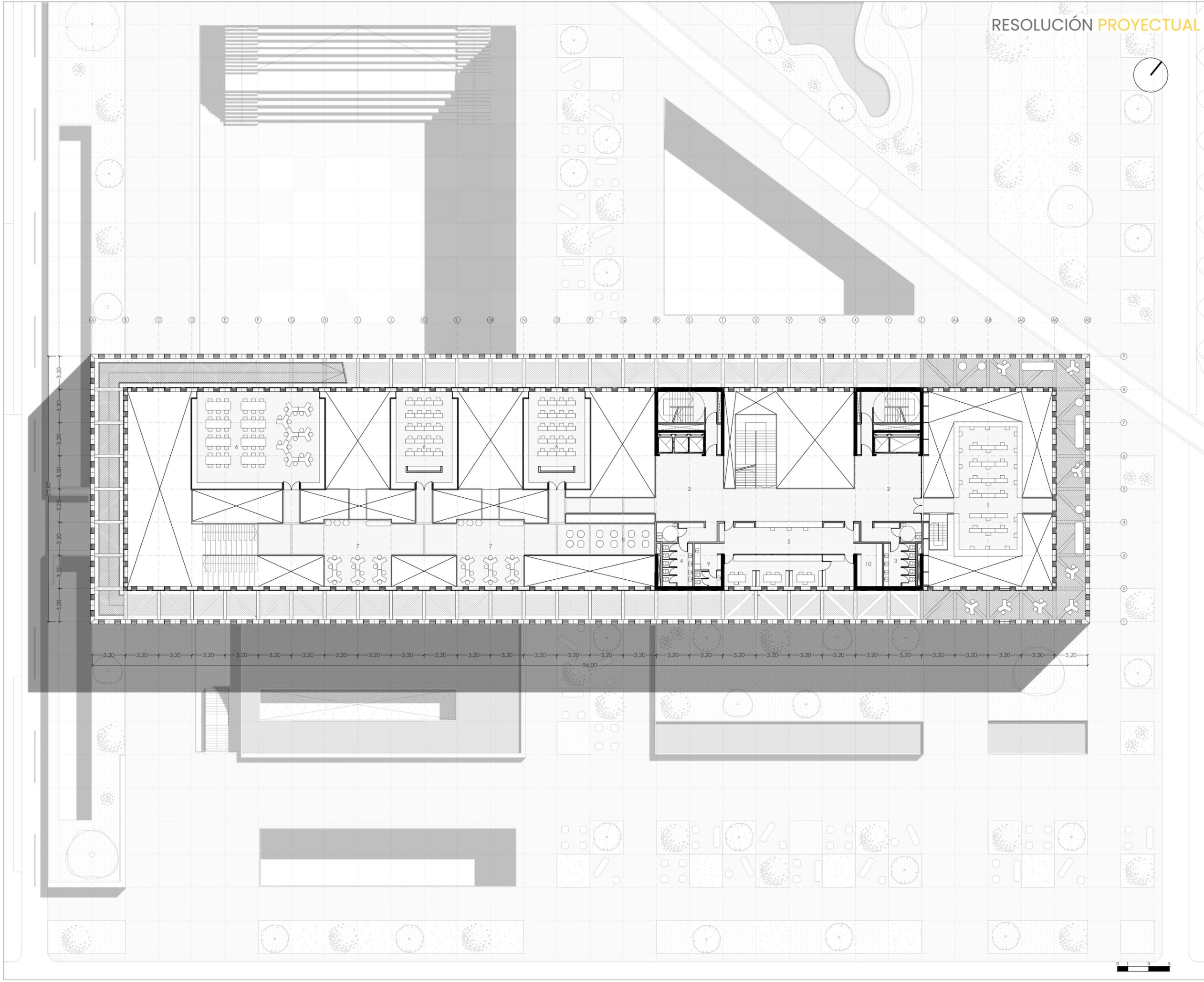


- Espacios de aprendizaje/difusión
- Espacios de integración
- Administrativo
- Biblioteca



- Circulación horizontal
- Nucleos húmedos
- Nucleos verticales
- El vacío como integrador

- Sala de lectura
- Lobby
- Sanitarios Hombres
- Sanitarios Mujeres
- Dirección
- Aulas magnas
- Co/Working - Co/Studio
- Espacios de integración
- Sanitarios personal Adm.
- Kitchen Adm.

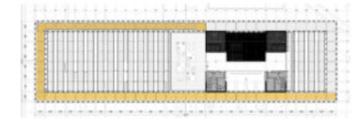
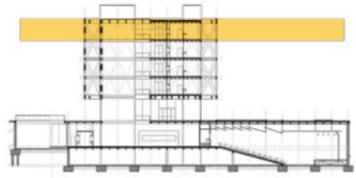




PLANIMETRÍA

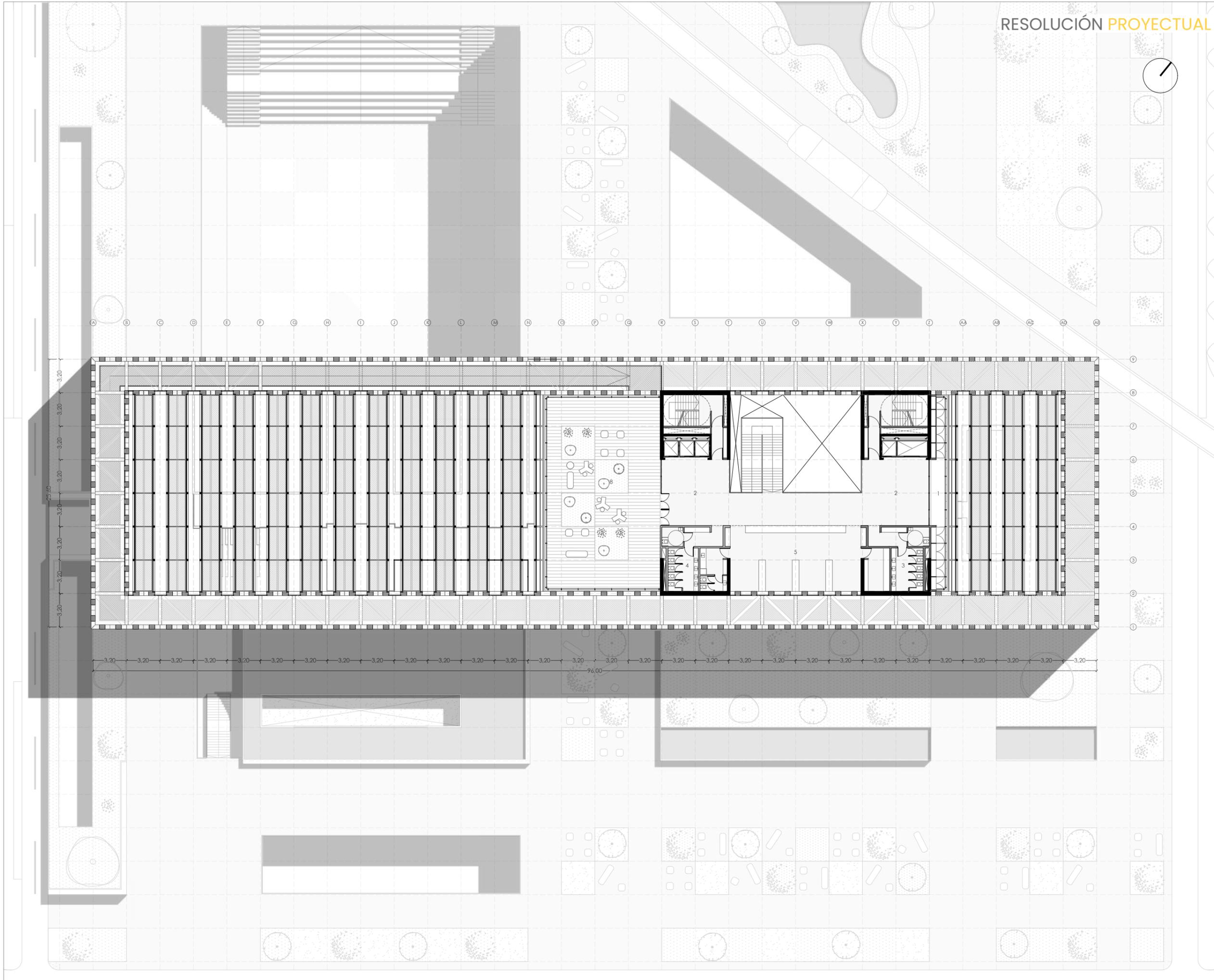
Planta 4

RESOLUCIÓN PROYECTUAL

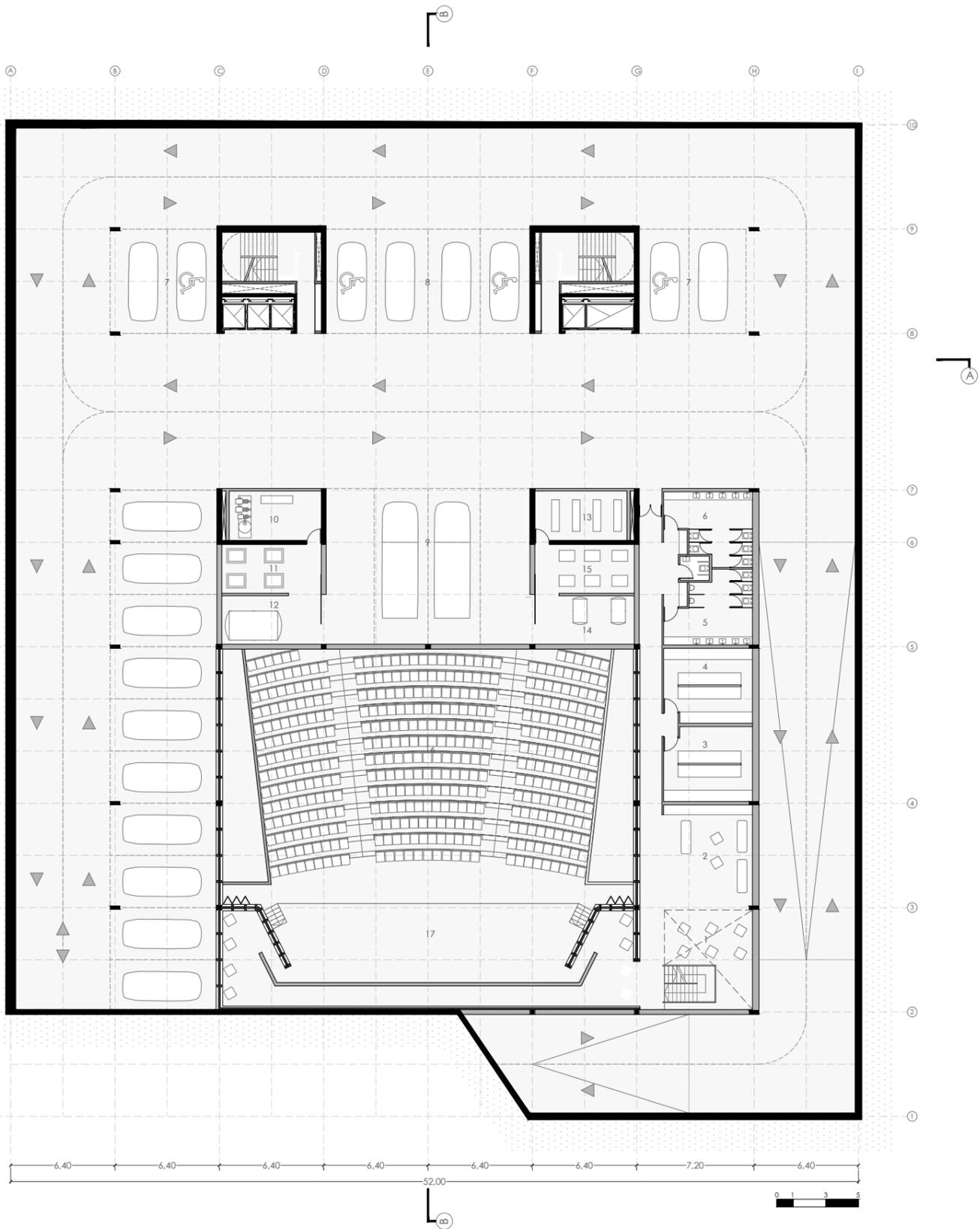


- Circulación / Rampa exterior
- Nucleos húmedos
- Nucleos verticales
- El vacío como integrador

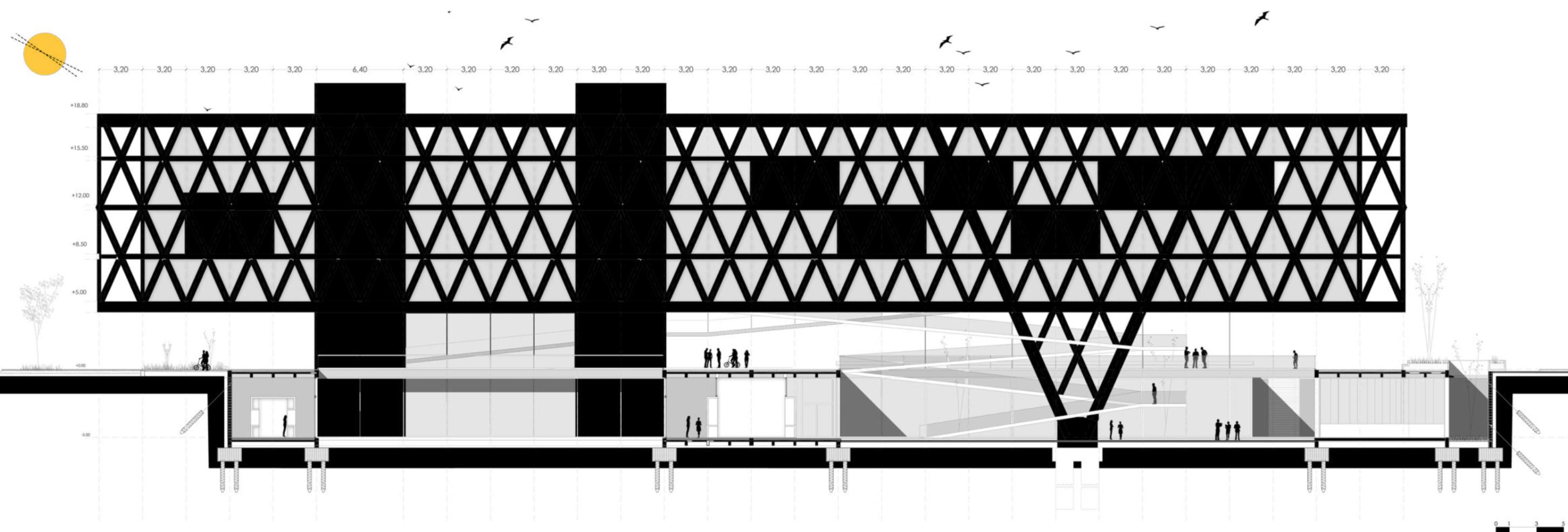
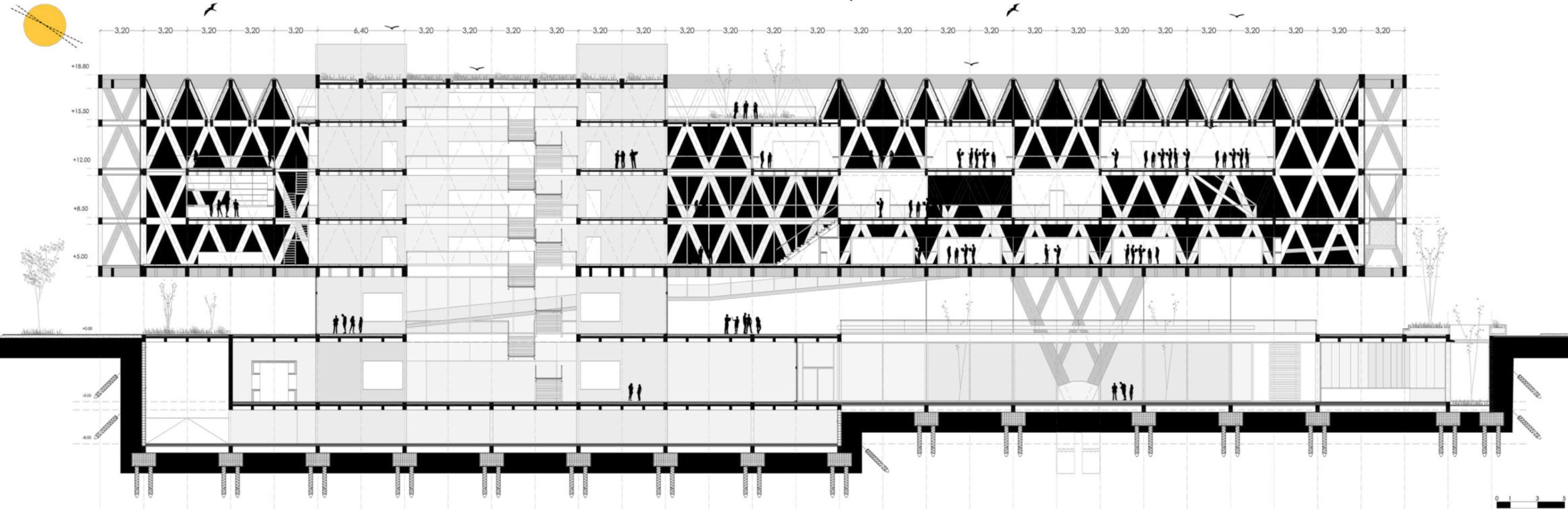
1. Patio técnico
2. Lobby
3. Sanitarios Hombres
4. Sanitarios Mujeres
5. Restaurante Buffet
6. Aula magna
7. Plaza en altura





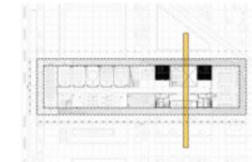


1.Lobby escenario 2. Sala de recepción invitados 3. Vestidor 4. lockers 5. Sanitarios Hombres 6. Sanitarios mujeres 7. Estacionamiento preferencial 8. Estacionamiento Ambulancia 9. Area de carga y descarga 10. Cuarto de bombeo 11. Cuarto de maquinas. 12. Caldera. 13. Tableros electricos 14.Tratamiento de desechos. 15. Pañol 16. Auditorio 17. escenario

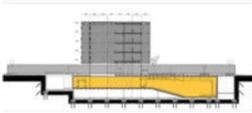


PLANIMETRÍA

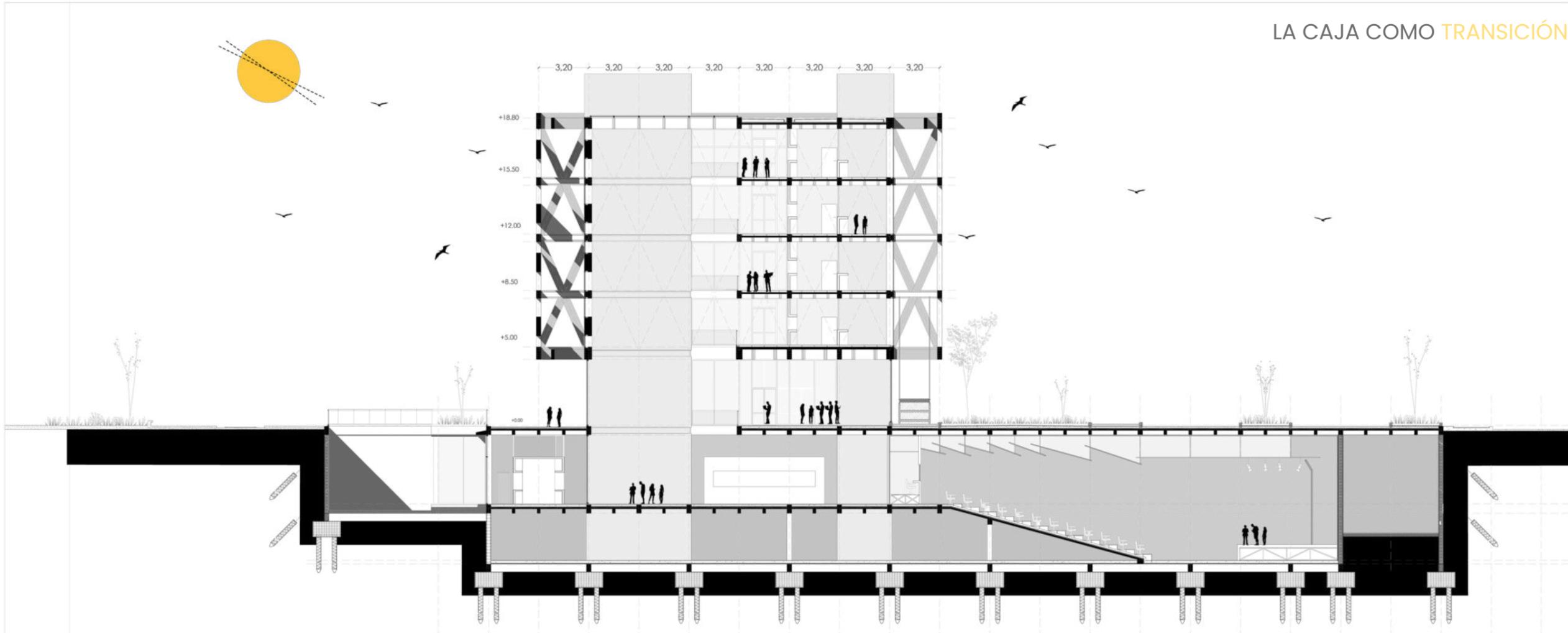
Corte A-A



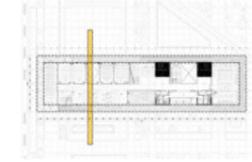
Linea de corte



- Continuidad del parque
- Uso masivo
- Educativo



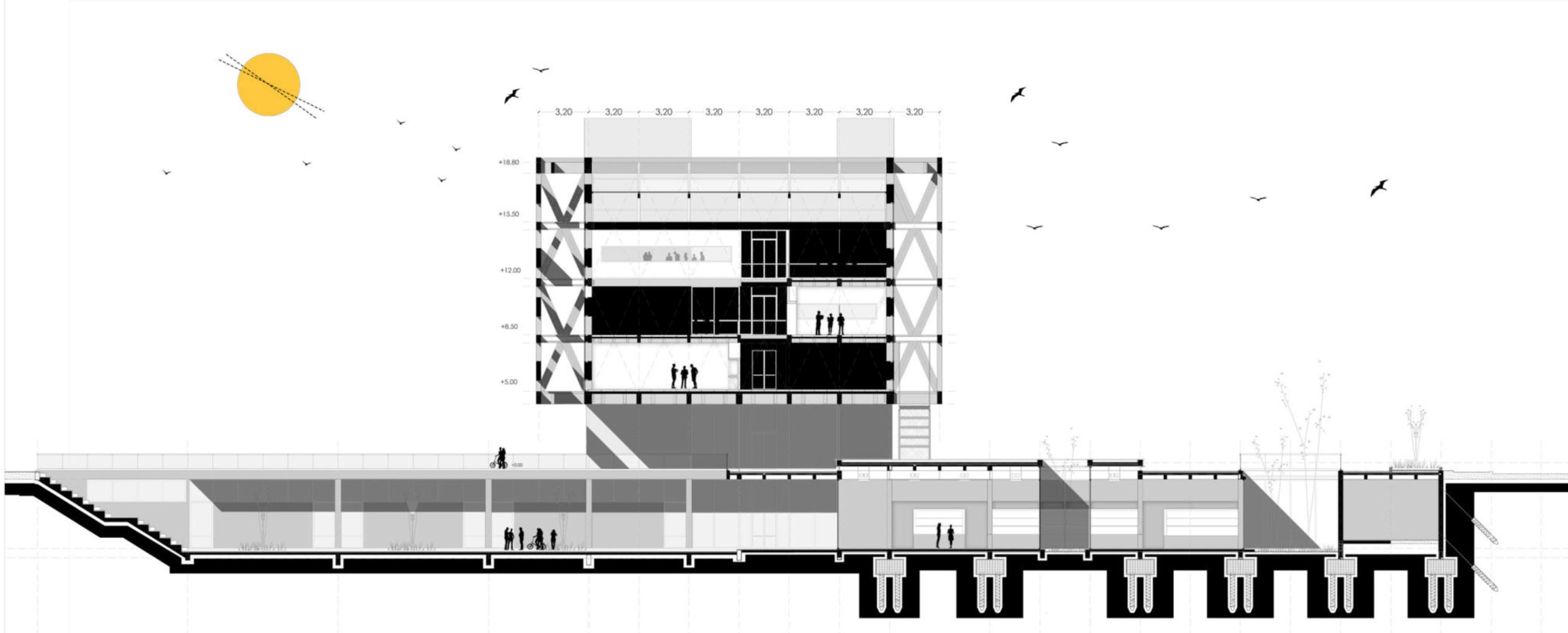
Corte B-B

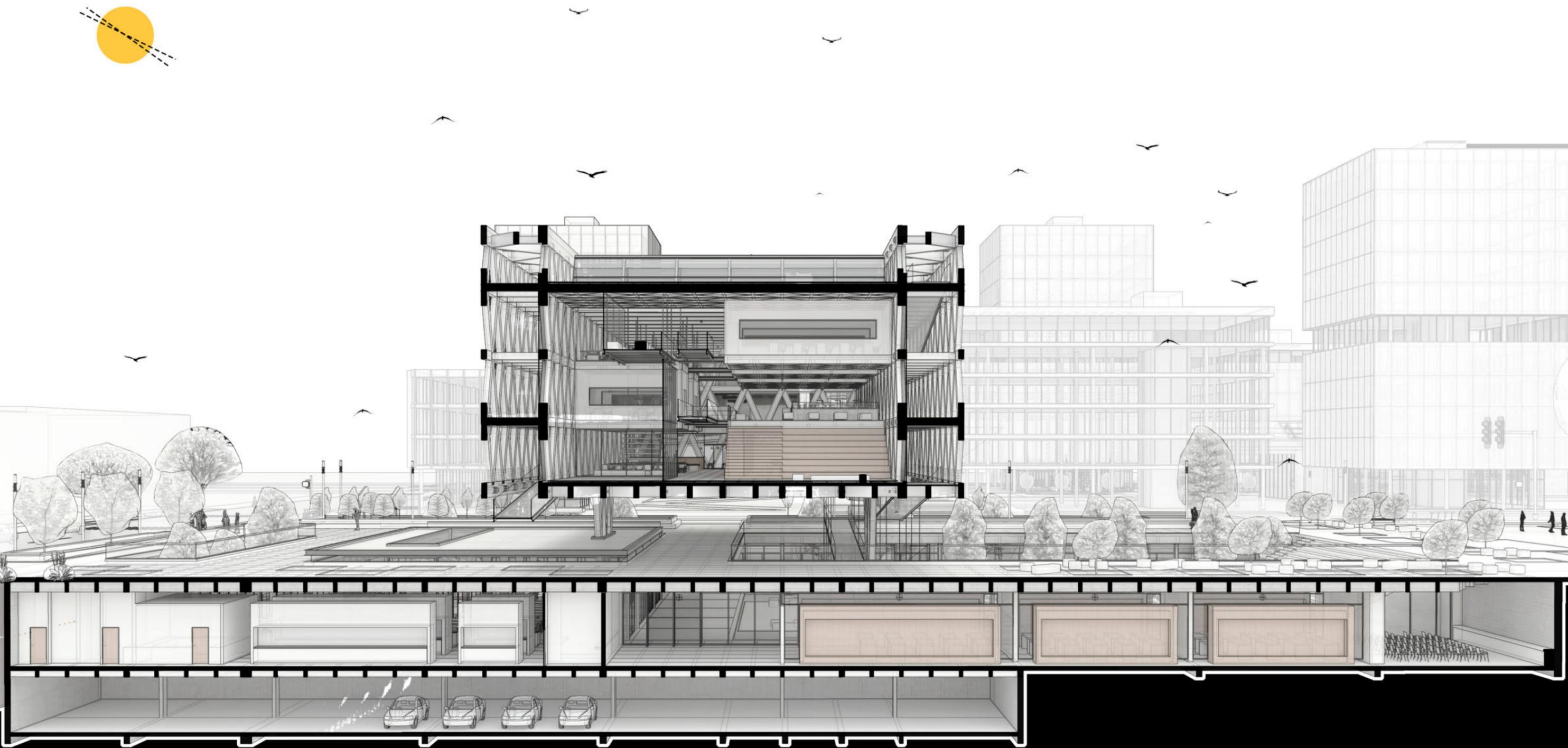
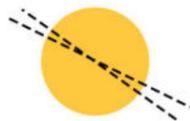


Linea de corte



- Continuidad del parque
- Uso masivo
- Educativo









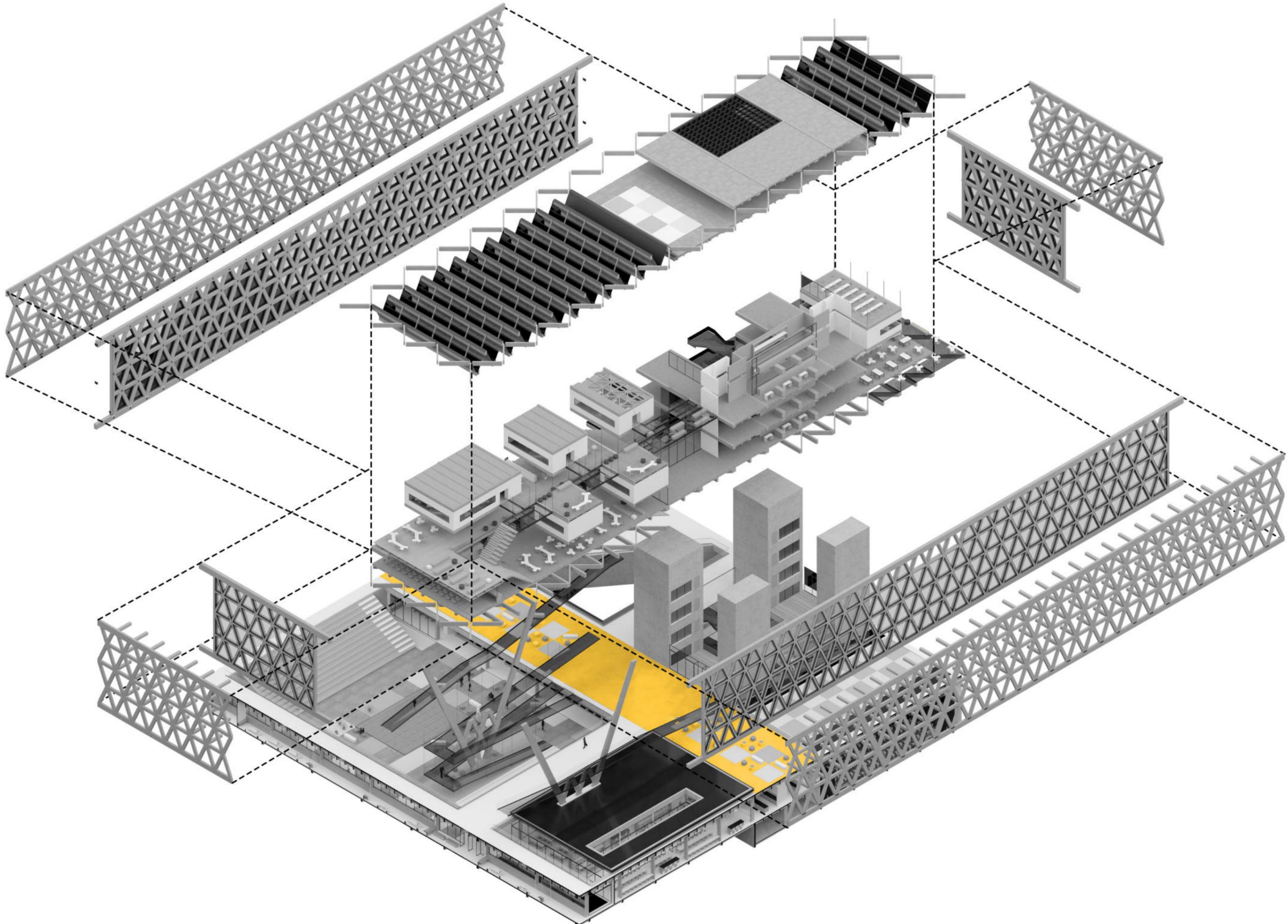






EJES DEL DISEÑO CONSTRUCTIVO

“La tecnología y la materialidad debe expresar la sinceridad del lugar”.





En la historia de la construcción la madera resulta el primer y, por largo espacio de tiempo, el material más importante para construcciones portantes. Si en el principio de los tiempos –es decir, hace unos 40.000 años– resultaba preponderante su fácil manipulación y transformación, así como la eficaz combinación con pieles y cueros, hoy son una serie de propiedades específicas las que fundamentan la elección de este material:

Elaboración bajo condiciones sostenibles para el medio ambiente.

Elaboración y transformación sin un consumo significativo de energía fósil.

Relación muy favorable entre peso y resistencia.

Alta resistividad térmica junto a una inercia térmica muy apreciable.

Disponibilidad de un amplio abanico de densidades y resistencias características.

Gran número de especies y tipos de madera, con color y textura características y bien diferenciadas.

Disponibilidad de adhesivos y medios de unión de alta calidad y aplicaciones múltiples.

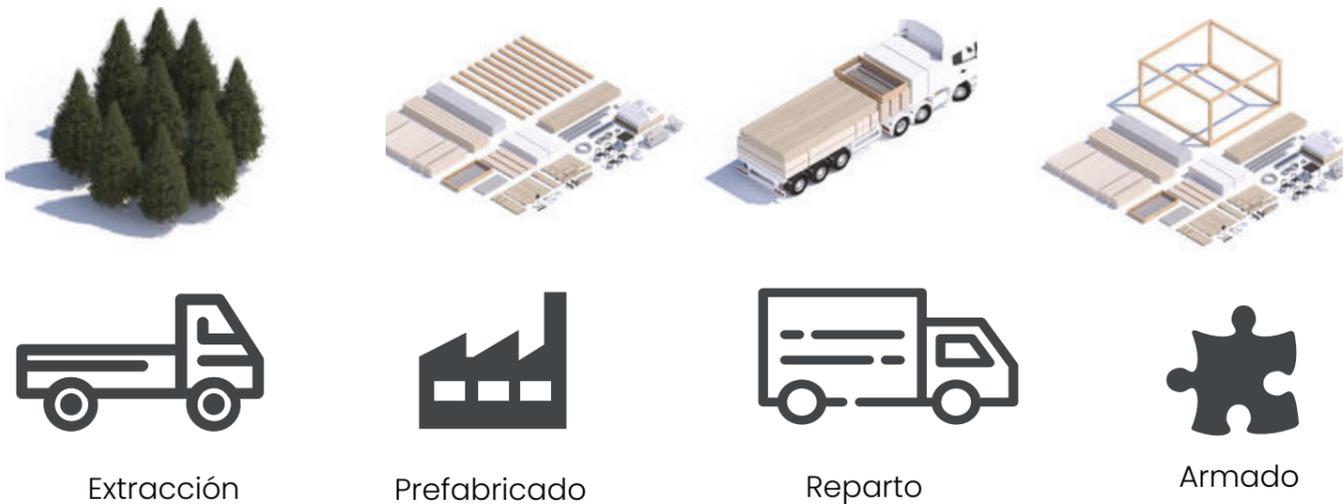
Amplia oferta de productos semielaborados en madera maciza y productos derivados con múltiples usos.

La arquitectura sustentable en madera en Argentina ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años debido a la preocupación por el medio ambiente y la necesidad de construir edificaciones eficientes en cuanto a su consumo de energía y recursos naturales.

La madera es un material renovable y de bajo impacto ambiental, ya que se puede cultivar en plantaciones y su proceso de fabricación es menos contaminante que el de otros materiales como el acero o el cemento. Además, su uso en la construcción ayuda a reducir el efecto invernadero ya que almacena carbono durante su crecimiento.

Además, a diferencia del hormigón, cuya producción implica la explotación intensiva de recursos no renovables como la piedra y el cemento, la madera es un recurso natural renovable que puede obtenerse mediante prácticas sostenibles de manejo forestal. La reforestación controlada y la gestión responsable de los bosques que garantizan la regeneración y conservación de los ecosistemas, asegurando la disponibilidad continua de madera como material de construcción sin agotar los recursos naturales.

La elección de la madera como material de construcción sobre el hormigón armado ofrece ventajas ecológicas significativas al actuar como un sumidero de carbono, promover prácticas sostenibles de manejo forestal y reducir la huella ecológica asociada al transporte y la logística. La utilización responsable de la madera en la arquitectura representa un paso importante hacia una construcción más respetuosa con el medio ambiente y la promoción de un entorno urbano sostenible.



El método constructivo de la construcción en madera, que incluye la utilización de madera contralaminada (CLT) y madera glulam, comienza con el proceso de extracción sostenible de la materia prima. Se seleccionan árboles de bosques gestionados de manera responsable, lo que garantiza la regeneración y preservación de los recursos forestales. Estos árboles se talan de forma controlada, y durante su crecimiento, absorben CO2 de la atmósfera, contribuyendo a la captura de carbono y reduciendo su impacto ambiental. Una vez talados, los troncos se transportan a instalaciones especializadas donde se lleva a cabo el proceso de aserrado y corte para obtener las piezas de madera necesarias para la construcción.

Una vez que la madera ha sido preparada, comienza el proceso de prefabricación. En el caso de la madera contralaminada (CLT), se unen varias capas de tabloncillos encolados en ángulos perpendiculares, lo que proporciona rigidez y resistencia en ambas direcciones. Por otro lado, el método de la madera glulam implica unir capas de madera aserrada en paralelo, creando vigas y columnas fuertes y estables. Estas piezas se fabrican en condiciones controladas, asegurando la calidad y precisión de los componentes. La prefabricación permite la producción eficiente y rápida de los elementos de madera, reduciendo los tiempos de construcción en obra y minimizando los desperdicios.

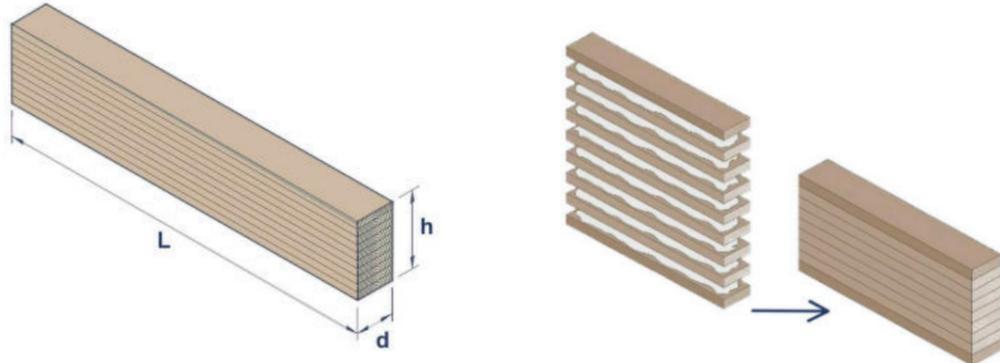
Una vez que los elementos de madera han sido fabricados y listos para su uso, se procede al transporte hacia el lugar de construcción. Debido a que la madera es un material relativamente liviano en comparación con otras opciones de construcción, se facilita el transporte y se reducen las emisiones de CO2 asociadas al desplazamiento. Al llegar a la obra, el montaje de las estructuras de madera se realiza de manera ágil y precisa, gracias a la prefabricación que permite encajar las piezas con exactitud. Esta facilidad de montaje contribuye a reducir los plazos de construcción y los costos asociados. Así, la construcción en madera, ya sea mediante CLT o glulam, se posiciona como una alternativa sostenible y eficiente, que no solo aprovecha el potencial de la madera como material natural y renovable, sino que también contribuye a mitigar el impacto ambiental y promueve un entorno arquitectónico armonioso y respetuoso con la naturaleza.

Glulam - Madera multilaminada encolada

La madera laminada (Glulam) se crea mediante la unión de múltiples capas de tabloncillos paralelos entre sí en una sola dirección. Se emplea un adhesivo para lograr la homogeneidad necesaria, seguida de la compresión y la conformación deseada a través de prensas.

Características:

- Tecnología offsite: reduce los plazos de construcción en obra.
- Gran versatilidad en el diseño de estructuras en términos de tamaño y formas. Permite superar grandes luces y construir elementos rectos, curvos y de sección variable, con longitudes de hasta 30 metros.
- Excelente comportamiento estructural debido a su baja densidad, lo que resulta en un peso propio mucho más ligero, llegando hasta un 80% más liviano que el hormigón armado.

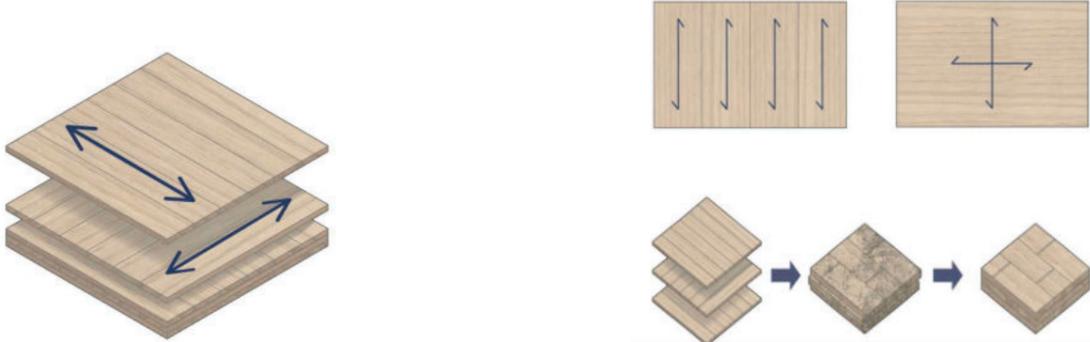


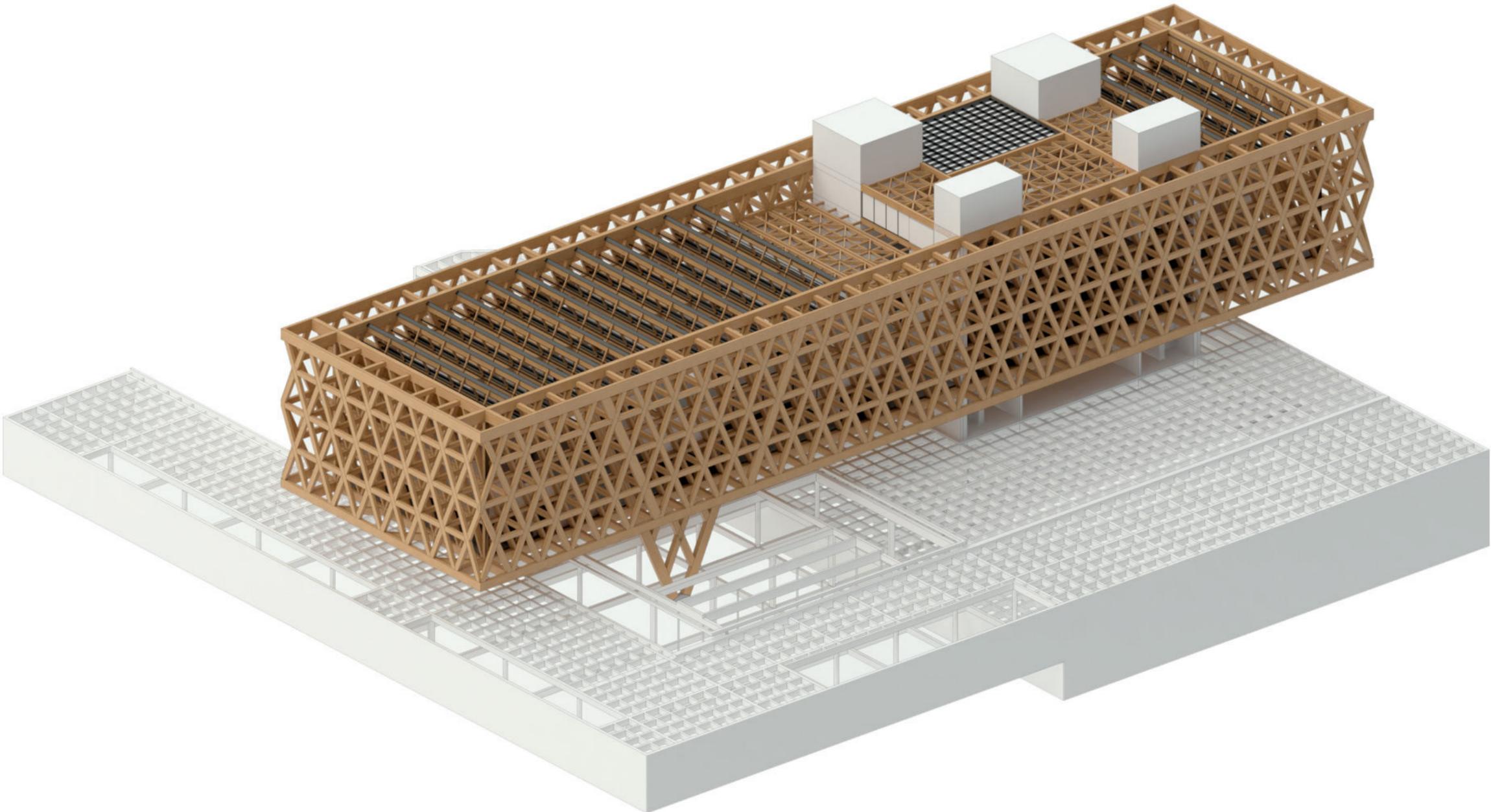
CLT - Madera contralaminada

El sistema utiliza tabloncillos o láminas de madera aserradas o encoladas, con cada capa orientada perpendicularmente a la capa anterior. Esta disposición proporciona rigidez estructural en ambas direcciones, lo que resulta en una buena resistencia a tracción y compresión.

Características:

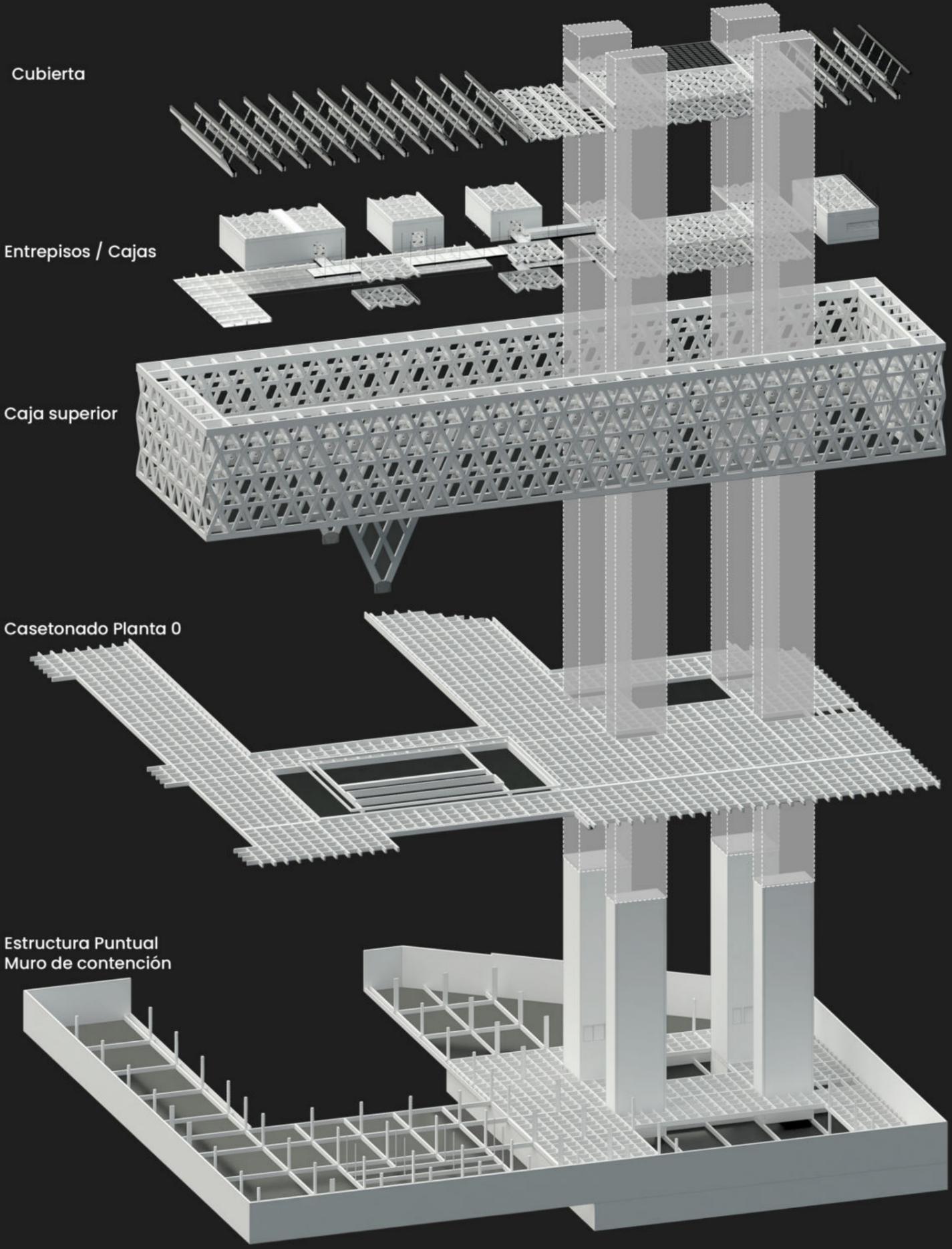
- Tecnología offsite, reduciendo el tiempo de construcción en obra.
- Montaje sencillo y gran precisión, ideal para la construcción modular.
- Alto confort ambiental y eficiencia energética debido a la ausencia de puentes térmicos.
- Generalmente se utiliza para solucionar cajas de ascensores, escaleras de escape, paredes y pisos.



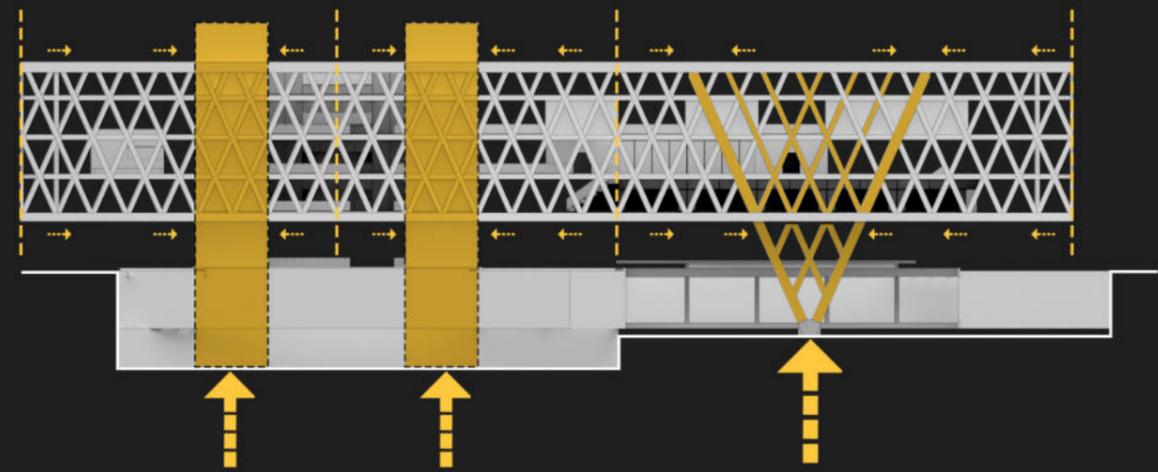


ESTRUCTURA

ANÁLISIS Y DEFORMACIONES



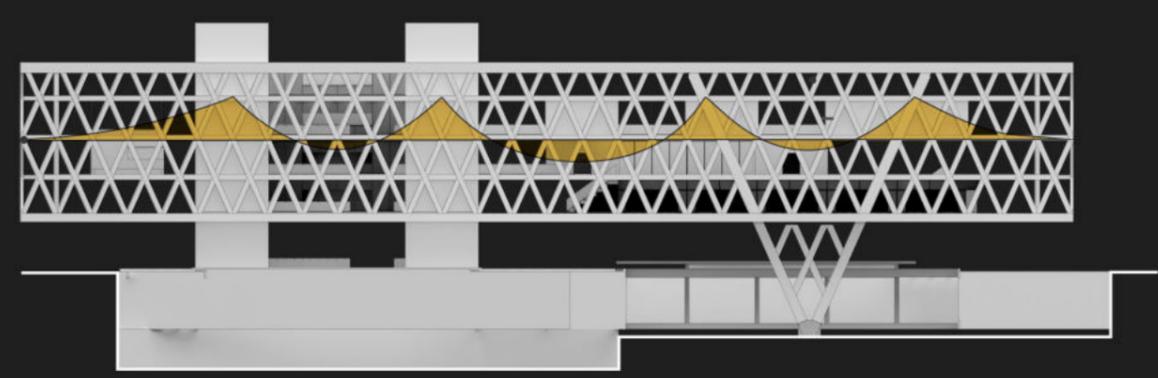
Apoys y camino de cargas



Esfuerzos y Solicitaciones



Diagrama de momentos



00. SUELO

Por la ubicación de la implantación se supone un suelo con características comunes en La Plata los cuales son suelos comunes son arcillas, limos y limos arcillosos, típicos de la región pampeana. Estos suelos cohesivos pueden plantear desafíos en la construcción debido a su alta compresibilidad, capacidad de carga limitada en la superficie, susceptibilidad a la expansión y contracción, posibilidad de asentamientos diferenciales y la necesidad de bases estables y duraderas para prevenir problemas estructurales.

01. FUNDACIONES

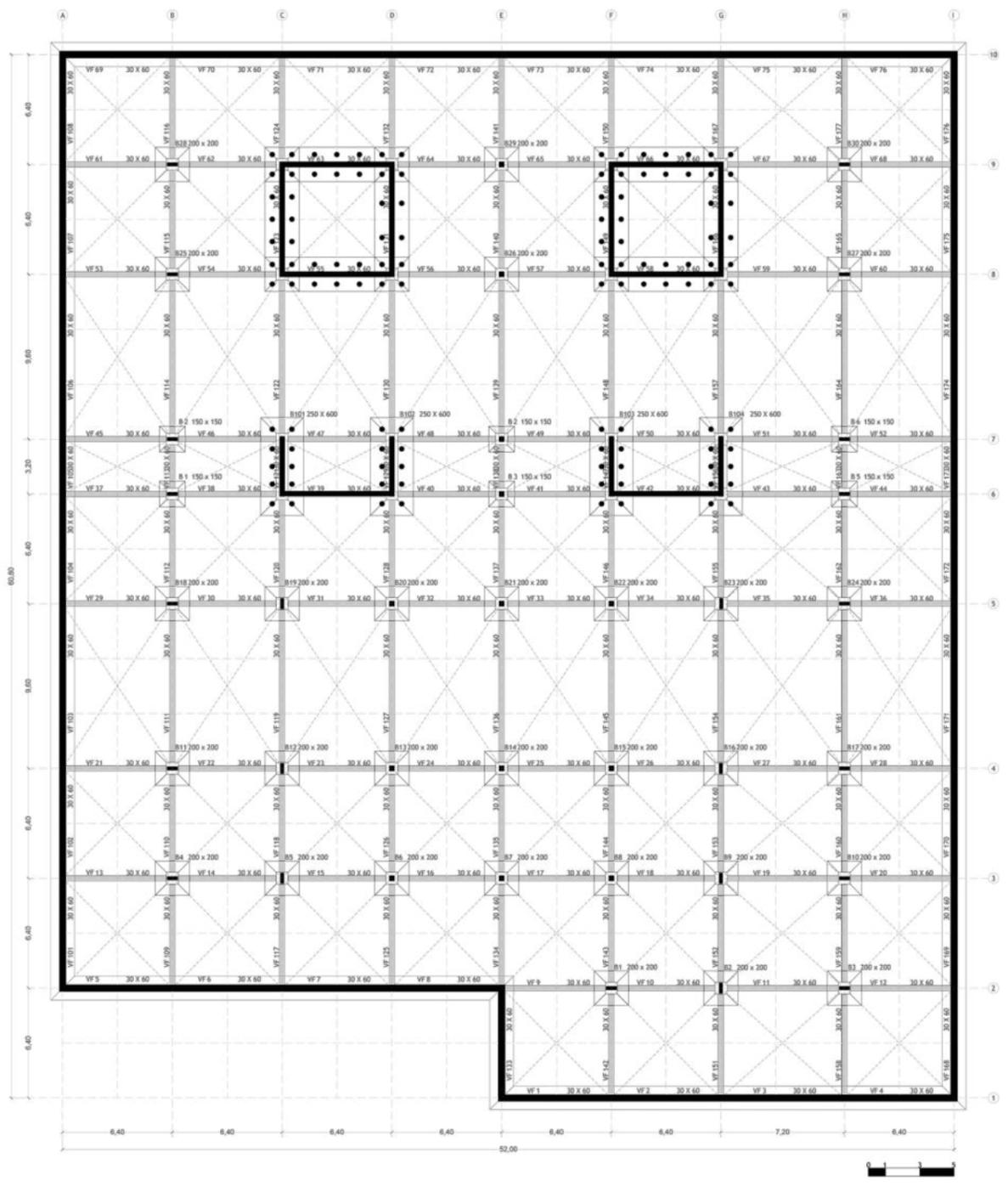
Para la fundación del proyecto, se ha optado por utilizar un sistema de pilotines con cabezal. Estos pilotines se hundirán en el suelo en busca de resistencia en profundidad y serán capaces de soportar el efecto de supresión. Los pilotines estarán arriostrados entre sí mediante vigas de fundación, lo que aumentará la resistencia y rigidez del sistema.

Para evitar problemas como el punzonamiento, las descargas puntuales se ubicarán estratégicamente en la intersección de las vigas, justo por debajo de su respectivo pilote con cabezal. De esta manera, se logrará una distribución uniforme de las cargas y se garantizará una cimentación estable, especialmente en suelos cohesivos, donde los pilotines son una opción eficiente para proporcionar una base segura y confiable para la estructura.

02. SUBMURACIONES

Las submuraciones se encuentran ancladas al suelo por medio de micropilotes posteados, evitando la deformación de los muros por el empuje ocasionado por el suelo. El sistema de anclaje esta conformado por un tensor de acero y un pilotín de HºAº. La disposición y la profundidad se establece por medio de un estudio de suelos y resistencia.

- VF - Viga de fundación
- BP - Pilotines con Cabezal
- B - Base aislada



04. SISTEMA PORTANTE.

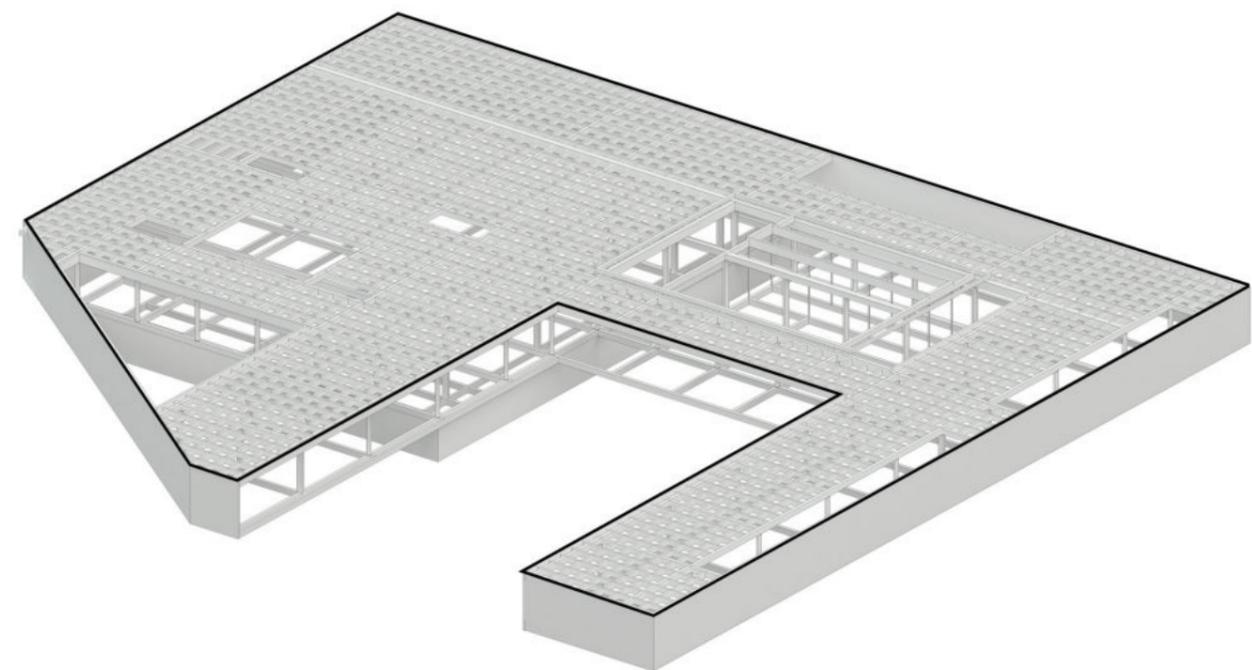
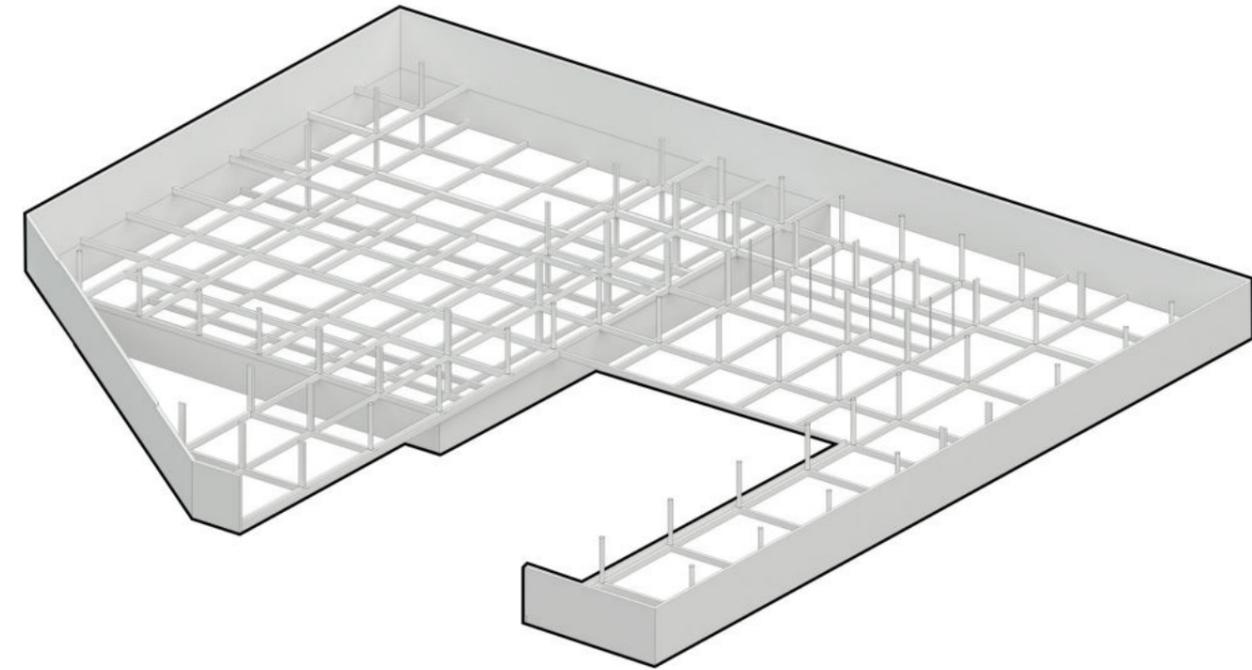
Para la planta de estacionamientos y usos masivos se establece un sistema constructivo de HºAº In Situ, en el subsuelo se establece una grilla de columnas de 6.40m en ambas direcciones. En la planta de usos masivos existen variaciones por el uso asignado y por proyecto se modifica la grilla estableciendo distancias entre columnas de 6.40, 9.60m y 12.80m, pero siempre partiendo del modulo base de 3.20m.

05. LOSAS Y FORJADOS.

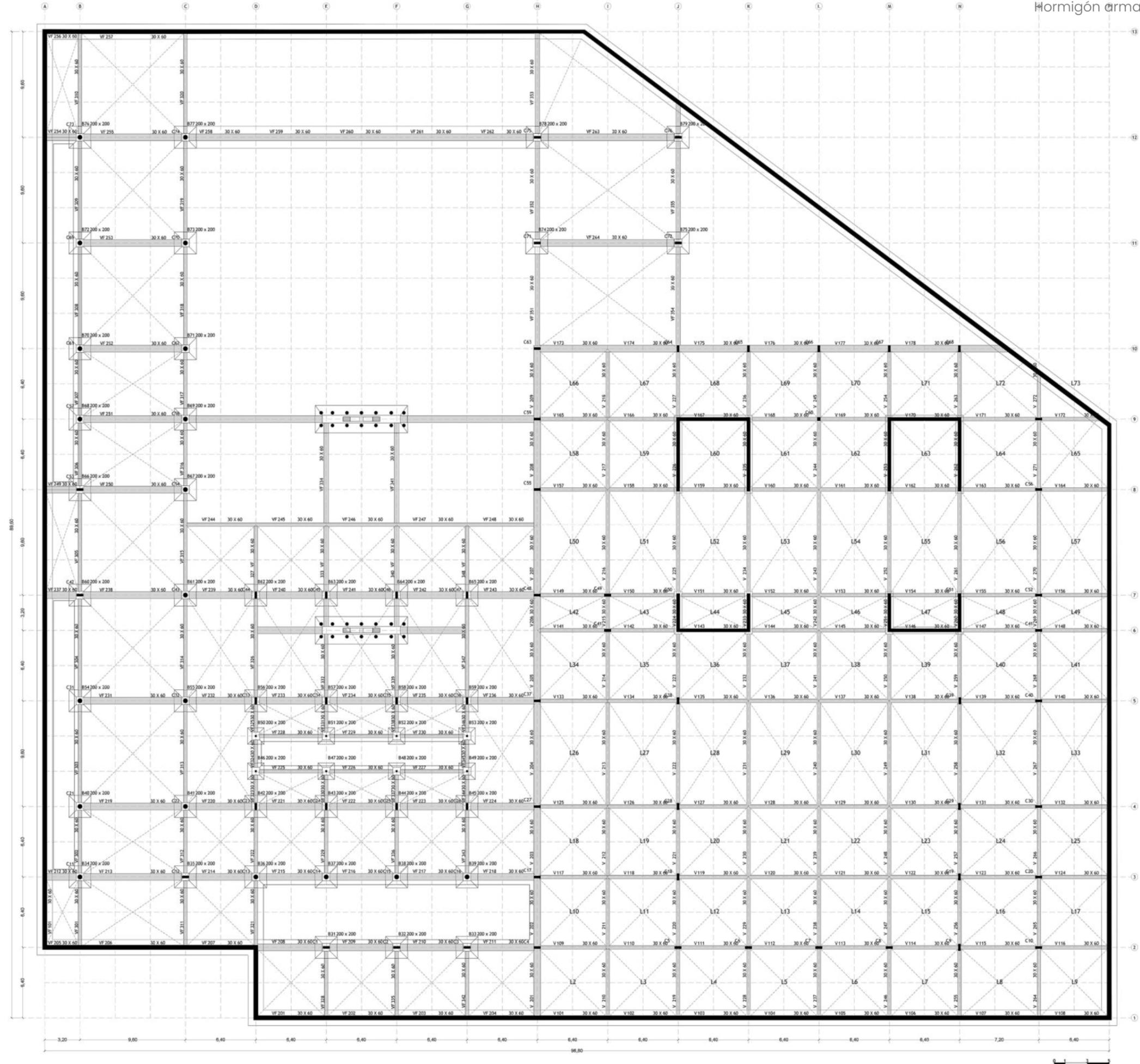
La cubierta sobre la planta de estacionamiento se resuelve por un entramado de vigas de HºAº In Situ las cuales configuran un sistema de losas aliviadas de HºAº de 6.40m x 6.40m.

06. CASETONADO.

En la planta de usos masivos se opta por un sistema de losas casetonadas, esta es una opción eficiente y ventajosa debido a la variedad de programas y su uso flexible y dinámico de esta planta. A su vez sobre esta se desarrollan actividades de alto transito. Este sistema permite que la estructura tenga mayor liviandad y resistencia al mismo tiempo, esto se traduce en un diseño más versátil y con grandes luces entre los apoyos. La disposición de casetones en la losa no solo ahorra materiales y reduce costos, sino que también mejora el confort interior al proporcionar una mejor aislación acústica y térmica. Además, la capacidad del sistema para abarcar grandes áreas sin la necesidad de pilares intermedios brinda mayor flexibilidad en el diseño del espacio interior, como es la área del auditorio permitiendo un uso más eficiente del mismo.



Sub suelo 1 - ENCUENTRO



- VF - Viga de fundación
- V - Viga de H° A°
- BP - Pilotines con Cabezal
- B - Base aislada.
- L - Losa.

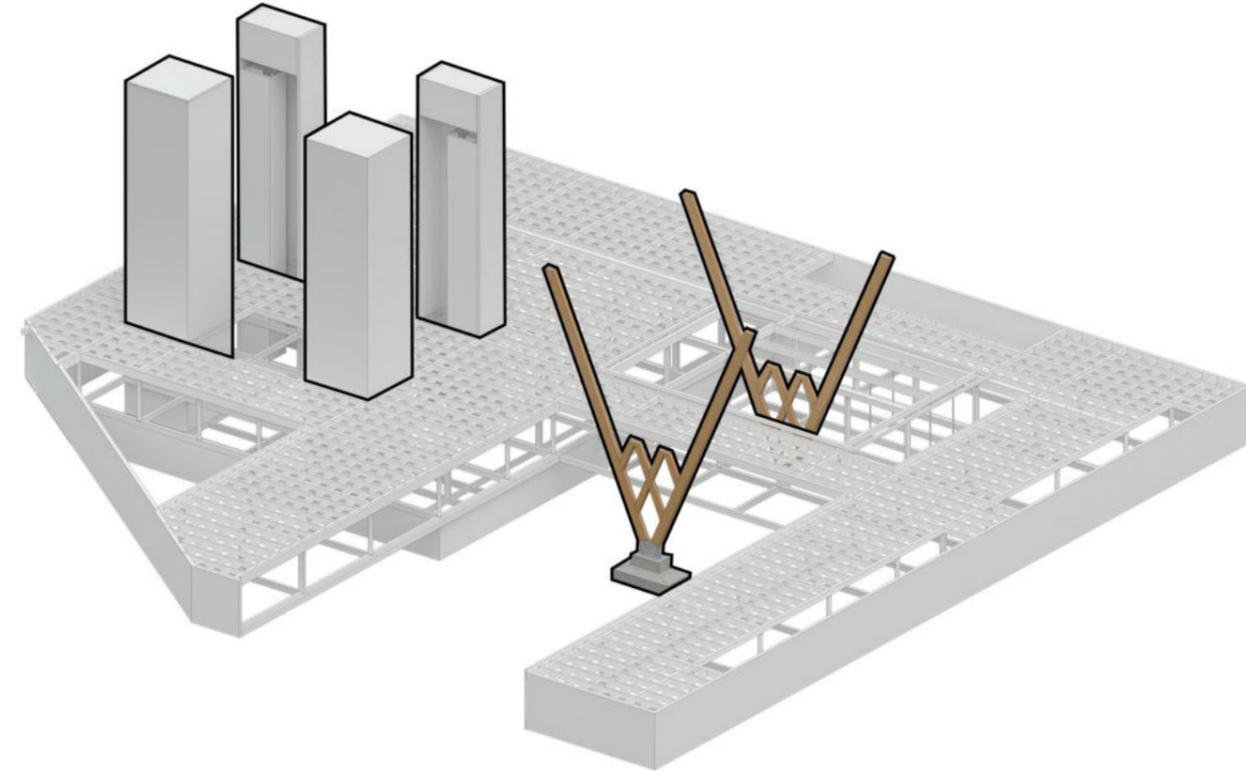


07. NÚCLEOS + VIPODES

La caja de madera superior se apoya y transfiere las cargas sobre 6 apoyos establecido por 4 núcleos de H^ºA^º y dos grandes columnas en V (Bipodes) conformado por un entramado de madera estructural de madera Glulam.

Los núcleos de H^ºA^º conforman 4 grandes patas que son el soporte principal de la caja superior de madera, además, en estos se configura las circulaciones verticales, servicios y plenos necesarios para instalaciones.

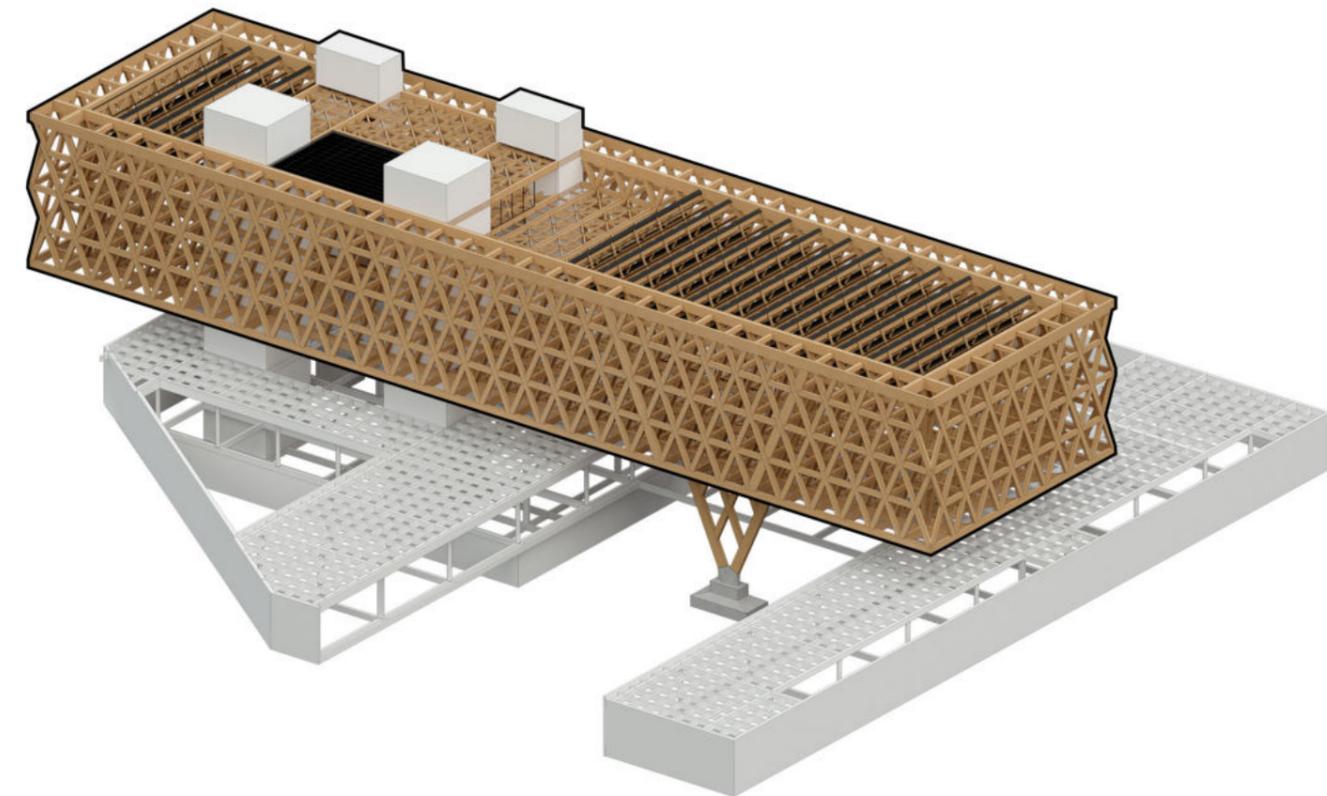
Las columnas de madera en V (Bipodes) otorgan equilibrio y resistencia a la caja superior estas se configuran a partir de un entramado secciones de madera estructural Glulam, que por sus características físicas otorgan mayor resistencia a este sistema, su vinculación a la caja superior se realiza por medio de uniones metálicas y juntas químicas epóxicas logrando una continuidad estructural.

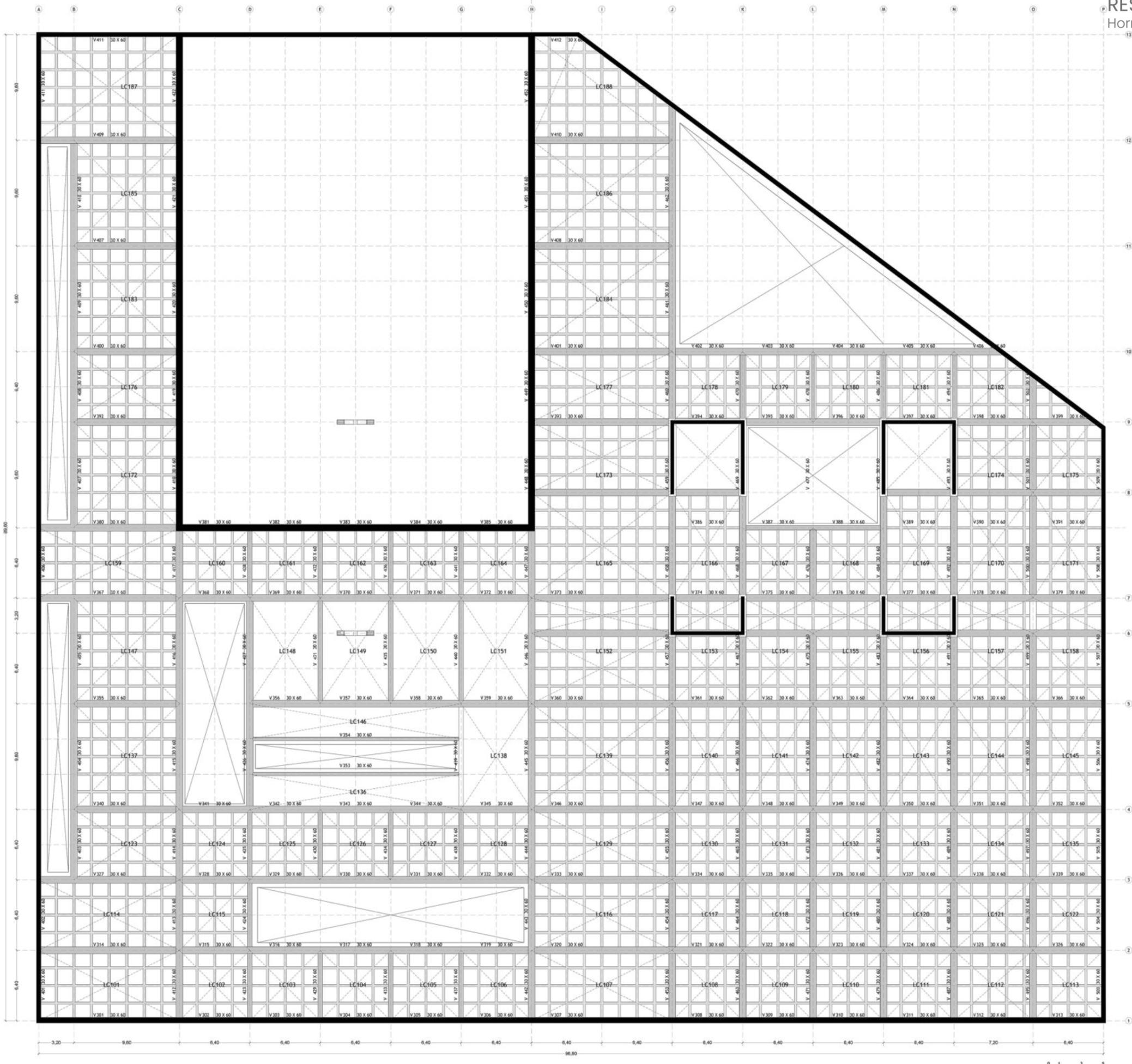


08. CAJA DE ESTUDIO - ENTRAMADO DE MADERA

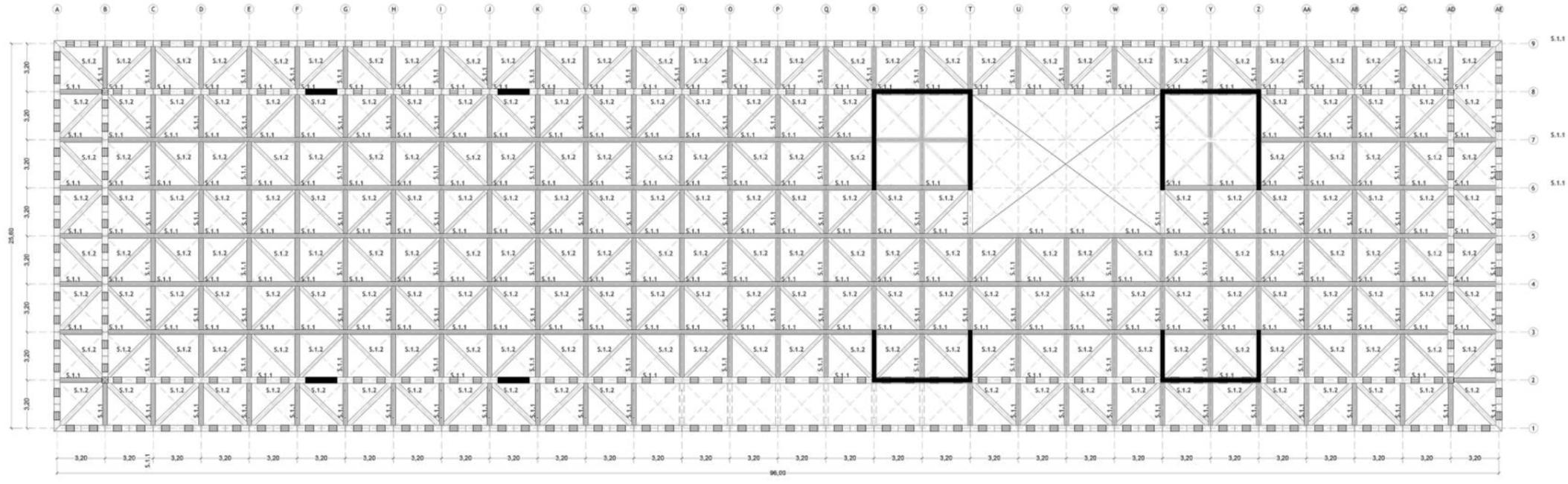
La caja se plantea como un esqueleto reticulado que envuelve una caja de vidrio, en cuyo interior se desarrollan distintas actividades relacionadas con el aprendizaje. Esta caja se apoya, a modo de puente, sobre seis apoyos. De esta manera se libera el suelo. El reticulado se compone por un cordón superior y uno inferior de 1m las cuales están vinculadas por secciones diagonales de 50cm x 30cm y estas a su vez vinculadas por secciones transversales, toda la estructura reticulada se establece en madera estructural Glulam y se vinculan entre si por medio de elementos metálicos y anclajes químicos otorgando continuidad y estructural permitiendo que el sistema funcione como un solo elemento.

Como sistema de losa establece un panel prefabricado de doble capa de madera que incluye aislación térmica y acústica en su interior.

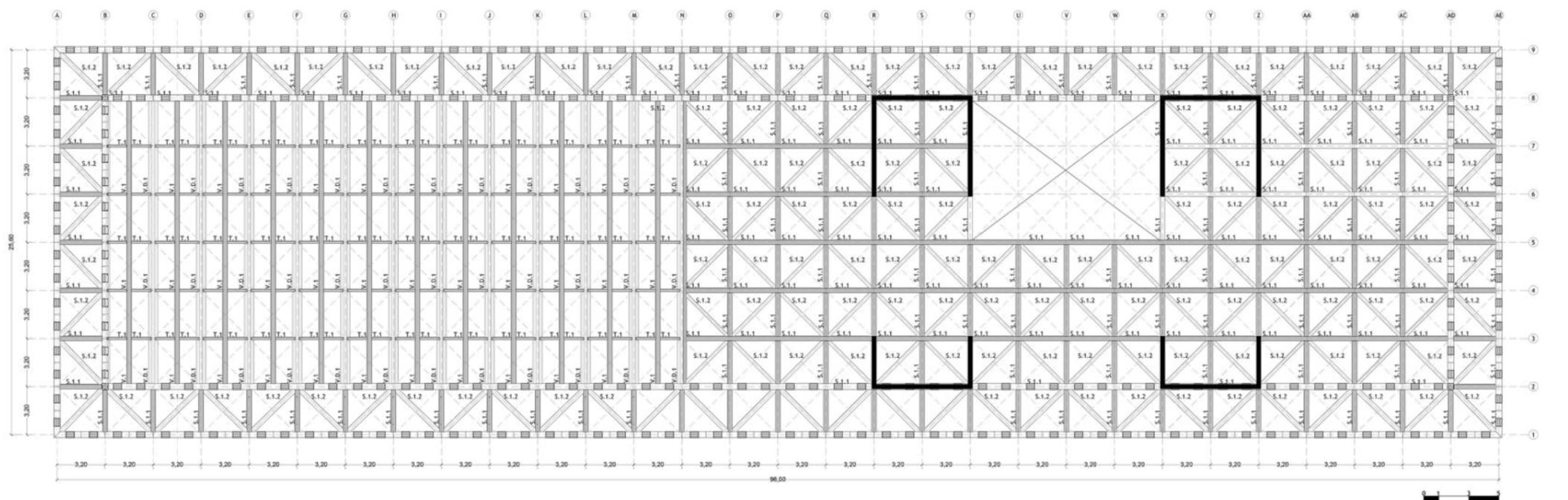




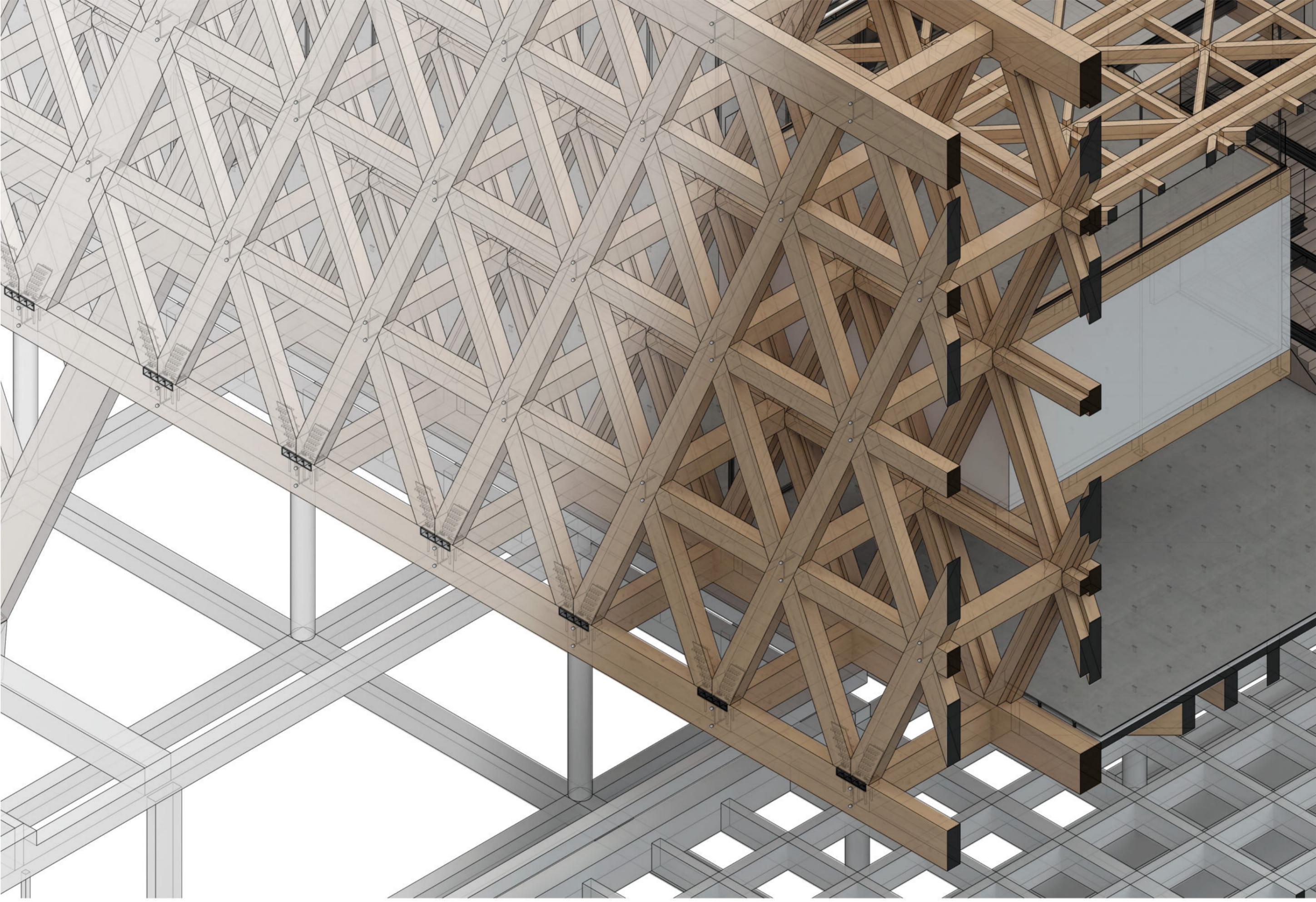
V - Viga de H^oA^o
 L - Losa de H^oA^o.
 N - Nervio

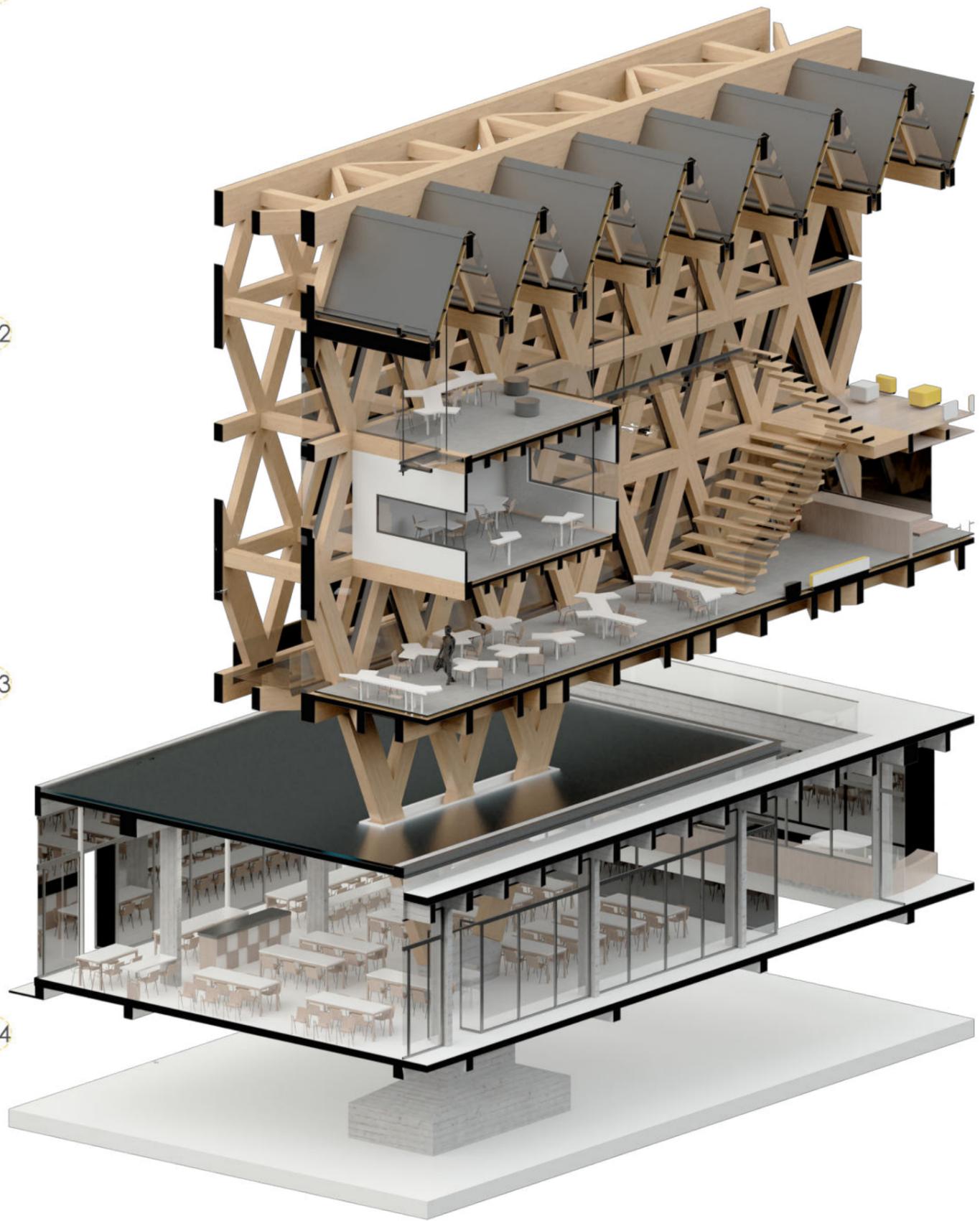
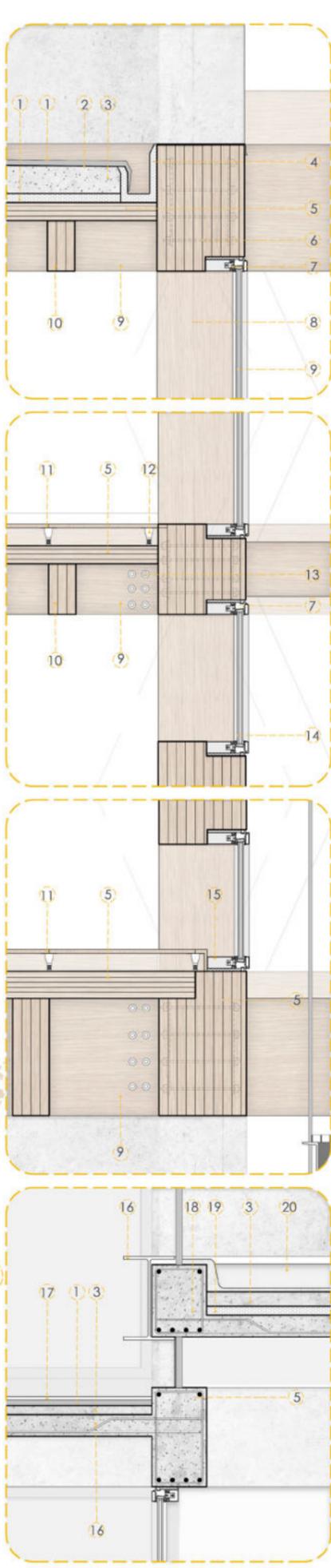


S.1.1 - Sección de 60cm x 30cm
 S.1.2 - Diagonal 50cm x 25cm
 S.1.3 - Sección 1m x 1m



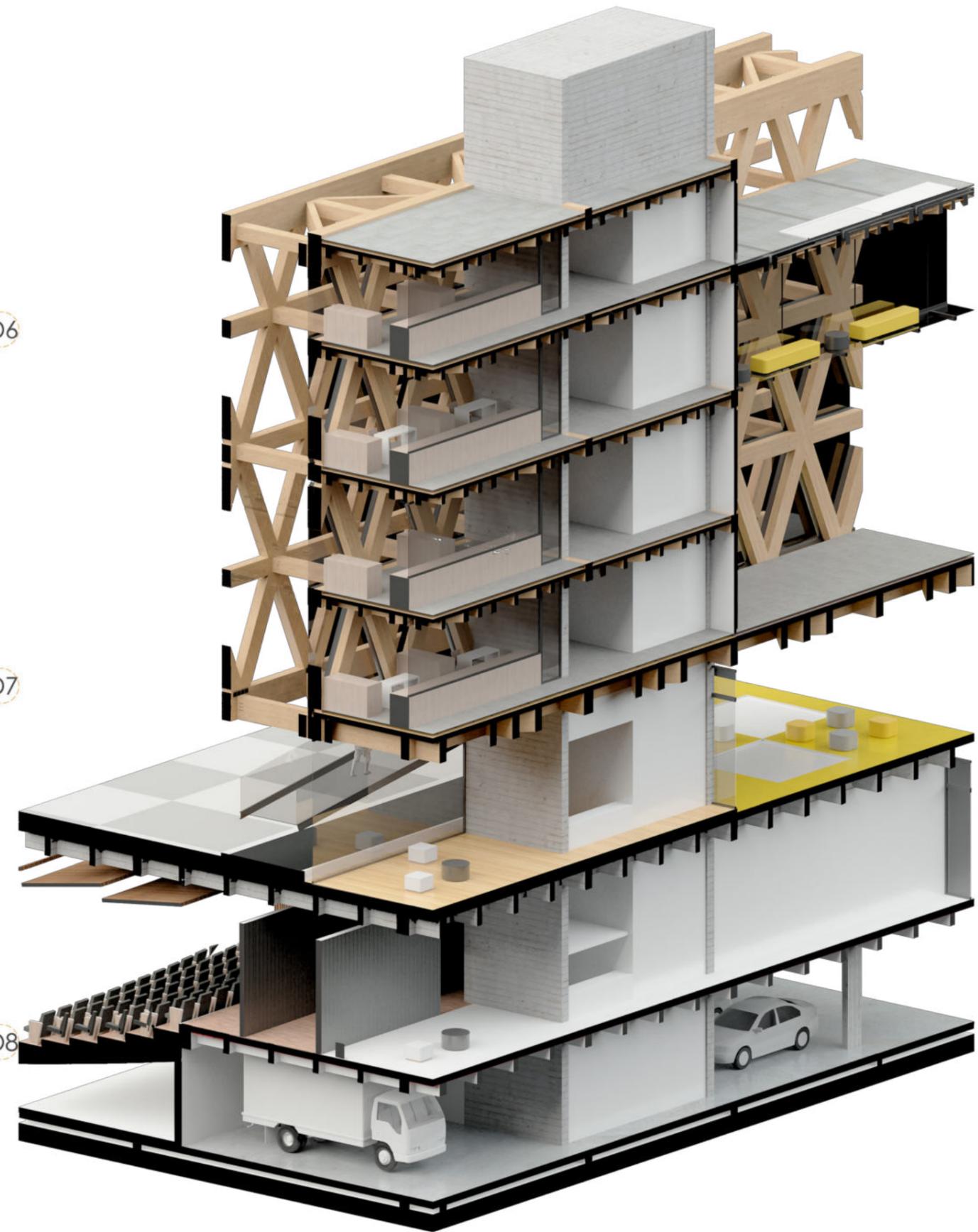
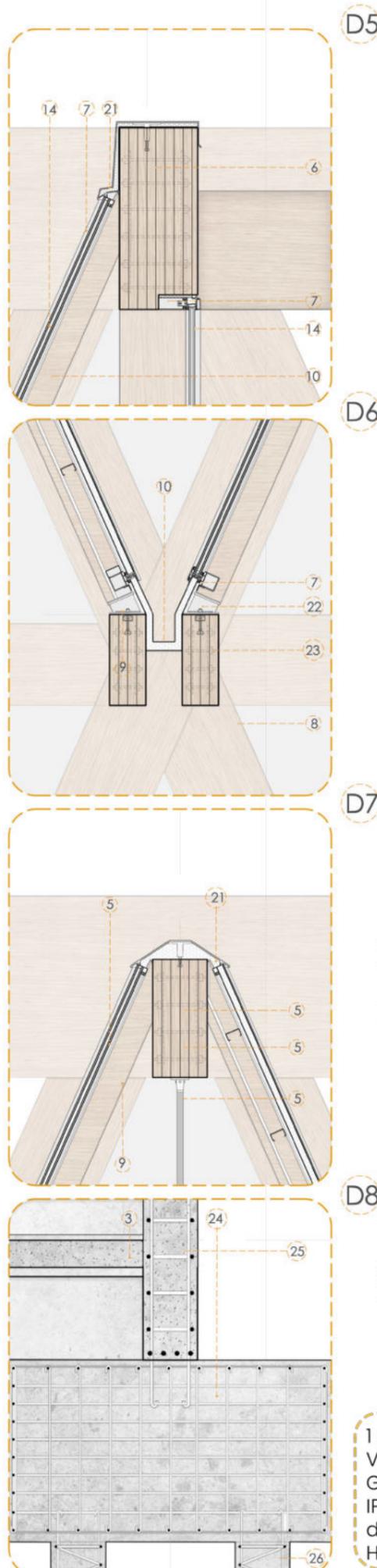
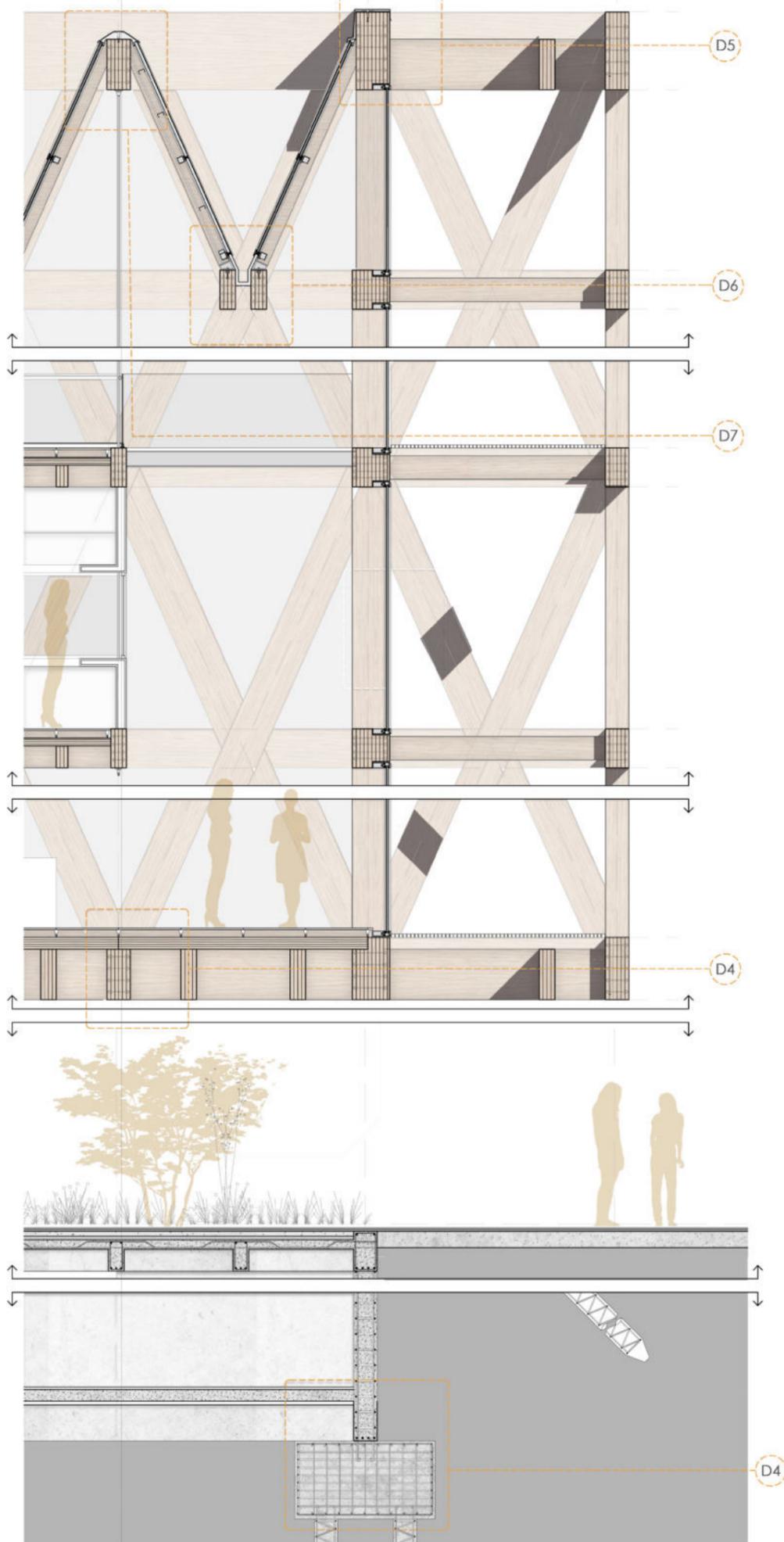
S.1.1 - Sección de 60cm x 30cm
 S.1.2 - Diagonal 50cm x 25cm
 S.1.3 - Sección 1m x 1m





- 1 Carpeta hidrofuga. 2 Barrera de vapor. 3 Contrapiso de H° alivianado. 4 Canaleta. 5 Losa de madera CLT. 6 Viga primaria de Glulam. 7 Carpintería de PVC. 8 Columna en V de madera Glulam. 9 Viga secundaria de Glulam. 10 Travesaños de Glulam. 11 Piso tecnico modular. 12 Pedestal piso tecnico. 14 DVH. Pleno tecnico. 16 Perfil IPE s/c 17 Solado con tratamiento para exterior. 19 Placa de polietileno expandido. 20 Espejo de agua. 21 Babeta de cierre. 22 Union metalica inclinada. 23 Viga doble de Glulam. 24 Cabezal de pilotin s/c. 25 Sub muración de H° A°. 26 Pilotes de H° A° s/c

EJE TECNOLÓGICO



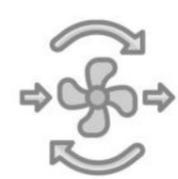
- 1 Carpeta hidrofuga. 2 Barrera de vapor. 3 Contrapiso de H° alivianado. 4 Canaleta. 5 Losa de madera CLT. 6 Viga primaria de Glulam. 7 Carpintería de PVC. 8 Columna en V de madera Glulam. 9 Viga secundaria de Glulam. 10 Travesaños de Glulam. 11 Piso técnico modular. 12 Pedestal piso técnico. 14 DVH. Pleno técnico. 16 Perfil IPE s/c 17 Solado con tratamiento para exterior. 19 Placa de polietileno expandido. 20 Espejo de agua. 21 Babela de cierre. 22 Union metálica inclinada. 23 Viga doble de Glulam. 24 Cabezal de pilotin s/c. 25 Sub muración de H° A°. 26 Pilotes de H° A° s/c

ESTRATEGIAS PASIVAS

REUTILIZACIÓN DE AGUA



VENTILACION CRUZADA



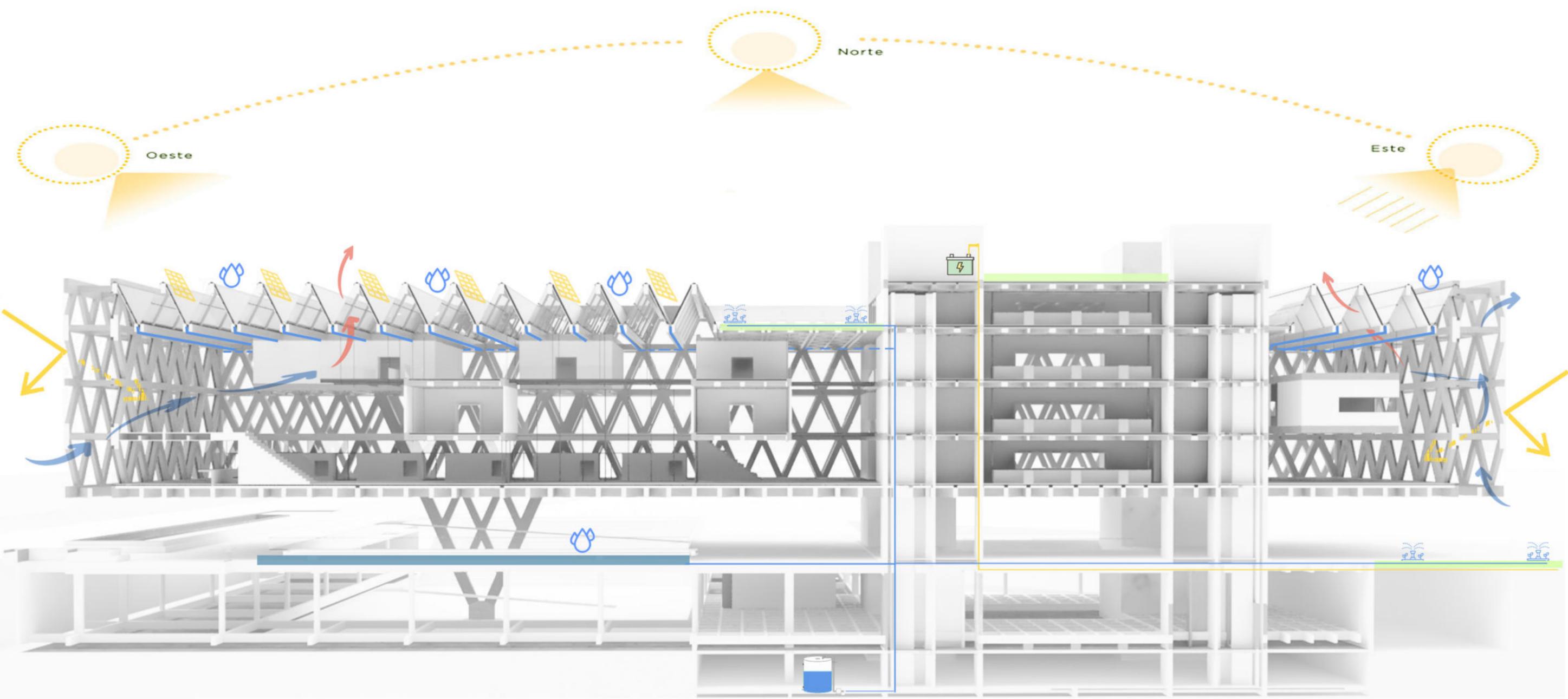
CUBIERTA VERDE

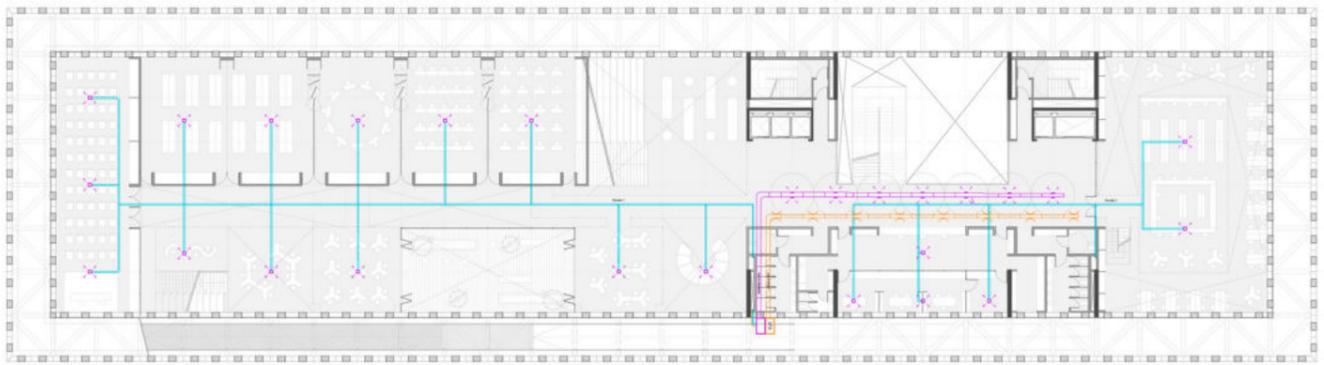
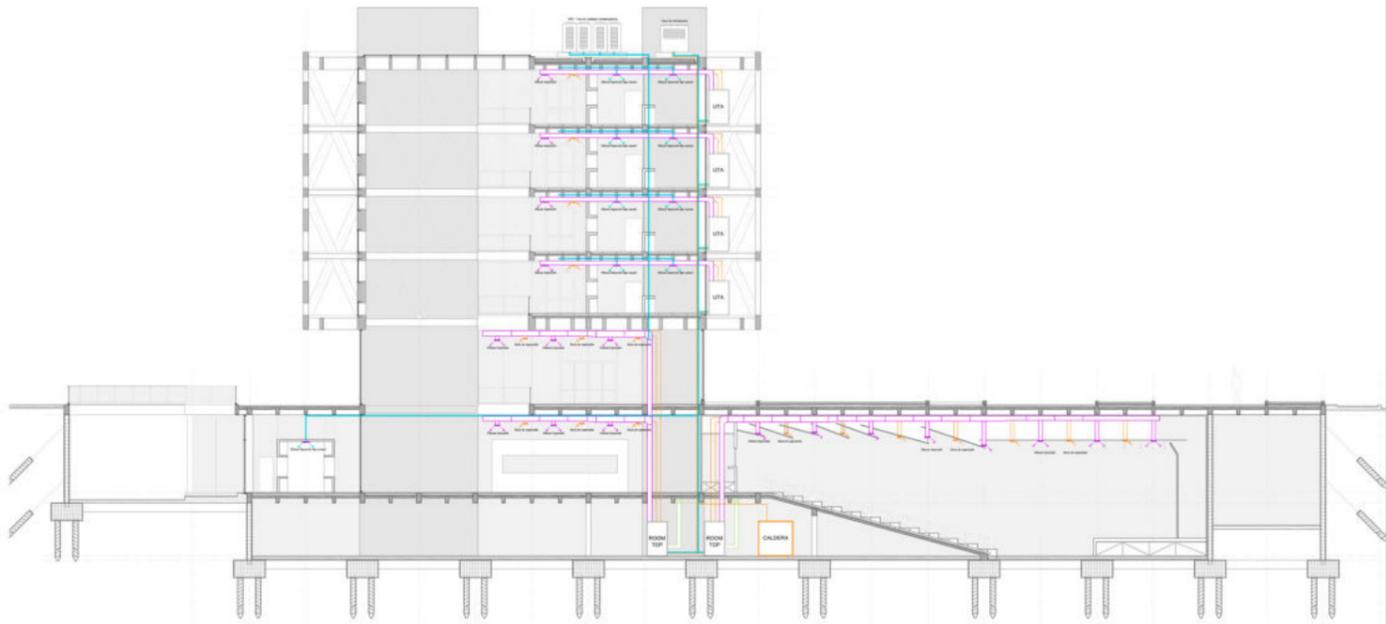


ENERGIAS RENOVABLES



REDUCCIÓN HUELLA DE CARBONO



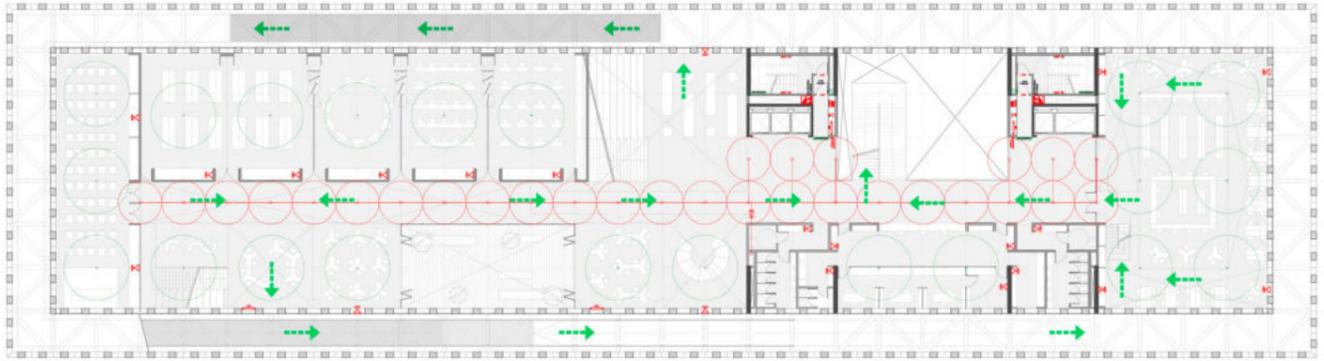
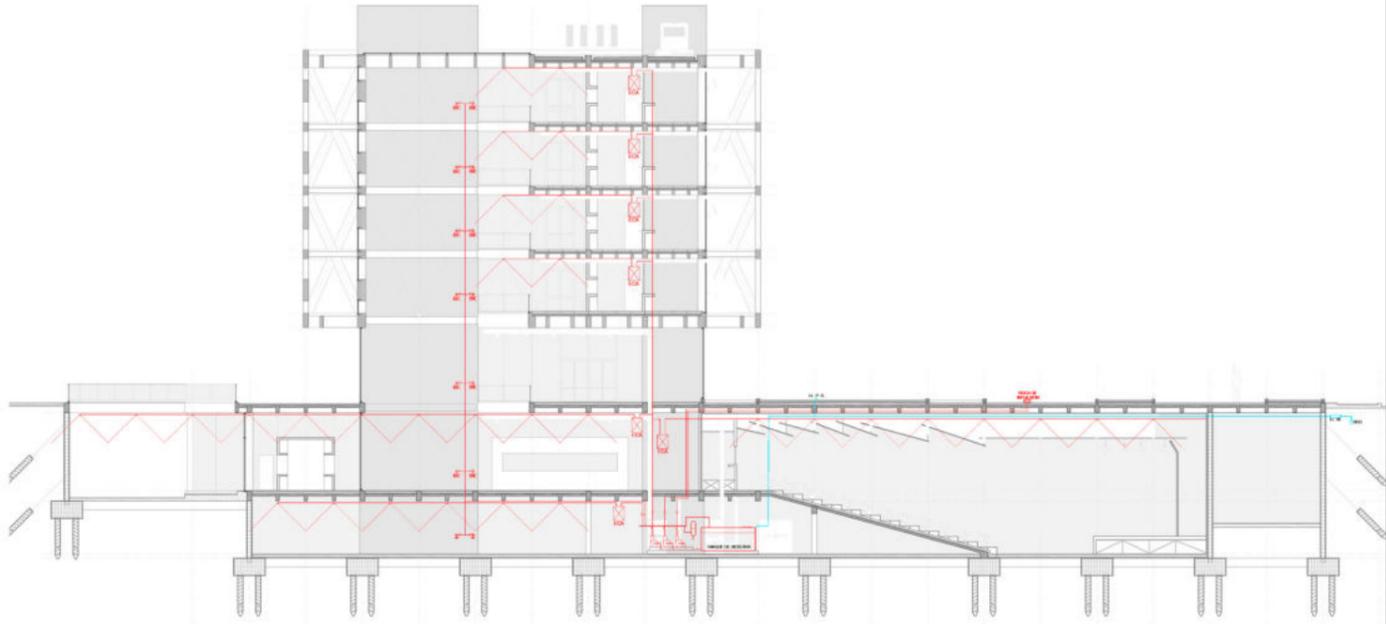
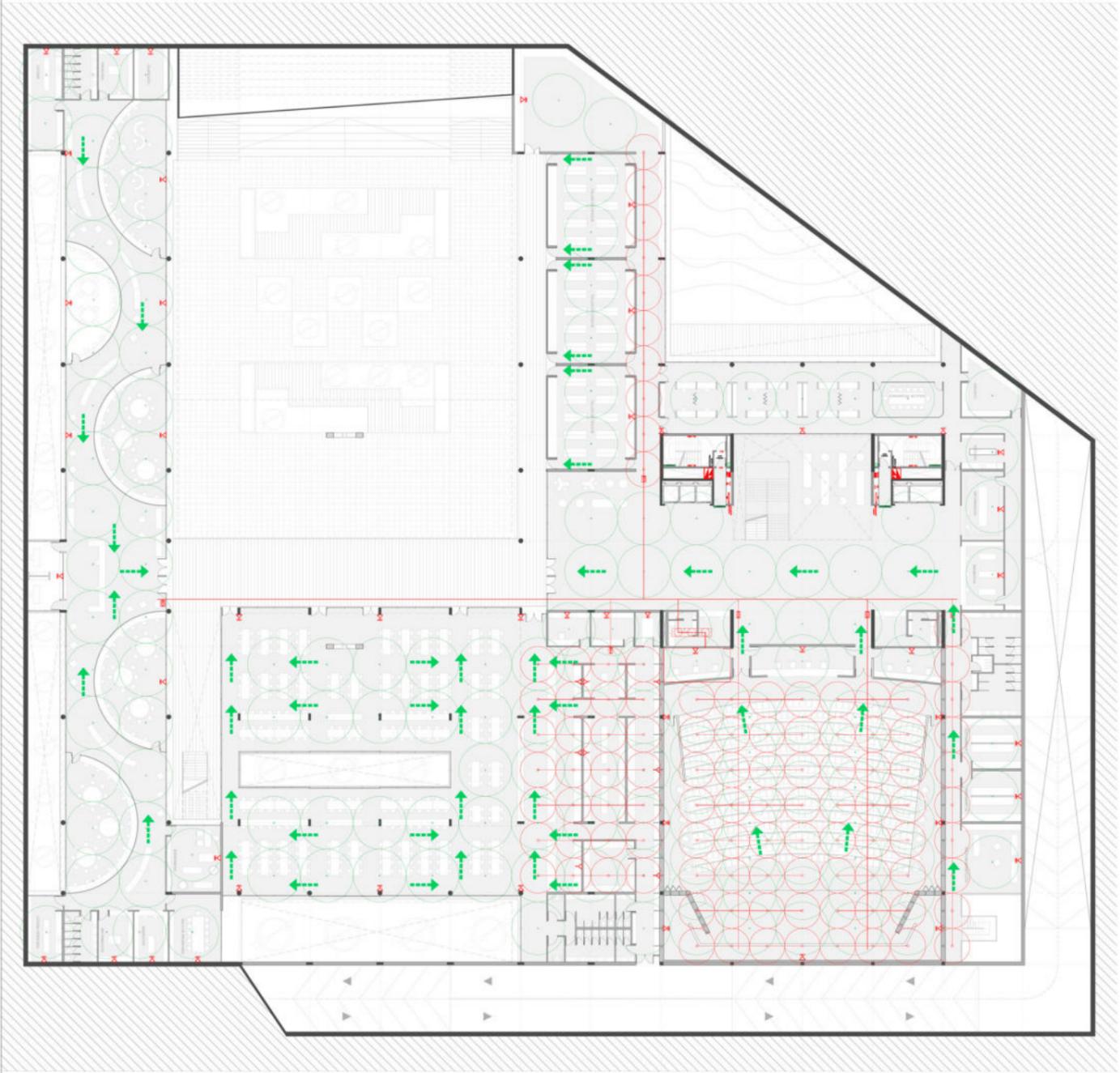


El edificio ha sido diseñado con el objetivo de proporcionar un alto nivel de confort tanto en los espacios interiores como en los exteriores. Para lograrlo, se ha implementado un sistema de climatización VRV (Volumen de Refrigerante Variable) que utiliza unidades terminales tipo cassette en los espacios modulados y repetitivos. Estas unidades permiten un mayor control individualizado de las temperaturas en cada local, asegurando un ambiente agradable y eficiente en términos energéticos. Además, el sistema VRV ofrece un bajo nivel sonoro y un significativo ahorro de energía, optimizando el consumo y reduciendo los costos operativos del edificio.

Los tendidos verticales de tuberías de refrigeración están estratégicamente ubicados en los núcleos del edificio y luego se distribuyen horizontalmente expuestos debajo de la losa, conectando con cada unidad interior de cassette. Esta disposición permite una distribución equilibrada y eficiente del aire refrigerado, asegurando que cada espacio reciba la climatización adecuada.

En las áreas más amplias, como la planta de convenciones, se ha optado por unidades de calefacción y enfriamiento roomtop. Estos equipos de mayor capacidad están ubicados en el subsuelo, lo que permite una climatización efectiva y uniforme en espacios de mayor extensión cercanos a la unidad terminal.

El suministro del aire climatizado se realiza a través de una red de conductos de ventilación de acero galvanizado. Estos conductos se encargan de la distribución del aire a los diferentes espacios y su retorno al sistema. Los difusores, estratégicamente ubicados expuestos debajo de la losa garantizan una distribución uniforme del aire a lo largo de los espacios interiores. Además, el sistema VRV también toma en cuenta las cargas de ventilación internas, asegurando una óptima calidad del aire interior.



Nuestra máxima prioridad ante un incendio será salvaguardar la seguridad y la integridad física de todas las personas que se encuentren en el edificio. Para lograrlo, se implementará un completo plan de evacuación que comprenderá salidas y vías de evacuación perfectamente señalizadas en todas las áreas, además de un sistema de detección y extinción de incendios.

En busca de una respuesta rápida ante cualquier señal de incendio, se instalará un sistema de detección y alarma en todas las zonas del edificio. Detectores de humo, con un radio de detección de 7 metros, se distribuirán en todos los locales, mientras que accionadores manuales, ubicados cada 15 metros en las circulaciones y a una distancia máxima de 5 metros de las salidas de emergencia, permitirán activar el protocolo de seguridad de manera inmediata.

Con el objetivo de alertar eficazmente a las personas en caso de incendio, se emplearán alarmas auditivas en los espacios de uso común, asegurando una pronta evacuación y minimizando el riesgo de pánico. Por otro lado, en las aulas se dispondrán alarmas luminosas que facilitarán una evacuación segura y organizada.

En cuanto a la extinción de incendios, se ubicarán extintores portátiles tipo ABC estratégicamente en todo el edificio, asegurando una cobertura adecuada y accesible para actuar rápidamente en cualquier eventualidad. Asimismo, contaremos con bocas de incendio equipadas con mangueras que abarcarán un radio de 25 metros, colocadas en posiciones estratégicas para cubrir eficientemente todos los espacios del edificio. Toda la operación y coordinación ante situaciones de emergencia se llevará a cabo desde la central de alarma ubicada en la sala de servicio, garantizando una respuesta eficiente y coordinada. Con estas medidas, nos aseguraremos de contar con un sistema integral y seguro para proteger a todas las personas y bienes en caso de incendio.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

“Aprendiendo a pensar”.
Alberto Campo Baeza.

“Atmósferas”.
Peter Zumthor.

“Forma, espacio y orden”.
Frank Ching.

“Manual de la sección”.
Paul Lewis.

“Forma y diseño”.
Louis Kahn.

“Madera y estructura”
Tectonica Nº 13.

“Construir en altura con madera”.
David Sebastián Martín.

“Pabellón Araucanía - Instalación del
Pabellón Expo-Milán”
Michael Rendel K. –SIRVE S.A.



A través de las experiencias, del día a día como estudiante, he comprendido que la arquitectura desempeña un papel fundamental en este escenario. He experimentado de primera mano cómo los espacios educativos influyen en la forma en que los estudiantes aprenden y se relacionan entre sí. He visto cómo un entorno bien diseñado puede inspirar la colaboración, la creatividad y la motivación. Sin embargo, también he sido testigo de cómo estructuras obsoletas y falta de inversión pueden limitar el potencial de la educación.

Mi perspectiva crítica se forma a partir de estas experiencias. Reconozco que la arquitectura es un reflejo de los valores y prioridades de una sociedad. La inversión en espacios educativos no puede ser una mera formalidad, sino una manifestación tangible del compromiso con la formación de las generaciones futuras. La arquitectura debe ir más allá de la estética y considerar cuidadosamente cómo puede apoyar y enriquecer los procesos de aprendizaje.