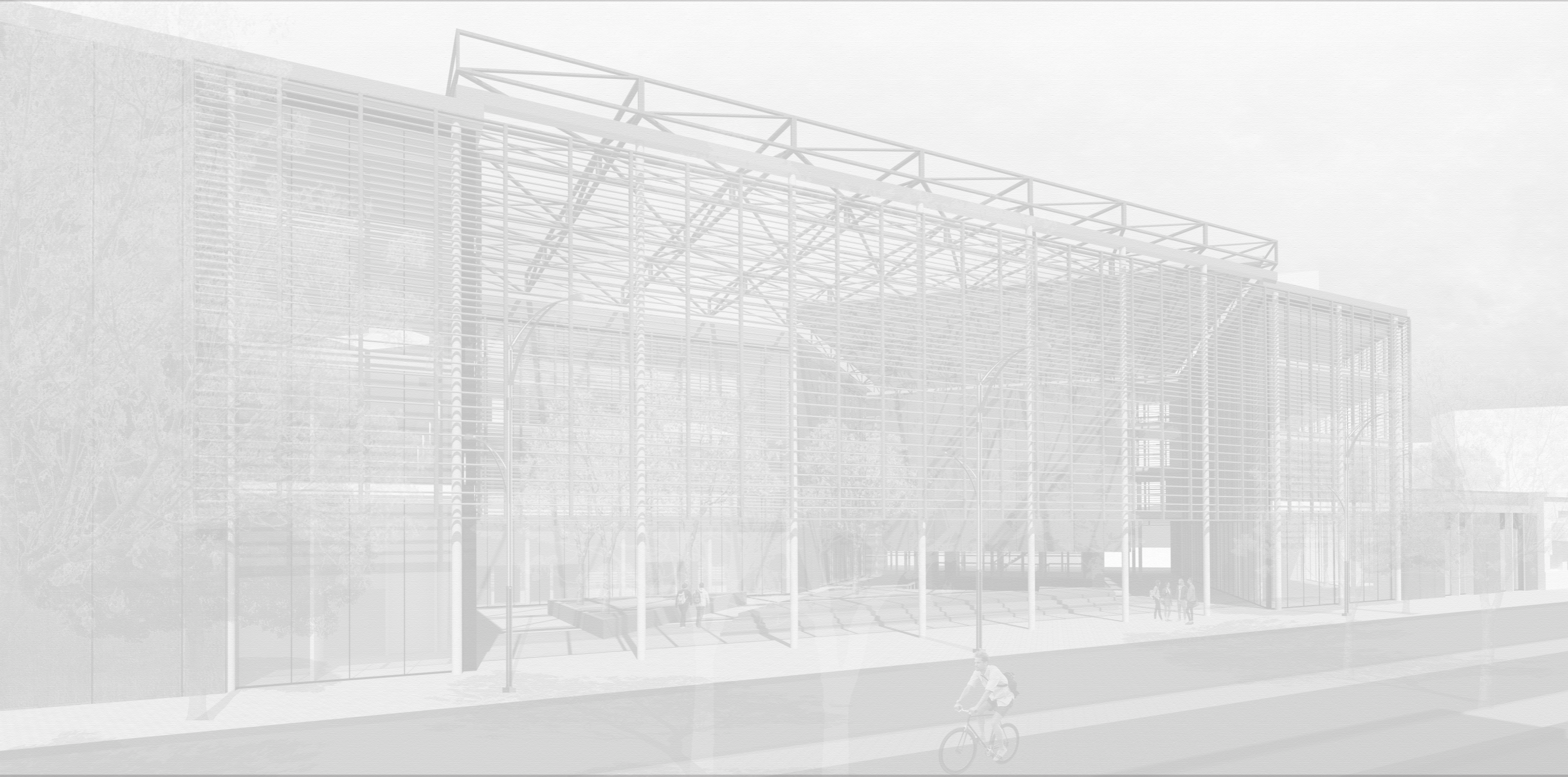


**LA UNIVERSIDAD COMO PRODUCTORA DE CONOCIMIENTO**  
**CENTRO DE PRODUCCION, INSERCIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS DE LA UNLP**



**AUTOR**

Matías Eduardo, MANDARINO.

**TITULO**

“LA UNIVERSIDAD COMO PRODUCTORA DE CONOCIMIENTO”

**PROYECTO**CENTRO DE PRODUCCIÓN, INSERCIÓN Y DIFUSIÓN DE  
CONTENIDOS DE LA UNLP**SITIO**

LA PLATA. PCIA. DE BUENOS AIRES

**TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA:**

TVA 2 | PRIETO - PONCE

**DOCENTES**

ARQ. Alejandro GOYENECHÉ

ARQ. Leonardo ARAOZ

ARQ. Vanina ITURRIA

ARQ. Leonardo ROSA PACE

**ASESORES DE UNIDADES INTEGRADORAS**

ING. Jorge FÁREZ

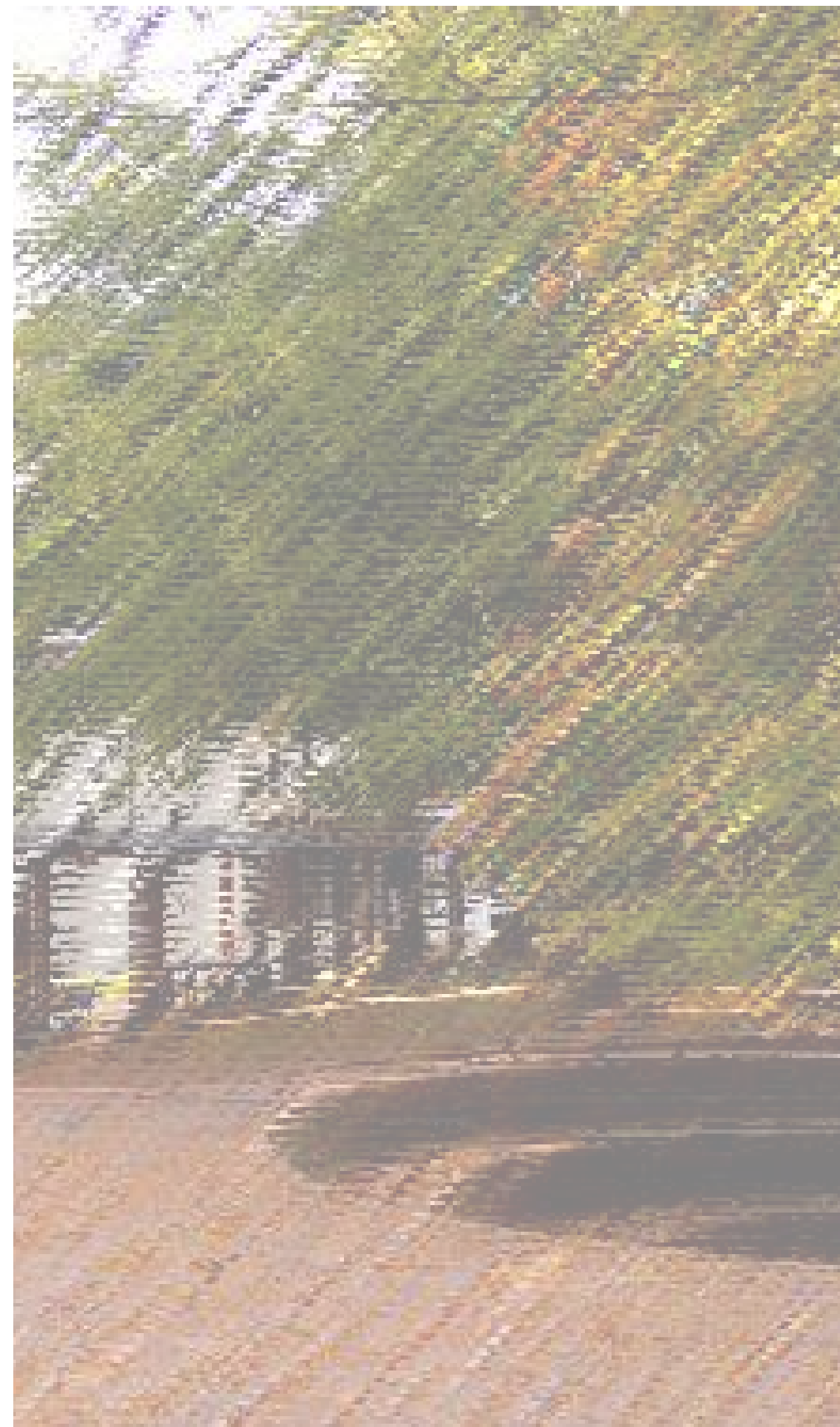
ARQ. Luis LARROQUE

ARQ. Salvador Pablo SQUILLACIOTI

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO****UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA****FECHA DE DEFENSA**

7 DE NOVIEMBRE DE 2019

LICENCIA CREATIVE COMMONS



El siguiente trabajo pretende contribuir a través de una mirada arquitectónica, al actual cuestionamiento de los fundamentos y el papel de la universidad pública en América latina y más específicamente en el caso nuestro país y de la UNLP, haciendo foco en sus consideraciones ideológicas, constructivas y tecnológicas y procurando 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 constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proceso realizado.

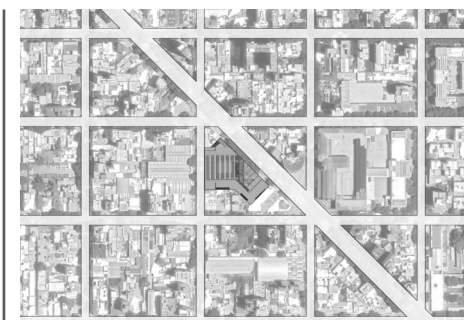
Entendiendo que el proyecto final de carrera consiste en llevar a cabo un tema elegido independientemente por parte del alumno, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos, tecnológicos 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, la toma 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. Experiencia que, completa el ciclo de formación de grado, mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un tema específico que dé solución a edificios de uso público y programas mixtos en un contexto urbano determinado.



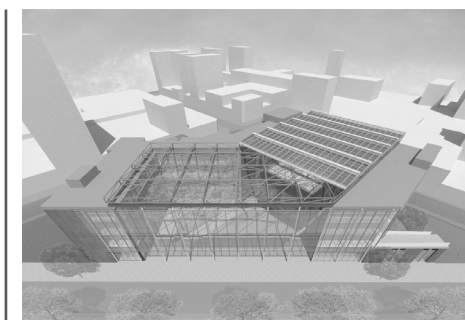
# 05

INTRODUCCIÓN



# 13

LOCALIZACIÓN



# 21

PROYECTO



# 39

ESTRUCTURA



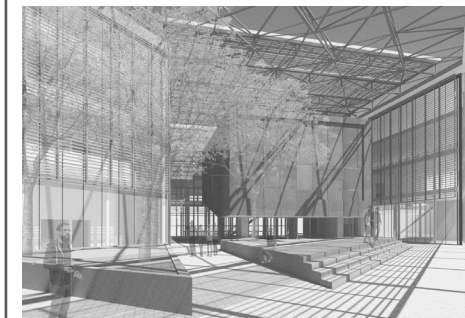
# 47

ENVOLVENTES



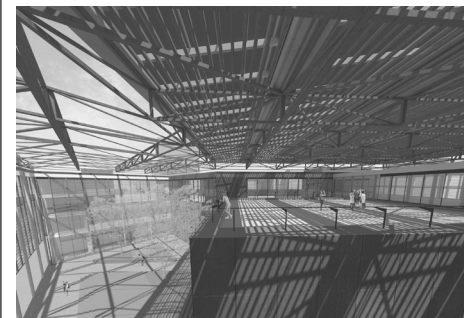
# 57

INSTALACIONES



# 63

CONCLUSIÓN



# 65

BIBLIOGRAFÍA

## EN DETALLE

- LA UNIVERSIDAD COMO PRODUCTORA DE CONOCIMIENTO 06
- FORMACIÓN DE SUJETOS Y CONDICIONES SOCIO - HISTÓRICAS 06
- LA UNIVERSIDAD Y EL IMAGINARIO SOCIAL 07
- RAÍZ EPISTEMOLÓGICA 10
- PROGRAMA DE NECESIDADES 11
- LA CIUDAD EN LA REGIÓN 14
- REGIÓN DEL GRAN LA PLATA 14
- CASCO URBANO DE LA PLATA 15
- SECTOR URBANO PARTICULARIZADO 17
- LOTE SELECCIONADO 18
- DETERMINACIÓN FORMAL 22
- PLANTA BAJA 25
- PLANTA PRIMER PISO 27
- PLANTA SEGUNDO PISO 29
- PLANTA TERCER PISO 31
- PLANTA DE TECHOS 33
- VISTAS 34
- CORTES A 36
- CORTES B 37
- ELEMENTOS ESTRUCTURALES 40
- CINTA PERIMETRAL 42
- ESTRUCTURA DEL AUDITORIO 43
- GRILLA RETICULADA 45
- ZONIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA 48
- RECOMENDACIONES DE DISEÑO 48
- ENVOLVENTE AUDITORIO 50
- FACHADA VENTILADA 51
- CUBIERTA ROOF PANEL 52
- FACHADA DE TUBULARES 53
- ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO 54
- TECNOLOGÍA ROOF PANEL 55
- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS 58
- INSTALACIÓN DESAGÜE CLOACAL 59
- INSTALACIÓN DESAGÜE PLUVIAL 60
- ACONDICIONAMIENTO TERMOMECÁNICO 61
- CONCLUSIÓN 63
- BIBLIOGRAFÍA 65



Formación de sujetos y condiciones socio-históricas

**“En este marco se proponen aspectos relevantes para una propuesta desde la disciplina arquitectónica que busque mitigar los efectos de lo que definimos como “perdida de relevancia social del mundo universitario”<sup>1</sup>, donde se evidencia el funcionamiento intrínseco de los sectores académicos, el desaprovechamiento del potencial formativo interdisciplinario y una clara tendencia al desfinanciamiento y el fomento de la actividad privada.”**

El abordaje de la producción de conocimiento en el marco de las universidades latinoamericanas involucra el estudio no solo de las dinámicas actuales, sino también de aquellas que la moldearon a través de los años y cuya importancia como motor de transformación social es irrefutable.

El siguiente trabajo pretende contribuir a través de una mirada arquitectónica, al actual cuestionamiento de los fundamentos y el papel de la universidad pública en América latina y más específicamente en el caso nuestro país y de la UNLP.

El mismo se estructura en base a dos cuestiones troncales en el proceso de producción de conocimiento: la raíz epistemológica y la de formación de sujetos socialmente participativos.

En este marco se proponen aspectos relevantes para una propuesta desde la disciplina arquitectónica que busque mitigar los efectos de lo que definimos como “perdida de relevancia social del mundo universitario”<sup>1</sup>, donde se evidencia el funcionamiento intrínseco de los sectores académicos, el desaprovechamiento del potencial formativo interdisciplinario y una clara tendencia al desfinanciamiento y el fomento de la actividad privada.

Es un hecho que la formación es un proceso propio del conocimiento, y por ende, los sujetos susceptibles de ser formados son aquellos que posteriormente lo impulsan. En otras palabras, el sujeto social es el objetivo, el impulsor y el intérprete de la producción de conocimiento.

En este enfoque podemos emprender el estudio de las dinámicas universitarias actuales, entender bajo qué condiciones socio- históricas se está dando y cuál es el papel del sujeto en ella.



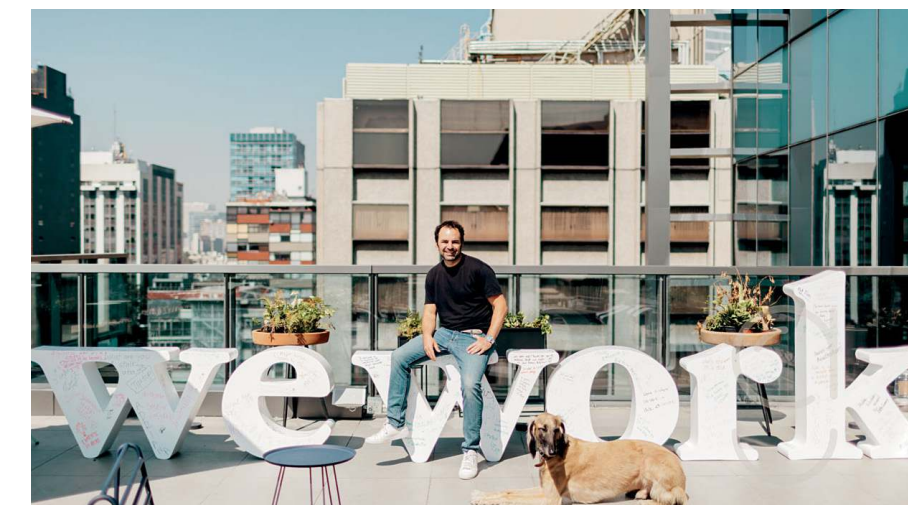
Docentes marchando frente al congreso en el marco de los ajustes fiscal para acelerar el auxilio del FMI. Septiembre 2018.

Como bien lo explica la doctora en antropología social Estela. B. Quintar en su artículo “Universidad, producción de conocimiento y formación en América Latina” los siguientes aspectos definen la coyuntura universitaria actual:

1. La ruptura del lazo social como “marca registrada” de las actuales políticas en educación superior.
2. La pérdida de relevancia social del mundo universitario, o la desconfiguración de las significaciones sociales de la Universidad en el imaginario social.

Quizás el más visible de los problemas que atraviesan hoy las universidades latinoamericanas es el sometimiento de las condiciones formativas a las necesidades del mercado, cuestión que muchas veces (lejos de ser condenado) es justificado por todos nosotros. Existe una lógica que gradualmente interviene para tensionar el desplazamiento de actividades al ámbito privado y la consecuente pérdida de injerencia universitaria.

Podemos reconocer que las prácticas, relaciones y modos de pensar y actuar están claramente dirigidas a cuidar los intereses particulares, donde lo educativo se ve reducido a



We Work, Buenos Aires. “Se trata de hacer y construir comunidad, y de interactuar con ella” afirmaba su director durante la inauguración del primer edificio en la capital argentina. Publicado por revista FORBES ARGENTINA. Mayo 2017.

la posibilidad de una salida laboral, por encima de aquel ideal que concibe a la universidad pública como una institución surgida esencialmente del seno del pueblo y que por ende tiene una responsabilidad social y cultural. Una “deuda” que solo puede ser saldada con la formación de profesionales conscientes del carácter social de su instrucción.

*“Tan es así que hoy por hoy es intelectual quien logra tener un “categoría” de certificación de calidad que, por otra parte, lo hace existente para el sistema educativo, lo hace parte de un sistema de uso e intercambio; y, como premio a esta reducción, se otorga una paga adicional que aumenta la sensación de bienestar, en tanto aumenta las posibilidades de sostenerse, en la mayoría de los casos, en una clase media que medianamente aumenta o sostiene su poder adquisitivo.” (E.B. Quintar 2007)<sup>2</sup>*

Es un hecho que la primera de las pérdidas de este proceso político y económico es la de los espacios entendidos en término de alojar actividades.

Las universidades siempre han oficiado de nexo entre distintos actores de nuestra sociedad. De hecho podemos decir que es uno de los espacios de mayor interrelación que podemos encontrar. Sin embargo en la actualidad encontramos que los espacios de relación, producción, y difusión tienen un valor de mercado y son considerados un bien de consumo.

El hecho de quitarle importancia al lugar donde se desarrollan las actividades puede parecer algo insustancial, sin embargo su carga simbólica es enorme e impacta de manera directa en la manera en la educación pública es tenida en cuenta por la comunidad.

2- WeWork (oficialmente “ The We Company “) es una empresa estadounidense de bienes raíces comerciales que proporciona espacios de trabajo compartidos y servicios de comunicación para nuevas empresas o emprendedores.

## La universidad y el imaginario social

Si bien estas lógicas no refieren de manera directa a nuestras universidades ya que los espacios de co-working se fundamentan en un segmento del mercado que excede al común de los estudiantes y apunta a las pequeñas empresas que en busca de oportunidades de crecimiento se establecen en áreas de conectividad y provisión de servicios, la realidad es que su acción se suma a la de aquellos capitales privados que constantemente aumentan su participación en el área educativa, generando un desgaste progresivo.

Este proceso comienza con la captación de los profesionales cuya inserción en el mercado laboral está directamente relacionadas con sus precarias condiciones de contratación mas que sus capacidades y posibilidades de crecimiento, y continua con el establecimiento de ciertas “demandas”, que rebasan las posibilidades del ámbito público.

De esta manera existen una serie de características espaciales que van tomando forma de la mano de las dinámicas socio-políticas y que mayormente concurren en la pérdida de los espacios de intercambio tanto académicos como también de difusión. Asimismo vemos como las propuestas privadas en torno a la provisión de recursos y servicios para el desarrollo de pequeños emprendimiento mayormente impulsados por recién graduados, y a la generación de espacios de uso interdisciplinario cobran fuerza para constituirse actualmente como un segmento empresarial global con un crecimiento exponencial en los últimos 20 años.

Podemos definir entonces que las universidades por sobre cualquier otra institución en las sociedades latinoamericanas, fueron y son un espacio irrenunciable para generar prácticas instituyentes de resignificación del imaginario social<sup>3</sup>

Es también un hecho que la gradual pérdida de los mencionados espacios de intercambio tiene un significado distinto en el marco de la sociedad universitaria argentina, por ello a continuación intentaremos argumentar esta afirmación definiendo dos hechos o procesos que a grandes rasgos configuraron este presente histórico:

El primero e históricamente más relevante es sin dudas la última dictadura cívico-militar entre los años 1976 y 1982. Y el segundo es el llamado consenso de Washington (O la dictadura económica).

La historia reciente de nuestro país estuvo signada por el llamado “proceso de reorganización nacional”. Este tuvo como resultado relacional más perceptible una reconfiguración de las prácticas y modos de interactuar. Y es aquí donde vamos a centrar nuestro análisis dado que consideramos como eje de la producción de conocimiento a la interacción entre los distintos intérpretes de nuestra sociedad, y mucho más aun entre aquellos que de una forma u otra constituyen parte del mundo académico o universitario. Esta irrupción que limito la libertad de expresión y pensamiento tuvo su componente arquitectónica muy marcada, dado que se buscaba ejercer un control absoluto sobre el peligro que significaba la universidad como catalizadora de procesos sociales e ideológicos. Esto derivó en la restricción de los espacios de uso público, los espacios de intercambio, aquellos espacios que por naturaleza fueron pensados para fomentar la diversidad. En contraparte fueron reemplazados por espacios de uso específico, impersonal, segregado y susceptible de ser controlado.

Podríamos pensar que con el paso de los años y el retorno de la democracia existió una reestructuración y en consecuencia un proceso donde se revirtieron las consecuencias espaciales de la dictadura, sin embargo por distintas razones esto no se dio de manera sistemática sino que

se redujo a una serie de intervenciones que si bien hacen visible la problemática, no proporcionan una solución al deterioro progresivo que esto significa.

Debemos destacar el caso del Espiral de la FAU, donde este concepto está implícito en la propia intervención, escapando de los clásicos ejemplos de memorial y buscando generar un lugar de encuentro, de “memoria activa”, en donde no se reduce su impronta a ser contemplado sino que se plantea principalmente como un espacio de uso.

Entonces estamos en condiciones de decir que el deterioro espacial de las universidades era evidente a mediados de la década de 1980, sin embargo existió otro hecho que planteamos como fundamental para entender el panorama actual, hablamos del consenso de Washington.

*“Los efectos del Consenso de Washington continúan delimitando y zoologizando nuestra vida cotidiana, con lo que recién ahora comenzamos a comprender como “recreados estatutos” en la estructura de exclusión/inclusión social: el montaje de la “calidad”, determinada por la eficiencia, la eficacia y la productividad. Y el sistema educativo – cada vez más parecido a la empresa – se reestructura, y nosotros con él, en esta actualización del orden dominante.” (E. B. Quintar 2007)*

Este conjunto de medidas económicas de corte neoliberal fueron aplicadas a partir de los años ochenta para hacer frente a la crisis económica que durante la década

anterior había tomado por sorpresa a los grandes capitales financieros principalmente estadounidenses y que también fue implementado como una salida sugerida por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) a los países del Sur ante el estallido de la crisis de la deuda externa.

En términos generales, el consenso planteó un conjunto de políticas tendientes a reducir el déficit en el gasto público mediante la reducción del mismo, la privatización de empresas públicas, la liberalización del comercio y de los mercados de capitales a nivel internacional, y la desregulación de los mercados laborales internos. La acogida casi instantánea de estas medidas tuvo como resultante un estallido social muy significativo dos décadas después y la pérdida casi total de las ya mencionadas significaciones sociales de la Universidad en el imaginario social.

Las implicancias de estos procesos al día de hoy son variados y muy marcados. La universidad ha transmutado hacia un ámbito aún necesario para la movilidad social pero cada vez más excluyente, aunque sin dudas las respuestas más elocuentes se generan de la mano del análisis epistemológico<sup>4</sup> de nuestras universidades.



Primer Premio del Concurso “Memoria, Recuerdo y Compromiso” organizado por la Red de Ex Alumnos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata, en memoria de alumnos, docentes y no docentes desaparecidos, asesinados y muertos en el exilio de la triple “A” y durante la dictadura militar desde 1976 hasta 1983.

4- La **EPISTEMOLOGÍA** es la rama de la filosofía que estudia el conocimiento. se ocupa de la naturaleza del conocimiento, de su posibilidad, alcance y base general.

3- EL IMAGINARIO SOCIAL es un concepto creado por Cornelius Castoriadis, usado en ciencias sociales para designar las representaciones sociales encarnadas en sus instituciones. El concepto se usa habitualmente como sinónimo de mentalidad, cosmovisión, conciencia colectiva o ideología.

**“Convivimos cotidianamente con un esquema de formación técnico, cada vez más lejos de una perspectiva crítica que busca comprender la realidad que nos atraviesa. De hecho la propia interpretación de la realidad estuvo sometida a un cambio de paradigma, donde dada su complejidad se dispuso que su estudio e intervención requería de la participación de diversas disciplinas y de la producción de conocimientos conjunta.”**

Es necesario, antes de continuar, definir nuestra mirada sobre la epistemología en terminos actuales.

A pesar de que muchos de los autores distan de consensuar una definición precisa de la misma, ni tienen siquiera un acuerdo sobre el carácter de la propia disciplina, sí puede decirse de modo aproximativo que epistemología es la ciencia que trata de conocer la naturaleza del conocimiento humano, en sus principios reales y en su funcionamiento real, los tipos o clases de conocimiento y los caminos o métodos que pueden conducir a su realización.

El cuestionamiento del rol de nuestras universidades tiene una raíz epistemológica muy marcada y quizás sea este uno de los grandes problemas estructurales que motivan este trabajo.

Convivimos cotidianamente con un esquema de formación técnico, cada vez más lejos de una perspectiva crítica que busca comprender la realidad que nos atraviesa. De hecho la propia interpretación de la realidad estuvo sometida a un cambio de paradigma (principalmente a partir de finales del siglo pasado) donde dada su complejidad se dispuso que su estudio e intervención requería de la participación de diversas disciplinas y de la producción de conocimientos conjunta.

Es un hecho que el abordaje interdisciplinario de la producción de conocimiento representa una ventaja con respecto al orden positivista<sup>5</sup> dominante en el sistema educativo y por ende el pensar en espacios que propicien su desarrollo es imprescindible en la construcción de una universidad consciente de su historia y consecuente con los tiempos y las necesidades actuales.

*“Este modo de comprender lo epistémico, implica darle un giro a los procesos de enseñanza y aprendizaje y también a los de producción de conocimiento sistematizado en los espacios de formación del sujeto. También es imprescindible como instrumental para decodificar nuevos acontecimientos y procesos en un mundo en constante movimiento, cada vez más difícil de abarcar” (E.B.Quintar 2007)*

De esta manera detectamos la necesidad de establecer un espacio dependiente de la UNLP que propicie el trabajo interdisciplinario como instrumento fundamental para el

desarrollo de la enseñanza a nivel universitario, que facilite la inserción de los conocimientos y jóvenes profesionales en el mercado con una mirada orientada a la construcción colectiva y lejos de los intereses personales o corporativos y que estreche sus lazos con la comunidad mediante la difusión de sus contenidos.

**OBJETIVOS DEL TRABAJO:** Propiciar la producción de conocimiento mediante el trabajo interdisciplinario, insertar los contenidos en el ámbito empresarial y difundir dichos contenidos en la comunidad.

**LINEAS DE ACCION:**

**PRODUCCIÓN:**

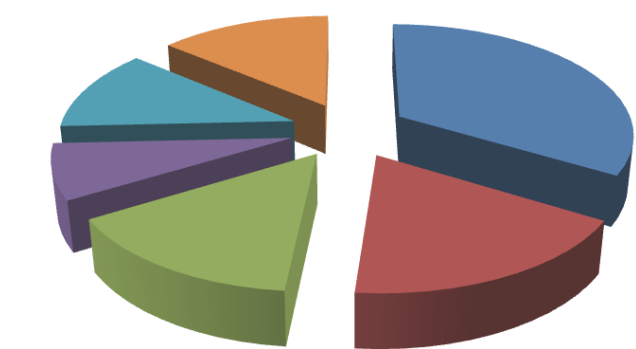
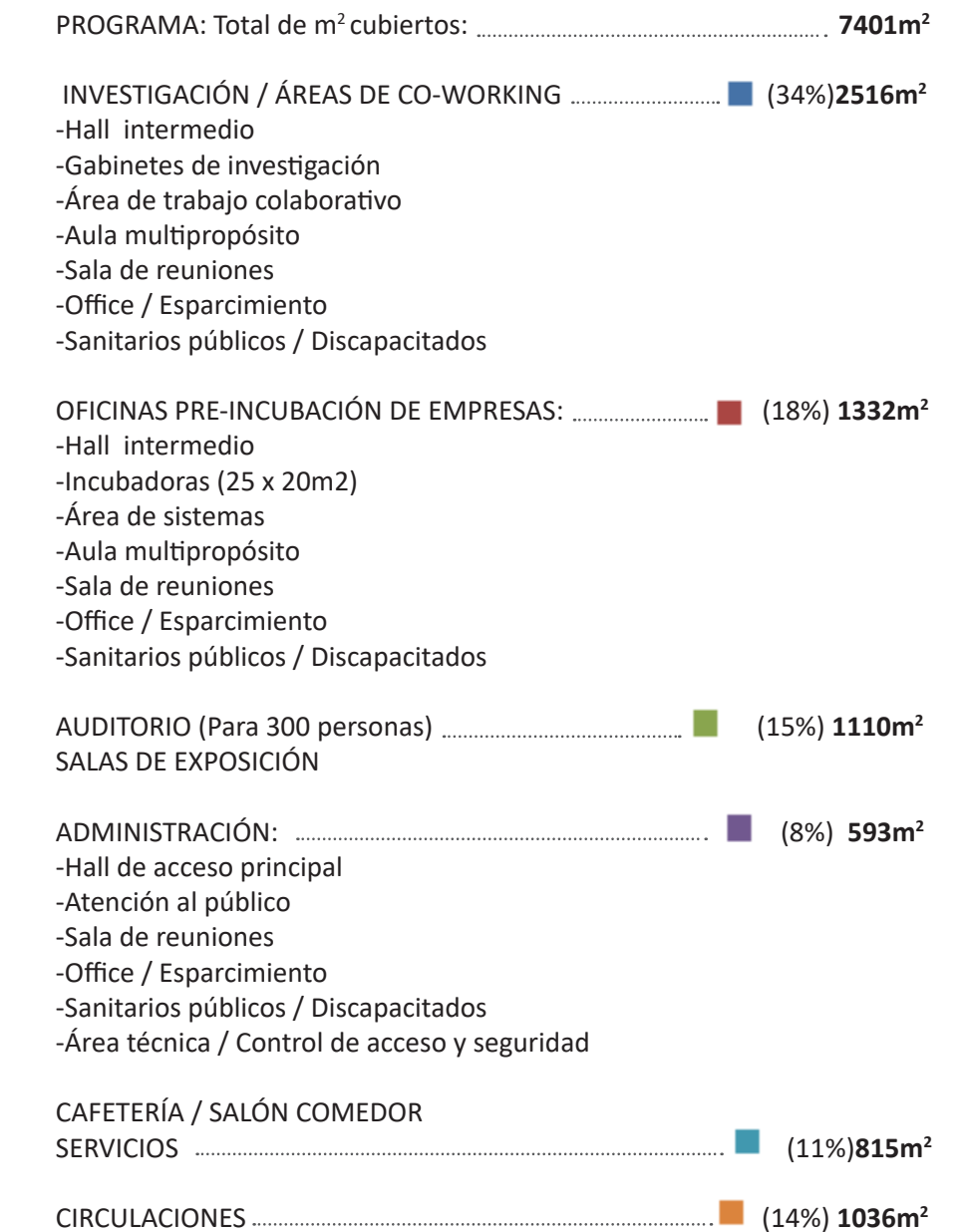
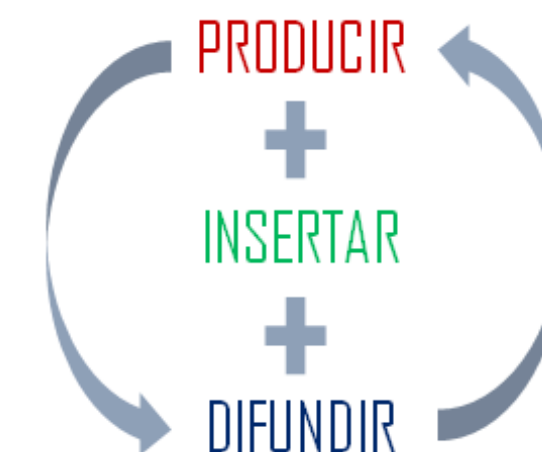
- Brindar un espacio idóneo para el desarrollo de trabajos de investigación.
- Propiciar el encuentro y el trabajo colaborativo.

**INSERCIÓN:**

- Aportar recursos y servicios para el desarrollo de emprendimientos.
- Oficiar de nexo con posibles líneas de financiamiento.

**DIFUSIÓN:**

- Ofrecer espacios de difusión accesibles a la totalidad de la comunidad.

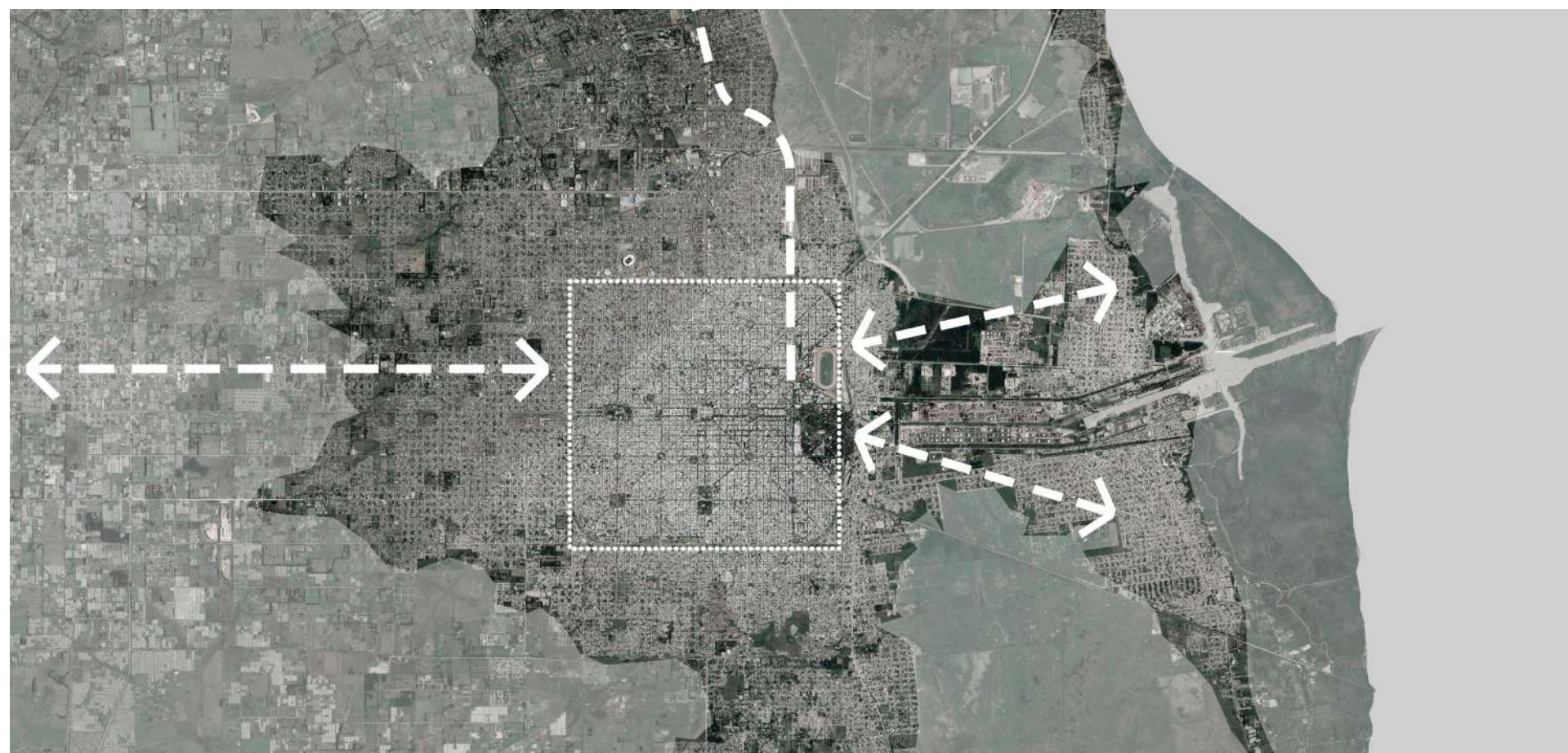


5- POSITIVISMO: Teoría filosófica que considera que el único medio de conocimiento es la experiencia comprobada o verificada a través de los sentidos.





“La elección del sitio de implantación en todo proyecto previsto para generar determinadas tendencias colectivas es una cuestión particularmente importante. La misma debe reflejar las intenciones proyectuales a escala urbana y plantear consecuentemente un modelo de ciudad mediante la adición de una parte autónoma pero solidaria formal y funcionalmente con el conjunto. Esta lógica funcional se acentúa si el edificio en cuestión es de carácter público, donde el proyectista debe asumir la responsabilidad de articular los llamados Sucesos urbanos, es decir, dar marco a las manifestaciones de la cultura urbana.”



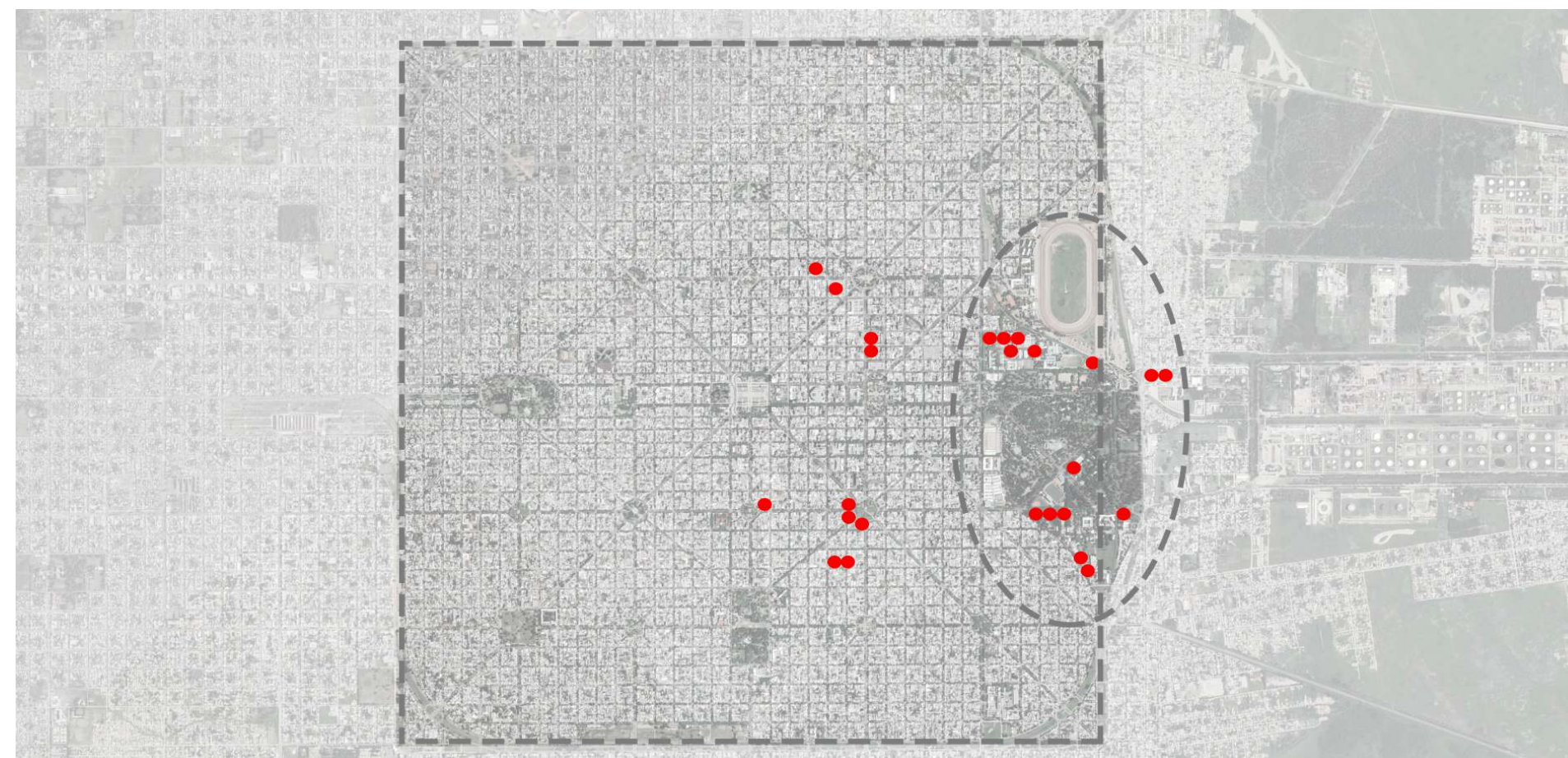
Relación de la ciudad de La Plata con Capital federal, Ciudades de Ensenada y Berisso e interior de la provincia de Buenos Aires.

Si bien la elección de la ciudad de La Plata como lugar de implantación resulto una decisión inequívoca por tratarse de un edificio pensado para ser financiado y gestionado por la UNLP, la locación puntual del mismo exige una serie de análisis que nos permitan el desarrollo adecuado del mismo.

En la primera aproximación a la Región del gran La Plata (GLP) la podemos localizar como el extremo sur de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA). Si bien los procesos de metropolización se dan de manera continua y resulta difícil su delimitación por tratarse de territorios altamente inestables, es un hecho que el GLP ya no puede ser considerado fuera de las dinámicas de la RMBA: La existencia de vías conectivas jerárquicas como la Autopista Bs. As/ La Plata, o la presencia del Ferrocarril Roca (Que transporta aprox. 387.500 personas al mes hacia la

estación Plaza Constitución), la red económica y productiva puesta en evidencia principalmente en las infraestructuras portuarias e industriales, la matriz ambiental en la que confluyen la presencia de cuencas hidrográficas y problemáticas comunes tales como la presencia de humedales amenazados por el crecimiento desmedido y espontaneo de la mancha urbana, la convivencia en cuanto a los procesos administrativos e interjurisdiccionales, la raíz cultural y educacional estrechamente ligada, etc.

Más puntualmente podemos establecer la centralidad de la ciudad de La Plata en el trinomio conformado en conjunto con las ciudades de Berisso y Ensenada y también como oficina de eje en relación con el interior de la provincia, siendo la receptora de gran parte de los migrantes atraídos por las posibilidades laborales y la presencia de la universidad.

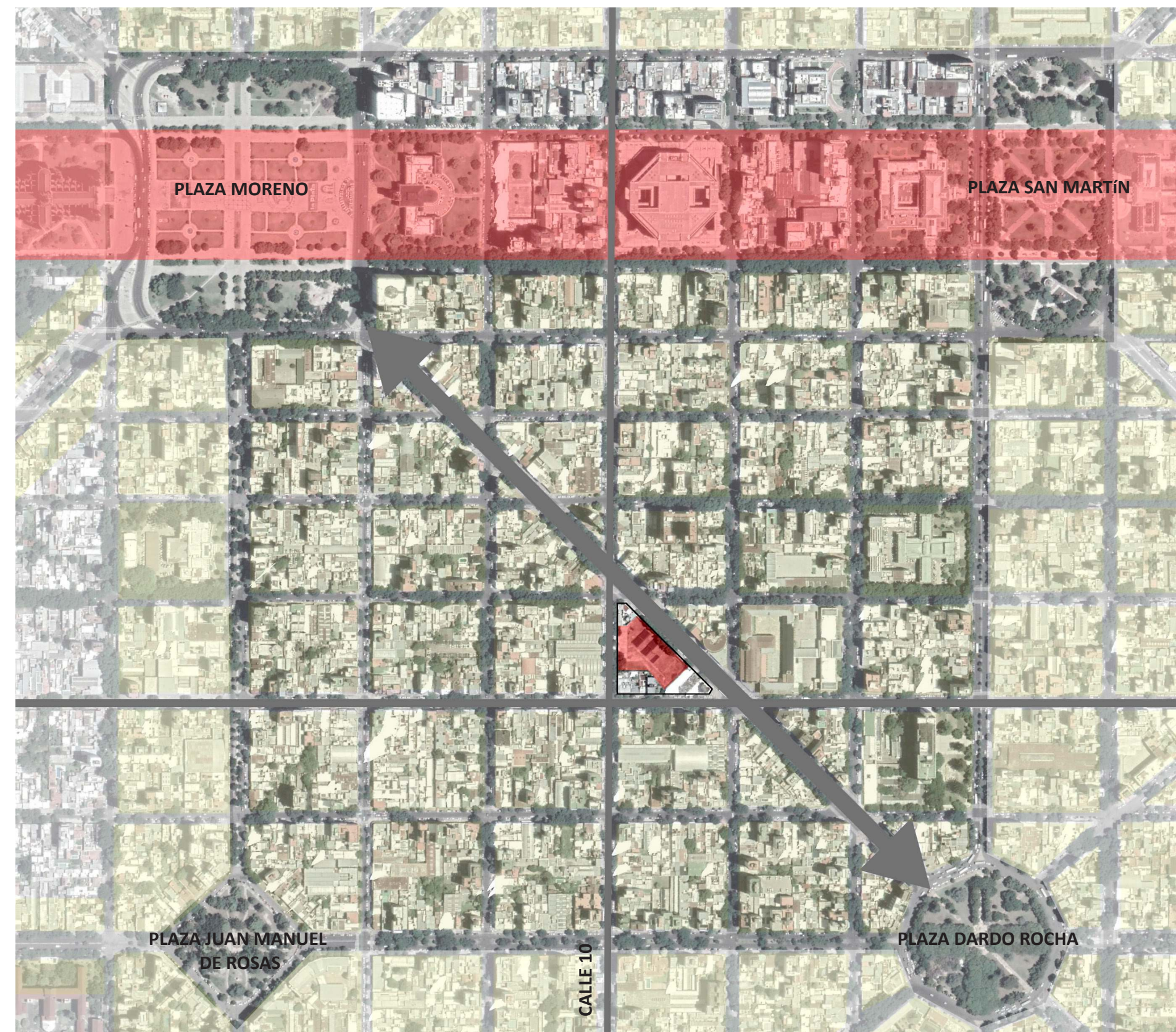
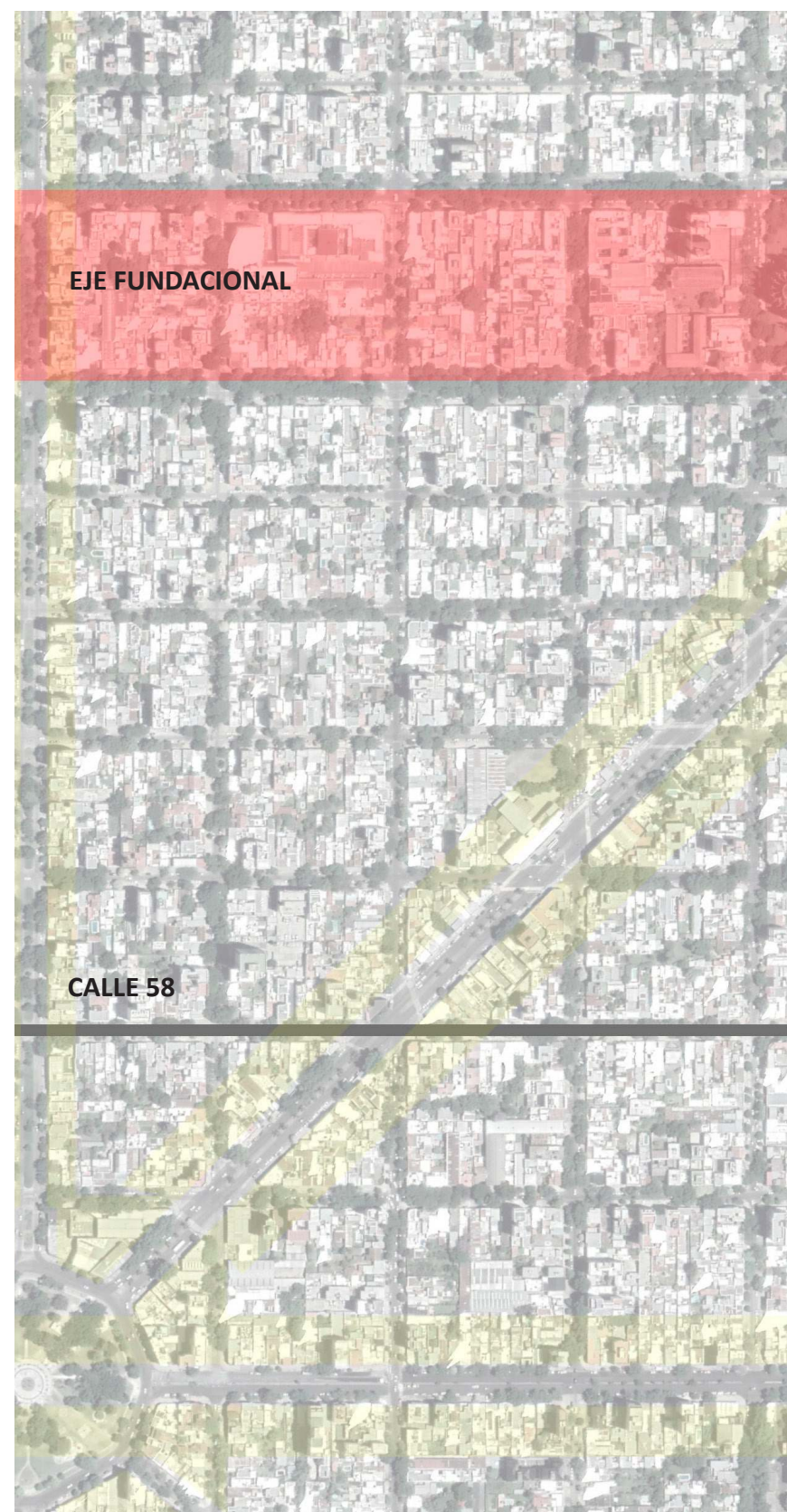


Localización de los edificios pertenecientes a la UNLP en la ciudad de la plata. Se destaca la presencia del polo científico - tecnológico "Bosque Este" con 40 unidades de investigación y mas de 2000 investigadores activos.

En una escala urbana y a partir de la observación de los edificios pertenecientes a la UNLP en la ciudad de La Plata, podemos obtener las primeras conclusiones que servirán de insumo para la posterior elección del sitio. En primer lugar se detecta cierta aleatoriedad en la distribución, aunque podemos determinar que la zona noreste del casco urbano (y más precisamente la zona Bosque Este<sup>6</sup>) es la que nuclea la mayor cantidad de edificios. Con respecto a esto creo necesario acotar dos cuestiones. La primera refiere al hecho de que la zona del paseo del bosque es el espacio verde por excelencia de la ciudad, previsto desde su fundación y cuyo aporte no solo alude a la calidad de vida y ambiental sino también a un rasgo identitario ineludible para aquellos que intentamos entender sus dinámicas, de modo que deberíamos plantearnos si reducir aún más la superficie ya diezmada del bosque es una opción viable. La segunda de las cuestiones refiere al funcionamiento de los edificios en relación con su función social.

Como sabemos, más allá de que la ciudad de La Plata es la capital y sede administrativa de la provincia de Buenos Aires, la UNLP es sin dudas su institución más representativa y aquella que aporta sus rasgos más significativos. Sin embargo este agrupamiento al que referimos anteriormente genera un funcionamiento tendiente a lo autónomo, donde la universidad reduce su radio de acción a la comunidad académica dando como resultado una pérdida o debilitamiento de la función social universitaria.

De este modo podemos afirmar que la conectividad (Vial, tanto de transporte público o particular, como peatonal), la centralidad entendida como la intersección de las polaridades, el potencial de desarrollo, y las características particulares que otorguen mayores posibilidades expresivas y de enriquecimiento proyectual, son aquellas condiciones fundamentales para la elección del sitio.



6- Polo Científico Tecnológico del Bosque: Se trata de un centro de referencia que reúne la mayor concentración de unidades de investigación científica, tecnológica, de extensión y transferencia del país. El complejo está ubicado en el triángulo que dibujan la avenida 60 a 66; entre el boulevard 120 y la diagonal 113.

El lote está inscripto en el cuadrante comprendido entre las avenidas 7, avenida 13, avenida 60 y el eje fundacional de la ciudad. Asimismo, está conectado de forma directa con las plazas Moreno y Rocha a través de Diagonal 73. La zona está clasificada como UC1 por el código de ordenamiento urbano, siendo la categoría con mayores posibilidades de crecimiento en todos los indicadores.

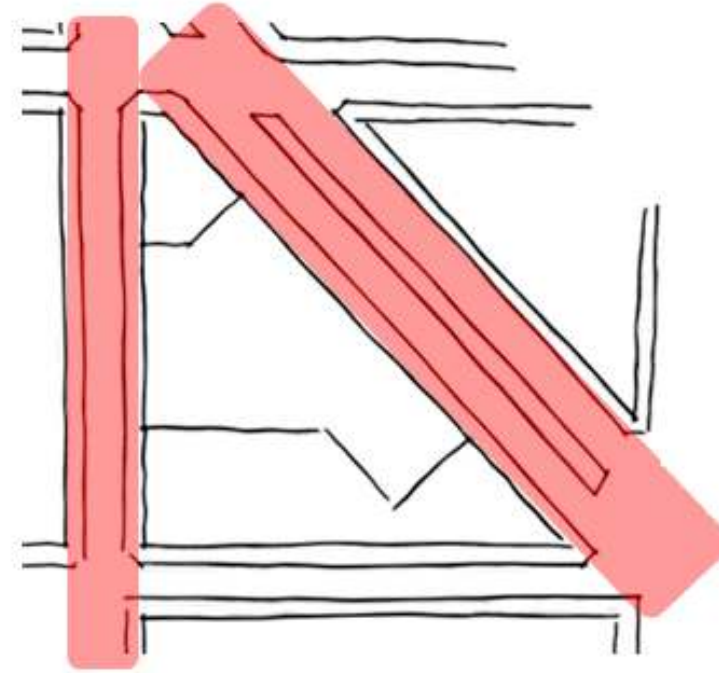
El lote está ubicado en la manzana triangular comprendida entre Diagonal 73, una de las dos diagonales mayores del trazado de la ciudad, Calle 10 y Calle 58. A tres cuadras de Plaza Moreno y dos de Plaza Rocha, en una zona donde se conjuga el uso residencial de baja y gran escala (El primero representado por casas bajas mayormente antiguas y el segundo por grandes edificios residenciales modernos, apoyados por el actual código de ordenamiento urbano que prevé para la zona hasta 14 niveles) y el uso comercial, generando un perfil urbano muy irregular.

Podemos definir tres características principales del lote y el sector que en relación con las necesidades programáticas influyen de manera directa en la toma de partido y justifican las decisiones generales de proyecto:

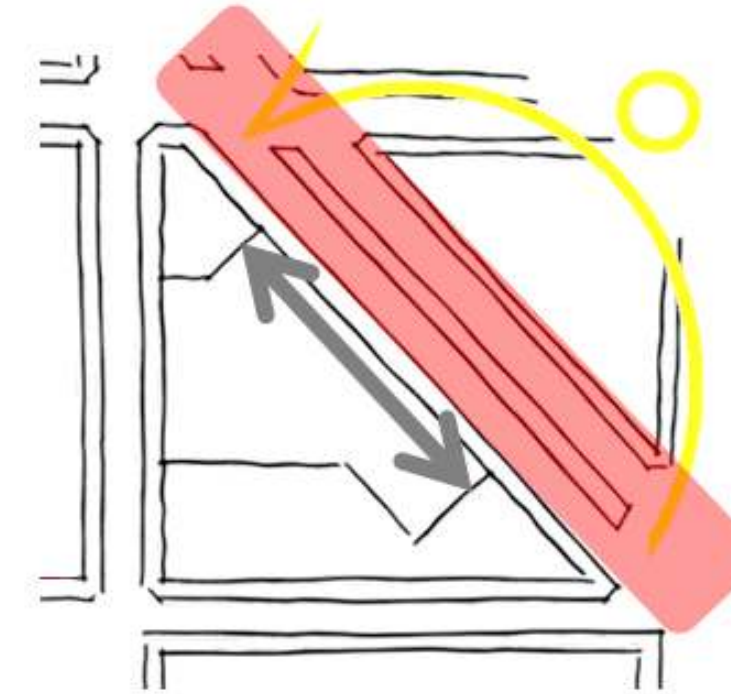
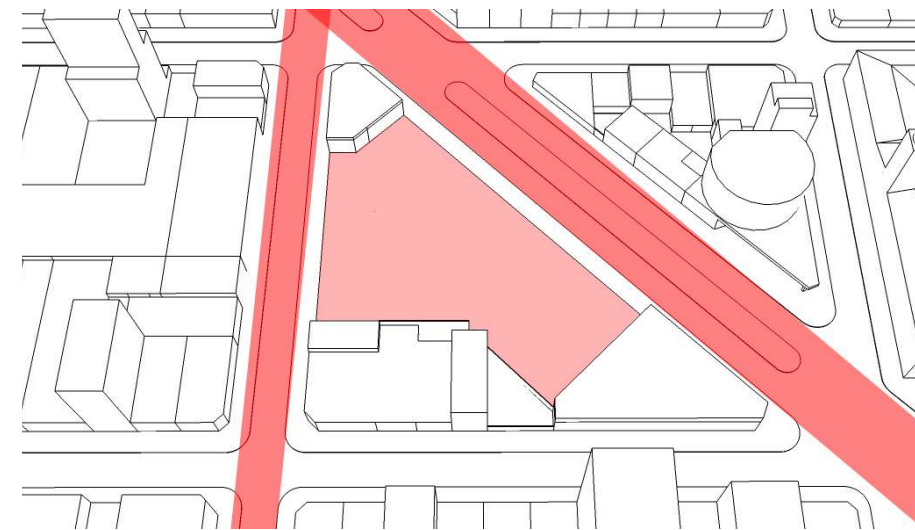
**LA FORMA IRREGULAR:** Es una condición importante dado que el edificio debe garantizar un armado correcto de los espacios servidos y de servicio, fundamentalmente en el caso de aquellos programas que requieren un a disposición secuencial. También es deseable la conformación de un volumen regular desde el punto de vista estructural de modo que los esfuerzos y las cargas se distribuyan de forma uniforme.

**PASANTE:** El hecho de que el lote posea salida a dos calles y que el edificio a implantar sea de carácter público implica el aprovechamiento de dicha condición como insumo fundamental de proyecto. En ese caso es necesario establecer las características propias de las dos vías a comunicar y la mejor manera de materializarlo.

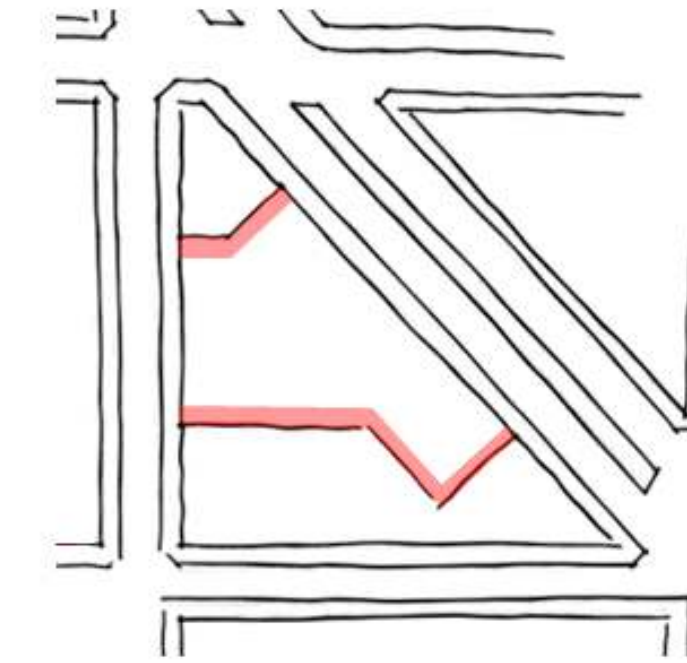
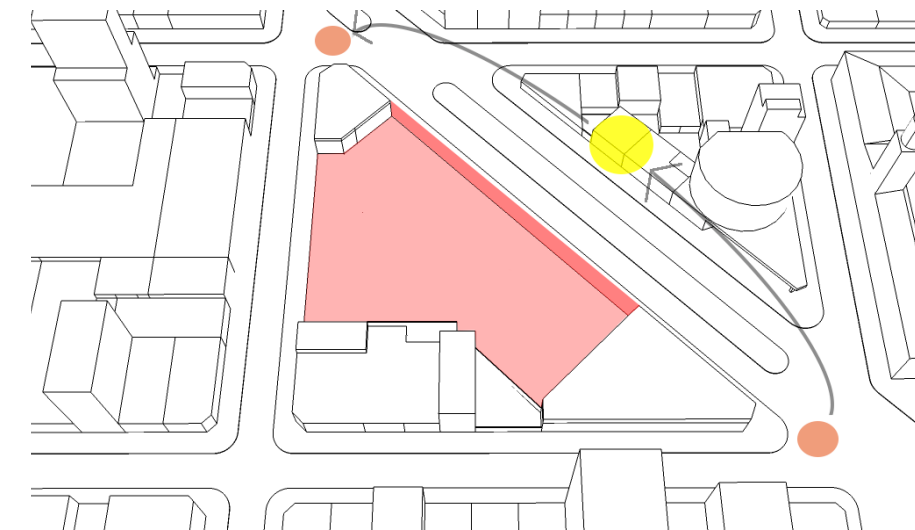
**LA PRESENCIA DE MÚLTIPLES Y EXTENSAS MEDIANERAS:** El lote cuenta con 120 metros lineales de medianeras. Esto sumado a la baja escala de las construcciones linderas y la posibilidad remota de crecimiento a corto y mediano plazo propician la utilización de recursos que garanticen la correcta ventilación e iluminación de aquellos espacios que así lo requieran.



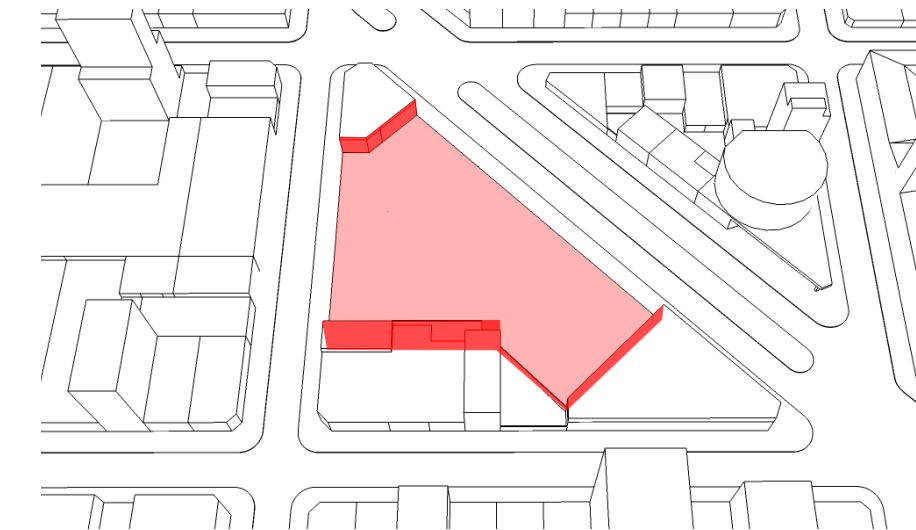
Forma irregular y posibilidad de salida tanto a Diagonal 73 como así también a Calle 10.

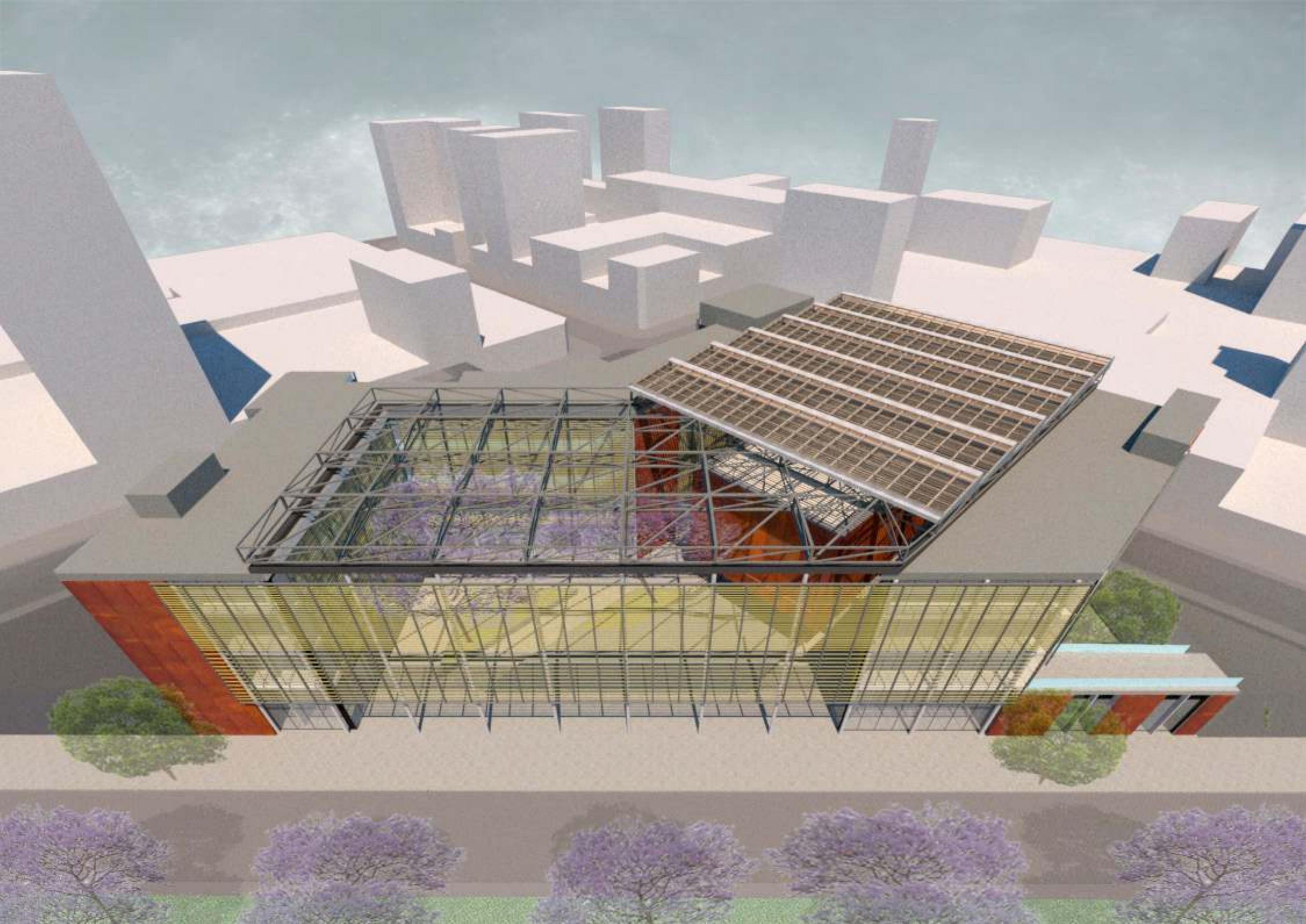


Preponderancia de frente hacia Diagonal 73 por Jerarquía de la vía de circulación, medida del frente y asoleamiento favorable.



Presencia y disposición de las medianeras en el lote.

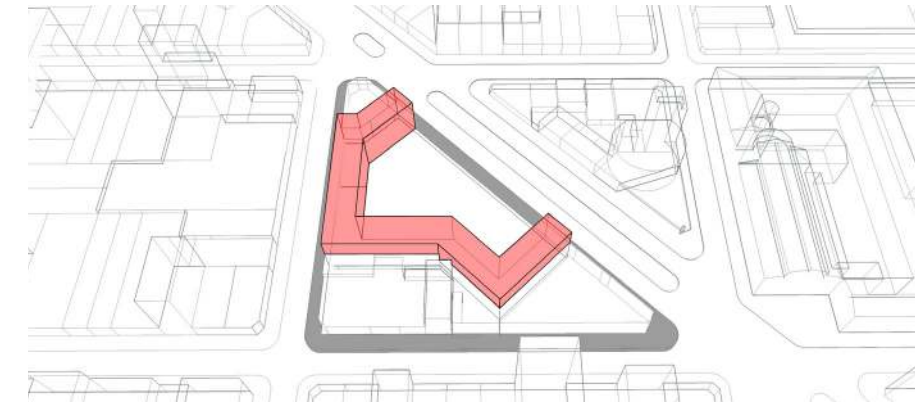




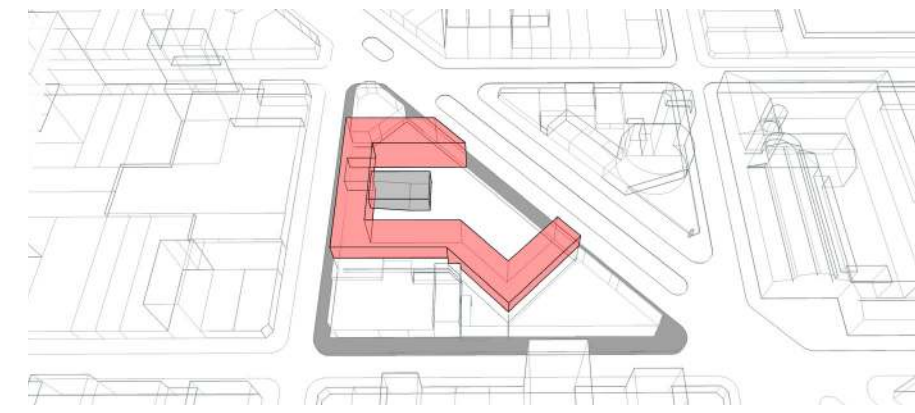
La determinación formal del proyecto estuvo orientada a cubrir las medianeras como medida principal para sobrellevar las condiciones negativas que las mismas generan en los espacios urbanos. Si bien se consideraron otras opciones de tratamiento de los límites para mitigar los efectos adversos, es una realidad que las ciudades en general y más puntualmente los sectores urbanos con las características del elegido están en continuo cambio, y la solución debía contemplar la posibilidad de crecimiento de las construcciones linderas. Al cubrir los mismos con una "cinta perimetral" y generar un espacio contenido se reemplazan las medianeras por fachadas tratadas adecuadamente para ofrecer al espacio la escala y la materialidad apropiada para favorecer el desarrollo de actividades.

Simultáneamente, la cinta como elemento formal me permitió el armado en secuencia de locales atravesados por una circulación que rodea al ya mencionado espacio central. Esto resuelve estructuralmente la distribución del edificio con respecto a todos aquellos espacios de pequeñas y medianas superficies, postergando la resolución del paquete programático grande (auditorio) que posteriormente fue utilizado como elemento formal distintivo en una posición central del lote, brindando espacios semicubiertos de uso público o semipúblico.

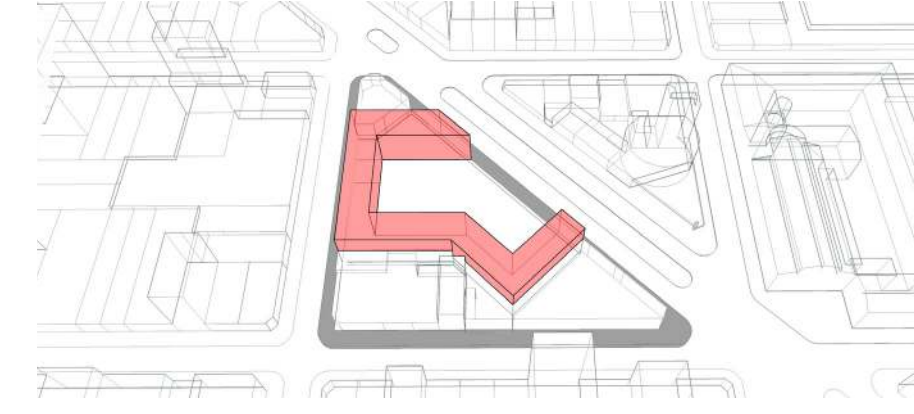
Finalmente y luego de evaluar varias posibilidades se optó por mantener una pasante pública que permita atravesar el lote de manera libre. Esta decisión implica múltiples registros dentro del proyecto. El primero es el conceptual, ya que al tratarse de un edificio público es una declaración de intenciones con respecto a un tipo de espacio cada vez más escaso en nuestras ciudades. El segundo es el programático, dado que oficia de límite permitiendo el funcionamiento autónomo de un sector del edificio en planta baja. Finalmente también funciona como manifiesto de las posibilidades que otorga un trazado como el de La Plata en su parcelamiento, sobre todo en sectores atravesados por diagonales, donde la presencia de manzanas irregulares son un rasgo distintivo y particular de la misma.



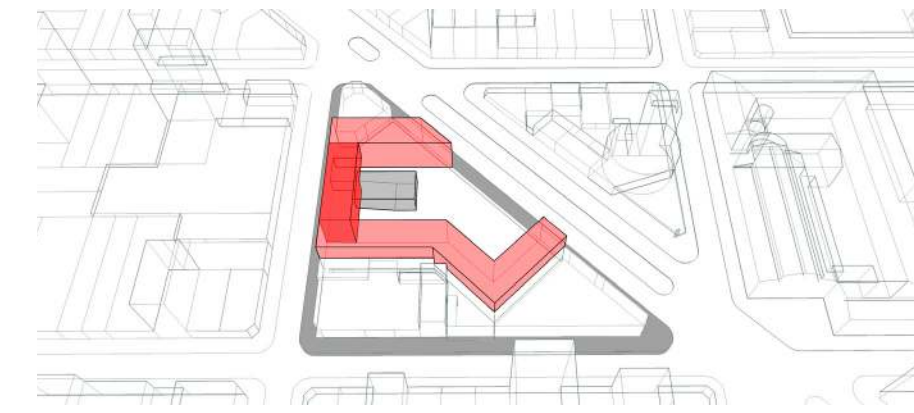
Disposición de la cinta de forma perimetral, liberando el lote sobre Diagonal 73 proponiendo un espacio contenido público y recomponiendo la línea municipal sobre Calle 10.



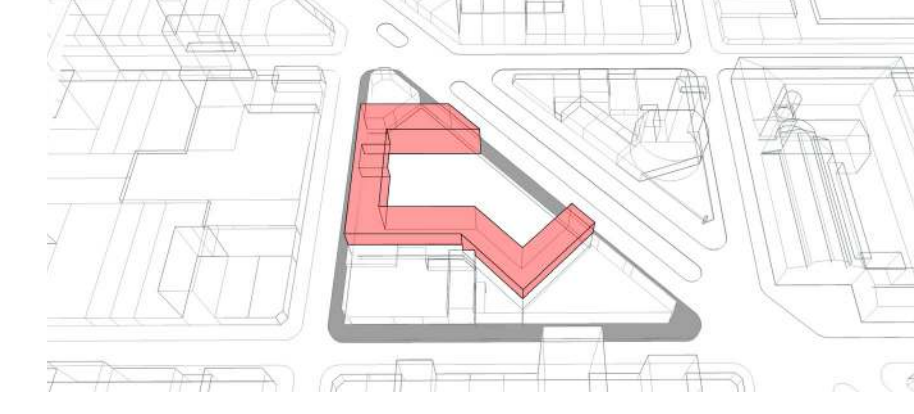
Disposición del volumen del auditorio como hito del proyecto y como apoyo para el equipamiento del espacio público.



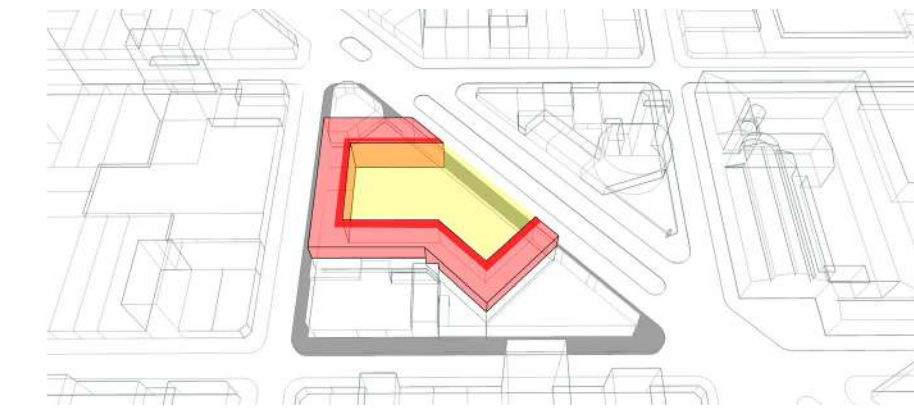
Generación de un retiro sobre medianera donde la construcción lindera cuenta con menos posibilidades de crecer en un corto o mediano plazo para favorecer la articulación del edificio en la manzana y aminorar el impacto.



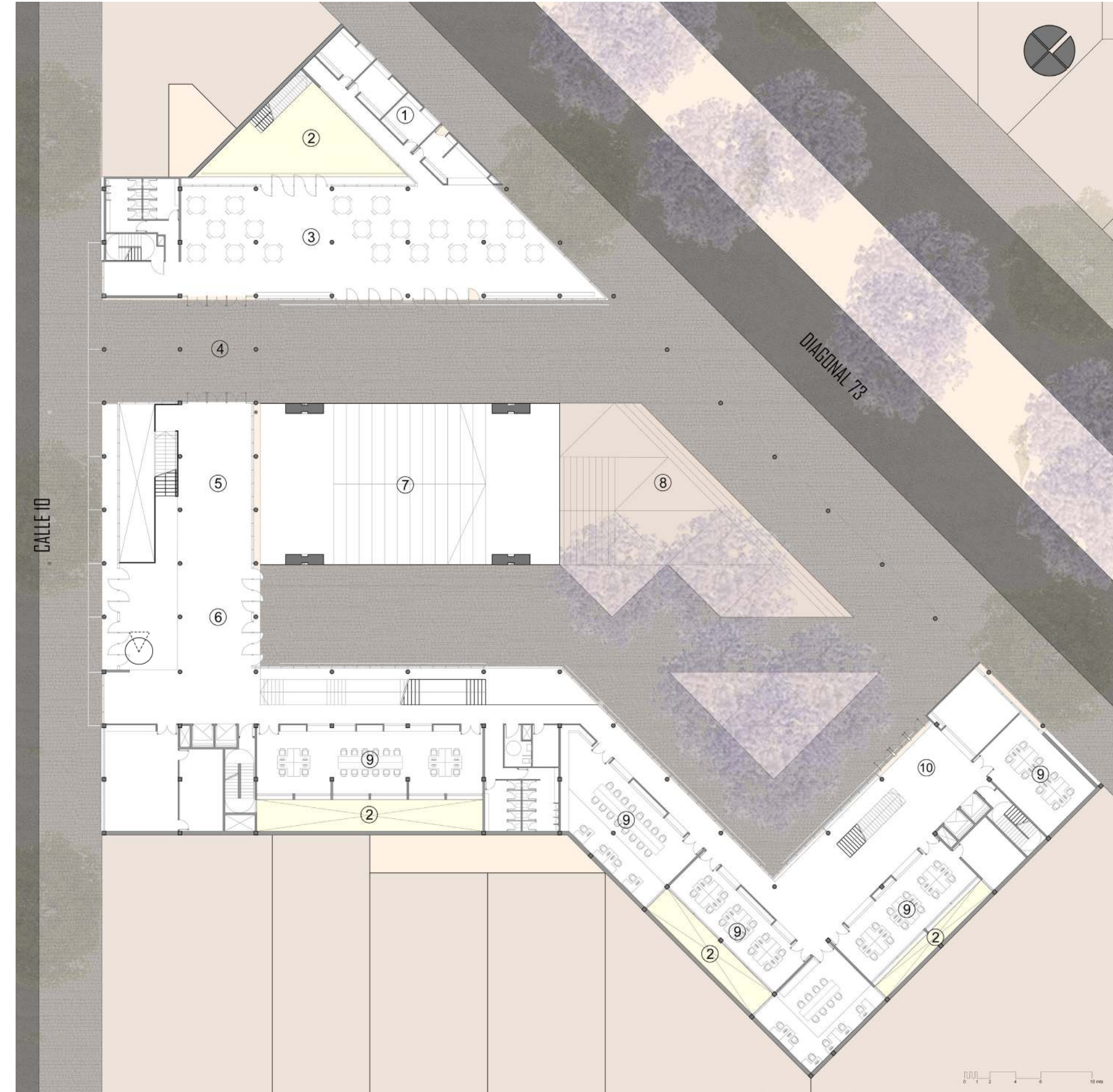
Reconocimiento del segmento de la cinta ubicado sobre calle 10 como fundamental para regular la conectividad dentro del edificio tanto en planta como en corte.



Apertura de la pasante para sostener la condición del lote y potenciar la posibilidad de uso.



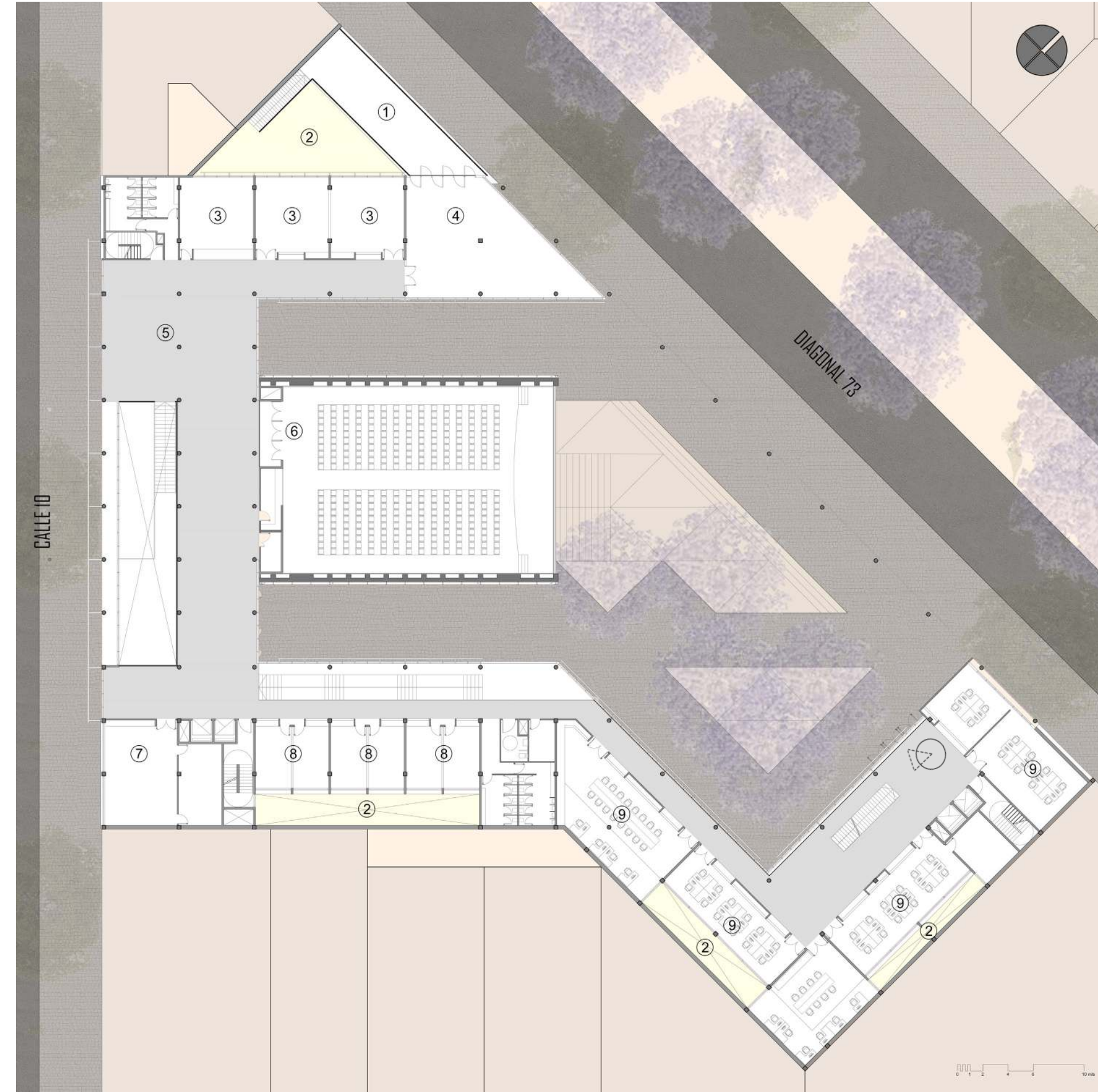
Decisión de disponer la circulación de la cinta en el perímetro interior, balconeo al patio y por ende ubicar los locales de uso sobre las medianeras (Necesidad de establecer un sistema alternativo de iluminación y ventilación)



- Sector administrativo - 1
- Patios de ventilación e iluminación - 2
- Cafetería - 3
- Pasante pública permanente - 4
- Hall de acceso principal - 5
- Pasante ocasional - 6  
(Posibilidad de cerrarse)
- Anfiteatro público - 7
- Podio de equipamiento - 8  
(Plaza pública)
- Espacio de trabajo colaborativo - 9  
(Puestos de trabajo)
- Hall de acceso secundario - 10

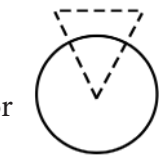
Posición del observador

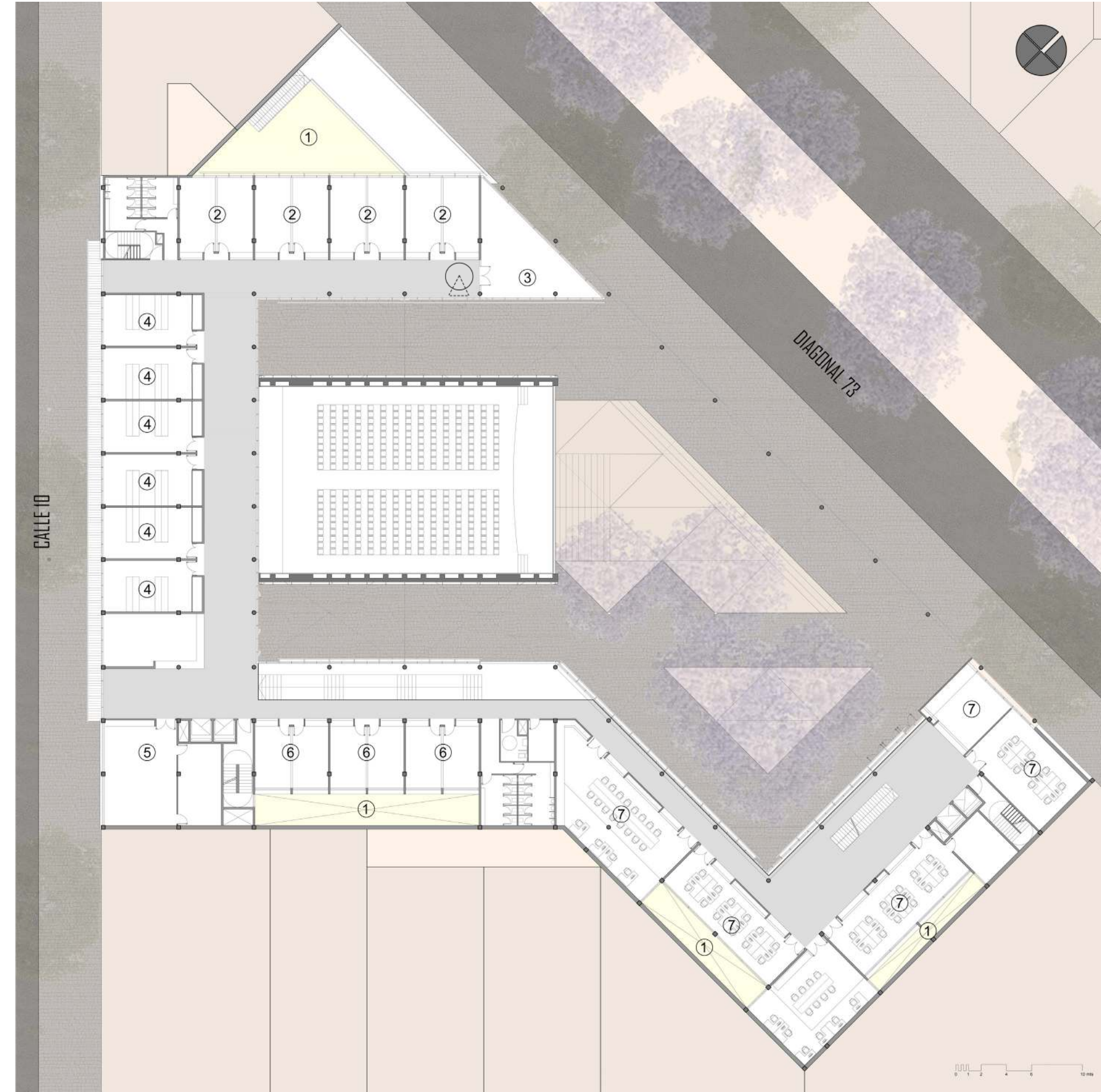
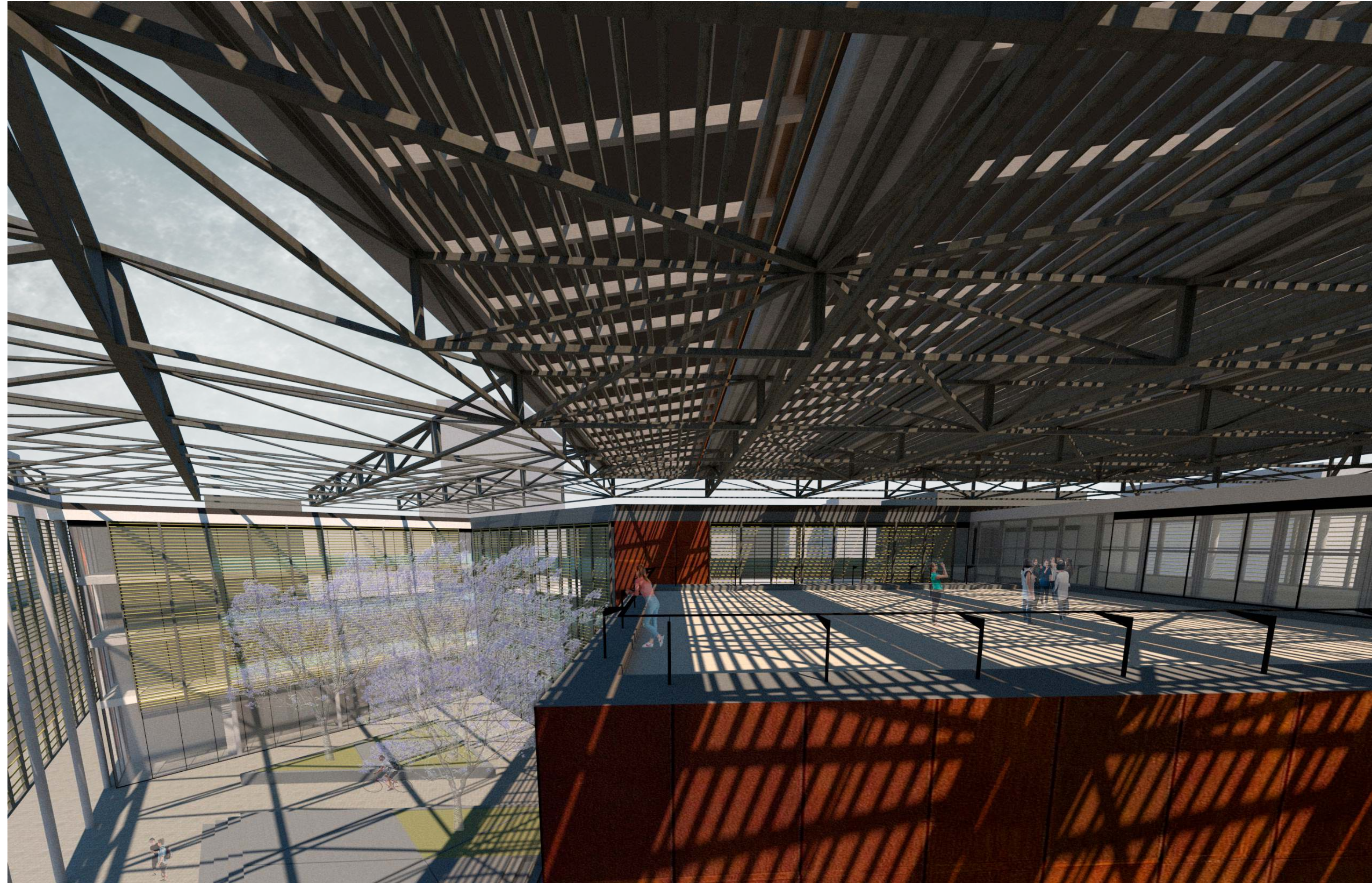




- Terraza de expansión - 1 (SUM)
- Pacios de ventilación e iluminación - 2
- Salas de reuniones - 3
- SUM - 4
- Foyer auditorio - 5
- Auditorio - 6
- Deposito - 7
- Sector administrativo - 8 (Control y seguridad)
- Espacio de trabajo colaborativo - 9 (Puestos de trabajo)

Posicion del observador



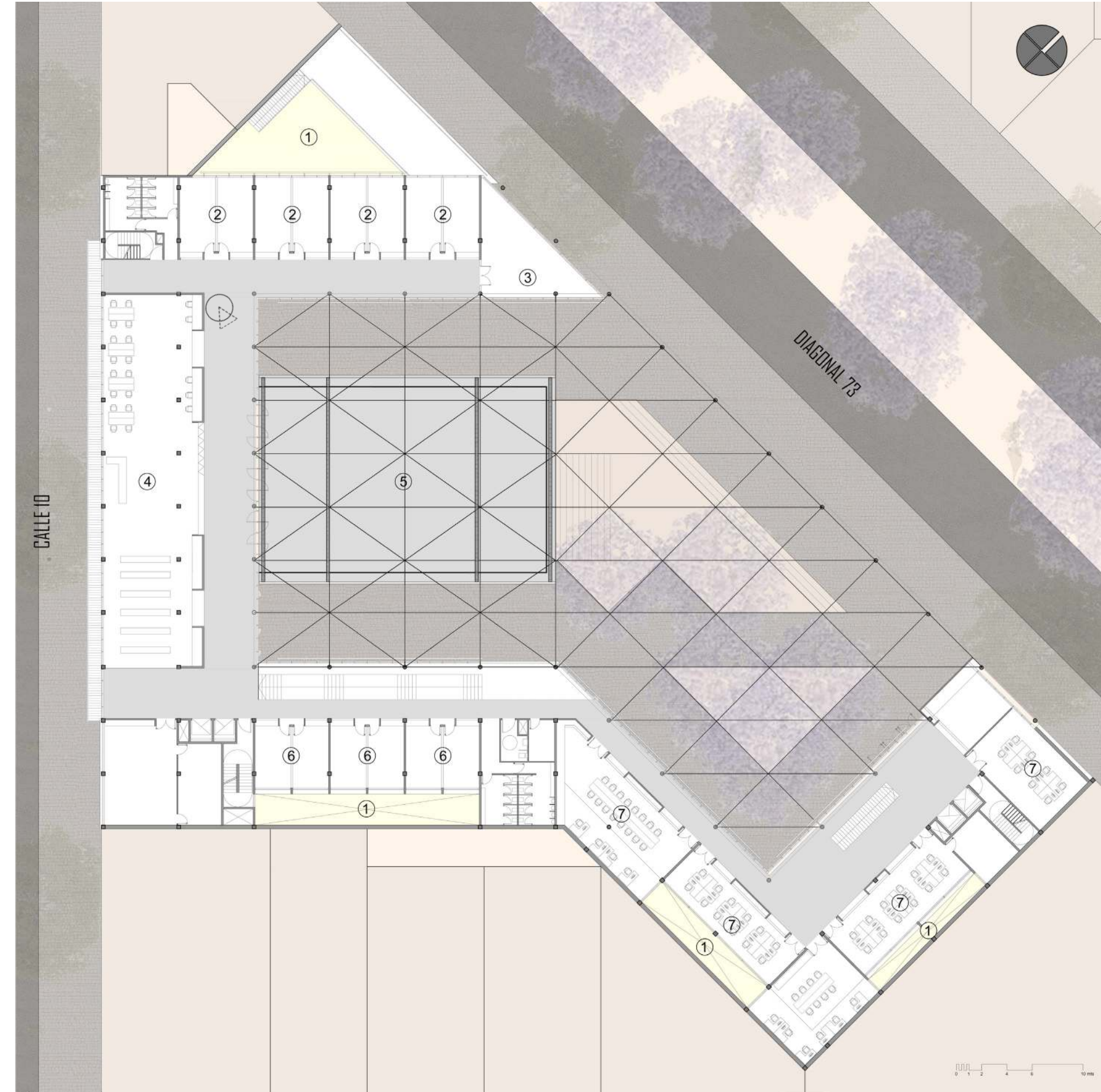


- Patios de ventilación e iluminación - 1
- Incubadoras de empresas - 2
- Salas de reuniones - 3
- Laboratorios de usos múltiples - 4
- Deposito - 5
- Sector administrativo - 6
- Espacio de trabajo colaborativo - 7  
(Puestos de trabajo)

Posicion del observador

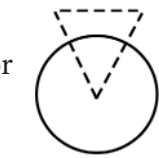


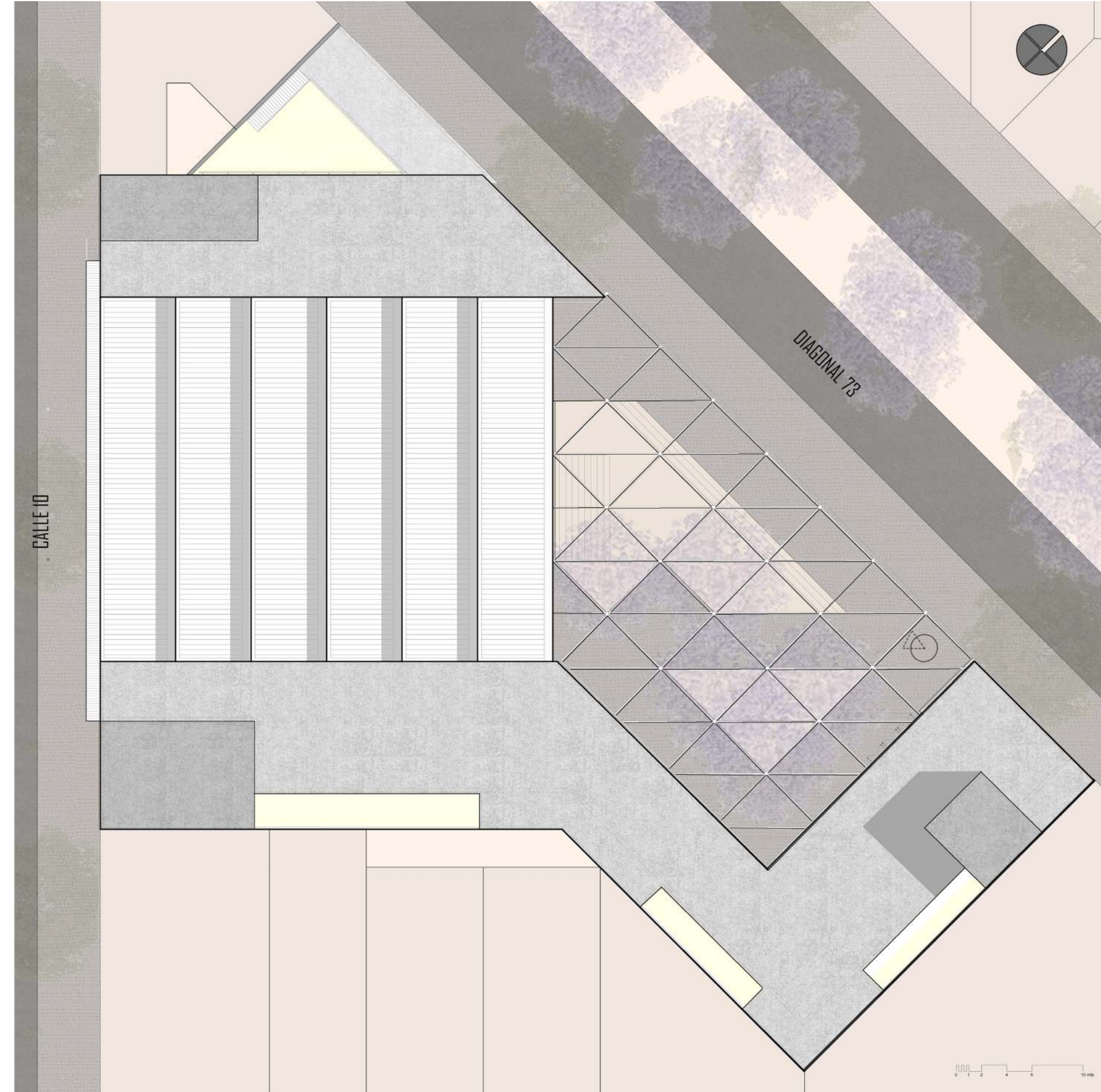
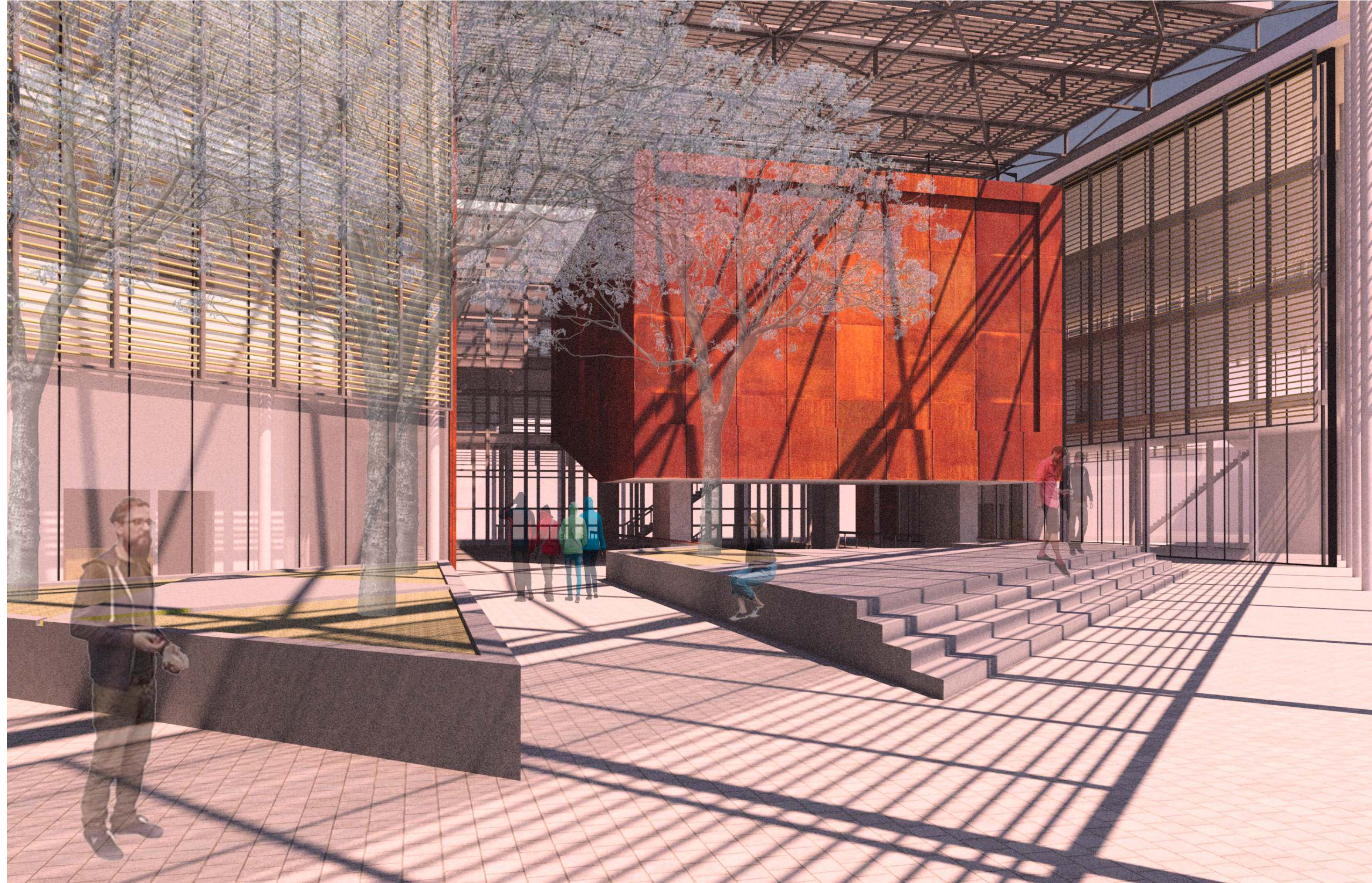




- Patios de ventilación e iluminación - 1
- Incubadoras de empresas - 2
- Salas de reuniones - 3
- Biblioteca - 4
- Terraza - 5
- Sector administrativo - 6
- Espacio de trabajo colaborativo - 7  
(Puestos de trabajo)

Posicion del observador

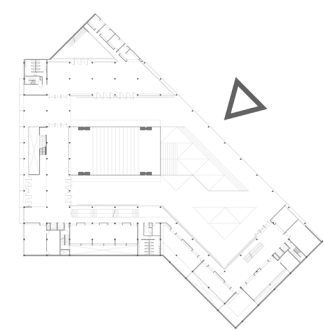
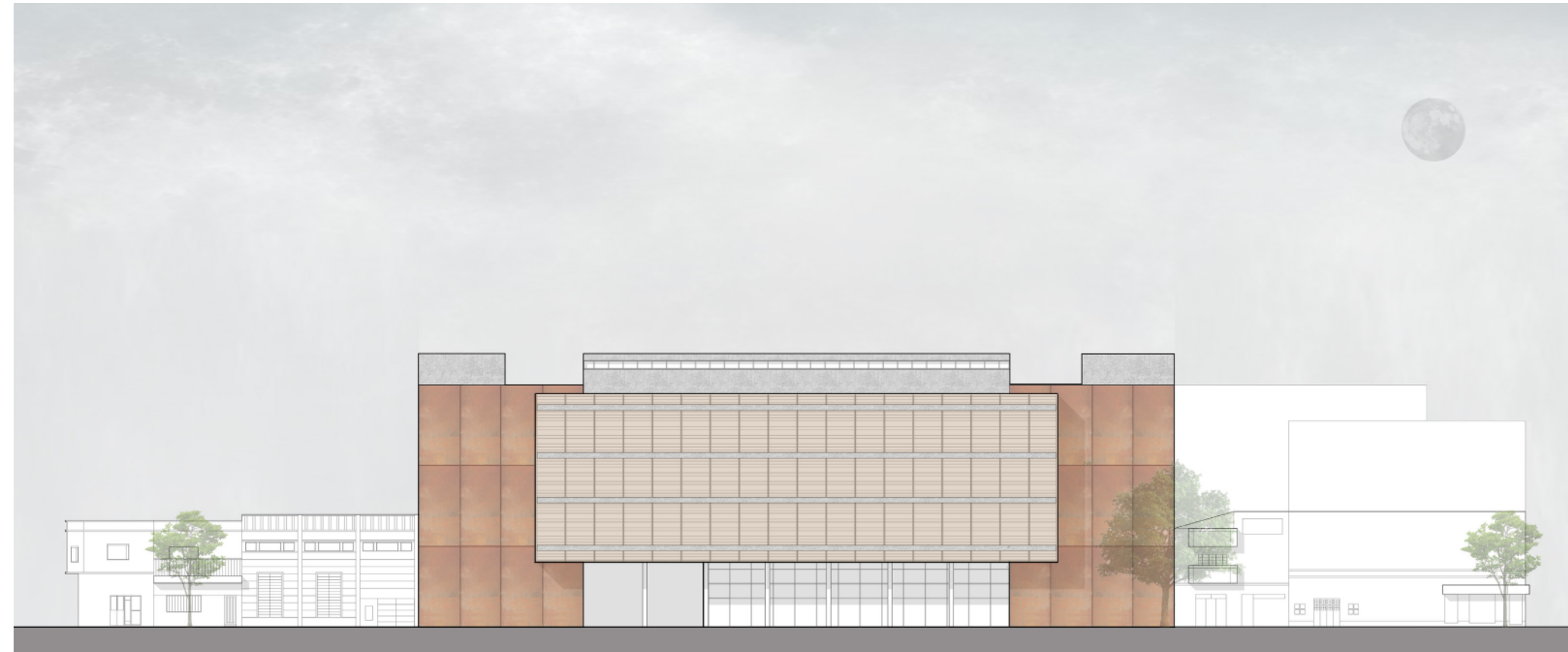
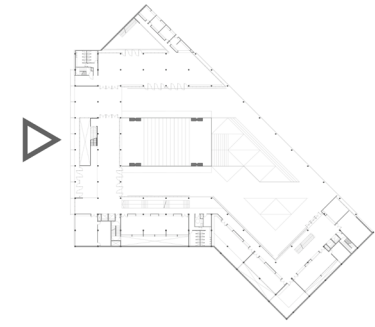




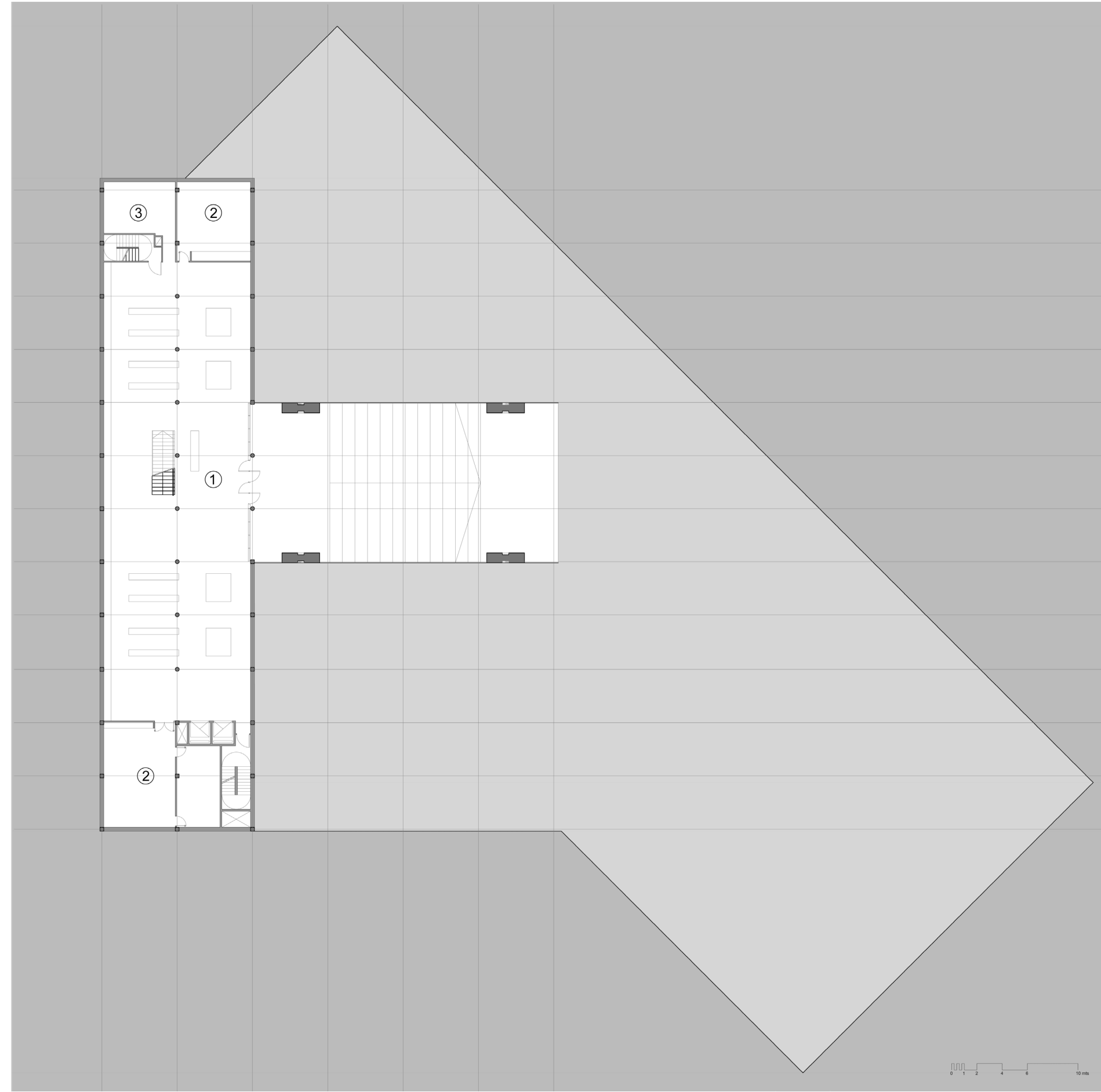
Lote con salida a Diagonal 73 (85,10 Mts) y  
 Calle 10 (52,00 Mts) .  
 Manzana comprendida entre las calles 10,  
 calle 58 y Diagonal 73.  
**U/C1** (Area urbana zona central 1 (Segun  
 codigo de ordenamiento territorial y usos  
 del suelo)  
 Superficie total del lote:3465,74 m²

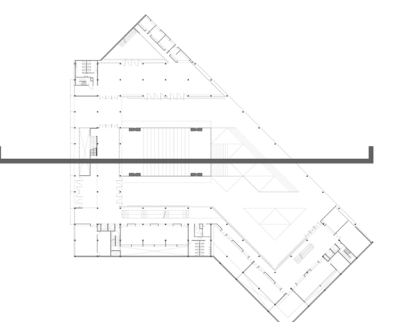
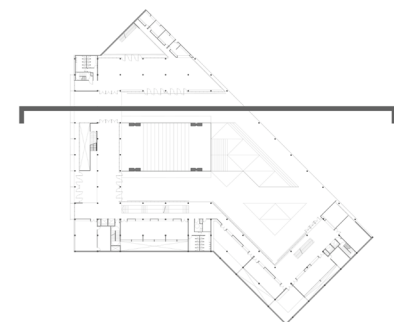
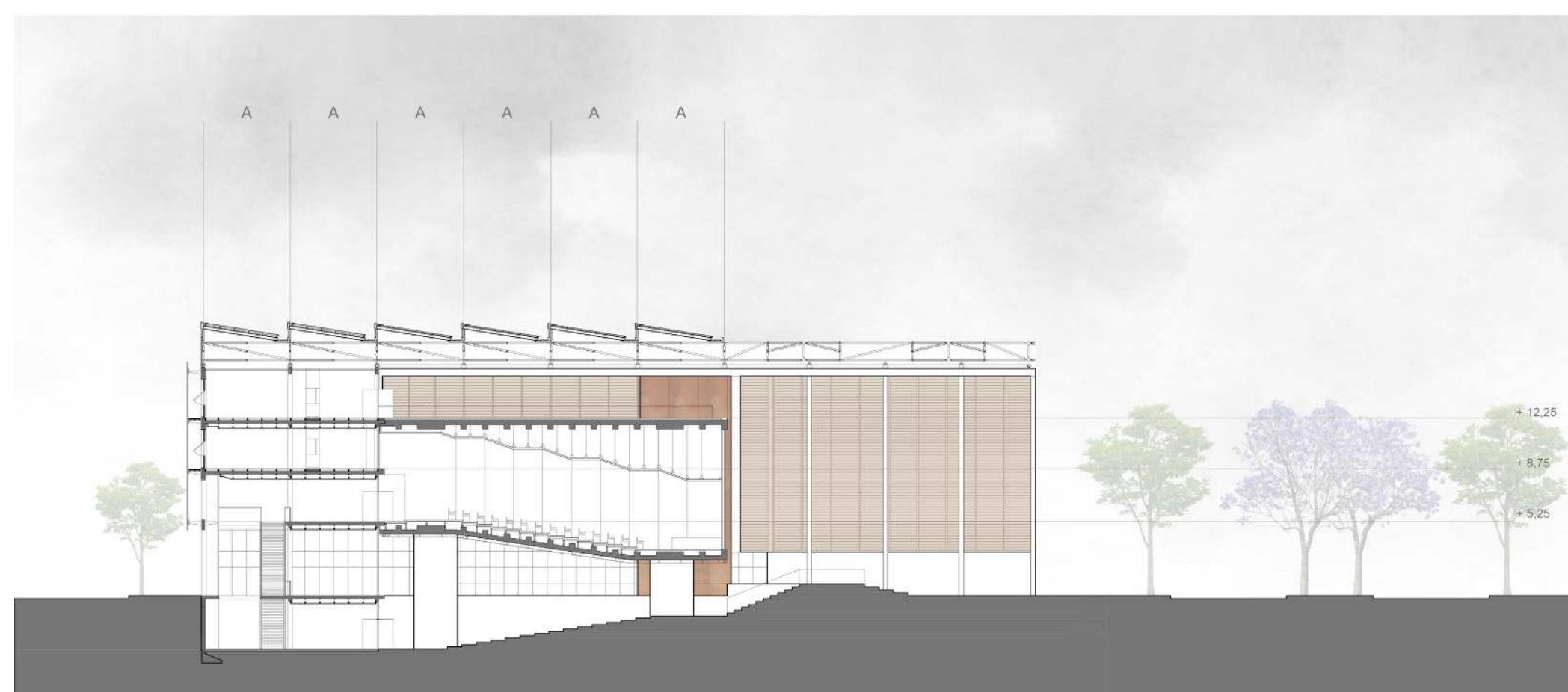
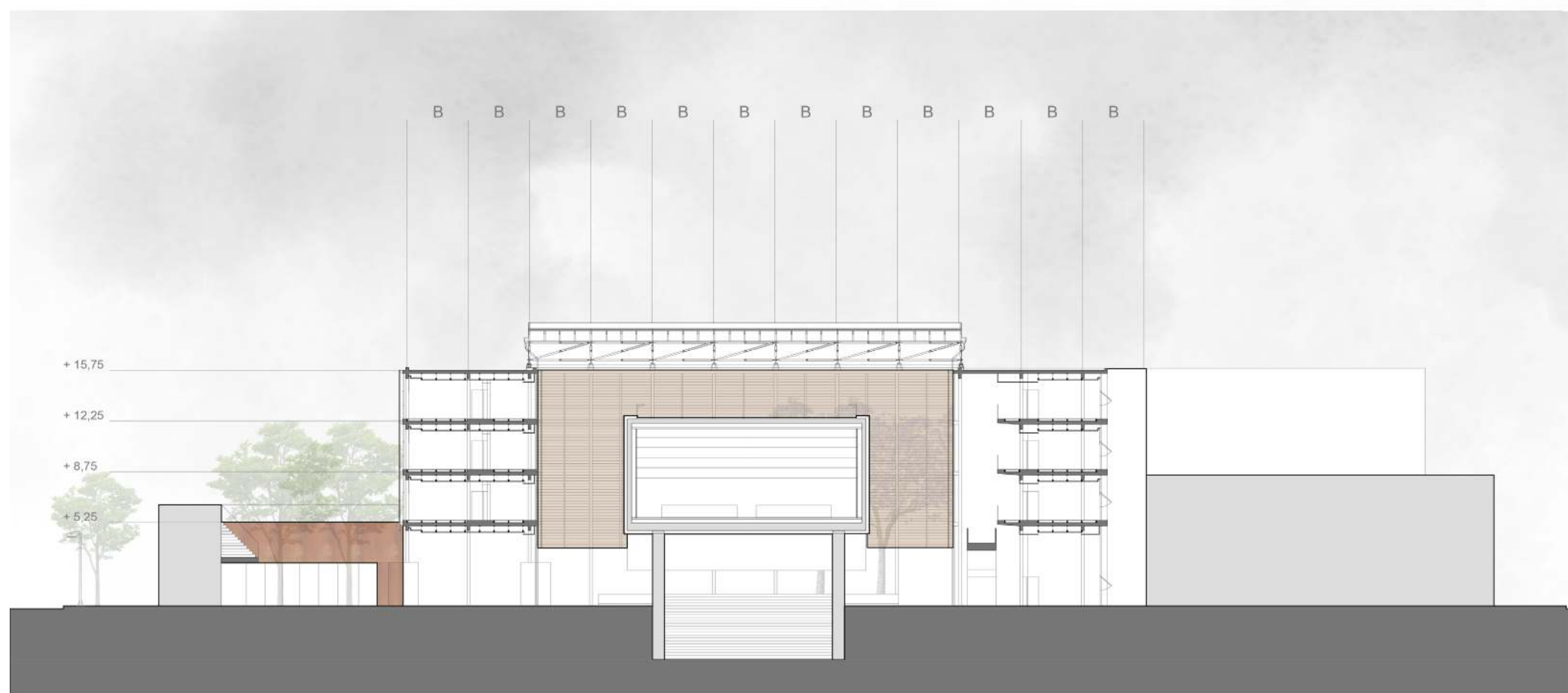
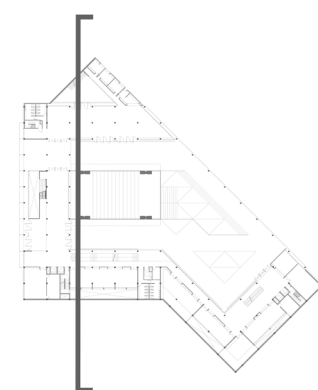
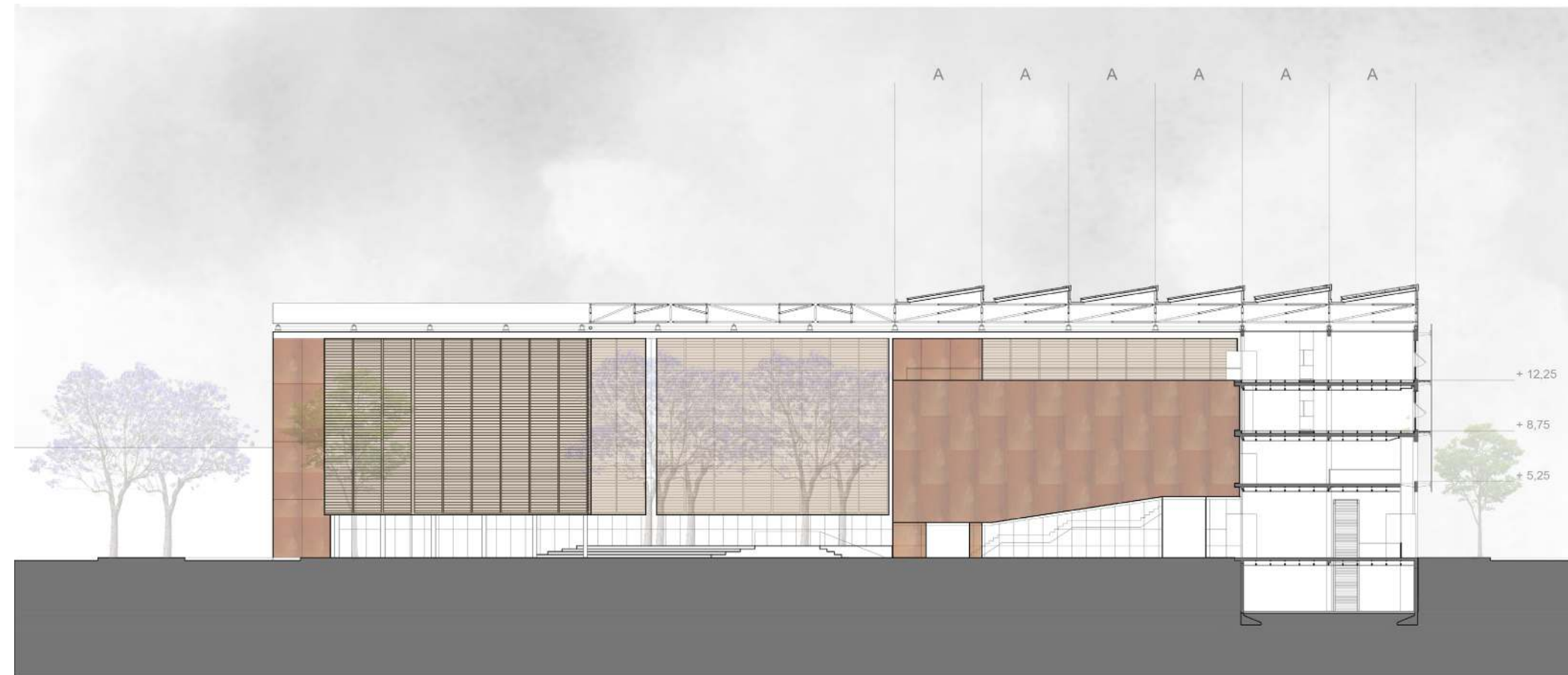
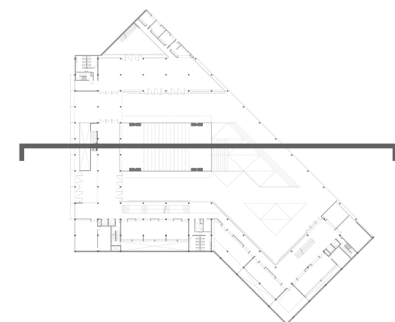
Posicion del observador





Libreria - 1  
Sala de maquinas - 2  
Deposito - 3







Elementos estructurales

El proyecto esta constituido por tres áreas estructurales que mediante la evaluación de las condiciones espaciales que se deben suplir y la disponibilidad de tecnologías y materiales, con las que contamos en nuestro medio, fueron considerados como soluciones idóneas.

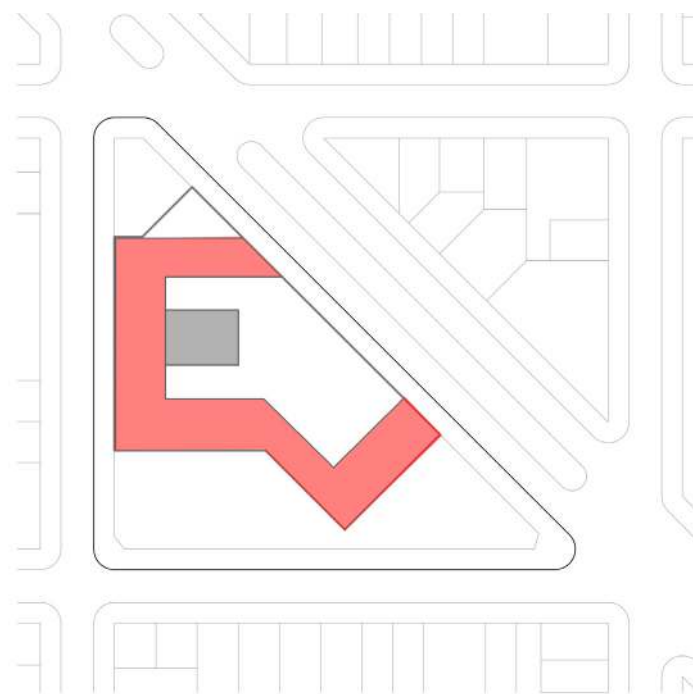
La primera de ellas es la cinta contenedora que da marco a todas las actividades de trabajo colaborativo incubadoras de empresas, laboratorios de usos múltiples, salas de reuniones y exposición, etc.

Las necesidades espaciales propias de estos espacios implican la secuencialización y la disposición de múltiples espacios con la posibilidad de ser segmentados o ampliados. Esto se resuelve mediante la utilización de un sistema tradicional de losas, columnas y vigas de hormigón armado, cuyas luces mayores son de 6 metros, dado que se dispone el sector del programa con mayores necesidades en cuanto a la cobertura de luces libres en un volumen aparte.

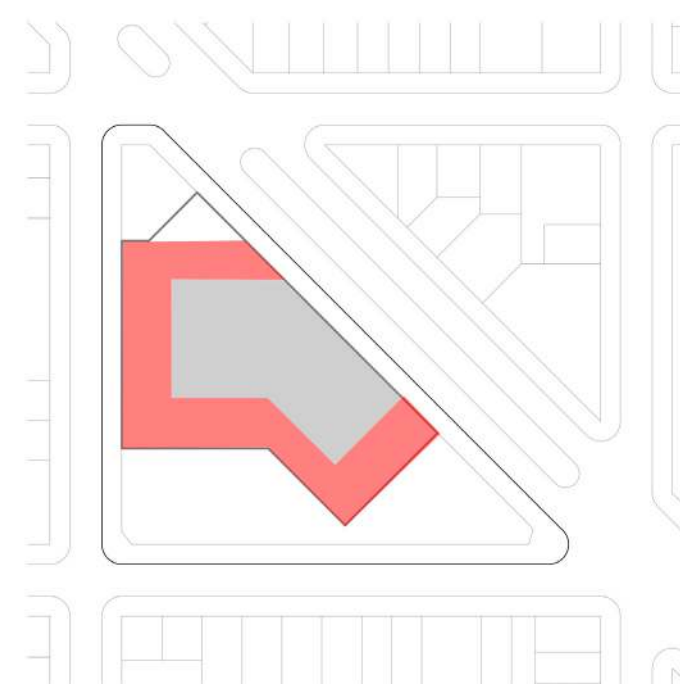
En segundo lugar se opto por resolver el uso de mayor confluencia de personas (y por ende aquel con mayores requerimientos técnicos) en una pieza estructural independiente. En este caso se opto por un volumen de hormigón armado de forma tubular que conforma la forma básica del auditorio. Con una capacidad de aproximadamente 3500 metros cúbicos, esta materializado mediante una lamina de hormigón reforzada mediante nervios que dan soporte facilitando el postesado y evitan el punzonado de sus cuatro apoyos puntuales, que lo elevan 3 metros sobre el nivel de piso del patio central.

Por último se opto por la utilización de una grilla reticulada de acero de dos napas y tres direcciones para la cobertura del patio central, cuyas luces mayores rondan los 30 metros.

Se encuentra constituida por tubulares de acero de 8 pulgadas unidos mediante un sistema Mero y apoyado en la totalidad de su perímetro con la utilización de una viga de borde de hormigón armado sostenida por una columnata que delimita el espacio del patio.

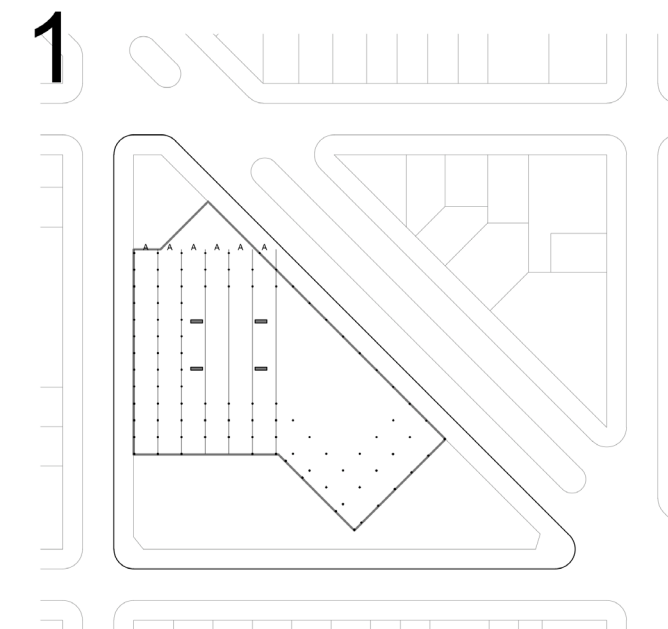


Disposición de la cinta perimetral y el auditorio dentro del lote.



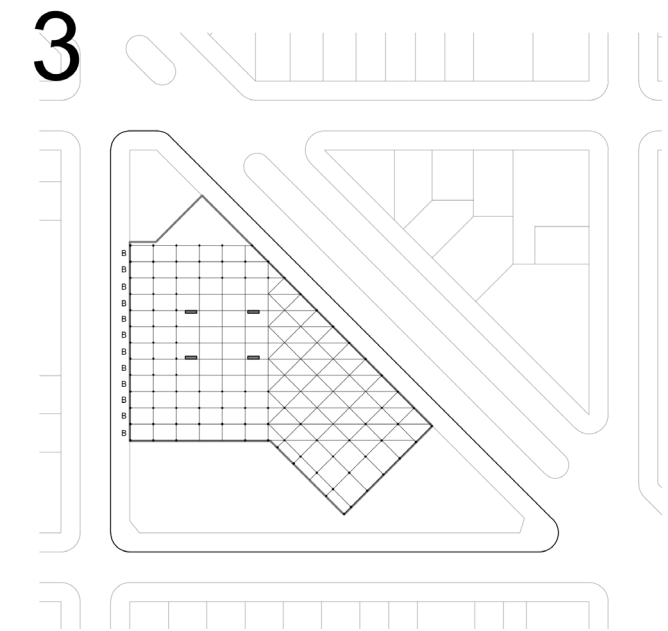
Superficie a cubrir mediante la utilización de la grilla reticulada.

1



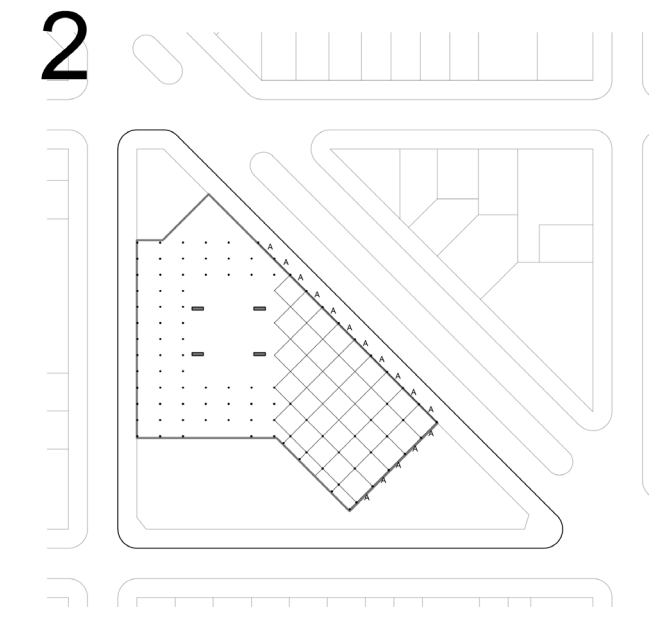
Utilización de un modulo principal (A) de 6 metros que refiere a la necesidad espacial programática en conjunción con el funcionamiento óptimo del sistema estructural.

3



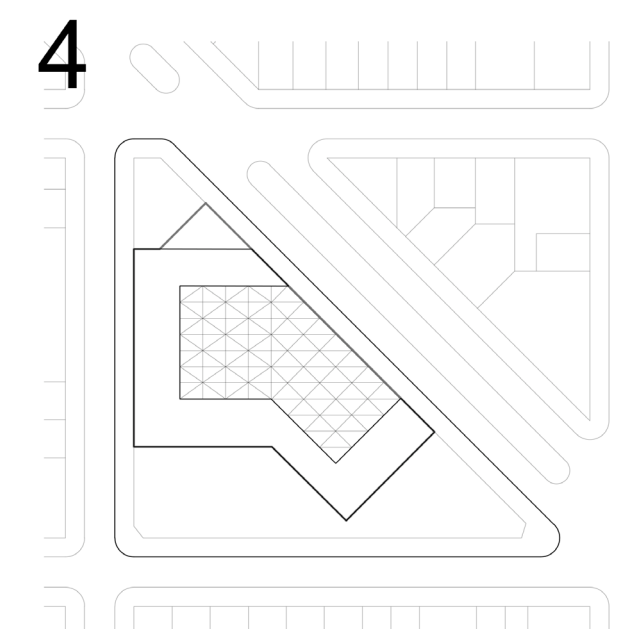
Utilización de un modulo secundario (B) de 4,35 metros que oficia de nexos entre las dos geometrías del lote.

2



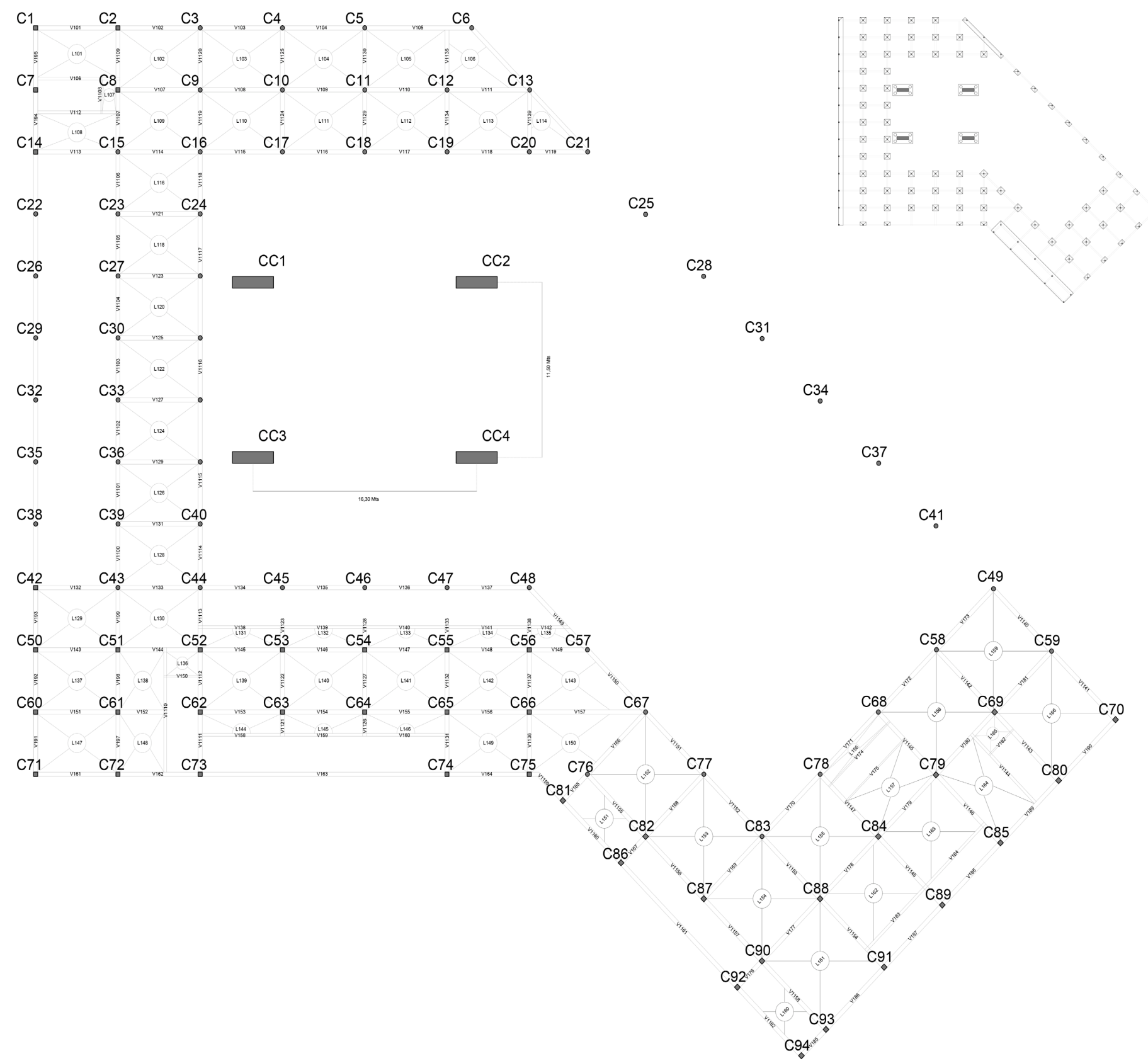
Repetición del modulo A girado 45 grados para tomar la geometría del lote y de esta forma mantener el ritmo estructural constante en el perímetro del patio.

4



Utilización del trazado generado por los distintos módulos en la superficie del lote para el diseño de la grilla reticulada y del equipamiento del espacio central.

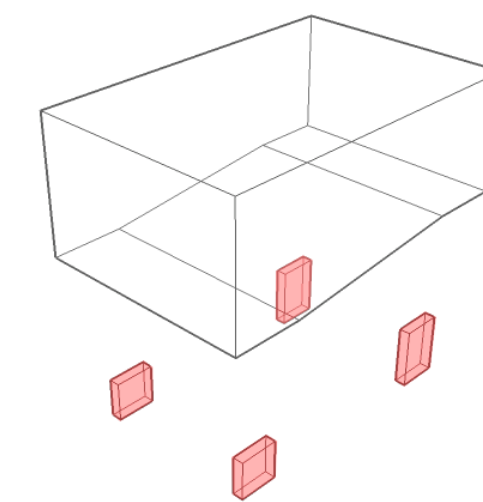
Planta primer piso:  
 Predimensionado:  
 Columnas: Base cuadrada 0,30 x 0,30 m  
 Base circular 0,30 m diametro  
 Vigas: 0,30 x 0,50 m (Caso mas solicitado)  
 Espesor de losa promedio: 0,15 m  
 Cálculo: Cuantía 2  
 Hormigón H21  
 Condiciones de apoyo aplicadas a cada caso.  
 Fundación: Bases aislada o corridas dependien do del agrupamiento.  
 Compresibilidad estimada del suelo: 1,5 kg/cm<sup>2</sup> a 4 metros bajo el cero.



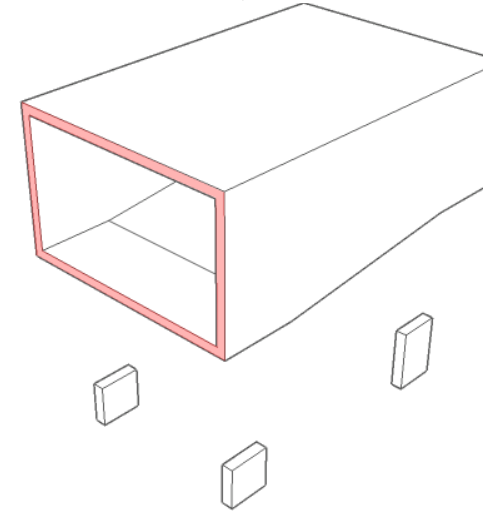
La estructura del auditorio está resuelta con un volumen de hormigón que arroja una forma tubular y que posteriormente es reforzada con una serie de nervios cuya disposición puede variar en función de los esfuerzos a los que esté sometida la misma.

Los propios nervios son más frecuentes en la zona de los apoyos para evitar el posible punzonado de las columnas de hormigón que lo sostienen. Estos mismos conforman una serie de “anillos” que constituyen la forma básica de la sala resolviendo posteriormente mediante la utilización de elementos acústicamente adecuados los revestimientos y cerramientos.

\* APOYOS PUNTALES



\* LOSA DE HORMIGON

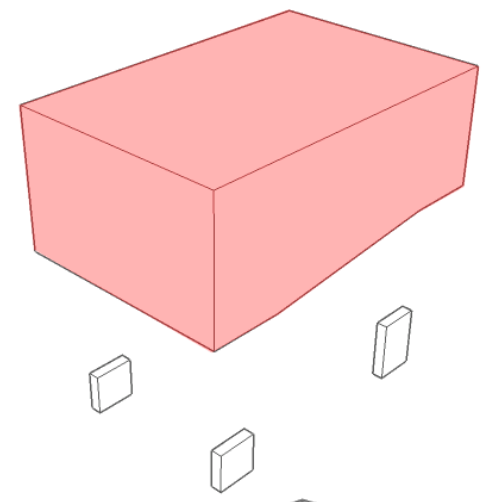


Los apoyos de sección rectangular estan colocado de forma excentra del perímetro, disponiendo voladizos en sus extremos y reforzando visualmente la geometría general.

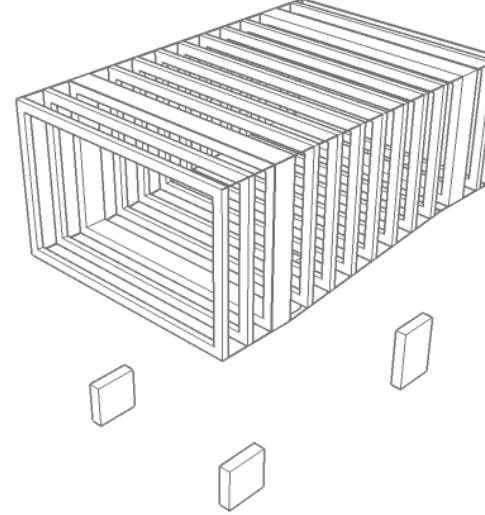
LAS MEDIDAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA SON:

Espesor de la losa: 0,30 m  
 Espesor y ancho de los nervios: 0,40 x 0,60 m  
 Tamaño de apoyos: 0,80 x 3,00 m  
 Cantidad de apoyos: 4  
 Luces entre apoyos: Mayor: 16,30 m  
 Menor: 12 m

\* VOLUMEN DEL AUDITORIO



\* NERVIOS DE REFUERZO



## Proceso de hormigonado

Dada la forma general simple del auditorio y sus dimensiones relativamente acotadas, el encofrado no reviste mayores complejidades. En el caso de la cara inferior de la losa baja, se utiliza un sistema de encofrado modular o normalizado. La terminación exterior no es una condicionante ya que se prevé un revestimiento posterior.

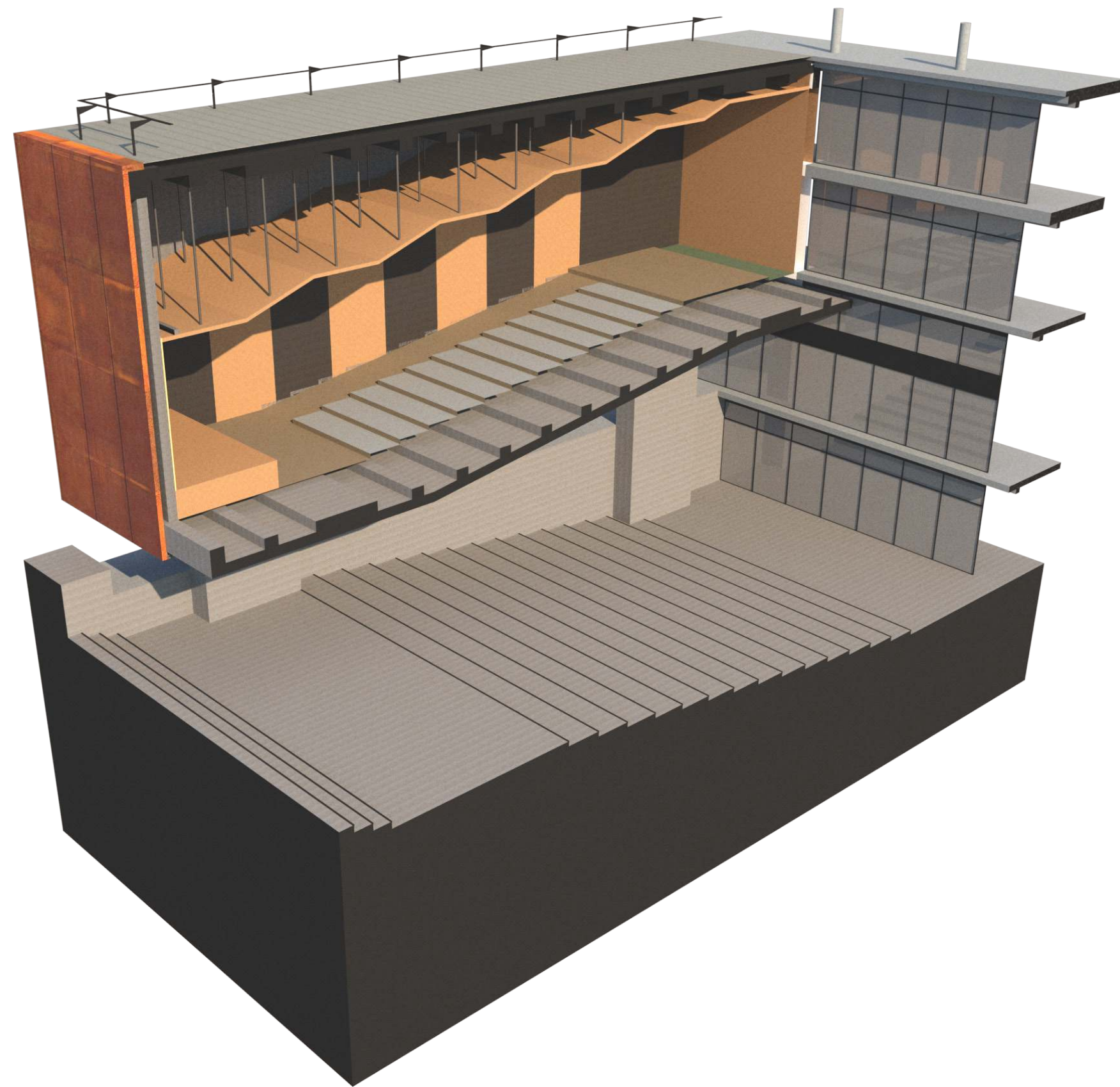
De la losa inferior se disponen los encofrados laterales que dan la forma básica del volumen (en este caso de tablas de 10 cm) que posteriormente son hormigonados en franjas horizontales de 2 metros de altura.

Para la losa superior se utiliza un sistema de encofrado para losas con vigas que permite una disposición libre de las mismas de forma poligonal o solapada y un apuntalamiento interior seguro.

Todas las superficies son tratadas netamente en función de su resistencia estructural ya que tanto interior como exteriormente se proyecta cubrir las con paneles acústicos en el caso de la sala propiamente dicha, como con acero corten en el exterior.

Posteriormente se realiza el postesado de las losas en dos direcciones.

FUNDACIONES: 4 apoyos puntuales con cabezales de 5m x 2,5m x 1 m y cuatro pilotes de 0,5 m de diámetro que penetran a 7 metros de profundidad.



## Grilla reticulada:

Se trata de una estructura formada por barras, cuya disposición y conexión permite una adecuada distribución de las solicitaciones y un funcionamiento tridimensional, esto le proporciona una ventaja por sobre otras opciones a la hora de cubrir grandes luces.

Las uniones se realizan en los nudos mediante el sistema Mero (uno de varios sistemas patentados para vincular las barras en un sistema tridimensional) los cuales deberán ser considerados como articulaciones para evitar que las barras que a ellos concurren desarrollen flexión.

En este caso se utiliza una grilla plana de dos capas, una superior y otra inferior, separada por una altura cuya medida fue predimensionada según la siguiente expresión:  $L/30$  a  $L/40$ .

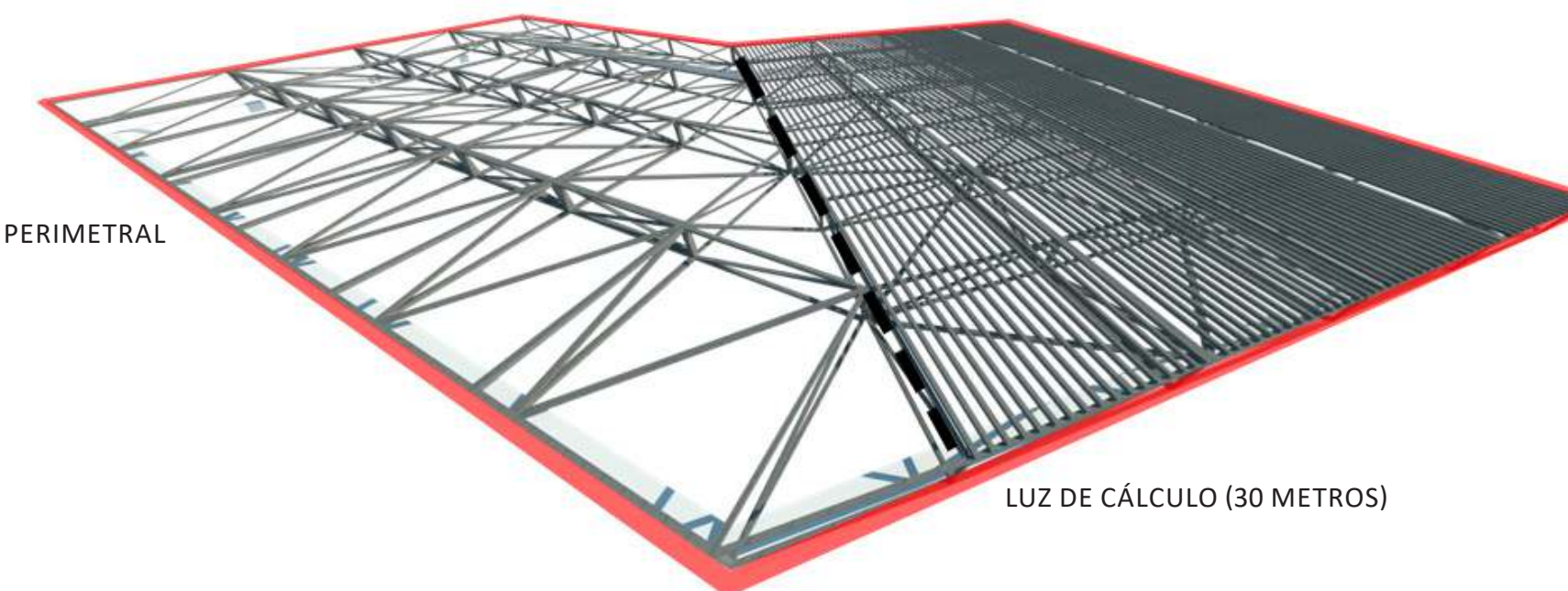
Ventajas de utilizar este sistema: Rapidez de fabricación, liviandad, posibilidad de cubrir hasta 100 metros de luz sin apoyos y mayor resistencia al colapso.

## LAS MEDIDAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA SON:

Espesor de la grilla: 1,50m  
 Sección de las barras de acero: 8 pulgadas  
 Tamaño de apoyos: 0,6 x 0,30 m viga de borde  
 Cantidad de apoyos: Perimetral  
 Luces entre apoyos: Mayor: 30 m  
 Menor: 24 m

## Cobertura de grandes luces |

APOYO PERIMETRAL



LUZ DE CÁLCULO (30 METROS)





LA UNIVERSIDAD COMO PRODUCTORA DE CONOCIMIENTO | MATÍAS EDUARDO MANDARINO

47 | ENVOLVENTES

Zonificación según IRAM 11603

LA PLATA – ZONA III, SUBZONA IIIb  
TEMPLADA CÁLIDA

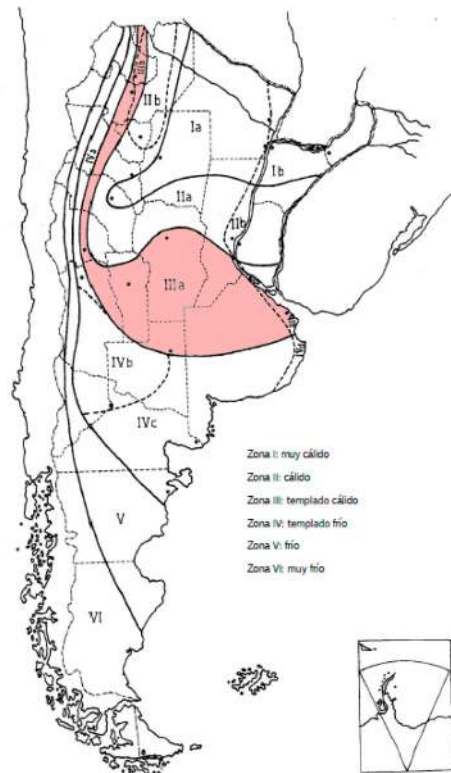
Los veranos son relativamente calurosos y presentan temperaturas medias comprendidas entre 20 °c y 26 °c, con máximas medias mayores que 30°c, sólo en la faja de extensión este-oeste.

El invierno no es muy frío y presenta valores medios de temperatura comprendidos entre 8°c y 12°c, y valores mínimos que rara vez son menores que 0 °c.

Las presiones parciales de vapor de agua son bajas durante todo el año, con valores máximos en verano que no superan, en promedio, los 1 870 pa (14 mm hg).

En general, en esta zona se tienen inviernos relativamente benignos, con veranos no muy calurosos. se subdivide en dos subzonas: a y b, en función de las amplitudes térmicas.

Subzona IIIa: amplitudes térmicas mayores que 14 °c.  
Subzona IIIb: amplitudes térmicas menores que 14 °c.



RECOMENDACIONES GENERALES DE DISEÑO

Las normas IRAM establecen una serie de recomendaciones orientadas no solo a la protección de las edificaciones de las condiciones climáticas negativas, sino también al aprovechamiento de los recursos y establece consideraciones particulares para las áreas urbanas densamente pobladas.

La zona se caracteriza por amplitudes térmicas intermedias, por lo que más allá de no ser estrictamente necesario, es aconsejable el uso de viviendas agrupadas y de todos los elementos y/o recursos que tiendan al mejoramiento de la inercia térmica. tanto en la faz de la orientación como en las necesidades de ventilación.

Por tratarse de una zona templada, las exigencias pueden ser menores. En las edificaciones orientadas al oeste es aconsejable prever protecciones solares adecuadas. se recomienda que las aberturas estén provistas de sistemas de protección a la radiación solar. los colores claros exteriores son altamente recomendables.

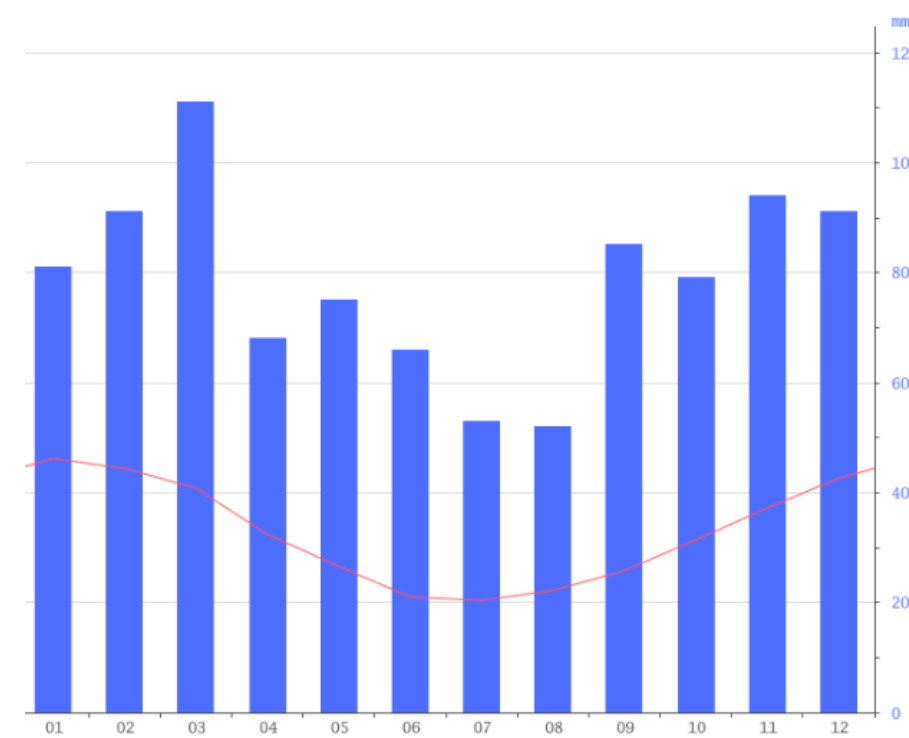
Para la zona de la ciudad de la plata, la orientación óptima es la no-n-ne-e. si bien toda la zona tiene una característica climática homogénea, esto no ocurre con el asoleamiento, pues las características del mismo dependen de la latitud.

Además las ciudades producen las llamadas islas calientes. en el período frío, la energía liberada por las instalaciones de acondicionamiento térmico, por el tránsito vehicular y por los sistemas de iluminación, contribuye al aumento de temperatura. pueden registrarse incrementos de como máximo 3°c con respecto a las zonas de baja densidad edilicia. en el período caliente la presencia de edificios contribuye a aumentar considerablemente la superficie expuesta, y con ello, la radiación solar absorbida (inercia térmica edilicia), con el consiguiente aumento de temperatura. si la circulación general del aire determina calma, el calentamiento diferencial es generador de zonas de baja y alta presión, provocando circulaciones internas.

ORIENTACIONES:



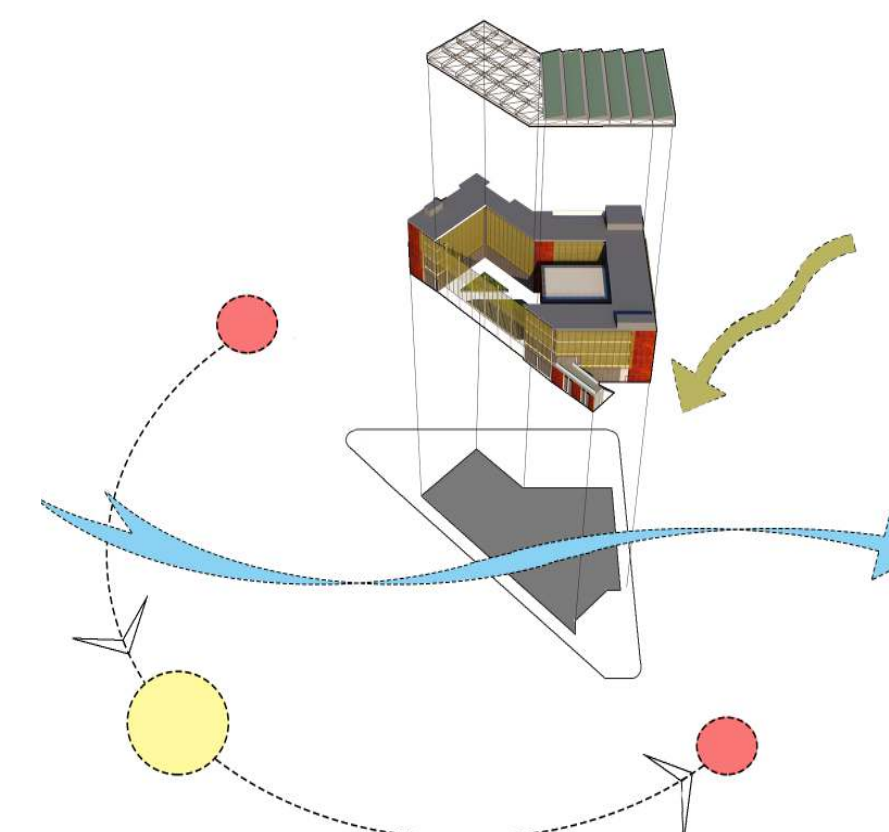
RÉGIMEN DE LLUVIAS:



La ciudad de La Plata presenta una cantidad significativa de lluvias anuales con los valores que se detallan en el cuadro explicativo, de modo que se deba prever un sistema de desagües pluviales adecuados para recibir grandes cantidades de agua en cortos periodos de tiempo.

A TENER EN CUENTA:

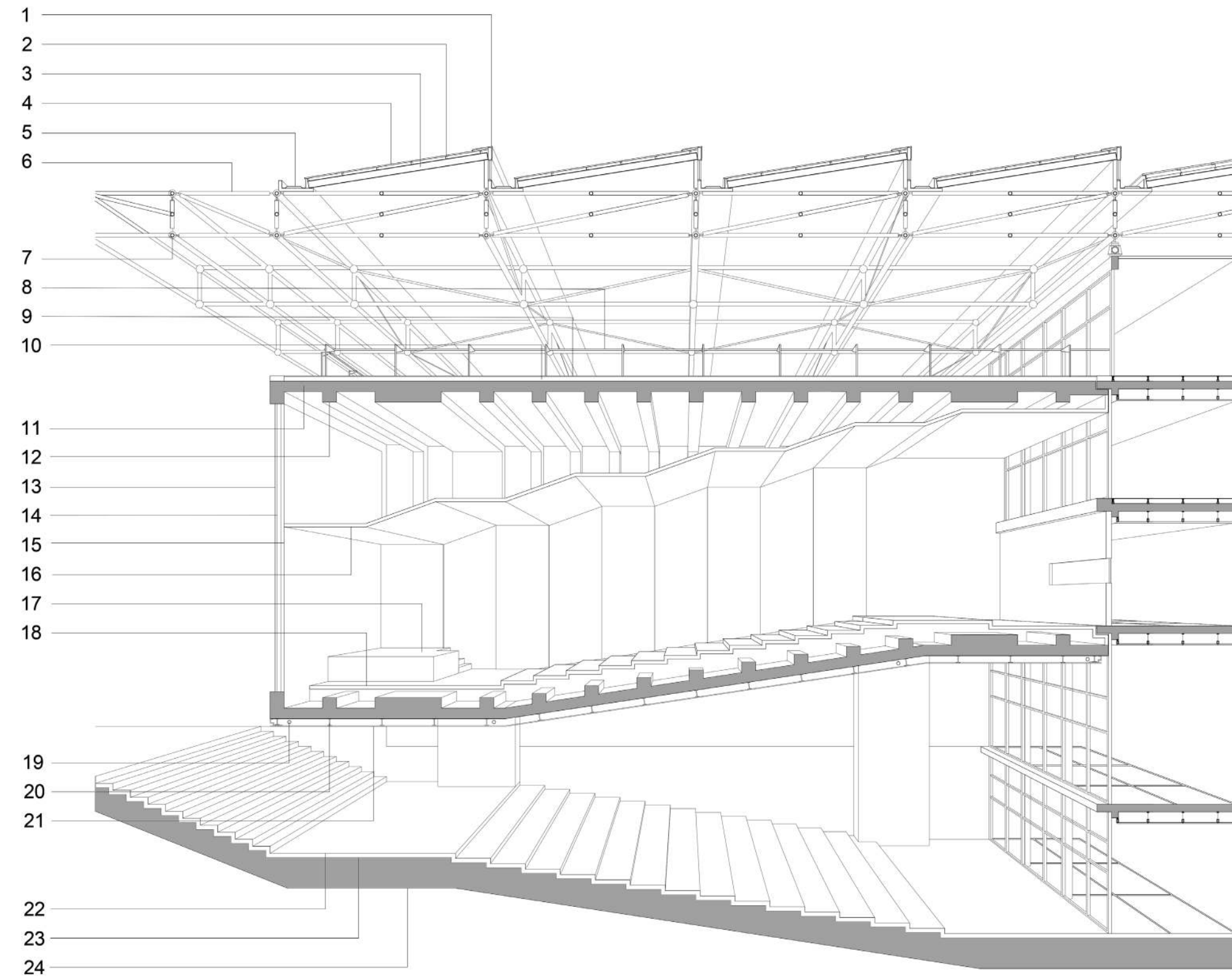
- Protección solar en zona de Diagonal 73 hacia el NO.
- Protección del viento dominante proveniente de la dirección Noreste.
- Necesidad de generar ventilación cruzada sobre el eje NE/SO.
- Apertura hacia el asoleamiento favorable, considerando que coincide con la dirección de los vientos dominantes (generar estrategias para una adecuación efectiva a ambas premisas: fachada ventilada)



Orientaciones óptimas |

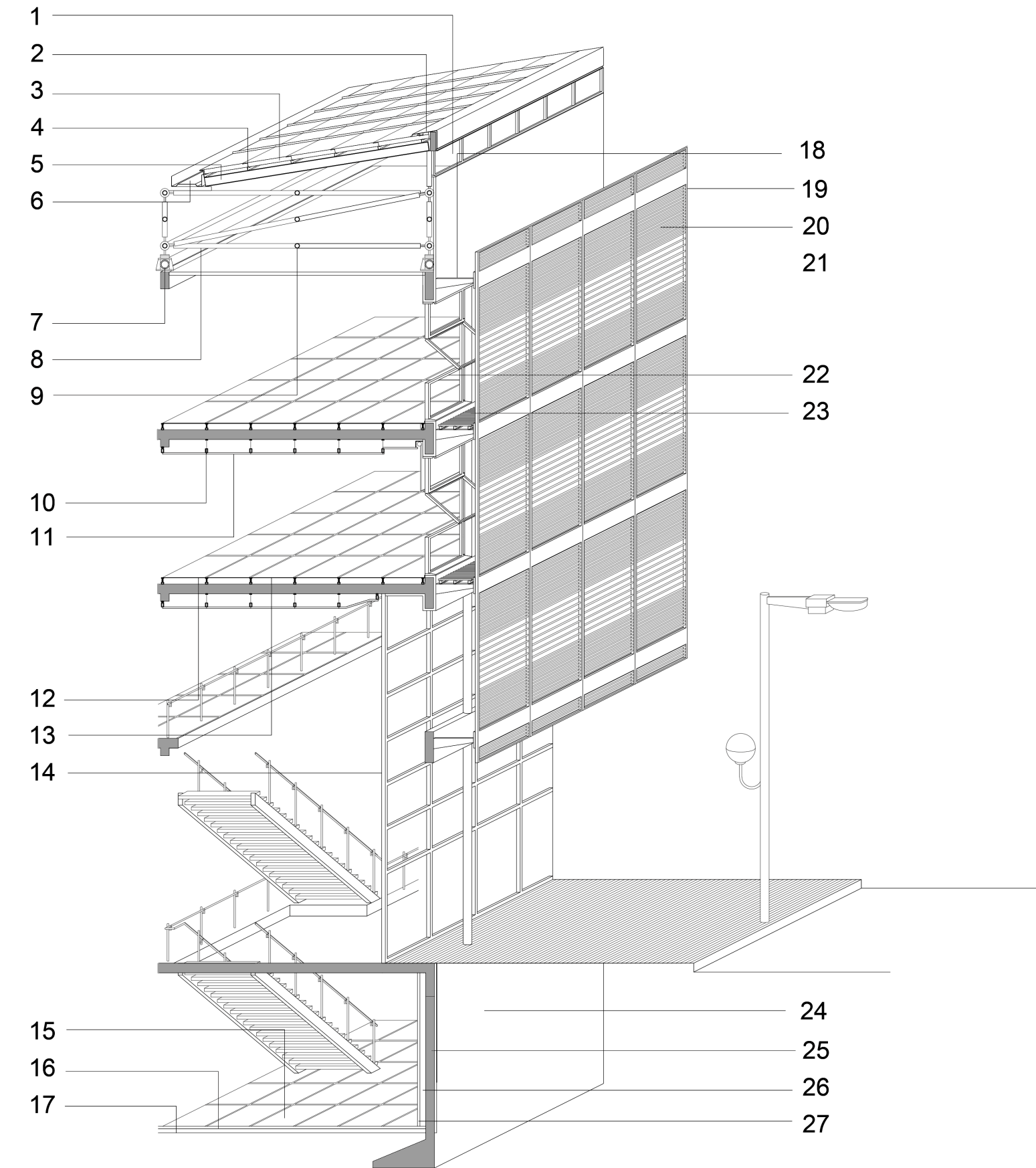
Envolvente Acustica/ Acero corten

- 1- BABETA METÁLICA (MEDIA CUMBRERA)
- 2- PERFIL DE ACERO C80
- 3- PERFIL DE ACERO C200
- 4- CHAPA DE POLICARBONATO
- 5- CANALETA DE CHAPA GALVANIZADA 14 X 30 X 20
- 6- BARRA DE RETICULADO ACERO 4 PULGADAS
- 7- NUDO SISTEMA MERO
- 8- BARANDA METÁLICA
- 9- TERMINACIÓN CEMENTO ALISADO
- 10- CONTRAPISO
- 11- LOSA DE HORMIGÓN
- 12- NERVIO LOSA DE HORMIGÓN
- 13- CERRAMIENTO EXTERIOR ACERO CONTEN
- 14- BASTIDOR METÁLICO DE TABIQUE
- 15- PANEL ACÚSTICO MADERA PERFORADA
- 16- PANEL ACÚSTICO SUSPENDIDO
- 17- ESCENARIO MADERA
- 18- PANEL DE PISO TÉCNICO
- 19- CANALIZACIÓN PLUVIAL
- 20- VIGA DOBLE T SOSTEN DE CERRAMIENTO
- 21- CERRAMIENTO EXTERIOR ACERO CORTEN
- 22- TERMINACIÓN CEMENTO ALISADO
- 23- CONTRAPISO
- 24- TERRENO NATURAL COMPACTADO



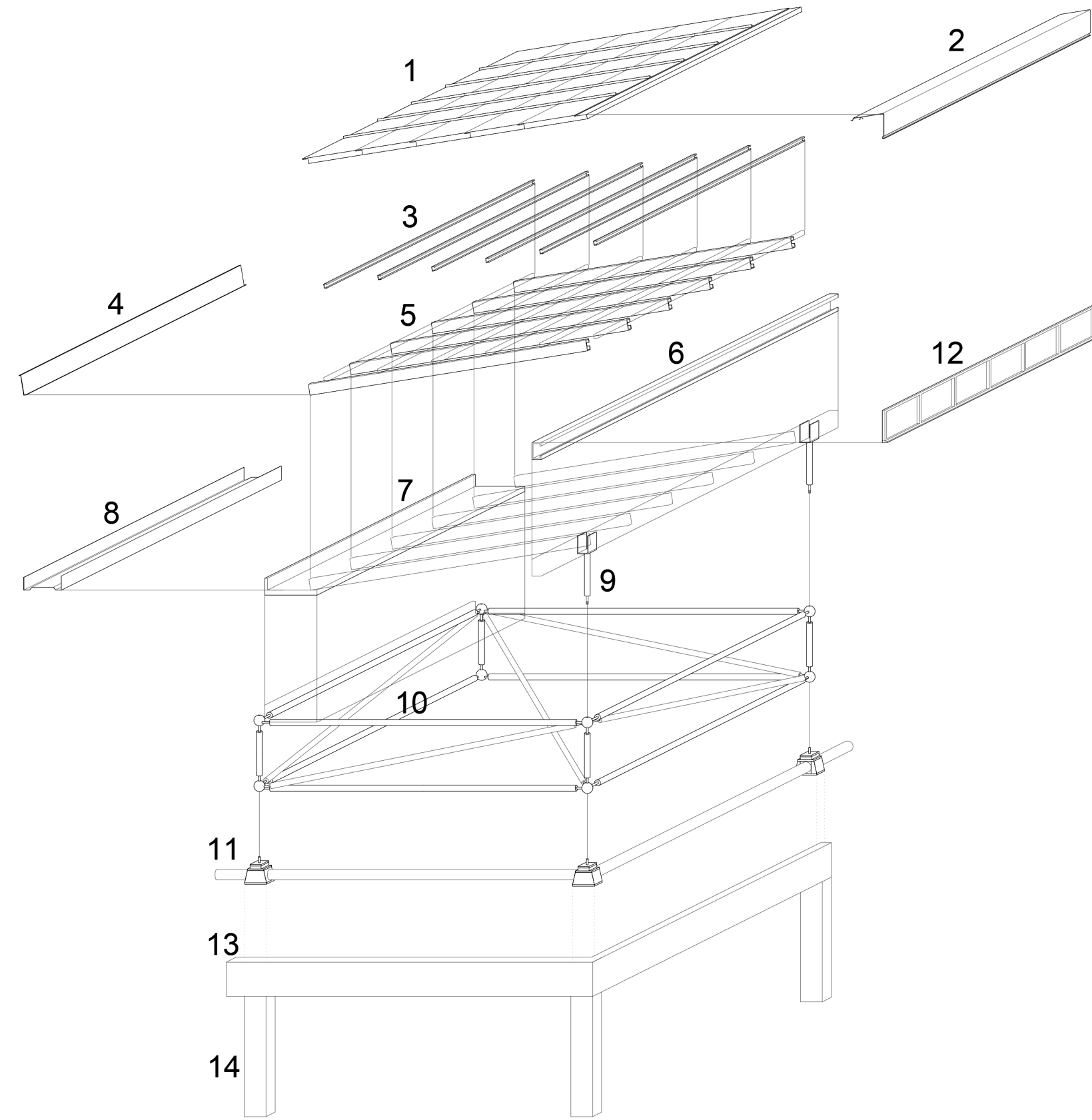
Fachada de tubulares

- CARPINTERÍA DE PVC (PAÑOS FIJOS) - 1
- BABETA METÁLICA (MEDIA CUMBRERA) - 2
- ROOF PANEL - 3
- PERFIL DE ACERO C80 - 4
- PERFIL DE ACERO C200 - 5
- CANALETA DE CHAPA GALVANIZADA 14 X 30 X 20 - 6
- APOYO DE GRILLA RETICULADA - 7
- SOBREVIGA METÁLICA PERIMETRAL - 8
- BARRA DE RETICULADO ACERO 4 PULGADAS - 9
- TENSOR CIELORRASO SUSPENDIDO - 10
- PLACA DE YESO DE CIELORRASO - 11
- SOPORTE PISO TÉCNICO - 12
- PLACA TERMINACIÓN DE PISO TÉCNICO - 13
- FACHADA INTEGRAL AUTOPORTANTE (ALUAR) - 14
- PISO CERÁMICO - 15
- CARPETA - 16
- CONTRAPISO - 17
- MÉNSULA METÁLICA PARASOLES - 18
- BASTIDOR METÁLICO PARASOLES - 19
- TUBOS DE POLIPROPILENO RELLENOS DE POLIURETANO - 20
- AGRUPAMIENTO DIFERENCIAL (VISUALES) - 21
- CARPINTERÍA INTERIOR DE PVC - 22
- PASARELA TÉCNICA - 23
- GEOTEXTIL Y FILM DE POLIETILENO - 24
- TABIQUE DE SUBMURACIÓN - 25
- AISLACIÓN TÉRMICA PLACA DE POLIESTIRENO - 26
- TERMINACIÓN INTERIOR PLACA DE YESO - 27



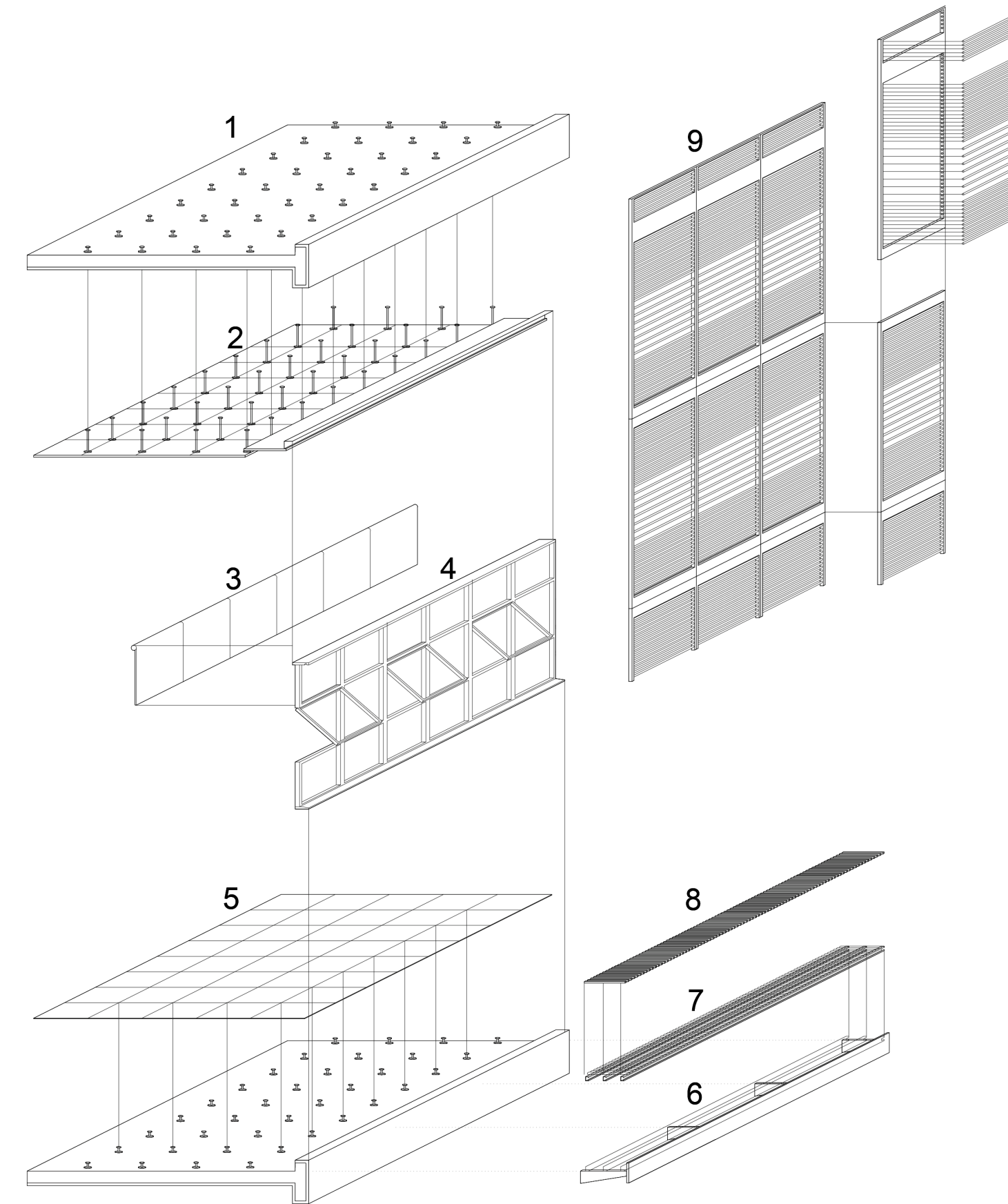
Envolvente Acero Corten

- 1- BABETA METÁLICA (MEDIA CUMBRERA)
- 2- CUADRANTE DE ROOF PANEL
- 3- CONJUNTO DE PERFILES DE ACERO C80
- 4- CENEFA DE CHAPA GALVANIZADA
- 5- CONJUNTO DE PERFILES DE ACERO C200
- 6- PERFIL DE APOYO LATERAL ACERO C300
- 7- PLACA DE APOYO LATERAL INFERIOR
- 8- CANALETA DE CHAPA GALVANIZADA
- 9- BARRA DE SUPLEMENTO DE PENDIENTE
- 10- CUADRANTE BÁSICO DE GRILLA RETICULADA
- 11- APOYOS Y SOBREVIGA PERIMETRAL
- 12- CARPINTERÍA DE PVC
- 13- VIGA DE HORMIGÓN PERIMETRAL
- 14- COLUMNAS DE HORMIGÓN



Fachada de tubulares | 53

- SOPORTES DE PISO TÉCNICO - 1
- CIELORRASO SUSPENDIDO - 2
- SISTEMA DE OSCURECIMIENTO BLACKOUT - 3
- CARPINTERÍAS INTERIORES PVC - 4
- PISO TÉCNICO - 5
- SOPORTE PASARELA TÉCNICA - 6
- PERFILES ACERO C50 - 7
- PERFILES DE ACERO 60 X 40 mm - 8
- PARASOLES MODULARES DE TUBULARES-9 DE POLIPROPILENO



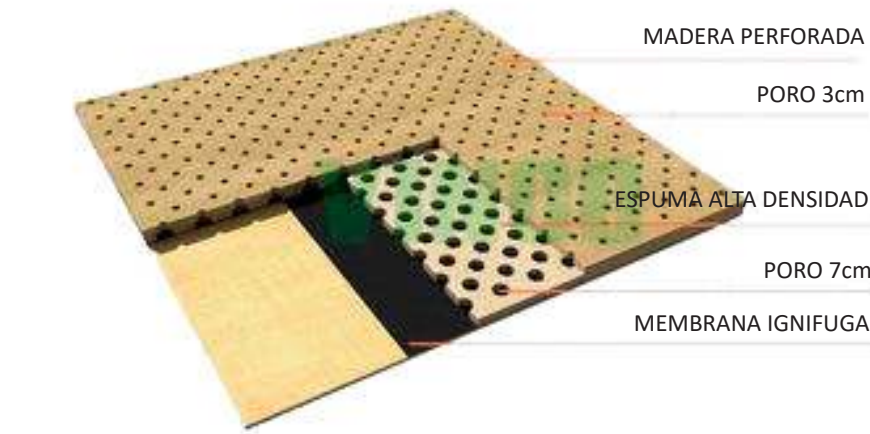
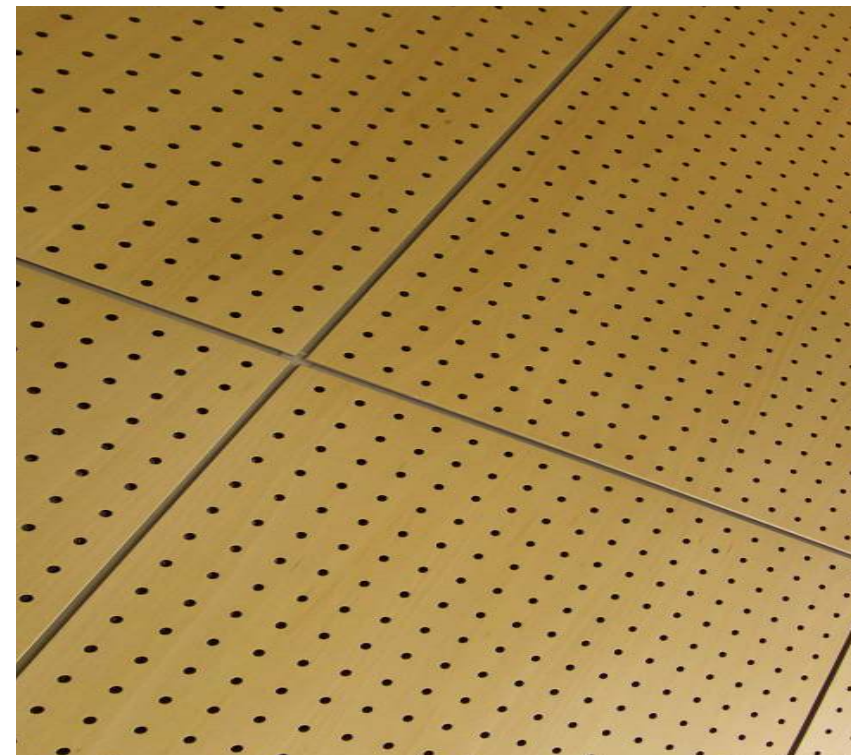
Superficies y revestimientos

El acondicionamiento de una sala trae aparejados dos problemas, por una parte el control del ruido de las fuentes sonoras indeseadas existentes tanto en el interior como en el exterior del recinto y la distribución uniforme de las ondas sonoras en el interior de la misma.

El ruido es un constante en el transcurrir de las ciudades de la actualidad. El mismo, una vez generado, es transmitido a través de un medio elástico (generalmente el aire) hasta alcanzar el receptor.

En el caso de una sala, por el contrario de otros contextos de la vida urbana, es deseable la adecuación de los elementos y superficie en vez de su supresión.

Los aspectos a considerar en el planteamiento de una acción de control de ruido y acondicionamiento acústico contemplan:



FACTORES QUE MODIFICAN LAS CUALIDADES ACUSTICAS DE UNA SALA:

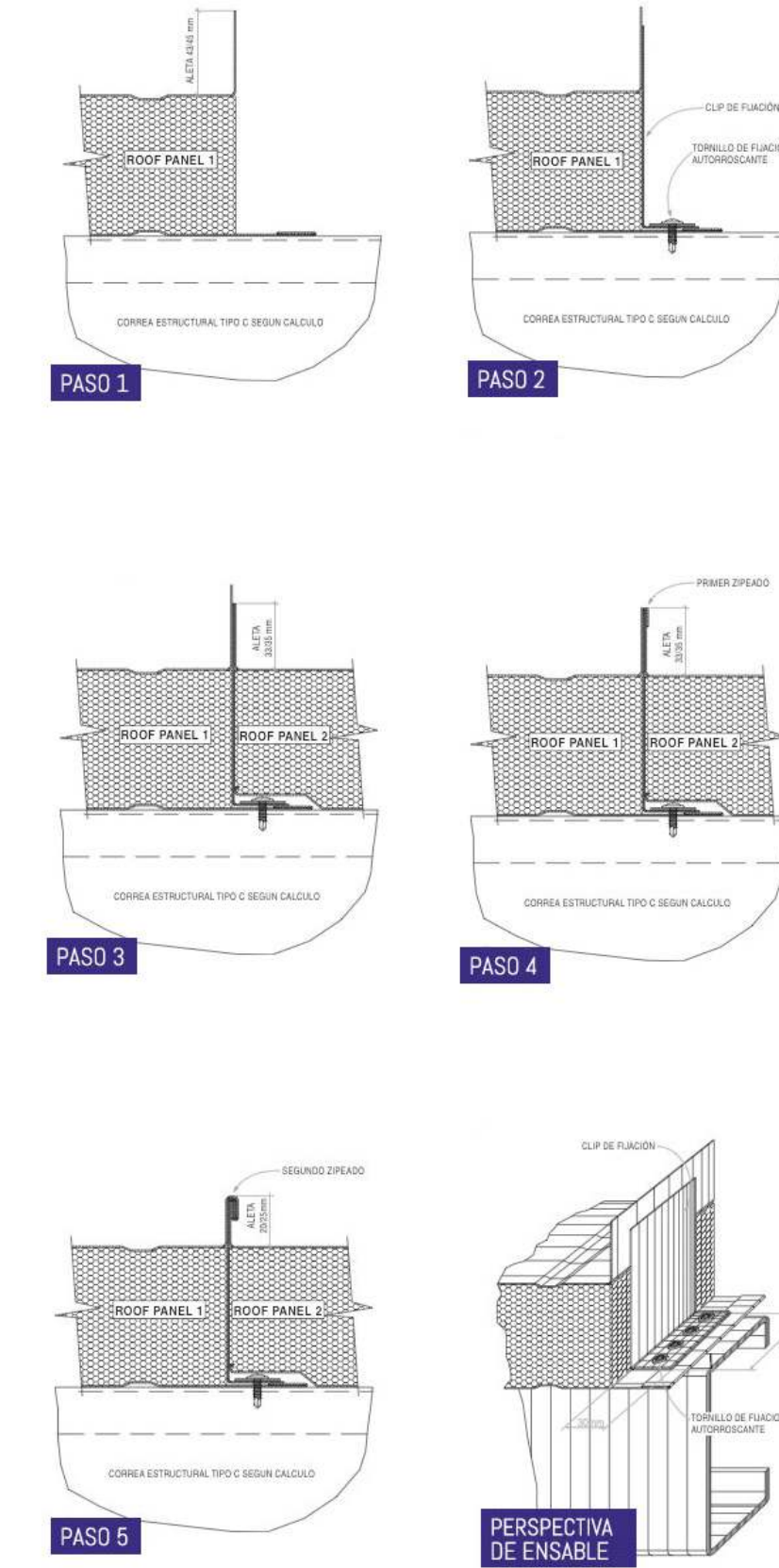
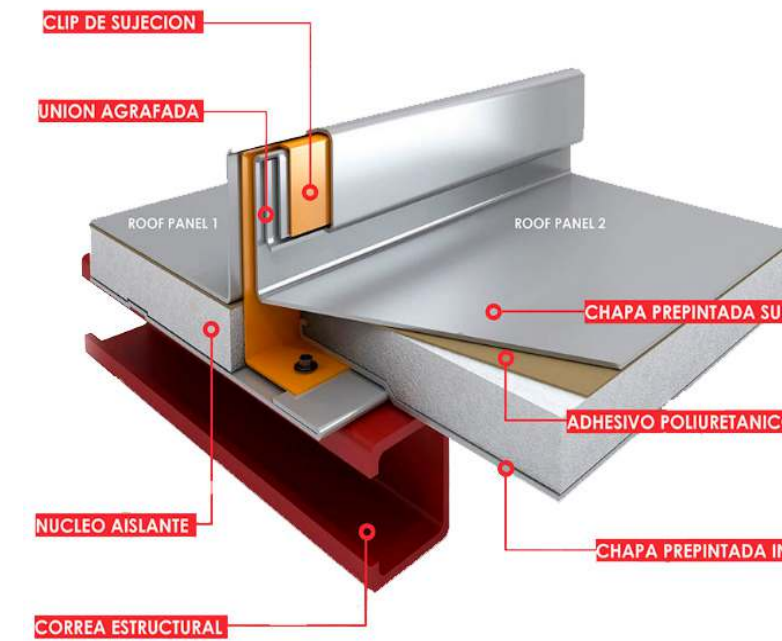
- Factores objetivos: reflexión de las ondas sonoras en paredes y techos (reverberación), distribución uniforme del sonido, intensidad sonora suficiente en toda la sala y eliminación de ruidos no deseados.
- Factores subjetivos: intimidad (intervalo de tiempo entre la llegada del primer sonido directo y el primer sonido reflejado) y dirección desde la que llega el sonido reflejado.

REGLAS PARA OBTENER UN BUEN ACONDICIONAMIENTO ACUSTICO:

- Modificar la forma, orientación y material de las superficies en las que se puedan generar ecos (evitar que el sonido se concentre en puntos determinados).
- Procurar que el sonido se distribuya uniformemente.
- Evitar la aparición de ruidos de fondo.
- Favorecer las reflexiones sonoras desde el escenario.

Para la envolvente de la cubierta inclinada sobre la biblioteca se opta por la utilización de paneles tipo “ROOF PANEL” por las ventajas que proporciona desde el punto de vista de la transmitancia térmica, contribuyendo considerablemente a la conservación de la energía, como así también a las facilidades técnicas como la de montaje, la falta de tornillos o remaches, o la posibilidad de fabricarlas con la medida que el proyecto requiera. Esto permite minimizar las uniones y facilitar su colocación.

Conjuntamente con la utilización de los paneles existen una serie de accesorios, como la babeta contramuro, media cumbre, canaletas pluviales externas o internas, etc. cuya colocación también se ve favorecida por la posibilidad de prever las medidas de proyecto en fábrica, de modo que la manipulación de los elementos en obra solo se limita al montaje.



Paneles “ROOF PANEL”



Todos los elementos del sistema contraincendios del edificio fueron dispuestos según la Ley Nacional de Higiene y Seguridad.

Previo a la selección del sistema propiamente dicho se procedió a la sectorización del proyecto y la catalogación de los locales según factores de riesgo ligados principalmente al uso y la resistencia al fuego de los elementos componentes, posteriormente se adecuaron las vías de escape según las distancias de evacuación y las condiciones dispuestas en la ley para consecuentemente trazar el tendido del sistema de detección compuesto principalmente por detectores automáticos de humos, pulsadores manuales, alarmas sonoras y luminosas y la correcta señalización de las escaleras y salidas de emergencia.

El sistema de extinción es presurizado, con un tanque ubicado en una sala dispuesta para tal fin en el subsuelo, con las correspondientes bombas impulsoras.

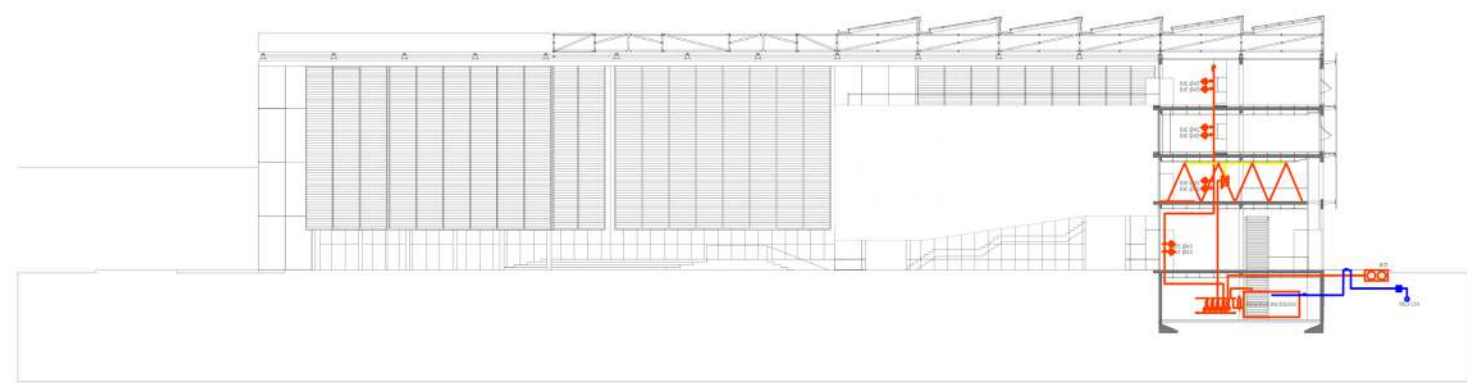
Se colocaron las BIEs en planta disponiendo 8 de ellas (Perímetro / 40), y los matafuegos según regulaciones vigentes.

Por último se hizo el tendido de los rociadores en subsuelo (Obligatorios) y en la cafetería.

Se completo la instalación con los tendidos y resto de elementos pertinentes como la boca de impulsión para Bomberos.

CALCULO RESERVA CONTRA INCENDIOS:

PARA BIE's: 40 mil Litros  
 PARA ROCIADORES: 25 mil Litros  
 (Tanque mixto)

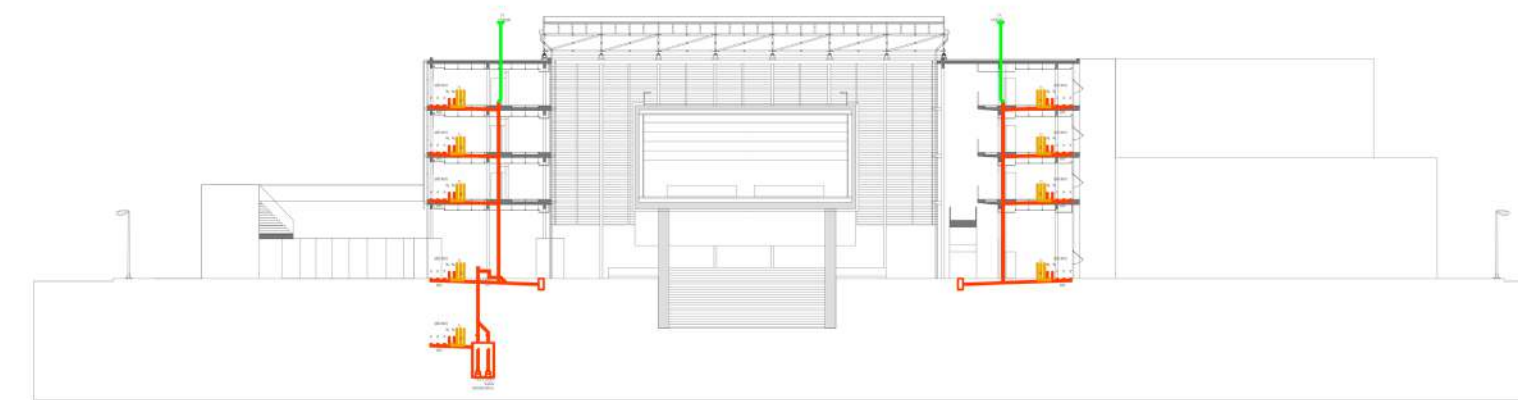
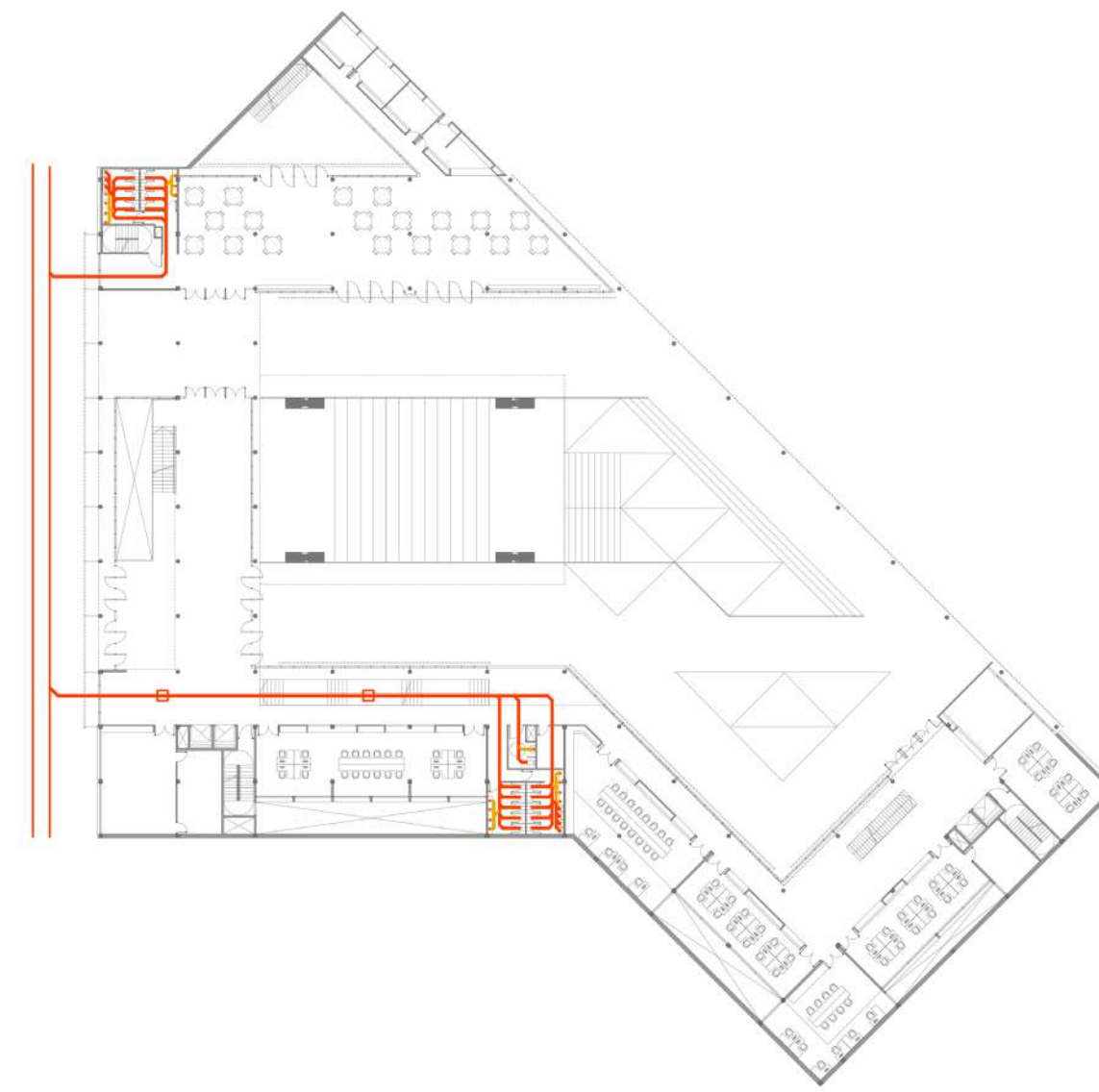


DISPOSICION DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO CLOACAL: ELEMENTOS:

- ARTEFACTOS: primarios, secundarios.
- CIERRES HIDRÁULICOS: sifones y piletas de piso.
- CANALIZACIONES: cañería principal, ramales, caños de descarga.
- VENTILACIONES: primarias o principales, secundarias o subsidiarias, terciarias o auxiliares.
- ACCESOS: cámaras de inspección, bocas de inspección, bocas de accesos y caños cámara.

Se comenzó por disponer los tendidos horizontales atendiendo a los posibles ramales cargados para luego establecer mediante el uso de plenos los caños de descarga y ventilaciones y las ventilaciones subsidiarias de los ramales cargados.

Para los elementos bajo el nivel de vereda se dispuso un pozo de bombeo cloacal con sus correspondientes bombas sumergibles y ventilaciones previstas. La descarga se produce a la red urbana.

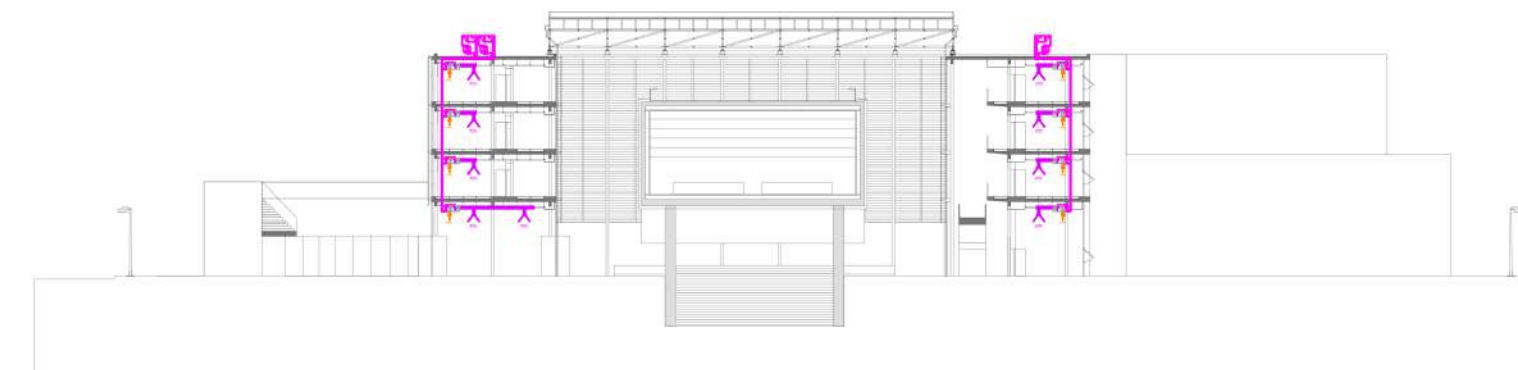
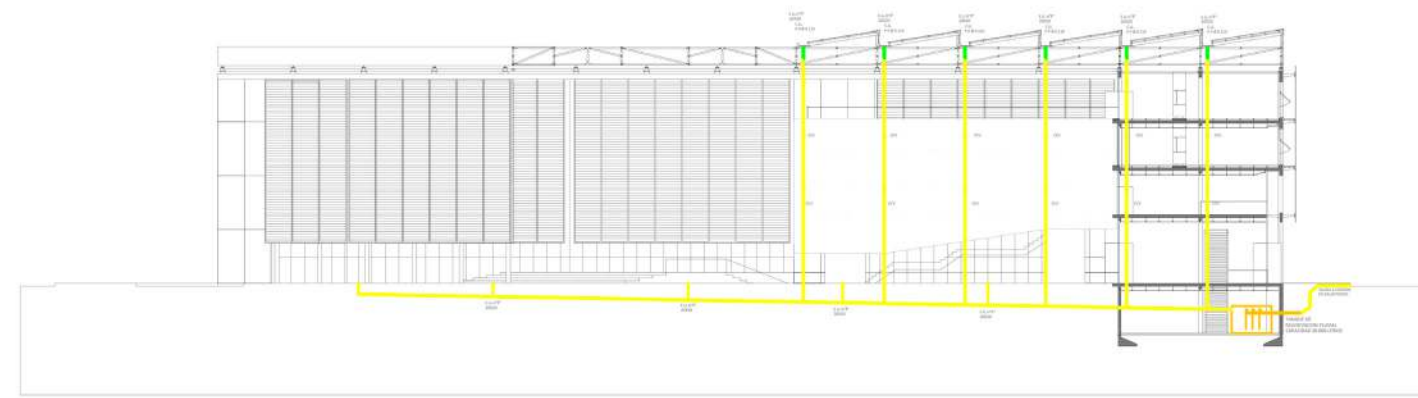
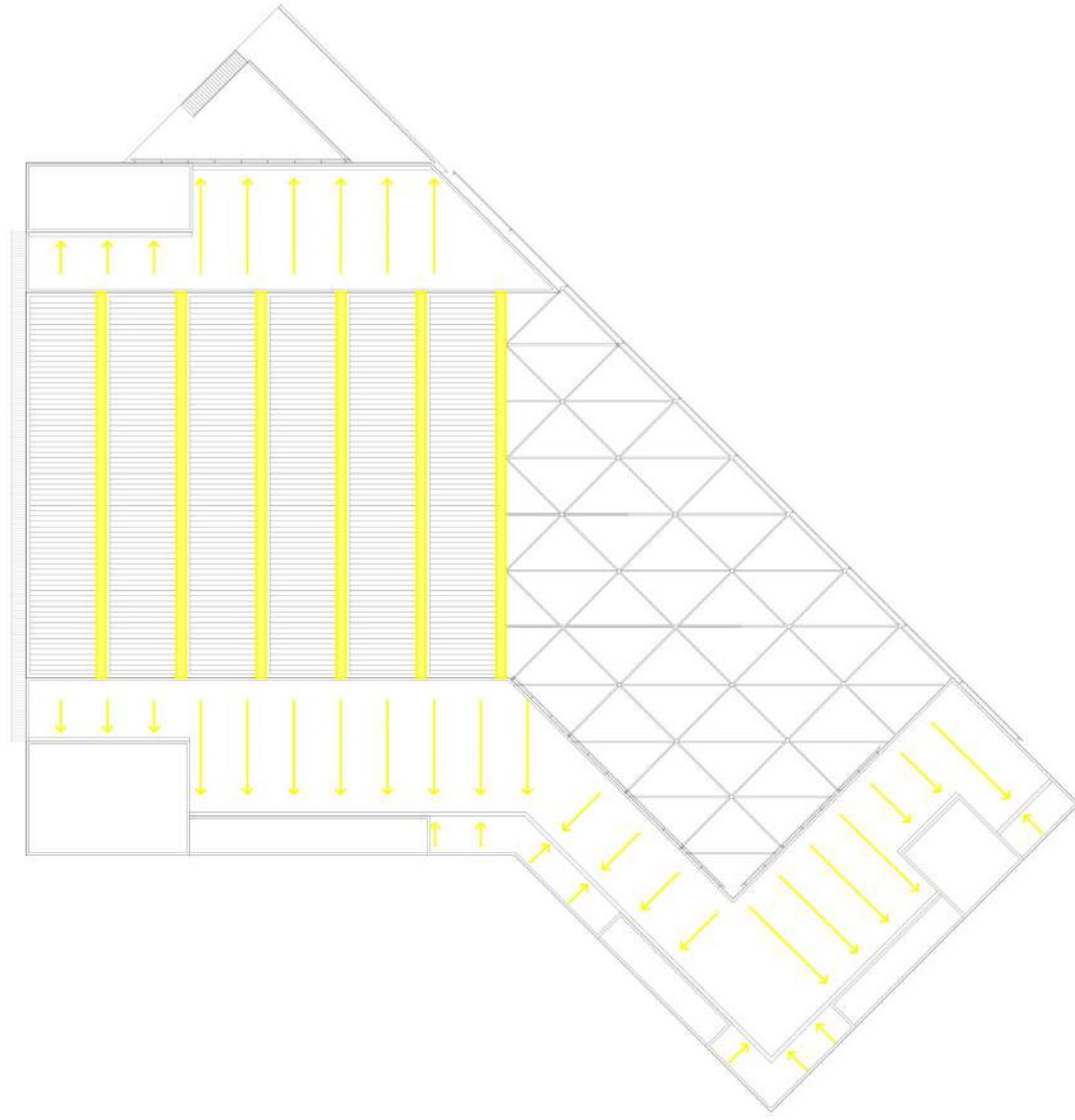


DISPOSICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO PLUVIAL: ELEMENTOS:

- CAPTACIÓN: canaletas, embudos, rejilla de piso, boca de desagüe abierta.
- CANALIZACIONES: caños de lluvia, conductal o albañal.
- ACCESOS: boca de desagüe abierta, caño cámara.

Se comenzó por disponer los elementos de captación, rejillas de piso, embudos y rejillos o canales según las condiciones de la superficie a desaguar, para luego tender los canales de conducción horizontal o conductales, en esta caso canaletas y tendidos de terraza bajo contrapiso.

Para el desagüe bajo el nivel de vereda se dispuso un tanque de bombeo pluvial y se tuvo en cuenta dada la superficie total a sanear y los crecientes regímenes de lluvias, la colocación de un tanque de ralentización pluvial.



Si bien el edificio pretende impulsar el acondicionamiento pasivo mediante el tratamiento de las envolventes y el aprovechamiento de las orientaciones favorables, para alcanzar el confort higrotermico es necesaria la utilización de un sistema de acondicionamiento termomecánico.

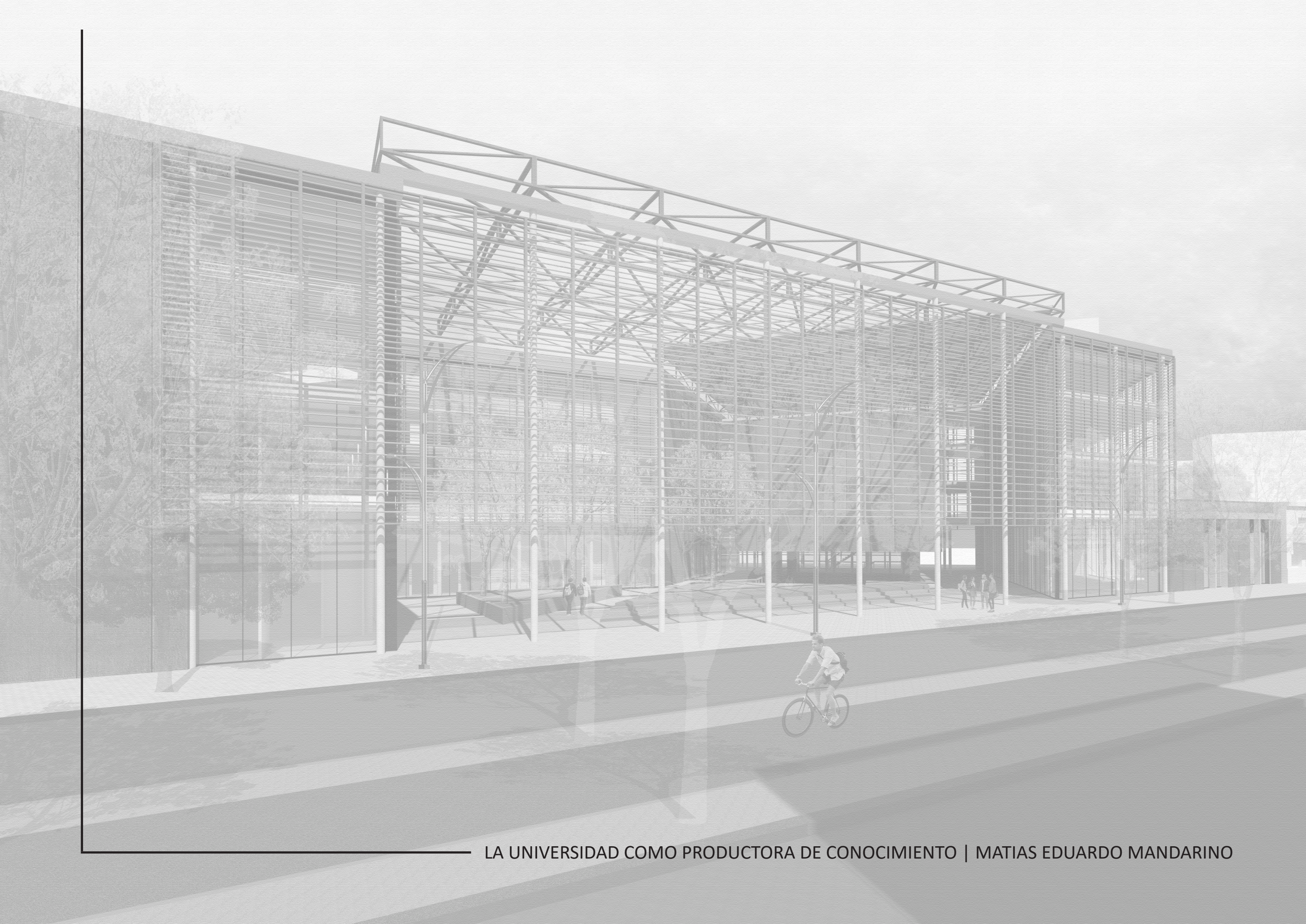
Se comienza por la zonificación del edificio en función de las cargas térmicas. Esto en relación con las demandas programáticas impulsan la elección de un sistema. En este caso se utiliza el VRV dadas las condiciones de los espacios que requieren un acondicionamiento diferencial en los distintos locales y también atendiendo la necesidad de disponer canalizaciones cuya dimensión sea pequeña en relación a los espacios disponibles para su tendido.

El VRV se caracteriza por:

- El grupo de unidades condensadoras exteriores que pueden variar su capacidad frigorífica y trabajan en cascada.
- Se distribuye por el edificio una red de cañerías de cobre que llevan el refrigerante hasta las unidades evaporadoras.
- Calefacción en redes de 3 cañerías que permiten frío – calor simultáneo en distintas unidades interiores.
- Costo inicial alto pero muy alta eficiencia energética
- Muy poco mantenimiento.
- Muy poca ocupación de espacios

Se opta por la colocación del tren de unidades condensadoras en la terraza para funcionar en cascada según la ocupación y demanda y se utilizan unidades interiores ocultas bajo silueta y tipo casette.





La posibilidad de concluir mi formación de grado con la realización de un proyecto final de carrera sin dudas implica un acercamiento distinto al desarrollo de proyectos como los conocemos durante el transcurso de la carrera.

El hecho de abordar la problemática elegida de manera integral, no solo en lo que respecta a los contenidos técnicos propios de las distintas áreas disciplinares, sino también brindando un marco histórico, conceptual y metodológico supone un mayor compromiso con nuestra disciplina y un acercamiento genuino a la vida profesional.

Es importante destacar dos cuestiones críticas en la realización del PFC que sin dudas contribuyen a su correcto desarrollo: El primero es que la elección del tema se da de forma independiente tanto en su aspecto programático como también en lo que respecta a la localización del mismo, esto no solo estimula a los alumnos con temáticas ligadas muchas veces a vivencias o intereses personales, sino que también obliga a establecer criterios y prioridades para dar marco al proceso proyectual.

El segundo aspecto está referido a la presencia de los asesores. Durante la carrera es habitual consultar aspectos del proyecto con docentes, sin embargo la presencia de los asesores durante el PFC aplica de manera mucho más fehaciente a la vida profesional y nos obliga a adoptar una postura argumentativa que fomenta el crecimiento del proyecto y de nosotros como proyectistas.

La temática elegida para el desarrollo del presente PFC está estrechamente ligada con mi paso por la FAU. La misma está orientada a establecer aquellos valores y compromisos que creo debería tener todo egresado de una universidad pública sobre todo en el contexto actual, donde existe un apoyo cada vez menor que empuja gradualmente a la privatización de la educación y asimismo, genera profesionales cada vez menos comprometidos con la sociedad y sus necesidades. En este sentido el trabajo busca valorar todos aquellos aspectos que hacen de la universidad pública un espacio irrenunciable de encuentro e identidad cultural.

También se procuro atender a las tendencias actuales de producción de conocimiento y el acompañamiento de los jóvenes profesionales en su inserción en el campo laboral.

El trabajo pretende, más allá de dar una mirada arquitectónica y proponer un espacio de uso, poner en discusión la incidencia del mercado en nuestras facultades, la utilización de las mismas únicamente como un medio de ascenso social y económico y el progresivo alejamiento con respecto a la sociedad en su conjunto. La pérdida de la educación pública, de darse, no será por las tendencias macroeconómicas a escala nacional y global, sino por nuestra complicidad y falta de compromiso como contribuyentes, alumnos y egresados.

“Es en esta perspectiva que propiciamos el atrevemos ya no a hacer reformas, hoy y siempre habrá quienes se ocupen de esto, sino a generar procesos ininterrumpidos de transformación de pensamiento, lo que implica hacerse cargo del compromiso de recuperar al sujeto del olvido en los espacios micrológicos de cada situación de enseñanza y aprendizaje. Como decía Freire, el poder real (como fuerza de potenciación) estará siempre en usar al máximo las posibilidades que el orden dominante nos deja en el mínimo espacio vital. Quizás así podamos reestablecer lazos de sentido entre la sociedad y nosotros, quizás así seremos más merecedores del esfuerzo del pueblo y de las mayorías que esperanzadamente paga nuestra subsistencia.” (E.B.Quintar 2007)



**BIBLIOTECA PARA ANCIANOS / RCR. BARCELONA**



**THE NEW YORK TIMES BUILDING / RENZO PIANO - NUEVA YORK**



**CENTRO CULTURAL LEONARDO FABIO / ADRIÁN SPINELLI, MARCELO KOVALCHUK - LANUS**



**MALBA / GASTÓN ATELMAN, ALFREDO TAPIA, MARTÍN FOURCADE - BUENOS AIRES**



**ESCUELA DE ARQUITECTURA / BERNARD TSCHUMI - PARIS**



**THE FORD FOUNDATION / KEVIN ROCHE JOHN DINKELOO Y ASOCIADOS - NUEVA YORK**



**CENTRO CULTURAL BICENTENARIO / B4FS ARQUITECTOS - BUENOS AIRES**



**CENTRO ANZ / HASSELL - MELBOURNE**

## Referencias bibliograficas y arquitectonicas

1- Estela. B. QUINTAR, « Universidad, producción de conocimiento y formación en América Latina », [En Polis línea], 18 | 2007, Publicado el 23 julio 2012, consultado el 30 abril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/polis/4096>

2- Paulo FREIRE « Pedagogia de la autonomia » 2004, San Pablo, Brasil. Editorial Paz y Tierra.

3- Agustín CLAUS y Belén SANCHEZ «El financiamiento educativo en la Argentina: balance y desafíos de cara al cambio de década », Publicado en Febrero de 2019. URL:// <https://www.cippec.org/publicacion/el-financiamiento-educativo-en-la-argentina-balance-y-desafios-de-cara-al-cambio-de-decada/>

### Artículos:

1- Javier DROVETTO « Seis claves para entender la crisis educativa, a la luz de cuatro informes recientes », Publicado en Marzo de 2019. URL:// <https://www.redaccion.com.ar/seis-claves-para-entender-la-crisis-educativa-a-la-luz-de-cuatro-informes-recientes/>

2- Delfina KRÜSEMANN «WeWork en Buenos Aires »,Publicado el 26 de mayo de 2017. URL:// <http://www.forbesargentina.com/wework-en-buenos-aires/>

