

CONCENTRAR Y EXPANDIR EL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO

CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA - UNLP



AUTOR

BARÚA, Lucas Sebastián

TEMA

CONCENTRAR Y EXPANDIR EL
CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO

PROYECTO

CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA

SITIO

LA PLATA, Bs. As.

**TALLER VERTICAL DE
ARQUITECTURA N°2**

PRIETO - PONCE

TUTORES ACADÉMICOS

Arq. ARÁOZ, Leonardo
Arq. GOYENECHE, Alejandro
Arq. MUGLIA, Federico
Arq. ROSA PACE, Leonardo

ASESORES

Arq. LARROQUE, Luis
Arq. VILLAR, Alejandro

AÑO

2024



Licencia Creative Commons
Licencia CC BY-NC-SA 4.0



FAU



PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de la resolución de las problemáticas detectadas en la localidad de La Plata; para la consolidación de las ideas arquitectónicas planteadas para el desarrollo del PROYECTO FINAL DE CARRERA. Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender el camino que le permita constituir su propia consolidación en formación, a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias que constituyen las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proceso realizado.

Entendiendo que el PFC consiste en llevar a cabo un tema elegido independientemente por la parte del alumno, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de las diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos, técnicos y constructivos para la realización de la tarea demandada.

Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia, global y totalizadora, incorporando aspectos históricos, culturales y urbanos, pasando por el acercamiento al sitio, al tema de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea.

Este trabajo, es el producto de un proceso de autoformación crítica y creativa abordada por el alumno, que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Este proceso completa el ciclo de formación de grado mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto, en relación a un tema específico titulado, en este caso, "CONCENTRAR Y EXPANDIR EL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO", centrado en la solución de desafíos arquitectónicos relacionados con edificios de uso público y programas mixtos en un contexto urbano específico.

Como resultado de esta investigación y diseño surge, el Centro Cultural de la Ciencia, una institución pública, abierta, de carácter gratuito, dependiente de la Universidad Nacional de La Plata, que tiene como objetivo fomentar la integración y la relación social al promover aspectos productivos, económicos y recreativos mediante la tecnología digital multimedia.

Dicho espacio desempeña un papel crucial en la reducción de la brecha generada por el analfabetismo digital. La puesta en funcionamiento de este edificio busca activamente la inclusión de las mayorías, contribuyendo así al progreso social y cultural de la comunidad, y a la construcción de una sociedad más inclusiva y avanzada.

**2024-PFC FAU-UNLP
TVA 2 PRIETO-PONCE**



ÍNDICE

1. PRÓLOGO	04	Planta nivel + 4.00	46
		Planta nivel + 8.00	48
		Planta nivel + 12.00	50
2. INDICE	06	Planta nivel + 16.00	52
		Planta nivel + 20.00	54
		Planta nivel - 7.10	55
3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	08	Vista desde avenida 51	56
		Vista desde calle 8	58
		Vista desde avenida 53	60
Introducción	10	Corte A - A	62
El tema	12	Corte B - B	63
Objetivos generales del espacio	14	Corte / Vista general	64
		Corte C - C	66
		Corte D - D	67
4. ELECCIÓN DEL SITIO	16	7. ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS	68
Contexto	18	Estructura y Envolvente	70
Área a reflexionar	20	Definición de la Estructura	72
El sitio	22	Definición de la Envolvente	73
El lote	24	Proceso de Montaje	74
		Corte constructivo	76
5. ESTRATEGIAS PROYECTUALES	26	Instalaciones	78
Referente	28	Definición de las Instalaciones.....	80
Concepto	30	8. RESULTADO	82
Proyecto	32	Conclusión	84
Estrategia	34	9. BIBLIOGRAFÍA	86
Programa	36	Referentes	88
6. RESOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA	38		
Centro Cultural de la Ciencia	40		
Planta de acceso nivel +/- 0.00	42		
Planta nivel - 4.00	44		



03 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

INTRODUCCIÓN



Vivimos en una era donde las nuevas tecnologías, las redes de comunicación y de información plantean nuevas formas de vida y de relación productiva social.

La universalidad de los medios digitales y sus efectos en la sociedad sugiere que estamos en el comienzo de una nueva era en la historia de la industria, llamada la “era de la información”, que tal vez conduzca a una sociedad sin papel en la que se producen y consumen medios de información en ordenadores, planteando el desafío de incorporar nuevos oficios que resuelvan necesidades como complemento a los tradicionales.

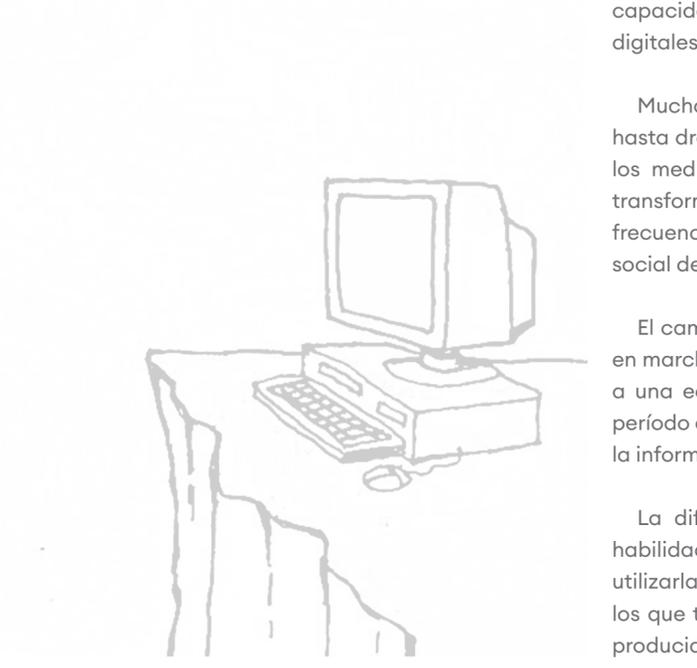
Los medios digitales contrastan frecuentemente con los medios impresos, tales como libros impresos, periódicos y revistas, y otros medios de comunicación análogos, tales como imágenes, películas o cintas de audio. En combinación con internet y la informática personal, los medios digitales han causado una ruptura en la publicación, el periodismo, el entretenimiento, la educación, el comercio y la política.

Los ordenadores personales y teléfonos inteligentes tienen la capacidad de acceder, modificar, almacenar y compartir medios digitales en las manos de miles de millones de personas.

Muchos dispositivos electrónicos, desde cámaras digitales hasta drones tienen la capacidad de crear, transmitir y visualizar los medios digitales. La influencia de los medios digitales ha transformado la sociedad del siglo XXI de una manera que con frecuencia se compara con el impacto cultural, económico y social de la imprenta.

El cambio ha sido tan rápido y de tal magnitud que ha puesto en marcha una transición económica de una economía industrial a una economía basada en la información, creando un nuevo período en la historia de la vida humana conocida como la era de la información o de la revolución digital.

La difusión de los medios digitales, y la amplia gama de habilidades de lectura, escritura y comunicación necesarias para utilizarla de manera eficaz, han profundizado la distancia entre los que tienen acceso a los medios digitales y los que no, y han producido lo que se denomina analfabetismo digital.



EL TEMA



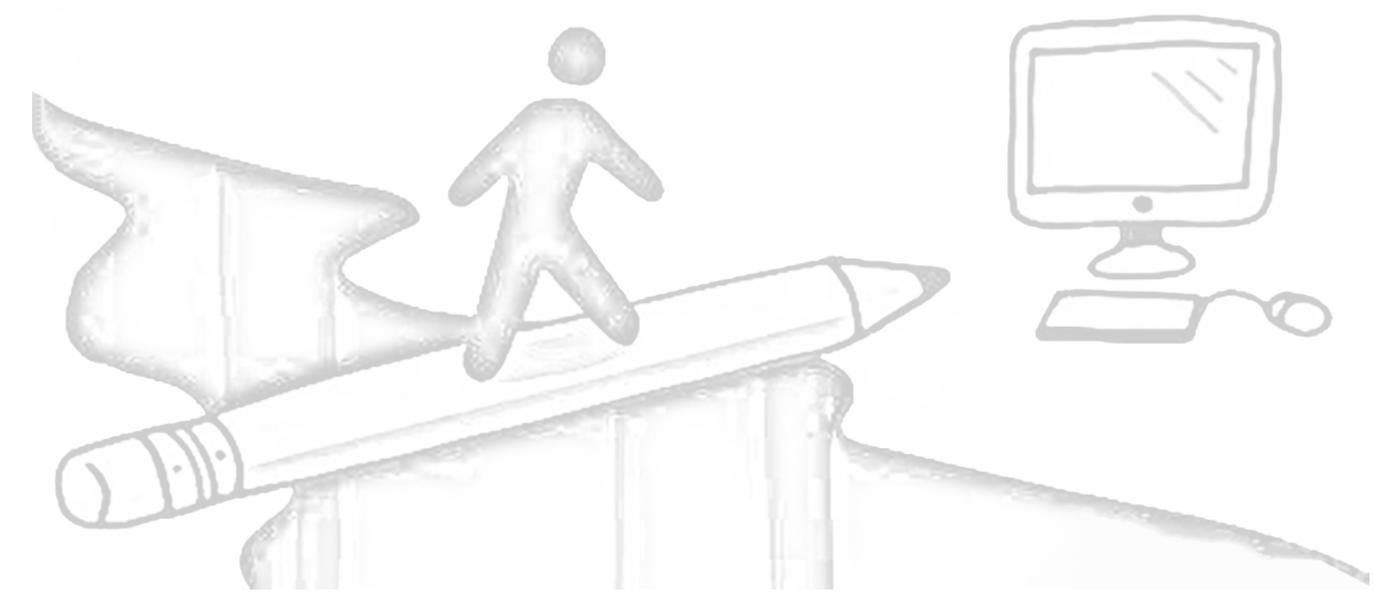
CONCENTRAR Y EXPANDIR EL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO

El Centro Cultural de la Ciencia (C.C.C) se presenta como una iniciativa destacada de la Universidad Nacional de La Plata. Su propósito principal consiste en promover la integración social y la difusión de conocimientos productivos, económicos y recreativos a través de la tecnología digital multimedia. Como un espacio emblemático, el C.C.C se consolida como un epicentro de innovación y creatividad.

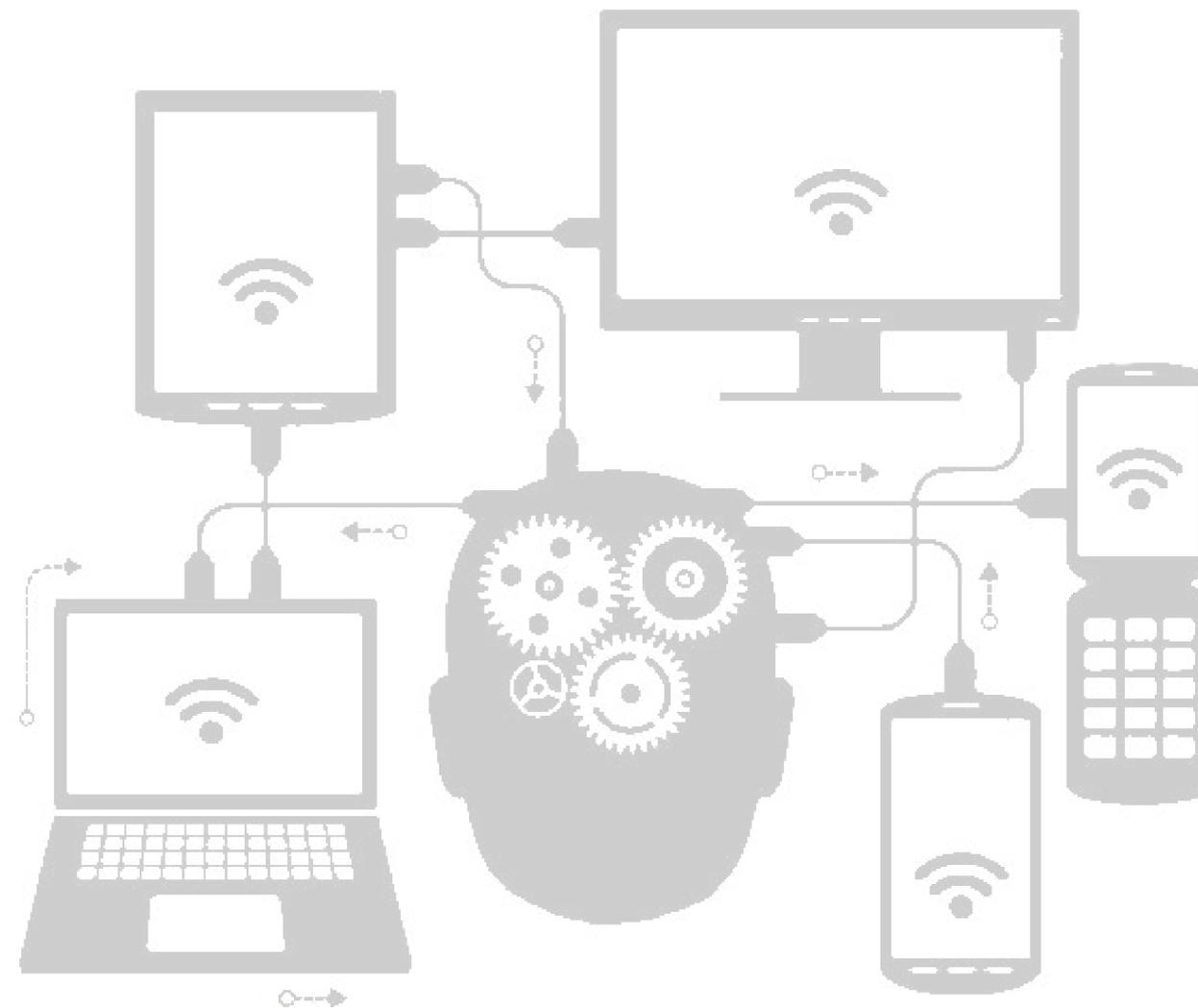
Este espacio multifuncional no se limita a ser solo una institución educativa; es un punto de encuentro dinámico y enriquecedor para la comunidad. Su propuesta abarca una diversidad de eventos culturales, exposiciones, charlas y actividades interactivas diseñadas para acercar la tecnología digital a todos los públicos. El C.C.C no solo se enfoca en la enseñanza técnica, sino que también se presenta como un espacio de inspiración y exploración para personas de todas las edades.

El Centro Cultural de la Ciencia se convierte en un actor clave para reducir la brecha que genera el analfabetismo digital. Al proporcionar acceso a tecnologías digitales y fomentar la participación activa, contribuye a la inclusión de diversos sectores de la sociedad. Este centro cultural no solo representa un punto de referencia en el ámbito académico, sino que también se integra de manera significativa en el tejido cultural y social de La Plata y sus alrededores.

En resumen, el Centro Cultural de la Ciencia, alineado con el principio de “Concentrar y Expandir el Conocimiento Tecnológico”, no solo destaca la enseñanza, sino que también abraza un papel más amplio como catalizador cultural y espacio de intercambio, enriqueciendo la vida de la comunidad a través de la exploración y comprensión de la tecnología digital.



OBJETIVOS GENERALES DEL ESPACIO



Colaborar con la formación de una sociedad reflexiva y capaz de adecuarse a los cambios tecnológicos.

Desarrollar integralmente conocimientos para el diseño y la producción multimedial atendiendo a las dimensiones expresivas, comunicacional y técnica.

Investigar sobre la utilización de las herramientas digitales en función de un lenguaje propio desarrollando el sentido crítico en lo estético, comunicacional y técnico.

Insertar en la sociedad actividades recreativas digitales multimediales como medio de acercamiento a las mismas.

Apoyar el desarrollo de nuevos emprendedores de la industria multimedial a partir de proveer de espacios y divulgar sus trabajos para la inserción económica productiva.

Elaborar producciones concretas que resuelvan desde la multimedia problemáticas técnicas, comunicacionales y estéticas.

Es una pieza de equipamiento urbano, como tal marca una singularidad dentro de la trama. Comprende dentro del ámbito cultural el desarrollo simultáneo e independiente de distintas actividades.

Cuando observamos la vida en comunidad, esto es en la ciudad, una de las formas de entender su entorno sensible y reconocer sus formas de expresión o expresarse.

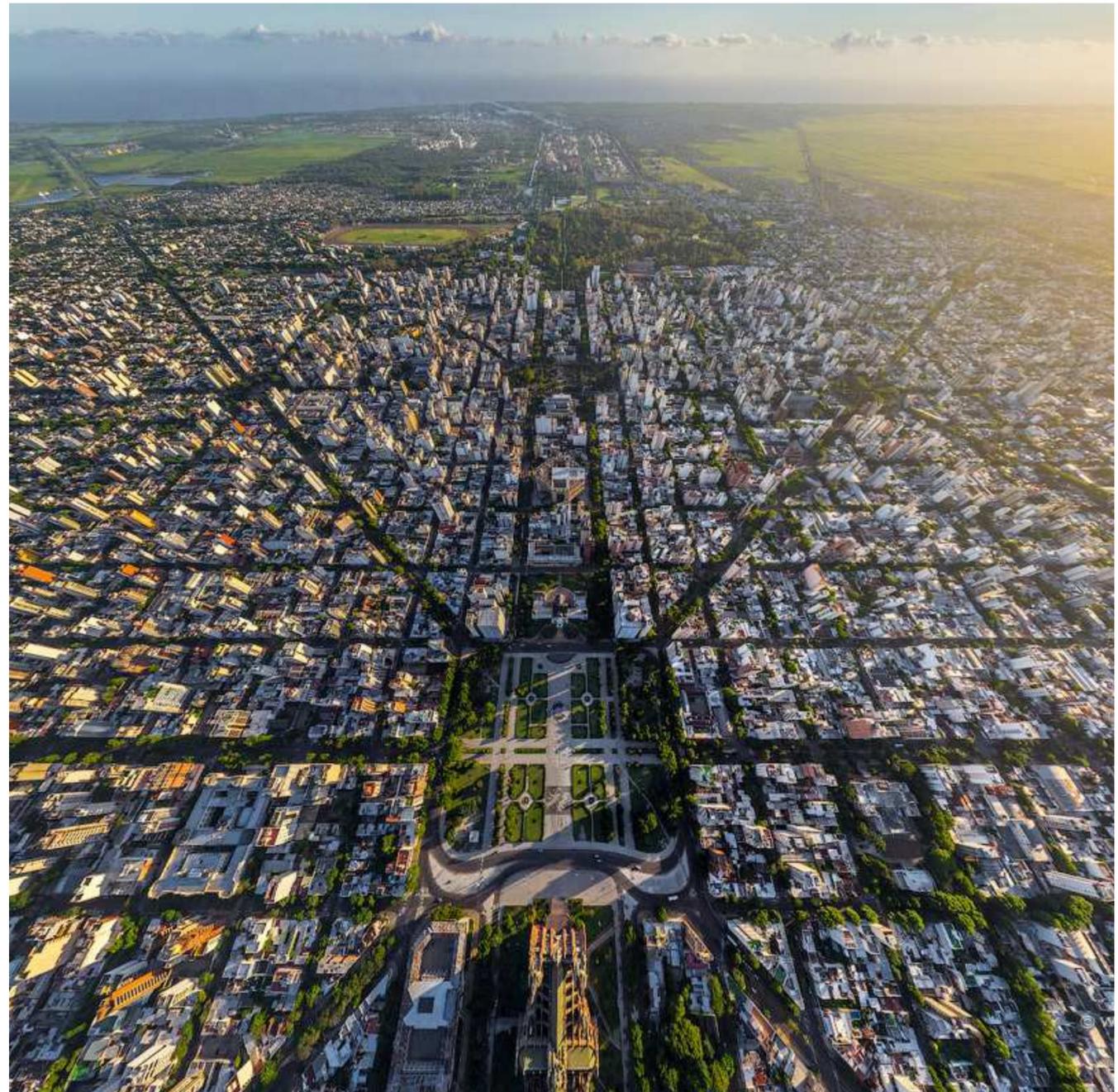
La relación arte / ciudad confiere a este modo de vida la belleza, la memoria, la identidad.

Se busca una propuesta espacial que potencie la integración del edificio con la ciudad y que promueva ser usado por la comunidad como centro de relación social.

Se propone incorporar criterios de sustentabilidad, sobre todo en la elección de soluciones materiales que permitan el fácil mantenimiento, ajustándose a criterios de economía y austeridad para la materialización del proyecto, de acuerdo al carácter de espacio público y de uso intensivo que el edificio posee.

04 ELECCIÓN DEL SITIO

CONTEXTO



CONTEXTO POLÍTICO, SOCIAL Y CULTURAL:

CIUDAD DE LA PLATA

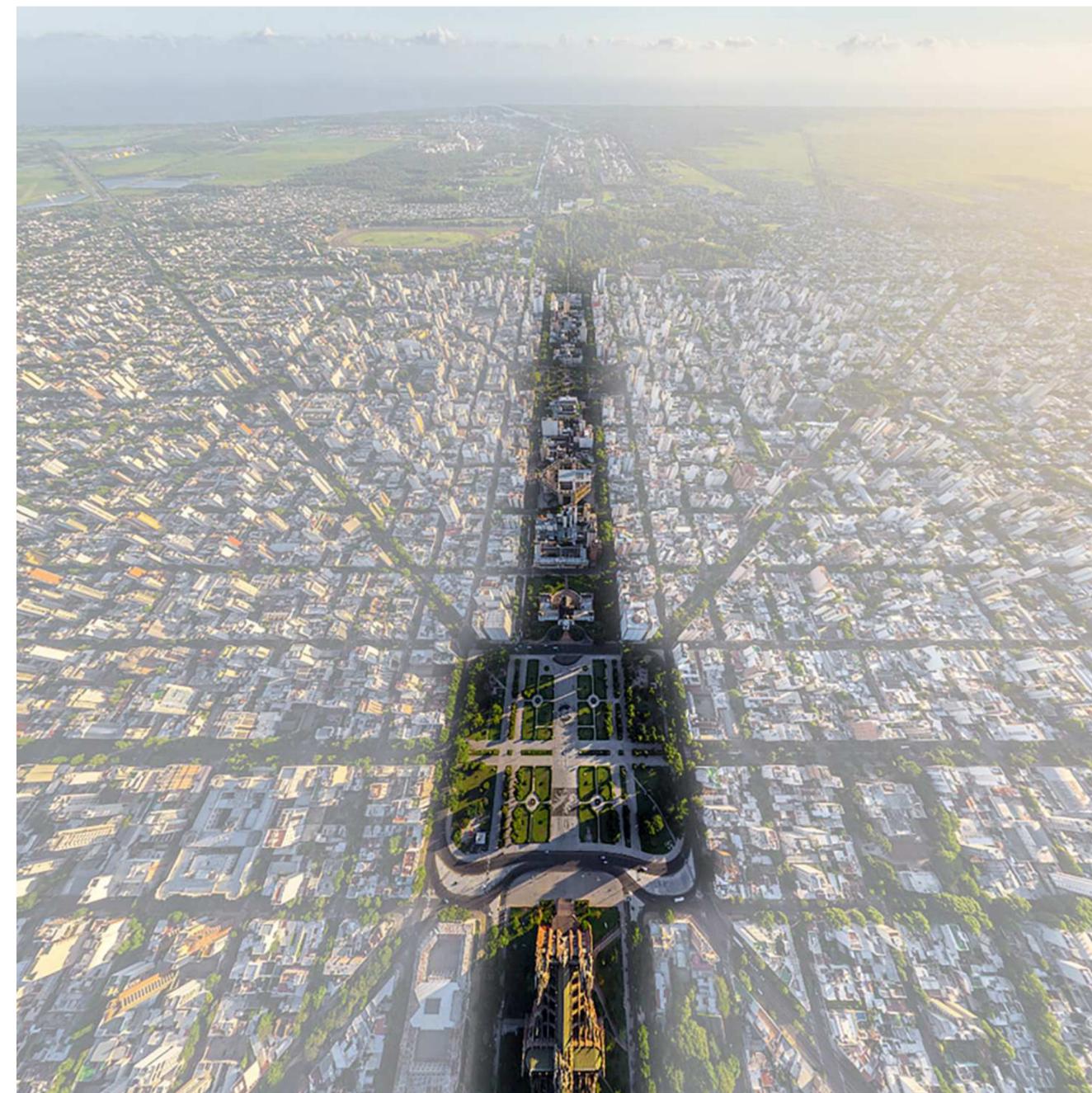
La ciudad de La Plata fue establecida oficialmente en 1882 por el gobernador Dardo Rocha bajo el liderazgo de Julio Argentino Roca durante un período de expansión económica y transformación política en Argentina, como resultado directo de la federalización de Buenos Aires, siendo la nueva capital de la Provincia.

Su ubicación territorial está íntimamente relacionada con la accesibilidad, ya que la nueva ciudad debe facilitar la comunicación con la capital, provincia, otras provincias y más allá, por lo que se escogió como ubicación idónea para la sede un lugar con el nombre Lomas de la Ensenada de Barragán para emplazar el plano de esta nueva ciudad.

Como ciudad de finales del siglo XIX, tuvo que adaptarse a las necesidades de desarrollo integral de la era industrial, por lo que su urbanismo, además de tener en cuenta las influencias del renacimiento barroco y de época, también trató de solucionar los problemas urbanísticos frente a la ciudad. Esta vez, debido al proceso de industrialización, la aplicación de la teoría higienista en el diseño, surgió como la esencia de una ciudad moderna.

La Plata, diseñada por el ingeniero Pedro Benoit y un equipo de ingenieros urbanistas, como una ciudad ideal y perfecta, ha sido reconocida por su trazado ortogonal, sus diagonales, su sistema de espacios verdes como el bosque, sus parques y plazas colocadas con exactitud cada seis cuadras, por su eje fundacional con sus emblemáticos edificios públicos y por su proximidad a las instalaciones del complejo portuario-industrial, relacionado con el sistema de transporte ferroviario.

ÁREA A REFLEXIONAR



El área a considerar se destaca como el epicentro histórico y cultural de La Plata, situada de manera estratégica en el eje fundacional que abarca las avenidas 51 y 53, entre las icónicas plazas San Martín y Moreno. Desde su establecimiento en 1882, este tramo ha sido testigo de la evolución de la ciudad. Al albergar edificios públicos emblemáticos como la Catedral, la Municipalidad, el Colegio San José, el Teatro Argentino, la Legislatura y la Casa de Gobierno, esta área se convierte en un referente de historia y arquitectura.

La propuesta de intervención no solo busca preservar este legado cultural, sino también redefinir el espacio para que sirva como un punto de convergencia entre la rica historia de La Plata y su proyección hacia el futuro. La visión incorpora estratégicamente la presencia de la Universidad Nacional de La Plata en el área, destacando su posicionamiento sobre el eje fundacional y consolidando su papel como pilar académico y cultural de la ciudad.

Cabe destacar que en la misma manzana, sobre la avenida 51 entre las calles 8 y 9, se encuentra el hotel de la Universidad, sumando un componente adicional a este enclave universitario.

EL SITIO

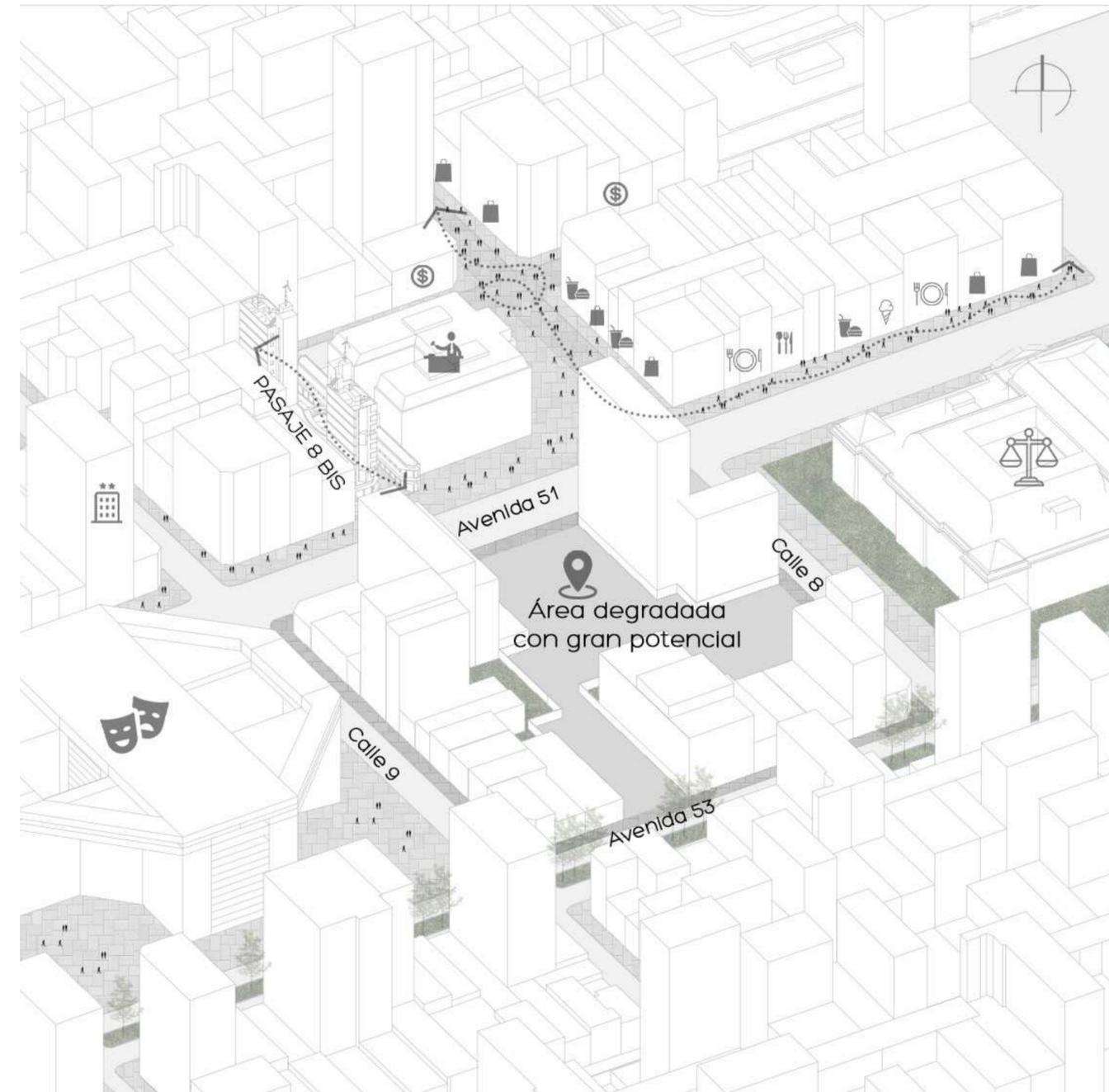


El sitio de intervención, se presenta como un nodo vital que conecta diversos elementos urbanos y culturales. La proximidad a instituciones académicas como la Universidad Nacional de La Plata refuerza su posicionamiento estratégico, convirtiéndolo en un lugar donde el conocimiento se fusiona con la vida cotidiana.

Además, el diseño abierto del proyecto en la planta cero, con su conexión directa al pasaje 8 bis, crea un flujo dinámico y accesible. Esta apertura no solo fomenta la interacción social y cultural sino que también establece un corredor gastronómico, vinculándose de manera directa con la propuesta del Centro Cultural de la Ciencia.

La conexión con otras calles comerciales como calle 12 y diagonal 80 potencia este enfoque integrador, creando un entorno vibrante y dinámico que beneficia tanto a la comunidad como a la actividad económica local.

EL LOTE



El lote específico a intervenir ubicado sobre las avenidas 51 y 53 y la Calle 8, adquiere un papel protagonista en la transformación propuesta. Más allá de la rehabilitación física, este lote representa una oportunidad estratégica para redefinir su identidad y función en el tejido urbano.

La visión para este lote no solo se centra en su papel arquitectónico, sino que busca potenciar su impacto económico, social y cultural.

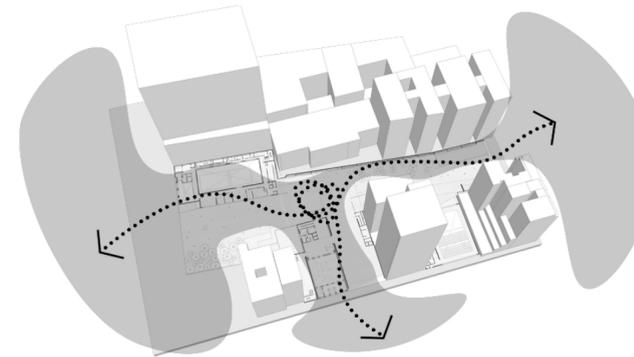
El Centro Cultural de la Ciencia, refuerza el posicionamiento estratégico de la Universidad Nacional de La Plata en el eje fundacional, fortaleciendo su rol como catalizador de la educación y la innovación.

La conexión fluida con el pasaje 8 bis, junto con la apertura al corredor gastronómico y la vinculación con otras calles comerciales, demuestra un enfoque integral que abarca aspectos sociales, culturales y económicos, consolidando el lote como un punto de encuentro vital y multifacético en el corazón de La Plata.

05 ESTRATEGIAS PROYECTUALES

PLAZA DE LAS ARTES - SAN PABLO, BRASIL - Sup.: 28.500m2

RE-VALORA EL CENTRO DE MANZANA



Desde el centro de la parcela se desarrolla el nuevo edificio hacia tres direcciones (apertura hacia varios frentes).

Busca mejorar el carácter público y la vida urbana del interior de manzana (el centro como generador de proyecto y punto de encuentro).

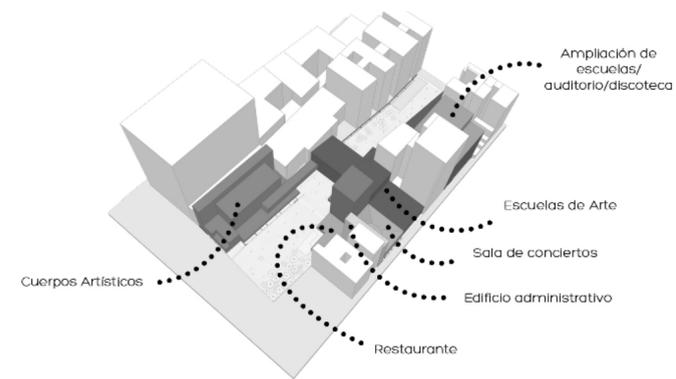
INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO



El proyecto se acomoda en espacios pequeños y a la vez extensos, comprimidos por construcciones existentes (inserción entre medianeras).

Responde a la situación física y espacial existente (diálogo con el entorno).

ADAPTACIÓN DINÁMICA



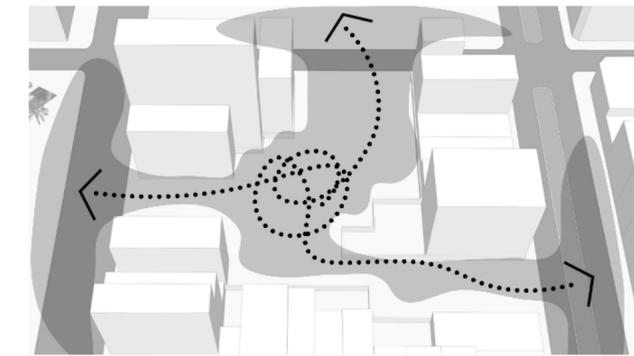
Contiene un programa complejo y diverso que estará distribuido en un conjunto de edificios nuevos y alberga los anexos del teatro municipal.

REFERENTE

ESPACIO DE CONEXIÓN

CONFIGURACIÓN URBANA

ADECUACIÓN PROGRAMÁTICA



Área pública que articula accesos, auspicia actividades y organiza recorridos.

Centro de manzana con gran riqueza espacial y de relaciones para un conjunto urbano socialmente dinámico.

Conformar el CENTRO de manzana a través de la intersección de bloques urbanos

Configurar una volumetría que dialogue con el entorno y perfil urbano de la ciudad.

- Distribución programática según los requerimientos del sitio y del edificio.

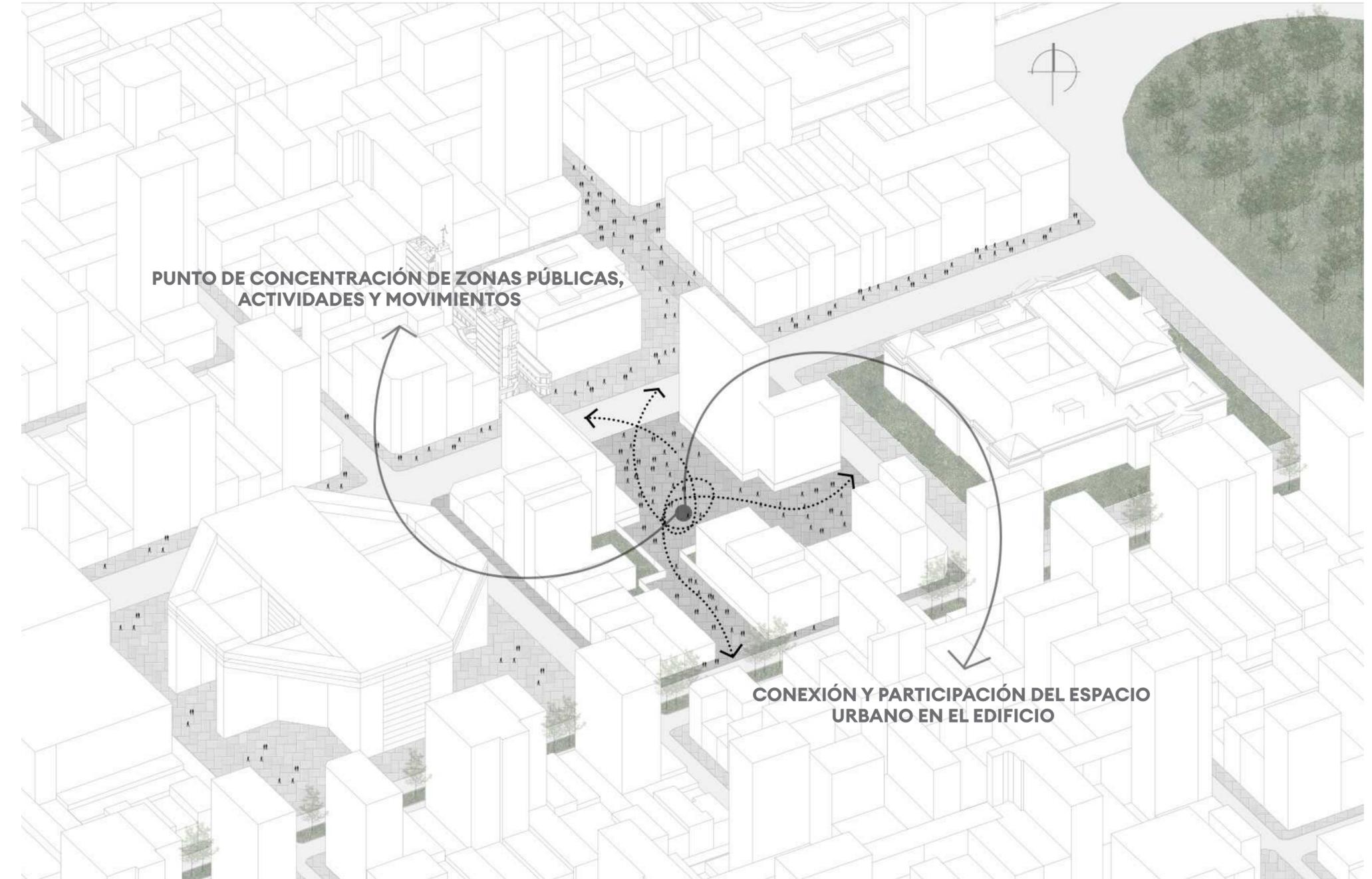
CONCEPTO

“... Una cosa es el lugar físico, otra cosa es el lugar para el proyecto. Y el lugar no es el punto de partida, pero es el punto de llegada. Entender cómo es ese lugar el que está realizando el proyecto”.

Álvaro Siza.

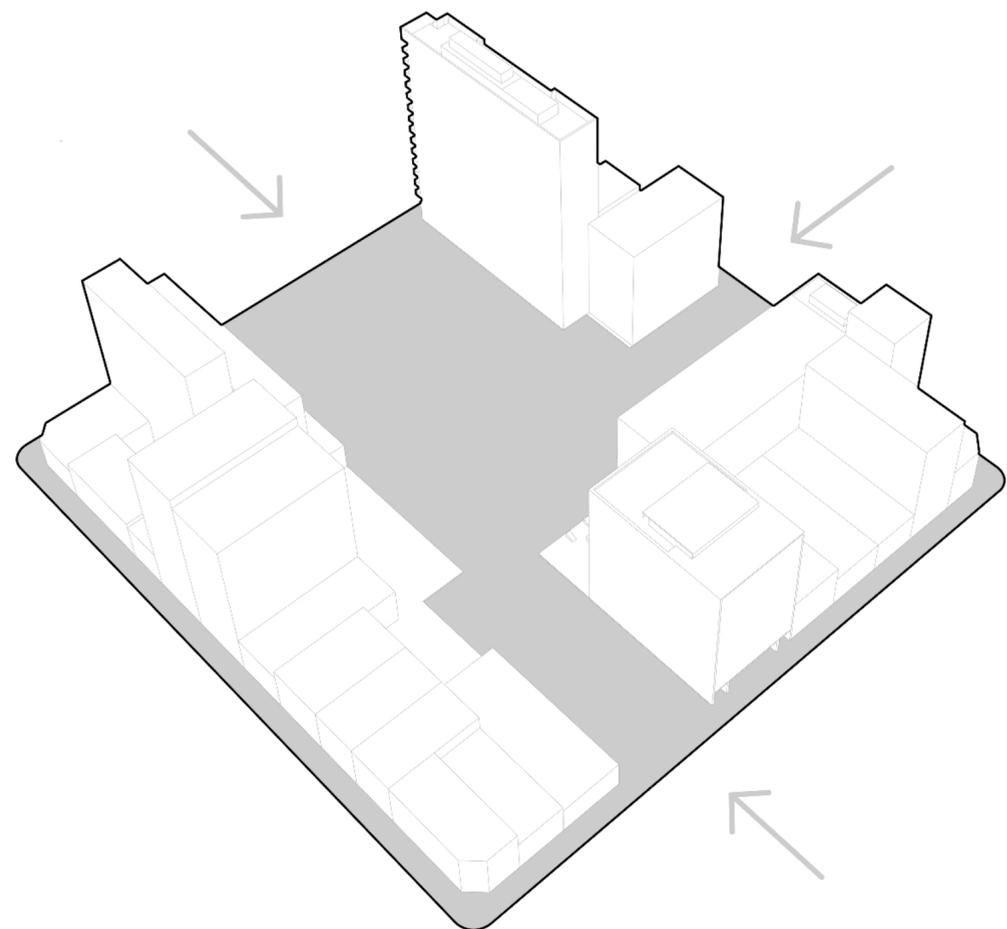
PROYECTO

.....



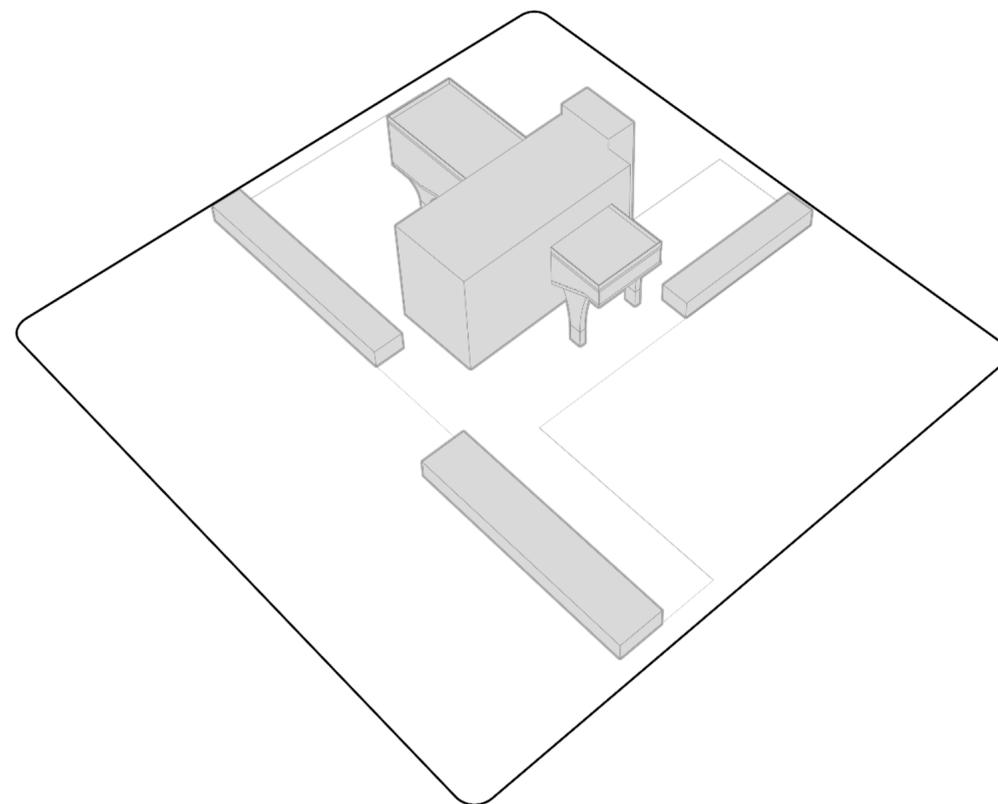
ESTRATEGIA: CONSTRUIR EL CENTRO DE MANZANA A TRAVÉS DE LA INTERSECCIÓN DE BLOQUES URBANOS

ARTICULACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO



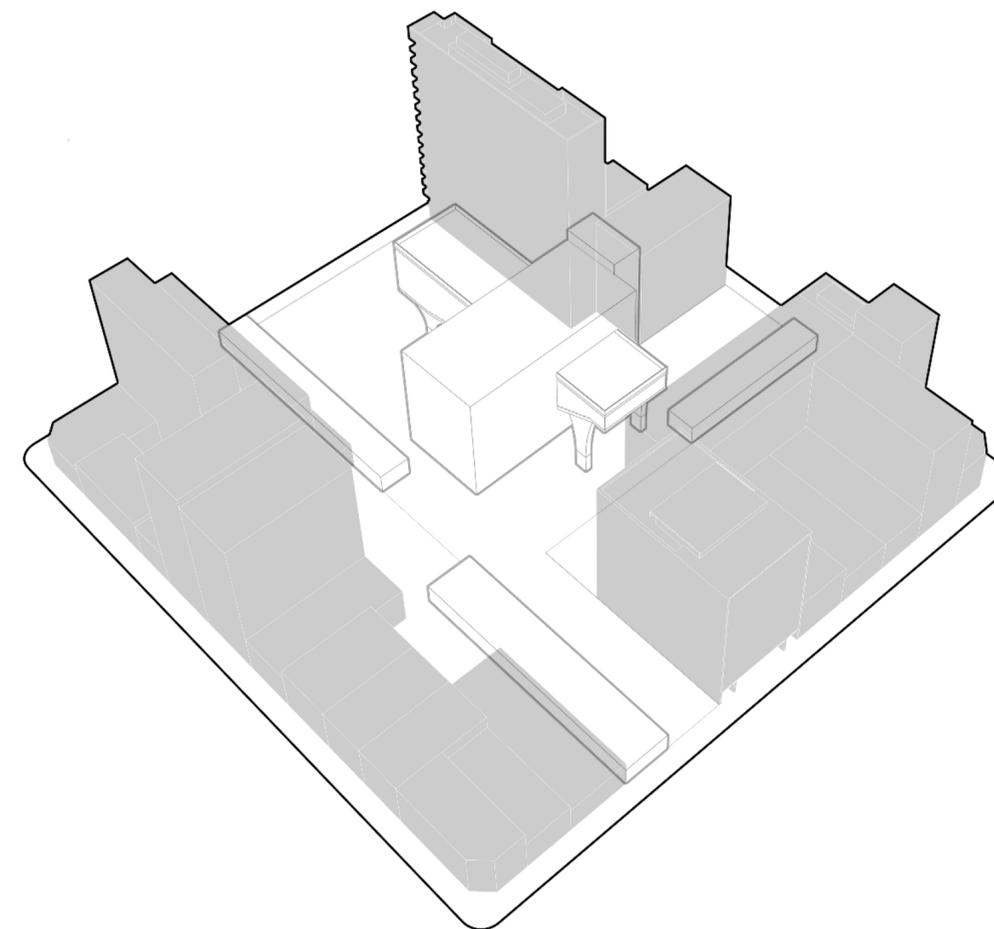
Crear un área pública central que sirva como punto de encuentro y actividad, articulando accesos, promoviendo interacciones sociales y organizando recorridos fluidos que dinamicen el espacio urbano.

VITALIDAD EN EL CORAZÓN URBANO



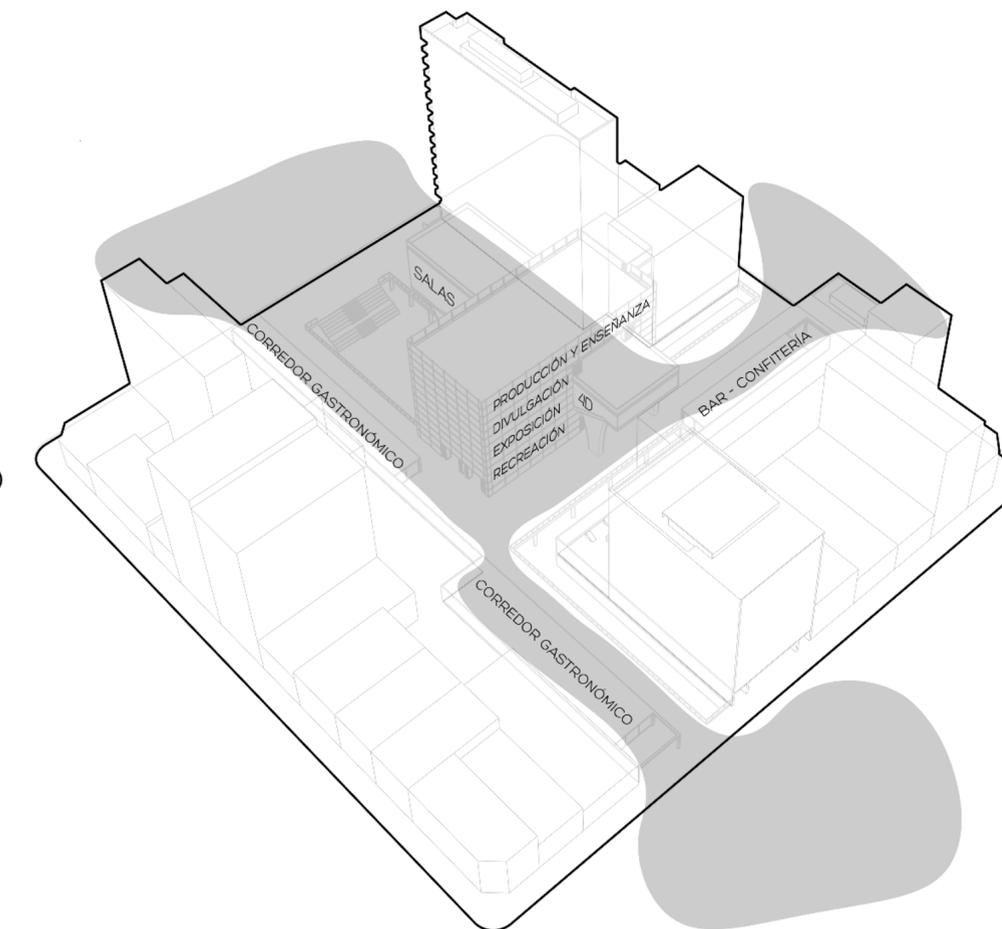
Desarrollar un centro de manzana que posea una variedad de espacios interconectados y relaciones entre ellos, propiciando un entorno urbano vibrante y socialmente activo.

ARMONÍA CON EL ENTORNO URBANO



Configurar la volumetría del proyecto de manera que dialogue armoniosamente con el contexto circundante, respetando el perfil urbano de la ciudad y enfatizando la integración del edificio en su entorno.

ADAPTABILIDAD Y FUNCIONALIDAD



Diseñar una distribución programática que se adapte a los requerimientos específicos del sitio y del edificio, permitiendo la flexibilidad funcional necesaria para satisfacer diversas necesidades y usos a lo largo del tiempo.

PROGRAMA



1. ÁREA GASTRONÓMICA	Sup. Total 1850 m2
1.1 Corredor gastronómico	600 m2
1.2 Bar - Confitería	150 m2
1.3 Patio de comidas	500 m2
1.4 Restaurante.....	600 m2



2. ÁREA RECREATIVA	Sup. Total 1710 m2
2.1 Salón de usos múltiples	435 m2
2.2 Espacio recreativo al aire libre	715 m2
2.3 Terrazas accesibles	560 m2



3. ÁREA DE DIVULGACIÓN RECREATIVA	Sup. Total 2175 m2
3.1 Recepción + Sala de exposiciones	700m2
3.2 Hall de acceso + Atención al público	240 m2
3.3 Espacio para exposiciones temporales	250 m2
3.4 Atención al público	15 m2
3.5 Foyer + Boletería	120 m2
3.6 Sala 4D Capacidad 180 personas	280 m2
3.7 Sala 4D Capacidad 30 personas	360 m2
3.8 Sala de juego interactivos.....	210 m2



4. ÁREA DE PRODUCCIÓN Y ENSEÑANZA	Sup. Total 1460 m2
4.1 Recepción	15 m2
4.2 Espacios de trabajo y oficinas co-working	430 m2
4.3 Atención al público.....	15 m2
4.4 Box de trabajo individual.....	210 m2
4.6 Espacio de lectura y atención al público	260 m2
4.7 Biblioteca - Hemeroteca - Mediateca	210 m2
4.8 Aulas taller.....	320 m2



5. ÁREA ADMINISTRATIVA	Sup. Total 345m2
5.1 Acceso privada a salas 4D.....	200m2
5.2 Recepción	15 m2
5.3 Sala de profesores.....	60 m2
5.4 Dirección	35 m2
5.5 Vice dirección	35 m2



6. ÁREA DE SERVICIOS	Sup. Total 7160 m2
6.1 Núcleo de servicios y espacios comunes	1400 m2
6.2 Acceso a instalaciones y sala de máquinas	580 m2
6.3 Carga y descarga + Depósitos	980 m2
6.4 Estacionamiento cubierto	4200 m2

TOTAL 14.700 m²

06 RESOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA



CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA

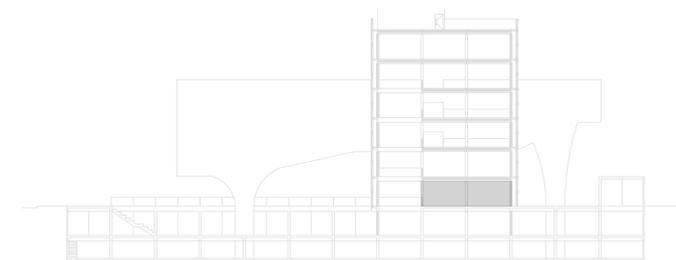
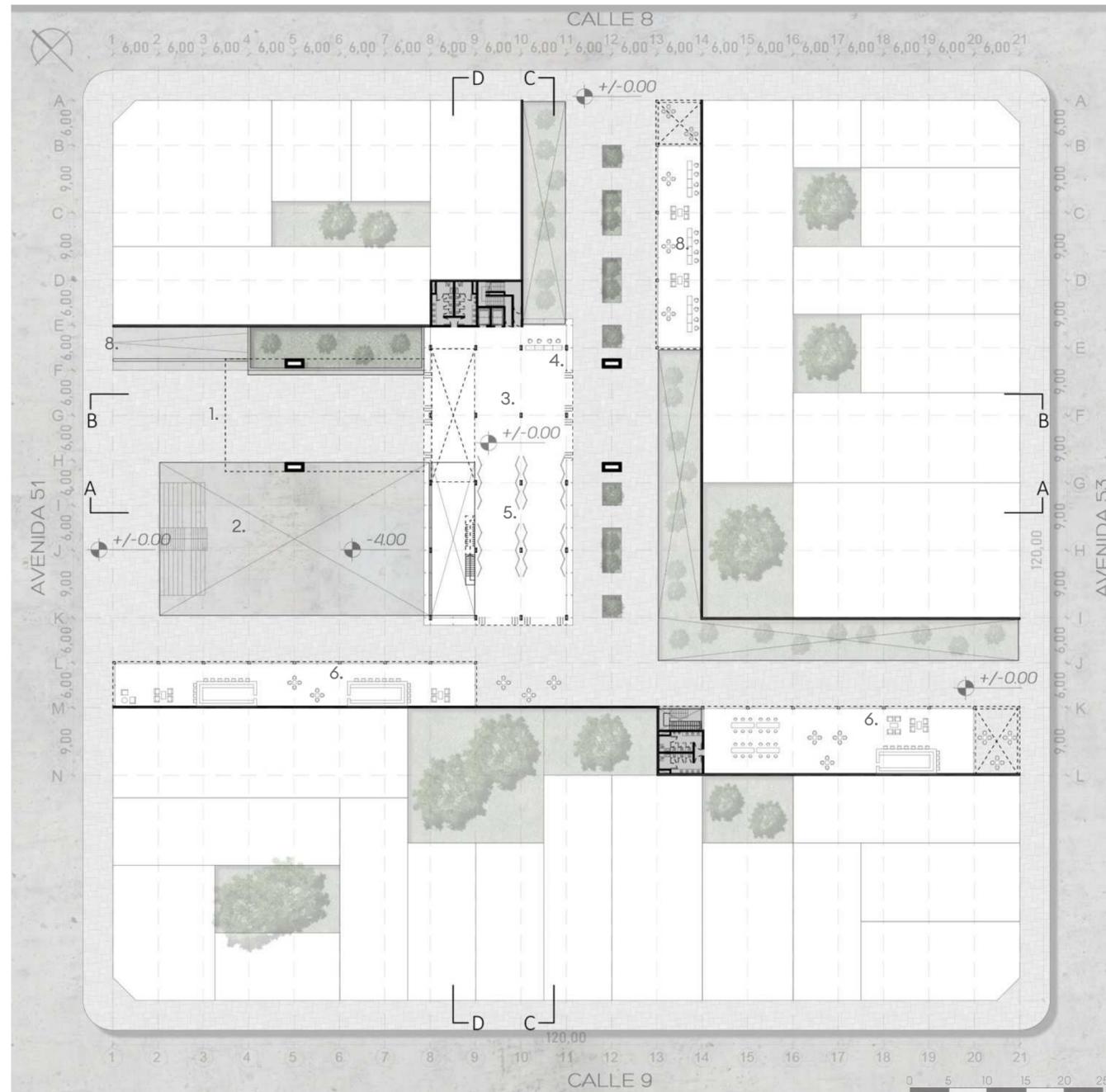
.....



PLANTA DE ACCESO NIVEL +/- 0.00 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

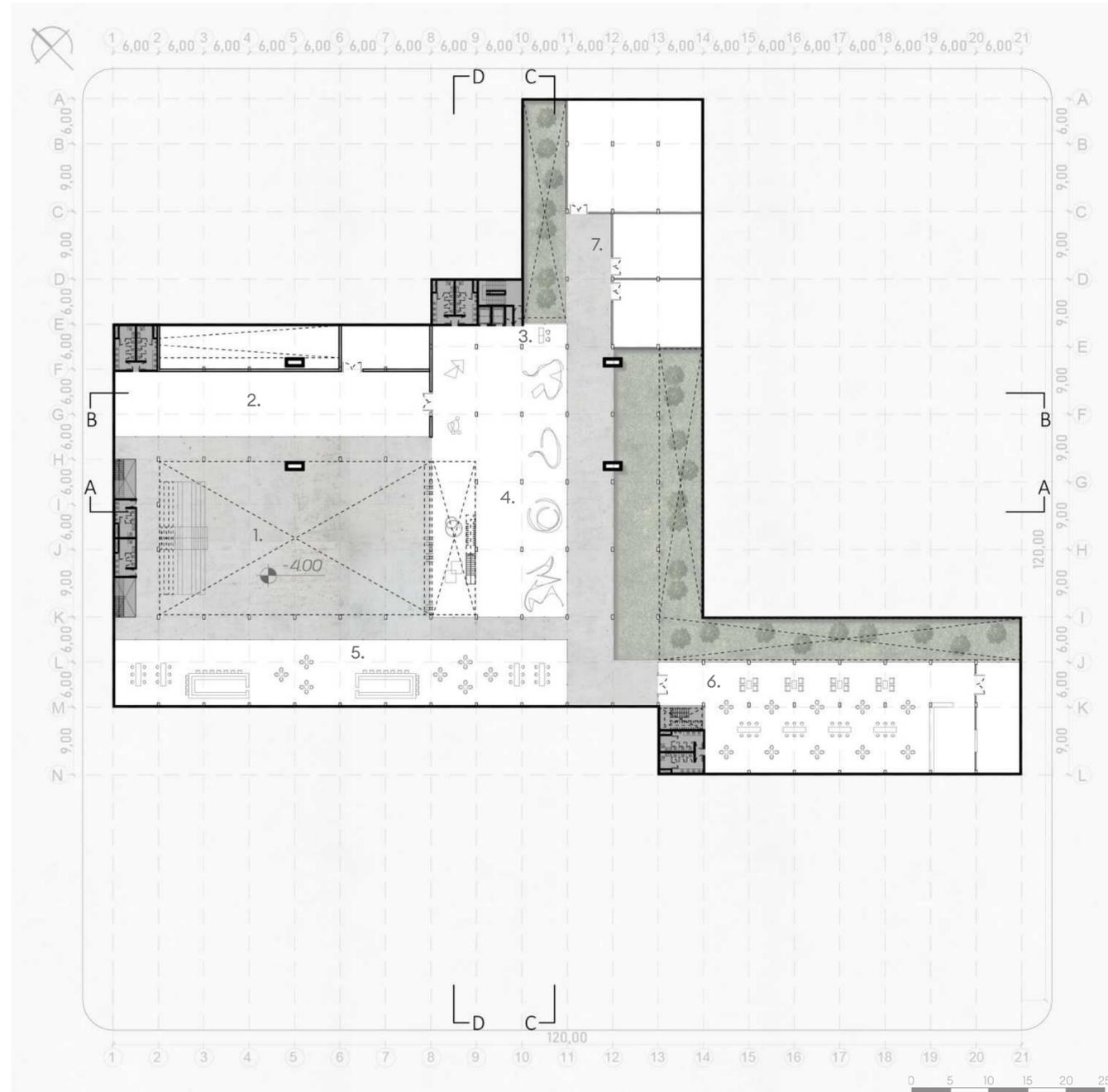
- 1. Plaza de Acceso nivel +/- 0.00 / 2. Plaza de acceso nivel -4.00 /
- 3. Hall de acceso / 4. Recepción / 5. Espacio para exposiciones temporales /
- 6. Corredor gastronómico / 7. Bar - Confeitería /
- 8. Acceso a estacionamiento.



PLANTA NIVEL -4.00 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

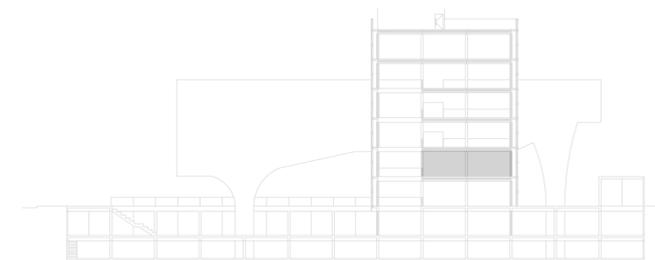
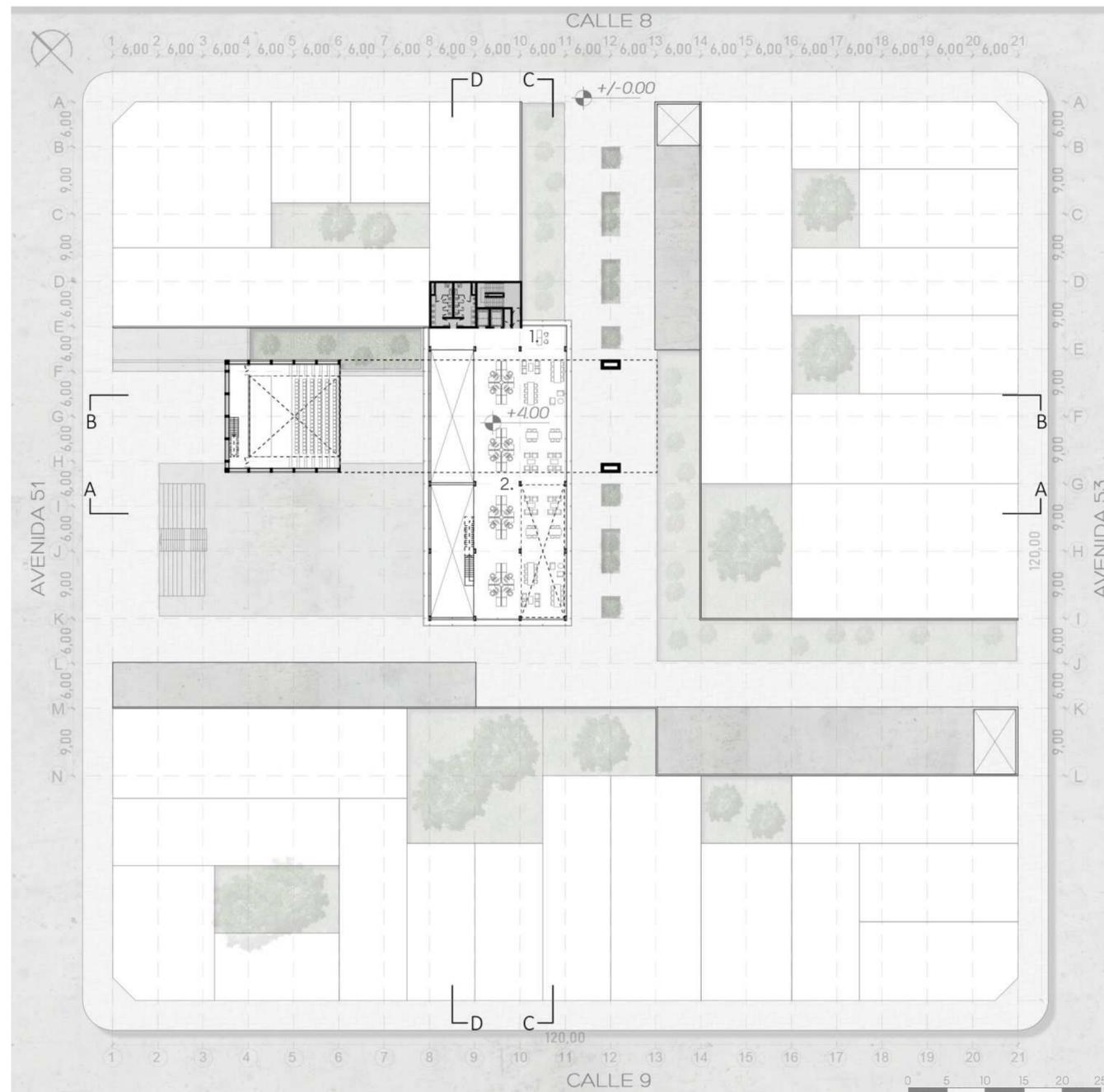
- 1. Espacio recreativo al aire libre / 2. Salón de usos múltiples /
- 3. Recepción / 4. Sala de exposiciones / 5. Patio de comidas
- / 6. Restaurante / 7. Acceso a instalaciones y sala de máquinas



PLANTA NIVEL + 4.00 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

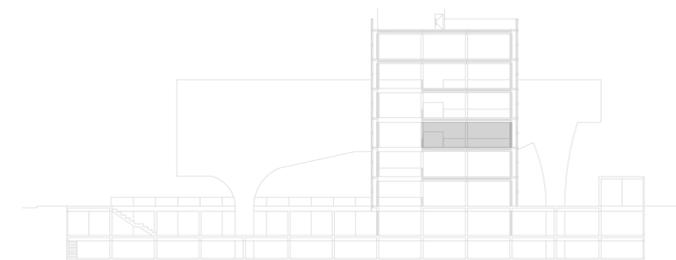
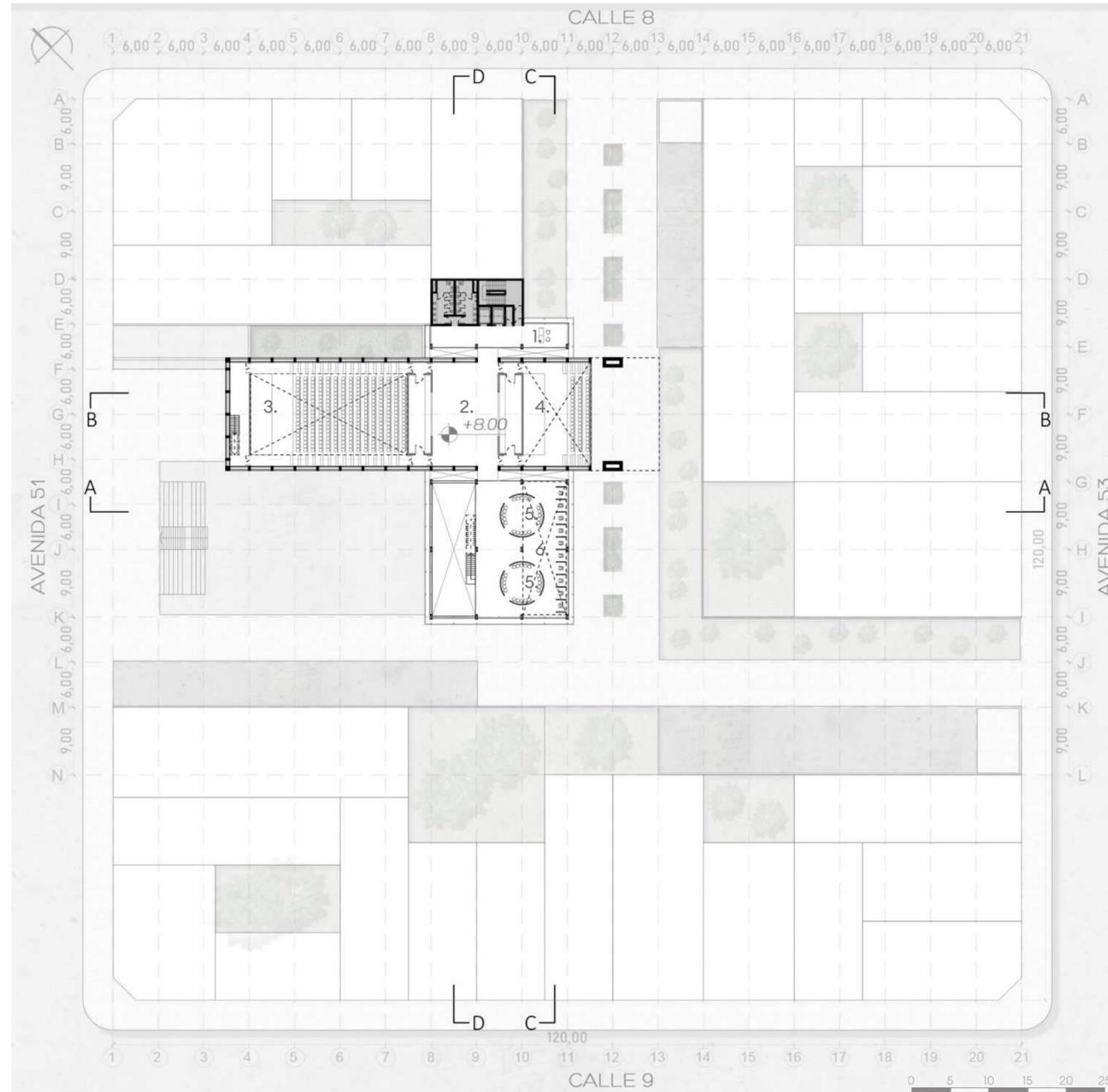
1. Recepción / 2. Espacios de trabajo y oficinas co-working



PLANTA NIVEL + 8.00 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

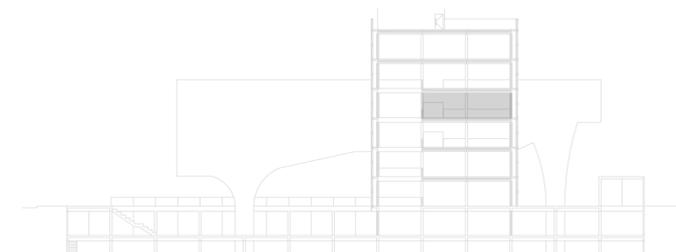
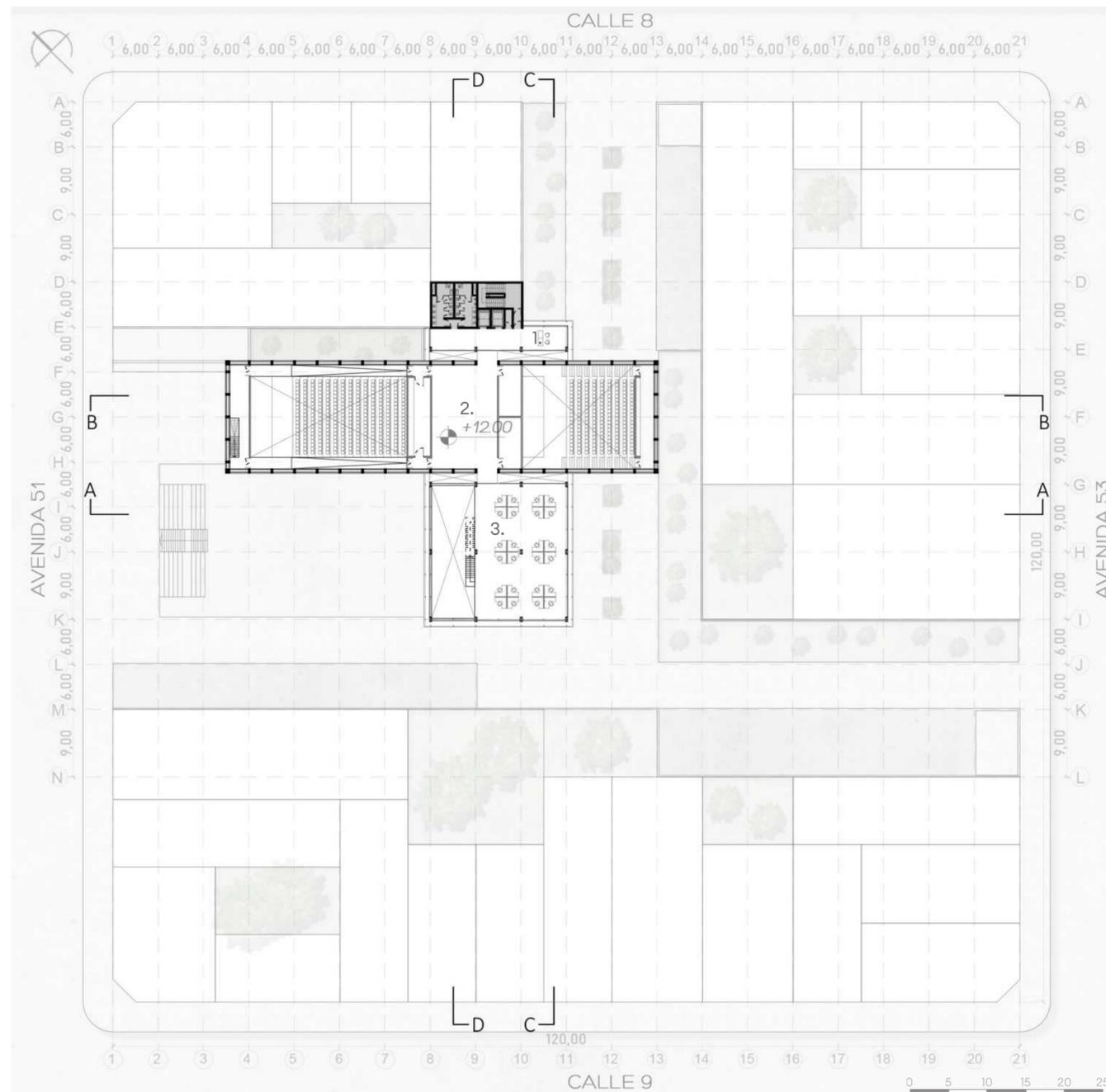
- 1. Recepción / 2. Foyer + Boleterías / 3. Sala 4D capacidad 30 personas / 4. Sala 4D capacidad 180 personas / 5. Sala de juegos inmersivos capacidad 20 personas / 6. Box simuladores de realidad virtual



PLANTA NIVEL + 12.00 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

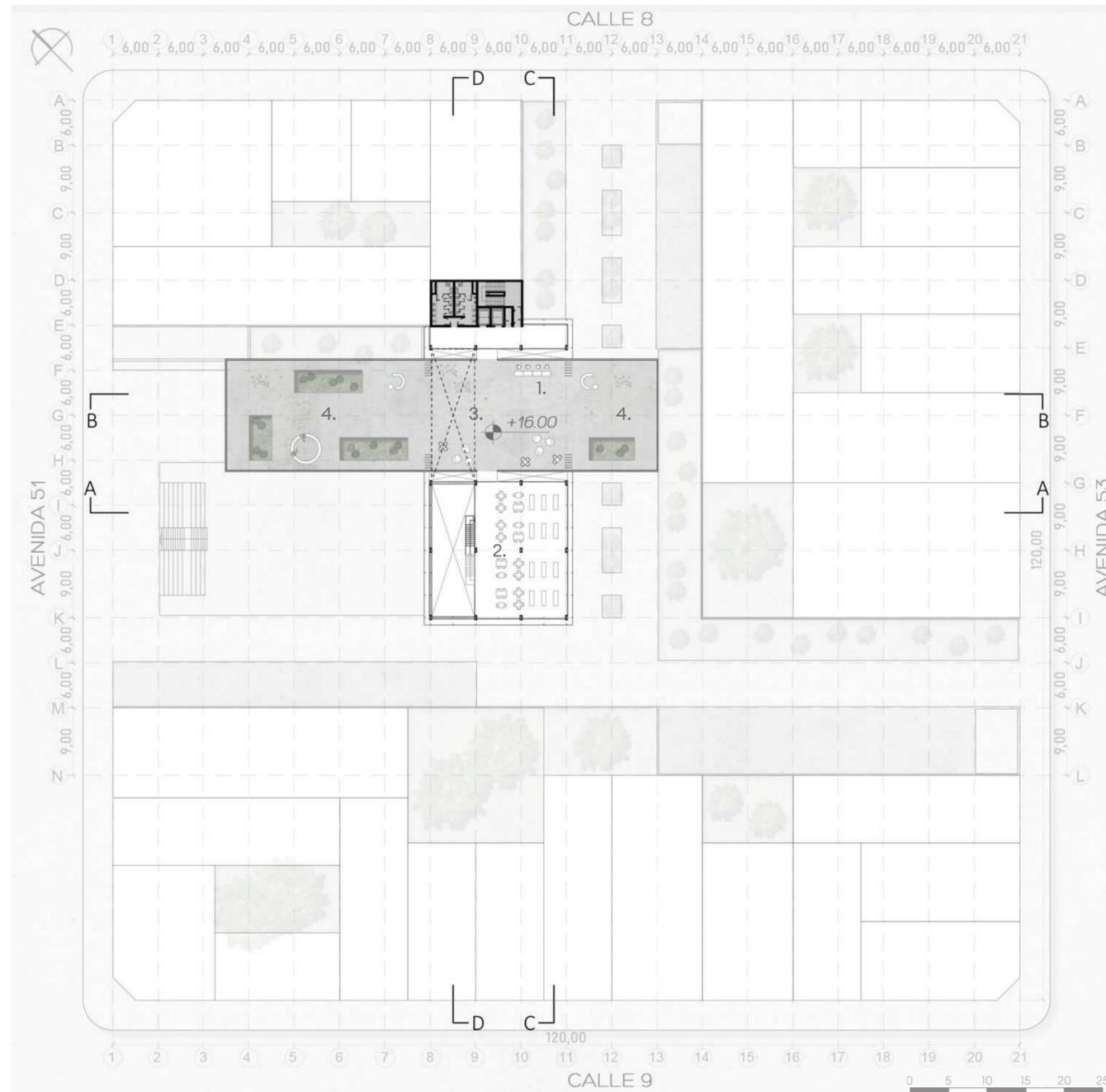
- 1. Recepción / 2. Acceso privado a salas 4D /
- 3. Box de trabajo individual



PLANTA NIVEL + 16.00 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

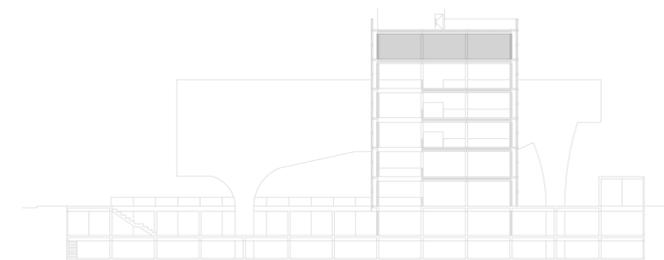
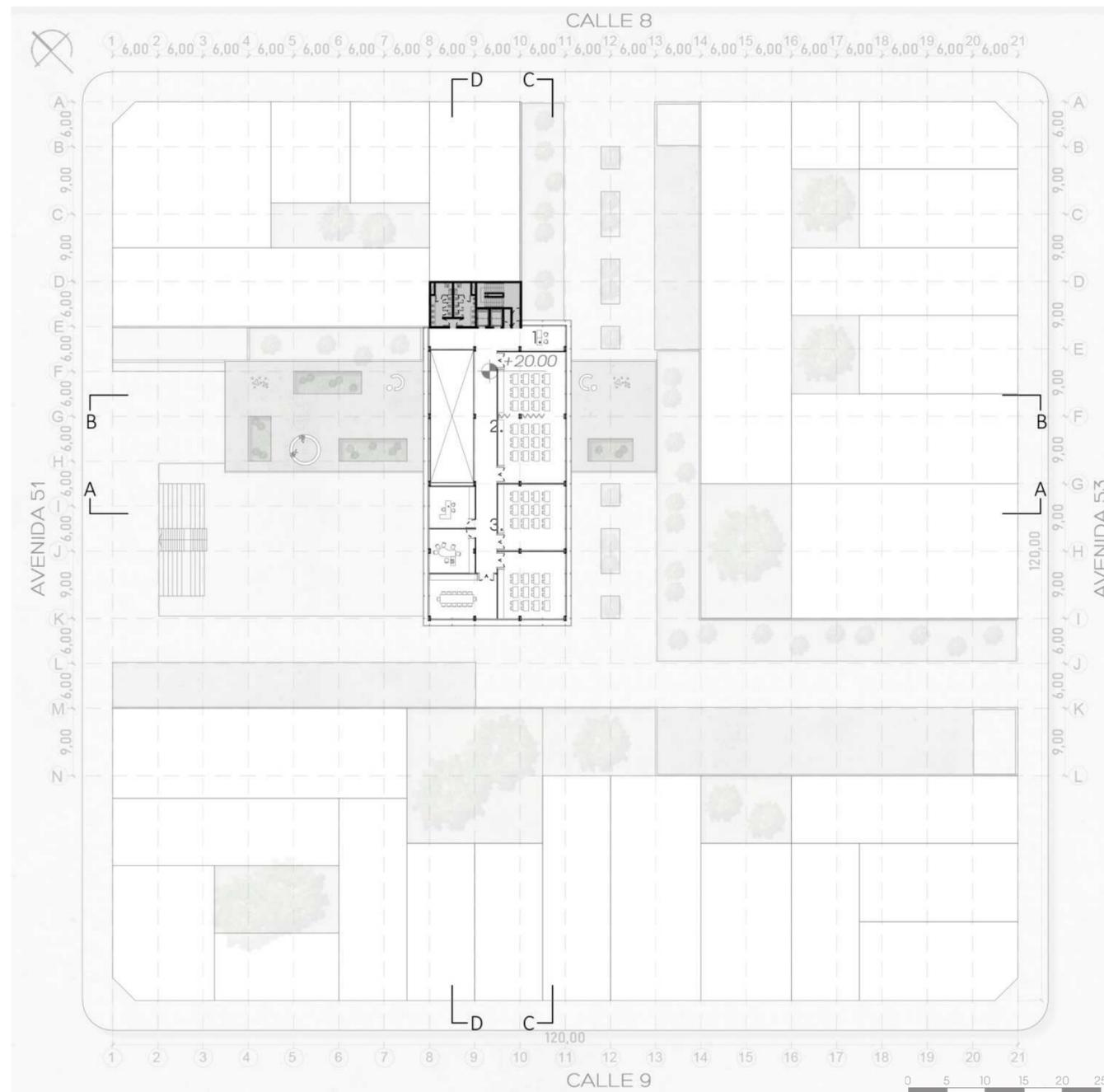
- 1. Recepción / 2. Biblioteca - Hemeroteca - Mediateca /
- 3. Espacios de lectura interior - exterior / 4. Terraza accesible



PLANTA NIVEL + 20.00 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

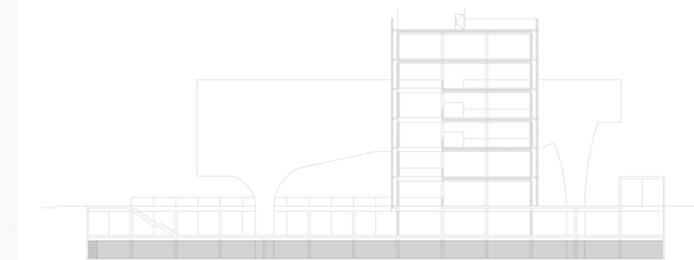
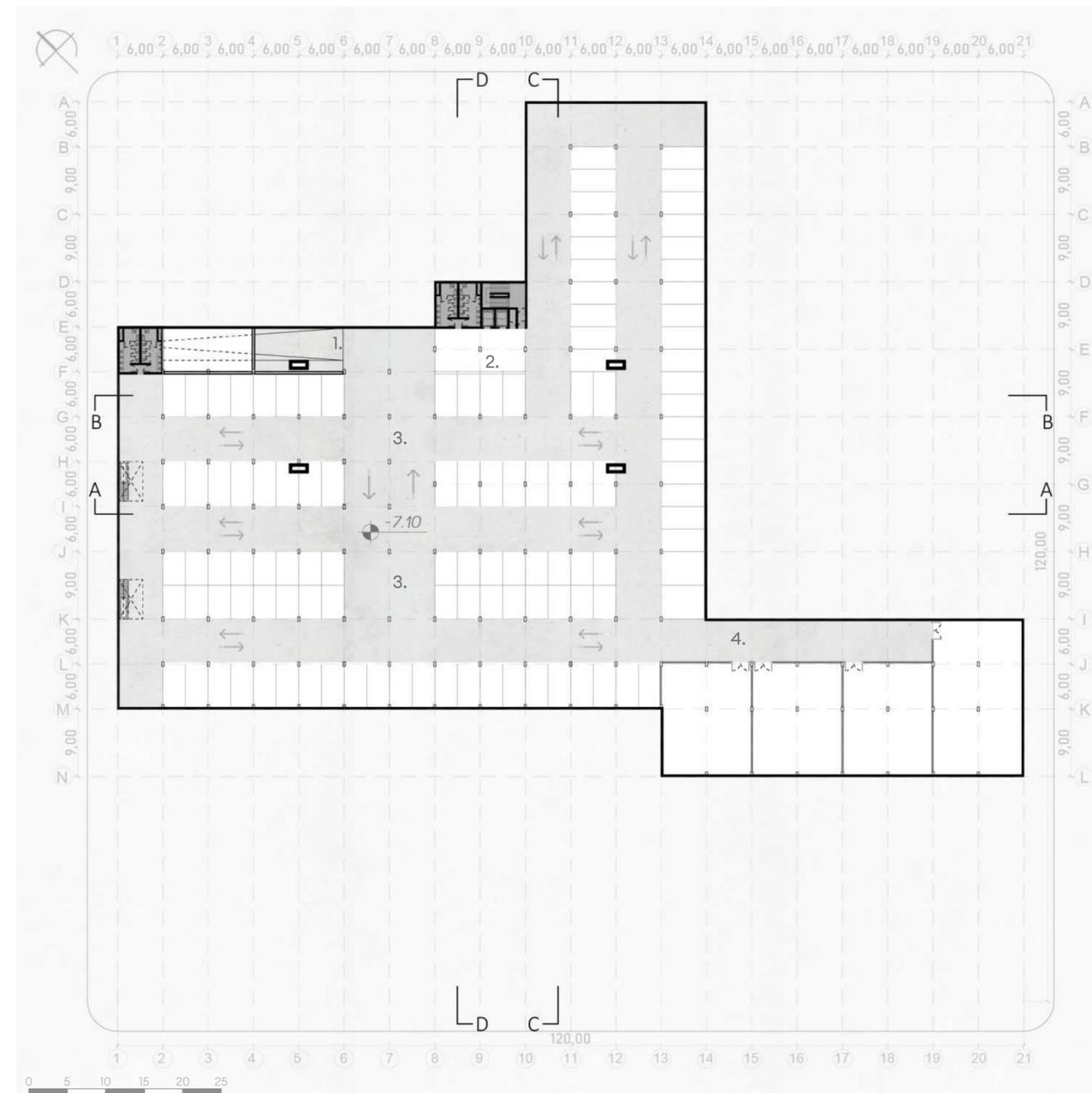
1. Recepción / 2. Área de enseñanza / 3. Área administrativa



PLANTA NIVEL - 7.10 ESC. 1:500

REFERENCIAS:

1. Rampa de acceso / 2. Acceso a núcleo de servicios /
3. Área de estacionamiento / 4. Carga y descarga - Depósitos



VISTA DESDE AVENIDA 51 ESC. 1:300



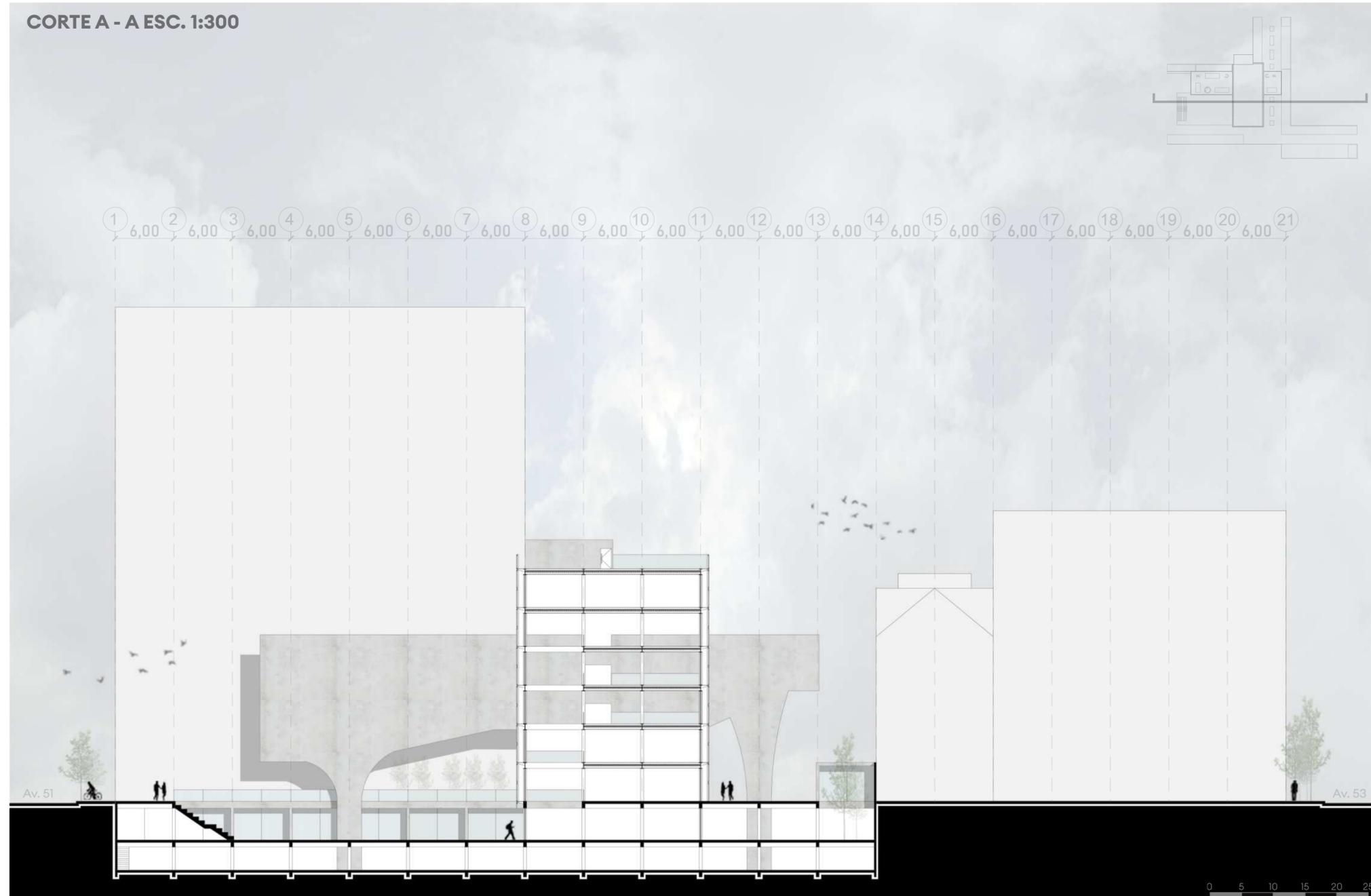
VISTA DESDE CALLE 8 ESC. 1:300



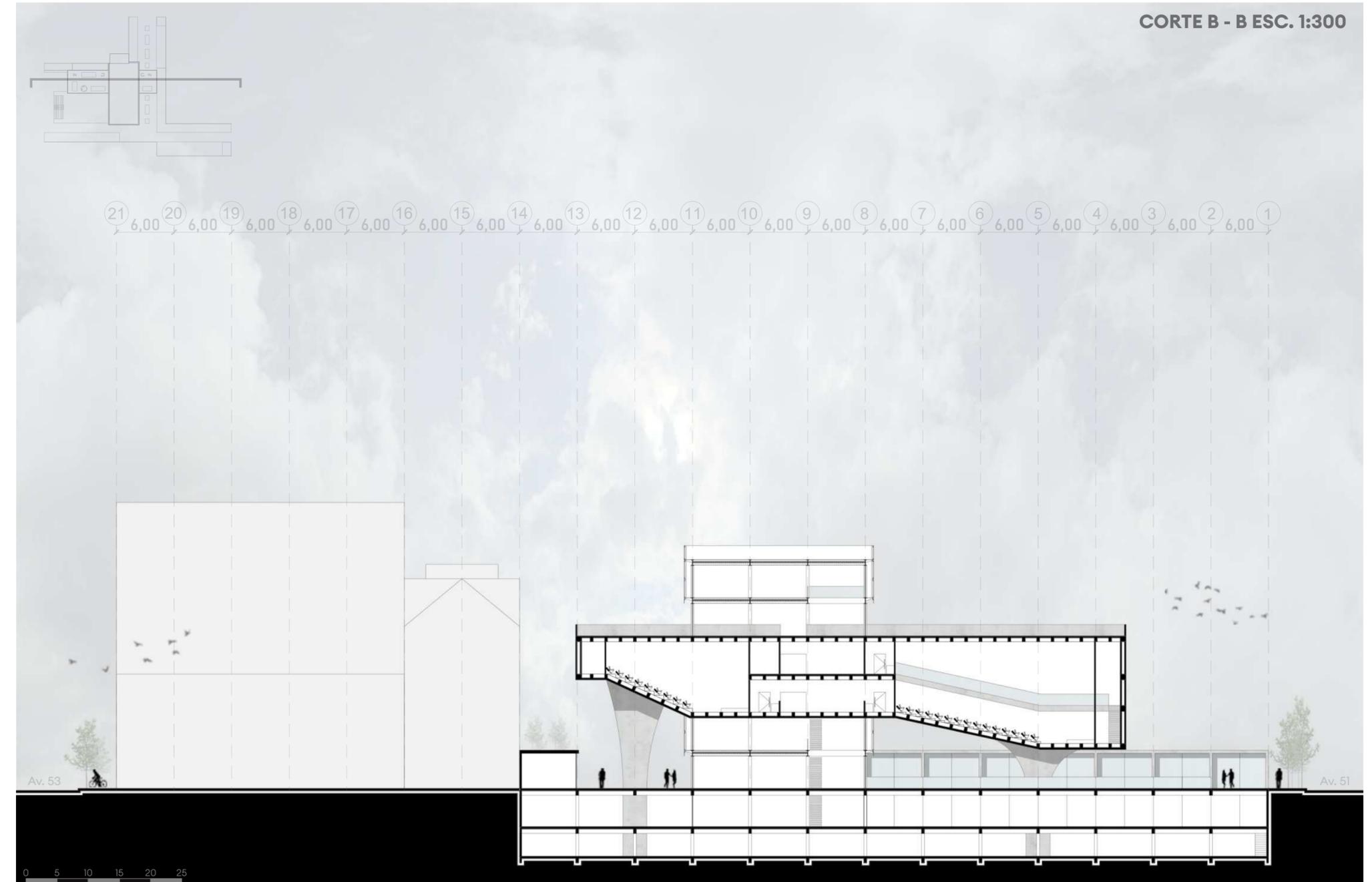
VISTA DESDE AVENIDA 53 ESC. 1:300

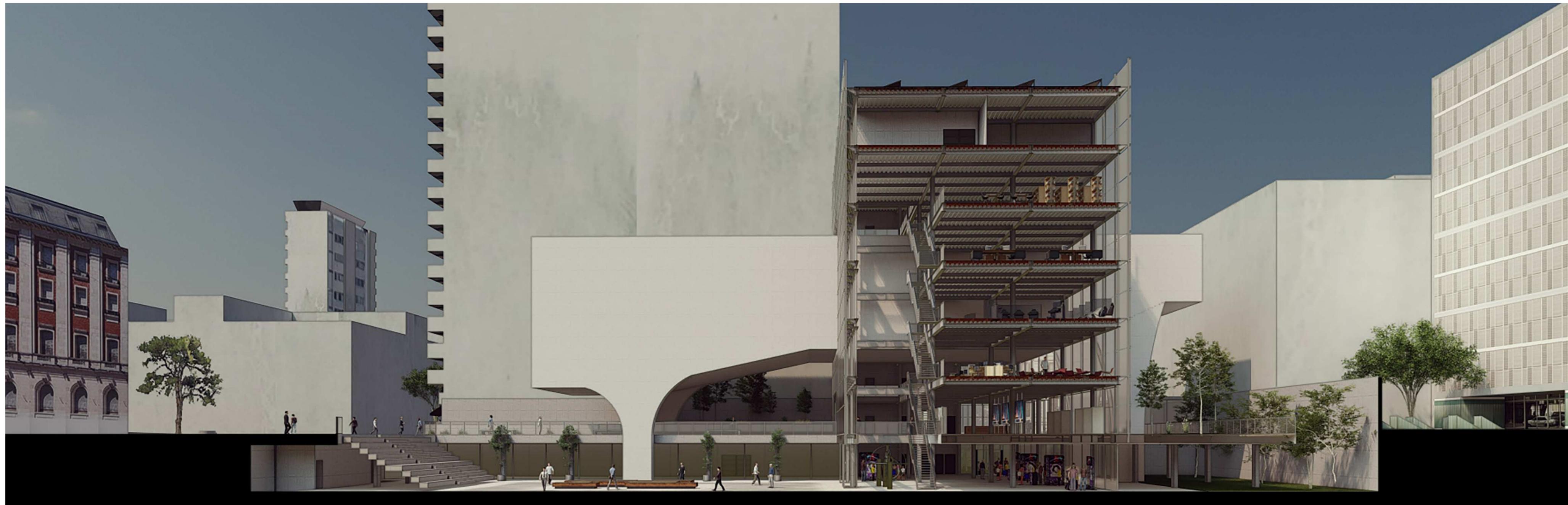


CORTE A - A ESC. 1:300

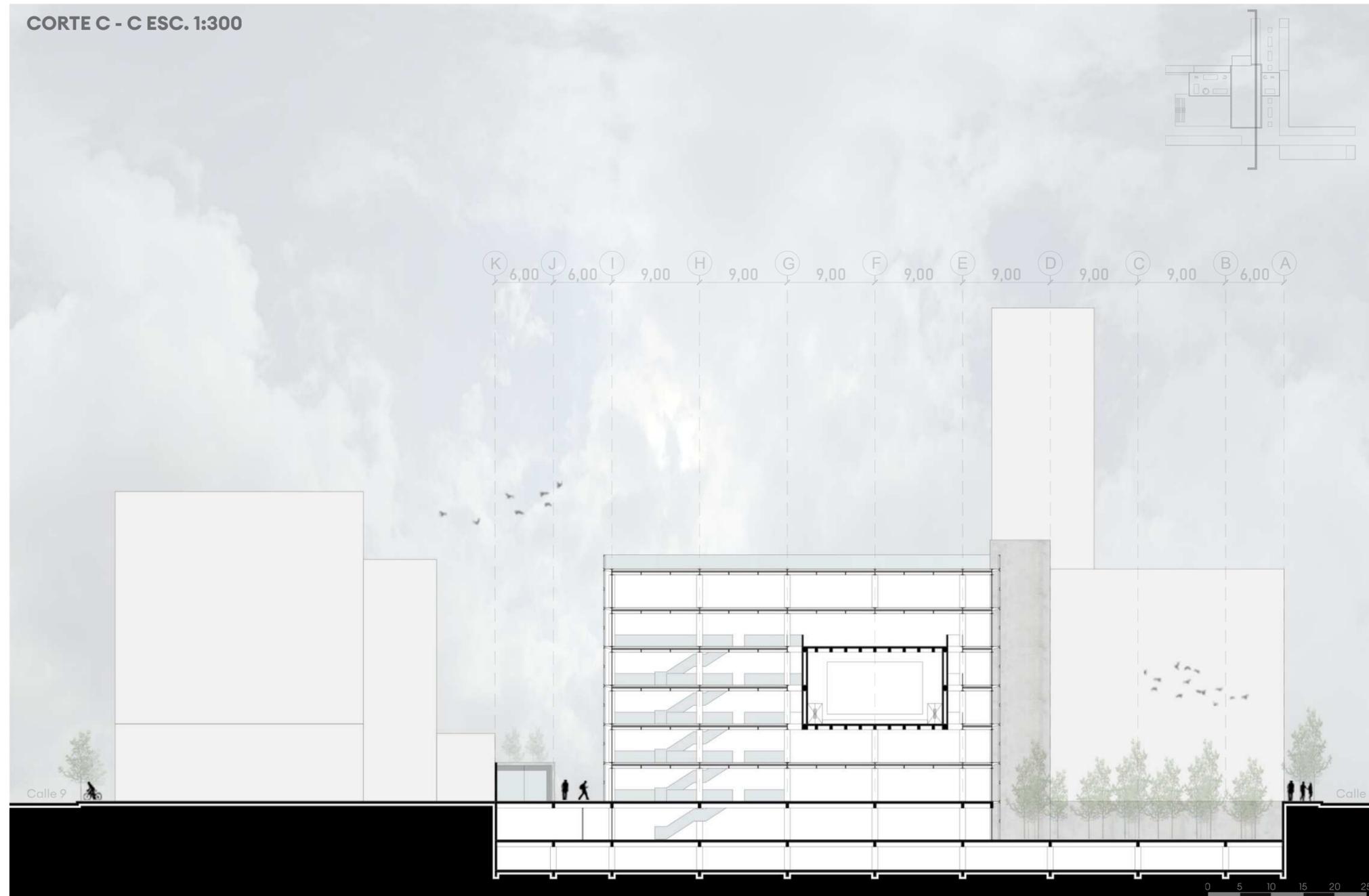


CORTE B - B ESC. 1:300

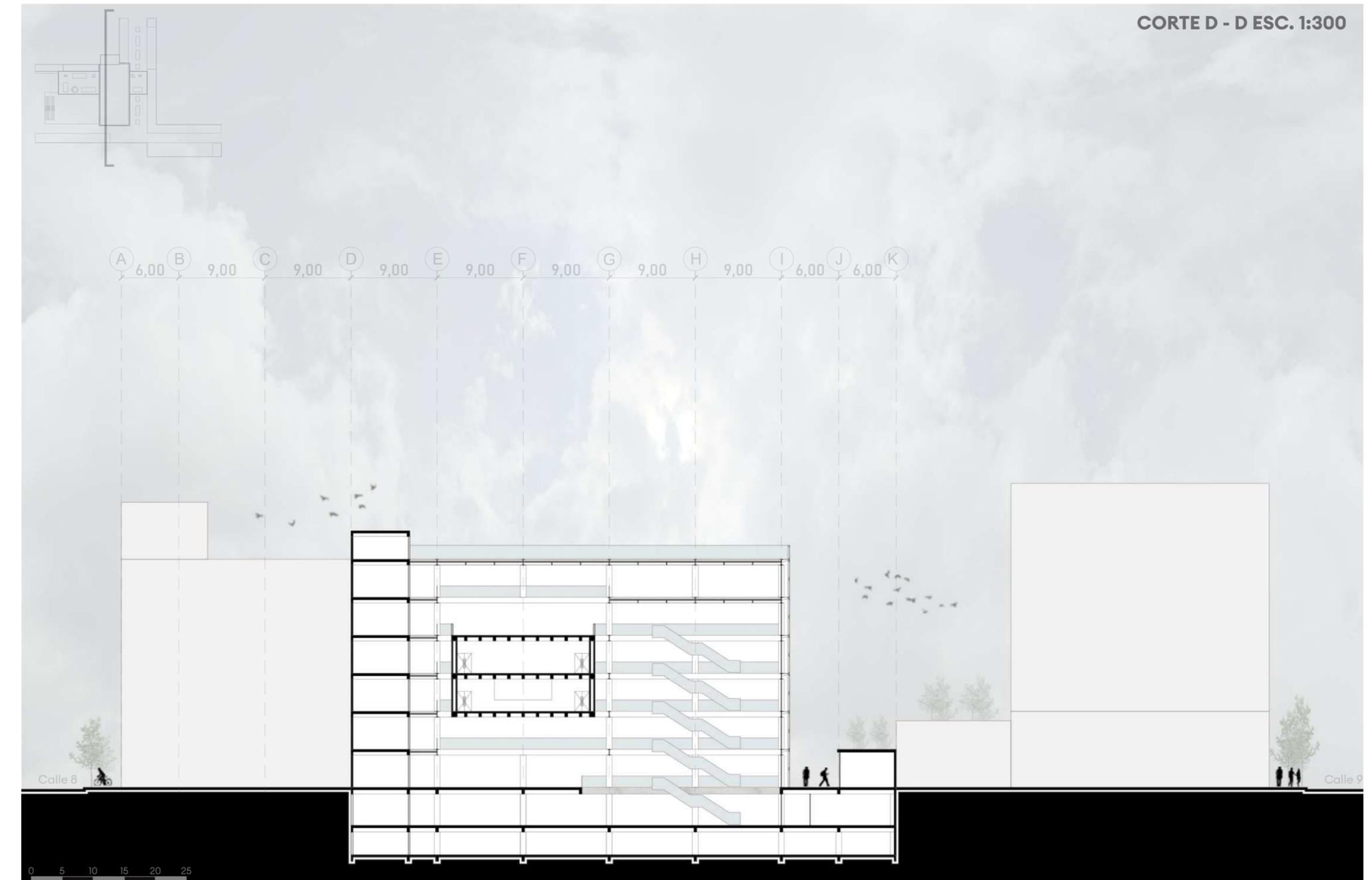




CORTE C - C ESC. 1:300



CORTE D - D ESC. 1:300



07 ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS

ESTRUCTURA Y ENVOLVENTE

.....



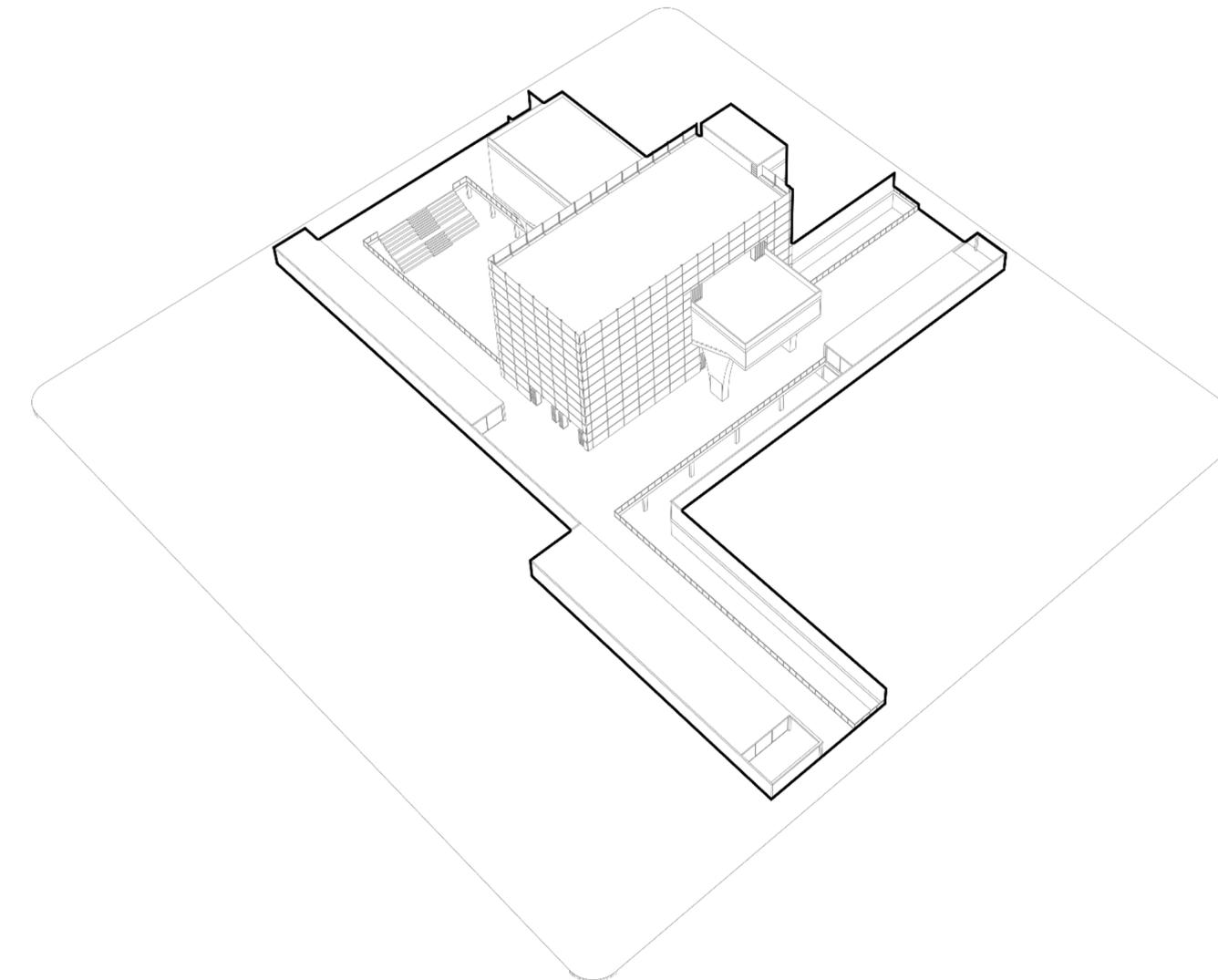
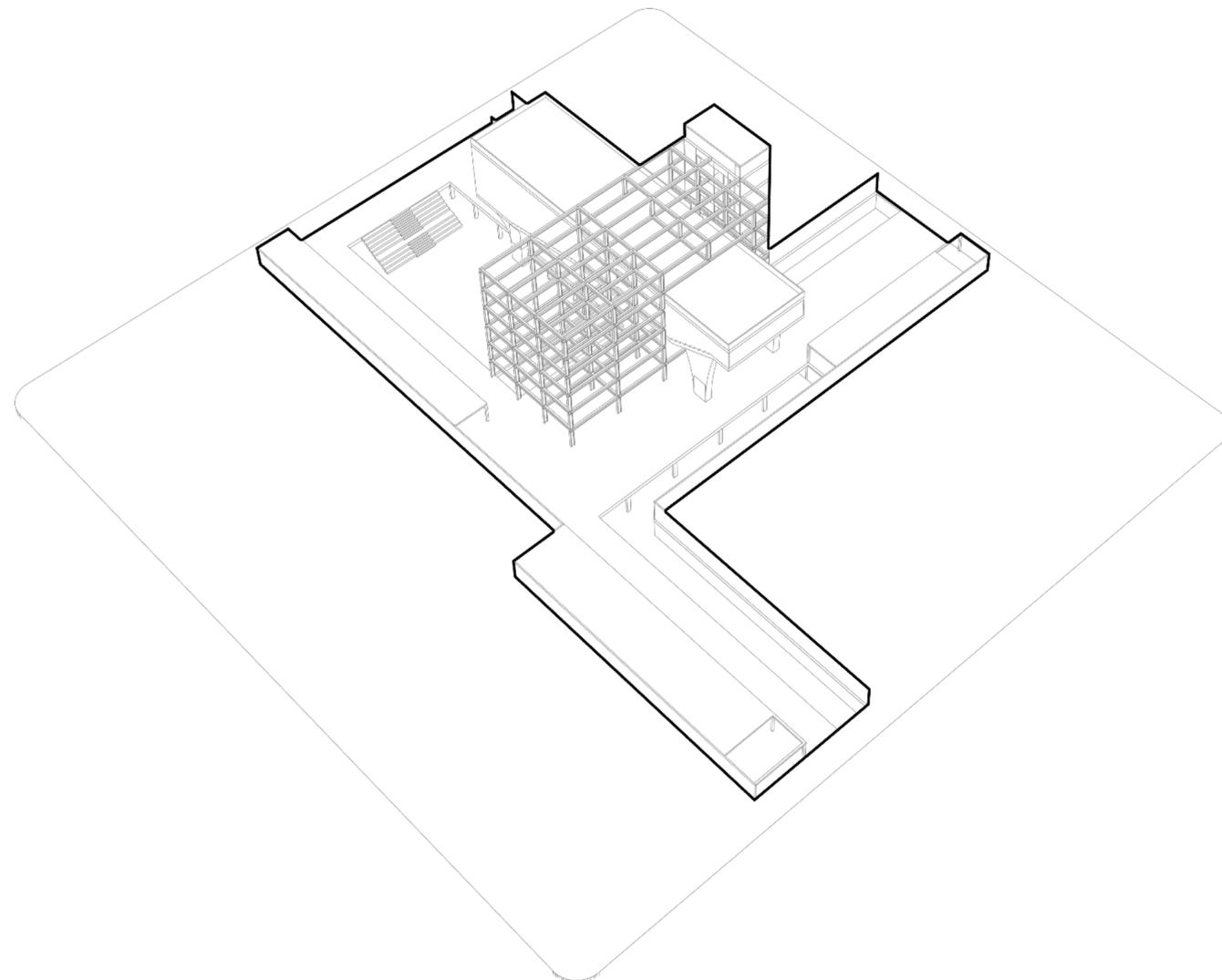
DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA

La estructura del edificio se ha concebido como un sistema integral que combina distintos materiales y elementos para garantizar su estabilidad y funcionalidad. Desde las fundaciones hasta la planta cero, el edificio se apoya en bases aisladas de hormigón armado, que proporcionan la solidez necesaria para soportar las cargas verticales y distribuir las de manera uniforme al suelo.

El volumen de hormigón entendido como un objeto aislado, que alberga las salas y áreas sensibles, se ha diseñado con una estrategia de soporte específica. Este volumen está compuesto por cuatro apoyos estratégicamente ubicados, sobre los cuales descargan un sistema de tabiques dobles de hormigón armado y losas casetonadas tanto para el piso como para la cubierta, que ayudan a la distribución de cargas y permite la creación de grandes luces necesarias para el programa propuesto en su interior. El conjunto de estos elementos brindan la estabilidad estructural necesaria y contribuyen a la distribución equitativa de las cargas a los cuatro puntos de apoyo reforzando la resistencia.

En cuanto al volumen principal del edificio, este se sostiene mediante una estructura de acero cuidadosamente diseñada. Esta estructura incluye columnas de acero, distribuidas estratégicamente para soportar las cargas verticales y mantener la estabilidad del edificio. Estas columnas están interconectadas por vigas principales y secundarias de acero que ayudan a distribuir las cargas horizontales y a mantener la integridad estructural del edificio. A su vez, las vigas secundarias se encargan de sostener los entrepisos de steel deck.

La utilización de hormigón armado en el volumen aislado proporciona una excelente resistencia al fuego y al impacto, creando un entorno seguro y protegido para las áreas sensibles del edificio. Por otro lado, la estructura de acero del volumen principal ofrece una gran flexibilidad y eficiencia en la distribución de cargas, permitiendo un diseño más versátil y adaptable a las necesidades del proyecto. Además, el uso de steel deck para los entrepisos y la cubierta proporciona una solución liviana y duradera, que facilita la construcción y reduce los tiempos de obra.



DEFINICIÓN DE LA ENVOLVENTE

El volumen principal está compuesto por una doble piel acristalada la cual ofrece numerosos beneficios.

Proporciona una capa adicional de aislamiento térmico entre el exterior y el interior del edificio. Esto ayuda a reducir la ganancia de calor en verano y la pérdida de calor en invierno, lo que se traduce en un mayor confort para los ocupantes y potencialmente en ahorros de energía.

Dependiendo de la orientación del edificio se utilizan vidrios con propiedades de control solar para minimizar el deslumbramiento y el sobrecalentamiento del interior.

Mejora la protección acústica del edificio, especialmente si se eligen vidrios con propiedades de reducción de ruido.

El sistema spider utilizado para fijar la piel exterior de vidrio proporciona una solución elegante y discreta.

Entre la piel interior y la exterior se encuentra una pasarela metálica microperforada que está sujeta a la estructura principal de acero mediante ménsulas, la cual permite mantener una sensación de transparencia y conexión visual entre el interior y el exterior del edificio. Las microperforaciones permiten que la luz natural penetre en la pasarela y, al mismo tiempo, facilitan la ventilación al permitir el paso del aire. Esto puede mejorar el ambiente interior y contribuir a una mayor eficiencia energética.

En cuanto al volumen que contiene las salas, para optimizar las condiciones acústicas, fue concebida como objeto aislado, compuesta por doble tabique de hormigón armado, y 4 apoyos para descarga de las fuerzas hacia los cimientos.

El doble tabique de hormigón consiste en construir dos muros separados por una cámara de aire, lo que crea una barrera adicional para el sonido y el calor. La cámara de aire proporciona un espacio adicional que se puede utilizar para el paso de diversas instalaciones como eléctricas, aire acondicionado, cableados de datos y redes, sistemas y comunicaciones, iluminación y efectos especiales. También brinda la ventaja de ocultar estas instalaciones y mantener una apariencia limpia y estética en el interior de las salas.

PROCESO DE MONTAJE

REFERENCIAS:

1. Inicio de obra de obra. Submuración + muros de contención en todo el perímetro. Núcleos de servicios + columnas de hormigón armado.

2. Entrepiso sobre estacionamiento. Núcleos de servicios + columnas de hormigón armado.

3. Entrepiso sobre subsuelo. Núcleos de servicios + columnas de hormigón armado. Columnas de acero.

4. Entrepiso de hormigón sobre planta baja. Núcleo de servicios + columnas de hormigón armado. Primer entrepiso de acero + columnas.

5. Núcleo de servicios. Segundo entrepiso de acero + columnas. Losa casetonada para piso del volumen que contiene las salas.

6. Núcleo de servicios. Tercer entrepiso de acero + columnas. Doble tabique de hormigón de armado para salas.

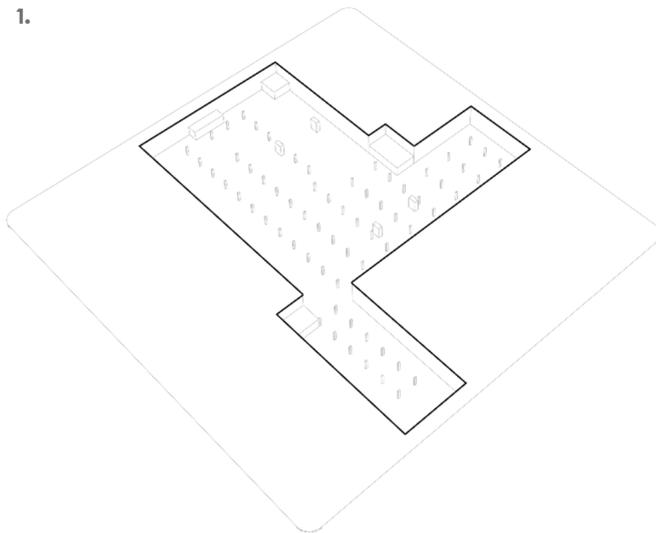
7. Núcleo de servicios. Cuarto entrepiso de acero + columnas. Cubierta de losa casetonada para el volumen de las salas.

8. Núcleo de servicios. Quinto entrepiso de acero + columnas.

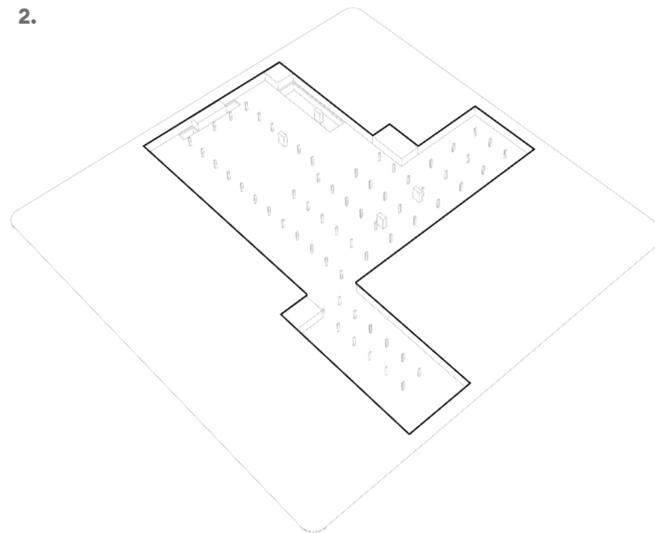
9. Núcleo de servicios. Cubierta.

10. Colocación de la envolvente vertical. Finalización de obra.

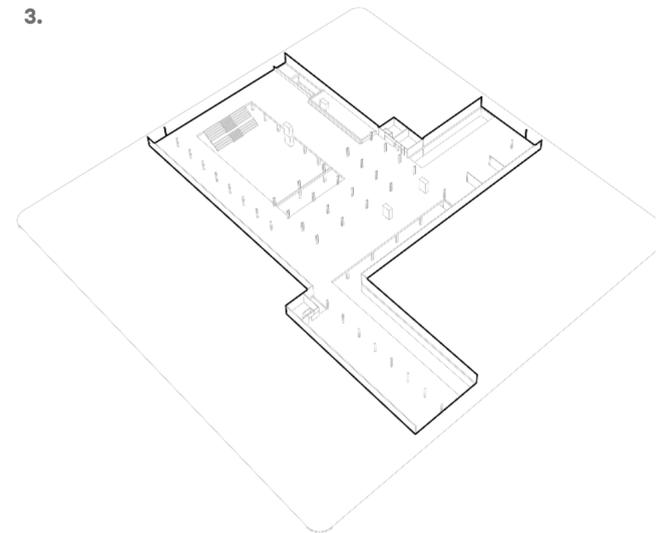
1.



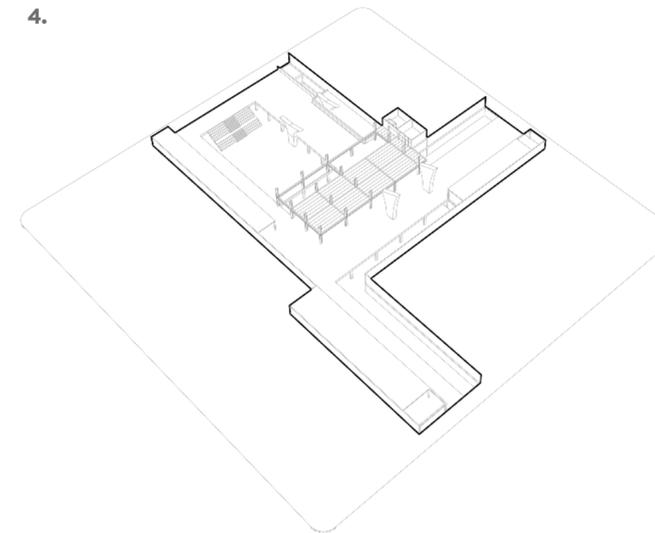
2.



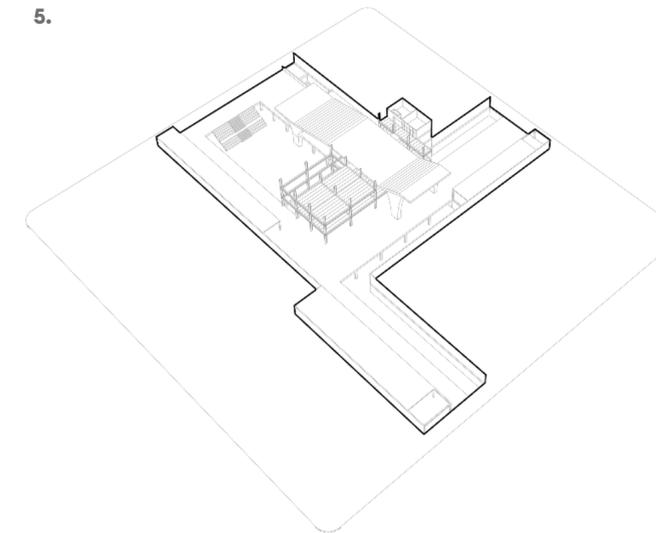
3.



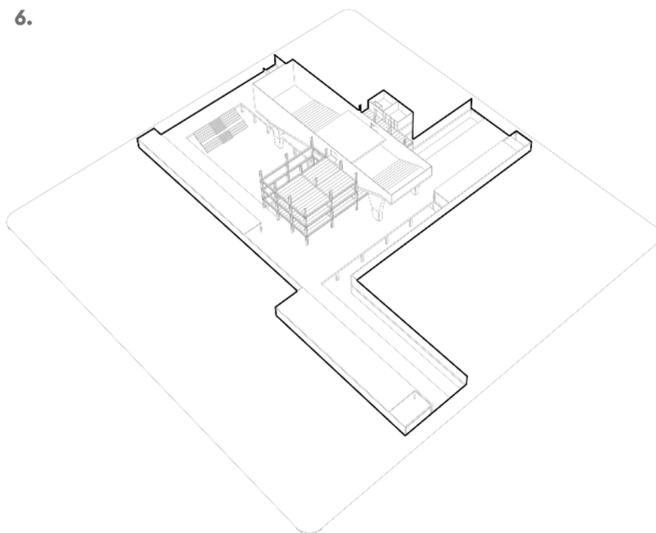
4.



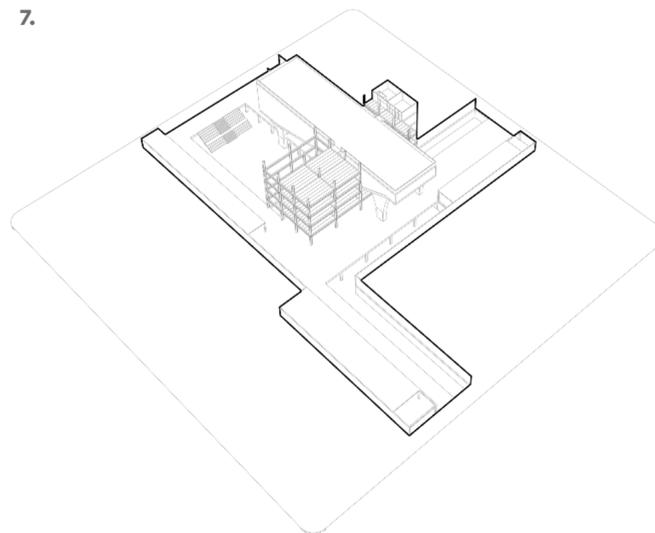
5.



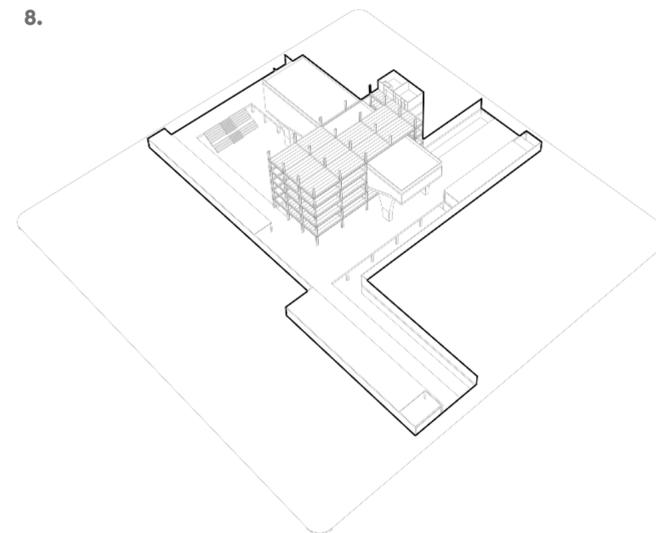
6.



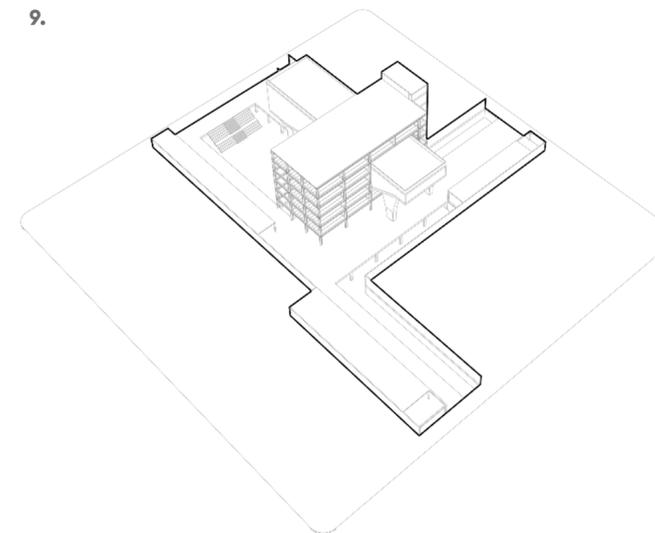
7.



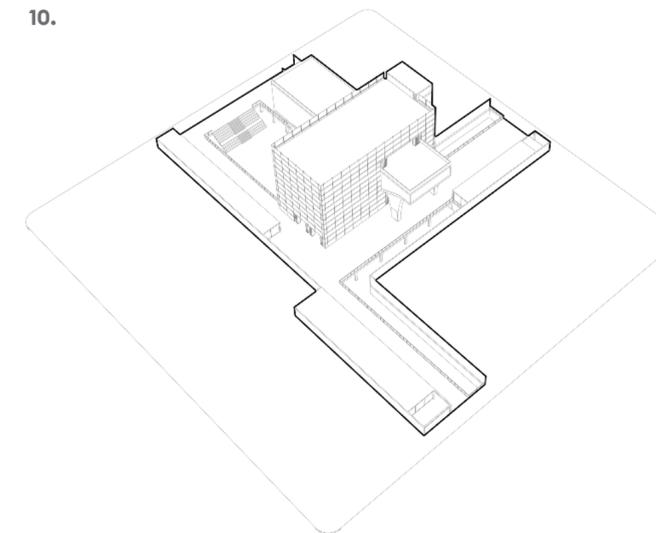
8.



9.



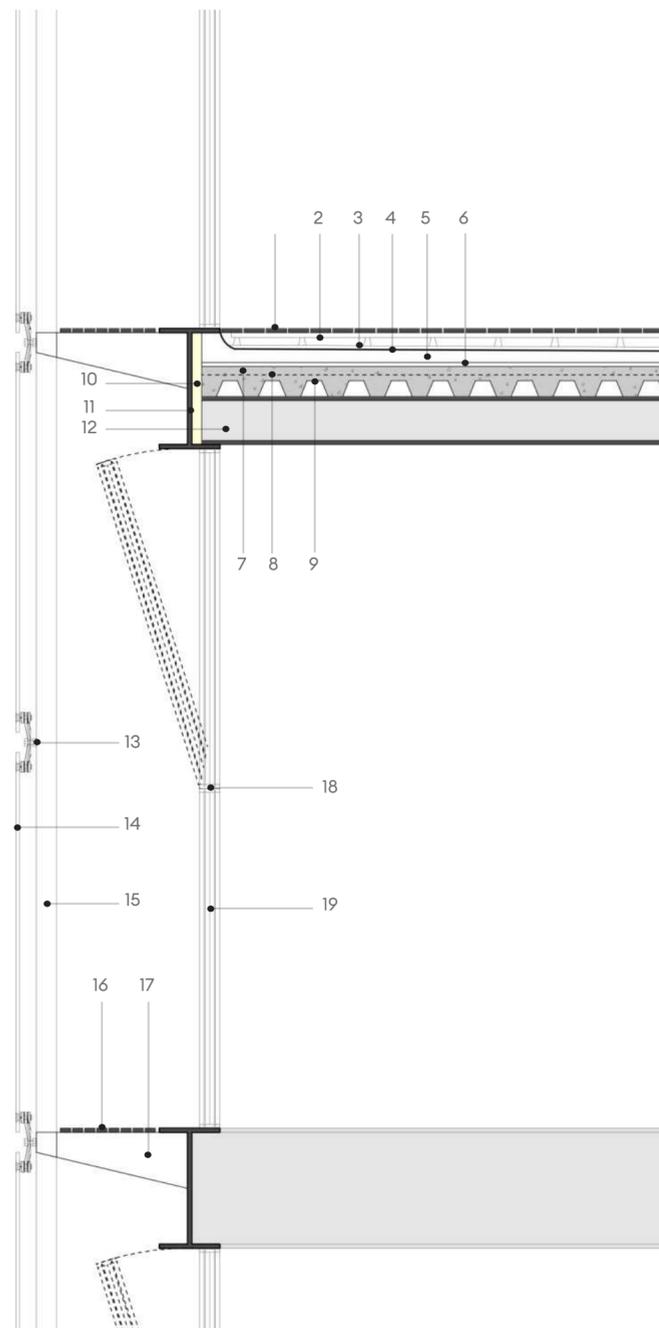
10.



CORTE CONSTRUCTIVO 1:20

REFERENCIAS:

1. Deck apoyado sobre pilots regulables.
2. Perfil metálico tipo "C".
3. Carpeta de cemento.
4. Membrana hidrófuga.
5. Contrapiso con pendiente 2%.
6. Aislación térmica EPS 2cm.
7. Capa de compresión espesor 5cm.
8. Malla electrosoldada.
9. Chapa de acero galvanizado Steel Deck.
10. Aislación poliuretano inyectado espesor 5cm.
11. Viga principal perfil IPN según cálculo.
12. Viga secundaria perfil IPN según cálculo.
13. Araña de 4 brazos para fijación de vidrio.
14. Vidrio templado
15. Tubo de hierro galvanizado.
16. Pasarela metálica microperforada.
17. Ménsula de hierro galvanizado.
18. Carpintería de aluminio.
19. Doble vidrio hermético.



INSTALACIONES

.....



DEFINICIÓN DE LAS INSTALACIONES

El objetivo del desarrollo de las instalaciones es reducir el consumo de energía a lo largo del tiempo, contribuyendo a la creación de un edificio autosustentable que sea un referente en términos de eficiencia energética y sostenibilidad ambiental.

En cuanto al acondicionamiento térmico, se implementará un sistema central de fan-coil condensado por aire. El diseño de los conductos se planificará para abarcar cada piso, en línea con la visión de un sistema industrializado que sea visible como parte integral de la estructura del edificio, enriqueciendo así el espacio interior y garantizando un ambiente confortable en todas las áreas.

Respecto al sistema de protección contra incendios, es importante destacar que, al tratarse de una estructura metálica, se tomarán las medidas necesarias para garantizar la seguridad. La estructura estará completamente recubierta con una capa de pintura intumescente, que aumenta la resistencia del metal al fuego y actúa como una barrera ignífuga, proporcionando una mayor protección tanto para los ocupantes del edificio como para el entorno urbano circundante.

La recolección y reutilización del agua de lluvia se llevará a cabo aprovechando las amplias cubiertas del edificio, contribuyendo así a la conservación de este recurso natural y reduciendo la dependencia del suministro de agua potable.

Por último, se contempla la integración de paneles fotovoltaicos para aprovechar la energía solar, manteniendo el enfoque en la autosustentabilidad del edificio y buscando reducir significativamente, o incluso eliminar, su impacto negativo en el medio ambiente y la comunidad. Este sistema de energía renovable no solo proporcionará una fuente de electricidad limpia y renovable, sino que también ayudará a reducir los costos operativos a largo plazo del edificio, haciendo que sea más económico y sostenible en el tiempo.

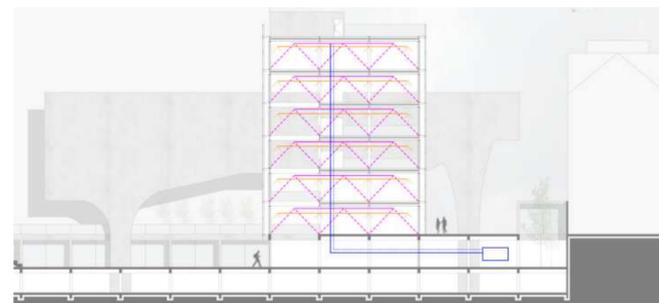
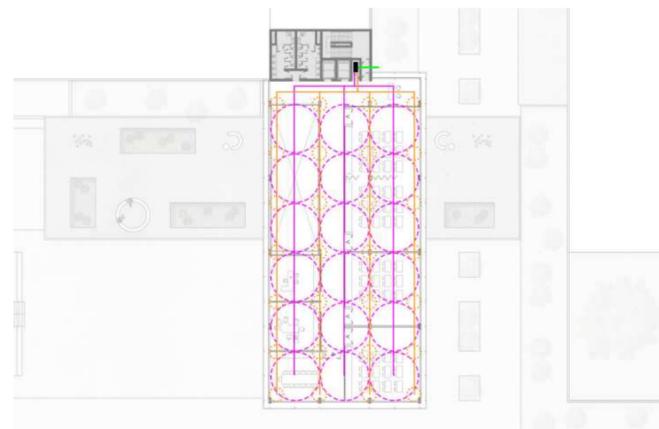
ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

El sistema elegido para el acondicionamiento térmico del edificio es un sistema central de fan-coil condensado por aire.

La ubicación de la planta térmica es en el subsuelo técnico, con localización de la maquina enfriadora, condensada por aire.

Las cañerías suben por plenos ubicados en los bloques de servicios, y en cada planta se distribuyen los conductos a partir de una UTA zonal y unidades terminales.

Es el caso de las salas 4D, se dispondrá que los conductos vayan por piso y cielorraso, necesario para un mejor acondicionamiento y confort de las mismas.

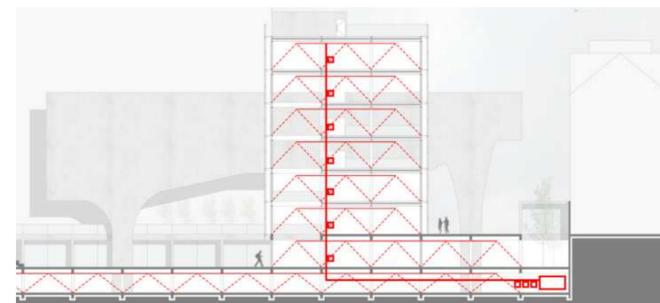


PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

“PREVENCIÓN Y DETECCIÓN” Garantiza la distancia de evacuación hacia los medios de salida. Esta conformada por detectores de humo, sirenas y avisadores manuales.

“EXTINCIÓN” En cada nivel se distribuyen extintores y en el caso del estacionamiento, se utilizan baldes con agua y otros con arena. También se aplican rociadores, los cuales se activarán de ser necesario para detener la combustión. El sistema se conforma por 2 tanques de reserva de incendios ubicado en el subsuelo, con equipo presurizador para alimentar las bocas de incendio. En el exterior sobre L.M. se encuentra la boca de impulsión.

“MEDIOS DE ESCAPE” Señalética: se diseñan los planos de evacuación/vías de escape del edificio, según normativas vigentes.

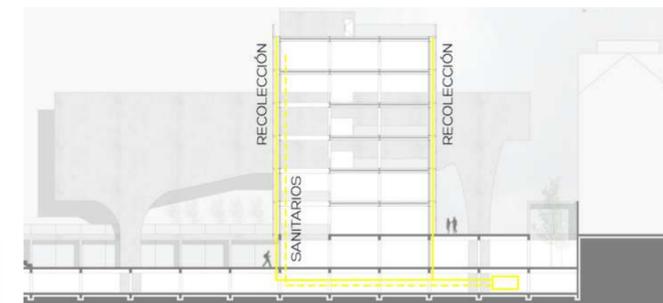


RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DEL AGUA DE LLUVIA

El desagüe pluvial de las planta de techos, esta dado por la pendiente de las cubiertas. Teniendo en cuenta la superficie a desagotar, se toma como criterio generar bajadas cada 10 o 20 metros lineales.

El edificio posee grandes planos, los cuales facilitan la recolección del agua de lluvia a través de las canaletas que poseen en paralelo a su tramo mas largo. El agua es re-dirigida hacia los tanques de filtrado y reserva (cisternas) ubicados en el subsuelo técnico.

El agua recolectada será reutilizada para el abastecimiento de agua de los depósitos de los sanitarios y para el riego de las áreas verdes del edificio.

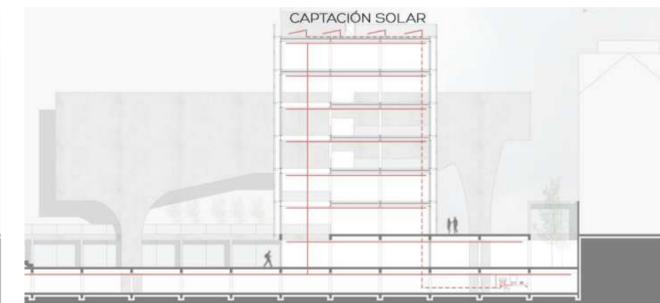
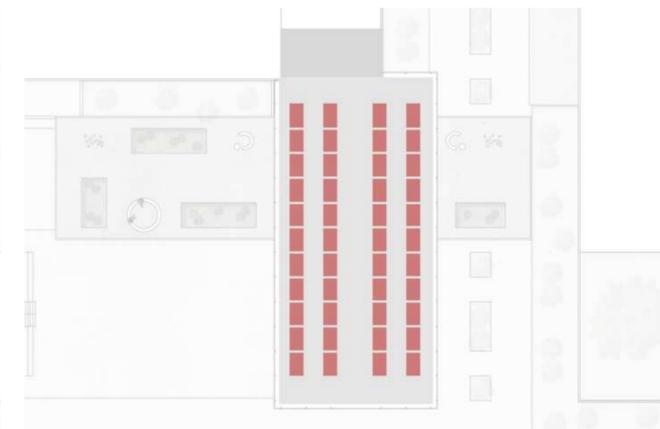


APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR

Recolección y utilización de energía solar a través de la implementación de paneles fotovoltaicos.

La energía recolectada por los paneles es transformada en energía eléctrica y es utilizada para abastecer el sistema de iluminación del edificio.

Se utiliza un sistema que no se conecta directamente a la red eléctrica, si no que una vez transformada la energía solar en eléctrica se conecta a los circuitos de iluminación. Cuando la energía solar no es suficiente para abastecer el circuito, la energía de la red entra en juego para mantener el funcionamiento del circuito.



08 RESULTADO

CONCLUSIÓN

El proceso es tan importante como el resultado obtenido. Resume en cierta forma, los parámetros esenciales que se tuvieron en cuenta a la hora de proyectar.

A prueba y error, mediante croquis y esquemas se va definiendo el proyecto, ya que de una manera abstracta solo se trazan ideas, que luego empiezan a tomar dimensiones y medidas hasta obtener el resultado esperado.

Es así como desde la primera idea, pasando por el marco teórico y hasta el desarrollo técnico del edificio y su programa, se genera el proyecto, el cual representa un avance significativo en el desarrollo urbano, cultural y académico de la ciudad.

Desde su concepción, se ha buscado consolidar un espacio que no solo promueva la integración social y la difusión del conocimiento tecnológico, sino que también revitalice un área histórica y emblemática.

Partiendo de la premisa de concentrar y expandir el conocimiento tecnológico, el Centro Cultural de la Ciencia se presenta como un faro de innovación y creatividad, ofreciendo a la comunidad un lugar de encuentro dinámico y enriquecedor. Ubicado estratégicamente en el corazón de La Plata, sobre el eje fundacional que alberga los edificios públicos más representativos, el C.C.C. se convierte en un símbolo de progreso y modernidad.

La presencia estratégica de la Universidad Nacional de La Plata en este espacio refuerza su papel como un pilar académico y cultural fundamental, consolidando su posición como líder en la generación y difusión del conocimiento.

En resumen, el Centro Cultural de la Ciencia no solo representa un paso adelante en el desarrollo cultural y académico de La Plata, sino también un ejemplo a seguir en la creación de espacios urbanos que integren la innovación, la cultura y la sostenibilidad para el beneficio de toda la comunidad.



09 BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía es un elemento que sirve como disparador de ideas desde el primer momento. El estudio de obras permite obtener referencias concretas, encontrar decisiones proyectuales, constructivas y resoluciones técnicas para lograr la madurez del proceso de diseño de un proyecto.

La lectura de referentes ayuda a poner palabras a las ideas y entender que el hacer arquitectura se nutre constantemente de éstos proyectos que se dieron a lo largo de la historia.

Aprender de obras va mas allá de proyectar. Trasciende al dibujo y expone las propiedades de los materiales con sus ventajas y desventajas. Visibiliza la escala habitando los espacios. Demuestra los efectos de lo que proyectamos dentro de la ciudad y el posible impacto que pueda llegar a generar. Enseña de una manera global e integral todos los tópicos presentes en un proyecto de arquitectura.

REFERENTES MORFOLÓGICOS/ PROGRAMÁTICOS

1. PLAZA DE LAS ARTES - SAN PABLO, BRASIL (2012).
ARQUITECTURA: BRASIL ARQUITECTURA - FRANCISCO FANUCCI E MARCELO FERRAZ - LUCIANA DORNELLAS.

2. CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA - CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES (2015).
ARQUITECTURA: ESTUDIO PARYSOW - HAUSER - ZIBLAT.

3. CIUDAD CULTURAL KONEX - CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES (2005).
ARQUITECTURA: CLORINDO TESTA - JUAN FONTANA - OSCAR LORENTI.





CONCENTRAR Y EXPANDIR EL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO

CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA - UNLP

“Una arquitectura creada con sensibilidad y honestidad, que responda a su contexto y mejore la vida de quienes la utilizan, puede perdurar y resonar más allá de su tiempo.”

Frank Gehry